Revista Ibérica de Aracnología, nº **42** (30/06/2023): 130–135. ARTÍCULO
Grupo Ibérico de Aracnología (S.E.A.). ISSN: 1576 - 9518. http://www.sea-entomologia.org

LEPTONETA GIPUTXI SP. NOV. (LEPTONETIDAE, ARANEAE), UNA NUEVA ESPECIE TROGLOBIA PARA LA PENÍNSULA IBÉRICA

Carlos E. Prieto[1] & Jon Fernández Pérez[2]

[1] Departamento de Zoología y Biología Celular Animal, Universidad del País Vasco; Apdo.644, 48080 Bilbao (España); c/Astarloa 5, 5ºA, 48001 Bilbao (España); carlos.prieto@ehu.eus
[2] Departamento de Entomología, Sociedad de Ciencias Aranzadi; c/ Zorroagagaina 11, 20014 Donostia (España); c/Somera 15, 4º izq., 48005 Bilbao (España); jon_trans@hotmail.com

Resumen: En los intensivos y continuados muestreos de fauna cavernícola en la región vasco-cantábrica solo se han encontrado leptonétidos en dos cavidades, la Cueva de La Loja (Asturias), única localidad conocida de *Leptoneta ovetana* Machado 1939, y la Cueva de Astui (Gipuzkoa), una pequeña cueva del macizo de Ernio de donde se describe *Leptoneta giputxi* sp. nov. Esta especie se diferencia de las especies geográficamente próximas por una fuerte reducción del aparato ocular (desde solo tres lentes hasta la anoftalmia) y por un palpo masculino Con la apófisis externa del tarso provista de una fuerte espina con una arista aserrada.
Palabras clave: *Leptoneta*, troglobio, Gipuzkoa, Macizo de Ernio, Cueva de Astui, anoftalmia

***Leptoneta giputxi* sp.nov. (Leptonetidae, Araneae), a new troglobitic species for the Iberian Peninsula**.
Abstract: In intensive and continuous sampling of cave fauna in the Basque-Cantabrian region, leptonetids have only been found in two cavities, Cueva de La Loja (Asturias), the only known locality of *Leptoneta ovetana* Machado 1939, and Cueva de Astui (Gipuzkoa), a small cave from the Ernio massif where *Leptoneta giputxi* sp. nov. Is described. It differs from geographically close species by a marked reduction of the ocular apparatus (from only three lenses to anophthalmia) and by a male palp with the external process of the tarsus provided with a strong spine with a serrated edge.
Key words: *Leptoneta*, troglobiont, Gipuzkoa, Ernio Massif, Astui Cave, anophthalmy

Taxonomía / Taxonomy: *Leptoneta giputxi* **sp. nov.**

Introducción

Los leptonétidos son un linaje de pequeñas arañas, raramente encontradas que viven en hábitats húmedos como la hojarasca, debajo de rocas y especialmente en cuevas (Ledford *et al.* 2021). La familia está formada por 22 géneros y 374 especies (WSC 2023) y tiene distribución holártica, con centros de distribución en Norteamérica, región Mediterránea y este de Asia (Ledford *et al.* 2021). El centro de distribución euromediterráneo está constituido por ocho géneros, pero solamente dos de ellos están representados en la Península Ibérica (Le Péru 2011; Nentwig *et al.* 2023), el monotípico *Teloleptoneta* Ribera, 1988 con *T. synthetica* (Machado, 1951), endémico del sur de Portugal, y el muy diversificado *Leptoneta* Simon, 1872 con nueve especies ibéricas (de Biurrun *et al.* 2023; Déjean 2022; Déjean *et al.* 2019; Ribera 1988): las portuguesas *L. berlandi* Machado & Ribera, 1986 y *L. conimbricensis* Machado & Ribera, 1986; *L. comasi* Ribera, 1978 en cuevas del sureste ibérico; *L. infuscata* Simon, 1872 en Baleares y el noreste ibérico; otras cuatro en la región pirenaica (*L. leucophthalma* Simon, 1907*, L. minos* Simon, 1882, *L. paroculus* Simon, 1907 y *L. albera* Déjean, 2022) y finalmente la asturiana *L. ovetana* Machado, 1939, descrita como subespecie de *L. infuscata* y que Fernández-Pérez & Prieto (2023) promueven a categoría específica. Y se pueden añadir también las cuatro especies presentes sólo en la vertiente francesa de Pirineos: *L. convexa* Simon, 1872, *L. fouresi* Dresco, 1979, *L. jeanneli* Simon, 1907 y *L. microphthalma* Simon, 1872.

Son especialistas en relación a su microhábitat y prefieren ambientes donde la temperatura y humedad se mantienen estables, y en el exterior se pueden encontrar en apilamientos de rocas en zonas fuertemente sombreadas y en la hojarasca, en espacios bajo piedras y entre los musgos (Ledford *et al.* 2021). Los leptonétidos son conocidos especialmente por su asociación con las cuevas ya que más del 50% de las especies se conocen solamente de cuevas (Ledford *et al.* 2021) y muchas presentan rasgos troglomorfos, especialmente reducción ocular, despigmentación y alargamiento de los apéndices (Mammola & Isaia, 2017). La mayoría de las especies son pequeñas (hasta 4 mm) y habitan en delicadas telas horizontales de tipo sábana de las que cuelgan; en las cuevas se encuentran a nivel del suelo, donde tejen sus pequeñas telas entre las piedras; al iluminarlas, las patas de los individuos muestran irisaciones violetas, un carácter útil para reconocer las *Leptoneta* en el campo (Isaia *et al.*, 2011).

El hallazgo en 2013 de unas pequeñas arañas en la Cueva de Astui, una pequeña cavidad del macizo del Ernio, en Zestoa, Gipuzkoa, ocupando un nicho similar y con telas parecidas en tamaño y disposición a las de los *Troglohyphantes*, y cuyas patas reflejaban irisaciones violetas al iluminarlas, ya hizo entrever que se trataba de un descubrimiento significativo puesto que no había registros previos para la familia Leptonetidae en el País Vasco (Ribera 1980; Galán 1993). Fernández-Pérez *et al.* (2014) la citaron como *Leptoneta* sp. al constatar que ninguna de las especies ibéricas de la familia es anoftalma, considerando que podría tratarse de una especie nueva para la Ciencia, la cual se describe en este trabajo.

Material y métodos

Todo el material estudiado procede de la Cueva de Astui, situada en el contrafuerte noreste del Monte Astui (511 m altitud), en la ladera sobre el Arroyo Altzolaraz. La cavidad estudiada no consta en el catálogo de cavidades del País

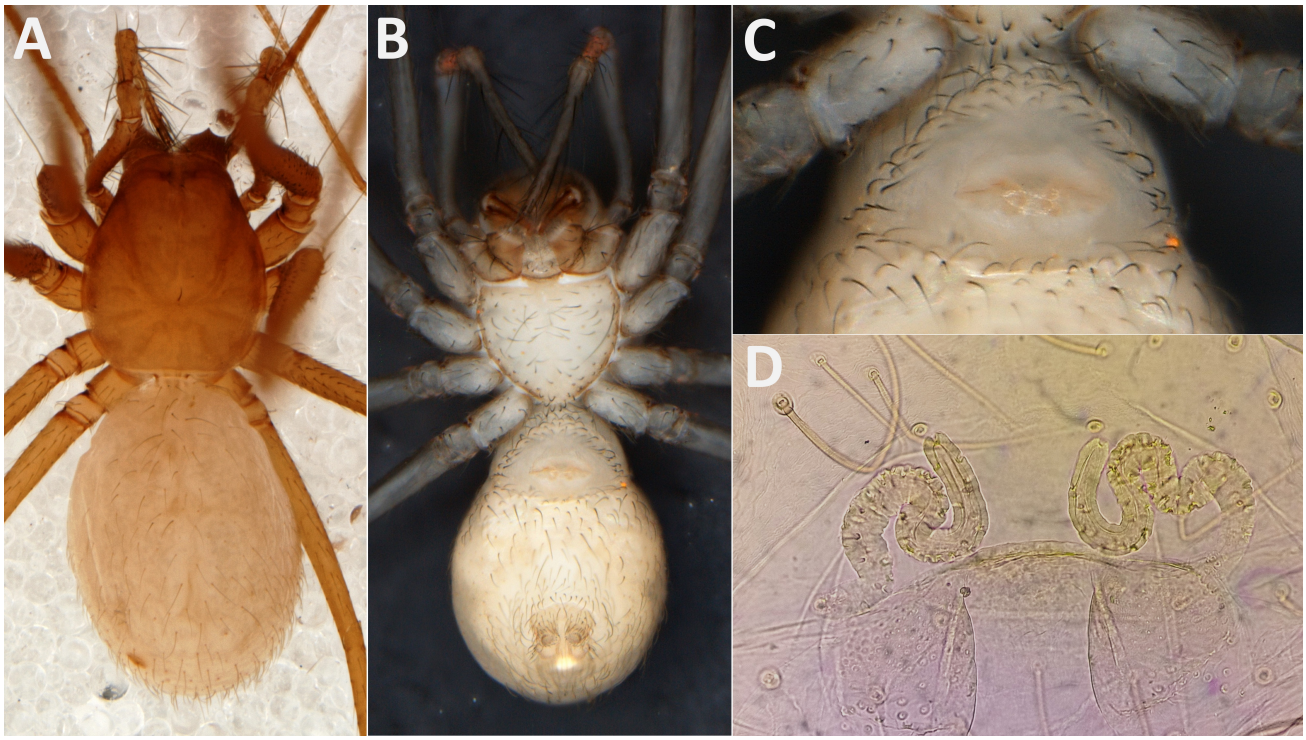


Fig. 1. *Leptoneta giputxi* sp. nov. Cueva de Astui, hembra. A, vista dorsal, L= 2.25 mm (ZUPV· 1679); B, vista ventral, L= 1.75 mm (ZUPV·1419); C, área del epigino; D, vulva (vista dorsal). ***Fig. 1.*** *Leptoneta giputxi sp. nov. Cueva de Astui, female. A, dorsal view, L= 2.25 mm (ZUPV 1679); B, ventral view, L= 1.75 mm (ZUPV 1419); C, epigyne area; D, vulva (dorsal view).*

Vasco (actualmente ya no disponible en la página web de la UEV https://euskalespeleo.com/), pero en las cercanías hay tres cavidades con nombres similares (Astuiko Kobea 1, Astuiko Kobea 2 y Cueva de Astui-Gaina, con 11, 14 y 18 m de desarrollo respectivamente), la última de ellas verjada por la presencia de grabados paleolíticos (Iriarte-Chiapusso *et al*. 2016).

El material recogido está conservado en alcohol de 70º y depositado en la colección ZUPV (Fauna Cavernícola), Departamento de Zoología y Biología Celular Animal, Facultad de Ciencia y Tecnología, Universidad del País Vasco (UPV-EHU), salvo dos hembras (holotipo y paratipo) y el palpo de un macho (paratipo), metalizados en oro, en un soporte para microscopía electrónica de barrido.

Las fotografías de los especímenes se han obtenido en un microscopio electrónico Hitachi S-3400N del Servicio de Microscopía Analítica y de Alta Resolución en Biomedicina, ubicado en la Facultad de Medicina y Enfermería de la Universidad del País Vasco, en un estereomicroscopio Nikon SMZ1500 provisto de un sistema de análisis de imagen (utilizado también para las mediciones) mediante el apilado de series de imágenes con el software Helicon Focus 8.2.0, y mediante un smartphone a través del ocular de un microscopio óptico Nikon Optiphot.

Taxonomía

Familia **Leptonetidae** Simon, 1890

Género ***Leptoneta*** Simon, 1872

***Leptoneta giputxi* sp. nov.**

LOCALIDAD TÍPICA: Cueva de Astui (Aizarna, Zestoa, Gipuzkoa, País Vasco, España; 30TWN 65735 85084, 131 m snm).

MATERIAL TÍPICO: Holotipo: hembra; en un stub para SEM, 17·11·2013, C. Prieto, J. Fernández, O. Gorosabel, R. Martija y C. Landaburu leg. (ZUPV·1679)
Paratipos: 4 hembras, 2 juveniles (masculino y femenino), misma localidad, 10·08·2013, C. Prieto, R. Martija y J. Manteca leg. (ZUPV·1419). 1 macho (palpo en el stub con el holotipo; ¿cuerpo en colección Ribera?), 5 hembras (una en el stub con el holotipo), 7 juveniles (3 masculinos), mismos datos que el holotipo (ZUPV·1679).

DERIVATIO NOMINIS: giputxi (nombre en aposición) es cómo los vascos denominan, en tono amistoso, a los naturales de Gipuzkoa.

DIAGNOSIS: Especie despigmentada, con ojos degenerados, apófisis externa del tarso del palpo basal y más larga que ancha, y espina apical con una arista dorsal aserrada.

DESCRIPCIÓN. Cefalotórax, piezas bucales, esternón y apéndices de color amarillento, llegando a ambarino en quelíceros, borde de escleritos y puntos de articulación (Fig. 1A-B). Abdomen blanco amarillento, de forma ovoide, vez y media más largo que ancho, algo más largo que el cefalotórax.

Cefalotórax (Fig. 2A-B) algo más largo que ancho, con su parte cefálica convexa, bien redondeada por encima (Fig. 2C), con su ápice a 0.2 mm por detrás del área ocular e indicado por una fuerte seta medial, la cual forma un triángulo con un par de setas paramediales anteriores. Estría torácica y radiales visibles. Clípeo de 0.2 mm de longitud (Fig. 2D), orlado inferiormente por una hilera de setas (las mediales más largas) e indicado superiormente con una seta preocular. Área ocular apenas protuberante (Fig. 2E), con ojos regresivos con lentes configuradas irregularmente; en el holotipo se aprecian tres ojos anteriores, faltando el mediano anterior derecho, y no hay rastro de los ojos posteriores. Esternón convexo (Fig. 3A), más largo que ancho y con escasa pilosi-

dad. Pieza labial (Fig. 3A) doble ancha que larga, con bordes laterales algo curvados, truncada frontalmente y con dos largas sedas a cada lado del borde apical y otras más pequeñas en la zona media. Epigino simple y cubierto de sedas (Fig. 2B), dejando apreciar por transparencia las espermatecas (Fig. 1C), las cuales tienen aspecto vermiforme, aproximándose una a otra y con 3-4 acodamientos (Fig. 1D).

Apéndices. Quelíceros con largo tallo con tres dentículos equidistantes en el margen externo (Fig. 4E); margen interno con tres pequeños dentículos más juntos y proximales; gancho largo. Palpo de la hembra (Fig. 4F) de 1.71 mm de longitud, sin rasgos destacables. Láminas maxilares (Fig. 3A) cuatro veces más largas que la pieza labial, con bordes externos paralelos pero los internos aproximándose a mitad de longitud, y con un campo de sedas espatuladas en el borde frontal biselado. Colulus (80 x 40 um) mitad de largo que las hileras anteriores (Fig. 3C).

Palpo del macho (Fig. 4). Tibia (Fig. 4A) casi tan larga como el tarso, apenas engrosada y curvada distalmente, con dos tricobotrios en el cuarto basal y uno al comienzo del cuarto distal. Tarso (Fig. 4B) de 0.3 mm de longitud, con ancha hendidura transversal separando una parte basal ligeramente inflada en su mitad, y una parte distal tan larga como ancha, provista de sedas más largas que las de la parte basal; en el lado externo de la hendidura, una robusta seda acintada reposando sobre el bulbo (Fig. 4A), acodada en ángulo recto a mitad de su longitud y retorcida distalmente; y bajo la rama externa hay dos sedas barbuladas que también parecen reposar sobre el bulbo. Apófisis externa (Fig. 4C) en posición basal, perpendicular respecto al eje del tarso, algo más larga que ancha (50 x 40 um), con una robusta espina apical de 30 um de longitud (Fig. 4C-D) y aspecto particular: el eje está algo curvado hacia el lado dorsal, de donde se proyecta una lámina que llega hasta la base y con arista de aspecto aserrado. Bulbo (Fig. 4A) ovoide y más corto (0.25 mm) que el tarso. Patas muy largas y delgadas, con fémures (I > IV > II > III). Fémures con una espina ventro-basal; patelas con una espina dorso-apical; tibias con dos espinas dorsales (media y subdistal) y una retrolateral distal; metatarsos con una espina prolateral proximal; tarsos inermes.

Medidas**.** Casi todas las patas de todos los especímenes adultos están partidas por la patela y las partes separadas están entremezcladas, por lo que únicamente se darán longitudes de los fémures I; como comparación, Ribera (1978) cita un prosoma de 1.01 x 0.86 mm, fémur I de 2.61 mm y pata I de 10.03 mm para el holotipo de *L. comasi*. Se han tomado medidas otras ocho hembras (paratipos).

Prosoma (holotipo): 0.82 mm (longitud) x 0.75 mm (anchura)
Palpo (hembra, Fig. 4F): fémur 0.62, patela 0.18, tibia 0.42, tarso 0.49
Fémures I-IV (holotipo) : 3.55, 2.38, 1.82, 2.45 mm
Prosoma (8 hembras): (0.67,0.69-) 0.77-0.88 mm (longitud) x (0.62,0.64-) 0.66-0.76 mm (anchura).
Fémur I (8 hembras): (2.72,2.77-) 2.98-4.30 mm

Los dos valores inferiores del tamaño del prosoma y la longitud del fémur I podrían corresponder a sendas hembras subadultas (Fig. 5B-C) en las que no se aprecia pigmentación epiginal y se apartan de los valores de las seis hembras restantes.

Variabilidad. Aparte de la variabilidad en la talla de los especímenes, ciertamente elevada para una única población viviente en una pequeña cavidad (una única galería de unos 50 m de longitud), lo más reseñable es la presencia de individuos completamente anoftalmos, que parecen ser mayoritarios: sólo una de las cuatro hembras de la serie ZUPV·1419 presenta ojos (Fig. 5C).

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. *L. giputxi* sp. nov. se conoce únicamente de la localidad típica, la Cueva de Astui, situada en el macizo de Ernio, centro de Gipuzkoa. Este hallazgo resulta sorprendente en dos aspectos, el que no se conozcan otras cavidades guipuzcoanas con representantes de esta familia siendo Gipuzkoa uno de los territorios mejor y más intensamente estudiados (Galán 1993) y el que se trate de una cavidad con muy escaso desarrollo. Esto sugiere, al igual que ocurriría con la única población conocida de *L. ovetana*, que se trata de poblaciones residuales muy restringidas geográficamente y cuya supervivencia puede considerarse muy amenazada. Aunque no parece haber cavidades próximas a la de Astui, sería necesario muestrear otras cavidades del macizo de Ernio para tomar las medidas necesarias para su conservación.

HÁBITAT. La Cueva de Astui está conformada por una única galería, con el primer tramo descendente, suelo tapizado de piedras y con abundante materia orgánica, seguido de un tramo ascendente con suelo estalagmítico, abundancia de concreciones y mucha menos materia orgánica. Las arañas estudiadas se encontraron suspendidas de sus telas entre las piedras del suelo en el tramo descendente. La biocenosis de la cavidad, a pesar de su reducido tamaño, es relativamente diversa y está constituida por al menos por 26 taxones (Barrientos *et al.* 2023; Cifuentes *et al*. 2021; Prieto & Gómez 2017; datos inéditos). El listado incluye moluscos: *Iberozospeum vasconicum* (Prieto, De Winter, Weigand, Gómez & Jochum, 2015) (Ellobiidae), *Cryptazeca spelaea* Gómez, 1990 (Azecidae), *Oxychilus* sp. (Oxychilidae) y *Elona quimperiana* (Férussac, 1821) (Elonidae); anélidos: Oligochaeta indet.; arácnidos: *Ixodes vespertilionis* Koch, 1844 (Ixodidae), *Foveacheles* sp. (Rhagidiidae), Mesostigmata y Oribatida indet.; *Troglohyphantes alluaudi* Fage, 1919 (Linyphiidae), *Peltonychia clavigera* (Simon, 1879) (Cladonychiidae) y *Neobisium* sp. (Neobisiidae); miriápodos: *Lithobius* sp. (Lithobiidae), *Spelaeoglomeris doderoi* Silvestri, 1908 y *Trachysphaera* sp. (Glomeridae, det. J.D. Gilgado), *Mesoiulus stammeri* Verhoeff, 1938 (Julidae, det. J.D. Gilgado) y Polydesmidae indet.; crustáceos: *Schellencandona belgica* (Candonidae; det. Sanda Iepure), *Iberobathynella parasturiensis* (det. A.I. Camacho) y *Trichoniscoides cavernicola* (Trichoniscidae); y hexápodos: Collembola indet., *Litocampa* sp. (Campodeidae), *Speocharidius vivesi* Español & Bellés, 1980 (Leiodidae), *Limonia nubeculosa* Meigen, 1804 (Limoniidae), Limnephilidae indet. y *Triphosa dubitata* (Linnaeus, 1758) (Geometridae). Atendiendo al biotopo donde desarrollan las telas, las presas preferentes podrían ser pequeños dípteros (no representados en el inventario, obviamente incompleto) y colémbolos.

Discusión

No cabe duda en la pertenencia de *L. giputxi* sp. nov. al género *Leptoneta*; según Le Péru (2011), la ausencia de fuertes espinas en el fémur y la tibia del palpo del macho y la presencia de apéndices/apófisis laterales en el tarso del palpo del macho es una combinación de caracteres que diagnostica

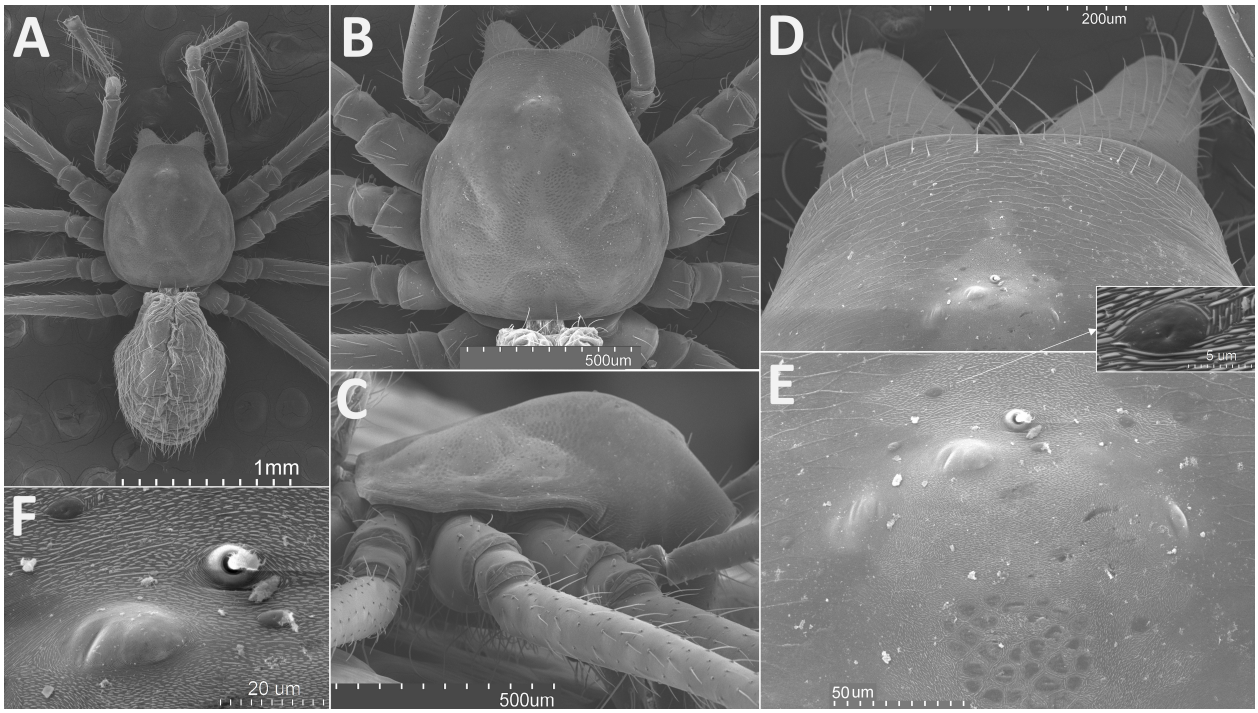


Fig. 2. *Leptoneta giputxi* sp. nov. Cueva de Astui (ZUPV·1679), hembra. A, vista dorsal; B, cefalotórax (vista dorsal); C, cefalotórax (vista lateral); D, clípeo; E, área ocular; F, AME izquierdo. ***Fig. 2.*** *Leptoneta giputxi sp. nov. Cueva de Astui (ZUPV·1679), female. A, dorsal view; B, cephalothorax (dorsal view); C, cephalothorax (lateral view); D, clypeus; E, ocular area; F, left SMA.*

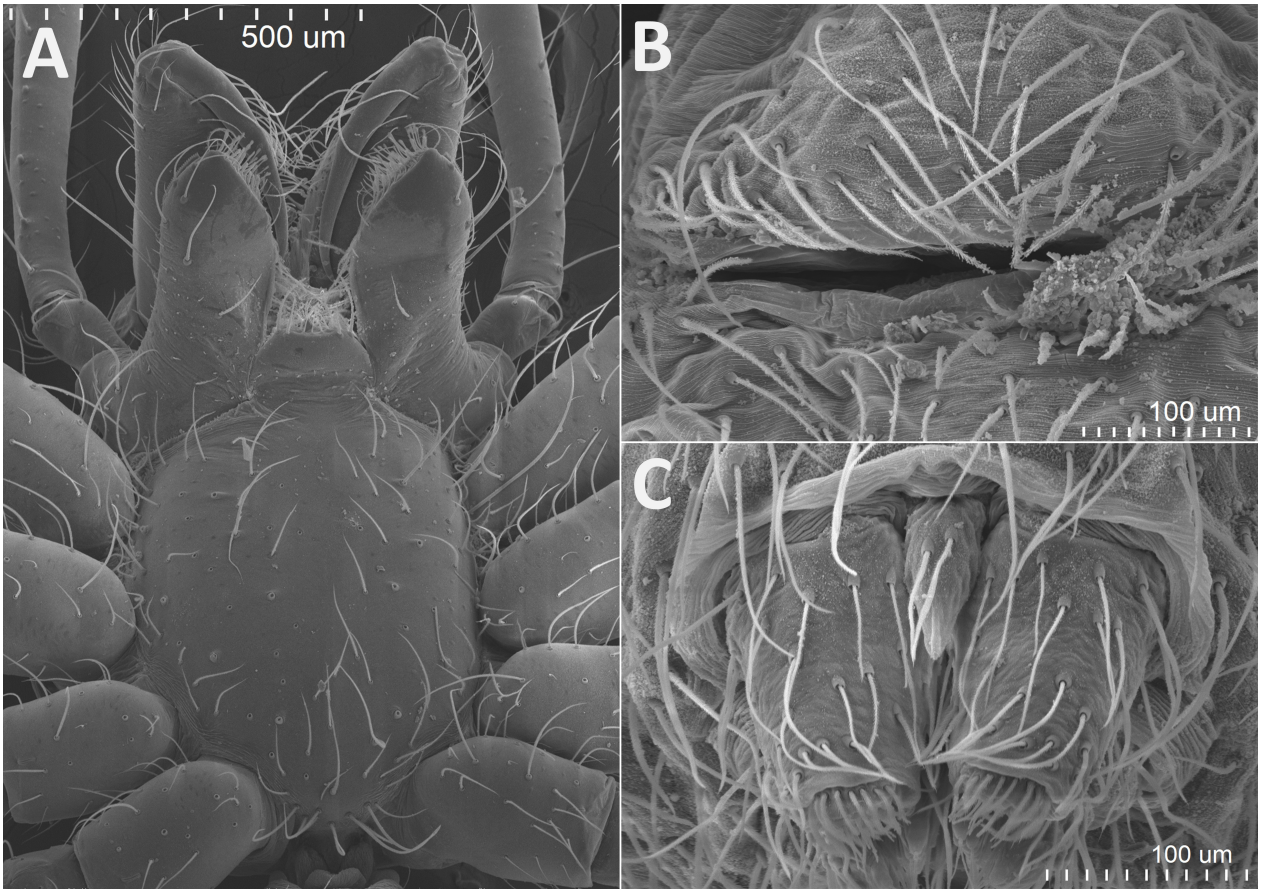


Fig. 3. *Leptoneta giputxi* sp. nov. Cueva de Astui (ZUPV·1679), hembra. A, prosoma; B epigino; C, colulo e hileras anteriores. ***Fig. 3.*** *Leptoneta giputxi . Cueva de Astui (ZUPV·1679), female. A, prosome; B epigynous; C, collulus and anterior spinnerets.*

sp. nov

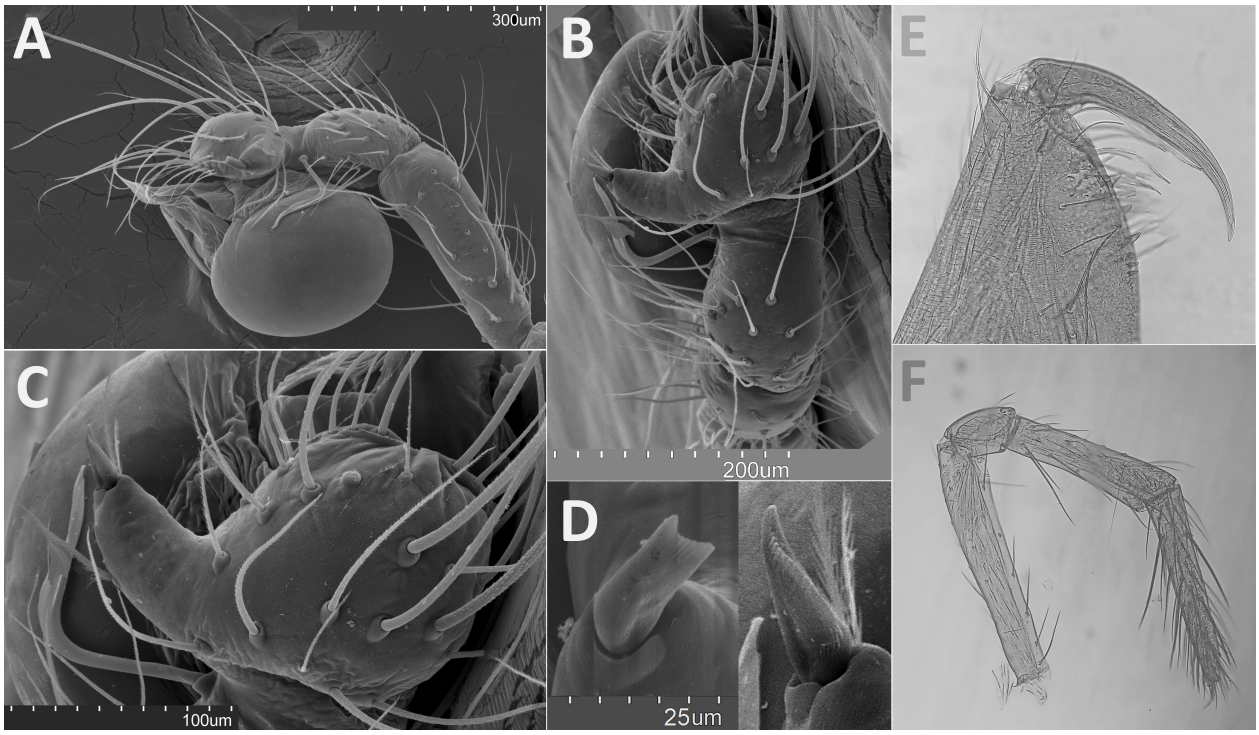


Fig. 4. *Leptoneta giputxi* sp. nov. A-D. Cueva de Astui (ZUPV·1679), palpo del macho. A, vista lateral externa; B, tarso (dorsal); C, apófisis externa del tarso (dorsal); D, dos vistas de la espina distal. E-F. (ZUPV·1419), hembra. E, quelícero derecho (ventral); F, palpo derecho (lateral). ***Fig. 4.*** *Leptoneta giputxi sp. nov. A-D. Cueva de Astui (ZUPV·1679), male palp. A, external lateral view; B, tarsus (dorsal); C, external apophysis of the tarsus (dorsal); D, two views of the distal spine. E-F. (ZUPV 1419), female. E, right chelicera (ventral); F, right palp (lateral).*

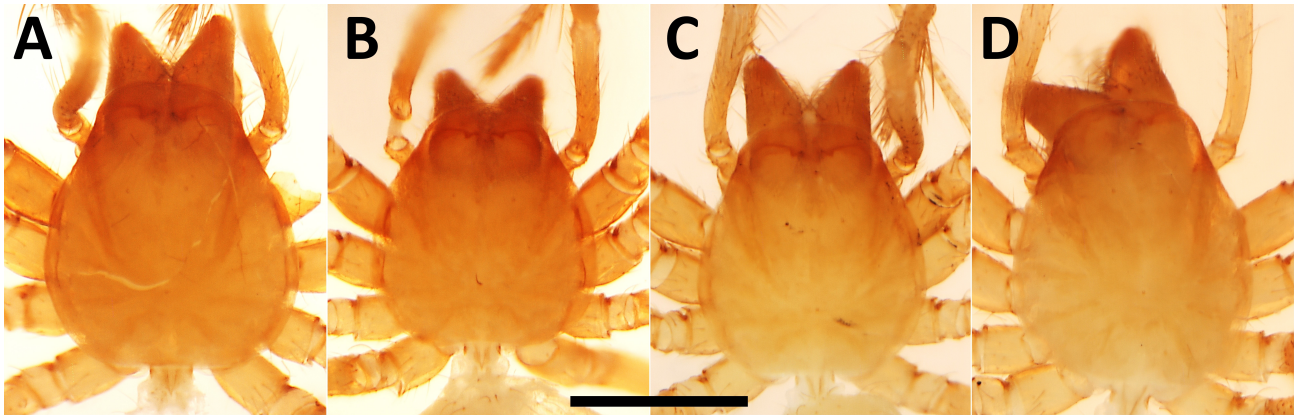


Fig. 5. *Leptoneta giputxi* sp. nov. Cueva de Astui (ZUPV·1419), cefalotórax de hembras (vista dorsal). A, 0.81 mm; B, 0.67 mm; C, 0.69 mm; D, 0.79 mm. Nótese que sólo el especimen C presenta tres lentes oculares (falta el AME izquierdo). Del espécimen figurado en A se ha representado vulva (Fig. 2D) y quelícero y palpo (Fig. 4E-F). Escala, 0.5 mm. ***Fig. 5****. Leptoneta giputxi sp. nov. Cueva de Astui (ZUPV 1419), female cephalothorax (dorsal view). A, 0.81 mm; B, 0.67 mm; C, 0.69 mm; D, 0.79 mm. Note that only specimen C has three ocular lenses (the left AME is missing). From the specimen shown in A, the vulva (Fig. 2D) and chelicerae and palp (Fig. 4E-F) have been represented. Scale, 0.5mm.*

dicho género. En su revisión de la familia Leptonetidae, Fage (1913) dividió el género *Leptoneta* en cuatro grupos en base a la forma de la apófisis externa del tarso del palpo del macho y de su espina apical; esta clasificación todavía se sigue utilizando (Ribera 1978; Déjean 2022) a pesar del tiempo transcurrido y, de acuerdo con ella, *L. giputxi* sp. nov. pertenecería al grupo III (grupo "infuscata" según Déjean 2022) que agrupa a todas las especies pirenaicas, si bien las especies norpirenaicas *L. convexa* y *L. microphthalma* pertenecen al grupo I.

Déjean *et al.* (2019) y Déjean (2022) han actualizado la distribución geográfica de las especies del grupo III: *L. infuscata* y *L. minos* son las dos especies, geográficamente excluyentes, que se extienden por Cataluña y los departamentos franceses adyacentes (*L. infuscata* en Ariège y *L. minos* en Pyrénées-Orientales, que también llega hasta Hérault), salvo por el macizo fronterizo de La Albera con el microendemismo *L. albera* y el borde occidental de Lleida donde está el límite oriental de las simpátricas *L. leucophthalma* y *L. paroculus*. El microendemismo *L. jeanneli* está restringido al departamento de Hautes-Pyrénées, mientras que las dos especies del grupo I se distribuyen simpátricamente en Haute-Garonne y Ariège.

La especie geográficamente más próxima a *L. giputxi*

sp. nov. es *L. paroculus*, cuya distribución comprende el sur de Hautes-Pyrénées, la mitad nororiental de Huesca y el extremo noroccidental de Lleida (Déjean 2022) pero ésta se diferencia por tener su área ocular normalmente configurada, con ojos grandes circundados con pigmentación, sin reducción aparente, abdomen con pigmentación lateral, patas más cortas (I = 8 mm), y rama externa del tarso del palpo del macho inclinada hacia delante, más ancha que larga y con una espina distal cónica y simple, aunque la robusta seda de la hendidura tarsal está idénticamente configurada. *L. leucophthalma*, simpátrica con *L. paroculus*, tiene patas aún más cortas (I = 6.5 mm), carece de pigmentación periocular y la espina distal (Fage 1913: 532) "excediendo la extremidad tarsal, su borde interno muescado en el tercio anterior y terminando en una punta aguda". *L. jeanneli* también carece de pigmentación periocular, patas muy cortas (I= 5 mm) y apófisis con espina cónica y simple. La especie pirenaica con grupo ocular más reducido, aunque conservando los seis ojos, es *L. microphthalma*, pero ésta es bastante más grande, patas muy largas (I = 15 mm) y, siendo del grupo I, una apófisis tarsal muy diferente, más larga que el propio tarso y una espina muy robusta y revirada.

Respecto de *L. ovetana*, ésta especie se diferencia nítidamente de L. *giputxi* sp. nov. por presentar un grupo ocular compacto con ojos bien desarrollados y pigmentados, patas bastante cortas (I= 5.75 mm), fémures y tibias sin espinas, apófisis del tarso del palpo (macho) más ancha que larga y con espina presentando una cresta oblicua terminada por un pequeño dentículo y una acanaladura en el lado inferior.

El género *Leptoneta* parece seguir funcionando como "cajón de sastre" de la familia ya que también incluye 16 especies descritas de Korea (WSC 2023); cuando Fage (1913) hizo su revisión, las 15 especies conocidas se concentraban en la región mediterránea occidental y muchas de las especies más recientes se han descrito de dicha región, que Le Péru (2011) circunscribe a la Península Ibérica, sur de Francia, noroeste de Italia, Córcega y Cerdeña, y noroeste de África. El análisis filogenómico de Ledford *et al.* (2021) recupera un grupo monofilético para el género *Leptoneta* si bien las cinco especies analizadas son europeas, pero también analiza dos especies coreanas del género *Longileptoneta* Seo, 2015, un género restringido a Korea y China, y otras dos (coreana y japonesa) del género *Falcileptoneta* Komatsu, 1970, las cuales se inscriben en el grupo *Protoleptoneta*. Ledford *et al.* (2021), basándose en un análisis biogeográfico, consideran que "*Leptoneta* is restricted to the western Mediterranean. In conjunction with our observations of its morphology, we view this as evidence that all currently described Asian *Leptoneta* are misplaced and belong to other genera".

Agradecimiento

A Carles Ribera (Universidad de Barcelona) y Alberto Castro (S.C. Aranzadi) que, tras examinar el material, nos confirmaron la singularidad y novedad de esta especie. A los espeleólogos Oier Gorosabel (ADES, Gernika, Bizkaia), Juan Carlos Landaburu (GEA-AET, Vitoria), Javier Manteca y Ramón Martija (Agiro E.T.) por su ayuda en la localización de la cavidad y en la recogida de los especímenes. A Juan D. Gilgado (Universidad de Alcalá, Madrid), Ana Isabel Camacho (MNCN, Madrid) y Sanda Iepure ("Emil Racoviţă" Institute of Speleology, Cluj, Rumanía) por la determinación de diversos especímenes.

Bibliografía

DE BIURRUN, G., C.E. PRIETO & E. BAQUERO. 2023. Iberian Spider Catalog. Actualización del mapa web y sus funciones. Arachnomap 2019. Online at http://sea-entomologia.org/gia/map [30/04/2023]. *

DEJEAN, S. 2022. Révision des *Leptoneta* du groupe *infuscata* (Leptonetidae, Araneae) dans les Pyrénées et sur le versant sud de la Montagne Noire (Occitanie, France) avec description de *Leptoneta albera* sp. nov.. *Revue Arachnologique, sér. 2,* **9***:* 13-25.

DEJEAN, S., S. DANFLOUS & P. OGER. 2019. Le genre *Leptoneta* (Araneae, Leptonetidae) dans les Hautes-Pyrénées (France). *Revue arachnologique, sér. 2*, **6**: 2-9.

FAGE, L. 1913. Biospeologica XXIX. Études sur les Araignées cavernicoles. II. Révision des Leptonetidae. *Archives de Zoologie Expérimentale et Générale*, 5e série, **10**: 479-576 + pl. XLIII-LIII.

FERNÁNDEZ-PÉREZ, J. & C.E. PRIETO. 2023. Nuevos datos de Araneae (excl. *Troglohyphantes spp.*) para las cuevas vasco-cantábricas. *Revista Ibérica de Aracnología* **42**: 137-158 *

FERNÁNDEZ-PÉREZ, J., A. CASTRO & C.E. PRIETO. 2014. Arañas cavernícolas (Araneae) de la región Vasco-cantábrica: Nuevos registros y actualización del conocimiento. *Revista Ibérica de Aracnología* **25**: 77–91*

GALÁN, C. 1993. Fauna hipógea de Guipúzcoa: su ecología, biogeografía y evolución. *Munibe (Ciencias Naturales)* **45**: 3-163.

IRIARTE-CHIAPUSSO, M.J., Á. ARRIZABALAGA-VALBUENA, M. GARCÍA-DIEZ, B. OCHOA & I. VIGIOLA-TOÑA. 2016. Cueva de Astui-Gaina. *Arkeoikuska: Investigación arqueológica* **2016**: 394-395.

ISAIA M., M. PASCHETTA, E. LANA, P. PANTINI, A.L. SCHÖNHOFER, E. CHRISTIAN & G. BADINO. 2011. *Aracnidi sotterranei delle Alpi Occidentali italiane / Subterranean Arachnids of the Western Italian Alps (Arachnida: Araneae, Opiliones,Palpigradi, Pseudoscorpiones)*. Monografie XLVII. Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino. 341 pp.

LEDFORD, J., S. DERKARABETIAN, C. RIBERA, J. STARRETT, J.E. BOND, C. GRISWOLD & M. HEDIN. 2021. Phylogenomics and biogeography of leptonetid spiders (Araneae: Leptonetidae). *Invertebrate Systematics* **35** (3): 332-349.

LE PÉRU, B. 2011. *The spiders of Europe, a synthesis of data. Vol. 1 : Atypidae to Theridiidae*. Mémoires de la Société linnéenne de Lyon 2. 522 pág.

MACHADO, A.B. 1939. Trois nouvelles Araignées cavernicoles de l'Espagne. *Bulletin de la Société de Zoologie Francaise* **64**: 60-70.

MAMMOLA, S. & M. ISAIA. 2017 Spiders in caves. *Proceedings of the Royal Society of London – B. Biological Sciences* **284** (20170193): 1-10

NENTWIG, W., T. BLICK, R. BOSMANS, D. GLOOR, A. HÄNGGI & C. KROPF. 2023. **Spiders of Europe**. Version 04.2023. Online at https://www.araneae.nmbe.ch.

RIBERA, C. 1978. *Leptoneta comasi* n. sp. (Araneae, Leptonetidae) una nueva especie cavernicola del Levante Español. *Miscelánea Zoológica* **4** (2): 25-29.

RIBERA, C. 1988. La familia Leptonetidae (Arachnida, Araneae) en la península Ibérica [p. 267-281]. In: Haupt J. (ed) *Proceedings of the XI. Europäisches Arachnologisches Colloquium*. Technische Universität Berlin, 354 pp.

RIBERA, C. 1980. Arachnida, Araneida [p. 534-538]. In: X. BELLÉS, M. BLAS, J. COMAS, O. ESCOLÀ, F. ESPAÑOL, J. ESTANY, M. RAMBLA, C. RIBERA, A. SERRA, M.C. VICENTE & E. VIVES. Contribución al conocimiento de la fauna cavernícola del País Vasco. *Kobie* (Ciencias Naturales) **10**: 525-568.

WSC. 2023. World Spider Catalog. Version 24. Natural History Museum Bern. Online at http://wsc.nmbe.ch [30/04/2023].

* Referencias disponibles en www.sea-entomologia.org