REVISTA IBÉRICA de Aracnología

ARTÍCULO:

Primera cita para España peninsular de *Acanthocreagris* epigeos: descripción de dos nuevas especies (Arachnida, Pseudoscorpiones, Neobisiidae)

Juan A. Zaragoza
Departamento de Ecología,
Facultad de Ciencias,
Universidad de Alicante,
Alicante, España
juanzeta@teleline.es

Revista Ibérica de Aracnología
ISSN: 1576 - 9518.
Dep. Legal: Z-2656-2000.
Vol. **8**, 31-XII-2003
Sección: Artículos y Notas.
Pp: 57 – 67

Edita:
Grupo Ibérico de Aracnología (GIA)
Grupo de trabajo en Aracnología de la Sociedad Entomológica Aragonesa (SEA)
Avda. Radio Juventud, 37
50012 Zaragoza (ESPAÑA)
Tef. 976 324415
Fax. 976 535697
C-elect.: amelic@telefonica.net
Director: A. Melic

Información sobre suscripción, índices, resúmenes de artículos *on line*, normas de publicación, etc. en:

Indice, resúmenes, abstracts vols. publicados:
http://entomologia.rediris.es/sea/publicaciones/ria/index.htm

Página web GIA:
http://entomologia.rediris.es/gia

Página web SEA:
http://entomologia.rediris.es/sea

PRIMERA CITA PARA ESPAÑA PENINSULAR DE *ACANTHOCREAGRIS* EPIGEOS: DESCRIPCIÓN DE DOS NUEVAS ESPECIES (ARACHNIDA, PSEUDOSCORPIONES, NEOBISIIDAE)

Juan A. Zaragoza

Resumen:

Se informa por primera vez de la presencia para España peninsular de especies epigeas de pseudoscorpiones del género *Acanthocreagris* Mahnert. Hasta la fecha, del género en España tan sólo se conocían tres especies y tres subespecies cavernícolas peninsulares con marcado carácter relicto y una especie epigea balear. Se describen dos nuevas especies: *Acanthocreagris cantabrica* sp. n. de Cantabria y *Acanthocreagris barcinonensis* sp. n. de Cataluña. Ésta última presenta la particularidad de mostrar espinas bífidas en el trocánter del pedipalpo, lo que representa el segundo caso conocido dentro del género junto con la especie *Acanthocreagris myops* (E. Simon).

Palabras Clave: Pseudoscorpiones, Neobisiidae, *Acanthocreagris*, *Acanthocreagris cantabrica* sp. n., *Acanthocreagris barcinonensis* sp.n., especies epigeas, Cantabria, Cataluña, España.

Taxonomia:

Acanthocreagris cantabrica sp. n.
Acanthocreagris barcinonensis sp. n.

First record of epigean *Acanthocreagris* for continental Spain: description of two new species (Arachnida, Pseudoscorpiones, Neobisiidae)

Abstract:

Epigean species of the genus Acanthocreagris Mahnert are reported for the first time for continental Spain. Up to now only three species and three subespecies, all of them cave dwellers and relictic, were known from continental Spain, along with one epigean species from the Balearic Islands. Two new species are described: *Acanthocreagris cantabrica* sp. n. from Cantabria and *Acanthocreagris barcinonensis* sp. n. from Catalonia. The latter presents bifid spiniform setae on the pedipalpal trochanter, only the second known case within this genus, the other one being *Acanthocreagris myops* (E. Simon).

Key words: Pseudoscorpiones, Neobisiidae, *Acanthocreagris, Acanthocreagris cantabrica* sp. n., *Acanthocreagris barcinonensis* sp. n., epigean species, Cantabria, Catalonia, Spain.

Taxonomy:

Acanthocreagris cantabrica sp. n.
Acanthocreagris barcinonensis sp. n.

Introducción

En un riguroso estudio, Mahnert (1974) disgrega el complejo grupo *Microcreagris* Balzan en un nuevo subgénero *Roncocreagris*, limitado a Europa occidental, y en el nuevo género *Acanthocreagris* de distribución euro-anatólica. En 1976, el mismo autor, ante la constatación de nuevos caracteres diferenciadores, eleva a categoría genérica a *Roncocreagris* y relega las especies de *Microcreagris* al lejano Oriente y Norteamérica.

Las especies ibéricas de *Microcreagris* se recolocan mayoritariamente en *Roncocreagris* (Mahnert, 1976) con una distribución predominantemente lusitano-cantábrica. En España peninsular el género *Acanthocreagris* queda limitado a las especies cavernícolas *A. granulata* (Beier) y sus subespecies *parva* (Beier), *robusta* (Beier) y *ventalloi* (Beier), todas de la provincia de Gerona, y a *A. relicta* Mahnert (1977) de cuevas de Castellón. En 1978, Estany describe *A. multispinosa*, un troglobio especializado de la provincia de Valencia. La única especie epigea ibérica conocida hasta la fecha era *Acanthocreagris balearica* (Beier) descrita en 1961 y conocida únicamente de la isla de Menorca, tratándose en realidad de un endogeo que se localiza también en las entradas de las cuevas (Mahnert, 1989).

La ausencia de formas epigeas de *Acanthocreagris* en las regiones peninsulares de España y Portugal ha dado lugar a varias especulaciones y ha supuesto una gran incógnita hasta hoy (Mahnert, 1978; Zaragoza, 1986).

El descubrimiento de dos nuevas especies epigeas en regiones alejadas de España peninsular hace pensar que el género debe estar presente en otras regiones con una cierta abundancia, como ocurre en Italia donde se conocen 15 especies distribuidas a lo largo del país (Gardini, 2000).

A esta novedad se une que una de la dos especies aquí descritas, *A. barcinonensis* sp. n., presenta espinas bífidas en el trocánter del pedipalpo, lo que tan sólo se había citado de otra especie del grupo: *A. myops* (E. Simon) (Callaini, 1986; Gardini, 1998).

Sistemática

Acanthocreagris cantabrica sp. n.

Figs. 1-11, 19.

MATERIAL Y MÉTODOS: Monte de Santoña, Santoña, Cantabria, España, 20.07.2003, Vicenta Ripoll, Juan A. Zaragoza legs.: 1 macho holotipo.

Capturado un único ejemplar en hojarasca de hayas mediante tamices Winkler y recogido en embudos de Berlèse.

Del ejemplar se ha diseccionado una pata I y otra IV, un quelícero, y un pedipalpo; de éste además se ha separado la pinza. Estos artejos sueltos se han guardado en un microtubo dentro del mismo tubo donde se conserva el resto del ejemplar sumergido en etanol 70º. Para el estudio se han efectuado montajes no permanentes con glicerina y han sido observados con microscopio de luz transmitida.

Holotipo depositado en la colección de pseudoscorpiones del Departamento de Ecología, Facultad de Ciencias, Universidad de Alicante, Alicante, España.

DIAGNOSIS: Pequeño tamaño corporal, levemente esclerotizado. Cuatro ojos aplanados. 21 sedas en el carapacho, cuatro en el borde anterior y seis en el posterior. Sin microsedas oculares. Primer terguito abdominal con seis sedas. Galea del quelícero alargada, con el ápice simple y agudo. Pedipalpos internamente granulados, fémur y dedo de similar longitud, trocánter con dos espinas de ápice simple y agudo, tricobotrio *ib* entre *eb* y *esb*, *isb* más cercana a *ist* que a *ib*.

DIAGNOSIS: Small body size, slightly sclerotized. Four flattened eyes. Carapace with 21 setae, four on anterior margin and six on posterior. No ocular microsetae. First abdominal tergite with six setae. Galea elongate with simple and acute apex. Palps internally granulated, femur as long as the finger, trochanter with two spiniform setae with simple and acuminate tip, trichobothria ib *placed between* eb *and* esb*,* isb *closer to* ist *than to* ib.

DESCRIPCIÓN DEL MACHO HOLOTIPO: Patas marchadoras y membrana pleural con tono amarillento. Palpos, quelíceros y carapacho de color pardo rojizo. Terguitos y esternitos con bandas levemente esclerotizadas del mismo tono.

Carapacho (fig. 1) casi tan ancho como largo. Borde anterior ligeramente prominente en el centro, con un breve epistoma subtriangular (fig. 2). Con dos pares de ojos aplanados, los anteriores separados del borde anterior del carapacho por una distancia algo mayor que su diámetro. Quetotaxia: 21 sedas que responden a la fórmula: 4-6-5-6. Sin microsedas oculares. Un par de microfisuras en la zona ocular y otro par en la zona posterior. Sin microporos perceptibles.

Quetotaxia de los terguitos I-XI: 6-7-8-9-11-11-11-10-9 (de las que dos sedas son táctiles: ST y otras dos son paratáctiles: PT)-7(2 ST)-7(4 ST). Desde el terguito IV al VIII inclusive las sedas interno laterales son de tamaño algo mayor que el resto.

Lóbulo de la gnatocoxa con tres sedas; la situada lateralmente de mitad tamaño que las otras dos. Gnatocoxa con seis sedas, la apical interna mucho más larga que el resto. Coxa I con tan sólo 4 sedas, II: 5, III: 4, IV: 6. Esquina anterior lateral de la coxa I con forma de espina corta y ancha, la esquina anterior medial con forma de hombro recto (fig. 6).

Área genital con 12 sedas en el borde anterior del opérculo. Borde posterior con cuatro sedas separadas en grupos de dos y sobre una leve placa quitinizada, típico del género tal como fue descrito por Mahnert en 1974 (fig. 19). Cámara genital con 3-3 sedas internas. Quetotaxia de los esternitos III-XI: 4(+2x2 sedas estigmales: s.e.)-6(+2x2 s.e.)-10-12(más 2 sedas discales: s.d.)-10(+ 2 s.d.)-10(+ 2 s.d.)-13-11(de las que 2 son ST + 2 PT)-7(4 ST). En las sedas discales no se aprecian conductos ni glándulas asociadas tal como fueron descritas para el género *Roncocreagris* Mahnert por Judson (1992) y por Zaragoza (2002, 2003). Cono anal con dos sedas dorsales y otras dos ventrales.

Quelícero (fig. 3) con seis sedas en la mano y una seda subgaleal en el dedo móvil, situada en un ratio de 0,73 sobre la longitud total del dedo contada desde la base y equiparada a la unidad. La galea es alargada, levemente curvada hacia el exterior, puntiaguda y simple, sin ramas apicales. Dedo fijo con 16 dientes, de los que los seis apicales son simples dentículos, destacando desde la mitad hasta la base cuatro dientes de mayor tamaño. Dedo móvil con 11 dientes hasta la mitad del dedo y sobrepasando la seda subgaleal, entre los que se cuentan tres dentículos apicales y seguidamente dos dientes claramente de mayor tamaño que el resto. Flagelo con siete sedas, las tres distales amplias y plumosas, las dos siguientes hacia la base levemente dentadas y las dos basales aparentemente lisas; la distal es poco menos que el doble de longitud que la basal. Serrula interna con 13 láminas, externa con 22.

Pedipalpos (fig. 7-8-9-10-11) pequeños y robustos, granulados más marcadamente en la cara interna de los artejos. El fémur y el dedo de la pinza de similar longitud, al igual que ocurre con mano y tibia. Trocánter con un tubérculo amplio en la cara externa distal y dos sedas más gruesas en forma de espinas en la cara ventral externa, típicas del género (fig. 7-8). Fémur con un tubérculo en la zona medio basal de la cara externa. Patella con un pedículo que representa 0,32 la longitud total del artejo. Pinza con la mano tan sólo una vez y media más larga que ancha y 1,16x más corta que el

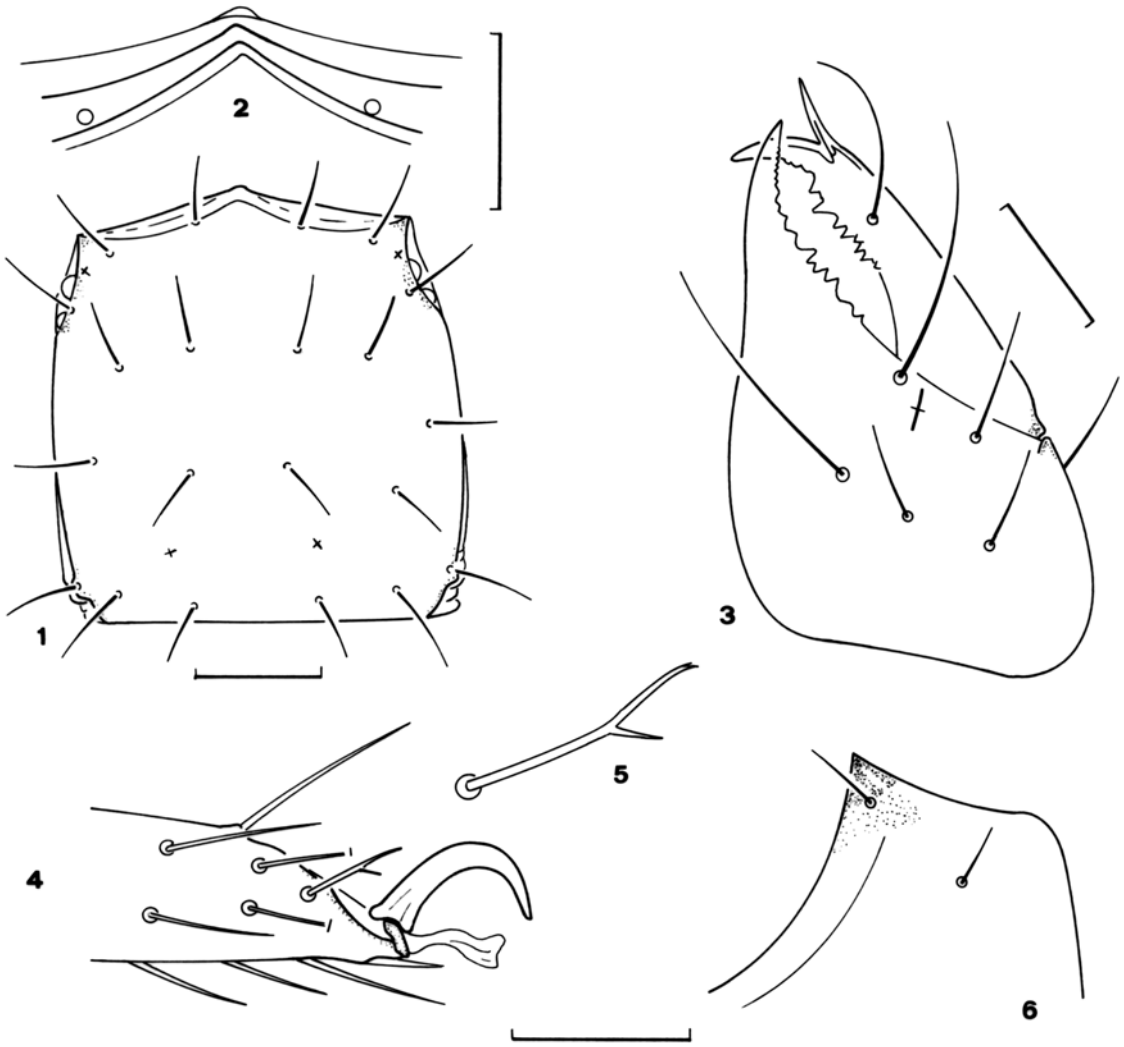


Fig. 1-6: *Acanthocreagris cantabrica* sp. n. Holotipo. **1.** Carapacho. **2.** Borde anterior del carapacho, mostrando el epistoma. **3.** Quelícero derecho. **4.** Extremo del telotarso de la pata IV. **5.** Seda subterminal de la pata IV (aumentada). **6.** Esquinas lateral y central de la coxa I. Divisiones de la escala iguales a 0,1 mm (fig. 1 y 3) ó 0,05 mm. (fig. 2, 4 y 6).

Fig. 1-6: *Acanthocreagris cantabrica sp. n. Holotype.* ***1.*** *Carapace.* ***2.*** *Anterior margin of carapace, showing epistome.* ***3.*** *Right chelicera.* ***4.*** *Apex of telotarsus leg IV.* ***5.*** *Subterminal seta of leg IV (magnifized).* ***6.*** *Anterior process and medial corner of coxa I. Divisions of scale equal 0.1 mm (fig. 1 & 3) or 0.05 mm. (fig. 2, 4 & 6).*

dedo. Dedo fijo con 35 dientes casi hasta la base, los 7-8 distales más pequeños y puntiagudos y el resto redondeados y ensanchándose hacia la base. Dedo móvil con 34 dientes hasta poco distal del tricobotrio *sb*, los dos distales más puntiagudos y desplazados lateralmente, siguen una serie de ocho dientes alargados y estrechos que se redondean y ensanchan hacia la base (fig. 10-11). *Nodus ramosus* muy corto, a la altura del 3º diente distal del dedo fijo (fig. 11).

Tricobotriotaxia: En el dedo fijo, el tricobotrio *ib* distal de *eb* y basal de *esb*, *isb* más cercana a *ist* que a *ib*, *ist* más alejada de *est* que de *isb*, *it* y *est* muy juntas y alejadas de *et*. En el dedo móvil, *sb* algo más alejado de *st* que de *b*. La Tabla I muestra los ratios de las sedas táctiles de los tricobotrios en relación a la longitud total de cada dedo considerada como igual a la unidad.

Dos sensilos cercanos y poco distales del tricobotrio *sb* y alejados de la lámina dental (fig. 10-11). Un sensilo en el extremo del dedo fijo y otro en el del móvil. Un poro sensilar en la zona medio distal del fémur, otro en la zona medio interna de la patella, uno cercano a la base del dedo en la cara externa de la mano e instalado sobre una prominencia bien visible, dos agrupados en la cara dorsal del dedo entre los tricobotrios *ib* e *isb*, otros dos en la cara externa del dedo fijo y distales del tricobotrio *esb*.

Microfisuras: una en la cara externa distal del trocánter, tres en la cara interna de la patella cercanas a la unión entre el pedículo y la mano y otras dos en la zona distal. En la pinza, una en la unión entre el pedículo y la mano; en el dedo fijo, una distal del tricobotrio *esb* y otra distal de *et*; en el dedo móvil, una distal del tricobotrio *b* y otra distal de *sb*.

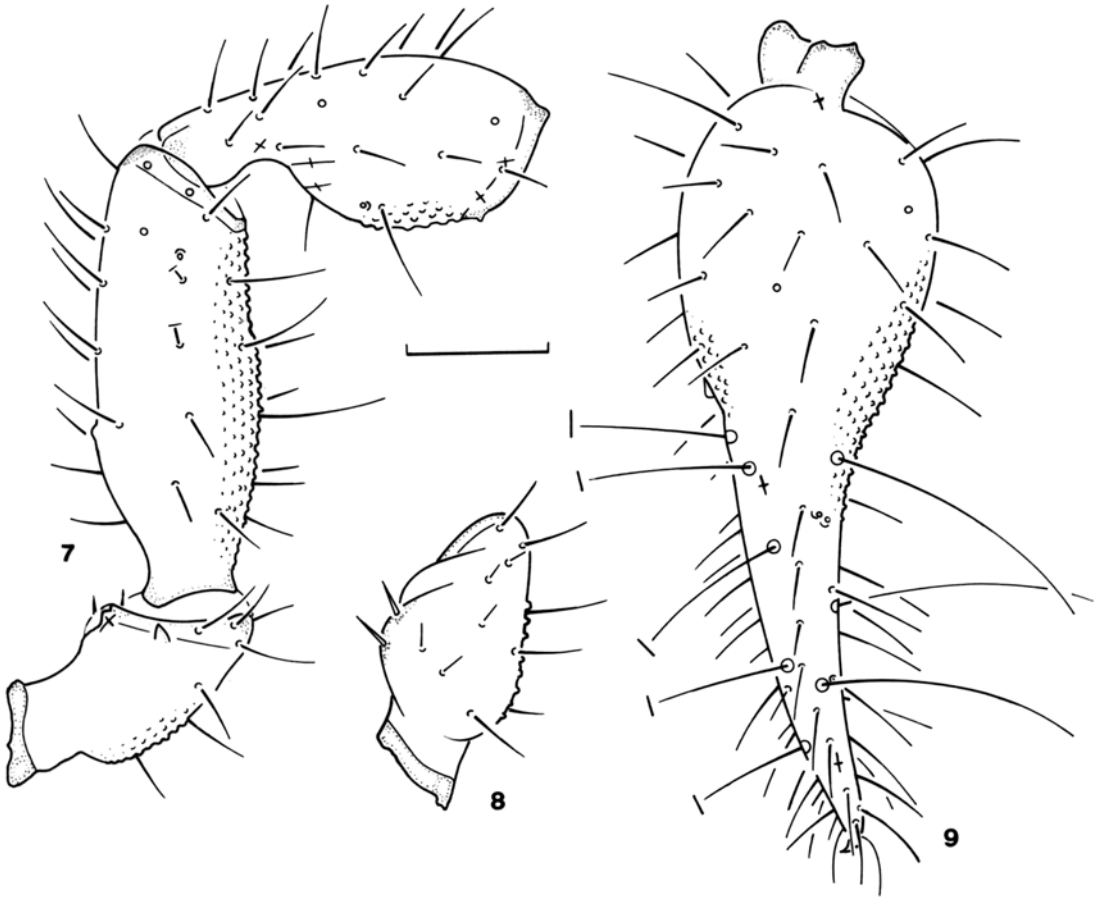


Fig. 7-9: *Acanthocreagris cantabrica* sp. n. Holotipo. **7.** Pedipalpo izquierdo (sin la pinza). **8.** Trocánter, visión ventral. **9.** Pinza derecha del pedipalpo, visión dorsal. Divisiones de la escala iguales a 0,1 mm.
Fig. 7-9: *Acanthocreagris cantabrica sp. n. Holotype.* ***7.*** *Left palp (without chela).* ***8.*** *Trochanter, ventral view.* ***9.*** *Right palp chela, dorsal view. Divisions of scale lines equal 0.1 mm.*

Pata I: Uñas aparentemente lisas. Sedas subterminales bifurcadas, la rama inferior claramente de menor tamaño que la exterior.

Pata IV (fig. 4): Uñas aparentemente lisas. Sedas subterminales bifurcadas en dos ramas de desigual longitud, la interna bastante menor que la externa (fig. 5). Tibia, basitarso y telotarso con una seda táctil, ratios indicados en Tabla II.

MEDIDAS Y RATIOS: Tabla II.

DISCUSIÓN: Por poseer una galea alargada, con ápice simple y agudo, no bifurcado ni ramificado, *A. cantabrica* sp. n. se sitúa, siguiendo las claves dicotómicas de Mahnert (1976) y de Gardini (1998), en el grupo de *A. lucifuga* (E. Simon) que comprende cuatro especies italianas. Se distingue de *A. lucifuga* y de *A. sandaliotica* Callaini por la forma de los márgenes anteriores medial y lateral de la coxa I y por el tamaño y proporciones del palpo. De *A. serianii* Gardini y otra vez de *A. sandaliotica* por la ausencia en la nueva especie de microsedas oculares en el carapacho. Más cercano a *A. nemoralis* Gardini que tiene también un pequeño tamaño, pero separándose por tener la especie italiana el dedo del palpo del mismo tamaño que la mano y claramente más corto que el fémur.

Tabla I
Ratio ST de los tricobotrios en relación a la longitud de los dedos fijo y móvil en *Acanthocreagris cantabrica* sp. n.
TS of trichobothria ratio related to the lenght of fixed and movable fingers in Acanthocreagris cantabrica sp. n.

Dedo (finger)	Tricobotrio (trichobothria)	Ratio
Fijo (fixed)	*eb*	0,06
	ib	0,09
	esb	0,12
	isb	0,28
	ist	0,40
	est	0,54
	it	0,58
	et	0,73
Móvil (movable)	*b*	0,12
	sb	0,31
	st	0,55
	t	0,62

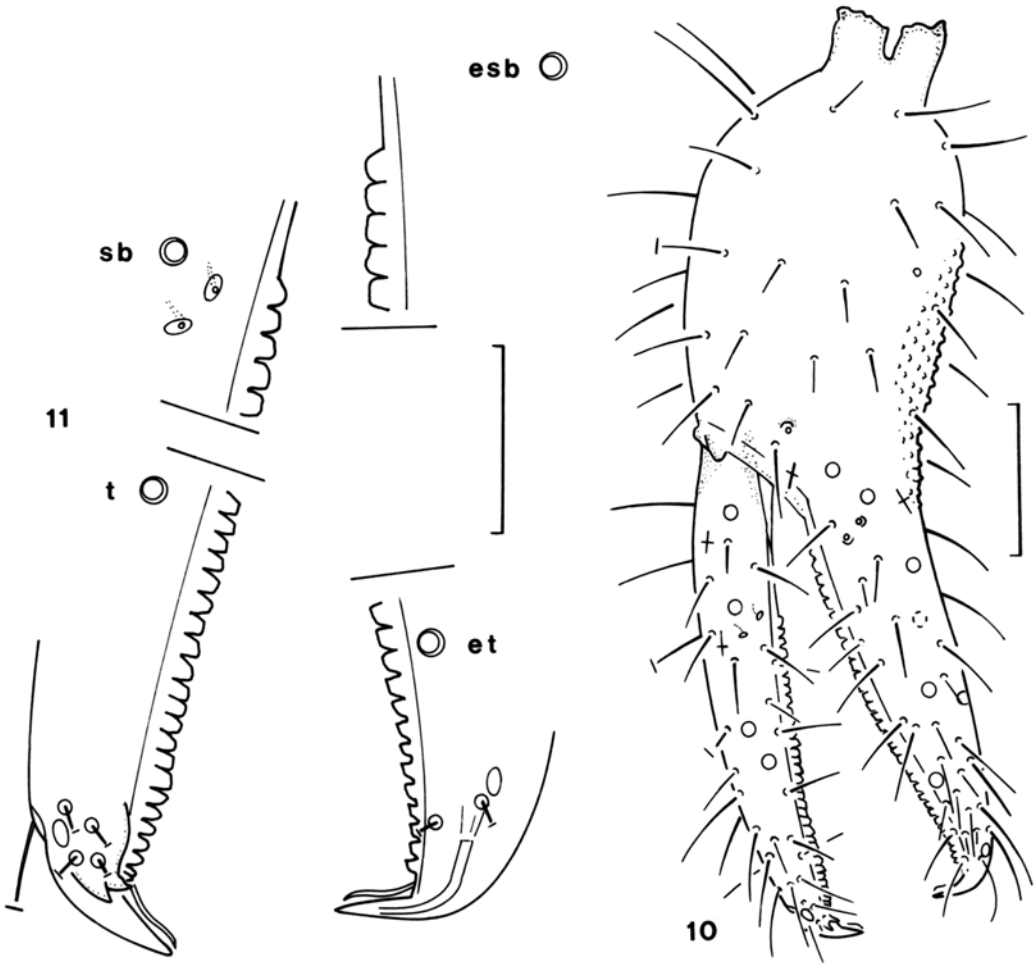


Fig. 10-11: *Acanthocreagris cantabrica* sp. n. Holotipo. **10.** Pinza del pedipalpo, visión lateral. **11.** Detalle de los dientes de los dedos de la pinza. Divisiones de la escala iguales a 0,1 mm (fig. 10) ó 0,05 mm. (fig. 11).
Fig. 10-11: *Acanthocreagris cantabrica sp. n. Holotype.* ***10.*** *Palp chela, lateral view.* ***11.*** *Detail of the teeth of the fingers of the chela. Divisions of scale equal 0.1 mm (fig. 10) or 0.05 mm. (fig. 11).*

Entre las especies de pequeño tamaño con palpos poco estilizados y con galea alargada pero con ápice bífido ó culminado en más de dos ramitas, se diferencia de *A. corsa* Mahnert (isla de Córcega) por un menor tamaño de los artejos y del número de dientes del palpo en la nueva especie, de *A. beieri* Mahnert (Epiro, Grecia) por tener la especie griega tan sólo cinco sedas en la mano del quelícero, de la especie italiana *A. lanzai* Gardini por la posición de los tricobotrios *ib* e *ist*. Más sutiles son las diferencias con la también italiana *A. microphthalma* Callaini aunque se distingue por un tamaño menor de los artejos del palpo en la especie española y la posición del tricobotrio *ib*. Con *A. gallica* (Beier) (Dordoña, Francia) las concordancias son aún mayores tras compararla con el riguroso estudio llevado a cabo por Mahnert en 1974 sobre esa especie; las diferencias principales estarían limitadas a la propia forma de la galea (en *A. gallica* bífida en dos breves ramitas) y a la disposición de los tricobotrios según se desprende de la comparación entre la tabla I de este artículo y la tabla 3 de Mahnert (1974, página 857), especialmente *ib* e *ist*.

ETIMOLOGÍA: Del adjetivo latino *cantabricus*, en referencia a la región de la patria típica.

Acanthocreagris barcinonensis sp. n.

Figs. 12-18, 20-23.

MATERIAL Y MÉTODOS: La Floresta, Barcelona, Cataluña, España, 08.06.1976, Rambla leg.: 1 macho holotipo y 1 macho paratipo.

Ejemplares localizados en un tubo de la colección de pseudoscorpiones de Joan Estany, marcado como "*Neobisium ventalloi*".

Métodos de estudio y conservación idénticos a los descritos para la especie anterior.

Holotipo y paratipo depositados en la "colección Joan Estany de pseudoscorpiones" ubicada en el Departamento de Ecología de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Alicante.

Tabla II
Medidas (mm) y ratios de *Acanthocreagris cantabrica* sp. n.
Measurements (mm) and ratios of Acanthocreagris cantabrica sp. n.

	Medidas *(Measurements)* Longitud/Anchura *(Length/Breadth)*	**Ratios**
Cuerpo (body)	1,39 (L)	
Carapacho (carapace)	0,36/0,35	1,03
Quelícero (chelicera)		
Mano (hand)	0,21 (L)	
Dedo (finger)	0,13 (L)	
Galea (galea)	0,02 (L)	
Pedipalpo (palp)		
Trocánter (trochanter)	0,22/0,10	2,21
Fémur (femur)	0,33/0,12	2,84
Patella (patella)	0,28/0,13	2,17
pedículo (pedicel)	0,09 (L)	
Mano (hand)	0,29/0,19	1,54
pedículo (pedicel)	0,05 (L)	
Dedo (finger)	0,33 (L)	
Fémur/carapacho (femur/carapace)		0,92
Fémur/patella (femur/patella)		1,20
Fémur/dedo (femur/finger)		1,01
Patella/mano (patella/hand)		0,98
Dedo/mano (finger/hand)		1,16
Pata I (leg I)		
Fémur (femur)	0,16/0,06	2,48
Patella (patella)	0,12/0,06	2,00
Tibia (tibia)	0,14/0,05	2,62
Basitarso (basitarsus)	0,09/0,04	1,95
Telotarso (telotarsus)	0,13/0,04	3,47
Telotarso/basitarso (telotarsus/basitarsus)		1,53
Pata IV (leg IV)		
Fémur+Patella (femur+patella)	0,30/0,11	2,63
Tibia (tibia)	0,23/0,07	3,17
Basitarso (basitarsus)	0,11/0,06	1,91
Telotarso (telotarsus)	0,16/0,05	3,53
Telotarso/basitarso (Telotarsus/basitarsus)		1,50
ST tibia (TS tibia)		0,57
ST basitarso (TS basitarsus)		0,35
ST telotarso (ST telotarsus)		0,25

DIAGNOSIS: Tamaño mediano para el género, poco esclerotizado. Cuatro ojos pequeños y aplanados. Carapacho con 22 sedas, cuatro en el borde anterior y seis en el posterior, sin microsedas oculares. Primer terguito abdominal con seis sedas. Galea reducida a una cúpula transparente en forma de diente. Pedipalpos internamente granulados, fémur y dedo de longitud semejante: fémur 0,51-0,53, dedo 0,52-0,53 mm, trocánter con cuatro espinas de las que las dos distales tienen el ápice bífido y las otras dos simple, dedo fijo con 48-50 dientes, móvil con 46-48.

DIAGNOSIS: Medium size for the genus, slightly sclerotized. Four small flattened eyes. Carapace with 22 setae, four on anterior margin and six on posterior, no ocular microsetae. First abdominal tergite with six setae. Galea reduced to a tooth-like transparent dome. Palps internally granulated, femur as long as the finger: femur 0.51-0.53, finger 0.52-0.53 mm, trochanter with four spiniform setae: two distal ones with shortly bifide tip and two basal ones with simple and acuminate tip, fixed finger with 48-50 teeth, movable with 46-48.

DESCRIPCIÓN DEL MACHO HOLOTIPO: (Los datos del paratipo macho que difieren del holotipo se expresan entre paréntesis): Patas marchadoras y membrana pleural amarillentas. Palpos, quelíceros y carapacho de color pardo rojizo, así como las bandas esclerotizadas de terguitos y esternitos. Opistosoma alargado y estrecho.

Carapacho (fig. 12) alargado. Borde anterior prominente en el centro, con pequeño epistoma triangular de vértice redondeado (fig. 13). Dos pares de ojos pequeños y planos, separados del borde anterior por una distancia algo mayor que su diámetro. Quetotaxia: 22 sedas con la disposición 4-6-6-6.

Sin microsedas oculares. Un par de microfisuras delante de la zona ocular y otros dos pares en la zona posterior. No se aprecian poros.

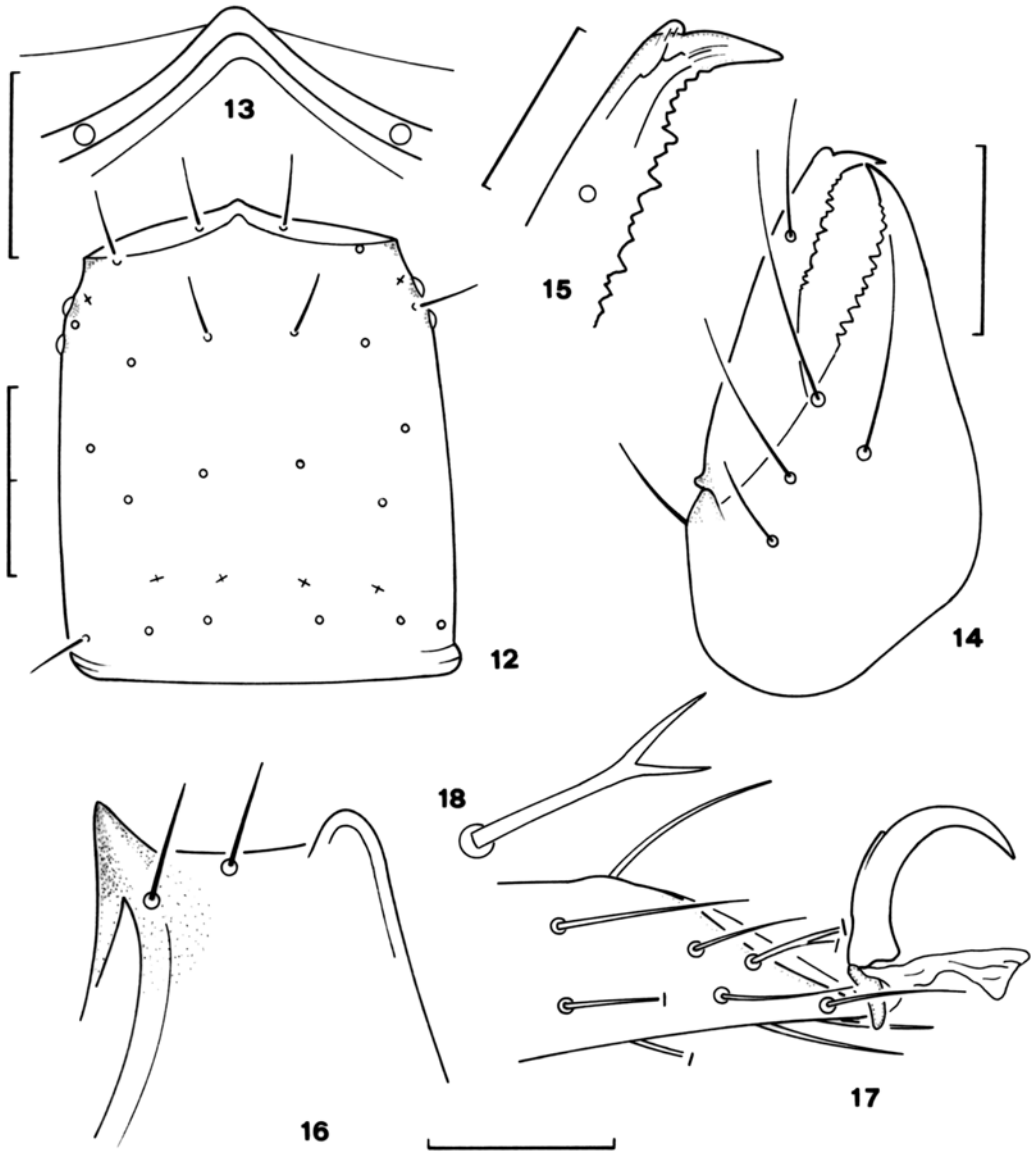


Fig. 12-18: *Acanthocreagris barcinonensis* sp. n. Holotipo. **12.** Carapacho. **13.** Borde anterior del carapacho, mostrando el epistoma. **14.** Quelícero izquierdo. **15.** Extremo del dedo móvil del quelícero. **16.** Esquinas lateral y central de la coxa I. **17.** Extremo del telotarso de la pata IV. **18.** Paratipo. Seda subterminal de la pata IV (aumentada). Divisiones de la escala iguales a 0,1 mm (fig. 12 y 14) ó 0,05 mm. (fig. 13, 15, 16 y 17).
Fig. 12-18: *Acanthocreagris barcinonensis sp. n. Holotype.* ***12.*** *Carapace.* ***13.*** *Anterior margin of carapace, showing epistome.* ***14.*** *Left chelicera.* ***15.*** *Apex of movable finger of chelicera.* ***16.*** *Anterior process and medial corner of coxa I.* ***17.*** *Apex of telotarsus leg IV.* ***18.*** *Paratipo. Subterminal seta of leg IV (magnificed). Divisions of scale equal 0.1 mm (fig. 12 & 14) or 0.05 mm. (fig. 13, 15, 16 & 17).*

Quetotaxia de los terguitos I-XI: 6-6-9-9-11-10-11-11(4 PT)-11(2 ST, 2 PT)-9(2 ST)-7(2 ST).

Lóbulo de la gnatocoxa con 3-4 (3-3) sedas. Gnatocoxa con 6-7 (7-7) sedas, la apical interna mucho más desarrollada que el resto. Coxa I con 4-4 sedas, II: 6-7 (5-6), III: 5-5, IV: 7-7 (8-8). Esquina anterior lateral de la coxa I en forma de espina alargada con ápice simple ó bífido (paratipo), la esquina anterior medial con forma de hombro claramente levantado (fig. 16).

Área genital (fig. 20) con 18 sedas en el borde anterior del opérculo. Borde posterior con 3-5 (3-3) sedas sobre bases individuales levemente esclerotizadas. Cámara genital con 3-3 sedas internas.

Quetotaxia de los esternitos III-XI: 9(+2x3 s.e.)-8(+2x3 s-e-)-12-12(+2 s.d.)(13)-12(+2 s.d.)(13)-12(+2 s.d.)-13-13(4 ST)-8(4 ST). Ni conductos ni glándulas asociadas perceptibles en las sedas discales. Cono anal con dos sedas dorsales y dos ventrales.

Quelícero (fig. 14) con 5-6 sedas en la mano y 1 seda subgaleal en el dedo móvil, situada en un ratio de 0,74 (0,67). Galea en forma de diente redondeado, hialino (fig. 15). Dedo fijo con 18 (16) dientes, de los que los 6 (2) distales son dentículos casi imperceptibles y del resto sobresalen 6 (4) dientes de mayor tamaño más concentrados en la base. Dedo móvil con 17 (15) dientes hasta la mitad del dedo, sobrepasando ampliamente la seda subgaleal; con 6 (4) dientes menores apicales seguidos de un par de dientes de gran tamaño (fig. 15). Flagelo con ocho sedas, las 3 distales amplias y plumosas e instaladas sobre una protuberancia hialina, la siguiente dentada y el resto aparentemente lisas, la basal aproximadamente de mitad tamaño que el resto (todas las sedas no plumosas levemente dentadas a excepción de la basal). Serrula interna con 16 láminas, externa con 23.

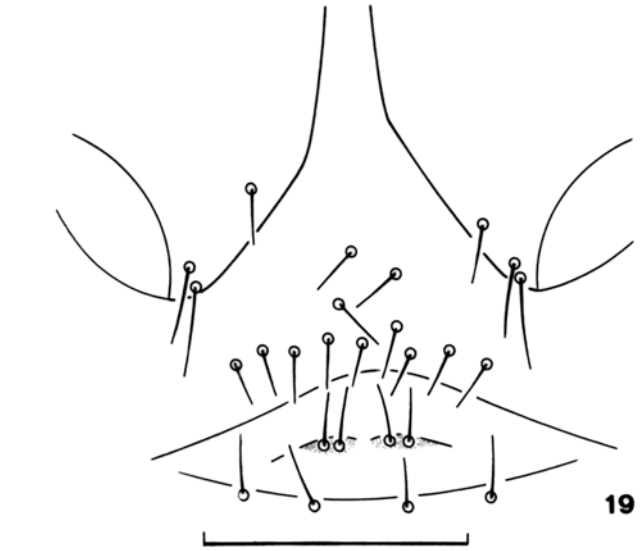
Pedipalpos (fig. 21-22-23) especialmente granulados en la cara interna de los artejos. Trocánter con un tubérculo externo distal, con cuatro sedas gruesas en forma de espina en la cara ventral externa, las dos distales apicalmente bífidas (fig. 22). Fémur algo más corto (o algo más largo) que el carapacho y que el dedo de la pinza, con un tubérculo en la mitad basal externa. Patella con un pedículo que representa 0,32 (0,33) de la longitud total del artejo. Pinza con la mano una vez y media más larga que ancha y claramente más corta que el dedo. Dedo fijo con 48 (50) dientes casi hasta la base, los 10 distales de menor tamaño y el resto redondeado. Dedo móvil con una fila de 48 (46) dientes hasta media distancia de los tricobotrios *sb* y *b*, algo más corta que la del fijo. *Nodus ramosus* a la altura del 4º (5º) diente distal en el dedo fijo.

Tricobotriotaxia: En el dedo fijo, el tricobotrio *ib* distal de *eb*/*esb*, *isb* 1,30 (1,50) más alejado de *ist* que de *ib*, *ist* formando un grupo con *est*/*it*. En el dedo móvil, *sb* tan sólo algo más cerca de *b* que de *st*, por trasposición distal de *isb*.

Dos sensilos cercanos al tricobotrio *sb*. Un sensilo en cada extremo de los dedos fijo y móvil.

Aparentemente sin poros en el fémur. Un poro sensilar en la base del pedículo de la patella y otro en la zona medio distal interna. La pinza con varios poros sensilares: uno en la base del pedículo, otro en la cara externa de la mano cercano a la base del dedo, dos agrupados en la cara externa del dedo fijo entre los tricobotrios *isb* e *ist* y que dan lugar a una protuberancia fácilmente observable en visión dorso lateral.

Microfisuras: una en la cara externo distal del trocánter y otras dos más pequeña en posición basal. Tres en la cara interna de la patella, en el pedículo o cercanas a la unión de éste con la mano, dos más en la zona anterior. En la pinza, una en la unión entre el pedículo y la mano; en el dedo fijo, una distal del tricobotrio *esb* y otra a la altura de *et*; en el dedo móvil, una distal del tricobotrio *b*, una a la altura de *sb* y otra entre *sb* y *st*.



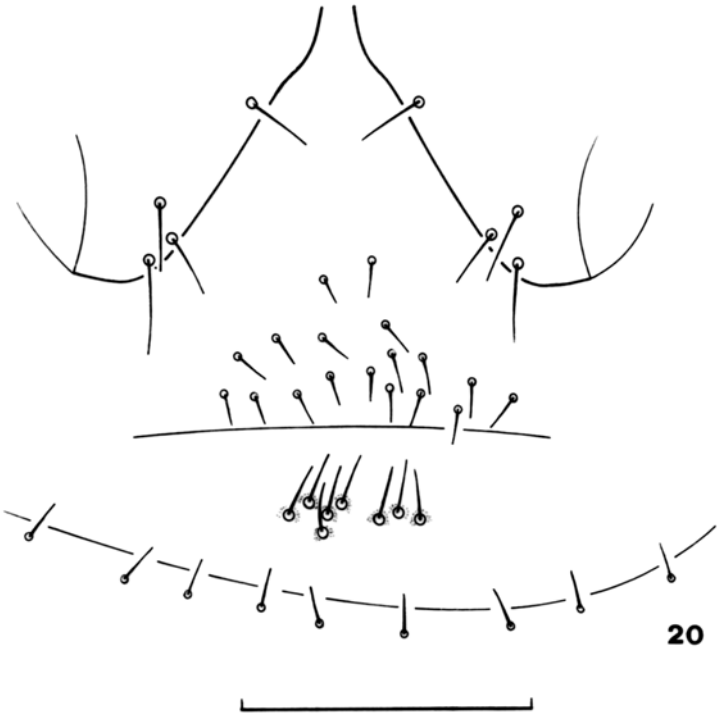


Fig. 19-20: 19. *Acanthocreagris cantabrica* sp. n. Holotipo. Área genital externa. **20.** *Acanthocreagris barcinonensis* n. sp. Holotipo. Área genital externa. Divisiones de la escala iguales a 0,1 mm
Fig. 19-20: 19. *Acanthocreagris cantabrica sp. n. Holotype. External genital area.* ***20.*** *Acanthocreagris barcinonensis sp. n. Holotype. Internal genital area. Divisions of scale equal 0.1 mm*

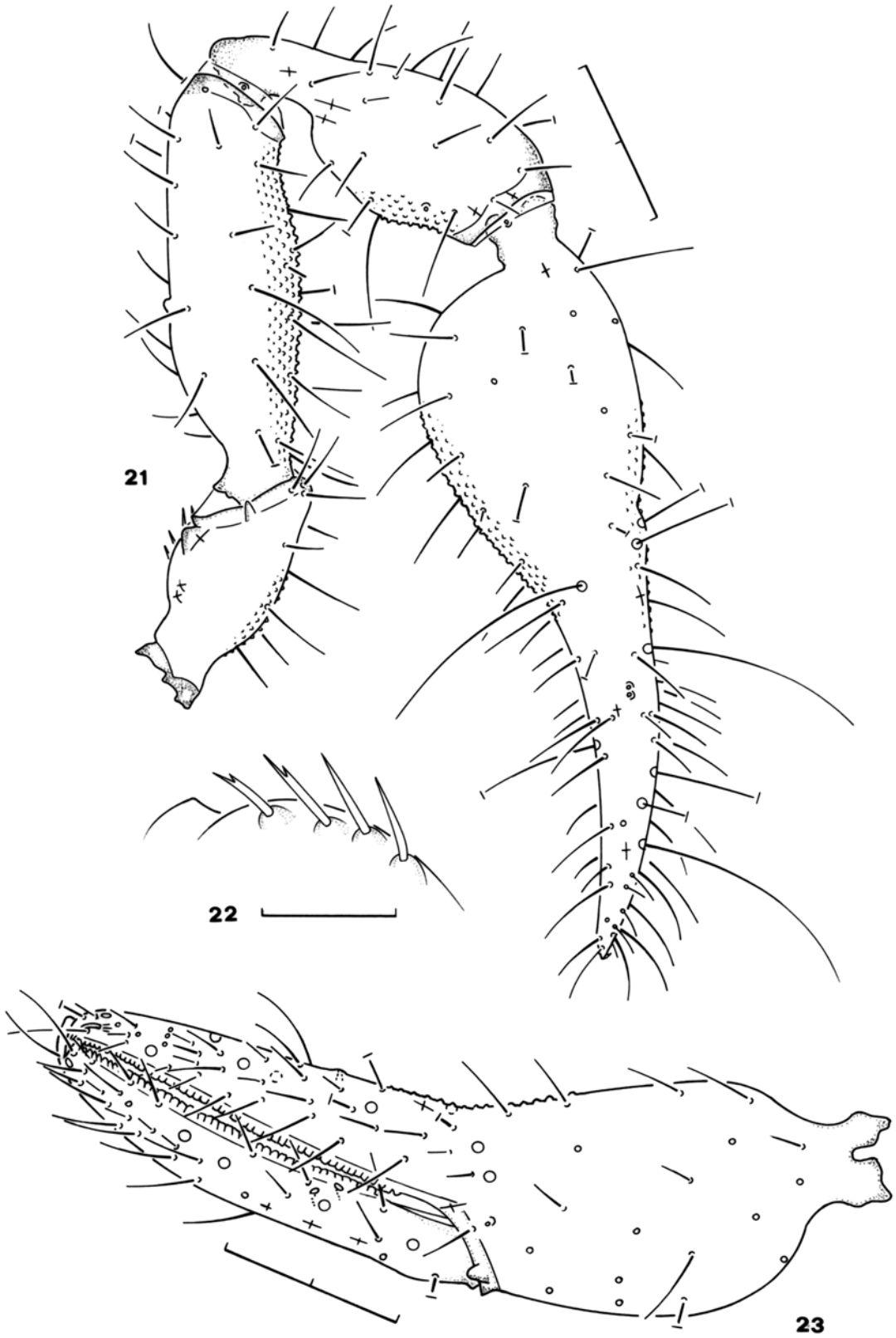


Fig. 21-23: *Acanthocreagris barcinonensis* sp. n. Holotipo. **21.** Pedipalpo izquierdo. **22.** Detalle de las espinas del trocánter. **23.** Pinza del pedipalpo, visión lateral. Divisiones de la escala iguales a 0,1 mm (fig. 21, 23) ó 0,05 mm (fig. 22).

Fig. 21-23: *Acanthocreagris barcinonensis sp. n. Holotype.* ***21.*** *Left palp.* ***22.*** *Detail of spiniform setae on trochanter.* ***23.*** *Palp chela, lateral view. Divisions of scale equal 0.1 mm (fig. 21, 23) or 0.05 mm. (fig. 22).*

Tabla III
Medidas (mm) y ratios de *Acanthocreagris barcinonensis* sp. n.
Measurements (mm) and ratios of Acanthocreagris barcinonensis sp. n.

	Holotipo (Paratipo) / *Holotypus (Paratypus)*	
	Medidas *(Measurements)* Longitud/Anchura *(Length/Breadth)*	**Ratios**
Cuerpo (body)	2,02 (2,16) (L)	
Carapacho (carapace)	0,52/0,42 (0,52/0,45)	1,24 (1,15)
Quelícero (chelicera)		
Mano (hand)	0,29 (0,30) (L)	
Dedo (finger)	0,20 (0,21) (L)	
Pedipalpo (palp)		
Trocánter (trochanter)	0,31/0,14 (0,31/0,13)	2,30 (2,37)
Fémur (femur)	0,51/0,16 (0,53/0,16)	3,27 (3,39)
Patella (patella)	0,43/0,18 (0,43/0,18)	2,46 (2,36)
pedículo (pedicel)	0,14 (0,14) (L)	
Mano (hand)	0,38/0,26 (0,38/0,25)	1,48 (1,50)
pedículo (pedicel)	0,07 (0,08) (L)	
Dedo (finger)	0,53 (0,52) (L)	
Fémur/carapacho (femur/carapace)		0,99 (1,01)
Fémur/patella (femur/patella)		1,19 (1,24)
Fémur/dedo (femur/finger)		0,97 (1,01)
Patella/mano (patella/hand)		1,13 (1,13)
Dedo/mano (finger/hand)		1,40 (1,39)
Pata I (leg I)		
Fémur (femur)	0,25/0,09 (0,23/0,09)	2,88 (2,66)
Patella (patella)	0,19/0,08 (0,18/0,08)	2,45 (2,34)
Tibia (tibia)	0,23/0,07 (0,22/0,07)	3,46 (3,30)
Basitarso (basitarsus)	0,13/0,05 (0,13/0,05)	2,63 (2,40)
Telotarso (telotarsus)	0,18/0,04 (0,18/0,04)	4,30 (4,09)
Fémur/patella (femur/patella)		1,27 (1,29)
Telotarso/basitarso (telotarsus/basitarsus)		1,42 (1,47)
Pata IV (leg IV)		
Fémur+Patella (femur+patella)	0,43/0,15 (0,44/0,16)	2,97 (2,77)
Tibia (tibia)	0,37/0,09 (0,36/0,10)	4,05 (3,78)
Basitarso (basitarsus)	0,16/0,07 (0,16/0,07)	2,37 (2,21)
Telotarso (telotarsus)	0,25/0,06 (0,26/0,06)	4,50 (4,51)
Telotarso/basitarso (Telotarsus/basitarsus)		1,55 (1,65)

Pata I: Uñas con una dentición externa casi imperceptible. Sedas subterminales del telotarso bifurcadas, las dos ramas de longitud sensiblemente igual.

Pata IV (fig. 17): Uñas dentadas externamente de forma muy leve. Sedas subterminales bifurcadas, la rama interna ligeramente más corta que la externa (fig. 18).

MEDIDAS Y RATIOS: Tabla III

DISCUSIÓN: La presencia de espinas bífidas en el trocánter del pedipalpo sitúan a *Acanthocreagris barcinonensis* sp. n. en la proximidad de *Acanthocreagris myops* (E. Simon), constituyendo con la especie franco-italiana las dos únicas especies de un grupo bien definido por Gardini (1998) dentro del género.

La especie *myops* ha sufrido importantes vicisitudes hasta su estatus actual. Descrita por E. Simon en 1881 como *Obisium myops*, fue redenominada por Beier (1932) como *Neobisium (N.) myops*. En 1974 Heurtault, atendiendo a la diferente estructura del flagelo, a la forma de la galea y a la posición de los tricobotrios *eb/esb* respecto a *Neobisium* instituye para la especie *myops* el nuevo género *Simonobisium*.

Callaini (1986) subraya las semejanzas con especies del género *Acanthocreagris* Mahnert sobre la base de nuevos caracteres observados como la presencia de espinas en el trocánter, el dedo móvil del palpo más largo que el fijo y la presencia de sedas discales en los esternitos VII-VIII, pero decide seguir manteniendo todavía la validez de *Simonobisium* frente a *Acanthocreagris* en base a la morfología de las sedas del flagelo, presentar el ápice bífido alguna de las espinas del trocánter y más de 2+2 sedas sobre la placa genital posterior. Finalmente, Gardini (1998) resuelve que las diferencias en el flagelo y en la quetotaxia de la placa genital son caracteres que se muestran variables en *Acanthocreagris* y recoloca la especie *myops* dentro de este género, pero subrayando la principal diferencia con el resto de especies como es la presencia de sedas bífidas en el trocánter.

Acanthocreagris barcinonensis sp. n. se diferencia de *A. myops* principalmente por el menor tamaño de los pedipalpos, inferior número de dientes en los dedos del palpo y la galea menos amplia en la especie española.

ETIMOLOGÍA: Del adjetivo latino *barcinonensis*, habitante o perteneciente a *Barcino*, la Barcelona romana, provincia de la patria típica.

Conclusión

El presente artículo resuelve la incógnita sobre la ausencia de especies epigeas de *Acanthocreagris* en España peninsular. Ante la abundancia de especies en países cercanos como Italia, tal carencia era aún más inexplicable. El descubrimiento ahora en regiones españolas, como Cantabria y Cataluña, que han sido prospectadas durante mucho tiempo y que han aportado un buen número de especies de otros géneros de neobísidos, hace pensar que *Acanthocreagris* puede explotar otros nichos en España como la capa endogea que ha sido escasamente objeto de prospección. El alejamiento entre ambas regiones, además, induce a aventurar que el género, buscado en los biotopos adecuados, puede tener una amplia distribución por España y Portugal.

Las especies del grupo *A. myops*, a la que ahora se une *A. barcinonensis*, presentan un interesante conjunto de caracteres diferenciadores dentro del género. Al menos, la posesión de sedas bífidas y la quetotaxia incrementada de la placa genital posterior son caracteres que refuerzan una línea filética común para este grupo y que merece ser estudiada en detalle.

El carácter relicto de las especies cavernícolas españolas de *Acanthocreagris* del "grupo" *granulata* y *A. multispinosa* (*A. relicta* parece ser un troglobio más reciente) y las diferencias halladas con los caracteres típicos del género ya fueron subrayadas por Zaragoza (1986) y serán objeto de un estudio posterior. El descubrimiento ahora de especies epigeas del género no varía la opinión de que se trata de poblaciones alejadas.

Bibliografía

BEIER, M. 1932. Pseudoscorpionidea I. Subord. Chthoniinea et Neobisiinea. *Das Tierreich*, **57**: i-xx, 1-258.

BEIER, M. 1961. Nochmals über iberiches und marokkanische Pseudoscorpione. *Eos,* Madrid, **37** (1): 21-39.

CALLAINI, G. 1986. Observazioni su alcune specie italiana del genere *Acanthocreagris* Mahnert. Notulae chernetologicae. XIV. *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale, Verona,* **11** (1984): 349-377.

ESTANY, J. 1978. Sobre algunos Neobisiidae cavernícolas del País Valenciano. *Speleon*, **24**: 33-37.

GARDINI, G. 1998. Il genere *Acanthocreagris* in Italia (Pseudoscorpionida, Neobisiidae). *Fragmenta Entomologica*, **30** (1): 1-73.

GARDINI, G. 2000. Catalogo degli pseudoscorpioni d´Italia. *Fragmenta Entomologica*, **32** (Suppl.): 1-181.

HEURTAULT, J. 1974. *Simonobisium* genre nouveau pour l´espèce *Neobisium myops* Simon, 1881 (Arachnides, Pseudoscorpions, Neobisiidae). *Bulletin du Muséum National d´Histoire Naturelle,* París (3), **164**: 1085-1093.

JUDSON, M. 1992. *Roncocreagris murphyorum* n. sp. and *Occitanobisium nanum* (Beier) n. comb. (Neobisiidae) from Iberia, with notes on the sternal gland of pseudoscorpions (Chelonethi). *Bull. Br. Arachnol. Soc.,* **9** (1): 26-30.

MAHNERT, V. 1974. "*Acanthocreagris*" nov. gen. Mit Bemerkungen zur Gattung "*Microcreagris*" (Pseudoscorpiones, Neobisiidae) (Über griechische Pseudoskorpione IV). *Revue suisse Zool.,* **81** (4): 845-885.

MAHNERT, V. 1976. Zur Kenntnis der Gattungen "*Acanthocreagris*" und "*Roncocreagris*" (Arachnida, Pseudoscorpiones, Neobisiidae). *Revue suisse Zool.,* **83** (1): 193-214.

MAHNERT, V. 1977. Spanische Höhlenpseudoskorpione. *Miscelanea Zoologica*, **4**: 61-104.

MAHNERT, V. 1978. Zur Verbreitung höhlenbewohnender Pseudoskorpione der Iberischen Halbinsel. *Comunicacions del 6è. Simposium d´Espeleología, Bioespeología, Terrassa (1977)*, **1**: 21-23.

MAHNERT, V. 1989. Les pseudoscorpions (Pseudoscorpiones, Arachnida) récoltés pendant la Campagne biospéologique 1987 à Minorque. *Endins*, *Palma de Mallorca*, **14-15**: 85-87.

SIMON, E. 1881. Arachnides nouveaux ou rares de la fauna française. *Bulletin de la Societé Zoologique de France,* París, **6**: 82-91.

ZARAGOZA, J. A. 1986. Distribución de los pseudoscorpiones cavernícolas de la península Ibérica e Islas Baleares (Arachnida). *Actas X Congr. Int. Aracnol., Jaca,* **1**: 405-411.

ZARAGOZA, J. A. 2002. Dos nuevos *Roncocreagris* cavernícolas de Galicia (Arachnida, Pseudoscorpiones, Neobisiidae). *Revista Ibérica de Aracnología*, **5**: 91-98.

ZARAGOZA, J. A. 2003. *Roncocreagris iglesiasae*, nueva especie cavernicola de Asturias (Arachnida, Pseudoscorpiones, Neobisiidae). *Revista Ibérica de Aracnología*, **7**: 89-94.