

p-19-14-90¹²

Sobre el género *Crosbycus* Roewer 1914
(Opiliones, fam. Nemastomatidae)

por

MARIA RAMBLA

Publicaciones del INSTITUTO DE BIOLOGIA APLICADA

Tomo XLIV. – Publicado en julio de 1968

BARCELONA

1968

Sobre el género *Crosbycus* Roewer 1914 (Opiliones, fam. Nemastomatidae)

por

MARÍA RAMBLA

Entre un lote de 37 Opiliones procedentes de Grecia, y que han sido objeto de una publicación anterior titulada «Algunos Opiliones del Norte de Grecia» llamaron especialmente nuestra atención unos ejemplares del género *Nemastoma*, cuyo estudio nos ha llevado a la confección de esta nota aparte, ya que la índole de los hechos que en ella se discuten, merecen ser segregados de la anterior publicación.

Para la confección de las presentes líneas, hemos recibido la valiosa colaboración de los Dres. KRATOCHVIL y SILHAVY, a los cuales nos complacemos en expresarles nuestro más profundo agradecimiento, así como a los Dres. OTTO KRAUS de Frankfurt am Main, HERBERT W. LEVI de la Universidad de Harvard y WILLIS J. GERTCH del Museo de Nueva York, por el préstamo de material de comparación de sus respectivos Museos.

1. ¿Qué es el género *Crosbycus*?

Hasta la última publicación de ROEWER 1951, sobre los *Nemastomatidae*, la familia constaba de los cuatro géneros siguientes: *Crosbycus*, *Nemastoma*, *Mitostoma* y *Acromitostoma*. KRATOCHVIL 1958, llevó a cabo una acertada revisión y estructuración de la familia, dividiéndola en tres subfamilias y creando varios géneros y subgéneros según la diferenciación ontogénica y filogenética de sus caracteres.

El género *Crosbycus* del cual vamos a ocuparnos ahora, fue creado por ROEWER en 1914, y venía diferenciado de los demás, por presentar

el escudo prosómico y opistosómico separados por una membrana. Se segregaron pues, del género *Nemastoma* todas las especies con este carácter y posteriormente se fueron incorporando al género otras nuevas especies. En él se incluían las formas consideradas como filogenéticamente más primitivas, ya que un estudio del desarrollo ontogenético de los *Nemastomas*, nos muestra que el escudo prosómico y opistosómico se inician al mismo tiempo y que en el transcurso de su desarrollo se van haciendo más grandes y finalmente ambos escudos se fusionan en un solo escudo dorsal (HADZI 1942, SILHAVY 1956, KRATOCHVIL 1958). Por el contrario en todas las supuestas especies del género *Crosbycus*, se mantiene esta separación entre prosoma y opistosoma en los animales adultos, siendo considerado por lo tanto este carácter, como de gran importancia filogenética y sirve para caracterizar las formas más primitivas.

Si reflexionamos sobre ello es obvio que al hacer uso de este carácter en la taxonomía, deberá procederse con suma cautela y cerciorarnos de que los ejemplares hayan alcanzado su pleno desarrollo, pues podríamos cometer el error de considerar como forma filogenéticamente primitiva, lo que no es más que una fase del desarrollo ontogenético de otra forma más evolucionada.

Esta duda fue la que nos asaltó desde el primer momento, en el estudio de unos *Nemastomas* de Grecia, los cuales, por su facies externa poseían todas las características del género *Crosbycus* y parecían haber alcanzado la madurez sexual, pero no obstante, al estudiar la genitalia del ♂ pudimos observar que el pene estaba poco esclerosado y provisto de una especie de capuchón membranoso, como si le sirviese de protección, y en realidad le faltara desprenderse de él. También el ensanchamiento basal estaba muy poco marcado. Esto nos hizo suponer que quizá se tratase de ejemplares subadultos, próximos a alcanzar su pleno desarrollo, pero a los que tal vez faltara sufrir una última muda. Nos quedaba la duda de si después de sufrir ésta, los escudos prosómico y opistosómico acabarían soldándose o se mantendría la separación, como era la característica que venía dada hasta ahora para el género *Crosbycus*.

Siéndonos este género desconocido en naturaleza y existiendo en la literatura una magnífica publicación de KRATOCHVIL 1958, sobre los *Nemastomatidae* de las cuevas de Bulgaria, decidimos exponer nuestras dudas a dicho autor, el cual nos comunicó que él había chocado con el mismo problema en su publicación de 1958, y que (a pesar de conservar allí el género *Crosbycus* como tal), posteriormente obtuvo de una de las cuevas de Bulgaria un ciclo completo de desarrollo, y que las últimas fases de este desarrollo, serían interpretadas como *Crosbycus*, si él no hubiese comprobado experimentalmente que se trataba de eslabones de crecimiento de una determinada especie del género *Nemastoma*.

Al tener nosotros conocimiento de estas afirmaciones y comprobar las

dudas de otros autores, sobre la inclusión de algunas especies en el género *Crosbycus*, creímos conveniente llevar a cabo un detenido estudio del mismo. Nuestro propósito al proyectar este estudio, fue el de llegar a esclarecer la incógnita sobre la propia existencia del género, puesto que al generalizar la experiencia de KRATOCHVIL con una especie de Bulgaria, cabía formularnos la hipótesis de si todas las presuntas especies del género *Crosbycus*, no serían más que estados inmaduros de otras especies del género *Nemastoma*.

A pesar de ser la hipótesis muy verosímil, la insuficiencia de datos experimentales en que apoyarla, ha sido la mayor dificultad con que hemos tropezado para llegar a una demostración convincente de los hechos que de ella se derivan. No obstante, creemos que los datos obtenidos al revisar las especies a nuestro alcance, nos permiten poder afirmar que el género *Crosbycus* no existe como tal, por lo menos en Europa.

2. Enumeración de las especies consideradas como *Crosbycus*

La primera especie, *Nemastoma dasygnemus*, fue descrita del Continente americano por CYRUS R. CROSBY en 1911, con tres ejemplares procedentes de Columbia State (Hickson Creek). Fue ROEWER quien en 1914, basándose en la separación de prosoma y opistosoma crea para esta especie el nuevo género *Crosbycus*, pasando pues la especie *dasygnemus* a ser *Crosbycus dasygnemus* (CROSBY 1911).

En 1926, ROEWER describe de una cueva de Bulgaria *Nemastoma bureschi* (ROEWER 1926), la segunda especie del género.

GILTAY en 1932, nos describe la tercera especie, *Crosbycus graecus* de Grecia, hallada en Morea (Taygetos), en el suelo.

En 1951, en la revisión de la familia *Nemastomatidae*, ROEWER sigue incrementando el género con cinco nuevas especies, una de ellas *goodnighti* procede de una cueva de Virginia en los Estados Unidos. Las cuatro restantes han sido halladas todas ellas en cuevas de Alemania y los Países Balcánicos: *espeluncarum* de Rumania, *lengersdorfi* de Alemania, *cavernae* de Yugoslavia y *pentelicus* de Grecia.

Posteriormente LOKSA 1962, describe dos nuevas especies de la fauna húngara, *Crosbycus bükkensis* como un endemismo de la cueva de Forrás en los Montes Bükk, y *Crosbycus transdanubicus* en un bosque de hayas de Felsészélnék, al sudoeste de los Montes Transdanúbicos.

Por lo tanto y según la bibliografía consultada, son en total diez las especies descritas hasta la fecha como pertenecientes al género *Crosbycus*, las cuales analizaremos a continuación una por una hasta donde ello nos sea posible, con todos los datos a nuestro alcance, ajenos y propios, para intentar descifrar la incógnita sobre el género *Crosbycus*.

3. Análisis de dichas especies

Especies europeas. KRATOCHVIL es el primero en separar una especie del género *Crosbycus* al ver que ha sido descrita con un ejemplar no adulto y comprobar que todos los adultos de esta especie, presentan soldados los escudos prosómico y opistosómico en un único escudo dorsal.

Se trata de la especie *buresschi*, de la cual KRATOCHVIL en su publicación de 1958, después de revisar el material de ROEWER y el suyo propio, nos dice que el ejemplar tipo no es un animal adulto y que por lo tanto la especie *buresschi* no es ningún *Crosbycus*, ya que además ha revisado abundante material de Bulgaria y ha podido comprobar que en todos los ejemplares adultos el escudo prosómico y opistosómico están fusionados en una única placa dorsal arqueada y dura. KRATOCHVIL después de un minucioso estudio, crea para esta especie un género propio e independiente de *Nemastoma*, al que da el nombre de *Buresiolla* y del que considera pasarán a formar parte otras especies que sobreviven como antiguas reliquias en las cuevas. Después de los estudios de KRATOCHVIL 1958, la especie *buresschi* es la primera que se separa del género *Crosbycus* y pasa al n. gén. *Buresiolla*, quedando definida por lo tanto como *Buresiolla buresschi* (ROEWER 1926).

Por otra parte KRATOCHVIL nos comunica por carta que de una especie cavernícola de Bulgaria ha obtenido un ciclo completo de desarrollo y que las penúltimas fases de este desarrollo corresponden a *Crosbycus*, pero que después de la última muda, los ejemplares adquieren las características de los *Nemastomas*, fusionándose el escudo prosómico y opistosómico.

La segunda especie que podemos separar del género *Crosbycus*, es la especie *pentelicus*, como hemos podido comprobar personalmente al revisar el material de ROEWER: I ♂ Tipo y I pullus, R II/9492/122. Se trata de dos ejemplares jóvenes, y aunque la genitalia no está todavía desarrollada, uno de ellos se ve que es un ♂, pues empieza a insinuarse la típica prominencia dorsal en el primer artejo de los quelíceros; el otro probablemente es una ♀. Los dos ejemplares presentan los tegumentos blandos sin quitinizar y de un color muy claro, blanco amarillento. El opérculo genital se halla aún totalmente soldado, pues no se aprecia ninguna hendidura en su borde superior. En el dorso empiezan a insinuarse muy débilmente marcadas 3 (ó 4?) parejas de gibas. Todos los caracteres mencionados corresponden a animales que se hallan en un estado poco avanzado de desarrollo y probablemente se trata de fases juveniles de *Nemastoma thessalum*, pues todos los ejemplares fueron hallados en la misma localidad, en Atica, y además en el interior de

la misma cueva Pentelikon, lo cual hace más que probable la identidad de los mismos.

La especie descrita por GILTAY 1932 y a la que dio el nombre de *graecus*, a pesar de que no ha podido ser revisada personalmente por nosotros, sólo los datos bibliográficos ya nos muestran claramente que se trata de un pullus, pues la descripción de GILTAY corresponde por entero a una fase juvenil de *Nemastoma*. Además, después de describirla nos dice lo siguiente : «ce n'est pas sans un certain doute, que je raporte cette très curieuse forme au genre *Crosbycus*, très mal connu et ne renfermant qu'une seule espèce des Etats-Unis, de taille beaucoup plus réduite, mais dont la description de même que pour le spécimen mentionné, semble se rapporter à une forme non entièrement adulte». Evidentemente esta especie fue descrita con un solo ejemplar del cual nos da el autor una figura esquemática, que nosotros reproducimos (fig. 1) y que no deja lugar a dudas, se trata, no ya de una fase subadulta, sino de una de las primeras fases de desarrollo de un *Nemastoma*, pues los escudos prosómico y opistosómico son muy pequeños y ofrecen muy poco desarrollo, la coloración según nos dice el autor es de un amarillo sucio y los apéndices también son muy claros como corresponde a los *Nemastomas* jóvenes pues los adultos son todos de un color pardo o negro. Tampoco esta especie es ningún *Crosbycus*, y además por haber sido encontrado este único ejemplar junto con *Nemastoma simplex*, no creemos sea muy aventurado suponer que se trate de un pullus de esta última.

De la especie *lengersdorfi* ROEWER 1951, descrita con una ♀ y un pullus de la cueva de Karhof en Westfalia, Alemania, nos dice GRÜBER 1964, que después de revisar el material de ROEWER ha podido comprobar que se trata de dos ejemplares jóvenes de la especie *Nemastoma quadrupunctatum* (PERTY 1833). Por lo tanto con ésta son cuatro ya las especies que pueden excluirse del género *Crosbycus*.

De las dos especies restantes descritas por ROEWER 1951, *speluncarum* y *cavernae*, como formas cavernícolas de los Países Balcánicos, los Dres. KRATOCHVIL y SILHAVY suponen que se trata asimismo de ejemplares no adultos. Efectivamente las descripciones de ROEWER van acompañadas de un dibujo dorsal el cual nos hace suponer por el desarrollo de los escudos prosómico y opistosómico, que son formas subadultas próximas a alcanzar su madurez sexual. Dejamos a nuestros excelentes colegas, KRATOCHVIL y SILHAVY, grandes conocedores de la fauna de estos países, la labor de resolver la identificación de estas especies.

En cuanto a las descritas últimamente por LOKSA 1962, de la fauna húngara, por las descripciones, podemos suponer se trata igualmente de ejemplares no adultos, pero próximos ya a alcanzar su completo desarrollo. El autor no nos describe la genitalia, pero nos dice que de la especie *bükkensis* posee un ♂, una ♀ y varios ejemplares jóvenes, y de la es-

pecie *transdanubicus* una ♀ y varios jóvenes. Suponemos que el autor ha diferenciado los sexos, no por el estudio de la genitalia, sino por la protuberancia dorsal del primer artejo de los queliceros en los ♂♂, y que en la figura tiene un aspecto muy rudimentario. Los datos sobre la coloración de estas dos especies son también los propios de formas subadultas. El autor nos lo confirma para la especie *transdanubicus*, al decirnos que se trata de una ♀ casi adulta.

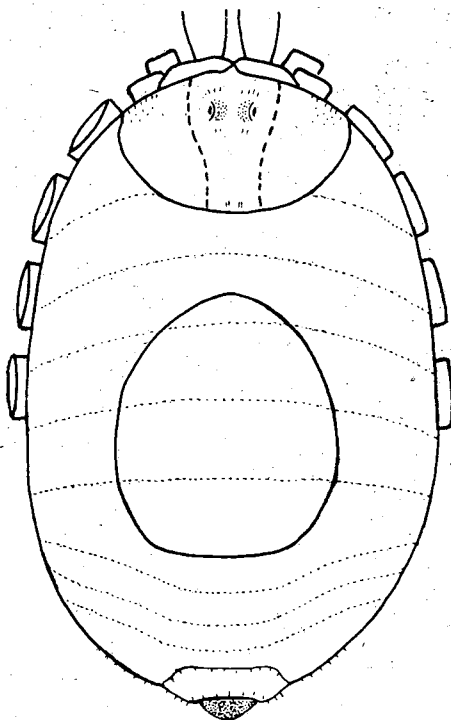


FIG. 1. — Reproducción del esquema que GILTAY (1932) nos da para *Crosbycus graecus*.

Por todo ello sería muy conveniente que LOKSA, considerara el interés de llevar a cabo la revisión de estas dos formas, estudiando la genitalia y comparando datos con los demás *Nemastomas* de la fauna húngara, para averiguar si encajan como eslabones de desarrollo de otras especies de este país.

Especies americanas. Finalmente quedan por analizar las dos especies descritas del Continente americano; *goodnighti* y *dasygnemus*, sobre todo esta última que fue la que dio origen a la creación del género.

La especie *goodnighti* fue descrita por ROEWER 1951, de una cueva

de Virginia, se hallaron 2 ♂ y 3 ♀ y no ha podido ser examinada personalmente por nosotros. La descripción de ROEWER 1951, va acompañada de un dibujo dorsal mostrando los escudos prosómico y opistosómico, con el desarrollo típico de las formas subadultas descritas de Europa. El hecho de distinguirse claramente los sexos nos demuestra que el estado de desarrollo es avanzado, aunque el autor no nos dice nada sobre la genitalia.

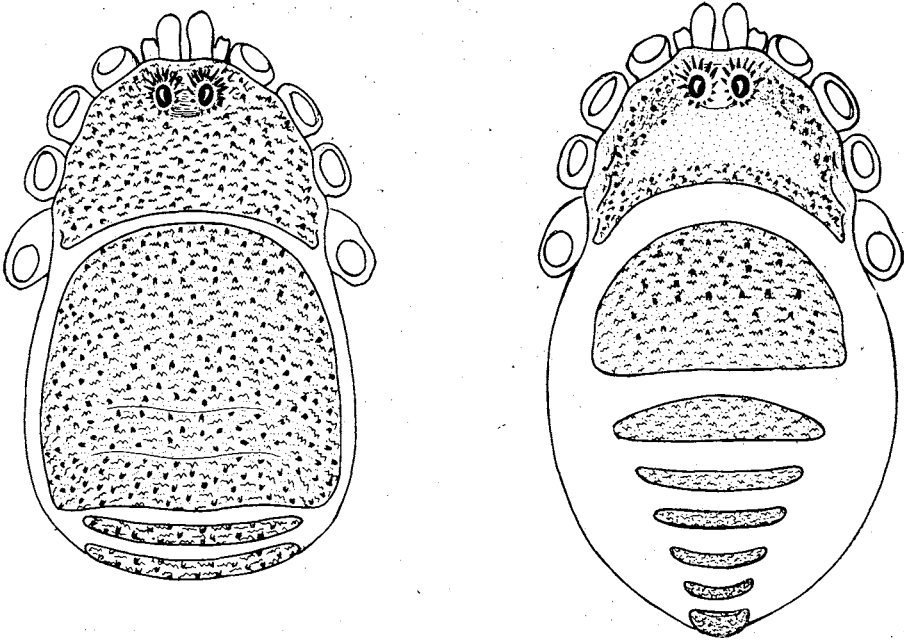


FIG. 2. — Esquemas dorsales de dos fases, una más evolucionada y otra menos, de *Crosbycus dasygnemus* ♀.

De la especie *dasygnemus*, que como hemos dicho fue la que dio origen al género, han sido examinados 5 ejemplares del Museo de Harvard y un lectotipo del Museo de Nueva York. Los 5 ejemplares primeros corresponden a diferentes fases de desarrollo, 4 de ellos se hallan en un estado más atrasado y sólo una ♀ es subadulto (fig. 2). Ninguno de ellos ha alcanzado su madurez sexual, pues el oviscapto de esta ♀ es totalmente membranoso, sin quitinizar sólo con algunos pelos apicales y recubierto con una especie de velo, tal como hemos podido observar en otros estados subadultos de *Nemastomas* (fig. 3).

El lectotipo del Museo de Nueva York es asimismo una ♀ y su aspecto externo es el de un animal adulto. El color es casi negro, el ejemplar está fuertemente quitinizado y el opérculo genital libre. Estos

caracteres corresponden a los de una forma adulta, pero como no teníamos permiso para diseccionar la genitalia, no hemos podido comprobar si efectivamente lo era.

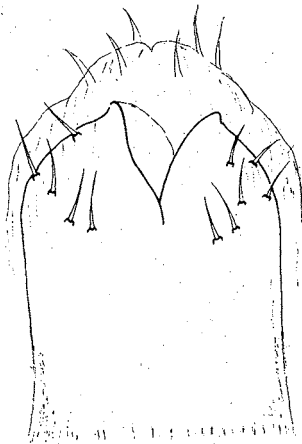


FIG. 3. — Oviscapto de una ♀ subadulta de *Crosbycus dasygnemus*.

Por otra parte CROSBY en la descripción nos habla de unos escleritos laterales que bien pudieran ser las placas de escleritización que se aprecian durante el desarrollo de los *Nemastomas* y que acaban por fusionarse con los escudos.

Todos estos datos son contradictorios y si añadimos a ello, que los machos de esta especie no han sido hallados todavía, comprenderemos por qué el problema sigue sin resolver de una forma definitiva.

El Dr. LEVI nos ha prometido realizar nuevas prospecciones en el territorio de Wisconsin al objeto de intentar la captura de más ejemplares, pues sólo el hallazgo de machos adultos podrá darnos un total conocimiento de la especie y la posibilidad de resolver el problema existente sobre si debe o no mantenerse el género.

4. Conclusiones

De todos los datos analizados en estas líneas, podemos llegar a la conclusión de que todas las especies europeas de este género, corresponden a diferentes fases de *Nemastoma*, unas más y otras menos evolucionadas, pero que acabarán por presentar una placa dorsal única, al completar su total desarrollo, como ha demostrado ya KRATOCHVIL 1958, para *Crosbycus bureschi* y otra especie aún inédita, y en consecuencia que dicho género no existe como tal en Europa.

Ahora bien al no poder revisar la especie *goodnighti* y no poseer machos adultos (quizá hembras tampoco) de la especie tipo, queda todavía la incógnita de si debe mantenerse el género al menos para las especies del Continente americano, aunque los actuales conocimientos sobre el desarrollo de los *Nemastomas*, nos permite intuir una idéntica evolución tanto de las formas europeas como americanas.

Finalmente y al objeto de evitar que en futuras investigaciones se siga cometiendo el error de considerar como *Crosbycus* a fases del desarrollo de los *Nemastomas*, daremos una descripción acompañada de dibujos, de la fase subadulta de los *Nemastomas* de Grecia que han motivado esta disertación, y también para que estos ejemplares que hoy ofrecemos con un diagnóstico inseguro, puedan ser identificados fácilmente el día que se recolecten las formas adultas.

5. Descripción de una forma subadulta del complejo *radewi*

Fam.	Nemastomatidae	SIMON 1872.
Subfam.	Nemastomatinae	KRATOCHVIL 1958.
Género	Nemastoma	C. L. KOCH 1839.
Subgénero	Dromedostoma	KRATOCHVIL 1958.
Especie	<i>markovi? paspalevi?</i>	KRATOCHVIL 1958.

Al situar taxonómicamente los ejemplares que ahora estudiamos seguiremos el criterio de KRATOCHVIL 1958, por considerar muy acertada esta nueva estructuración de los *Nemastomatidae*, a pesar de que en ella quedan todavía muchas lagunas que llenar. El autor divide el antiguo género *Nemastoma* en tres subgéneros: *Nemastoma*, *Dromedostoma* y *Lugrubostoma*. En el nuevo subgénero *Dromedostoma*, incluye KRATOCHVIL, aquellas especies que presentan las pseudoarticulaciones de los cuatro fémures de las patas, en la zona media del artejo. Todas ellas pueblan los países del Mediterráneo oriental, tales como Balcanes y Asia Menor.

Nuestros ejemplares pueden incluirse entre los que ROEWER 1926 clasificó como *Nemastoma radewi*, y que según KRATOCHVIL no es más que un conjunto supraespecífico en el que quedan incluidas varias formas, y aunque el proceso de especificación no está quizá tan adelantado como para poder hablar de verdaderas especies, el autor nos describe tres de ellas con los nombres específicos de *radewi*, *markovi* y *paspalevi*.

La forma que hoy describimos deberíamos situarla como una n. sp. entre *markovi* y *paspalevi*, pero no podemos llegar a tanto con unos ejemplares que no son adultos y nos limitaremos a reseñar las analogías y diferencias con estas dos especies.

De los cuatro ejemplares que poseemos, un ♂ está en una fase muy avanzada de desarrollo próximo a sufrir la última muda. Las medidas que damos a continuación corresponden a este ejemplar; sabemos que no son las definitivas y que como medidas absolutas no valen, pero sí tiene valor poder apreciar el tamaño relativo del cuerpo y los diferentes artejos de los apéndices.

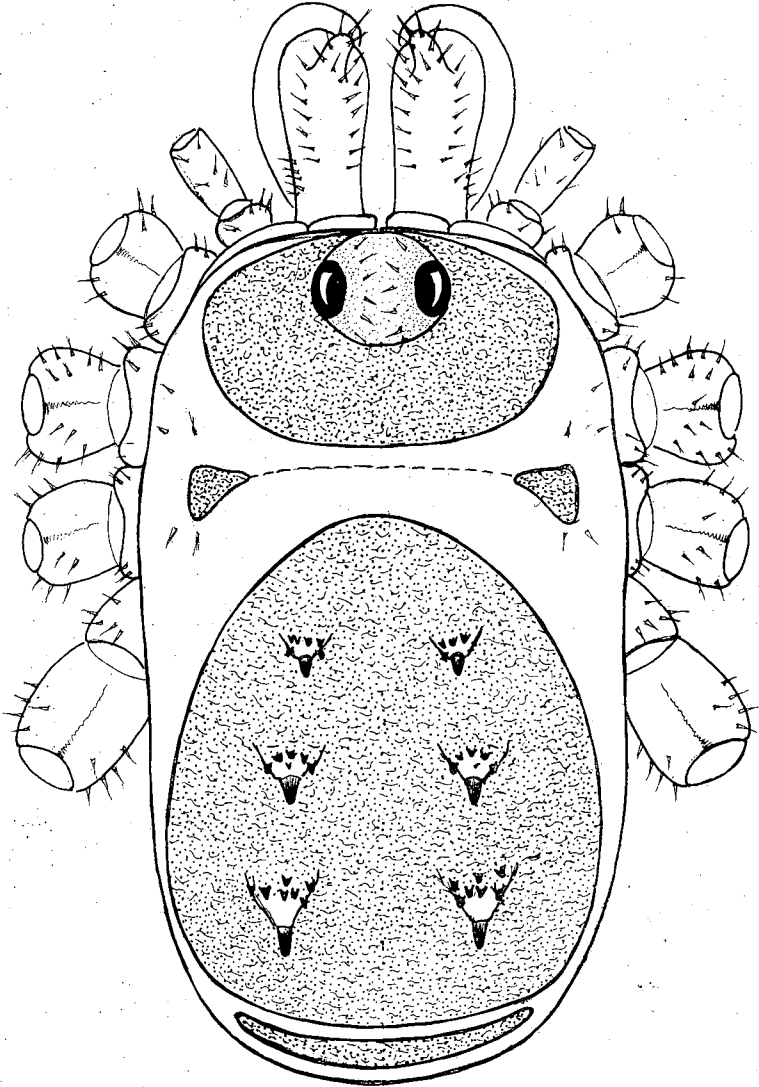


FIG. 4. — Esquema dorsal de un ♂ subadulto de una especie del complejo *radewi*.

Cuerpo	longitud = 3,8 mm, anchura = 2,2 mm.
Palpo	Tr = 0,5, Fe = 1,2, Pa = 0,9, Ti = 0,8 y Ta = 0,6 mm. Total = 4 mm.
Quelíceros . .	1. ^{er} art. = 1,1 mm y 2. ^o art. = 1,6 mm.
Patas	7,14 - 12 - 8 - 10 mm.
Fémures	1,4 - 2,2 - 1,6 - 2,1 mm.

La figura 4 nos muestra el esquema dorsal de este ejemplar ♂. En él podemos apreciar que los escudos prosómico y opistosómico no se han soldado todavía. Las áreas 2.^a, 3.^a y 4.^a de este último, están provistas

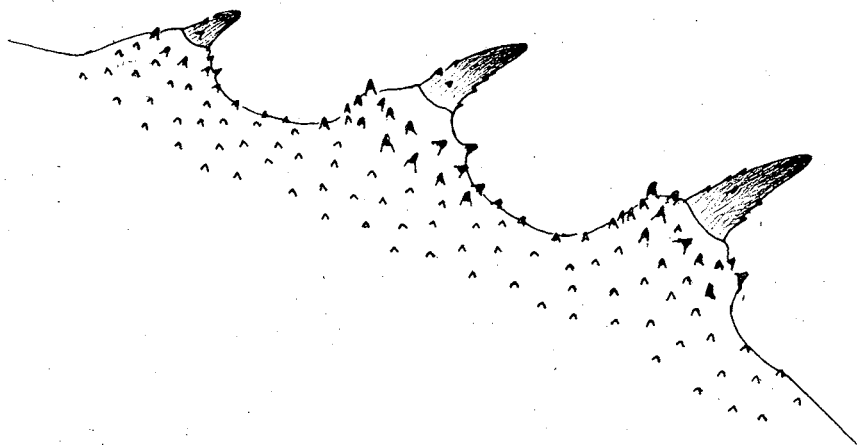


FIG. 5. — Protuberancias dorsales de la 2.^a, 3.^a y 4.^a áreas.

cada una de una pareja de gibas con un diente apical, inclinados hacia atrás y de mayor tamaño los dos posteriores que el anterior como presentan todas las formas del conjunto supraespecífico *radewi* (fig. 5). Las láminas supraquelicerales son lisas, pero suponemos que en los adultos aparecerán los relieves quitinosos, hasta adquirir el aspecto granujiento propio de estas especies, pues de persistir este carácter en los adultos, los acercaría al género *Buresiolla*. Las patas son cortas y anchas como corresponde a la especie *paspalevi*, aunque en estos ejemplares son todavía más cortas; por el contrario los palpos son casi de la misma longitud que el cuerpo, sólo un poco más largos, como corresponde a la especie *markovi* (fig. 6).

Los fémures de las patas están desprovistos todavía de pseudoarticulaciones, que probablemente aparecerán en los adultos en la zona media del artejo. Ellas se forman poco antes de alcanzar el desarrollo

completo y sólo se hacen bien visibles después de la última muda, cuando las patas se hallan fuertemente quitinizadas.

En la base de los cuatro fémures (fig. 7), puede apreciarse un ligero adelgazamiento del tegumento que podría interpretarse como una pseudoarticulación basal del artejo, que en caso de persistir y hacerse más visible en los adultos nos obligaría a situar este ejemplar con los del

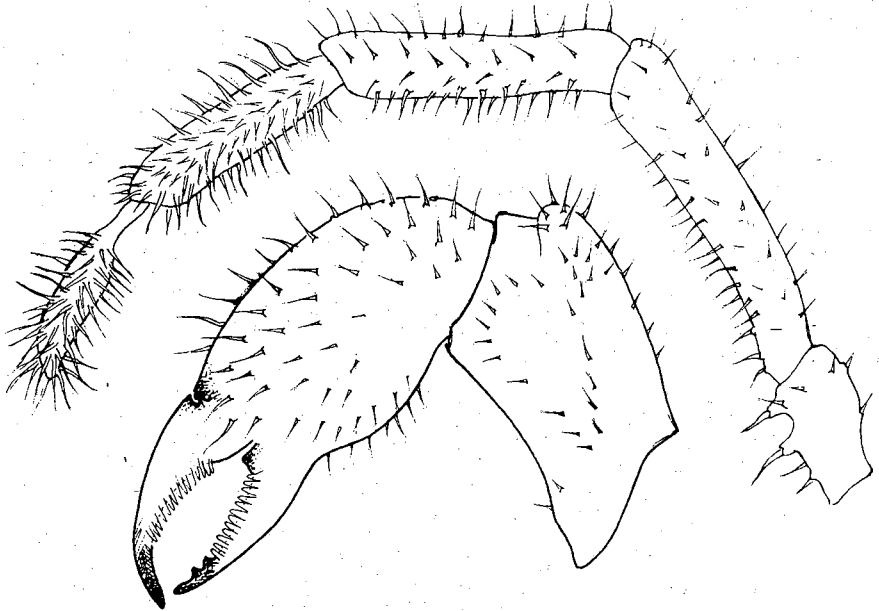


Fig. 6. — Quelicero y palpo derechos vistos por su cara interna.

subgénero *lugubrostoma*, cosa poco probable. Es más lógico pensar que no se trata en realidad de pseudoarticulaciones, que este adelgazamiento acabará por desaparecer y que las verdaderas *psa* aparecerán más tarde en la zona media del artejo y no en la base. Pero todas estas suposiciones necesitan confirmarse a la vista de ejemplares adultos.

En cuanto a la genitalia del ♂ sólo podemos decir que es la típica para este grupo de especies, sin que podamos precisar cuál de ellas, pues le falta adquirir las características definitivas. El pene está poco esclerosado y el ensanchamiento basal está aún muy poco marcado (figura 8), y todo él recubierto por una membrana que forma como una especie de capuchón del cual carecen los animales adultos y que acabará desprendiéndose con toda seguridad. La genitalia de la ♀ no ha podido ser estudiada pues los ejemplares se encuentran en un estado más atrasado de desarrollo y no está todavía formada.

Vemos pues que esta forma queda situada morfológicamente entre *markovi* y *paspalevi* dentro del círculo de formas del complejo *radewi*, el cual nos sentimos inclinados a suponer se trata de un complejo supra-específico aunque a juzgar por las informaciones de KRATOCHVIL, pueden existir ya cierto número de formas especificadas, sin que su diferenciación morfológica sea muy marcada.

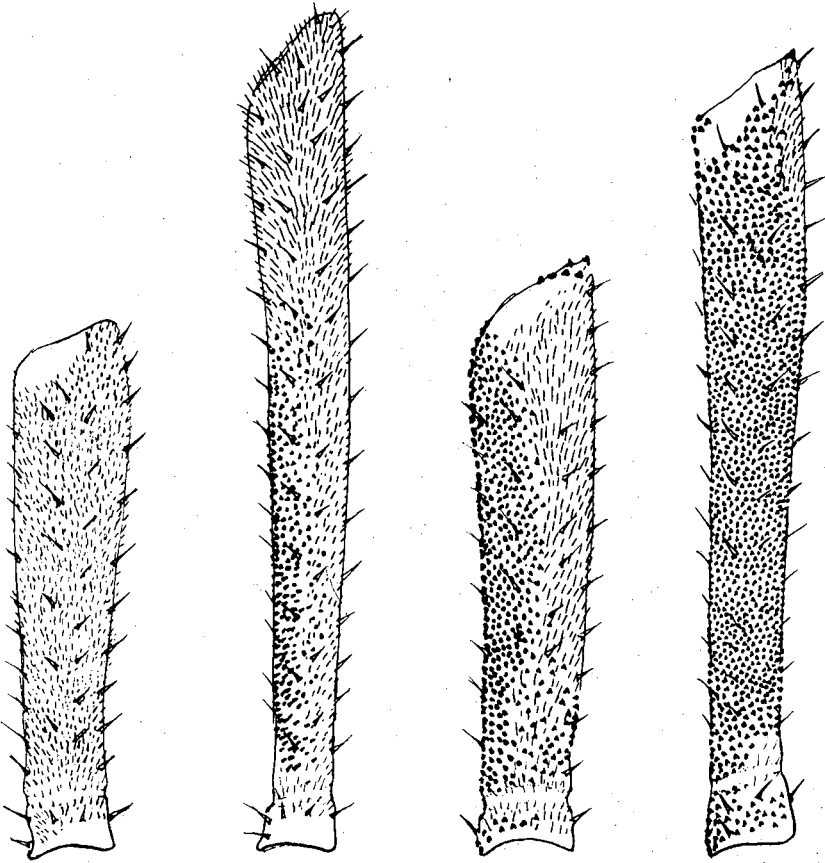


FIG. 7. — Fémures del 1.º al 4.º par de patas.

Estos ejemplares fueron recolectados por el Dr. D. CÁNDIDO BOLÍVAR, que fue catedrático de la Universidad de Madrid y actualmente es profesor en el Instituto Politécnico Nacional (Ciencias Biológicas) de México D. F. Fueron depositados en el Museo de Ciencias Naturales de Madrid y han sido estudiados por nosotros al llevar a cabo una revisión de éstos y otros, que han sido objeto de una anterior publicación.

Localidad. Estos ejemplares fueron hallados en el Monte Olympos, Continoplo (Kokkinoplos), hacia los 2000 metros de altura. Este monte se halla situado en el norte de Grecia entre Macedonia y Tesalia.

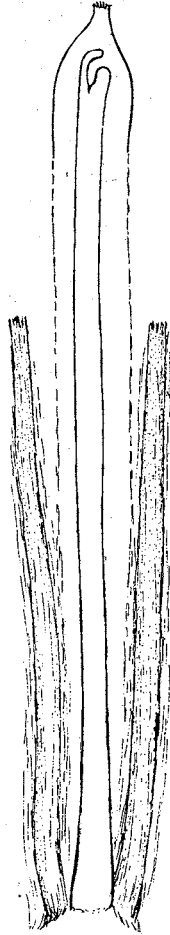


FIG. 8. — Órgano copulador, con una membrana envolvente o muda aún visible.

Fecha: 2-IX-1924.

Referencia. Cuatro ejemplares: un ♂ subadulto, una ♀ joven y dos ♂♂ pullus, n.º 487.

Laboratorio de Zoología (1)
Facultad de Ciencias.
Universidad de Barcelona.

(1) Este trabajo se ha beneficiado de la ayuda concedida a la Cátedra de Zoología (invertebrados) con cargo al crédito destinado al fomento de la investigación en la Universidad.

RESUMEN

El autor hace un bosquejo histórico del supuesto género *Crosbycus* ROEWER, 1914, recopila y revisa la bibliografía existente y comenta todas las especies descritas hasta la fecha. Estudia ejemplares de la Universidad de Harvard y del Museo de Nueva York, de la colección ROEWER del Museo de Senckenberg y otros de Grecia (Monte Olimpo). Estos últimos son los que han motivado la publicación de las presentes líneas. Y de estos conocimientos y otros facilitados por los doctores KRATOCHVIL y SILHAVY, nos dice que el género *Crosbycus* no existe como tal, por lo menos en Europa, ya que todas las especies europeas descritas lo han sido con ejemplares jóvenes de *Nemastoma* como ha podido comprobarse. Mantiene la duda de si la especie tipo es un ejemplar adulto que justifique la conservación del género para las especies de Norteamérica, aunque sostiene el criterio de que se trata también de una fase subadulta de *Nemastoma*, y de que los actuales conocimientos sobre el desarrollo de estos animales, nos permiten intuir una idéntica evolución tanto de las formas europeas como americanas.

Finalmente el autor nos da una descripción acompañada de cinco figuras de una fase subadulta de *Nemastoma* (*Dromedostoma*) *markovi?* *paspalevi?* al objeto de evitar que en futuras investigaciones se siga cometiendo el error de considerar como *Crosbycus* a fases del desarrollo de los *Nemastomas* y también para que estos ejemplares que hoy ofrece con un diagnóstico inseguro, puedan ser identificados fácilmente el día que se recolecten las formas adultas.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Autor macht hier eine historische Skizze von der vorausgesetzten Gattung *Crosbycus* ROEWER, 1914. Er sammelt und durchschaut die ganze Bibliographie und erläutert alle bis jetzt beschriebene Arten. Er untersucht Exemplare von der Universität in Harvard und von New York Museum, von der Sammlung ROEWER im Senckenberg Museum und andere aus Griecheland (Olimpo Berg). Diese letzten sind es gewesen, die die Publikation dieser Zeilen motiviert haben. Und von diesen Kenntnisse und andere von Dr. KRATOCHVIL und Dr. SILHAVY sagt er uns, dass die Gattung *Crosbycus* wenigstens in Europa, nicht als solche existiert; da alle Arten aus Europa mit jungen *Nemastoma* Exemplaren beschrieben worden sind. Der Autor haltet den Zweifel fest ob of sich das Typus-Art um einem adulten Exemplar handelt, das die Beibehaltung der Gattung für die Arten in Nordamerika nachweist; obwohl er auch die Meinung haltet, dass es sich um eine subadulte Phase von *Nemastoma* handelt und dass die heutigen Kenntnisse über die Entwicklung dieser Tiere uns eine gleiche Wendung der europäischen sowie von der amerikanischen Formen erkennen lassen.

Zuletzt gibt uns der Autor eine Beschreibung von einer subadulten Phase *Nemastoma* (*Dromedostoma*) *markovi?* *paspalevi?*, begleitet mit 5 Zeichnungen, damit man in weiteren Forschungen vermeiden kann, dass man als *Crosbycus* die Phasen der *Nemastomas*-Entwicklung haltet und auch damit diese Exemplare, die heute unsichere Bestimmung haben, am Tage wo man die adulten Formen besitzt, leicht identifiziert werden können.

BIBLIOGRAFÍA

- CROSBY, C. R. — 1911. A new species of Phalangida from Missouri. *Cand. Entom.*, 43: 20-22.
- GILTAY, L. — 1932. Arachnides recueillis par M. D'Orchymont au cours de ses voyages aux Balkans et en Asie Mineure. *Bull. Mus. Hist. Nat. Belgique*, 8 (22): 1-40. Bruxelles.
- GRÜBER, J. — 1964. Kritische und engäuende Beobachtungen zur Opilionidenfauna Österreichs (Arachnida). *Zeitschr. Arbeit. Österr. Entom.*, 16 (1-3): 1-6. Wien.
- KRATOCHVIL, J. — 1958. Die Höhlenweberknechte Bulgariens (Palpatores-Nemastomatidae). *Acta Acad. Scien. Cechoslovenicae*, 30 (12): 523-576. Praga.
- LEVI, H. W. — 1952. Preliminary list of Harvestmen of Wisconsin. *Wisconsin Acad. Scien. Arts Letters*, 41: 163-167. Wisconsin.
- LOKSA, I. — 1962. Beiträge zur Kenntnis der Weberknechte. *Fauna Ungarns I, Zoo. Anz.*, 168 (7-10): 265-269. Leipzig.
- RAMBLA, M. — 1968. Algunos Opiliones del Norte de Grecia. *Miscelánea Zoológica, Mus. Zoo. Barcelona*, 2 (3).
- ROEWER, C. F. — 1914. Die Familien der Ischyropsalidae und Nemastomatidae der Opiliones Palpatores. *Arch. Naturg.*, 80 A (3): 99-169. Berlin.
- 1923. Die Weberknechte der Erde, 1-1, 116. *Gustav Fischer. Jena.*
- 1926. Opilioniden aus Höhlen des Balkan-Gebirges (Arachn.). *Ent. Mitt.*, 15 (3-4): 299-302. Berlin.
- 1951. Über Nemastomatidae, Weitere Weberknechte XVI. *Senckenbergiana*, 32 (1-4): 95-153. Frankfurt am Main.
- SILHAVY, V. — 1956. Fauna CSR 7, *Sekaci-Opilionidea. Praga.*
- 1966. Über die Genitalmorphologie der Nemastomatidae. *Senck. biol.*, 47 (1): 67-72. Frankfurt am Main.