

# PRIMERA CITA DE *Eurygeophilus multistiliger* (Verhoeff, 1899) (Chilopoda, Geophilomorpha) PARA LAS ISLAS BALEARES

por Mateo VADELL<sup>1,2,3</sup> & Guillem X. PONS<sup>3,4</sup>

## Resumen

Se da a conocer la primera cita de *Eurygeophilus multistiliger* (Verhoeff, 1899) para las Islas Baleares, localizada en la Cova de sa Cometa des Morts (Escorca, Mallorca) en la Serra de Tramuntana. También se exponen ciertas variaciones observadas en el segundo ejemplar macho conocido de la especie, de los ejemplares holotipos y sintipos de la especie.

## Abstract

First record of *Eurygeophilus multistiliger* (Verhoeff, 1899) from the Balearic Island, located in the Cova de sa Cometa des Morts (Escorca, Mallorca) in the Serra de Tramuntana. We also describe some variations observed in the second well-known male of the species, with the specimen's holotypes and sintypes of the species.

## Introducción

A pesar de ser una persona poco prolija respecto a la publicación científica, Jaume Damians (1960-2008) fue un continuo estimulador y motor de la biospeleología en el panorama de las Islas Baleares. Él fue quien, de la mano de Xavier Bellés y otros biospeleólogos, realizó campañas biospeleológicas en Menorca (BELLÉS *et al.*, 1989). Ese dinamismo, hiperactivo en algunos casos, fue el que participase en multitud de cursos (de socorro en cavidades y torrentes o de biospeleología), conferencias, salidas al campo, etc. Todo ello hizo mella en alguno de nosotros, que después de su maestrazgo tanto en la faceta humana como en la científica, intentamos, más modestamente, seguir sus pasos.

Jaume Damians nos ha dejado un legado en nuestros corazones más que importante, su generosidad con la Societat d'Història Natural de les Balears (SHNB), de la que fue miembro de la Junta, también queda reflejada en lo que respecta a la creación de un proyecto museístico en el que estuvieran involucradas distintas personas y conservadas diversas colecciones científicas. Una de ellas, la suya, también quiso que estuviese conservada junto con sus amigos, en el seno de la SHNB. Este artículo es un fiel ejemplo de lo que hubiese deseado

J. Damians, el estimular desinteresadamente a sus amigos biospeleólogos en el estudio del material científico recolectado a lo largo de su vida.

Entre el material correspondiente a la colección de Chilopoda de J. Damians se ha determinado *Eurygeophilus multistiliger*. Esta especie se encuentra entre el material recolectado durante los años 1980 a 1991 en la Cova de sa Cometa des Morts (Escorca, Mallorca). La recolección la realizó J. Damians con ayuda de B. Vila, G.X. Pons y M. Palmer, con el objetivo de conocer mejor el grado de troglofilia de distintos grupos de invertebrados terrestres. Para ello, se realizaron prospecciones faunísticas en varios puntos de muestreo en cinco estaciones, la primera en la boca de entrada, la segunda a diez metros de la boca de entrada, la tercera a unos 20 metros de la entrada, la cuarta a unos 30 metros (punto con características climáticas de zonas hipogeas) y la última en la zona más interior de la sala de la cueva (PONS & DAMIANS, 1992).

La cavidad está situada en una zona cárstica al norte de la Serra de Tramuntana cerca del antiguo camino (*camí vell*) de Lluc a Pollença, entre el Monasterio de Lluc y el predio de Manut.

La Cova de sa Cometa des Morts se abre en un clásico encinar húmedo termomediterráneo, en el centro de una dolina, la cual es un punto de drenaje natural. La cavidad cuenta con unos 85 m de desarrollo horizontal y una profundidad máxima de 16 m (PONS & DAMIANS, 1992).

Posteriormente a este muestreo se publicó un trabajo que hacía referencia exclusivamente a la fauna de arácnidos de la cavidad (PONS & DAMIANS, 1992).

1 Grupo Espeleológico EST. Palma.  
email: CAPREOLUS@terra.es  
2 Museu Balear de Ciències Naturals (MBCN). Ctra Palma-Port de Sóller, Km 30,5. E-07100. Sóller.  
3 Societat d'Història Natural de les Balears. C/ Margarida Xirgu, 16 baixos, E-07011. Palma de Mallorca.  
4 Dept. Ciències de la Terra. Universitat de les Illes Balears (UIB). Ctra Valldemossa Km 7,5. E-07122. Palma de Mallorca.  
E-mail: guillemx.pons@uib.es

## MATERIAL Y MÉTODOS

El material descrito en este artículo fue recolectado en la estación II, la cual se sitúa a 10 m de la boca de entrada, con un sustrato arcilloso y abundante materia orgánica vegetal procedentes de las hiedras que tapizan las paredes y con unas condiciones lumínicas de penumbra (PONS & DAMIANS, 1992).

El método de recolección que realizan los autores anteriormente citados es de forma directa, creando varias estaciones de muestreo en la cavidad de las cuales se recogen especímenes de fauna invertebrada de diferentes taxones.

El material estudiado procede de la colección de Chilopoda de Jaume Damians que recientemente ha sido donada en el Museu de la Naturalesa de les Illes Balears - Societat d'Història Natural de les Balears (MNIB-SHNB).

El ejemplar estaba conservado en alcohol de 70° glicerinado. Para su estudio y determinación se ha utilizado una lupa binocular MBC-10 con acoplamiento para cámara digital Hewlett Packard HP315 y microscopio triocular Kyowa Unilux-12 con cámara CCD Motic MC-2000.

El ejemplar ha sido diseccionado, aclarado con potasa al 4% y posteriormente montado en 6 preparaciones microscópicas permanentes con polivinil lactofenol.

La fotografía del hábitus del ejemplar está realizada con una cámara digital Olympus E-400 con un objetivo macro 105 mm Sigma DG Macro.

## SISTEMÁTICA

Fam. Geophilidae

***Eurygeophilus multistiliger*** (Verhoeff, 1899)

*Geophilus (Eurygeophilus) multistiliger* Verhoeff, 1899

*Eurygeophilus multistyliger velmanyensis* Brolemann, 1926

*Eurygeophilus multistiligeri* Attems, 1952

Material estudiado: Cova de sa Cometa dets Morts (Escorca) U.T.M 490700 / 4408920-530: 1 ♂, 9-X-1988, J. Damians y B. Vila leg. (Ref nº 2 Colección Jaume Damians, Museu de la Naturalesa de les Illes Balears-Societat d'Història Natural de les Balears -MNIB-SHNB-en preparaciones microscópicas).

Ejemplar de una coloración castaño amarillenta, con una longitud de 33.1 mm en alcohol y 42.1 mm posteriormente hidratado y una anchura máxima de 1.7 mm, presentando 57 segmentos pedíferos (foto 1).

Cabeza de forma subtrapezoidal y atenuada en su parte anterior, un poco más larga que ancha (0.85: 0.77 mm) presentando su borde caudal recto, las antenas



Foto 1: Hábitus de *Eurygeophilus multistiliger* macho (Foto M. Vadell).

Photo 1: Hábitus of *Eurygeophilus multistiliger* male (Photo M. Vadell).

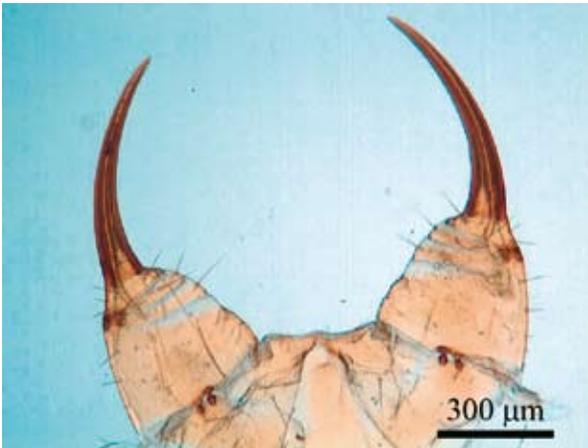


Foto 2: Coxoesternito forcipular, vista ventral (Foto M. Vadell).

*Photo 2: Forcipular segment, ventral view (Photo M. Vadell).*

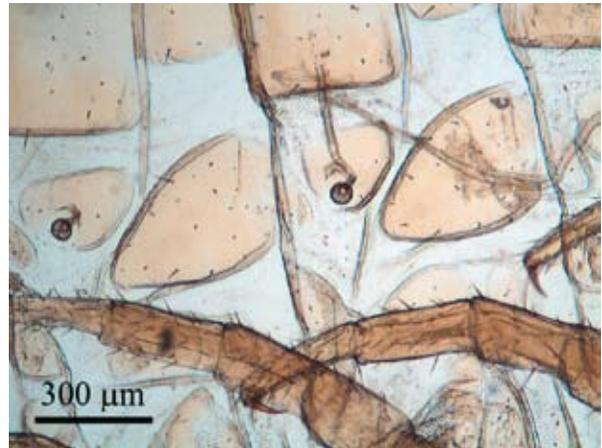


Foto 3: Detalle de los pleuritos prestigmáticos (1α) y los pleuritos estigmáticos (Foto M. Vadell).

*Photo 3: Detail of prescutellum and the stigmatopleurite (Photo M. Vadell).*

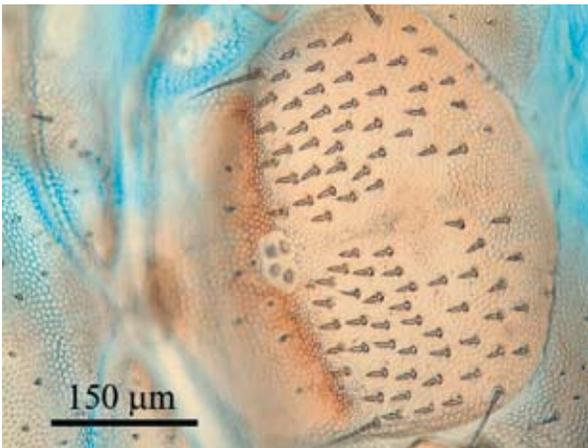


Foto 4: Detalle del esternito I (Foto M. Vadell).

*Photo 4: Detail of Sternum of the leg-bearing segment I (Photo M. Vadell).*

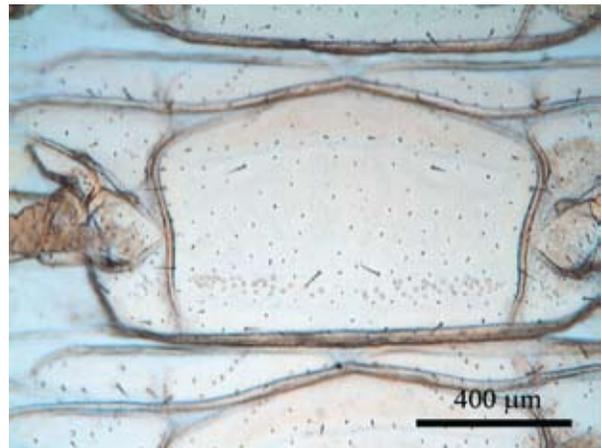


Foto 5: Esternito del segmento 38 (Foto M. Vadell).

*Photo 5: Sternum of the leg-bearing segment 38 (Photo M. Vadell).*

son largas, unas 4.7 veces la longitud de la cabeza.

Pieza media del labro con 6 dientes agudos, presentando lateralmente 10+14 cilios oblicuos. Maxila I con dos pares de largos palpos espinosos. Maxila II con garra robusta y de forma subcónica.

Coxoesternito forcipular corto, con las pleuras unidas en una línea curva, delante del esternito I, los maxilípodos con los artejos muy cortos y desprovistos de cualquier saliente dentiforme. Uña de las forcípulas débilmente arqueada y en forma de hoja de sable y sin ninguna nudosidad en su base (foto 2).

Los terguitos no presentan surcos. Pleuritos prestigmáticos (1α) grandes y de forma triangular (foto 3).

Esternitos con forma subrectangular, los anteriores (hasta el E.XIV) con una pequeña foseta y una protuberancia media posterior, además estos presentan numerosas sedas especializadas en forma de agujijón; estas sedas son muy numerosas desde el E.1 (foto 4) al E.XV, a partir de este y al E.XIX este grupo de sedas se reduce notablemente en su número, apareciendo

posteriormente alguna que otra seda aislada a partir del E.XX-E.XXI.

Cara ventral de las coxas 1 a la 11 con grupos de sedas anteriormente mencionados

Campos porosos de los esternitos desde el E.I al E.LVI distribuyéndose de la siguiente forma: E.I con 2 + 2 poros en su parte media posterior, E.II con tres poros dispuestos en una única fila central transversal posterior, E.III sin poros, al partir del E.IV los campos porosos se disponen en unas franjas transversales de 2 a 3 series de poros no muy bien definidas, que ocupan todo el ancho del esternito en su parte posterior, sobre el E.XXXVI estas franjas se dividen en dos grupos, faltando una pequeña porción de poros en su parte media (foto 5).

Metacoxas de las patas 2 a la 56 con grupos de poros; estos grupos de poros están mal definidos en los primeros pares de patas, observándose en un número de entre 4 a 7 poros, a partir de la región media del cuerpo estos campos se hacen más regulares en su disposición, formando grupos más o menos circulares de 8 a 10 poros.

Presternito de las patas terminales estrangulado en su parte media. Metasternito de forma subrectangular con los bordes redondeados.

Coxas de las patas terminales, cortas y globulosas, poros coxales dispuestos en forma de herradura, en su lado ventral se pueden observar 16+16 poros.

Un par de poros anales presentes.

Último par de patas gruesas, muy pilosas, con la uña apical corta y funcional.

## Discusión

*Eurygeophilus multistiliger* ha sido citada en la Península Ibérica: en Coimbra (Portugal) (VERHOEFF, 1899), Velmanya (Pirineos orientales franceses) (BROLEMANN, 1926), S. Bartolomé, Vidrà (Pirineos orientales, Girona) (MACHADO, 1952), Montseny, Turó Gros, Passavets (SERRA & ASCASO, 1990) y en la isla de Cerdeña en Sarrabus, Campu Omu (BONATO *et al.*, 2006).

Según los datos que disponemos *Eurygeophilus multistiliger*, parece ser una especie poco abundante, pues desde que VERHOEFF (1899) describiera la especie, hasta la actualidad, sólo se han capturado cinco ejemplares de cuatro localidades diferentes, de estos ejemplares únicamente sólo se conoce un macho.

Las citas y el número de ejemplares recolectados con anterioridad corresponden a 1 hembra del oeste de la Península Ibérica (Portugal), 1 macho y 2 hembras en los Pirineos orientales y 1 hembra del sureste de Cerdeña (BONATO *et al.*, 2006). Así pues con la cita mallorquina se amplia el conocimiento sobre su distribución, la cual parece ser Ibero-Balear-Sarda.

Los caracteres del ejemplar macho estudiado se adaptan a las descripciones realizadas por BROLEMANN (1930) y por MACHADO (1952, 1953) de la especie, aunque parece que el ejemplar mallorquín según los datos que disponemos es algo más grande de tamaño, que el macho que describe BROLEMANN (1930), presentando además un mayor número de segmentos pedíferos siendo estos de 57 a los 55 que expone el mismo autor. También se han observado diferencias en el número de dientes de la pieza media del labro, ya que esta sólo tiene 6 dientes, presentando un menor número que los otros especímenes tanto macho como hembras de la especie, que poseen un número de 8 dientes y que describen tanto BROLEMANN (1926, 1930) y MACHADO (1952). Además se ha observado un número irregular en los cilios laterales del labro del ejemplar mallorquín ya que estos son de 10+14 en comparación de los 12+12 que expone BROLEMANN (1930).

## Agradecimientos

Los autores queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a Gusi y Bernat, Xavi y Jordi, mujer e hijos de J. Damians, por su extremada generosidad y sus infinitas muestras de cariño con la que han hecho posible que esta nota viese la luz. Ellos, junto con Jaume son los protagonistas de esta nota, en ellos está impregnado el espíritu luchador, así como el de búsqueda y transmisión de nuevos conocimientos biospeleológicos. Uno de mis primeros artículos (GXP), si no el primero, fue con J. Damians, fruto de momentos deliciosos, de risas, de cenas, de xoriguer y también de trabajo. Sea este un pequeño pero sincero homenaje a nuestro amigo, que no se ha ido, que está y estará siempre con nosotros, el Menda.

A Francesc Gràcia (Dept. Ciències de la Terra. Universitat de les Illes Balears-UIB-) por las sugerencias prestadas en este trabajo.

## Bibliografía

- BELLÉS, X.; DAMIANS, J. & PRETUS, J.L. (1989): "Minor-87": Una campanya biospeleològica a Menorca. *Endins*, 14-15: 69-75.
- BONATO, L.; BARBER, A. & MINELLI, A. (2006): The European centipedes hitherto referred to *Eurygeophilus*, *Mesogeophilus* and *Chalandea* (Chilopoda: Geophilomorpha): taxonomy, distribution and geographic variation in segment number *Journal of Natural History* 40 (7-8): 415-438.
- BRÖLEMANN, H. W. (1926): Myriapodes des Pyrénées-Orientales. - *Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Toulouse* 54 (2): 233-267.
- BRÖLEMANN, H. W. (1930): *Eléments d'une faune des myriapodes de France. Chilopodes. Faune de France*, Vol. 25. Imprimerie Toulousaine, Toulouse; P. Lechevalier, Paris : 405
- MACHADO, A. (1952): Miriápodos de Portugal, I. Quilópodos. *Broteria*. XXI (2-4): 65-170.
- MACHADO, A. (1953): Alguns miriápodos de Espanha. *Archivos Instituto de Aclimacion* 1: 77-92. Almería.
- PONS, G.X. & DAMIANS, J. (1992): Els aràcnids de la Cova de sa Cometa des Morts (Escorca). *Endins*, 17-18: 51-56. Palma de Mallorca.
- SERRA, A. & ASCASO, C. (1990): Análisis de la composición faunística y variación estacional de los Quilópodos de tres hábitats del Montseny (Cataluña). In: Minelli, A. [Ed.], *Proceedings of the 7th International Congress of Myriapodology*. E.J. Brill, Leiden, 385-401.
- VERHOEFF KW. (1899): Neues über paläarktische Geophiliden. *Zoologischer Anzeiger* 22: 363-368.