

CHEIRACANTHIUM C.L.KOCH, 1839 (ARANEAE, CHEIRACANTHIIDAE) IBÉRICOS Y DE LA REGIÓN PALEÁRTICO-OCIDENTAL. 1. NOVEDADES SOBRE CH. MILDEI L. KOCH, 1864 Y CH. ILICIS MORANO & BONAL, 2016

Carmen Urones ¹

¹ c/ Cuesta de Sancti Spiritus, 20. 37001 Salamanca (España). uronesc@usal.es

Resumen: Se analizan todos los datos disponibles sobre distribución de los *Cheiracanthium* en la península ibérica e Islas Baleares, en relación con las especies citadas de la región paleártica occidental. El análisis zoogeográfico muestra que la composición de la fauna ibérica es parcialmente consistente con las de Francia e Italia, no siendo actualmente posible la comparación con las especies del norte de África. En la península ibérica y Baleares la mayoría de elementos son paleárticos, seguidos por los mediterráneos y europeos, con mucho menor proporción de subcosmopolitas y endemismos; el número de europeos y endemismos puede cambiar con la investigación futura. Como primera parte de la revisión de los *Cheiracanthium* ibéricos, se proporcionan datos para la identificación de las especies con base del embolo retrolateral y epigino sin depresión profunda. Se aportan y analizan nuevos datos sobre el endemismo *Ch. ilicis* Morano & Bonal, 2016 y la especie subcosmopolita *Ch. mildei* L. Koch, 1864. Se incluyen la diagnosis y el material gráfico de machos y hembras con los caracteres de mayor relevancia taxonómica, destacando la primera imagen dorsal de un tapón de acoplamiento en *Ch. ilicis*, además de nuevos datos faunísticos y sus preferencias fenológicas, ecológicas y de hábitats. Se analizan y discuten las relaciones de estas especies con otras especies de *Cheiracanthium* paleártico-occidentales. Se proponen y diagnostican dos grupos de especies con origen del embolo en posición retrolateral y placa genital poco profunda.

Palabras clave: Araneae, Cheiracanthiidae, *Cheiracanthium*, distribución geográfica, faunística, taxonomía, nuevos registros, península ibérica, Paleártico Occidental.

Iberian and West Palaearctic *Cheiracanthium* C.L.Koch, 1839 (Araneae, Cheiracanthiidae). 1. New data about *Ch. mildei* L. Koch, 1864 and *Ch. ilicis* Morano & Bonal, 2016

Abstract: All available data on the distribution of *Cheiracanthium* in the Iberian Peninsula and the Balearic Islands are analysed, in relation to the species recorded from the West Palearctic Region. A zoogeographic analysis shows that the composition of the Iberian fauna is partly consistent with those of France and Italy, while a comparison with the North African fauna is currently not possible. The Iberian Peninsula and the Balearic Islands have a majority of Palearctic elements, followed by Mediterranean and European ones, with far fewer subcosmopolitan and endemic elements. The number of European and endemic elements may change after future research. As the first part of a revision of the Iberian *Cheiracanthium*, data are provided for the identification of those species in which the base of the embolus is retrolateral and the epigynum has a deep depression. New data on the endemic *Ch. ilicis* Morano & Bonal, 2016 and the subcosmopolitan *Ch. mildei* L. Koch, 1864 are provided and analysed. Diagnoses and graphic material of males and females with the most taxonomically significant characters are included, highlighting the first dorsal image of a mating plug in *Ch. ilicis*, as well as new faunistic data and their phenological, ecological and habitat preferences. The relationships of these species with other West Palearctic *Cheiracanthium* species are analysed and discussed. Two species groups in which the origin of the embolus is in a retrolateral position and the genital plate is shallow are proposed and diagnosed.

Key words: Araneae, Cheiracanthiidae, *Cheiracanthium*, geographical distribution, faunistics, taxonomy, new records, Iberian Peninsula, Western Palearctic.

Introducción

El presente estudio surge de la intención de donar clasificados al Museo de Ciencias Naturales de Madrid el gran número de arañas del género *Cheiracanthium* C.L. Koch, 1839 guardadas en mi colección particular (C. Urones) a lo largo de mi trayectoria profesional en la Universidad de Salamanca. Estas arañas proceden de diversos estudios biológicos, mayoritariamente en la Península ibérica y Baleares y recolectadas por la autora, y su inclusión en la colección del Museo, tras mi jubilación, permitirá a los aracnólogos disponer de un material accesible y abundante que les facilite sus estudios, en especial revisiones taxonómicas y faunísticas.

Género mal caracterizado. A pesar de que en los últimos años se ha hecho un gran avance en el estudio de las arañas a nivel mundial (WSC, 2023), el conocimiento de las especies del género *Cheiracanthium* es muy deficiente. Constituyen un grupo taxonómicamente difícil. De las 214 especies reconocidas actualmente, 39 tienen descrito sólo el macho, 59 sólo la hembra, 2 especies se describieron sobre inmaduros y en 1 especie se desconoce su estado de desarrollo, por lo que sólo del 53 % de las especies están descritos ambos sexos (WSC, 2023). Entre las causas más importantes que explican que el género esté mal estudiado destacamos siete: (1) muchas des-

cripciones originales son breves, utilizan caracteres no específicos y si poseen ilustraciones éstas son inadecuadas, por lo que su reconocimiento, sin estudiar el material tipo, resulta imposible; (2) existen muchas especies que sólo se conocen por el material de su descripción, en ocasiones definidas sobre escasos ejemplares y de un único sexo; (3) al tratarse de arañas solitarias tan sólo en la cópula, y previamente cuando macho y hembra sub-adulta construyen bolsas pegadas, podemos asegurar la composición de la pareja; (4) algunas especies son poco abundantes, raras, por lo que sus descripciones no recogen la variabilidad; (5) otras se consideran raras porque ocupan hábitats difíciles de muestrear con los métodos tradicionales; (6) los inmaduros y juveniles de muchas especies poseen caracteres muy similares por lo que su identificación a nivel específico es dudosa, y (7) faltan datos de muchas regiones insuficientemente prospectadas.

Por todo ello, existe un alto grado de confusión en la taxonomía del género, y distintos autores han llamado la atención sobre su gran diversidad, llegando a poner en duda su monofiletismo (Deeleman-Reinhold, 2001; Wunderlich, 2012; Bayer, 2014; Marusik & Formichev, 2016; Morano & Bonal, 2016; Eshyudin & Efimik, 2021). Para darle mayor

consistencia en la región Paleártico occidental se han propuesto diversas soluciones. Wunderlich (2012) planteó recuperar el género *Chiracanthops* Mello-Leitão, 1942, sinonimizado por Bonaldo & Brescovit (1992) utilizando varios caracteres diagnósticos, pero no ha sido aceptado (WSC 2023). Lotz & Dippenaar-Schoeman (1999) describieron un nuevo género, *Cheiramiona*, relacionado directamente con *Cheiracanthium* (que difiere por émbolo muy corto y grueso, espolón del cimbio ausente o muy pequeño, orificios copuladores muy juntos situados medialmente en el epigino y espermatecas juntas) al que transfirieron varias especies, en su mayoría africanas; y hoy cuenta con una, *Cheiramiona dubia* (O. Pickard-Cambridge, 1874), con distribución Paleártica-occidental (en Egipto y Libia). Otros autores, como un intento de comprender la estructura del género optan por la designación de grupos de especies (Deeleman-Reinhold, 2001; Esysunin & Zamani, 2020; Esysunin & Efimik, 2021). Nosotros en este artículo optamos por esta última opción, estableciendo dos grupos entre las especies cuyos machos poseen la base del émbolo en posición medio-retrolateral y sus hembras tienen epiginos con depresión poco profunda y daremos las razones para identificarlos.

Además, al no disponer en algunas especies de buenas descripciones, no es rara la equivocación en la identificación incluso en el caso de arcnólogos experimentados, así por ejemplo en el catálogo de Italia (Pantini & Isaia, 2019) se ha desestimado la cita de *Ch. abbreviatum* Simon, 1878 en Venecia (Caporiacco, 1950: 132). También son frecuentes las sinonimias, como por ejemplo las numerosas de *Ch. furculatum* Karsch, 1879 (WSC, 2023). Y, por otra parte, la mayor atención al género ha permitido ampliar el área de distribución de algunas especies, como *Ch. canariense* Wunderlich, 1987 que se pensaba endémica de las islas Macaronésicas y ha sido capturada en Turquía y Egipto (El-Hennawy, 2008). Todo lo anterior nos indica que la diversidad del género aún no se conoce bien (Bayer, 2014; Marusik *et al.*, 2020).

La región Paleártico Occidental agrupa especies distribuidas en Europa, hasta los Urales, mar Caspio, Sudoeste de Asia, la mitad norte de la Península Arábiga, Norte de África, y Macaronesia (archipiélagos del Atlántico Norte, sin considerar las islas de Cabo Verde que pertenecen a la región Afrotropical). Y los listados de arañas europeos más usuales recogen para esta área un número de especies de *Cheiracanthium* no coincidentes (Nentwig *et al.*, 2023; Arachnologische Gesellschaft, 2023; Helsdingen, 2021). Por ello en este artículo se clarifica cuáles son y se caracterizan. Conocer las especies paleártico-occidentales permitirá identificar con precisión los ejemplares ya muestreados y catalogarlos correctamente, bien como especies ya conocidas o como especies nuevas. Además, se proporciona la distribución de estas especies lo que permitirá dadas las actuales condiciones medioambientales cambiantes, influidas por el impacto antrópico y el cambio climático, buscar en áreas potenciales especies aún no citadas. Y como hemos visto que la denominación de estas áreas de distribución varía significativamente según el autor considerado, hemos optado por las categorías que actualmente tienen un mayor consenso en nuestro país y limítrofes (Vigna-Taglianti *et al.*, 1993, 1999; Stoch & Vigna-Taglianti, 2006) utilizadas en numerosos estudios zoogeográficos (Deltshv *et al.*, 2011; Isaia *et al.*, 2015; Trotta & Cherubini, 2017). Utilizar un mismo modelo facilitará la comparación de resultados de catálogos y *checklists* obtenidos en distintos territorios.

Interés araneológico de la Península ibérica. La Península ibérica, como es bien sabido, es reconocida por su alto nivel de riqueza de especies de arañas (Biurrun *et al.*, 2019, Crespo *et al.*, 2018) fruto de su historia geológica, variada orografía, diversidad climática, situación en el extremo occidental de la región Paleártica, con un gran intercambio entre la fauna de Europa y Norte de África, y diverso uso humano de sus ecosistemas. En ella confluyen dos grandes regiones biogeográficas: Eurosiberiana y Mediterránea (Rivas Martínez, 1987, 2005; Melic, 2001), siendo esta última, la cuenca mediterránea, considerada uno de los “hotspots” de biodiversidad (Planas *et al.*, 2014) incluyendo taxones de origen geográfico y filogenético diverso. Pero los estudios sobre los *Cheiracanthium* ibéricos han sido escasos. Hay un trabajo monográfico sobre el género que recogía 12 especies (Urones 1988a), un artículo sobre la especie tipo *Ch. puncturium* (Villers, 1789) (Urones, 1987) y uno sobre el endemismo *Ch. ilicis* Morano & Bonal, 2016 (Morano & Bonal, 2016), el resto son trabajos generales que entre otros taxones aportan información sobre *Cheiracanthium* ibéricos (los que aportan información taxonómica son: Koch, 1882; Simon, 1932; Barrientos & Urones, 1985; Barrientos *et al.*, 2015; Urones, 1988b, 2021). Así, hasta ahora dieciséis especies de *Cheiracanthium* han sido citadas en la Península y Baleares (Branco *et al.*, 2019). Sin embargo, en la identificación del material de *Cheiracanthium* ibéricos de la colección C. Urones encontré dudas y dificultades abundantes por lo que para su correcta caracterización opté por revisar las especies de áreas próximas, resto de Europa y Cuenca Mediterránea, considerando finalmente la región Paleártico-occidental en su conjunto por si la presencia de alguna de estas especies hubiese pasado desapercibida en la Península Ibérica.

En este estudio se proponen los siguientes objetivos: (1) revisar las especies de *Cheiracanthium* de la Península ibérica y Baleares en relación con la composición faunística de la región zoogeográfica Paleártica-Occidental y sus corotipos, utilizando una terminología de valor semántico unívoco; (2) poner en evidencia el área de distribución conocido actualmente de estas especies y, en algunos casos, su modelo de distribución biogeográfico; (3) entregar un listado de las especies pendientes de estudio; (4) caracterizar inequívocamente a las especies ibéricas cuyos machos tienen la base del émbolo retrolateral y las hembras el epigino con área esclerotizada grande y sin profunda depresión, *Ch. mildei* y *Ch. ilicis*, aportando para ambos sexos caracteres diagnósticos distintivos y desechando otros que, aunque de uso tradicional no han resultado buenos diferenciadores, y acompañados de figuras ilustrativas, y propiedades biológicas y ecológicas; (5) Seleccionar características para la diferenciación con especies afines paleártico-occidentales que contribuyan a la futura confección de unas claves para su identificación, y al establecimiento de grupos de especies en el género. Y con todo ello contribuir al mejor conocimiento de las especies ibéricas de *Cheiracanthium*.

Material y métodos

El material tratado aquí proviene de varias fuentes. La primera incluye la incorporación crítica de todos los registros bibliográficos disponibles sobre la distribución de arañas *Cheiracanthium* en la Península ibérica y Baleares. La segunda comprende la revisión de los ejemplares de la colección particular de Carmen Urones, que serán depositados en su totali-

dad en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (MNCN), uniéndose a otro material donado ya previamente. En su mayoría proceden de muestreos realizados por la autora a lo largo del tiempo (más de 40 años) y recolectados utilizando principalmente métodos directos, manual, barrido y batido de vegetación, las trampas pitfall para este género han tenido poca efectividad. Sólo se capturaron ejemplares adultos e inmaduros en sus últimos estadios de desarrollo, y éstos se mantuvieron en cautividad con alimento hasta su madurez.

El material examinado de las especies *Ch. mildei* y *Ch. ilicis* son nuevos registros, salvo un ejemplar cuya publicación se cita. Se adjuntan las localidades, agrupadas por País y alfabéticamente por provincia, municipio y localidad, con su ubicación geográfica, altitud en m s. n. m., y hábitat, fecha de captura (día/mes/año), abundancia, estado de desarrollo y sexo (♂, macho; sb♂, macho subadulto; ♀, hembra; sb♀, hembra subadulto; juv, juvenil), observaciones particulares, método de captura y legatario. El material se conservó en etanol de 75°. Todos los especímenes fueron examinados y dibujados con un estereomicroscopio OPTIKA Lab-20 con una cuadrícula incorporada a un ocular. Las fotos de material conservado se hicieron con un teléfono Samsung A40 a través de un ocular del microscopio estereoscópico y las de campo con una cámara Olympus SP-500UZ. Se ilustran los palpos izquierdos de los machos, los epiginos se muestran en vista ventral y las vulvas en vista dorsal (salvo cuando se indica lo contrario). Todas las medidas se dan en milímetros. La longitud total del cuerpo no incluye quelíceros ni hileras. Además, se analizaron las descripciones e ilustraciones de los órganos copuladores disponibles para las especies de *Cheiracanthium* paleártico-occidentales para caracterizarlas e identificar los potenciales grupos de especies.

Las abreviaturas usadas en el texto y en las figuras, siguen la terminología usual en el grupo, son: A-atrío, C-conductor, CF-pliegue o cámara del cambio, CCD-conducto copulador conectivo, CD-conducto copulador o de inseminación, CO-orificios copuladores, CS-espolón del cambio, CY-cambio, DTA-apófisis dorsal de la tibia, E-émbolo, EB-base u origen del émbolo, FD-conducto de fertilización, MA-apófisis mediana de la tégula, PTA-apófisis prolateral de la tibia, RTA-apófisis retrolateral de la tibia, R-receptáculo o espermateca, ST-septo; espinas: pl-prolateral, rl-retrolateral, ve-ventral, posición en el artejo (Ej 1-1-1 = proximal, medial, distal).

Para el tratamiento taxonómico se ha seguido *World Spider Catalog* (2023). Todas las especies fueron identificadas por la autora utilizando una amplia bibliografía, disponible prácticamente en su totalidad en WSC (2023). Para completar la información disponible se consultaron varias páginas web, destacamos *Araneae*, *Spiders of Europe* (Nentwig *et al.*, 2023), *European Society of Arachnology* (2023), *AraGes* (2023) y *Les araignées de Belgique et de France* (Oger, 2023).

Para delimitar las áreas geográficas utilizamos los países y localidades documentados en variados listados (WSC, 2023; Nentwig *et al.*, 2023, Biurrun *et al.*, 2019, Helsdingen, 2021) y revisamos la información directa aportada en numerosos artículos, algunos se citan en el texto y las tablas. Esto nos ha permitido tener mayor precisión para el análisis biogeográfico; por ej. a *Ch. virescens* (Sundevall, 1833) se le atribuye distribución Paleártica en general (Crespo *et al.*, 2018) sin precisar que nunca ha sido citado en la parte sur del mediterráneo. Para estandarizar la distribución geográfica de las especies utilizamos la caracterización de los corotipos

siguiendo los criterios de Vigna-Taglianti *et al.* (1993, 1999), Serrano *et al.* (2003) y Stoch & Vigna Taglianti (2006), que permiten delimitar áreas y encontrar modelos de distribución compartidos por un grupo de especies. Hemos optado por este modelo por su precisión, sencillez, y amplitud de uso en estudios faunísticos y zoogeográficos, incluidos los araneológicos (Deltshev *et al.*, 2011; Isaia *et al.*, 2015). El uso de un modelo común permite analizar y comparar patrones de distribución. Se discuten las distribuciones zoogeográficas de las especies identificadas y las relaciones entre las áreas y regiones zoogeográficas.

Resultados y discusión

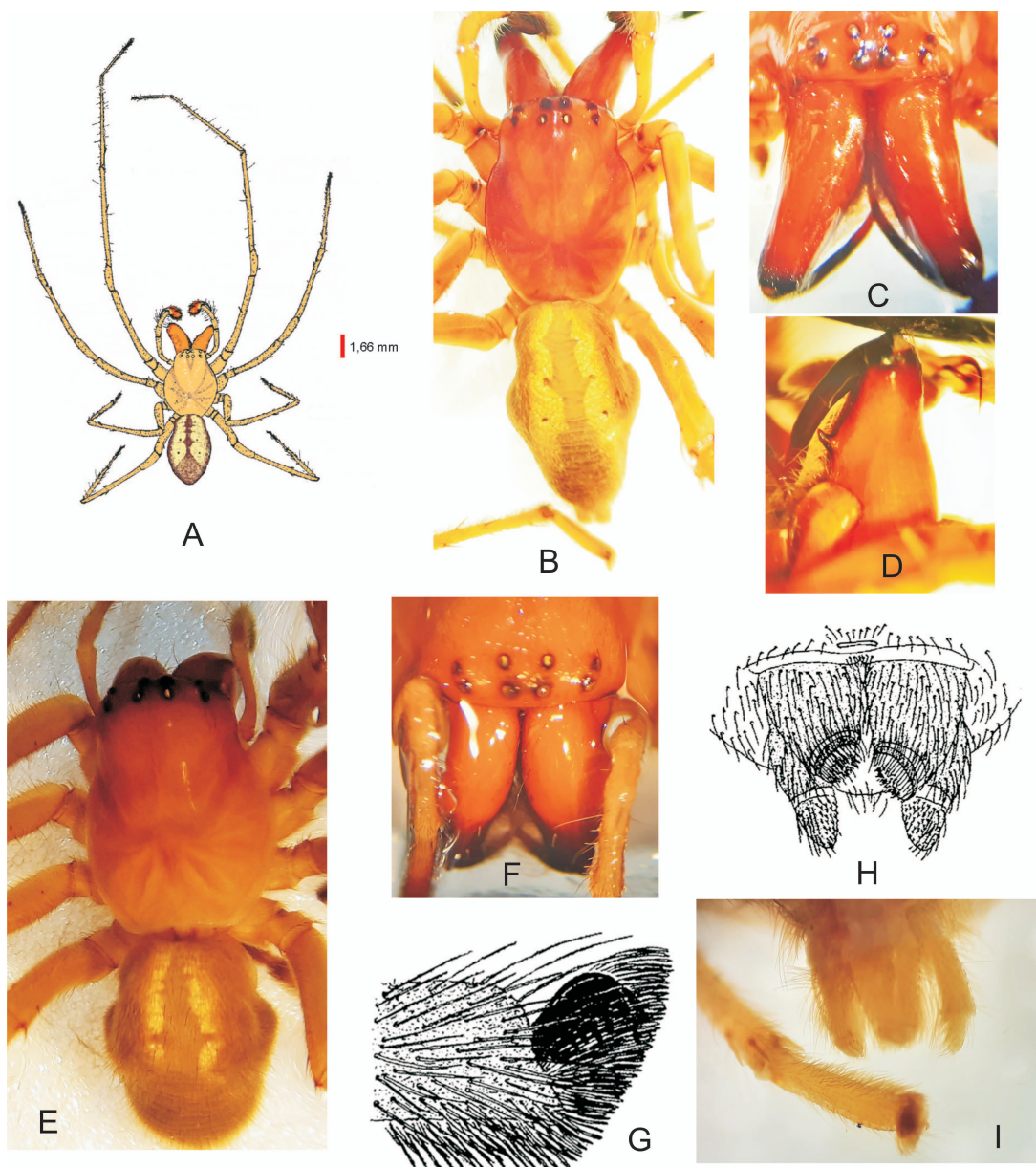
I. GÉNERO *CHEIRACANTHIUM* C.L. KOCH, 1839

A) Generalidades

Cheiracanthium C.L. Koch, 1839: 9 (*Chiracanthium* Thorell, 1870: 145, Bonnet, 1956: 1047 [sic]; enmienda injustificada, Platnick, 1989: 438), es un género muy diverso, con 214 especies reconocidas, y constituye el 60 % del número total de las especies de Cheiracanthiidae Wagner, 1887 (WSC, 2023). Especie tipo *Araneae punctorium* Villers, 1789 (designada por Simon, 1864: 146). Figs. 1A-H y 2A-D.

Diagnosis (Figs. 1, 2). Las especies de este género se reconocen por tener: primer par de patas más largo que los demás (Fig. 1A); tarsos con dos uñas (dionycha), fascículos unguitales densos compuestos de setas delgadas, escópulas en tarsos y parte de los metatarsos (Figs. 1G,I); trocánteres con muescas ventrales profundas; ocho ojos dispuestos en dos filas transversales, la fila anterior ligeramente recurvada, la fila posterior casi recta, un poco más larga que la fila anterior, que ocupan la mayor parte del ancho de la zona cefálica; los ojos laterales anteriores y posteriores muy juntos, casi tocándose entre sí (Figs. 1B,C,E,F); hileras anteriores cónicas y contiguas en su base e hileras posteriores con dos segmentos claramente distinguibles, el segmento distal cónico, o cónico-alargado (Figs. 1H,I); los machos poseen una apófisis aguda en la base retrolateral del cambio del palpo, el espolón, y que no está flexionado en la base, cambio más o menos asimétrico por la anchura del pliegue retrolateral del cambio, y un émbolo muy largo y delgado, rodeando a la tégula (Figs. 2A,B); las hembras tienen en el epigino una depresión (atrío) posterior o central, profundo o superficial (Figs. 2C,E), con conductos copuladores de forma y tamaño variables (de cortos y casi rectos a largos y enrollados en las espermatecas) y espermatecas que pueden ser grandes y piriformes o dobles de cada lado y subglobulares y pequeñas (Figs. 2D,F).

Otros caracteres (Figs. 1B,E, 2G-K, 4A, 5A, 6A,B, 7A). Son arañas de tamaño pequeño a grande (♂♂ 4,00-12 mm ♀♀ 5-18 mm). Machos y hembras de aspecto semejante, aunque los machos tienen un cuerpo algo menor y más estrecho, las patas un poco más largas y los quelíceros más largos que las hembras. Su coloración varía del pardo claro al amarillento-anaranjado y verdoso (Figs. 2A,D). Sobre la cara dorsal del opistosoma, según las especies, se ve la marca cardíaca con diferentes colores, verdoso a rojo oscuro y en la mitad posterior pueden poseer una banda o marcas discontinuas, a veces en forma de acentos (como “V” invertida), de color rojo violáceo; estos diseños dorsales pueden poseer bordes laterales a modo de bandas blancas o amarillentas (Figs. 2G,K). Ventralmente sin marcas definidas. En el prosoma, en algunas especies la región cefálica y los quelíceros están muy oscurecidos, casi negros.



▲ **Fig. 1 A-H.** *Cheiracanthium puncturium*. **A y B**, habitus dorsal, macho; **C**, grupo ocular y quelíceros, macho vista frontal; **D**, detalle ventral del quelíceros, macho; **E**, habitus dorsal, hembra; **F**, grupo ocular y quelíceros, hembra vista frontal; **G**, tarso con dos uñas, fascículos unguinales y escópulas; **H**, hilera posterior con dos segmentos, el distal cónico. **Fig. 1 I.** *Cheiracanthium ilicis*, hembra, tarso con fascículos unguinales y escópulas & hilera posterior con segmento distal alargado. (Dibujos modificados desde: A, Urones 1987; G, H, Murphy & Roberts 2015. Fotos: C. Urones).

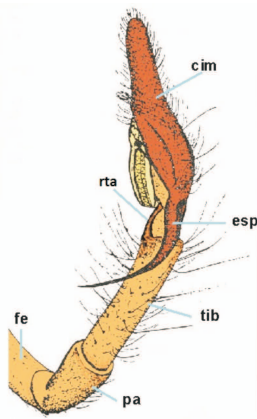
Fig. 1 A-H. *Cheiracanthium puncturium*. **A y B**, dorsal habitus, male; **C**, ocular group and chelicerae, male frontal view; **D**, ventral detail of the chelicerae, male. **E**, dorsal habitus, female; **F**, ocular group and chelicerae, female frontal view; **G**, tarsus with two claws, claw tufts and scopules; **H**, posterior spinnerets clearly two-segmented, distal segment conical. **Fig. 1 I.** *Cheiracanthium ilicis*, female, tarsus with claw tufts and scopules & posterior spinnerets with elongated conical distal segment. (Illustrations modified from: A, Urones 1987; G, H, Murphy & Roberts 2015. Photos: C. Urones).

► **Fig. 2 A-D.** *Cheiracanthium puncturium*. **A**, palpo izq., macho, vista prolateral; **B**, palpo izq., macho, vista ventral. **C**, epigino; **D**, vulva. **Fig. 2 E-F.** *Cheiracanthium mildei*. **E**, epigino, **F**, vulva. **Fig. 2 G-K.** habitus distintas especies. (Dibujos modificados desde: A, Urones, 1987; D, Belik & Rozwaka, 2007; E-F, Barrientos & Urones, 1985; G-I, Sterghiu 1985; J-K, Urones 1988. Fotos: C. Urones).

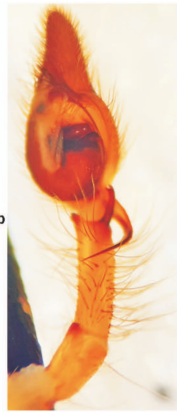
Fig. 2 A-D. *Cheiracanthium puncturium*. **A**, left palp, male, prolateral view; **B**, left palp, male, ventral view. **C**, epigynum; **D**, vulva. **Fig. 2 E-F.** *Cheiracanthium mildei*. **E**, epigynum, **F**, vulva. **Fig. 2 G-K.** habitus different species. (Illustrations modified from: A, Urones, 1987; D, Belik & Rozwaka, 2007; E-F, Barrientos & Urones, 1985; G-I, Sterghiu 1985; J-K, Urones 1988. Photos: C. Urones).

► **Fig. 3 A.** Bolsa refugio de seda en hojas de *Salix* de *Cheiracanthium puncturium*, macho. **Fig. 3 B.** Bolsa en espiguillas de Poaceae, ídem, hembra. **Fig. 3 C.** Bolsa en inflorescencia de Apiaceae, ídem. **Fig. 3 D.** Bolsa en inflorescencia de Asteraceae de *Cheiracanthium seidlitzii*, macho. **Fig. 3 E.** Bolsa en hojas de *Rubus* de *Cheiracanthium elegans*. **Fig. 3 F.** Bolsa en inflorescencia de *Briza máxima*, *Cheiracanthium* sp. **Fig. 3 G.** Bolsa bajo piedra recubierta de piedrecitas y restos vegetales *Cheiracanthium striolatum*. **Fig. 3 H.** La hembra se encierra en la bolsa con el capullo de huevos, para protegerlos. **Fig. 3 I.** Ídem, hembra con crías. (Fotos: A-C, E-G, C. Urones; D, H, I, E. Rico).

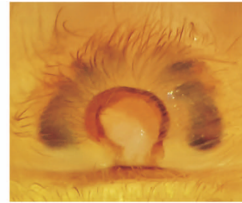
Fig. 3 A. Silk sac retreat in *Salix* leaves of *Cheiracanthium puncturium*, male. **Fig. 3 B.** Sac in spikelets of Poaceae, ídem, female. **Fig. 3 C.** Sac in inflorescence of Apiaceae, ídem. **Fig. 3 D.** Sac in inflorescence of Asteraceae of *Cheiracanthium seidlitzii*, male. **Fig. 3 E.** Sac in *Rubus* leaves, *Cheiracanthium elegans*. **Fig. 3 F.** Sac in inflorescence of *Briza máxima*, *Cheiracanthium* sp. **Fig. 3 G.** Sac under stone covered with small pebbles and plant remains. *Cheiracanthium striolatum*; **Fig. 3 H.** The female encloses herself in the retreat sac with eggs cocoon, to guard them; **Fig. 3 I.** Ídem, female with spiderlings. (Photos: A-C, E-G, C. Urones; D, H, I, E. Rico).



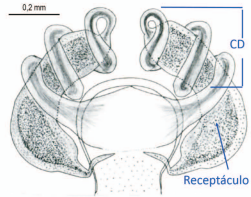
2A



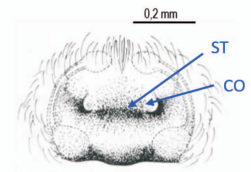
2B



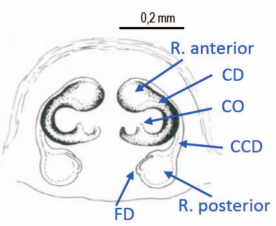
2C



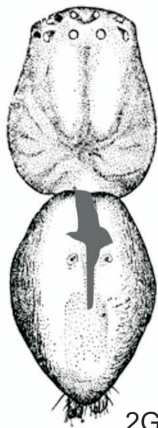
2D



2E



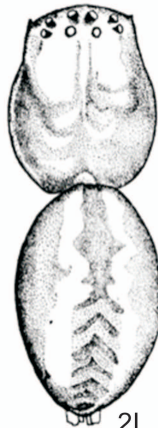
2F



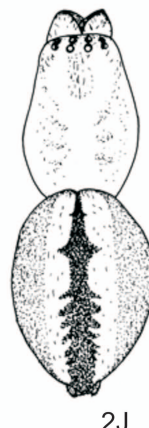
2G



2H



2I



2J



2K



3A



3B



3C



3D



3E



3F



3G



3H



3I

Biología (Fig. 3). Todas las especies de *Cheiracanthium* construyen bolsas refugio donde permanecen protegidas durante el día; son arañas activas por la noche (Figs. 3A-I). Estas bolsas tienen apertura al exterior para facilitar la huida en caso de peligro, menos cuando la hembra grávida se encierra con su puesta de huevos (Figs. 3B,F,G-I). La mayoría construyen sus bolsas en la vegetación, desde herbácea a arbustiva y arbórea (Figs. 3A-F) y otras bajo piedras (Figs. 3G-I), pero algunas lo hacen dentro de las casas, en rincones y entre la ropa. Viven en hábitats muy variados, siendo comunes en pastizales y bosques, y ocupando ambientes frescos en las áreas semidesérticas. Son agresivas si se sienten atacadas, ágiles cazadoras y voraces depredadores, por lo que pueden alimentarse de muchas plagas y retardar su crecimiento, para algunos cultivos son consideradas beneficiosas (Kaspi, 2000; Ahmed, 2018). Pero debido a estos comportamientos, y a la posesión de un potente veneno citotóxico, pueden provocar con cierta frecuencia mordeduras accidentales. En Europa se han descrito diversos casos clínicos provocados por *Ch. mildei* L. Koch, 1864 y *Ch. puncturium* (Muster *et al.*, 2008; Papini 2012; Nentwig *et al.* 2013; Varl *et al.* 2017; Drogla, 2018); en África las mordeduras de arañas son provocados mayoritariamente por *Ch. furculatum* (Lotz, 2007b; Dippenaar-Schoeman *et al.*, 2021a y b). Y, aunque en todos los casos documentados los pacientes se recuperaron completamente sin secuelas, se recomienda una manipulación de estas arañas cuidadosa y en caso de mordedura acudir al médico para recibir un tratamiento sintomático. Esto ha hecho que estas arañas sean reconocidas y posean nombres coloquiales: “arañas amarillas de bolsa” y “arañas de saco de patas largas” (en terminología anglosajona “*long-legged sac spiders*” y “*yellow sac spiders*”). Por tanto, por su importancia en los ecosistemas y por los posibles problemas sanitarios que pueden provocar, un mejor conocimiento de las especies de *Cheiracanthium*, incluyendo sus hábitos de vida, colaborará no solo a hacer avanzar la ciencia, sino también a la economía y la salud humanas.

B) Análisis de la composición faunística de los *Cheiracanthium* ibéricos y del conjunto de especies de la región Paleártico-occidental

Las especies Paleártico- occidentales del género *Cheiracanthium* (Tabla I). La región Paleártico-occidental es reconocida ampliamente en trabajos aracnológicos biogeográficos, tanto en la elaboración de listas y catálogos, como en estudios preocupados por la conservación de arañas (Ysnel *et al.*, 2008), y en estos trabajos encontramos entre sus fuentes varios recursos europeos. Pero, al analizar estos recursos hemos detectado que presentan discrepancias, y la causa está en la definición del territorio que abarcan, por lo que aportan listados no coincidentes. Así *Araneae, spiders of Europe* comprende 35 especies, incluye el Norte de África, pero no contiene ni Macaronesia, ni Oriente Próximo (Nentwig *et al.* 2023); *Atlas of the European Arachnids* incluye 36 especies, tiene en cuenta el Norte de África, y excluye tanto Macaronesia como alguna especie de Oriente Próximo (AraGes 2023); *Fauna Europaea* detalla 34 especies, sí incluye Macaronesia, pero no el Norte de África, ni Oriente Próximo (Helsdingen, 2021). Y por ello dan información de distintas especies y los trabajos basados en ellos no son comparables. Nuestros resultados sobre la distribución geográfica de las especies ibéricas de *Cheiracanthium* (Tabla I) evidencian la necesidad de con-

siderar todos los territorios integrados en la región Paleártico-occidental, lo que proporciona un total de 40 especies de *Cheiracanthium* conocidas, que se detallan en la Tabla I. De estas 40 especies, el 40%, 16 spp., están representadas en la Península ibérica e islas Baleares.

Composición faunística del género *Cheiracanthium* en la Península Ibérica y Baleares y en sus territorios (Tabla I).

Los resultados (Tabla I) muestran que hasta la fecha las especies de *Cheiracanthium* ibero-baleáricas son 16 (según revisión en Biurrun *et al.*, 2019 y artículos no incluidos en el catálogo ibérico y publicados hasta 10/08/2023). Por países, en España se han capturado todas las 16 ibéricas, 15 en la España peninsular y una en las Islas Baleares, *Ch. occidentale* L. Koch, 1882. De las especies peninsulares destacamos por sus escasos datos: 1 macho de *Ch. angulitarse* Simon, 1878 recogido en una única ocasión en las islas Columbretes (Español, 1958: 9) y la mención sin precisar material de *Ch. annulipes* O.P.-Cambridge, 1872 de Andalucía, Sur de España (Simon, 1885, 1907; Reimoser, 1919), especies hasta ahora nunca más citadas, y que incluyen en su área de distribución localidades del Norte de África. El resto de especies tienen diferente representación por el territorio español, siendo *Ch. mildei* con presencia en 16 provincias peninsulares, incluyendo dos nuevas aportadas en este trabajo, y 1 en Baleares la especie que ocupa un área más amplia.

En las islas Baleares (Tabla I) se han capturado 4 especies, dos en Mallorca (*Ch. mildei* y *Ch. striolatum* Simon, 1878) y dos en Menorca (*Ch. elegans* Thorell, 1875 y *Ch. occidentale*). Destacar que *Ch. occidentale* descrita sobre una hembra en 1882 (*Cheiracanthium occidentale* L. Koch, 1882: 637, pl. 20, fig. 16, y redescrita por Bosmans & Van Keer (2012), no ha vuelto a recogerse en Baleares desde su descripción. En los trabajos de Barrientos y Febrer sobre arañas de Menorca citan la presencia de un macho de *Ch. elegans* (Barrientos & Febrer, 2020: 76), que es la especie con la que Koch (1882) relaciona a *Ch. occidentale*. Y destacar que *Ch. occidentale* sólo ha vuelto a citarse una vez en el sur de Italia y junto a *Ch. elegans* (IJland & Helsdingenn 2016).

En Portugal peninsular se han citado 10 especies de *Cheiracanthium* compartidas todas con España (Tabla I). En Andorra sólo existe una cita de *Ch. puncturium* en Canillo a 2030 metros de altitud (Denis, 1938), lo que constituye la mayor altitud a la que se ha registrado a la especie. Y por lo que respecta a Gibraltar (colonia británica en territorio español) no se ha citado ningún *Cheiracanthium* (Tabla I).

De las 16 especies ibéricas tres se conocen sólo por uno de los sexos, *Ch. algarvense* Wunderlich, 2012 por el macho y *Ch. annulipes* y *Ch. occidentale* sólo por la hembra. A la luz de estos escasos datos no se puede afirmar si algunas especies de *Cheiracanthium* ibéricas poseen poblaciones escasas en la naturaleza o bien que su bajo número de capturas sea debido a otros factores que han pasado inadvertidos, como puede deberse a la no coincidencia de las fechas de recolección con el desarrollo de los adultos o el que vivan en hábitats que no hayan sido bien muestreados. Por ello tiene gran interés intensificar y diversificar los muestreos y aportar datos sobre ecología y fenología de todas las especies.

Comparación de las especies ibéricas del género *Cheiracanthium* con las Macaronésicas. Dada la presencia de algunas de las especies ibéricas en las islas Macaronésicas (Tabla I) incluimos en este análisis la fauna de los archipiélagos del Atlántico Norte, sin considerar las islas de Cabo

Tabla I. Especies de *Cheiracanthium* citadas en la región Paleártico-occidental, las especies ibéricas de color oscuro, ordenadas alfabéticamente e indicando los sexos conocidos. Se detalla su distribución conocida en: (1) Península Ibérica e islas Baleares (España, Baleares, Portugal y Andorra); (2) islas Macaronésicas (Azores, y Canarias y Madeira); y (3) otra distribución diferente a las columnas anteriores, Fr-Francia, It-Italia; cuando hay una única localidad se indica autor y fecha, ** nuevas citas. (4) El corotipo de la especie.

Table I. *Cheiracanthium* species recorded from the Western-Palaeartic region, darked iberian species, ordered alphabetically indicating known sexes. Detailing their known distribution (1) Iberian Peninsula and Balearic Islands: Spain, Balearics, Andorra, and Portugal; (2) Macaronesian Islands: Azores, Canary and Madeira; and (3) another distribution different from the previous columns, Fr-France, It-Italy; autor and date if there is a single location, ** new records. (4) The species chorotype.

Nº	Especies de la región paleártico-occidental	sexo	Nº	(1) Península Ibérica & Baleares	(2) Macaronesia	(3) Otra distribución: Fr/ It/ otros países	(4) Corotipo
1	<i>Cheiracanthium abbreviatum</i> Simon, 1878	♂ ♀				Fr: Cap Ferret, Dinamarca	Europeo Central
2	<i>Cheiracanthium albidulum</i> (Blackwall, 1859)	♂ ♀			Azores Canarias y Madeira		Endemismo Macaronésico
3	<i>Cheiracanthium algarvense</i> Wunderlich, 2012	♂	1	ESPAÑA: Almería (Barrientos <i>et al.</i> , 2017) PORTUGAL: Faro (Wunderlich 2012)	Canarias: Lanzarote (Wunderlich 2022)		Mediterráneo Occidental
4	<i>Cheiracanthium angulitarse</i> Simon, 1878	♂ ♀	2	ESPAÑA: Castellón; I. Columbretes (Español 1958)		Fr: Córcega/ It, Cerdeña, Sicilia/ Argelia, Hungría, Rumanía	Europeo Meridional
5	<i>Cheiracanthium annulipes</i> O.P.-Cambridge, 1872	♀	3	ESPAÑA: Andalucía, Sur España (Simon, 1885, 1907)		Israel, Egipto, Túnez, Argelia	Mediterráneo
6	<i>Cheiracanthium auenati</i> Caporiacco, 1936	♀				Desierto de Libia: El-Auenât (Caporiacco 1936)	Endemismo Libia ¿?
7	<i>Cheiracanthium barbarum</i> (Lucas, 1846)	♂ ♀				Argelia (Skikda) Lucas 1846	Endemismo Argelia ¿?
8	<i>Cheiracanthium campestre</i> Lohmander, 1944	♂ ♀				Europa	Europeo
9	<i>Cheiracanthium canariense</i> Wunderlich, 1987	♂ ♀			Canarias	Egipto, Turquía.	Mediterráneo-Macaronésico
10	<i>Cheiracanthium effossum</i> Herman, 1879	♂ ♀				Europa central y sureste	Europeo Central y Este
11	<i>Cheiracanthium elegans</i> Thorell, 1875	♂ ♀	4	ESPAÑA: Barcelona, Lleida, Huesca, Ourense, León, Salamanca, Cáceres BALEARES: Menorca (Barrientos & Febrer, 2020) PORTUGAL Braga		Fr/ It/ Europa, Turquía, Asia central, Siberia	Siberiano- Europeo
12	<i>Cheiracanthium equestre</i> O. Pickard-Cambridge, 1874	♂ ♀				Egipto, ¿Libia?	Endemismo Egipto y Libia ¿?
13	<i>Cheiracanthium erraticum</i> (Walckenaer, 1802)	♂ ♀	5	ESPAÑA: Barcelona, Tarragona, Asturias, Vizcaya, Salamanca PORTUGAL Braga, V. Real, Évora, Faro	Azores	Fr/ It/ Europa, Asia central y oriental	Asiático- Europeo
14	<i>Cheiracanthium exilipes</i> (Lucas, 1846)	♀				Argelia: Argel, Constantina, El Kala (Lucas 1846)	Endemismo Argelia ¿?
15	<i>Cheiracanthium festae</i> Pavesi, 1895	♂				Siria: Lago Homs (Pavesi 1895) * error no Israel WSC (2023)	Endemismo Siria ¿?
16	<i>Cheiracanthium floresense</i> Wunderlich, 2008	♂ ♀			Azores		Endemismo Azores
17	<i>Cheiracanthium fulvotestaceum</i> Simon, 1878	♂ ♀				Fr, Córcega/ It	Europeo Meridional
18	<i>Cheiracanthium furculatum</i> Karsch, 1879	♂ ♀				Ocasional en: Bélgica, Alemania, Polonia	Región Afrotropical
19	<i>Cheiracanthium gratum</i> Kulczyński, 1897	♂ ♀				Europa central y sureste y Asia Central	Centroasiático -Europeo
20	<i>Cheiracanthium ienisteani</i> Sterghiu, 1985	♀				Rumanía, Albania	Europeo Meridional-Oriental
21	<i>Cheiracanthium ilicis</i> Morano & Bonal, 2016	♂ ♀	6	ESPAÑA: 6 provincias, ** 2 nuevas			Endemismo Ibérico-Español
22	<i>Cheiracanthium isiacum</i> O. Pickard-Cambridge, 1874	♂ ♀				Egipto, Libia	Norteafricano Oriental
23	<i>Cheiracanthium jorgeense</i> Wunderlich, 2008	♂			Azores		Endemismo Azores
24	<i>Cheiracanthium jovium</i> Denis, 1947	♀				Egipto: Oasis Siwa (Denis 1947)	Endemismo Egipto ¿?
25	<i>Cheiracanthium macedonicum</i> Drensky, 1921	♂ ♀				It/ Sur oriental Europa	Europeo Meridional-oriental
26	<i>Cheiracanthium margaritae</i> Sterghiu, 1985	♀				Rumanía	Endemismo Rumano
27	<i>Cheiracanthium mildei</i> L. Koch, 1864	♂ ♀	7	ESPAÑA: 16 provincias, ** 2 nuevas BALEARES: Mallorca PORTUGAL 6 distritos	Azores, (S. Miguel)	Fr/ It/ Europa, Norte de África, Oriente próximo, Asia central	Centroasiático -Europeo-Mediterráneo= Subcosmopolita / Introducida Neártica y Neotropical
28	<i>Cheiracanthium montanum</i> L. Koch, 1877	♂ ♀	8	ESPAÑA: Girona, Tarragona		Fr/ It/ Europa, Turquía, Irán	Centroasiático -Europeo
29	<i>Cheiracanthium occidentale</i> L. Koch, 1882	♀	9	BALEARES: Menorca (Koch, 1882)		It	Mediterráneo Occidental
30	<i>Cheiracanthium oncognathum</i> Thorell, 1871	♂ ♀				Fr/ It/ Europa	Europeo

Nº	Especies de la región paleártico-occidental	sexo	Nº	(1) Península Ibérica & Baleares	(2) Macaronesia	(3) Otra distribución: Fr/ It/ otros países	(4) Corotipo
31	<i>Cheiracanthium pelasgicum</i> (C. L. Koch, 1837)	♂ ♀	10	ESPAÑA: 15 provincias PORTUGAL 6 distritos	Canarias (Gran Canaria, Lanzarote) y Madeira	Fr/ It/ Argelia, Túnez, Rumanía, Israel, Egipto, Turquía, Armenia	Centroasiático-Europeo-Mediterráneo
32	<i>Cheiracanthium pennatum</i> Simon, 1878	♂ ♀	11	ESPAÑA: Ávila, Ourense, Salamanca PORTUGAL Santarém)		Fr/ It/ Rumanía	Europeo Meridional
33	<i>Cheiracanthium pennyi</i> O.P.- Cambridge, 1873	♂ ♀	12	ESPAÑA: Ávila, Navarra, Ourense, Salamanca, Zamora		Fr/ It/ Europa, Turquía, Irán, Siberia, Asia central, China	Siberiano-Europeo
34	<i>Cheiracanthium puncturum</i> (Villers, 1789)	♂ ♀	13	ESPAÑA: 13 provincias PORTUGAL Braga, Porto, Vila Real, Viseu, Guarda ANDORRA: Canillo (Denis 1938)		Fr/ It/ Europa, Turquía, Irán, Siberia, Asia central	Siberiano-Europeo
35	<i>Cheiracanthium rehobothense</i> Strand, 1915	♀				Israel	Endemismo Israel
36	<i>Cheiracanthium salsicola</i> Simon, 1932	♂				Fr (Simon, 1932)	Endemismo Francés Mediterráneo
37	<i>Cheiracanthium seidlitzi</i> (L. Koch, 1864)	♂ ♀	14	ESPAÑA: 9 provincias PORTUGAL Faro, Guarda	Canarias	Fr/ It/ Europa del Sur, Libia, Israel, Turkmenistán	Centroasiático-Europeo-Mediterráneo
38	<i>Cheiracanthium siwi</i> El-Hennawy, 2001	♂ ♀				Egipto: Oasis Siwa (Denis, 1947) Nombre nuevo para <i>Ch. tenue</i> Denis, 1947	Endemismo Egipto ¿?
39	<i>Cheiracanthium striolatum</i> Simon, 1878	♂ ♀	15	ESPAÑA: 18 provincias BALEARES: Mallorca PORTUGAL 12 distritos		Fr, Córcega/ It, Cerdeña/ Argelia	Mediterráneo Occidental
40	<i>Cheiracanthium virescens</i> (Sundevall, 1833)	♂ ♀	16	ESPAÑA: Huesca, León PORTUGAL Leiria		Fr/ It/ Europa, Cáucaso, Rusia, Irán, China	Asiático- Europeo

Verde que se encuentran mucho más al sur en el Atlántico, son muy distintas en términos de clima y biota, y se considera que pertenecen a la región Afrotropical. Las islas Azores y Canarias, junto a Madeira y Salvajes, son un conjunto de archipiélagos volcánicos antiguos, que cuentan con muchas islas, y que fruto de su historia presentan una gran variedad de hábitats. En las islas Azores, biogeográficamente próximas a Europa (Rivas-Martínez, 1987, 2005), se han capturado 5 especies, 2 de área de distribución amplia, *Ch. mildei* y *Ch. erraticum* (Walckenaer, 1802), 2 endémicas del archipiélago, *Ch. floresense* Wunderlich, 2008 y *Ch. jorgeense* Wunderlich, 2008, 1 especie compartida con Canarias y Madeira, *Ch. albidulum* (Blackwall, 1859) (Helsdingen, 2021). Canarias y Madeira se encuentran en la zona de influencia Mediterránea (Rivas-Martínez, 1987, 2005), y en Canarias se conocen 5 especies: *Ch. albidulum* endemismo Macaronésico ya comentado, 2 spp mediterránea centroasiática, *Ch. pelasgicum* (C. L. Koch, 1837) y *Ch. seidlitzi* (L. Koch, 1864) y 2 spp con áreas de distribución a comentar, *Ch. canariense* que se creía endémica del archipiélago y se ha capturado en Egipto y Turquía (El-Hennawy, 2008), y *Ch. algarvense* que hasta localizarlo en Canarias se creía endemismo ibérico (Wunderlich, 2022). Las arañas capturadas hasta ahora en Madeira y en Porto Santo son dos (*Ch. albidulum* y *Ch. pelasgicum*), ambas están presentes en Canarias. Y en las Islas Salvajes (Madeira, Portugal) no se ha capturado ningún *Cheiracanthium* (Tabla I).

Comparación de las especies ibéricas del género *Cheiracanthium* con países limítrofes. El número de especies ibéricas del género (16) es parcialmente consistente con la fauna de países europeos vecinos (Tabla I). Coincide con el número de especies presentes en Francia peninsular y Córcega (Nentwig *et al.*, 2023) y es uno menor que las 17 especies presentes en Italia peninsular e islas (Pantini & Isaia, 2019, versión *on line* 2023). Analizamos las diferencias de composición entre estos países. En la Península se han capturado 3 spp, *Ch. algarvense*, *Ch. annulipes* y *Ch. ilicis*, que no se han recogido ni en Francia ni en Italia. Con Francia compartimos 12 especies; y de las 4 especies distintas presentes en Francia sólo 1, *Ch. salsicola* Simon, 1932, está exclusivamente regis-

trada en Francia, *Ch. abbreviatum* ha sido capturada en Dinamarca solamente y las otras 2, *Ch. fulvotestaceum* Simon, 1878 y *Ch. oncognatum* Thorell, 1871 se comparten con otros países europeos (Nentwig *et al.*, 2023), entre los que está Italia. La Península Ibérica comparte con Italia 13 especies (Tabla I). De las 4 especies presentes en Italia y no en la Península ibérica, 2 están presentes también en Francia, como acabamos de comentar y otras dos, *Ch. campestre* Lohmander, 1944 y *Ch. macedonicum* Drensky, 1921 las comparte Italia con otros países europeos (Pantini & Isaia, 2019). Por ello, es de esperar que una mayor exploración araneológica de la Península Ibérica, con muestreos más amplios (Crespo *et al.*, 2018), permita encontrar en la Península Ibérica alguna de estas especies presentes en los territorios vecinos con similitudes medioambientales y aumentar la riqueza de especies.

Por lo que respecta a la comparación entre las especies ibéricas y las de los países próximos del norte de África la escasez de datos la dificultan. La información mayoritaria procede de estudios realizados a finales del siglo XIX y principios del XX. En Marruecos, hasta ahora, se conoce sólo la cita de una especie: *Ch. mildei* por Denis (1956). En Argelia se han recogido seis especies: Simon (1899) cita *Ch. pelasgicum* y *Ch. striolatum* y Denis (1937) *Ch. angulitarse* y *Ch. mildei*; Boucherit *et al.*, (2020) confirman la presencia de *Ch. mildei*; y dos especies descritas por Lucas (1846) *Cheiracanthium barbarum* (Lucas, 1846) y *Cheiracanthium exilipes* (Lucas, 1846), sólo citadas en su descripción y nunca más recogidas ni estudiadas, por lo que en la Tabla I se recogen como endemismos dudosos. Y en Túnez se han citado tres: *Ch. annulipes*, *Ch. mildei* y *Ch. pelasgicum* (Bosmans, 2003; Dimassi *et al.*, 2016). Por tanto, hasta la fecha, las cinco especies bien caracterizadas y conocidas en el noroeste de África también se encuentran en el territorio ibérico. Este número tan bajo evidencia la necesidad de un mayor estudio de la biodiversidad del Magreb, que abarque tanto trabajo de campo como la revisión del material depositado en museos y en colecciones personales, y que en otros géneros de arañas ya ha empezado a dar grandes resultados (Benhalima & Bosmans, 2020; Bosmans *et al.*, 2017).

Tabla II. Especies de *Cheiracanthium* citadas en la región Paleártico-occidental pendientes de estudio y razones para su cuestionamiento.
Table II. *Cheiracanthium* species cited in the Western Palearctic region that require study and reasons for questioning.

Especies pendientes de estudio	Descripción original, única cita y comentarios
<i>Cheiracanthium auenati</i>	<i>Cheiracanthium auenati</i> Caporiacco, 1936 [sic]: 118, fig. 8. LIBIA: Descrita sobre tres hembras y 1 juv. en Macizo montañoso de Gebel el-Auenat (= Monte Uweinat) en el desierto libio que hace frontera con Egipto y Sudán, valle arbolado, Carcûr Ibrahim, VI.1933 y en una fuente, A in Doua, IV, 1933 (Caporiacco, 1936). Material depositado en el Museo di Storia Naturale, "La Specola", Università degli Studi di Firenze, Italia (Berdondini & Whitman 2003). **Nunca más registrada.
<i>Cheiracanthium barbarum</i>	<i>Clubiona barbara</i> Lucas, 1846: 210, pl. 12, fig. 8. ARGELIA: Descrita sobre un macho y una hembra, al pie de árboles que bordean Ouad-Safsaf (=el curso de agua Saf-saf), Philippeville (=Skikda) (Lucas, 1846). ** Nunca más registrada.
<i>Cheiracanthium equestre</i>	<i>Cheiracanthium equestre</i> O. Pickard-Cambridge, 1874: 404, pl. 52, fig. 29. EGIPTO: Descrita sobre Macho y hembra de El Cairo, en plantas bajas, I.1864 (Pickard-Cambridge, 1874). Caporiacco, 1936: 82, 1 inmaduro macho ¿? LIBIA: Fezzan. **Dudosa identificación. Denis (1947) un macho V.1935, Oasis Siwa, Egipto. ** Nunca más registrada, requiere redescrípción.
<i>Cheiracanthium exilipes</i>	<i>Clubiona exilipes</i> Lucas, 1846: 209, pl. 12, fig. 5. ARGELIA: Descrita sobre hembras de Argel, Constantina y Círculo de La Calle (=El Kala), bajo piedras en sitios húmedos (Lucas, 1846). ** Nunca más registrada.
<i>Cheiracanthium festae</i>	<i>Chiracanthium festae</i> Pavesi, 1895 [sic]: 5. SIRIA: Descrita sobre un macho Lago Homs (Emesa), sin ilustraciones, próximo a <i>Ch. mildei</i> según el autor (Pavesi, 1895). ** Error de país en WSC, no en Israel WSC (2023). ** Nunca más registrada.
<i>Cheiracanthium jovium</i>	<i>Chiracanthium jovium</i> Denis, 1947 [sic]: 65, pl. IV, fig. 6. EGIPTO: Descrita sobre varias hembras del Oasis Siwa. Denis (1947) dice que podría ser sinónimo <i>Ch. isiacum</i> . Según Bayer (2014) probable sinónimo de <i>Ch. furculatum</i> , sin razones. Nunca más registrado en artículo taxonómico. Se incluye en listados de especies y en referencias en artículos agroecológicos en Egipto, sin datos de identificación (El-Naggar & Sallam, 2000; Ahmed, 2018). En el catálogo egipcio sólo se recoge la cita de la descripción (El-Hennawy, 2017). ** Nunca más registrada. **Ver comentarios en el texto de este trabajo bajo <i>Ch. isiacum</i> , posible SINÓNIMO <i>Ch. isiacum</i> .
<i>Cheiracanthium siwi</i>	Nuevo nombre de El-Hennawy (2001) para <i>Chiracanthium tenue</i> Denis, 1947[sic]: 66, pl. 4, fig. 7-8 (Preocupado por L. Koch, 1873.). EGIPTO: Descrita sobre varios machos y hembras del Oasis Siwa. Se incluye en listado de especies en artículo agroecológico en Egipto sin datos de identificación (Obuid-Allah et al 2015). Obuid-Allah et al (2019) en especies estudiadas pág. 70 nombran <i>Ch. siwi</i> y en las imágenes pág. 78 pl.8a-g la nombran como <i>Ch. isiacum</i> . En el catálogo egipcio sólo se recoge la cita de la descripción (El-Hennawy, 2017). ** Nunca más registrada. ** Necesita confirmación, posible SINÓNIMO <i>Ch. isiacum</i> .

Especies Paleártico-occidentales del género *Cheiracanthium* pendientes de estudio (Tabla II). De estas 40 especies presentes en la región paleártico occidental, recogidas en la Tabla I, hay 7 especies (17.5 %) conocidas sólo por sus descripciones originales y que utilizan caracteres taxonómicos insuficientes y no determinantes, y de las cuales seis nunca más se han vuelto a citar. En la Tabla II se detallan estas especies y se analizan las razones para ser reconocidas como "pendientes de estudio". Todas son arañas capturadas en la zona mediterránea del oriente próximo y en el Norte de África, cuatro en expediciones de finales del siglo XIX y tres de la primera mitad del siglo XX; dos especies se describieron de Argelia, en la parte occidental del Norte de África, por Lucas en 1846, y el resto en la parte oriental del Norte de África y Oriente próximo. Clarificar la identidad de estas especies requiere futuras investigaciones que involucren la revisión de los tipos y la redescrípción con caracteres específicos definitorios, confirmando su validez o su sinonimia. Al tratarse de un territorio extenso, muy mal prospectado y de muy diversas condiciones medioambientales, determinadas por la influencia del mar, la proximidad del desierto, y las diferencias de clima, orografía y vegetación, entre otras, podrían tratarse de endemismos con áreas de distribución muy restringida que habría que intentar volver a capturar y redescríbir, o bien ser especies ya conocidas que tendrían que sinonimizarse.

Con estos datos taxonómicos y biogeográficos pretendemos animar a los investigadores a profundizar en el estudio de los *Cheiracanthium*, tratar de capturarlos en sus localidades tipo, describir los sexos desconocidos, y buscar caracteres taxonómicos que nos permitan conocer mejor a las especies y, además, buscar especies no citadas en aquellas localidades que, por las condiciones medioambientales, podrían tener en ese territorio su área potencial. Pensamos que el conocimiento de los patrones de distribución de las especies ayudará en el futuro a detectar si el impacto antrópico o el cambio climático, como factores principales entre otros, está afectando a la

biodiversidad, y promover el interés científico, social y económico que suscite estrategias para la conservación.

C) Análisis zoogeográfico de los *Cheiracanthium* ibéricos y del conjunto de especies de la región Paleártico-occidental (Tabla III)

Con los resultados obtenidos de las áreas de distribución confirmada para cada una de las especies del paleártico-occidental otorgamos a cada una de ellas un corotipo concreto (Tabla I), siguiendo la terminología propuesta por Vigna Taglianti et al. (1993, 1999) y Stoch & Vigna Taglianti (2006). Obtuvimos 12 corotipos, que quedan agrupados en 6 complejos de corotipos (Tabla III): (Subcosmopolita, Paleártico, Europeo, Mediterráneo, Endémico y Ocasional) en orden decreciente de amplitud de área. Estos conocimientos actuales de distribución de las especies de *Cheiracanthium* nos permite iniciar la comprensión de los patrones y tendencias espaciales de las especies ibéricas, su relación con el resto de especies paleártico-occidentales y del género en su conjunto.

Grupo Subcosmopolita. Incluye una única especie: *Ch. mildei*. Su corotipo actualmente conocido es Centroasiático-Europeo-Mediterráneo, además está introducida en las regiones Neártica y Neotropical (Tabla I). La calificamos como especie subcosmopolita (pues vive en cualquier parte del mundo en que se den las condiciones ecológicas adecuadas y conseguidas muchas veces en hábitats relacionados con las construcciones y actividades humanas).

Grupo de especies ampliamente distribuidas en la región Paleártica. Son el grupo más numeroso, el 50% de las ibéricas (Tabla III). En este grupo reconocemos varios corotipos. **Asiático-Europeo**, especies ampliamente distribuida en Eurasia, extendiéndose hacia el sur hasta la cordillera del Himalaya: *Ch. erraticum* y *Ch. virescens*; **Siberiano-Europeo**, especies distribuidas en Siberia y Europa: *Ch. elegans*, *Ch. pennyi* O.P.-Cambridge, 1873 y *Ch. puncturium*; **Centroasiático-Europeo-Mediterráneo**, especies distribui-

Tabla III. Composición Zoogeográfica y corotipos de las especies de *Cheiracanthium* citadas en la región Paleártico-occidental y sus porcentajes; de color oscuro las especies ibéricas.

Table III. Zoogeographic composition and chorotypes of the *Cheiracanthium* species recorded from Western-Palaearctic region, and their percentages; darked iberian species.

NCI: N° de spp corotipo Ibérico; **NCPW:** N° de spp corotipo Paleártico-W; **NGCI%:** N° spp ibéricas y % grupos corotipos; **NGCPW%:** N° spp Paleártico-W y % grupos corotipos

Grupos de corotipos	Corotipo	Especies	NCI	NGCI%	NCPW	NGCPW%
Subcosmopolita	Subcosmopolita	<i>Cheiracanthium mildei</i> L. Koch, 1864	1	1 (6.3 %)	1	1 (2.5 %)
Amplia distribución Paleártica	Asiático- Europeo	<i>Cheiracanthium erraticum</i> (Walckenaer, 1802)	2	8 (50 %)	2	9 (22.5 %)
		<i>Cheiracanthium virescens</i> (Sundevall, 1833)				
		<i>Cheiracanthium elegans</i> Thorell, 1875				
	Siberiano-Europeo	<i>Cheiracanthium pennyi</i> O.P.-Cambridge, 1873	3		3	
		<i>Cheiracanthium punctatum</i> (Villers, 1789)				
	Centroasiático-Europeo-Mediterráneo	<i>Cheiracanthium pelasgicum</i> (C. L. Koch, 1837)	2		2	
		<i>Cheiracanthium seidlitzi</i> (L. Koch, 1864)				
Europeo	Europeo	<i>Cheiracanthium gratum</i> Kulczyński, 1897		2 (12.5 %)	2	9 (22.5 %)
		<i>Cheiracanthium montanum</i> L. Koch, 1877	1			
		<i>Cheiracanthium campestre</i> Lohmander, 194			2	
	CW-Europeo	<i>Cheiracanthium oncognathum</i> Thorell, 1871			1	
		<i>Cheiracanthium abbreviatum</i> Simon, 1878			1	
	S-Europeo	<i>Cheiracanthium effossum</i> Herman, 1879			3	
		<i>Cheiracanthium angulitarse</i> Simon, 1878	2			
Mediterráneo	Mediterráneo	<i>Cheiracanthium pennatum</i> Simon, 1878		4 (25 %)	2	5 (12.5 %)
		<i>Cheiracanthium fulvotestaceum</i> Simon, 1878				
	W-Mediterráneo	<i>Cheiracanthium ienisteai</i> Sterghiu, 1985			2	
		<i>Cheiracanthium macedonicum</i> Drensky, 1921				
		<i>Cheiracanthium annulipes</i> O.P.-Cambridge, 1872	1		3	
Endemismos	Ibérico-Español	<i>Cheiracanthium canariense</i> Wunderlich, 1987		1 (6.3 %)	2	8 (20 %)
		<i>Cheiracanthium algarvense</i> Wunderlich, 2012				
	Francés-Sur	<i>Cheiracanthium occidentale</i> L. Koch, 1882	3		3	
		<i>Cheiracanthium striolatum</i> Simon, 1878				
	Rumano	<i>Cheiracanthium margaritae</i> Sterghiu, 1985			1	
	Egipto y Libio	<i>Cheiracanthium isiacum</i> O. Pickard-Cambridge, 1874			1	
	Israelí	<i>Cheiracanthium rehobothense</i> Strand, 1915			1	
	Macaronésico	<i>Cheiracanthium albidulum</i> (Blackwall, 1859)			1	
	Azórico	<i>Cheiracanthium florense</i> Wunderlich, 2008			2	
		<i>Cheiracanthium jorgeense</i> Wunderlich, 2008				
	Argelí	<i>Cheiracanthium barbarum</i> (Lucas, 1846)			2	
		<i>Cheiracanthium exilipes</i> (Lucas, 1846)				
	Sirio	<i>Cheiracanthium festae</i> Pavesi, 1895			1	
	Libio	<i>Cheiracanthium auenati</i> Caporacci, 1936			1	
Endemismos pendientes de estudio	Egipto y Libio	<i>Cheiracanthium equestre</i> O. Pickard-Cambridge, 1874			1	7 (17.5 %)
	Egipto	<i>Cheiracanthium jovium</i> Denis, 1947			2	
		<i>Cheiracanthium siwi</i> El-Hennawy, 2001				
Ocasional	Región Afrotropical	<i>Cheiracanthium furculatum</i> Karsch, 1879				1 (2.5 %)

da desde el desierto de Gobi hasta Europa y el norte de África: *Ch. pelasgicum* y *Ch. seidlitzi*; y **Centroasiático-Europeo**, especies distribuida desde el desierto de Gobi hasta Europa excluyendo el norte de África: *Ch. montanum* L. Koch, 1877, entre las especies ibéricas y *Ch. gratum* Kulczyński, 1897, que no se ha capturado en Europa occidental (Tabla I). Estas especies con gran área de distribución tienen el mayor porcentaje de citas en la mitad norte peninsular.

Grupo Europeo. Los corotipos de especies ampliamente distribuidas por Europa están bien representados en la región paleártico-occidental con 9 especies (22.5 %) (Tabla III); en el territorio ibérico sólo se han capturado dos especies de este grupo (12.5 %) y con corotipo **S-Europeo**: *Ch. angulitarse* y *Ch. pennatum* Simon, 1878 (Tabla III); llama la atención que no haya ninguna especie con corotipo W-Europeo. Con la información actual las arañas europeas se encuentran infrarrepresentadas en la Península. Se requiere una mayor profundización en el estudio de las arañas ibéricas, para descartar o confirmar la presencia de alguna especie de este grupo. Así mismo, un mejor conocimiento de las arañas del Norte de África permitirá descartar que estas arañas distribuidas sólo por-Europa meridional no sean en realidad mediterráneas.

Grupo Mediterráneo. Los corotipos de especies distribuidas en el área circunmediterránea suponen el 5% de las paleártico-occidentales (Tabla III). Y este grupo se encuentra muy bien representado en la Península pues constituye el 25 % de todas las ibéricas (Tabla III). En la Península se ha encontrado una especie distribuida por toda la cuenca: *Ch. annulipes*, cuya presencia fue mencionada por Simon (1885, 1907), y tres **mediterráneo-occidentales**: *Ch. algarvense*, *Ch. occidentale* y *Ch. striolatum*. En el territorio peninsular falta sólo una respecto a las mediterráneas conocidas: *Ch. canariense*, especie que se creía endémica del archipiélago canario y que se ha encontrado en el Mediterráneo-oriental (El-Hennawy, 2008). Como comparativamente la taxonomía de estas arañas ha sido mucho menos estudiada y revisada que la de países del centro y norte de Europa es de esperar novedades en los estudios ibéricos. Los corotipos mediterráneos muestran porcentajes más altos de presencia en la mitad sur de Iberia y en las Islas Baleares (Tabla I).

Grupo de Endemismos. Las especies con área de distribución limitada a un territorio dado desempeñan un importante papel en los planes de conservación y protección del medio ambiente pues permiten identificar las áreas prioritarias para la conservación. En la Península ibérica e islas Baleares

sólo se tiene constancia de un único endemismo ibérico español: *Ch. ilicis* (Tabla III). Tras su descubrimiento a comienzos de siglo el área que ocupa se ha ampliado considerablemente, nosotros incorporamos dos nuevas en este estudio con lo que en la actualidad se conoce de 6 provincias españolas. En el conjunto de la región paleártico occidental (Tabla III) el grupo de especies endémicas representa un alto porcentaje (37.5 %), que hemos subdividido en dos grupos (Tabla III): un grupo de especies endémicas bien caracterizadas (20%), de las que tres se encuentran en el sur del continente europeo, la española *Ch. ilicis* ya nombrada y otras dos en Francia y Rumanía; una en el Este del Norte de África: *Ch. isiacum*; una en Israel: *Ch. rehobothense*; y tres en el archipiélago Macaronésico: *Ch. albidulum* presente en muchas de sus islas y dos endémicas en Azores: *Ch. florense* y *Ch. jorgeense*. Y el grupo constituido por las especies dudosas y pendientes de estudio (17.5%), comentadas en el apartado anterior (Tabla II), citadas en el Norte de África y Oriente próximo. Por tanto, en la región paleártico-occidental todas las especies endémicas, tanto las que están bien caracterizadas como las que lo están insuficientemente, poseen áreas de endemidad situadas en la cuenca mediterránea, lo que corrobora que esta región sea reconocida como uno de los *hotpots* de biodiversidad mundial.

Grupo de especies ocasionales. En diversos países europeos, Bélgica (Bosselaers, 2013), Polonia (Rozwałka *et al.*, 2017) y Alemania (Bayer, 2004), se ha detectado la presencia de la especie exótica *Ch. furculatum*, de distribución Afrotropical, hasta ahora siempre ligada a la importación de frutas, y por tanto en ambientes periurbanos. Ya comentamos que esta especie en África tiene una gran capacidad de colonización y que es la responsable del mayor número de mordeduras de arañas (Lotz, 2007b; Dippenaar-Schoeman *et al.*, 2021a y b). Habrá que seguir la distribución de esta especie en la región Paleártico occidental pues con los efectos del cambio climático podría encontrar hábitats aptos para su establecimiento, y los *Cheiracanthium* han sido reconocidos como especies invasivas en viñedos (Hogg *et al.*, 2009).

Resumiendo, el patrón corológico actual por especies (Tabla III) revela que en la Península Ibérica y Baleares los modelos predominantes de distribución compartidos por los *Cheiracanthium* son los paleárticos (50%), seguidos por los mediterráneos (25%) y europeos (12.5%), y hay una especie endémica (6.3%). Esta composición muestra como la fauna ibérica está influida por la situación geográfica de la Península Ibérica y su intersección entre Europa, Asia y el Norte de África. La comparación con el resto de especies del área Paleártico-occidental muestra que el carácter zoogeográfico de la fauna de *Cheiracanthium* se define principalmente por la presencia de taxones paleárticos (22.5 %) y europeos (22.5 %) seguidos por mediterráneos (12.5 %). Los endemismos con un alto porcentaje (37.5 %) requieren la caracterización del 17.5 % por lo que estos valores son eventuales y manifiestan la necesidad de una mayor investigación. Estos resultados manifiestan la necesidad urgente de conocer los taxones y las áreas de distribución que poseen, en especial los endemismos, pues son las especies que permiten identificar las áreas prioritarias en conservación. Reconocer las especies vulnerables a diferentes procesos ambientales ofrece una capacidad predictiva con implicaciones en la propuesta de estrategias de conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Por otra parte, la presencia reiterada de la especie foránea *Ch. furculatum* exige una mayor vigilancia en las importaciones de fruta.

II. LAS ESPECIES IBÉRICAS DEL GÉNERO *CHEIRACANTHIUM* CON BASE DEL ÉMBOLO MEDIO-RETROLATERAL Y EPIGINO SIN PROFUNDA DEPRESIÓN: *CH. MILDEI* L. KOCH, 1864 Y *CH. ILICIS* MORANO & BONAL, 2016

Como primera parte de la revisión de los *Cheiracanthium* ibéricos en este trabajo se estudian *Ch. mildei* y *Ch. ilicis*, las especies ibéricas caracterizadas porque: a) los machos poseen la base del émbolo en posición medio-retrolateral en el bulbo (aproximadamente en la posición de las 2-3 horas del reloj en la tégula) y el espolón del cimbio es relativamente robusto y terminado en punta aguda y b) las hembras poseen un epigino con área esclerotizada grande y una depresión poco profunda y los conductos seminales son cortos y curvos y no rodean a las espermatecas, que son dos pares, pequeñas y subglobulares y situadas respectivamente en las partes anterior y posterior del epigino. Se detallan las especies paleártico-occidentales afines a cada una estableciendo dos grupos de especies de *Cheiracanthium*. En trabajos posteriores se tratarán las demás especies ibéricas de *Cheiracanthium* que no reúnen los caracteres detallados, y se aportarán características para su diferenciación de cara a la elaboración de unas claves dicotómicas para su identificación, y al establecimiento de grupos de especies en el género.

Cheiracanthium mildei L. Koch, 1864

Figs. 4A-K y 5A-E.

MATERIAL EXAMINADO (6♂♂, 7♀♀, 6sb♂♂, 2sb♀♀). **España.** **Barcelona:** Barcelona (41°24'N, 2°09'W), 61 m, -/01/1941, 1sb♂, 2sb♀♀, F. Español *leg.* **Cádiz:** Jerez de la Frontera (36°42'N, 6°07'W), 50 m, -/2003, 1♀, long. 6.0 mm, I. Sánchez *leg.*; El Puerto de Santa María, Pinar de Coig. La Piedad (36°37'33'N, 6°10'40'W), 23 m, 25/08/2001, 2sb♂♂, I. Sánchez *leg.* **Madrid:** Chinchón (40°08'N, 3°25'W), 755 m, -/12/1973, 1sb♂, M. Ródenas *leg.*; San Fernando de Henares (40°26'N, 3°29'W), 575 m, 3/02/1979, 1sb♂, M. Camargo *leg.*; Madrid, Ciudad Universitaria (40°26'55'N, 3°43'39'W), 640 m, urbano, 15/05/1973, 1♀, long. 6.6 mm, caza directa, M. Pereyra *leg.*; Torrelaguna (40°49'20'N, 3°32'45'W), 735 m, 2/06/1979, 1♂, long. 7.3 mm, M.A. Ferrández *leg.* **Murcia:** Murcia, Cultivos de la Rambla del Garruchal (37°54'N, 1°03'W), 250 m, 15/04/2000, 1♀, long. 8.0 mm, Sobre vegetación, J. Miñano *leg.*; Totana (37°46'N, 1°30'W), 250 m, -/04/1941, 1♂, long. 6.8 mm, F. Español *leg.* **Salamanca:** Salamanca (40°57'N, 5°39'W), 800 m, 2/08/1971, 1♀, long. 7.0 mm, Publicado Barrientos & Urones 1985; Salamanca (40°57'53'N, 5°39'33'W), 800 m, 25/08/1988, 1♀ + crías + muda 1♂, long. 6.3 mm la ♀ y 2mm las crías, nido en un racimo de uvas, caza directa, C. Urones *leg.*; Salamanca (40°57'27'N, 1°37'31'W), 774 m, 7/12/2008, 1sb♂, dentro de una casa en planta baja, bolsa en rincón techo, caza directa, C. Urones *leg.*; Salamanca (40°57'30'N, 5°39'33'W), 784 m, 27/05/2011, 1♂, dentro Facultad de Educación en tercera planta, bolsa en rincón techo, caza directa, C. Urones *leg.* **Zamora:** Moraleja del Vino (41°27'45'N, 5°39'14'W), 681 m, jardín, -/05/-, 1♂, long. 5.9 mm, bolsa enrollando hoja *Rosa* sp, aprox. a 1 m de altura, con la muda, caza directa, C. Urones *leg.*; ídem, 2/08/1994, 1♀ + huevos, long. 7.5 mm, enrollando hoja *Rosa* sp, caza directa, C. Urones *leg.*; ídem, 16/08/1997, 1♀ + huevos, enrollando hoja *Prunus dulcis*, aprox. a 1.7 m de altura, long. 6.5 mm, caza directa, A. Rico *leg.* **Francia.** **Avignon:** 1♂, C. Ribera *leg.*

IDENTIFICACIÓN. Ver Simon (1932), Dondale & Redner (1982), Sterghiu (1985), Bayer (2014).

Tamaño. Pequeño-mediano. Long. cuerpo: ♂ 5,9-7,3 mm; ♀ 6,0-8,0 mm. En bibliografía los intervalos son mayores ♂ 5,8-8,5 mm; ♀ 6,0-10,7 mm (Nentwig *et al.*, 2023).

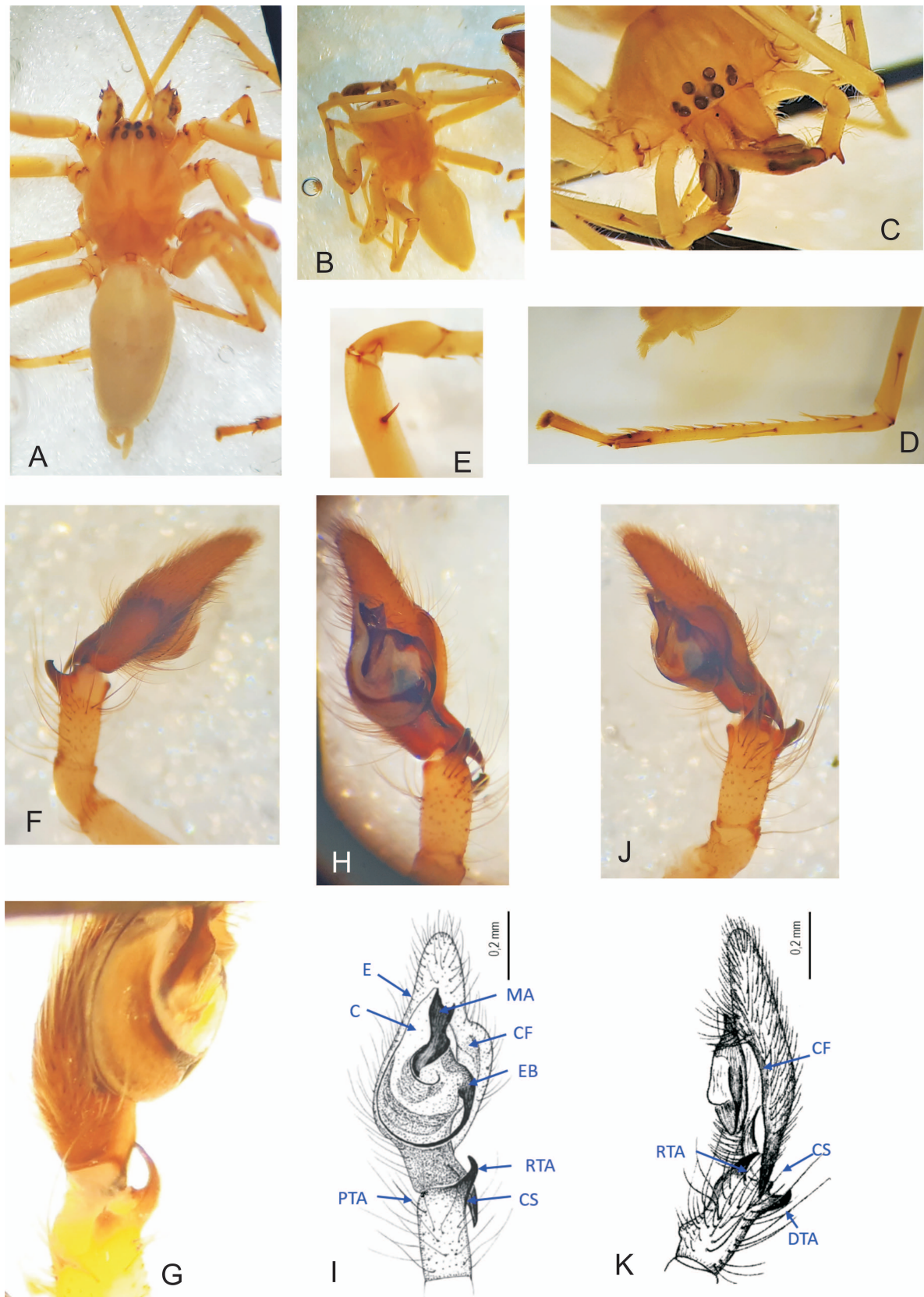


Fig. 4. *Cheiracanthium mildei*, macho. **A**, habitus dorsal; **B**, habitus lateral; **C**, prosoma, vista frontal; **D**, pata IV izq. (desde la extremidad de la tibia), metatarso vista prolateral; **E**, pata II izq., vista prolateral (desde la extremidad del fémur a la base de la tibia); **F**, palpo izq., vista prolateral; **G**, Apófisis RTA, vista lateral y un poco por debajo; **H-I**, palpo izq., vista ventral; **J-K**, palpo izq., vista retrolateral. (Dibujos modificados desde: I, Rozwálka *et al.* 2017; K, Dondale & Redner 1982. Fotos: C. Urones).

Fig. 4. *Cheiracanthium mildei*, male. **A**, dorsal habitus; **B**, lateral habitus; **C**, prosoma, frontal view; **D**, left leg IV (from the tip of the tibia), metatarsus prolateral view; **E**, left leg II, prolateral view (from the tip of the femur to the base of the tibia); **F**, left palp, prolateral view; **G**, RTA apophysis, lateral view and a little below; **H-I**, left palp, ventral view; **J-K**, left palp, retrolateral view. (Illustrations modified from: I, Rozwálka *et al.* 2017; K, Dondale & Redner 1982. Photos: C. Urones).

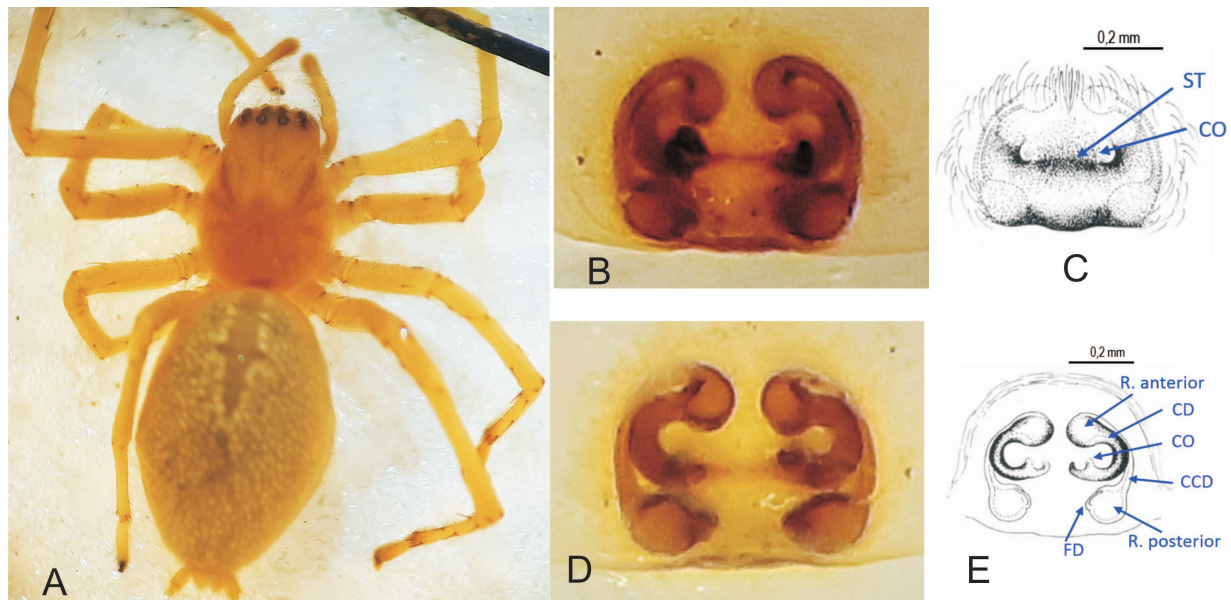


Fig. 5. *Cheiracanthium mildei*, hembra. **A**, hábitus dorsal; **B-C**, epigino, vista ventral; **D-E**, vulva, vista dorsal. (Dibujos modificados desde: C-E, Barrientos & Urones 1985. Fotos: C. Urones).

Fig. 5. *Cheiracanthium mildei*, female. **A**, dorsal habitus; **B-C**, epigynum, ventral view; **D-E**, vulva, dorsal view. (Illustrations modified from: C-E, Barrientos & Urones 1985. Photos: C. Urones).

Habitus. Coloración similar en machos y hembras; prosoma y patas de color amarillo pálido a pardo ceniciento; opistosoma dorsal algo más oscuro que el prosoma, grisáceo y con marca cardíaca un poco más oscura (en algunos machos esta marca no se distingue); puede presentar cromatóforos blancos (Figs. 4A-B, 5A), y opistosoma ventral sin patrón. Cuerpo cubierto de un abundante pelaje muy fino y espeso, que hace que el color parezca ceniciento. Escudo cefálico poco convexo, con fisura torácica longitudinal larga y superficial (Figs. 4A-B, 5A). Segmento distal de las hileras posteriores cónico alargado (Figs. 4A, 5A). Ojos anteriores laterales ovalados, casi se tocan con los laterales posteriores. Quelíceros casi verticales, largos y cilíndricos (Fig. 4C). Espinas: Todos los fémures sin espinas dorsales ni ventrales (fémur I-II: pl 0-1-1, rl 0-1-1), en los machos la espina prolateral apical del fémur II más gruesa y saliente que las demás (Fig. 4E). Tibia I tiene sólo espinas ventrales, numerosas en el macho (ve 2,2-2-2,2,0) y pocas en la hembra (ve 0-2-0). Metatarso III: pl 1-1-1, rl 1-1-1, ve machos 2-2-3; ve hembras 2-0-3. Metatarso IV: pl 1-1-1, rl 1-1-1, ve machos más de 20 (ve 2-8 a 15-3) con una fila 8-15 de espinas centrales en hilera más cortas y débiles que las de los extremos (Fig. 4D); hembra: ve 2-1-3. En todos los artejos pueden perderse fácilmente algunas de las espinas y suelen reconocerse por la marca que dejan.

Macho. Palpo (Figs. 4F-K): posición de la base del émbolo (EB) en el bulbo medio-retrolateral (en la posición de las 3 horas del reloj); el largo émbolo forma un círculo incompleto en torno a la tégula con el ápice junto al conductor membranoso en el extremo distal del bulbo (E). Apófisis tibiales RTA y DTA de aprox. la misma longitud, RTA ventralmente cóncava, con una pequeña apófisis subtriangular en la base (hasta ahora no detectada) (Fig. 4G), y su extremo apical termina en punta; DTA dirigida verticalmente y terminada en punta aguda incurvada; apófisis PTA muy pequeña, cónica. Címbo alargado, más de 2 veces más largo que ancho, asimétrico, con un ensanchamiento convexo (CF) en la zona retrolateral media; Espolón del címbo (CS) robusto, corto y con punta aguda, se sitúa entre las apófisis RTA y DTA y llega hasta sus

bases. Apófisis tegular mediana (MA) fuertemente esclerotizada, larga, ancha, y robusta, con el extremo bifurcado cóncavo.

Hembra. Epigino (Figs. 5B-C) con placa algo más ancha que alta, situada muy próxima a la hendidura epigástrica; sin atrio. Los orificios copuladores (CO) se encuentran en el medio de la placa, separados entre sí y cada uno protegido por un reborde quitinizado, en algunos casos contactan estos rebordes dando la apariencia de una cresta transversal central (ver variación intraespecífica en Bayer, 2014). Por transparencia, en los laterales, pueden verse los conductos conectivos que conectan ambas espermatecas. **Vulva** (Figs. 5D-E): Los orificios copuladores (CO) situados en posición medio central conducen a los conductos copuladores (CD) relativamente robustos que en trayectoria semicircular contactan con la parte mediana-externa de las espermatecas anteriores, que son pequeñas y globulares; de la parte superior de las espermatecas anteriores salen los conductos conectivos (CCD) curvos y estrechos que conectan con las espermatecas posteriores, subglobulares y algo mayores que las anteriores. En estos receptáculos posteriores, próximos a la hendidura epigástrica, se sitúan medialmente los conductos de fecundación (FD) (Fig. 5E).

DISTRIBUCIÓN.

Citas previas. Especie presente en 14 provincias de la España peninsular y 1 en la isla de Mallorca (Balears); en 6 distritos de Portugal peninsular y en la isla de S. Miguel (Azores).

Nuevas citas. Provincias españolas de Murcia y Zamora.

Altitud. 10 a 800 m s.n.m.

Hábitat. Frecuente en cultivos y en ambientes periurbanos: como jardines donde construye sus bolsas refugio sobre vegetación arbustiva (*Rosa* sp, *Vitis* sp. etc.) y arbórea (*Prunus dulcis*, etc.) enrollando una hoja o un foliolo, también dentro de los edificios y las casas donde construyen sus bolsas refugio en el contacto entre el techo y la pared o en los rincones.

Fenología. Amplia con adultos en muchos meses del año (♂ marzo- mayo y ♀ abril-septiembre; hembras con sacos de huevos observadas en agosto).

Corología. Amplia Paleártica (Corotipo: Centroasiático-Europeo-Mediterráneo) e introducida en Norte América (Neártica) y en Argentina (Neotropical) (WSC, 2023). Considerada especie Subcosmopolita. Su dispersión está muy condicionada por las actividades antrópicas, por ello su distribución geográfica ha sido modificada por los humanos.

OBSERVACIONES. Esta especie tiene una gran capacidad de dispersión geográfica y de supervivencia, como ejemplo una de las hembras estudiada procedía de un racimo de uvas comprado en una frutería y se encontraba viva dentro de una bolsa con sus crías, que también estaban vivas, de 2 mm. Además, dentro de la bolsa también se encontraba la muda de un macho, lo que nos permite suponer que ambos sexos pueden dispersarse, y en algunos casos en el viaje podría llevarse a cabo la cópula y la puesta.

Veneno. Esta especie puede morder a los humanos y, según la bibliografía (Muster *et al.*, 2008; Nentwig *et al.*, 2013; Drogla, 2018) provoca dolor, que suele durar menos de 2 horas, enrojecimiento, hinchazón y picor local, y en el 15% de los casos estudiados efectos sistémicos (dolor de cabeza, vómitos, ...). En ningún caso hubo reacciones necróticas de la piel, y en todos los casos estudiados la recuperación completa fue rápida; a pesar de ello, en caso de mordedura se recomienda tratamiento médico.

***Cheiracanthium ilicis* Morano & Bonal, 2016**

Figs. 6A-M y 7A-L.

MATERIAL EXAMINADO (1♂, 2♀♀, 4juv). **España. Cáceres:** Navalmoral de la Mata (39°54'32"N, 5°33'59"W), 275 m, encinar adehesado, 28/05/1983, 1♀, long. 9,0 mm, manga sobre *Quercus rotundifolia* con flor un poco seca, manga, C. Urones *leg.* **Murcia:** Totana (37°46'N, 1°30'W), 250 m, -/04/1941, 1♀, long. 9,2 mm, F. Español *leg.* **Zamora:** Villalpando, El Monte (41°48'46"N, 5°25'19"W), 750 m, encinar, 1/10/1985, varios juv de color verde muy claro, manguendo encinas donde construyen bolsas, solo uno de ellos en el laboratorio mudas: 5.11.1985 / 4.02.1986: 1 ♂ adulto color leonado, long 5,2 mm, *leg.* C. Urones; se había citado como *Chiracanthium* sp1 [sic] Urones (1988b, p. 98: "posee la apófisis tarsal, en vista lateral, recta y con el extremo agudo y afilado").

IDENTIFICACIÓN. Ver Morano & Bonal (2016).

Tamaño. Pequeño-mediano. Long. cuerpo: ♂ 5,2 mm; ♀ 9,0-9,2 mm. En bibliografía los intervalos son mayores ♂ 9,4 mm; ♀ 8,8-9,7 mm (Morano & Bonal, 2016).

Habitus. Coloración similar en machos y hembras (Figs. 6A-B, 7A-B). Prosoma y patas de color pardo-amarillento a anaranjado. Región ocular, quelíceros y extremos de los tarsos pardo- oscuros, casi negros (Fig. 7B) (en los ejemplares criados en cautividad colores menos definidos, Fig. 6C). Opistosoma: uniforme de amarillento a grisáceo, con marca cardíaca más oscura; puede tener abundantes cromatóforos blancos. Los inmaduros son de color verde claro, cambiando a amarillentos según van madurando. Escudo cefálico un poco convexo, con fisura torácica longitudinal larga y superficial (Figs. 6A-B, 7A). Segmento distal de las hileras posteriores cónico alargado (Fig. 7C). Ojos laterales anteriores y posteriores casi se tocan. Quelíceros casi verticales, fuertes, con un pequeño cóndilo basal externo (Fig. 6C), armados con 3 dientes en el retromargen y 2 en el promargen (Fig. 6D). Espinas: Todos los fémures con 2 pro- y 2 retro- laterales (fémur I-IV: pl 0-1-1, rl 0-1-1), en los machos la espina prolateral apical del fémur II más gruesa y saliente que las demás (Fig. 6F); todos los fémures sin espinas dorsales ni ventrales. Tibia I tiene sólo espinas ventrales, numerosas en el macho (8-11) y pocas en la hembra (1-3). Metatarso III: pl 1-1-1, rl 1-1-1, ve macho 2-2-

3; ve hembra 2-3-5. Metatarso IV: pl 1-1-1, rl 1-1-1, ve: macho número variable (6-7) (Fig. 6E) y hembra variable (7-8). En todos los artejos pueden perderse fácilmente algunas de las espinas y suelen reconocerse por la marca que dejan.

Macho. Palpo (Figs. 6G-M): Posición de la base del émbolo en el bulbo (EB) medio-retrolateral (en la posición de las 3 horas del reloj); el largo émbolo forma un círculo incompleto en torno a la tégula y termina en el conductor (C) en la parte prolatero-distal del bulbo. Este conductor es membranoso, blanco y termina en punta. Cambio asimétrico, menos de 2 veces más largo que ancho, con un sobresaliente ensanchamiento apuntado (CF) en la zona retrolateral media; Espolón del cambio (CS) casi recto y con punta aguda, algo menor a la longitud de la tibia. Tibia con 2 apófisis, apófisis RTA larga, gradualmente estrechada desde la base y puntiaguda, con el extremo ligeramente curvado hacia fuera, y 2 veces más corta que la longitud de la tibia; apófisis PTA más corta que el ancho de la tibia. Apófisis tegular mediana (MA) ancha y plana, ligeramente esclerotizada y distalmente dividida en dos lóbulos, el prolateral delgado y puntiagudo, casi oculto bajo el conductor, y el retrolateral más ancho y con el ápice redondeado (Figs. 6H-K).

Hembra: Uno de los ejemplares estudiados, capturado en Navalmoral de la Mata (CC), presentaba el epigino sellado totalmente con un exudado resinoso (Figs. 7D-F), de color pardo oscuro. Se trata de un tapón de acoplamiento que cubría totalmente al epigino, cuyo fin es dificultar que la hembra realice una segunda cópula, y suele cubrir las depresiones epiginales habitualmente de forma individual (Dondale & Redner, 1982; Bosselaers, 2013; Bayer, 2014; Morano & Bonal, 2016). Al observar el epigino, éste parecía poseer una placa plana esclerotizada y con forma de frijol sin depresiones (Fig. 7E). Una vez removido el tapón (Fig. 7G), en él pueden verse en los extremos laterales-anteriores dos alargamientos que se corresponden con los rellenos de los conductos copuladores, e indican que la sustancia parduzca antes de solidificarse había penetrado por los orificios copuladores en los conductos. Esta observación es la primera vez que se hace (Ramírez *et al.*, 1997). Por ello, para examinar la morfología del epigino, es totalmente necesario retirar el tapón o tapones de sellado en el caso de que existan.

Tras el estudio de varios ejemplares reinterpretamos algunas de las estructuras genitales descritas por Morano & Bonal (2016) y modificamos algunas características advertidas en las hembras examinadas. **Epigino:** (Figs. 7G-I) placa transversal ovalada dos veces más larga que ancha, atrio con dos depresiones subcirculars poco profundas separadas en la zona central por un septo estrecho (SP) (en los ejemplares analizados el septo es más estrecho que en el ilustrado por Morano & Bonal, 2016); márgenes laterales y posterior esclerotizados, márgenes laterales ligeramente curvos y margen posterior curvo y estrechado basalmente en el medio, margen anterior no esclerotizado. Los orificios copuladores (CO, Fig. 7I) están ubicados en la parte anterior de los bordes laterales de las depresiones y protegidos por el reborde lateral. Los conductos conectivos (CCD, Fig. 8J) pueden verse por transparencia en los laterales superiores de la placa como bandas inclinadas descendentes, así como las espermatecas anteriores esféricas y pequeñas, y por debajo de la placa epiginal las espermatecas posteriores subglobulares (Figs. 7D-E, G-I). **Vulva:** (Figs. 7J-L) Las aberturas copuladoras (CO) situadas centro-lateralmente conducen a los conductos copuladores (CD), que son largos y se dirigen hacia arriba formando un

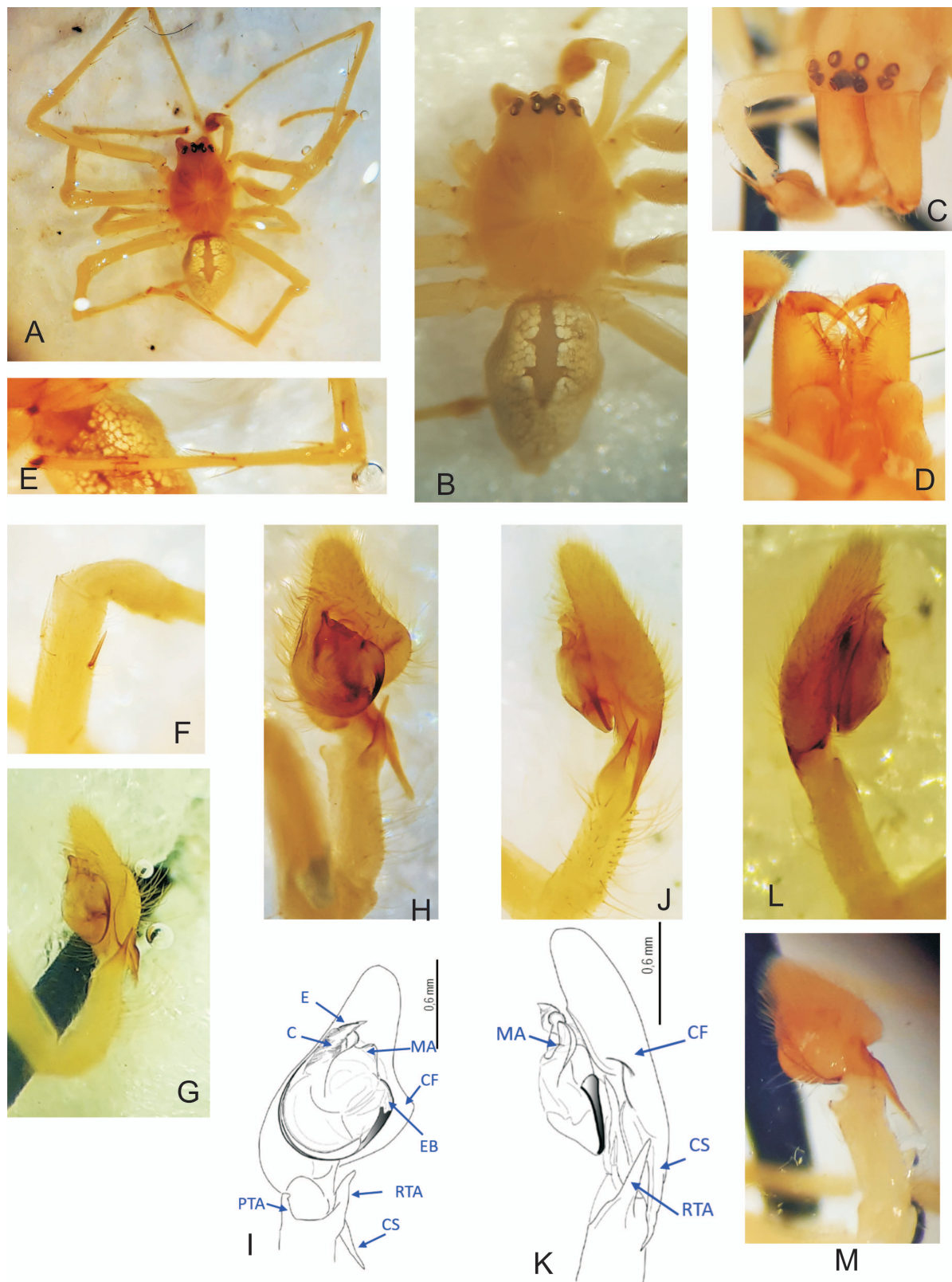


Fig. 6. *Cheiracanthium ilicis*, macho. **A-B**, habitus dorsal; **C**, grupo ocular y quelíceros, vista frontal; **D**, quelíceros, vista ventral; **E**, pata IV izq. (desde la extremidad de la tibia), metatarso vista prolateral; **F**, pata II izq., vista prolateral (desde la extremidad del fémur a la base de la tibia); **G**, palpo izq., vista ventral-retrolateral; **H-I**, ídem, vista ventral; **J-K**, ídem, vista retrolateral; **L**, ídem, vista prolateral; **M**, ídem, vista dorsal. (Dibujos modificados desde: I,K, Morano & Bonal 2016. Fotos: C. Urones).

Fig. 6. *Cheiracanthium ilicis*, male. **A-B**, dorsal habitus; **C**, ocular group and chelicerae, frontal view; **D**, chelicerae, ventral view; **E**, left leg IV (from the tip of the tibia), metatarsus prolateral view; **F**, left leg II, prolateral view (from the tip of the femur to the base of the tibia); **G**, left palp, ventral-retrolateral view; **H-I**, ídem, ventral view; **J-K**, ídem, retrolateral view; **L**, ídem, prolateral view; **M**, ídem, dorsal view. (Illustrations modified from: I,K, Morano & Bonal 2016. Photos: C. Urones).

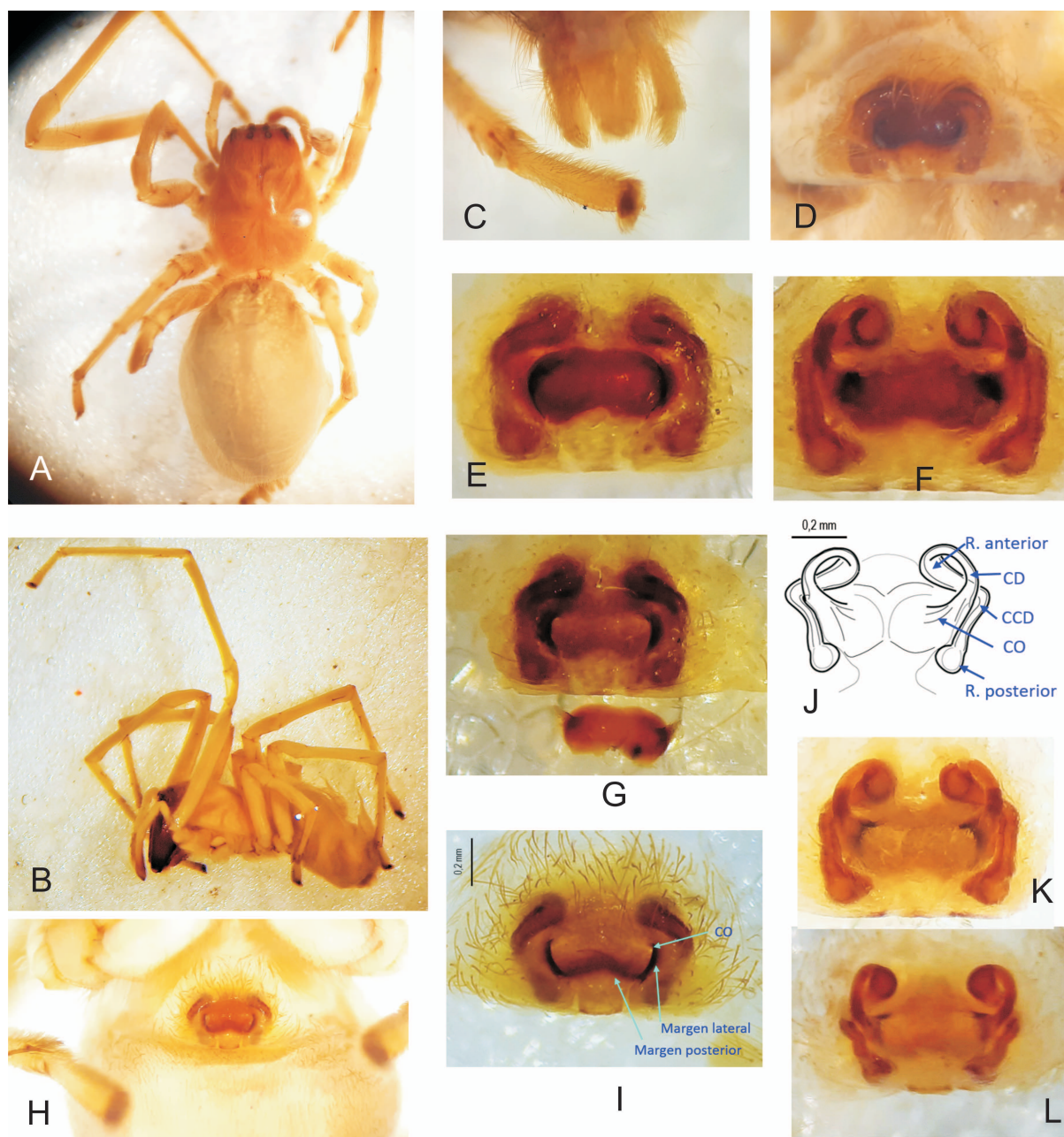


Fig. 7. *Cheiracanthium ilicis*, hembra. **A**, habitus dorsal; **B**, habitus lateral; **C**, tarso con fascículos unguinales y escópulas & hileras posteriores con segmento distal alargado; **D-E**, epigino cubierto por tapón de cópula; **F**, vulva dorsal con tapón de cópula adherido al epigino; **G**, epigino ventral, y tapón de cópula dorsal removido; se observan por primera vez los rellenos de los conductos copuladores, en los laterales del tapón; **H**, epigino, vista ventral; **I**, epigino; **J**, vulva, ilustración; **K-J**, vulva. (Dibujo modificado desde: Morano & Bonal 2016. Fotos: C. Urones).

Fig. 7. *Cheiracanthium ilicis*, female. **A**, dorsal habitus; **B**, lateral habitus; **C**, tarsus with claw tufts and scopules & posterior spinnerets with elongated conical distal segment; **D-E**, epigynum covered by mating plug; **F**, vulva, dorsal view, with mating plug attached to epigynum; **G**, epigynum ventral, and dorsal mating plug removed; the fillings of the copulatory ducts are documented for the first time, on the sides of the plug; **H**, epigynum, ventral view; **I**, epigynum; **J**, vulva, illustration; **K-L**, vulva. (Illustration modified from: Morano & Bonal 2016. Photos: C. Urones).

semicírculo y contactan con la parte supero-externa de las espermatecas anteriores, que son pequeñas y subglobulares, y éstas conectan por su parte latero-posterior por un conducto conectivo (CCO) largo y flexionado que se dirige hacia atrás, en la primera mitad el CCO es recto e inclinado hacia fuera y en la mitad inferior es algo sinuoso y más estrecho, e inclinado hacia dentro y contacta con la parte supero-externa de las espermatecas posteriores, pequeñas y subglobulares, situadas próximas a la hendidura epigástrica. Los conductos de fecundación se sitúan medialmente en las cámaras posteriores.

DISTRIBUCIÓN.

Citas previas: Especie presente en pocas localidades de la España mediterránea interior, en las provincias de Toledo, Ciudad Real, Cáceres y Guadalajara (Morano & Bonal, 2016; Morano, 2017; Morano *et al.*, 2021; Pinilla-Rosa, 2023).

Nuevas citas: Provincias españolas de Murcia y Zamora; se amplía mucho el área de distribución.

Altitud: Entre 250 - 900 m s.n.m.

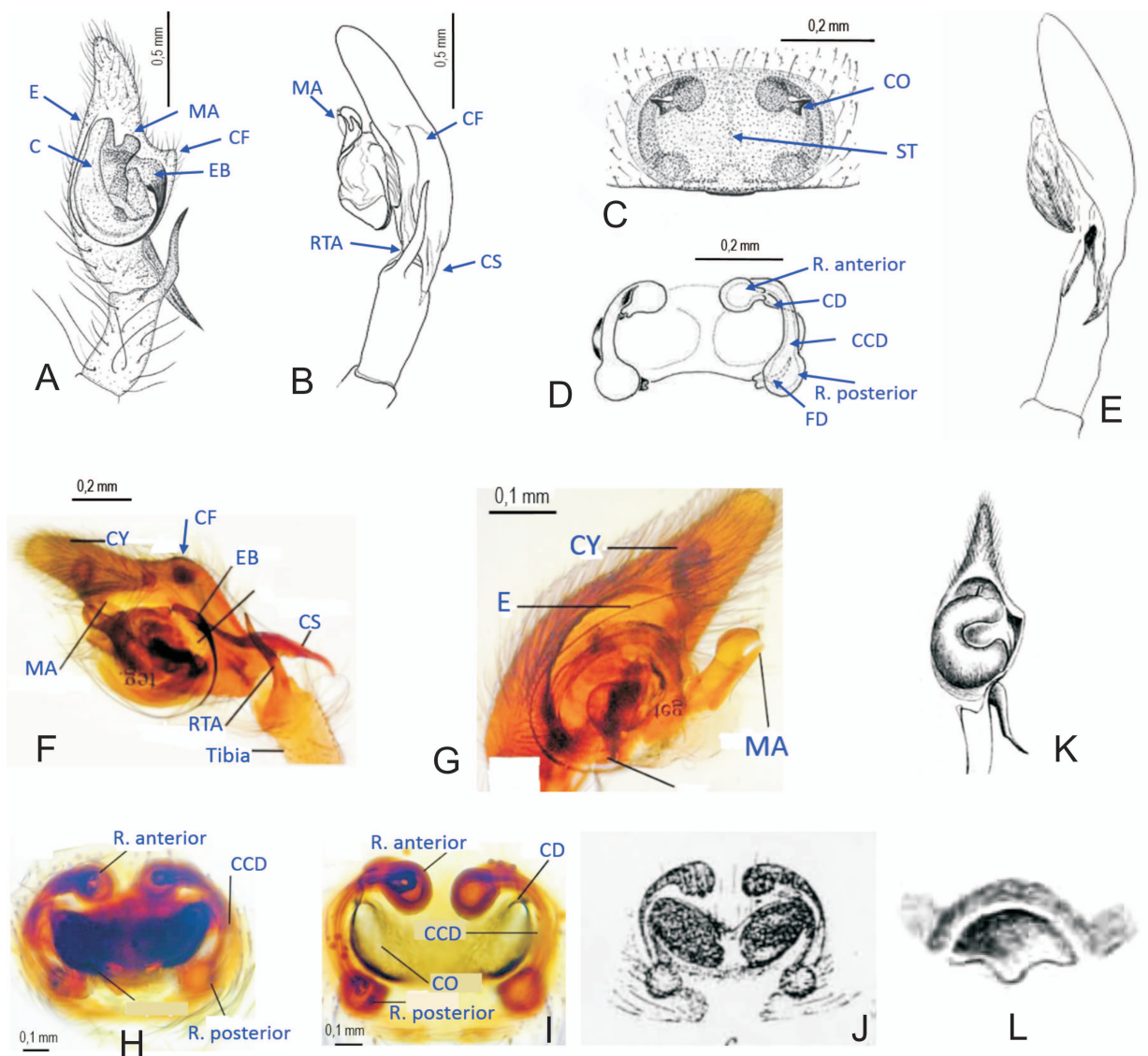


Fig. 8 A-D. *Cheiracanthium furculatum*: **A**, palp macho, vista ventral; **B**, ídem, vista retrolateral; **C**, epigino; **D**, vulva. **Fig. 8 E.** *Cheiracanthium salsicola*, palp macho, vista retrolateral. **Fig. 8 F-I.** *Cheiracanthium isiacum*: **F**, palp macho, vista prolateral; **G**, detalle del bulbo; **H**, epigino; **I**, vulva. **Fig. 8 J.** *Cheiracanthium jovium*, epigino. **Fig. 8 K-L.** *Cheiracanthium equestre*: **K**, palp macho, vista ventral; **L**, Epigino. (Ilustraciones modificadas desde: A y C, Rozwałka *et al.* 2017; C, Bayer 2014; D, Bosselaers 2013; E, copia de Simon 1932, pág. 898, fig. 1351; F-I, Soliman *et al.* 2020; J, Cópia de Denis 1947, pl. IV, fig.6; K-L, copia de Pickard-Cambridge, 1874, pl. 52, fig. 29). **Fig. 8 A-D.** *Cheiracanthium furculatum*: **A**, palp male, ventral view; **B**, ídem, retrolateral view; **C**, epigynum; **D**, vulva. **Fig. 8 E.** *Cheiracanthium salsicola*, palp male, retrolateral view. **Fig. 8 F-I.** *Cheiracanthium isiacum*: **F**, palp male, prolateral view; **G**, bulb detail; **H**, epigynum; **I**, vulva. **Fig. 8 J.** *Cheiracanthium jovium*, epigynum. **Fig. 8 K-L.** *Cheiracanthium equestre*: **K**, palp male, ventral view; **L**, epigynum. (Illustrations modified from: A y C, Rozwałka *et al.* 2017; C, Bayer 2014; D, Bosselaers 2013; E, copia de Simon 1932, pág. 898, fig. 1351; F-I, Soliman *et al.* 2020; J, Cópia de Denis 1947, pl. IV, fig.6; K-L, copia de Pickard-Cambridge, 1874, pl. 52, fig. 29).

Hábitat. Bolsas refugio sobre vegetación arbórea, principalmente en las copas de los árboles de encina *Quercus ilex* subsp *ballota* (Desf.) Samp, también se puede encontrar sobre los troncos. Ocasionalmente próximo a construcciones humanas.

Fenología. ♂ febrero - junio y ♀ abril- julio.

Corología. Endemismo ibérico, solo recogido en España peninsular.

OBSERVACIONES: Esta especie posee un hábitat muy restringido.

III. ESPECIES PALEÁRTICO-OCCIDENTALES AFINES Y GRUPOS DE ESPECIES

Las especies ibéricas y las paleártico-occidentales cuyos machos poseen la base del émbolo en posición medio- retrolateral y sus hembras tienen epiginos con depresión poco pro-

funda comparten algunos caracteres en sus órganos genitales que les aproxima entre ellos, pero difieren por otra parte en otro conjunto de características, por los que pueden reconocerse en ellas dos grupos de especies: grupo *mildei* y grupo *ilicis* diagnosticados aquí.

Grupo mildei y grupo ilicis comparten la siguiente combinación de caracteres genitales: (1) base del émbolo en posición medio-retrolateral en el bulbo (aproximadamente a las 3 horas del reloj); (2) émbolo largo que forma un círculo incompleto alrededor de la tégula; (3) espolón del cambio relativamente robusto, terminado en punta aguda, no setiforme; (4) epigino con placa oval transversal (aurícula) en el medio; (5) epigino sin depresión profunda; (6) aberturas copuladoras muy separadas entre sí; (7) conductos copuladores que no rodean a las espermatecas; (8) con dos pares de espermatecas, las anteriores a veces muy pequeñas; (9) espermatecas posteriores ubi-

cadadas posteriormente al atrio; y (10) todas las especies conocidas de ambos grupos carecen en el opistosoma dorsal de una banda mediana longitudinal roja (continua o discontinua). Y difieren en un conjunto de caracteres por lo que proponemos su distinción en dos grupos.

Las especies del grupo *mildei* difieren de los representantes del grupo *ilicis* por la siguiente combinación de caracteres de sus órganos copuladores: (1) la presencia en el palpo masculino de una apófisis tibial ápico-dorsal (DTA) aproximadamente de la misma longitud que la RTA, RTA ventralmente cóncava, y PTA pequeña; (2) apófisis tegular mediana (MA) fuertemente esclerotizada y robusta, con forma de placa ancha; (3) cimbio algo asimétrico con saliente convexo; (4) espolón del cimbio corto y agudo; y (5) placa del epigino plana con orificios copuladores medio-centrales y protegidos por un surco transversal.

Ninguna de las especies citadas en la región paleártico-occidental reúne estas características, sí las cumple, entre otras (Lotz, 2015; Esysunin & Zamani, 2020), *Cheiracanthium molle* L. Koch, 1875 especie africana (redescrita por Lotz, 2007a: 45-49, figs, 84-92) presente en la región Afrotropical de Arabia Saudí (El-Hennawy, 2011).

Las especies del grupo *ilicis* difieren de las del grupo *mildei* y se caracterizan por la siguiente combinación de sus órganos copuladores: (1) tibia del palpo del macho con RTA puntiaguda, PTA presente, y DTA ausente; (2) apófisis tegular mediana (MA) plana y fina (lamelar), poco esclerotizada, y distalmente dividida en dos lóbulos con diferente tamaño y forma; (3) cimbio con fuerte muesca retrolateral y el pliegue del cimbio retrolateralmente expandido claramente; (4) espolón del cimbio robusto y terminado en punta aguda; y (5) epigino con depresión oval transversal (aurícula) en el medio, con un margen anterior no distinguible.

A este grupo pertenecen numerosas especies africanas (Lotz, 2007a, 2015) y algunas paleártico-occidentales. Estas especies paleártico-occidentales son:

Cheiracanthium furculatum Karsch, 1879, especie no autóctona en la región paleártico-occidental, su lugar de origen es la región Afrotropical, la recogemos pues como ya hemos indicado se ha encontrado en varios países europeos (Nentwig *et al.*, 2023). Los machos de *Ch. furculatum* (Figs. 8A, B) se diferencian de *Ch. ilicis* por tener la apófisis tibial RTA tan larga como la tibia (vs. RTA 2 veces más corta que la tibia). En las hembras (Figs. 8C, D) los conductos copuladores se dirigen rectos hacia arriba y contactan con la parte infero-externa de las espermatecas anteriores (vs. CD se dirigen hacia arriba formando un bucle en semicírculo contactan con la parte supero-externa de las espermatecas anteriores), los conductos conectivos salen por la parte antero-lateral de la espermateca anterior y en línea ligeramente curvada contactan con la parte superior de la espermateca posterior (vs. Los CCO salen por la parte latero-posterior y en línea quebrada y sinuosa contactan con la parte superior de la espermateca posterior) (Lotz, 2007a; Bosselaers, 2013; Bayer, 2014; Rozwałka *et al.* 2017).

Cheiracanthium salsicola Simon, 1932, conocida sólo por el macho de localidades de la Francia mediterránea. Por su descripción (Simon, 1932: 898-899, fig. 1351) los machos de *Ch. salsicola* (Fig. 8E) se diferencian de *Ch. ilicis* por tener la apófisis tibial RTA ligeramente arqueada en la parte interior, y terminada en punta bifurcada con ramas diferentes (vs. RTA con extremo agudo, no dividido). Estos caracteres de la RTA

de *Ch. salsicola* le aproximan a *Cheiracanthium africanum* Lessert, 1921, especie africana con distribución Afrotropical (Ledoux, 2004; Lotz, 2007a; Bayer, 2014) y a *Cheiracanthium inclusum* (Hentz, 1847), especie americana con distribución Neártica y Neotropical (Peck & Whitcomb 1970, Dondale & Redner, 1982) e introducida en las Seychelles (Ledoux, 2004).

Cheiracanthium isiacum O. Pickard-Cambridge, 1874, conocida del norte de África oriental, y redescrita por Soliman *et al.* 2020. Los machos de *Ch. isiacum* (Figs. 8F-G) se diferencian de *Ch. ilicis* por tener el espolón del cimbio prominente, ahusado, puntiagudo y ligeramente doblado hacia adentro (vs. casi recto y con punta aguda) y la apófisis tibial RTA muy larga estrecha desde la base y sinuosa (vs. RTA gradualmente estrechada desde la base y sólo en el ápice ligeramente curvada). En las hembras (Figs. 8H, I) el interior del epigino con dos áreas ovoideas muy esclerotizadas (vs. áreas circulares poco esclerotizadas), conducto copulador recto (vs. CD formando un bucle en la parte anterior) y conductos conectivos en curva (vs. CCO en línea quebrada).

Cheiracanthium jovium Denis, 1947, (Fig. 8J), especie pendiente de estudio. Por las razones expuestas en la Tabla II, teniendo en consideración lo expresado por Denis (1947) y las figuras de la redescipción de *Ch. isiacum* (Soliman *et al.*, 2022: 48, figs. 3-9), es un posible sinónimo de *Ch. isiacum* O. Pickard-Cambridge, 1874. Necesita confirmación (Tabla II).

Cheiracanthium siwi El-Hennawy, 2001, especie pendiente de estudio. Por las razones expuestas en la Tabla II, es un posible sinónimo de *Ch. isiacum*. Necesita confirmación (Tabla II).

Cheiracanthium equestre O. Pickard-Cambridge, 1874, (Figs. 8K, L) especie conocida del norte de África oriental (Denis, 1947). Taxonómicamente sólo existen la descripción y las ilustraciones que la acompañan (Pickard-Cambridge, 1874: 404, pl. 52, fig. 29); posteriormente a su descripción sólo hay citas faunísticas (Denis, 1947) por lo que la especie requiere redescipción (Tabla II).

Estas diferencias encontradas entre especies pueden utilizarse como caracteres para confeccionar la clave de las especies de *Cheiracanthium* paleártico-occidentales con base del émbolo retrolateral y epigino sin profunda depresión.

Agradecimiento

Agradecer a World Spider Catalog su contribución al avance de la arcnología, sin toda la información que aporta este trabajo no habría sido posible. A la Dra. Begoña Sánchez Chillón, conservadora de la colección de Artrópodos, por su amable colaboración para depositar los ejemplares de mi colección en el MNCN de Madrid. Y a Enrique Rico por su paciencia y apoyo incondicional. Agradezco a Eduardo Morano y a otro revisor anónimo por sus valiosos comentarios críticos y sugerencias sobre este manuscrito.

Bibliografía

- AHMED, H.S.K. 2018. Biological studies on the true spiders *Cheiracanthium isiacum* O. Pickard- 1874 (Arachnida:Eutichuridae) in Egypt. *J. Plant Prot. and Path., Mansoura Univ.*, **9**(5): 321-324.
- ARACHNOLOGISCHE GESELLSCHAFT (AraGes) 2023. <https://arages.de/> (Acceso: 10/08/2023).
- BARRIENTOS, J. A. & J. B. FEBRER 2020. Arañas (Arachnida, Araneae) de Menorca (Islas Baleares, España). 3: nuevos datos. *Revista Ibérica de Arcnología*, **36**: 69-78.*

- BARRIENTOS, J. A., J. MOYA, R. GARCÍA-SARRIÓN, I. URIBARRI, A. MELIC, C.E. PRIETO, M.L. MORAZA & J.A. ZARAGOZA 2017. Arácnidos del Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar (Almería, España). *Revista Ibérica de Aracnología*, **30**: 107-138.*
- BARRIENTOS, J. A., I. URIBARRI & R. GARCÍA-SARRIÓN 2015. Arañas (Arachnida, Araneae) del Turó de l'Home (Parc Natural del Montseny, Cataluña, España). *Revista Ibérica de Aracnología*, **27**: 61-74.*
- BARRIENTOS, J. A. & M. C. URONES 1985. La colección de araneidos del Departamento de Zoología de la Universidad de Salamanca, V: arañas clubionoides y tomisoideas. *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, **9**: 349-366.
- BAYER, S. 2014. Miscellaneous notes on European and African *Cheiracanthium* species (Araneae: Miturgidae). *Arachnologische Mitteilungen*, **47**: 19-34.
- BELIK K. & R. ROZWALKA 2007. New data of *Cheiracanthium puncturium* (Villers, 1789) (Araneae: Miturgidae) and notes of distribution of this species in Poland. *Przegląd Zoologiczny*, **51**: 157-161
- BENHALIMA, S. & R. BOSMANS 2020. Revision of the genus *Zodariion* Walckenaer, 1833 (part IV). The species of Morocco (Araneae: Zodariidae). *Zootaxa*, **4899**(1): 93-114.
- BERDONDI, I. & S. WHITMAN 2003. Cataloghi del Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze – Sezione di Zoologia “La Specola”. XVI. Arachnida Araneae: tipi. *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali Memoranda*, **B 109** (2002): 119-156.
- BIURRUN, G. DE, C. PRIETO & E. BAQUERO 2019. Iberian Spider Catalog. Actualización del mapa web y sus funciones. Arachnomap 2019. Online at: <http://sea-entomologia.org/gia/map> (Acceso: 10/08/2023).*
- BONALDO, A. B. & A. D. BRESCOVIT 1992. As aranhas do gênero *Cheiracanthium* C. L. Koch, 1839 na região neotropical (Araneae, Clubionidae). *Revista Brasileira de Entomologia*, **36**: 731-740.
- BONNET, P. 1956. *Bibliographia araneorum. Analyse méthodique de toute la littérature aranéologique jusqu'en 1939*. Tome II. *Systématique des araignées (Étude par ordre alphabétique)* (2me partie: C-F). Douladiou, Toulouse, pp. 919-1926.
- BOSMANS, R. 2003. A checklist of the spiders of Tunisia, with description of a new species of *Palliduphantes* Saaristo & Tanasevitch (Araneae: Linyphiidae). *Kaupia - Darmstädter Beiträge zur Naturgeschichte*, **12**: 89-109.
- BOSMANS, R., A. HENRARD, S. BENHALIMA & O. KHERBOUCHE-ABROUS 2017. The genus *Clubiona* Latreille, 1904 (Araneae: Clubionidae) in the Maghreb, with notes on the genevensis group and new records from the Mediterranean Region. *Zootaxa* **4353**(1): 1-28.
- BOSMANS, R. & J. VAN KEER 2012. On the spider species described by L. Koch in 1882 from the Balearic Islands (Araneae). *Arachnologische Mitteilungen*, **43**: 5-16.
- BOSSELAERS, J. 2013. An alien in the grapes: a potentially aggressive African spider imported into Belgium. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, **28**: 22-28.
- BOUCHERIT, S., N. BOURAGBA, A. DOUAOU & R. BOSMANS 2020. Araignées de la plaine alluviale du Haut-Chéliff (Algérie), avec la citation de quelques espèces nouvelles ou rares pour l'Algérie (Araneae: Gnaphosidae, Miturgidae). *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, **35**(1-2): 60-70.
- BRANCO, V., E. MORANO & P. CARDOSO 2019. An update to the Iberian spider checklist (Araneae). *Zootaxa*, **4614**: 201-254.
- CAPORIACCO, L. DI 1936. Aracnidi raccolti durante la primavera 1933 nelle oasi del deserto libico. *Memorie della Società Entomologica Italiana*, **15**: 93-122.
- CAPORIACCO, L. DI 1950. Gli aracnidi della laguna di Venezia. II Nota. *Bollettino della Società Veneziana di Storia Naturale e del Museo Civico di Storia Naturale, Venezia*, **5**: 114-140.
- 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.
- DEELEMEN-REINHOLD, C. L. 2001. *Forest spiders of South East Asia: with a revision of the sac and ground spiders (Araneae: Clubionidae, Corinnidae, Liocranidae, Gnaphosidae, Prodidomidae and Trochanterriidae [sic])*. Brill Leiden, 591 pp.
- DELTSHEV, C., B. VRENOZI, G. BLAGOEV & S. LAZAROV 2011. Spiders of Albania – faunistic and zoogeographical review (Arachnida: Araneae). *Acta Zoologica Bulgarica*, **63**(2): 125-144.
- DENIS, J. 1937. On a collection of spiders from Algeria. *Proceedings of the Zoological Society of London*, **106**(4): 1027-1060, pl. 1-5.
- DENIS, J. 1938. A contribution to the knowledge of the spider fauna of the Andorra Valleys. *Proceedings of the Zoological Society of London* (B) **107**(4): 565-595.
- DENIS, J. 1947. Results of the Armstrong College expedition to Siwa Oasis (Libyan desert), 1935. Spiders [Araneae]. *Bulletin de la Société Fouad Ier d'Entomologie*, **31**: 17-103, pl. 1-6.
- DENIS, J. 1956. Notes d'aranéologie marocaine.-VI. Bibliographie des araignées du Maroc et addition d'espèces nouvelles. *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles du Maroc*, **35**: 179-207.
- DIMASSI N., I. K. EZZINE, Y. B. KHADRA, M. S. ZELLAMA, A. B. OTHMEN & K. SAID 2016. A new record of spider species from Tunisia (Arachnida: Araneae) *Journal of Research in Biological Sciences*, **2**:13–29.
- DIPPENAAR-SCHOEMAN, A. S., L. N. LOTZ & T. L. BIRD 2021a. A review of the spider species *Cheiracanthium furculatum* (Araneae: Cheiracanthiidae). *Sansa Newsletter* **39** (Supplement): 8-13.
- DIPPENAAR-SCHOEMAN, A. S., C. R. HADDAD., S. H. FOORD & L. N. LOTZ 2021b. *The Cheiracanthiidae of South Africa*. Version 1. South African National Survey of Arachnida Photo Identification Guide, Irene, 62 pp
- DONDALE, C. D. & J. H. REDNER 1982. The insects and arachnids of Canada, Part 9. The sac spiders of Canada and Alaska, Araneae: Clubionidae and Anyphaenidae. *Research Branch Agriculture Canada Publication* **1724**: 1-194.
- DROGLA, R. 2018. Erstnachweis von Milde's Dornfinger, *Cheiracanthium mildei* (Araneae: Eutichuridae), in Thüringen sowie Beschreibung eines Bissereignisses. *Arachnologische Mitteilungen / Arachnology Letters*, **56**: 45-47.
- EL-HENNAWY, H. K. 2001. Catalogue and bibliography of genus *Cheiracanthium* C. L. Koch, 1839 (Arachnida: Araneida: Miturgidae). *Serket*, **7**: 114-155.
- EL-HENNAWY, H. K. 2008. *Cheiracanthium canariense* Wunderlich, 1987 in Turkey (Araneae: Miturgidae). *Turkish Journal of Arachnology*, **1**(1): 49-53.
- EL-HENNAWY, H. K. 2011. The first record of *Cheiracanthium molle* in Saudi Arabia. *Serket*, **12**: 113-116.
- EL-HENNAWY, H. K. 2017. A list of Egyptian spiders (revised in 2017). *Serket* **15**(4): 167-183.
- EL-NAGGAR, M.E. & G.M. SALLAM 2000. Survey of true spiders associated with some field crops in Egypt. *Proceedings of the Beltwide cotton conference*, **2**: 1021-1022.
- ESPAÑOL, F. 1958. Contribución al conocimiento de los artrópodos y moluscos terrestres de las Islas Columbretes. *Miscelánea Zoológica*, **1-1**: 3-38.
- ESYUNIN, S. L. & A. ZAMANI 2020. ‘Conundrum of esoterica’: on the long-forgotten genus *Eutittha* Thorell, 1878, with new taxonomic considerations in *Cheiracanthium* C. L. Koch, 1839 (Araneae: Cheiracanthiidae). *Journal of Natural History*, **54**(19-20): 1293-1323.

- ESYUNIN, S. L. & V. E. EFIMIK 2021. On the *gratum* species group of the genus *Cheiracanthium* C.L. Koch, 1839 (Aranei: Cheiracanthidae), with a description of a new species. *Arthropoda Selecta*, **30**(2): 239-244.
- EUROPEAN SOCIETY OF ARACHNOLOGY 2023: <http://www.european-arachnology.org> (Acceso: 10/08/2023).
- HELSDINGEN, P. J. van, 2021. *Araneae*. In: *Fauna Europaea. Database European spiders and their distribution* - Distribution - Version 2021.2 - Date of publication 28 October 2021.
- IJLAND, S. & P. J. VAN HELSDINGEN, 2016. On some spiders (Arachnida, Araneae) of Basilicata and Calabria, Italy. *Nieuwsbrief SPINED*, **36**: 25-44.
- HOGG, N. H., R. G. GILLESPIE & K. M. DAANE 2009. Regional patterns in invasion success of *Cheiracanthium* spiders (Miturgidae) in vineyard ecosystems. *Biol. Invasions*, **12**: 249-2508.
- ISAIA M., M. PASCHETTA & A. CHIARLE 2015. Annotated checklist of the spiders (Arachnida, Araneae) of the Site of Community Importance and Special Area of Conservation "Alpi Marittime" (NW Italy), in Daugeron C., Deharveng L., Isaia M., Villemant C. & Judson M. (eds), Mercantour/Alpi Maritime All Taxa Biodiversity Inventory. *Zoosystema*, **37** (1): 57-114.
- KASPI, R. 2000. Attraction of female *Chiracanthium mildei* (Araneae: Clubionidae) to olfactory cues from male Mediterranean fruit flies *Ceratitis capitata* (Diptera: Tephritidae). *Bio-Control*, **45**: 463-468.
- KOCH, C. L. 1839. *Die Arachniden*. C. H. Zeh'sche Buchhandlung, Nürnberg, Fünfter Band, pp. 125-158, pl. 175-180 (f. 418-431); Sechster Band, pp. 1-156, pl. 181-216 (f. 432-540); Siebenter Band, pp. 1-106, pl. 217-247 (f. 541-594).
- KOCH, L. 1882. Zoologische Ergebnisse von Excursionen auf den Balearen. II. Arachniden und Myriapoden. *Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien*, **31**: 625-678, pl. 20-21.
- LEDoux, J.-C. 2004. Araignées de l'île de La Réunion: I. Hahniidae, Ctenidae, Thomisidae et Clubionidae (Araneae). *Revue Arachnologique*, **14**: 159-191.
- LOTZ, L. N. 2007a. The genus *Cheiracanthium* (Araneae: Miturgidae) in the Afrotropical region. 1. Revision of known species. *Navorsinge van die Nasionale Museum Bloemfontein*, **23**: 1-76.
- LOTZ, L. N. 2007b. The genus *Cheiracanthium* (Araneae: Miturgidae) in the Afrotropical region. 2. Description of new species. *Navorsinge van die Nasionale Museum Bloemfontein*, **23**: 145-184.
- LOTZ, L. N. 2015. New species of the spider genus *Cheiracanthium* from continental Africa (Araneae: Eutichuridae). *Zootaxa*, **3973**(2): 321-336.
- LOTZ, L. N. & A. S. DIPPENAAR-SCHOEMAN 1999. *Cheiramiona*, a new Afrotropical spider genus (Araneae: Miturgidae: Eutichurinae). *Navorsinge van die Nasionale Museum Bloemfontein*, **15**: 29-44.
- LUCAS, H. 1846. Histoire naturelle des animaux articulés. In: Exploration scientifique de l'Algérie pendant les années 1840, 1841, 1842 publiée par ordre du Gouvernement et avec le concours d'une commission académique. Paris, *Sciences physiques, Zoologie* **1**, 89-271, pl. 1-17.
- MARUSIK, Y. M. & A. A. FOMICHEV 2016. A new species of *Cheiracanthium* (Araneae: Cheiracanthiidae) from Mongolia. *Indian Journal of Arachnology*, **5**: 79-83.
- MARUSIK, Y. M., M. M. OMELKO & Z. M. SIMMONS 2020. Redescription of two west Himalayan *Cheiracanthium* (Aranei: Cheiracanthiidae). *Arthropoda Selecta*, **29**(3): 339-347.
- MELIC, A. 2001. Arañas endémicas de la Península Ibérica e islas Baleares (Arachnida: Araneae). *Revista Ibérica de Aracnología*, **4**: 35-92.
- MORANO, E. 2017. *Arañas del Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel*. Editorial Organismo Autónomo Parques Nacionales, 200 pp.
- MORANO, E. & R. BONAL 2016. *Cheiracanthium ilicis* sp. n. (Araneae, Eutichuridae), a novel spider species associated with Holm Oaks (*Quercus ilex*). *ZooKeys*, **601**: 21-39.
- MORANO, E., T. CANELO, A. GAYTÁN, C. PÉREZ-IZQUIERDO & R. BONAL. 2021. Arañas (Arachnida: Araneae) en encinares centro-occidentales de la Península Ibérica. *Revista Ibérica de Aracnología*, **39**: 81-103.
- MUSTER C., A. HERRMANN, S. OTTO & D. BERNHARD 2008. Zur Ausbreitung humanmedizinisch bedeutsamer Dornfinger-Arten *Cheiracanthium mildei* und *C. puncturum* in Sachsen und Brandenburg (Araneae: Miturgidae). *Arachnologische Mitteilungen*, **35**: 13-20.
- MURPHY, J. A. & M. J. ROBERTS 2015. *Spider families of the world and their spinnerets*. British Arachnological Society, York, volume 1 & 2, pp. i-xii, 1-189; xiii-xvi, 191-553.
- 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*. Online at <https://www.araneae.nmbe.ch> (Acceso: 10/08/2023).
- OGER, P. 2023. Les araignées de Belgique et de France. Online at <https://arachno.piwigo.com/> (Acceso: 10/08/2023).
- OBUID-ALLAH, A. H., A. A. MAHMOUD & E. H. M. HUSSEIN 2015. Ecology of spiders at Qena governorate, Egypt. *Catrina*, **10**(1): 41-48.
- OBUID-ALLAH, A. H., N. A. EL-SHIMY, E. H. M. HUSSEIN & G. N. ABOULNASR 2019. Illustrated taxonomic key of terrestrial spiders (Arachnida: Araneae) inhabiting Assiut governorate, Upper Egypt. *Egypt. Acad. J. Biolog. Sci. (B. Zoology)* **11**(3): 67-96.
- PANTINI, P. & M. ISAIA 2019. Araneae.it: the online Catalog of Italian spiders with addenda on other Arachnid Orders occurring in Italy (Arachnida: Araneae, Opiliones, Palpigradi, Pseudoscorpionida, Scorpiones, Solifugae). *Fragmenta Entomologica*, **51**(2): 127-152. Online at <https://www.araneae.it> (Acceso: 10/08/2023).
- PAPINI, R. 2012. Documented bites by a yellow sac spider (*Cheiracanthium puncturum*) in Italy: A case report. *Journal of Venomous Animals and Toxins Including Tropical Diseases*, **18**: 349-354.
- PAVESI, P. 1895. Aracnidi. In: Viaggio del Dr E. Festa in Palestina, nel Libano e regione vicine. *Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia Comparata della Reale Università di Torino* **10**(216): 1-11.
- PECK, W. B. & W. H. WHITCOMB 1970. Studies on the biology of a spider, *Chiracanthium inclusum* (Hentz). *Bulletin, Agricultural Experiment Station, University of Arkansas*, **753**: 1-76.
- PICKARD-CAMBRIDGE, O. 1874. On some new species of Drassides. *Proceedings of the Zoological Society of London*, **42**(3): 370-419, pl. 51-52.
- PINILLA-ROSA, M. 2023. Aportación al conocimiento aracnológico (Araneae) de la Sierra de Altomira y su entorno (centro de la península ibérica). *Revista Ibérica de Aracnología*, **42**: 240-242.*
- PLANAS, E., E. E. SAUPE, M. S. LIMA-RIBEIRO, A. T. PETERSON & C. RIBERA 2014. Ecological niche and phylogeography elucidate complex biogeographic patterns in *Loxosceles rufescens* (Araneae, Sicariidae) in the Mediterranean Basin. *BMC Evol. Biol.*, **14**: 195.
- PLATNICK, N. I. 1989. *Advances in spider taxonomy 1981-1987: a supplement to Brignoli's A catalogue of the Araneae described between 1940 and 1981*. Manchester University Press, 673 pp.
- RAMIREZ, M. J., A. B. BONALDO & A. O. BRESOVIT 1997. Revisión del género *Macerio* y comentarios sobre la ubicación de *Cheiracanthium*, *Tecutia* y *Helebonia* (Aracae, Miturgidae, Eutichurinae). *Iheringia, ser. Zool. Porto Alegre*, **82**: 43-66.
- REIMOSER, E. 1919. Katalog der echten Spinnen (Araneae) des Paläarktischen Gebietes. *Abhandlungen der Zoologisch-*

- Botanischen Gesellschaft in Wien*, **10**(2): 1-280.
- RIVAS MARTÍNEZ, S. 1987. *Memoria del Mapa de series de vegetación de España* 1:400.000. Madrid: ICONA, 268 pp.
- RIVAS MARTÍNEZ, S. 2005. *Avances en Geobotánica*. Discurso de Apertura del Curso Académico de la Real Academia Nacional de Farmacia del año 2005, 128 pp.
- ROZWALKA, R., T. RUTKOWSKI & P. BIELAK-BIELECKI 2017. New data on introduced and rare synanthropic spider species (Arachnida: Araneae) in Poland (II). *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Lublin-Polonia*, **71**(1, 2016): 59-85.
- SIMON, E. 1864. *Histoire naturelle des Araignées (Aranéides)*. Roret, Paris, 540 pp.
- SIMON, E. 1885. *Étude sur les Arachnides recueillis en Tunisie en 1883 et 1884 par MM. A. Letourneux, M. Sédillot et Valéry Mayet, membres de la mission de l'Exploration scientifique de la Tunisie*. In: Exploration scientifique de la Tunisie, publiée sous les auspices du Ministère de l'instruction publique. Zoologie – Arachnides. Paris, 55 pp.
- SIMON, E. 1907. *Arachnides recueillis en Egypte et le long du Nil Blanc par la Mission zoologique suédoise*, 1901. In: Results of the Swedish Zoological Expedition to Egypt and the White Nile 1901 under the Direction of L. A. Jägerskiöld. Part III. 21 (37). Uppsala, 10 pp.
- SIMON, E. 1932. *Les arachnides de France. Synopsis générale et catalogue des espèces françaises de l'ordre des Araneae*. Tome VI. 4e partie. Roret, Paris, 773-978 pp.
- SOLIMAN, F. E., A. Y. MOUSTAFA, S. M. EL-MASRY & T. G. ISMAIL 2022. Redescription of *Cheiracanthium isiacum* (Arachnida: Araneae: Cheiracanthiidae) from Jazirat Shandweel District, Sohag Governorate, Egypt. *Sohag Journal of Sciences*, **7**(2): 47-60.
- STERGHU, C. 1985. Fam. Clubionidae. *Fauna Republicii Socialiste România (Arachnida)* **5**(4): 1-168.
- STOCH, F. & A. VIGNA TAGLIANTI 2006. *The chorotypes of the Italian fauna*. In Ruffo, S. & Stoch, F. (eds.) Checklist and distribution of Italian fauna. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2 serie, Sezione Scienze della Vita 17: 25-28.
- THORELL, T. 1870. On European spiders. Review of the European genera of spiders, preceded by some observations on zoological nomenclature [second part]. *Nova Acta Regiae Societatis Scientiarum Upsaliensis* (3)7: 109-242.
- TROTTA, A. & A. CHERUBINI 2017. Contributo alla conoscenza dei ragni (Arachnida, Araneae) del Veneto. *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Verona* **41**(Botanica Zoologia): 55-86.
- URONES, C. 1987. Las arañas de bolsa (familia Clubionidae). La especie *Chiracanthium punctorium* (Villers [sic]) nueva para Salamanca. *Salamanca Revista Provincial de Estudios*, **22-23**: 345-355.
- URONES, C. 1988a. Las especies de *Chiracanthium* C. L. Koch, 1939 [sic] (Araneae: Clubionidae) en la Península Ibérica. *Graellsia*, **43**: 139-152.
- URONES, C. 1988b. Distribución y ecología de las arañas en la provincia de Zamora. *Anuario del Instituto de Estudios Zamoranos "Florián de Ocampo"* **1986**: 67-122.
- URONES, C. 2021. Registros nuevos de arañas (Araneae) de la provincia de Ourense (Galicia, España). *Revista Ibérica de Aracnología*, **39**: 55-66.*
- VARL, T., D. GRENC, R. KOSTANJŠEK & M. BRVAR 2017. Yellow sac spider (*Cheiracanthium punctorium*) bites in Slovenia: case series and re-view. *Wien Klin Wochenschr*, **129**: 630-633.
- VIGNA TAGLIANTI, A., P.A. AUDISIO, C. BELFIORE, M. BIONDI, M.A. BOLOGNA, G.M. CARPANETO, A. DE BIASE, S. DE FELICI, E. PIATTELLA, T. RACHELI, M. ZAPPAROLI & S. ZOIA 1993. Riflessioni di gruppo sui corotipi fondamentali della fauna W-paleartica ed in particolare italiana. *Biogeographia, Lavori della Società italiana di Biogeografia*, (n.s.) **16** (1992): 159-179.
- VIGNA TAGLIANTI A., P.A. AUDISIO, M. BIONDI, M.A. BOLOGNA, G.M. CARPANETO, A. DE BIASE, S. FATTORINI, E. PIATTELLA, R. SINDACO, A. VENCHI & M. ZAPPAROLI 1999. A proposal for a chorotype classification of the Near East fauna, in the framework of the Western Palearctic region. *Biogeographia, Lavori della Società Italiana di Biogeografia* (n.s.), **20**: 31-59.
- YSNEL, F., J. PÉTILLON, E. GERARD & A. CANARD. 2008. Assessing the conservation value of the spider fauna across the West Palearctic area. *The Journal of Arachnology*, **36**:457-463
- WORLD SPIDER CATALOG 2023. Version 24.5. Natural History Museum Bern, online at <http://wsc.nmbe.ch> (acceso 10/08/2023).
- WUNDERLICH, J. 2012. Few rare and a new species of spiders (Araneae) from Portugal, with resurrection of the genus *Chiracanthops* Mello-Leitao 1942 (Clubionidae: Eutichurinae). *Beiträge zur Araneologie*, **8**: 183-191
- WUNDERLICH, J. 2022. Some spiders (Araneae) of the Western Palearctic. *Beiträge zur Araneologie*, **15**: 4-78, 199.

* Referencia disponible en www.sea-entomologia.org