

REDESCRIPCIÓN DE *CHEIRACANTHIUM ANNULIPES* O. PICKARD-CAMBRIDGE, 1872 (ARANEAE, CHEIRACANTHIIDAE)

Carmen Urones ¹

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

Resumen: Se redescrive e ilustra *Cheiracanthium annulipes* O. Pickard-Cambridge, 1872 (hembra y macho) basándonos en nuevo material recolectado. Se reconoce *Cheiracanthium algarvense* Wunderlich, 2012 como sinónimo más moderno. Además, se propone y diagnostica un nuevo grupo de especies en *Cheiracanthium* caracterizado por la posición de la base del émbolo medioprolateral y la placa genital con atrio profundo algo más ancho que largo, y se proporcionan caracteres para distinguir las especies del grupo.

Palabras clave: arañas, diagnosis, morfología, nueva sinonimia, taxonomía, distribución, España, Península Ibérica, Paleártica.

Redescription of *Cheiracanthium annulipes* O. Pickard-Cambridge, 1872 (Araneae, Cheiracanthiidae)

Abstract: *Cheiracanthium annulipes* O. Pickard-Cambridge, 1872 (female and male) is redescribed and illustrated based on new collected materials. *Cheiracanthium algarvense* Wunderlich, 2012 is recognized as junior synonym. In addition, a new species group in *Cheiracanthium* characterized by the position of embolic base medioprolateral and the genital plate with deep atrium somewhat wider than it is long is proposed and diagnosed here, and characters to distinguish the group's species are provided.

Keywords: spiders, diagnosis, morphology, new synonymy, taxonomy, distribution, Spain, Iberian Peninsula, Palearctic.

Taxonomía / Taxonomy: *Cheiracanthium algarvense* Wunderlich, 2012 **syn nov.**

Introducción

El presente artículo es una nueva contribución al estudio taxonómico y faunístico de las arañas ibéricas del género *Cheiracanthium* C.L. Koch, 1839 (Urones, 2023). Género que, con 220 especies nombradas, es el más grande de la familia Cheiracanthiidae en la que se incluyen 369 especies, pertenecientes a 14 géneros (WSC, 2024). Las especies presentes hasta la fecha en territorio ibérico-balear son 16, y una de ellas es *Cheiracanthium annulipes* O. Pickard-Cambridge, 1872 (Urones, 2023; WSC, 2024).

Pickard-Cambridge (1872) describió la hembra de *Cheiracanthium annulipes* de una localidad situada en el actual territorio de Israel y, aunque distintos autores han citado la presencia de esta especie en otros países, España entre ellos, nunca se ha descrito el macho; ni tampoco se ha proporcionado información sobre la variación intraespecífica. Actualmente trabajando con arañas de la Península ibérica, encontramos dos parejas capturadas por Jesús Miñano en dos localidades del Sur de España, atribuibles a esta especie. Por ello, nos propusimos proporcionar una detallada redesccripción e ilustración de la hembra y una primera descripción e ilustración del macho de *Cheiracanthium annulipes* para su correcta interpretación. Y, durante el estudio, obtuvimos evidencias de que la especie *Cheiracanthium algarvense* Wunderlich, 2012 (de la que se conoce sólo el macho) es un nuevo sinónimo de *Ch. annulipes*, estableciendo la nueva sinonimia.

Además, en este trabajo hemos determinado un nuevo grupo formado por varias especies de *Cheiracanthium* con características morfológicas semejantes, entre las que se encuentra *Ch. annulipes*. Este reconocimiento de grupos homogéneos de especies en el complejo género *Cheiracanthium* es una práctica que ayuda a su mejor comprensión, como han reconocido varios autores (Deeleman-Reinhold, 2001; Esysunin & Zamani, 2020; Esysunin & Efimik, 2021; Urones, 2023).

Resumiendo, los objetivos del presente artículo son: 1) redesccribir la hembra y describir el macho de *Ch. annulipes* basados en material recientemente recolectado en España, 2) sinonimizar *Ch. algarvense*, 3) proponer y diagnosticar el nuevo grupo *annulipes* de especies de *Cheiracanthium*, 4) proporcionar caracteres que permitan identificar las especies incluidas en este nuevo grupo, y 5) contribuir al conocimiento de la fauna de arañas de la Península ibérica y de la región Paleártica.

Material y Métodos

El material tratado en este artículo fue recolectado en la provincia española de Murcia por Jesús Miñano, está conservado en etanol de 75° y quedará depositado en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (MNCN). Los especímenes fueron examinados y dibujados con un estereomicroscopio OPTIKA Lab-20 con una cuadrícula incorporada a un ocular. Las fotos se hicieron con un teléfono Samsung A40 a través de un ocular del microscopio estereoscópico. Se ilustran los palpos izquierdos de los machos, los epíginos se muestran en vista ventral y las vulvas en vista dorsal (salvo cuando se indica lo contrario). Las medidas se dan en milímetros. La longitud total del cuerpo no incluye quelíceros ni hileras. El color mencionado en el texto corresponde a especímenes conservados en alcohol.

Las **abreviaturas** usadas en el texto y en las figuras siguen la terminología internacional anglosajona usual en el grupo, son: **Ojos:** AER- línea anterior de ojos, ALE- ojos laterales anteriores, AME- ojos medianos anteriores, MOQ- cuadrilátero ocular mediano, PER- línea posterior de ojos, PLE- ojos laterales posteriores, PME- ojos medianos posteriores. **Artejos patas:** fe- fémur, pa- patela, ti- tibia, mt- metatarso, ta- tarso. **Espinas:** d- dorsal, pl- prolateral, rl- retrolateral, v- ventral, posición en el artejo (Ej 1-1-1 = proximal, medial,

distal). Órganos copuladores: A-atrío, C-conductor, CF-pliegue o cámara del cimbio, CD-conducto copulador o de inseminación, CO-orificios (= aberturas) copuladores, CS-espolón del cimbio, 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 retro-lateral de la tibia, R-receptáculo o espermateca.

Resultados y discusión

I) Estudio taxonómico

Cheiracanthium annulipes O. Pickard-Cambridge, 1872 (Figs. 1A-C; 2A-J; 3A-H; 4A-I; 5A-H).

Cheiracanthium annulipes O. Pickard-Cambridge, 1872: 254-255, pl. 16, fig. 36, sintipos tres hembras (adulto e inmaduro), entre Monte Tabor y Nazareth (no examinados).

Cheiracanthium algarvense Wunderlich, 2012: 184-185, figs. 1-3, holotipo macho Ilha de Armona, Faro, Algarve, Portugal (R156/ARICJW, no examinado). **Syn nov.**

Cheiracanthium algarvense Wunderlich, 2022: 23-24, fig. 1 (♂)

Cheiracanthium algarvensis Wunderlich, 2022 [*sic. lapsus calami*: 24].

OBSERVACIONES. *Cheiracanthium annulipes* O. Pickard-Cambridge fue descrita a partir de tres especímenes femeninos (adulto e inmaduro) recolectados por el propio autor entre 16/03 y 18/05 de 1865 en una localidad situada entre Monte Tabor y Nazaret (en “*Holy Land*” = Tierra Santa, región de Palestina hoy Israel), capturados entre las partes bajas de plantas espinosas de un erial; proporcionó los caracteres diagnósticos y una ilustración poco minuciosa del epigino (Pickard-Cambridge, 1872: 254-255, pl. 16, fig. 36) (Fig. 1D). Simon en 1885 informó de la presencia de *Ch. annulipes* en Túnez (Kerouan, viaje de M.M. Sédillot, 1884), y en este mismo trabajo recoge que él había encontrado esta especie en Argelia y en Andalucía (Simon, 1885 pp. 39). Posteriormente aportó dos citas de Egipto, en Bir-Hooker, Wadi Natron capturada por M.C.-J. Dewitz (Simon, 1899, pp. 244) y en la Isla de Philae entre los arácnidos recolectados por la misión zoológica sueca de 1901 (Simon, 1907). Y en esta última publicación (Simon, 1907 pp. 89) recoge entre los países de donde se ha citado el sur de España, y como es bien sabido Andalucía es una región española situada al sur. Estas citas han sido incluidas en diferentes catálogos, Reimoser (1919), Zonstein & Marusik (2013), El-Hennawy (2001) y World Spider Catalog (WSC 2024). Y desde su descripción original nunca ha vuelto a ser redescrita y su macho se desconoce. En el material examinado en este trabajo, y recogido por Jesús Miñano, hay dos parejas, macho y hembra cohabitando, procedentes de Murcia, comunidad autónoma de Andalucía en el sur de España. Los caracteres de las hembras cumplen la descripción de *Ch. annulipes*, y los machos la descripción de *Cheiracanthium algarvense* Wunderlich, 2012.

Cheiracanthium algarvense Wunderlich, 2012 fue descrita del Algarve, en el sur de Portugal limítrofe con Andalucía, a partir de un único individuo macho (Wunderlich, 2012: 184-185, figs. 1-3). Barrientos y otros informan de la presencia de esta especie en una localidad próxima, en Almería, sur de España, en Andalucía (Barrientos *et al.*, 2017). Y posteriormente Wunderlich (2022) cita un macho de la isla de Lanzarote (islas Canarias), procedente de un material recolectado por él veinte años antes. Por lo que la hembra se desconoce.

Se propone *Ch. algarvense* Wunderlich, 2012 como un sinónimo más moderno de *Ch. annulipes*.

MATERIAL EXAMINADO. ESPAÑA. Murcia, Abanilla, Ribera del río Chicamo (38°13'N, 1°03'W, alt. 190 m), 1 macho y 1 hembra en bolsas contiguas, 6/03/2000, en nido de *Stegodyphus linetus* (Latreille, 1817), J. Miñano *leg.*; Alhama de Murcia, Saladar de Los Ventorrillos del Guadalentín (37°49'N, 1°22'W, alt. 155 m), 1 macho y 1 hembra en bolsas contiguas, 25/03/2001, nido en *Salicornia fruticosa*, J. Miñano *leg.*

DIAGNOSIS. *Cheiracanthium annulipes* se puede distinguir fácilmente de otras especies por la combinación de los siguientes caracteres: Hembra y macho (Figs. 1A-C; 2A-J; 4A-I) presentan colores y marcas característicos, opistosoma dorsal de color pardo-amarillento con marcas de color pardo-rojizo- negruzco: una banda dorsal longitudinal que en la mitad basal, marca cardíaca, es bastante ancha, y en la mitad posterior distal es estrecha y fragmentada, con finas líneas oblicuas hacia los laterales que contactan con un par de bandas laterales longitudinales anchas y fragmentadas, estas marcas convergen hacia las hileras, y patas de color amarillento con anillos estrechos discontinuos de color pardo-rojizo situados en los extremos distales de los segmentos, en todas las articulaciones; hembra (Figs. 3A-H) con epigino con profunda fosa, ligeramente más ancha que larga y con reborde esclerotizado fino en los laterales y ancho en el anterior, receptáculos muy alargados pronunciadamente estrechos anteriormente y arriñonados en el tercio posterior, ligeramente confluyentes hacia el eje longitudinal del cuerpo, y separados por 2.5 diámetros, conductos copuladores enrollados alrededor de los receptáculos en espiral muy abierta; macho (Figs. 4C-E; 5A-H) con artejos basales de los quelíceros sin jorobas dorsales y en el pedipalpo la base del émbolo con origen medio-prolateral (aprox. a las 9-10 horas); cimbio

► **Fig. 1.** *Cheiracanthium annulipes*. **A**, habitus de la hembra y el macho, vista dorsal; **B**, ídem, vista lateral; **C**, ídem, vista ventral; **D**, ilustración del epigino en la descripción original de Pickard-Cambridge (Pickard-Cambridge, 1872: pl. 16, fig. 36). (Fotos A-C: C. Urones).

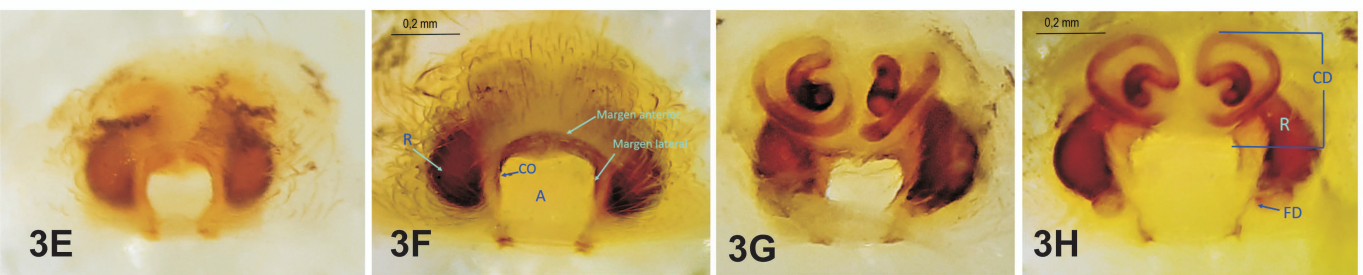
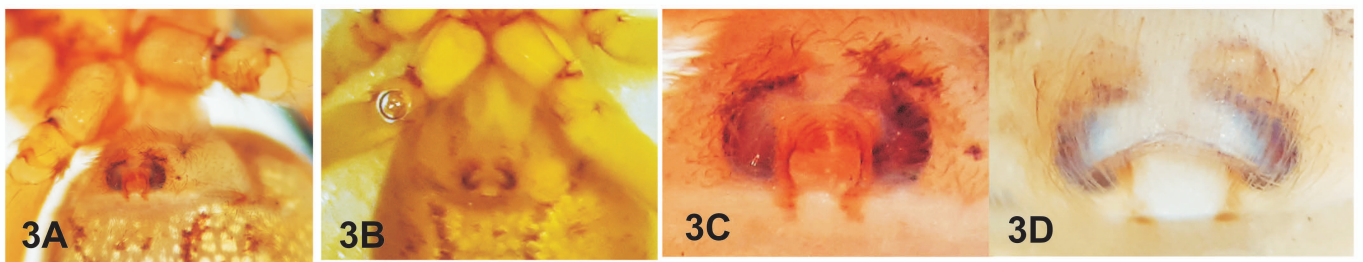
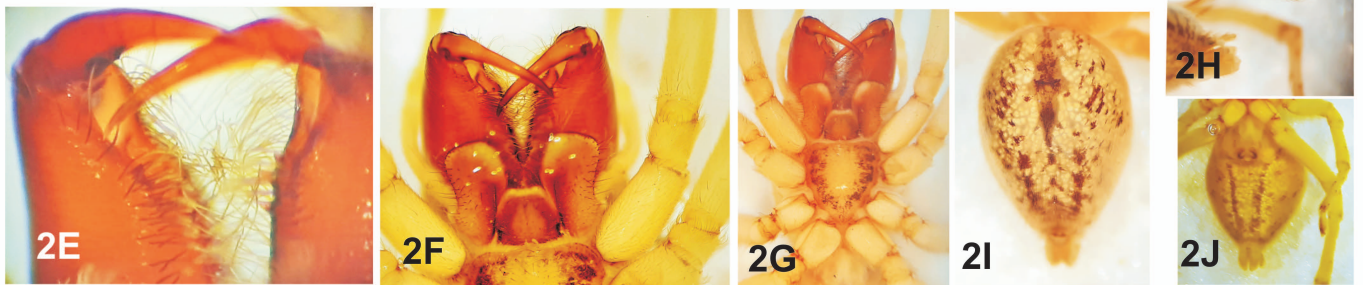
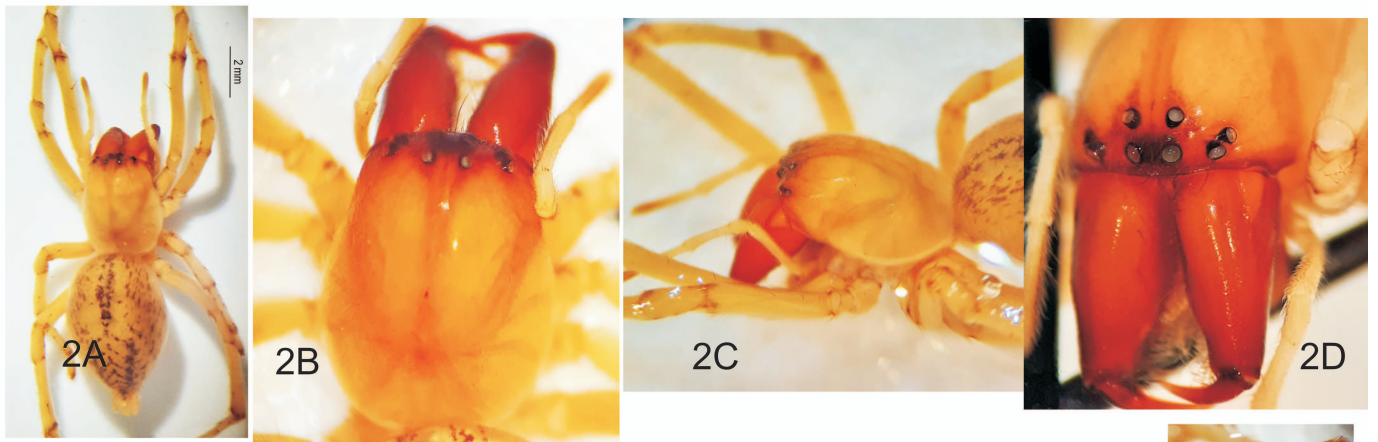
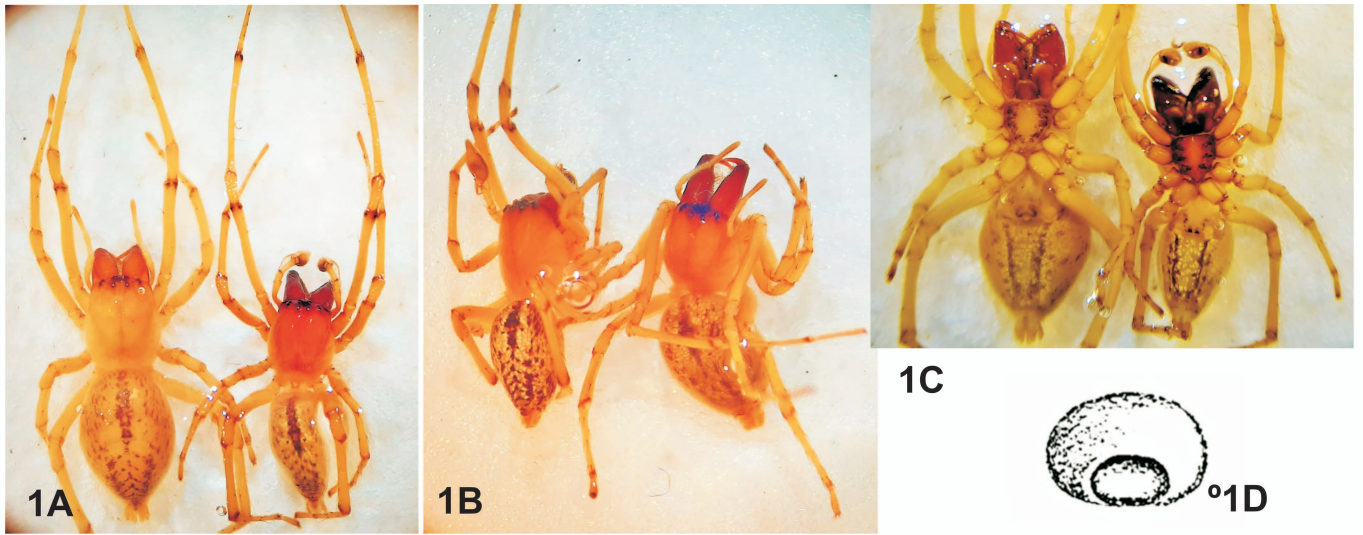
Fig. 2. Habitus y caracteres somáticos de la hembra de *Cheiracanthium annulipes*. **A**, habitus, vista dorsal; **B**, prosoma, vista dorsal; **C**, prosoma, vista lateral; **D**, grupo ocular y quelíceros, vista frontal; **E**, detalle de los quelíceros, vista ventral; **F**, piezas bucales y quelíceros, vista ventral; **G**, esternón; **H**, hileras y extremo pata IV izquierda (tarsus con fascículos unguinales y escópulas); **I**, opistosoma, vista dorsal; **J**, ídem, ventral. (Fotos: C. Urones).

Fig. 3. *Cheiracanthium annulipes* órganos copuladores femeninos que muestran variación intraespecífica. **A-B**, epigino, posición en opistosoma, vista ventral; **C-D**, epigino, vista ventral; **E-F**, vulva, vista ventral; **G-H**, vulva, vista dorsal. (Fotos: C. Urones).

► **Fig. 1.** *Cheiracanthium annulipes*. **A**, female and male habitus, dorsal view; **B**, ídem, lateral view; **C**, ídem, ventral view; **D**, epygine illustration in Pickard-Cambridge's original description (Pickard-Cambridge, 1872: pl. 16, fig. 36). (Fotos A-C: C. Urones).

Fig. 2. Habitus and somatic characters of female. **A**, habitus, dorsal view; **B**, cephalotorax, dorsal view; **C**, cephalotorax, lateral view; **D**, ocular group and chelicerae, frontal view; **E**, detail of the chelicerae, ventral view; **F**, mouthparts and chelicerae, ventral view; **G**, sternum; **H**, spinnerets and tip of left leg IV (tarsus with claw tufts and scopules); **I**, abdomen, dorsal view; **J**, ídem, ventral. (Photos: C. Urones).

Fig. 3. *Cheiracanthium annulipes* female copulatory organs showing intraspecific variation. **A-B**, epigynum, position in opisthosoma, ventral view; **C-D**, epigynum, ventral view; **E-F**, vulva, ventral view; **G-H**, vulva, dorsal view. (Fotos: C. Urones).



alargado, ligeramente más corto que tibia y patela combinadas, espolón del cimbio muy largo, tan largo como la tibia y muy curvado ventralmente, y terminado en punta aguda, apófisis RTA de la tibia larga con parte distal recurvada y extremo apical bilobulado con la parte retrolateral más grande. Caracteres genitales propios frente a las especies próximas (Figs. 6A-L) *Cheiracanthium canariense* Wunderlich, 1987 y *Cheiracanthium effossum* Herman, 1879 del Paleártico occidental y las orientales *Cheiracanthium auriculatum* Zhang, Zhang & Yu, 2018 y *Cheiracanthium zhejiangense* Hu & Song, 1982.

REDESCRIPCIÓN. Hembra (Figs. 2A-J; 3A-H). Dado que la descripción anterior de la hembra es bastante breve (Pickard-Cambridge, 1872: 254-255, pl. 16, fig. 36) (Fig. 1D) se proporciona a continuación su redesccripción. Para informar de la variación intraespecífica se aporta el intervalo entre los valores del material estudiado (n=2).

Medidas. Tamaño mediano; medidas: longitud total del cuerpo (TL) 6.4-9.3; prosoma: longitud (CL) 2.9-3.9, anchura (CW) 2.4-3.3; opistosoma: longitud (AL) 3.7-5.4, anchura (AW) 2.7-4.0; quelíceros: base 1.6-2.9, uña 1.0-1.8; esternón: longitud 1.4-1.9, anchura 1.3-1.75. Patas medidas: I 11.5-17.0 (fe I 2.8-4.1; ti I 2.8-4.0; mt I 2.5-4.0; ta I 1.4-1.7); II 8.0-11.0 (fe II 1.7-2.3; ti II 1.2-2.2; mt II 1.5-2.4; ta II 0.8-1.0); III 6.0-8.5 (ti III 1.1-1.8); IV 9.0-14.0 (fe IV 2.3-3.5; ti IV 2.0-2.6; mt IV 2.2-3.4; ta IV 0.7-0.9).

Cuerpo de la hembra respecto al del macho más largo y más ancho: prosoma 1.2 veces más largo que ancho (CL/CW) (vs macho 1.35) y opistosoma 1.35 más largo que ancho (AL/AW) (vs macho 1.7-1.8), y con las patas I en relación a la longitud total más cortas que en el macho, 1.8 (Pata I/ TL) (vs macho 2.2-2.5). Cuerpo y patas cubierto de finos pelos amarillo-grisáceos.

Prosoma (Figs. 2A-C) de color pardo-amarillento oscurecido hacia la parte anterior, campo ocular pardo-oscuro, con finas líneas pardas longitudinales desde los ojos hasta la fovea y desde la fovea irradiadas hacia el margen, fisura torácica (=fovea) longitudinal y poco profunda situada en la mitad posterior. Escudo cefálico convexo (Fig. 2C). Campo ocular amplio (Fig. 2D); línea de ojos PER, en vista dorsal, procurvada y AER, en vista anterior, aproximadamente recta; ojos AME los más grandes, ojos PME separados por más de 1.5 de su diámetro, distancia entre ojos PME menor que distancia entre cada PME y el ojo PLE correspondiente, ojos ALE y PLE casi en contacto. MOQ ligeramente más estrecho delante que detrás. Todos los ojos rodeados de un borde negro, área entre ojos anteriores medianos de color negro. Quelíceros (Figs. 2B-E) pardo-rojizo oscuro, con artejos basales robustos, muy largos, proclives y divergentes, sin jorobas medio-dorsales, con pequeño cóndilo basal; uñas muy largas; surco del tallo con un diente distal y 1 pequeño medio en el retro-margen y 3 dientes, el segundo mayor, en el centro del pro-margen. Láminas maxilares y labio (Figs. 2F-G) pardo-oscuro con bordes superiores blancos; láminas maxilares largas, constreñidas en el medio del margen lateral y convexas en el margen interno, labio libre con borde superior recto algo hundido en el centro, ligeramente más ancho que largo y que sobrepasa el medio de las láminas maxilares. Esternón (Fig. 2G) con forma de escudo, casi tan ancho como largo, pardo-amarillento con fino reborde y banda pardo-oscuro marginal de manchas rojizo-negruzcas irregulares.

Patras y palpos (Fig. 2A) pardo-amarillentos con anillos estrechos discontinuos de color pardo-rojizo en cada articula-

ción, situados en los extremos distales de los artejos (a este patrón de anillos en las articulaciones se refiere su epíteto específico *Ch. annulipes*); patas largas y delgadas, orden I/IV/II/III, la I claramente es la más larga, escópulas (Fig. 2H) en los tarsos y zona apical de metatarsos, coxas IV próximas (Fig. 2G), trocánteres con muescas.

Espinas de las patas (en algunas pocas ocasiones puede faltar alguna o tener una posición ligeramente modificada entre la pata izquierda/derecha) iguales en machos y hembras. Todos los fémures sin espinas dorsales ni ventrales [fe I-II y IV pl 0-0-1; fe III pl 0-0-1, rl 0-0-1]. Patela I-IV sin espinas. Tibias con pocas espinas [ti I ve 0-2-0 (/ ve 1-0-1); ti II pl 0-0-1; ti III-IV pl 0-0-1, rl 0-0-1]. Los metatarsos son los artejos con más espinas (las prolaterales y retrolaterales están situadas en los bordes del artejo, por lo que en una primera observación se podrían malinterpretar en disposición dorsal), en este artejo es donde se observan mayores variaciones entre ejemplares y entre pata derecha/ izquierda [mt I pl 0-1-0 (/ 1-1-0), rl 0-1-0 (/ 1-1-1), ve 2-0-2 (/ 3-0-2); mt II pl 0-1-1, rl 0-1-1, ve 2-0-1; mt III pl 1-1-1, rl 1-1-1, ve 2-0-2; mt IV pl 1-1-1, rl 1-1-1, ve 2-1-2 (/ 2-2-2)].

Opistosoma (Figs. 2A,I,J) lanceolado alargado y convexo en la parte dorsal superior; dorsalmente (Fig. 2I) amarillento (con cromatóforos blancos) y jaspeado con marcas de color pardo-rojizo, y una banda dorsal longitudinal de color pardo-rojizo, en la mitad basal es bastante ancha (coincide con la marca cardíaca) y en la mitad distal es estrecha y fragmentada (en forma parecida a varias V invertidas) esta mitad distal presenta además dos bandas laterales longitudinales anchas y fragmentadas, que contactan con los extremos de las V, estas marcas de la mitad distal van disminuyendo de tamaño hasta las hileras; ventralmente (Fig. 2J) pardo-amarillento con marcas pardo-rojizas dispersas y formando dos líneas longitudinales que parten desde los bordes de la hendidura epigástrica y confluyen hacia las hileras. Hileras (Figs. 2H,J) coniformes, las hileras anteriores (ALS) contiguas en la base son las mayores, medias (PMS) las más pequeñas, y posteriores (PLS) con el segmento distal corto redondeado.

Epigino (Figs. 3A-H) con profunda fosa, atrio, ligeramente más ancho que largo (aprox. 1.1 veces más ancho que largo), con reborde esclerotizado fino en los márgenes laterales y ancho en el margen anterior, y ligeramente alejado del surco epigástrico; por transparencia, a través de la placa epiginal, es visible la parte posterior de los receptáculos como dos manchas globosas a cada lado del atrio, y por encima los conductos copuladores como dos bandas casi paralelas a la fisura

► **Fig. 4.** Habitus y caracteres somáticos del macho de *Cheiracanthium annulipes*. **A**, habitus, vista dorsal; **B**, ídem lateral; **C**, prosoma, vista dorsal; **D**, ídem, lateral; **E**, grupo ocular, vista dorsal; **F**, piezas bucales y quelíceros, vista ventral; **G**, esternón; **H**, pata IV izq. (desde la extremidad de la tibia), metatarso vista retrolateral; **I**, ídem, tarso, mostrando escópula y fascículo ungual. (Fotos: C. Urones).

Fig. 5. *Cheiracanthium annulipes* macho, palpo izquierdo. **A**, vista retrolateral; **B**, vista ventral; **C**, vista prolateral; **D**, vista dorsal; **E**, detalles del palpo, vista retrolateral; **F**, ídem, vista ventro-retrolateral; **G**, detalle del bulbo; **H**, apófisis RTA. (Fotos: C. Urones).

► **Fig. 4.** Habitus and somatic characters of male. **A**, habitus, dorsal view; **B**, ídem lateral; **C**, cephalothorax, dorsal view; **D**, ídem, lateral; **E**, ocular group; **F**, mouthparts and chelicerae, ventral view; **G**, sternum; **H**, left leg IV (from the tip of the tibia), metatarsus retrolateral view, **I**, ídem, tarsus, showing scopulae and claw tuft. (Photos: C. Urones).

Fig. 5. *Cheiracanthium annulipes* male, left palp. **A**, retrolateral view; **B**, ventral view; **C**, prolateral view; **D**, dorsal view; **E**, details of palp, retrolateral view; **F**, ídem, ventro-retrolateral view; **G**, detail of bulb; **H**, apófisis RTA. (Photos: C. Urones).



4B



4D



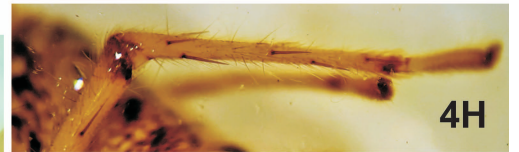
4C



4E



4F



4H



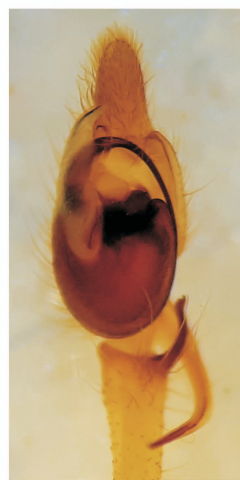
4I



4G



5A



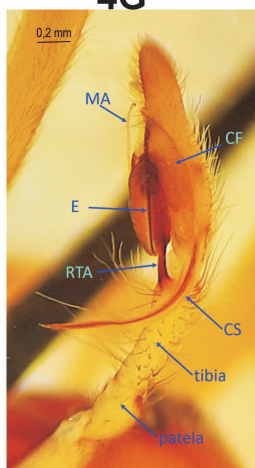
5B



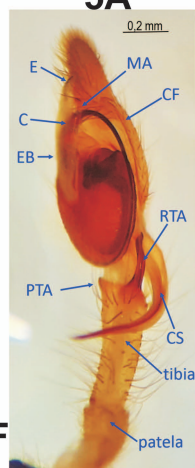
5C



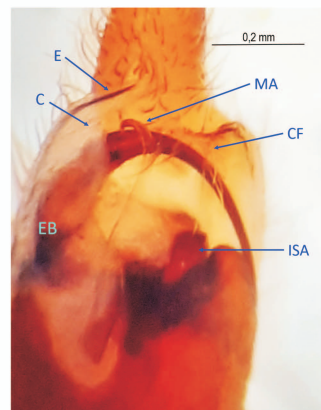
5D



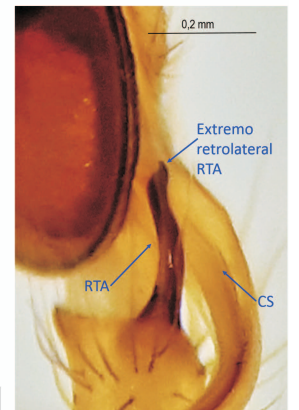
5E



5F



5G



5H

epigástrica y poco visibles. Vulva: las dos aberturas copuladoras (CO) están ubicadas en los bordes antero-laterales del atrio, los conductos copuladores (CD) enrollados alrededor de la mitad anterior de los receptáculos en espirales muy abiertas; receptáculos (R, =espermatecas) muy alargados pronunciadamente estrechos y girados anteriormente, y arriñonados en el tercio posterior, muy ligeramente confluyentes hacia el eje longitudinal del cuerpo, y separados por 2.5 diámetros; conductos de fertilización (FD) visibles, surgiendo postero-medial en los receptáculos.

DESCRIPCIÓN. Macho (Figs. 4A-I; 5A-H). Dado que el macho de *Ch. annulipes* no se conocía a continuación se proporciona su descripción, y constatamos que *Ch. algarvense*, conocido sólo por el macho (Wunderlich, 2012: 184-185, figs. 1-3; 2022: 23-24, fig. 1), constituye una sinonimia más moderna. Para informar de la variación intraespecífica se proporciona el intervalo entre los valores publicados por Wunderlich (2012, 2022), de menor tamaño, y el material de este estudio (n=2). Medidas. Tamaño pequeño a mediano; longitud total del cuerpo (TL) 4.3 - (6.2-7.5); prosoma: longitud (CL) 2.0 - (2.9-3.2), anchura (CW) 1.5 - (2.1-2.4); opistosoma: longitud (AL) 2.5 - (3.5-4.3), anchura (AW) 1.5 - (2.1-2.4); quelíceros: base 1.3 - (2.0-2.8), uña 0.9 - (1.4-2.2); esternón: longitud (1.04-1.7), anchura (1.0-1.6). Patas medidas: I (13.3-18.5) [fe I 2.8 - (3.3-4.3); ti I 3.2 - (3.5-4.5); mt I 3 - (3.3-4.1); ta I 1.65 - (1.7-2.2)]; II (8.9-10.0) [fe II (2.3-2.5); ti II 1.6 - (2.0-2.3); mt II (2.0-2.7); ta II (0.9-1.1)]; III (6.7-7.8) [ti III 1 - (1.4-1.9)]; IV (9.3-11.5) [fe IV (2.5-3.3); ti IV 1.9 - (2.1-2.8); mt IV (2.7-3.1); ta IV (0.8-1.0)].

Cuerpo del macho respecto al de la hembra más corto y más estrecho: prosoma 1.35 veces más largo que ancho (CL/CW) (vs hembra 1.2) y opistosoma 1.7-1.8 más largo que ancho (AL/AW) (vs hembra 1.35), y con las patas I en relación a la longitud total mucho más largas que en la hembra, 2.2-2.5 Pata I/ TL (vs hembra 1.8). Cuerpo y patas cubierto de finos pelos amarillo-grisáceos.

Prosoma (Figs. 4A-D) de color pardo- amarillento oscurecido hacia la parte anterior, campo ocular pardo-oscuro, con finas líneas pardas longitudinales desde los ojos hasta la fovea y desde la fovea irradiadas hacia el margen, fisura torácica (=fovea) longitudinal y poco profunda situada en la mitad posterior. Escudo cefálico convexo. Campo ocular amplio (Fig. 4E); línea de ojos PER, en vista dorsal, procurvada, AER, en vista anterior, aproximadamente recta; ojos AME los más grandes, ojos PME separados por más de 1.5 de su diámetro, distancia entre ojos PME menor que distancia entre cada PME y el ojo PLE correspondiente, ojos ALE y ojos PLE casi en contacto. MOQ ligeramente más estrecho delante que detrás. Todos los ojos rodeados de un borde negro, área entre ojos anteriores medios de color negro. Quelíceros (Figs. 4C-F) pardo-rojizo oscuro, con artejos basales robustos, muy largos, proclives y divergentes, sin jorobas medio-dorsales, con pequeño cóndilo basal; uñas muy largas; surco del tallo con un diente distal en el retromargen y 3 dientes en el centro del promargen. Láminas maxilares y labio (Fig. 4G) pardo-oscuro con bordes superiores blancos; láminas maxilares largas, constreñidas en el medio del margen lateral y convexas en el margen interno, labio libre con borde superior recto algo hundido, ligeramente más ancho que largo y que sobrepasa el medio de las láminas maxilares. Esternón (Fig. 4G) con forma de escudo, casi tan ancho como largo, pardo-amarillento con

fino reborde, y banda pardo-oscuro marginal de manchas rojizo-negruczas irregulares.

Patasy palpos (Fig. 4A) pardo-amarillentos con anillos estrechos discontinuos de color pardo-rojizo en cada articulación, situados en los extremos distales de los artejos; patas largas y delgadas, orden I/IV/II/III, la I claramente es la más larga, escópulas en los tarsos y zona apical de metatarsos (Figs. 4H-I); coxas IV próximas (Fig. 4G), trocánteres con grandes muescas.

Espinas de las patas iguales en machos y hembras (en algunas pocas ocasiones puede faltar alguna espina o tener una posición ligeramente modificada entre el artejo de la pata izquierda/derecha). Todos los fémures sin espinas dorsales ni ventrales [fe I-II y IV pl 0-0-1; fe III pl 0-0-1, rl 0-0-1]. Patela I-IV sin espinas. Tibias con pocas espinas [ti I ve 0-2-0 (/ ve 1-0-1); ti II pl 0-0-1; ti III-IV pl 0-0-1, rl 0-0-1]. Los metatarsos son los artejos con más espinas (las espinas prolaterales y retrolaterales de los metatarsos están situadas en los bordes del artejo, por lo que en una primera observación se podrían malinterpretar en disposición dorsal) y poseen grandes variaciones entre ejemplares y entre pata derecha/ izquierda [mt I pl 0-1-0 (/ 1-1-0), rl 0-1-0 (/1-1-1), ve 2-0-2 (/3-0-2); mt II pl 0-1-1, rl 0-1-1, ve 2-0-1; mt III pl 1-1-1, rl 1-1-1, ve 2-0-2; mt IV pl 1-1-1, rl 1-1-1, ve 2-1-2 (/ 2-2-2)].

Opistosoma (Figs. 4A-B) lanceolado alargado y un poco convexo en la parte dorsal superior; dorsalmente amarillento (con cromatóforos blancos) jaspeado con marcas pardo-rojizo: una banda dorsal longitudinal de color pardo-rojizo, que en la mitad basal es bastante ancha (coincide con la marca cardíaca) y en la mitad distal es estrecha y fragmentada (en forma parecida a varias V invertidas) esta mitad distal presenta además dos bandas laterales longitudinales anchas y fragmentadas, que contactan con los extremos de las V, estas marcas de la mitad distal van disminuyendo de tamaño hasta las hileras; ventralmente pardo-amarillento con marcas pardo-rojizas dispersas y formando dos líneas longitudinales finas que parten desde los bordes de la hendidura epigástrica y confluyen hacia las hileras. Hileras coniformes, hileras anteriores (ALS) contiguas en la base son las mayores, medias (PMS) las más pequeñas, y posteriores (PLS) con el segmento distal corto redondeado.

Pedipalpo (Figs. 5A-H) Cimbio alargado, ligeramente más corto que tibia y patela combinadas (Fig. 5E-F). Pliegue retrolateral del cimbio con cámara (CF) estrecha y larga (aprox. 3/4 de la longitud del cimbio), cimbio un poco asimétrico, con cámara retrolateral (CF) ligeramente sobresaliente en vista ventral (Fig. 5B) a la altura de la parte apical del alveolo y en vista dorsal (Fig. 5D). Punta del cimbio corta aprox. 1/3 de la longitud del cimbio. Espolón del cimbio (CS) muy largo, tan largo como la tibia, fuertemente curvado ventralmente, casi doblado en ángulo recto, disminuyendo gradualmente en grosor y terminado en punta aguda (Fig. 5E). Tibia larga y delgada (sin contar la apófisis RTA), aproximadamente 3/4 de la longitud del cimbio (sin contar el espolón); con dos apófisis: apófisis RTA larga, algo menor a la 1/2 de la longitud de la tibia, curvada hacia el bulbo y con la parte distal recurvada retrolateralmente, y con el extremo apical bilobulado con la parte retrolateral más grande (Fig. 5H), y apófisis PTA pequeña y redondeada (Figs. 5C,F). Émbolo (Figs. 5B,F,G) filiforme, con base medio-prolateral (en la posición de las 9-10 horas del reloj), muy largo, rodea en el sentido de las agujas del reloj el margen de la tégula hasta la posición de las 11 en punto, y termina en el medio (a las 12 horas) a la altura de

la mitad de la punta del cimbio, su extremo está cubierto por el conductor; el émbolo sobrepasa un círculo completo. Conductor (Fig. 5G) grande y membranoso, ancho en la mitad basal y falciforme con borde interno sinuoso en la mitad apical. Tégula (Fig. 5B) oblonga, aprox. 1.6 más larga que ancha. Apófisis tegular mediana (MA) débilmente esclerotizada, larga (aprox. 2/3 de la longitud de la tégula) y filamentosa, con punta curvada en forma de anzuelo amplio. Esclerito intercalar apical de la tégula (ISA) grande y subcuadrangular (Figs. 5B,G).

REGISTROS PREVIOS EN LA PENÍNSULA IBÉRICA Y MACARONESIA: ESPAÑA. **Almería**, Almería, Playa de Torregarcía (36°49'29"N, 2°17'28"W, alt. 14 m s.n.m), 4 machos y 8 juv. 21/03/2015 (Barrientos *et al.* 2017, Anexo pp 136). **Islas Canarias, Las Palmas**, Isla de Lanzarote, Tegui, Playa Famara (por error escrito Famaya) (29°07'14"N, 13°32'34"W, alt. 7 m s.n.m), 1 macho, en abril (hace más de 20 años), sobre plantas dentro de las dunas (Wunderlich, 2022 pp 23-24, 199). PORTUGAL: **Algarve**, Faro, Ilha de Armona, concejo de Olhão, Fuseta (37°02'01"N, 7°46'14"W, alt. 1 m), 1 macho 3/06/2012, sobre plantas bajas dentro de las dunas (Wunderlich, 2012 pp 184-185, 190); Tavira, Pedras d'el Rei (37°05'17"N, 7°40'13"W, alt. 4 m), 1 macho 20/04/2012 (A. Grabolle en ARAGES, 2024).

NUEVOS REGISTROS: ESPAÑA. **Murcia** (nuevas citas en material estudiado en este trabajo).

DISTRIBUCIÓN: Mediterráneo: Israel, Egipto, Túnez (confirmado en Oger, 2024), Argelia, España, Portugal, Islas Canarias.

HÁBITAT: Todos los especímenes hasta ahora han sido recolectados en plantas bajas y medias, herbáceas perennes y subarborescentes, de ecosistemas áridos, dunas, marismas secas y saladares. En vegetación espinosa semidesértica en Palestina (O. Pickard-Cambridge, 1872), en vegetación de dunas en Portugal: Faro (Wunderlich, 2012) y en España: islas Canarias (Wunderlich, 2022) y en matorrales áridos en Almería (Barrientos *et al.* 2017: vegetación dominada por *Ziziphus lotus* (L.), *Salsola oppositifolia* Dessf., *Lycium intricatum* Boiss. y *Launaea arborescens* (Batt.); y con los nuevos datos en ambientes semidesérticos y en saladares, entre plantas halófilas como *Salicornia fruticosa* (L) en Murcia.

ALTITUD: Baja, de 0-200 m s.n.m.

MADUREZ: ♂ marzo-junio y ♀ marzo-mayo.

II. Caracterización del grupo de especies *annulipes* del género *Cheiracanthium* y caracteres diagnósticos morfológicos distintivos de las especies.

El género *Cheiracanthium* representa el 60% de la diversidad de especies (220 de 369 especies descritas en la familia (WSC, 2024), pero el conocimiento de muchas de ellas es deficiente, las causas que lo explican son variadas y se detallan en Urones (2023). Por ello, aunque algunos autores han puesto en duda el monofiletismo del género *Cheiracanthium* (Wunderlich, 2012, Bayer, 2014, Morano & Bonal, 2016, Esysunin & Zamani, 2020) hoy no ha sido posible establecer entre sus especies relaciones filogenéticas confiables. Para conseguir mejorar la caracterización taxonómica del género una de las propuestas defendidas por varios autores es establecer grupos de especies que reúnan una combinación de caracteres en sus órganos genitales (Deeleman-Reinhold, 2001, Esysunin & Zamani, 2020; Esysunin & Efimik, 2021;

Urones 2023). Nosotros siguiendo esta propuesta establecemos un nuevo grupo de especies con caracteres morfológicos homogéneos en sus órganos copuladores y diferenciales con otros grupos de especies. Y aportamos los rasgos diagnósticos de varios caracteres diferenciadores de las especies del grupo.

El nuevo grupo *annulipes* del género *Cheiracanthium* incluye especies que se caracterizan por la siguiente combinación de caracteres del pedipalpo masculino y del epigino femenino: (1) la posición de la base del émbolo (EB) medioprolateral (aprox. a las 9-10 horas) (Figs. 5B,F,G; 6B, F, I, K); (2) émbolo (E) muy largo y filiforme discurre en el sentido de las agujas del reloj en torno a la tégula hasta aprox. a las 11 horas, supera un círculo completo, y termina bajo el conductor en el centro de la punta del cimbio (Figs. 5B,C,F; 6B,F,I,K); (3) el espolón del cimbio (CS) muy largo, mayor que el cimbio (sin el espolón), fuertemente curvado ventralmente, delgado y puntiagudo (Figs. 5A,C,E; 6A,B,E,I,K); (4) cimbio un poco asimétrico, en vistas ventral y dorsal, con cámara retrolateral (CF) ligeramente sobresaliente en el borde del cimbio a la altura de la parte apical del alveolo (Figs. 5B,D,G; 6B,F,I,K); (5) pliegue retrolateral del cimbio con cámara (CF) estrecha y larga, aprox. 3/4 a 4/5 de la longitud del cimbio (Figs. 5B,E,F; 6C,E,I,K); (6) extremo del cimbio corto, aprox. 1/4 de la longitud del cimbio (Figs. 5A,E; 6C,E,I,K); (7) tégula oblonga, aprox. 1.3 veces más larga que ancha (Figs. 5B; 6B,F,I,K); (8) apófisis tegular media (MA) muy poco esclerotizada, muy larga y delgada, con extremo distal curvado en forma de anzuelo abierto (Figs. 5E,F,G; 6B,F,I,K); (9) apófisis RTA de la tibia del palpo larga, longitud RTA un poco mayor a la anchura de la tibia, y apófisis PTA pequeña y redondeada (Figs. 5B,F,H; 6A,C,E,I,K); (10) conductor (C) ancho, falciforme (Figs. 5F,G; 6B,F,I,K); (11) epigino con fosa profunda (= atrio, A) única, transversal (algo más ancha que larga), con reborde esclerotizado fino en los laterales y más ancho en el margen anterior, y separada ligeramente de la hendidura epigástrica (Figs. 3C-E; 6D,G,H,I,L); (12) aberturas copuladoras (CO) espaciadas y situadas en los laterales del atrio (Figs. 3F; 6J,L); (13) receptáculos (R) (= espermatecas) arriñonados en el tercio posterior y pronunciadamente estrechos y muy alargados en la parte anterior, a veces girados sobre sí mismos, y casi verticales, muy ligeramente confluyentes hacia el eje longitudinal del cuerpo (Figs. 3H; 6D,H,I,L); (14) receptáculos (R) separados como mínimo por 2.5 diámetros (Figs. 3F,H; 6D,G,H,I,L); (15) conductos copuladores (CD) rodeando anteriormente a las espermatecas formando espirales muy abiertas y generalmente poco visibles por transparencia (Figs. 3F,H; 6D,G,H,I,L).

Composición del grupo y caracteres diferenciadores de las especies. El grupo de especies *annulipes* en *Cheiracanthium* incluye al menos cinco especies paleárticas: tres en la región Paleártico-occidental: además de *Ch. annulipes* de distribución mediterránea, *Ch. canariense* Mediterránea (cf. Wunderlich, 1987: 243, figs. 648-652) y *Ch. effossum* de Europa central y este (cf. Chyzer & Kulczynski, 1897: 234, pl. 9, fig. 81; Wiehle, 1967: 14-16, figs. 60-62; Miller, 1971: 103, pl.XI, fig. 27-28; Heimer & Nentwig, 1991: 398, figs. 1033); y dos especies en la Paleártico-oriental *Ch. auriculatum* en China (cf. Zhang, Zhang & Yu, 2018: 35, figs. 1A-G) y *Ch. zhejiangense* en China y Corea (cf. Hu & Song, 1982: 56, figs. 4A-D; Zhang *et al.*, 2018: 41, figs. 4A-G). Fuera de la región Paleártica, en Australia, *Ch. gracile* L. Koch, 1873 parece presentar grandes similitudes con el grupo de especies

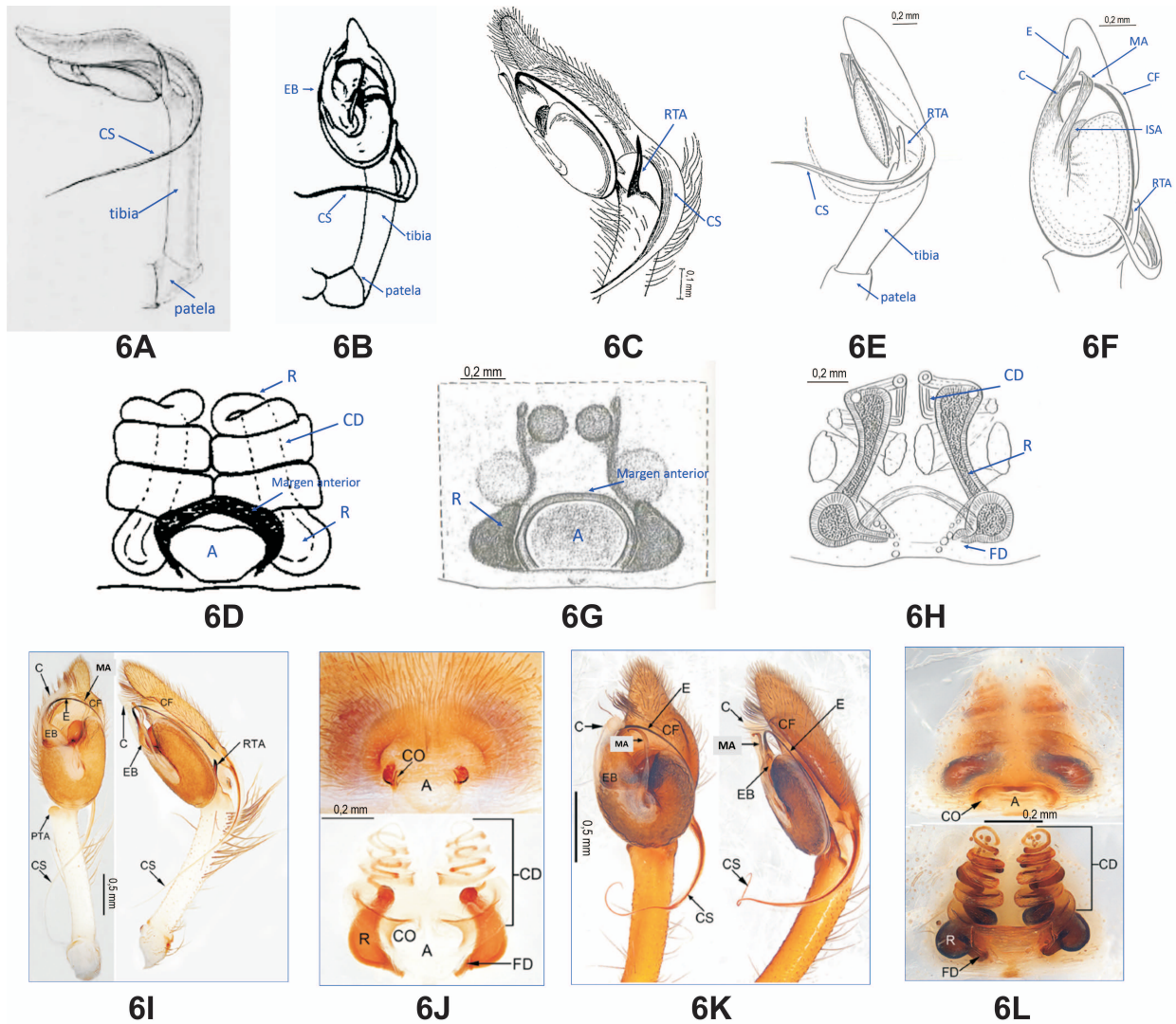


Fig. 6. Otras especies del grupo *Cheiracanthium annulipes*. **Fig. 6A-D.** *Cheiracanthium effossum*: **A**, palpo macho, vista retrolateral; **B**, idem, vista ventral; **C**, idem, vista ventro-retrolateral; **D**, epigino. **Fig. 6E-H.** *Cheiracanthium canariense*: **E**, palpo macho, vista retrolateral; **F**, idem, vista ventral; **G**, epigino; **H**, vulva. **Fig. 6I-J.** *Cheiracanthium auriculatum*: **I**, palpo macho, vista ventral y retrolateral; **J**, epigino y vulva. **Fig. 6K-L.** *Cheiracanthium zhejiangense*: **K**, palpo macho, vista ventral y retrolateral; **L**, epigino y vulva. (Ilustraciones modificadas desde: 6A, Chyzer & Kulczynski, 1897; 6B,D, Heimer & Nentwig, 1991; 6C, Wiehle, 1967; 6E-H, Wunderlich, 1987; 6I-L, Zhang *et al.*, 2018). / **Fig. 6.** Other species of *Cheiracanthium annulipes* group. **Fig. 6A-D.** *Cheiracanthium effossum*: **A**, palp male, retrolateral view; **B**, idem, ventral view; **C**, idem, ventro-retrolateral view; **D**, epigynum. **Fig. 6E-H.** *Cheiracanthium canariense*: **E**, palp male, retrolateral view; **F**, idem, ventral view; **G**, epigynum; **H**, vulva. **Fig. 6I-J.** *Cheiracanthium auriculatum*: **I**, palp male, ventral and retrolateral view; **J**, epigynum and vulva. **Fig. 6K-L.** *Cheiracanthium zhejiangense*: **K**, palp male, ventral and retrolateral view; **L**, epigynum and vulva. (Illustrations modified from: 6A, Chyzer & Kulczynski, 1897; 6B,D, Heimer & Nentwig, 1991; 6C, Wiehle, 1967; 6E-H, Wunderlich, 1987; 6I-L, Zhang *et al.*, 2018).

annulipes, tanto en el palpo del macho como en el epigino y la vulva de la hembra (cf. Dondale, 1966: 1176, f. 6A-E). Esta especie australiana fue atribuida por Deeleman-Reinhold (2001), en su extenso estudio sobre arañas de la selva del sudeste asiático, al grupo polimórfico *turiae*. Para confirmar su inclusión será necesario comprobarlo en el futuro. Las listas de referencias completas de estas especies se proporcionan en WSC (2024).

Estas especies paleárticas difieren entre ellas (Figs. 1A-C; 3A-H; 5A-H; 6A-L) por: 1) Relación entre la longitud de la tibia del pedipalpo y la del cimbio (sin considerar el espolón): a) tibia más corta, aproximadamente 3/4 del cimbio en *Ch. annulipes* (Figs. 5A,C,E,F); b) tibia un poco más corta, aproximadamente 7/8 del cimbio en *Ch. canariense* (Fig. 6E); c) cimbio un poco más corto, aproximadamente 7/8 de la tibia en *Ch. auriculatum* (Fig. 6I) y d) cimbio más corto, aproxi-

madamente 3/4 de la tibia en *Ch. effossum* (Figs. 6A,B) y *Ch. zhejiangense* (Fig. 6E). 2) Apófisis RTA con parte distal: a) recurvada retrolateralmente en *Ch. annulipes* (Figs. 5B,H); b) ensanchada en *Ch. canariense* (Fig. 6F) y c) gradualmente adelgazada en *Ch. effossum* (Figs. 6A,C), *Ch. auriculatum* (Fig. 6I) y *Ch. zhejiangense* (Fig. 6K). 3) La punta del cimbio: a) curvada retrolateralmente, se ve bien en vista lateral, en *Ch. effossum* (Figs. 6A), b) regularmente convexa en *Ch. canariense* (Fig. 6E), *Ch. auriculatum* (Fig. 6I) y *Ch. zhejiangense* (Fig. 6K) y c) ligeramente convexa en *Ch. annulipes* (Figs. 5A,C,E). 4) Esclerito intercalar apical de la tégula: a) grande en *Ch. annulipes* (Fig. 5G), *Ch. effossum* (Figs. 6B,C) y *Ch. auriculatum* (Fig. 6I) y b) pequeño en *Ch. canariense* (Fig. 6F) y *Ch. zhejiangense* (Fig. 6K). 5) La fosa del epigino más ancha que larga: a) sólo un poco más ancha en *Ch. annulipes* (Figs. 3C,E,F), *Ch. effossum* (Fig. 6D) y *Ch. auricula-*

tum (Fig. 6J) y b) mucho más ancha en *Ch. canariense* (Fig. 6G) y *Ch. Ch. zhejiangense* (Fig. 6L). 6) El número de espirales de los conductos copulares en torno a los receptáculos: a) entre 1-4 espirales en *Ch. annulipes* (Figs. 3G,H), *Ch. canariense* (Fig. 6H) y *Ch. effossum* (Fig. 6D) y b) 5 o superior en *Ch. auriculatum* (Fig. 6J) y *Ch. zhejiangense* (Fig. 6L). 7) La coloración: a) con diseño característico en opistosoma y patas en *Ch. annulipes* (Figs. 1A-C), y b) homogénea, sin marcas características, opistosoma con o sin marca cardíaca algo más oscura, en *Ch. canariense*, *Ch. effossum*, *Ch. auriculatum* (cf. Zhang *et al.*, 2018: figs. 1F,G) y *Ch. zhejiangense* (cf. Zhang *et al.*, 2018: figs. 4F-G). 8) Una especie, *Ch. effossum*, presenta una modificación en los queliceros de los machos (cf. Heimer & Nentwig, 1991: fig. 1033.5) con un engrosamiento curvado hacia afuera en el extremo exterior, a semejanza de lo que ocurre en algunas especies del grupo de especies *gratum* (Esyunin & Efimik, 2021).

Estos estados de los caracteres permiten identificar las especies y podrán utilizarse para elaborar una futura clave de determinación de las especies del género *Cheiracanthium*.

Tras revisar un macho procedente de ESPAÑA, Islas Canarias, Santa Cruz de Tenerife, San Sebastián de la Gomera (28°05'24''N 17°06'50''W, alt. 5 m) 3/05/1981, capturado a mano sobre vegetación, Leg. C. Urones y las figuras aportadas por El-Hennawy (2008: 50, figs. 2-8) de macho y hembra identificadas como *Ch. canariense*, detectamos algunas dificultades para interpretarlas como pertenecientes a *Ch. canariense*. En nuestra opinión tienen grandes semejanzas con *Ch. effossum*, por lo que posiblemente se trate de un error de identificación. Y, en este caso, sería necesario revisar el material citado de Turquía (El-Hennawy (2008) y Egipto (El-Hennawy, 2017) para confirmar la distribución geográfica (WSC, 2024) de *Ch. canariense*, especie presente en las islas Canarias, en Santa Cruz de Tenerife, Islas de El Hierro, La Gomera, La Palma y Tenerife, y Las Palmas, Isla de Gran Canaria (BDBC, 2024).

Agradecimiento

Agradecer a Jesús Miñano, legatario del material, su profundo trabajo aracnológico desarrollado en la provincia de Murcia. A la Dra. Begoña Sánchez Chillón, conservadora de la colección de Artrópodos, por su amable colaboración para depositar los ejemplares en la colección del MNCN de Madrid. A Antonio Melic su estímulo y encomiable trabajo en favor de la aracnología. A Pierre Oger por su excelente website. Y a World Spider Catalog su valiosa contribución al avance de la aracnología. A Enrique Rico gracias por sus observaciones y apoyo incondicional. Y a los revisores de este manuscrito gracias por sus correcciones y comentarios.

Bibliografía

- ARAGES, 2024. Arachnologische Gesellschaft. https://wiki.arages.de/index.php?title=Cheiracanthium_algarvense, accessed on {5/01/2024}
- BARRIENTOS, J. A., MOYA, J., GARCÍA-SARRIÓN, R., URIBARRI, I., MELIC, A., PRIETO, C. E., MORAZA, M. L. & ZARAGOZA, J. A. 2017. Arácnidos del Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar (Almería, España). *Revista Ibérica de Aracnología*, **30**: 107-138.*
- BAYER, S. 2014. Miscellaneous notes on European and African *Cheiracanthium* species (Araneae: Miturgidae). *Arachnologische Mitteilungen*, **47**: 19-34.
- BDBC, 2024. Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias. Proyecto BIOTA. Gobierno de Canarias. Especie *Cheiracanthium canariense* <https://www.biodiversidadcanarias.es/biota/especies?pagina=1&fastSearch=cheiracanthium+canariense>, acceso en {5/01/2024}
- CHYZER, C. & KULCZYŃSKI, W. 1897. *Araneae Hungariae. Tomus II. Academia Scientiarum Hungaricae, Budapest*, pp. 147-366, Pl. VI-X.
- 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.
- DONDALE, C. D. 1966. The spider fauna (Araneida) of deciduous orchards in the Australian Capital Territory. *Australian Journal of Zoology*, **14**(6): 1157-1192.
- 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. 2017. A list of Egyptian spiders (revised in 2017). *Serket*, **15**(4): 167-183.
- 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.
- HEIMER, S. & NENTWIG, W. 1991. *Spinnen Mitteleuropas: Ein Bestimmungsbuch*. Paul Parey, Berlin, 543 pp.
- HU, Y. J. & SONG, D. X. 1982. Notes on some Chinese species of the family Clubionidae. *Journal of Hunan Teachers College* (nat. Sci. Ed.), **2**: 55-62.
- MILLER, F. 1971. Pavouci-Araneida. *Klíč zvířeny ČSSR*, **4**: 51-306.
- 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.
- PICKARD-CAMBRIDGE, O. 1872. General list of the spiders of Palestine and Syria, with descriptions of numerous new species, and characters of two new genera. *Proceedings of the Zoological Society of London*, **40** (1): 212-354, pl. 13-16.
- OGER, P. 2024. Les araignées de Belgique et de France. Araignées hors Bel-Fra. https://arachno.piwigo.com/index/?category/1504-cheiracanthium_algarvense, accessed on {5/01/2024}
- REIMOSER, E. 1919. Katalog der echten Spinnen (Araneae) des Paläarktischen Gebietes. *Abhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien*, **10**(2): 1-280.
- SIMON, E. 1885. Etudes 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. 1899. Arachnides recueillis par M. C. J. Dewitz en 1898, à Bir-Hooker (Wadi Natron), en Egypte. *Bulletin de la Société Entomologique de France*, **4**(13): 244-247.
- 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.
- URONES, C. 2023. *Cheiracanthium* C.L.Koch, 1839 (Araneae, Cheiracanthiidae) ibéricos y de la región Paleártico-occidental. 1. Novedades sobre *Ch. mildei* L. Koch, 1864 y *Ch. ilicis* Morano & Bonal, 2016. *Revista Ibérica de Aracnología*, **43**: 9-29.*

- WIEHLE, H. 1967. Beiträge zur Kenntnis der deutschen Spinnenfauna, V. (Arach., Araneae). *Senckenbergiana Biologica*, **48**: 1-36.
- WORLD SPIDER CATALOG 2024. *World Spider Catalog*. Version 25.0. Natural History Museum Bern, online at <http://wsc.nmbe.ch>, accessed on {23/03/2024}
- WUNDERLICH, J. 1987. *Die Spinnen der Kanarischen Inseln und Madeiras: Adaptive Radiation, Biogeographie, Revisionen und Neubeschreibungen*. Triops, Langen, 435 pp.
- 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.
- ZHANG, J. S., ZHANG, G. R. & YU, H. 2018. Four species of spider genus *Cheiracanthium* C. L. Koch, 1839 (Araneae, Eutichuridae) from Jinggang Mountains, Jiangxi Province, China. *ZooKeys* **762**: 33-45
- ZONSTEIN, S. & Y. M. MARUSIK 2013. Checklist of the spiders (Araneae) of Israel. *Zootaxa*, **3671**(1): 1-127.

* Referencia disponible en www.sea-entomologia.org