

ARTÍCULO:

***Damaeus gevi* n. sp., a new cave dweller species of oribatid mite (Acari: Oribatida: Damaeidae) from Spain with camouflage of dead oribatid bodies adhering to exuviae**

Luis S. Subías

Departamento de Zoología. Facultad de Biología.
Universidad Complutense. Madrid 28040. España.
E-mail: subias@bio.ucm.es

Revista Ibérica de Aracnología

ISSN: 1576 - 9518.

Dep. Legal: Z-2656-2000.

Vol. 20

Sección: Artículos y Notas.

Pp: 31-34

Fecha de publicación: 31-Enero-2012

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: Carles Ribera

C-elect.: cribera@ub.edu

Índice, resúmenes, abstracts, vols. publicados:

<http://gia.sea-entomologia.org>

Página web GIA:

<http://gia.sea-entomologia.org>

Página web SEA:

<http://www.sea-entomologia.org>

ARTÍCULO:

Un nuevo oribátido cavernícola, *Damaeus gevi* n. sp., de España (Acari: Oribatida: Damaeidae) con un camuflaje de cadáveres de oribátidos adheridos a sus exuvias

Luis S. Subías

Resumen:

Se describe una nueva especie de oribátido de la familia Damaeidae, *Damaeus gevi* n. sp., procedente de una cueva de Jaén, en el sur de España, caracterizada, entre otras cosas, por sus largas patas y por presentar las exuvias ninfales que porta con los restos de cadáveres de otros oribátidos de menor tamaño adheridos a ellas, entre ellos de *Microzetes mirandus* (Berlese, 1908), que es primera cita para España.

Palabras clave: *Damaeus gevi*, nueva especie, cuevas, Acari, Oribatida, camuflaje, nueva cita, España.

Taxonomía: *Damaeus gevi* n. sp.

***Damaeus gevi* n. sp., a new cave dweller species of oribatid mite (Acari: Oribatida: Damaeidae) from Spain with camouflage of dead oribatid bodies adhering to exuviae**

Abstract:

A new oribatid mite of the Damaeidae family, *Damaeus gevi* n. sp., from a cave in southern Spain, is described. It is characterized by its long legs and by the remains of other dead oribatid mites adhered on its nymphal exuviae. *Microzetes mirandus* (Berlese, 1908) is among these adhered oribatid, being its first record for Spain.

Key words: *Damaeus gevi*, new species, caves, Acari, Oribatida, camouflage, new record, Spain.

Taxonomy: *Damaeus gevi* n. sp.

Introducción

Son muy pocas las publicaciones sobre ácaros oribátidos cavernícolas en España, en concreto la primera es de Pérez-Íñigo (1970), y en ella se citan y describen varias especies de la cueva Ojo Guareña (Burgos), más tarde otra del mismo autor (Pérez-Íñigo, 1975), en la que se describe una nueva especie de una cueva de Sacecorbo (Guadalajara) y, posteriormente, aparecen las publicaciones de Subías & Arillo (1996), Iturrondobeitia & Arillo (1997) y Arillo & Subías (2006); en la primera se describe una nueva especie de Opiidae de la cueva La Escarigüela (Madrid), en la segunda se describe otro nuevo óppido de la cueva de Otxas (Vizcaya), y en la tercera se redescubre un Damaeidae descrito de Argelia y encontrado posteriormente en el sur de España, *Metabelbella phalangioides* (Michael, 1890), de una cueva de Carcabuey (Córdoba). En el presente trabajo se describe una nueva especie, también de la familia Damaeidae, procedente de cuevas de Andalucía (Jaén) y de Castilla-La Mancha (Albacete), y se cita, por primera vez, la presencia de "caparazones" de cadáveres de oribátidos adheridos a las exuvias ninfales, que esta nueva especie porta dorsalmente, y las especies a las que pertenecen, siendo de destacar que una de ellas, *Microzetes mirandus* (Berlese, 1908), es la primera vez que se cita en España.

Material y métodos

Todos los ejemplares estudiados proceden de cuevas de Jaén y Albacete, y han sido recolectados directamente con pincel y conservados en alcohol, o bien con trampas de cerveza saturada con hidrato de cloral, y con cebos de sobrasada o queso. Para su observación al microscopio, parte de los ejemplares han sido aclarados con ácido láctico y conservados en el mismo medio, mientras que los restantes han sido conservados, bien en alcohol o bien en preparaciones microscópicas con medio de Hoyer. Todo el material estudiado se encuentra depositado en la colección de la Cátedra de Entomología de la Facultad de Biología de la Universidad Complutense de Madrid

Resultados

Los numerosos ejemplares vivos que se han recolectado pertenecen a la misma especie, *Damaeus gevi* n. sp., que se describirá a continuación, y de la que sus largas patas nos confirman su adaptación al medio cavernícola (Fig. 3). Pertenecen a la familia Damaeidae Berlese, 1896, algunos de cuyos representantes presentan también largas patas y portan dorsalmente las exuvias ninfales, como *Damaeus clavipes* (Hermann, 1804) (Seniczak & Seniczak, 2011), a las que, en ocasiones, adhieren como camuflaje restos húmicos o, incluso, la puesta de huevos o sus cáscaras vacías. Pero nunca se habían citado adheridas carcasas de cadáveres de otros oribátidos de menor tamaño, como ocurre en los ejemplares objeto de este estudio, posiblemente debido a que sean de los pocos restos orgánicos que de los que disponen en el medio donde viven. Su buen estado nos ha permitido identificarlas. Estas especies pertenecen a los siguientes taxones:

- *¿Belba?* sp.
- *Microzetes mirandus* (Berlese, 1908)
- *Ramusella* (*R.*) *clavipectinata* (Michael, 1885)
- *Ramusella* (*Rectoppia*) cf. *mihelcici* (Pérez-Íñigo, 1965)
- *Rhinoppia* sp.
- *Serratoppia guanicola* Subías y Arillo, 1996
- *Berniniella parasigma* Iturrodobeitia, 1987
- *Berniniella* sp.
- *Lauropia baetica* Arillo y Subías, 1996
- *Feiderzetes latus* (Schweizer, 1956)
- *Ghilarovus hispanicus* Subías y Pérez-Íñigo, 1977

Los ejemplares identificados como *Microzetes mirandus* (Berlese, 1908) se corresponden con la redescipión del tipo realizada por Mahunka (1980), no así con la redescipión del paratipo que también hace en el mismo trabajo dicho autor y que podría tratarse de una especie diferente. Se trata de la primera vez que se cita este oribátido en España

Damaeus gevi n. sp. (Figs. 1-3)

MATERIAL TIPO. Son muy numerosos los ejemplares estudiados y la descripción de la nueva especie se basa, como es habitual, en adultos si bien las muestras recolectadas, que se relacionan a continuación, también contenían estados juveniles. En Jaén se ha muestreado el Sistema de la Murcielaguina (31/V/2009, 15/XI/2009, 31/I/2010) y Sima de la Tubería (28/VIII/2011), ambas en Hornos de Segura, y en Albacete la Cueva del Farallón, en Riópar (25/VII/2010, 22/VIII/2010). El holotipo se ha designado de una muestra del Sistema de la Murcielaguina y se encuentra conservado en ácido láctico.

DIMENSIONES Y TEGUMENTO. De tamaño grande, su longitud oscila entre los 770-935 µm de longitud por 500-600 µm de anchura. El tegumento, de color marrón más o menos oscuro, es de una esclerotización normal y, tanto cuerpo como patas, se encuentra cubierto por una capa cerotegumentaria formada por pequeñas granulaciones espiculares o filamentosas. El notogáster porta, como camuflaje, las exuvias ninfales a las que se adhieren diversos restos del medio, así como cascarones de huevos eclosionados y caparazones de cadáveres de otros oribátidos de menor tamaño.

PRODORSO (Fig. 1). Las setas lamelares y rostrales son robustas y ásperas, o espiculadas, largas, arqueadas hacia el interior y de inserción muy próxima las unas a las otras. Los tubérculos prodorsales, típicos de *Damaeus* s. str. Koch, 1835, están bien desarrollados, y los sensilos y setas interlamelares son rígidos, largos y también ásperos o espiculados, siendo estas últimas algo más cortas que los sensilos. Los botridios son grandes, en forma de copa, y por delante, y lateralmente a ellos, se sitúan las setas taxobotridicas que son cortas y curvadas hacia el interior.

NOTOGÁSTER (Fig. 1). De forma hemiesférica, las espinas adnatas del borde anterior están muy bien desarrolladas. De los 11 pares de setas notogastrales que presenta, los 7 pares delanteros son ásperos y de extremo flagelado-ondulado, en forma de látigo, presentando los dos pares delanteros (los de la serie *c*) un desarrollo algo mayor que los otros 5 pares, mientras que los 4 pares posteriores (los de la serie *p* más las *h1*), que son largos, robustos, ásperos y curvados, carecen de dicho flagelo distal (en la Fig. 1 no se pueden ver las setas *p2* y *p3* desde esta visión dorsal).

REGIÓN VENTRAL. La región epimeral presenta la quetotaxia habitual del género, [3:1:4:4], presentando setas de diferente desarrollo y robustez, pero generalmente con una aspereza bien patente, y con las apófisis *S* y los tubérculos *V* bien desarrollados. Placas genitales y anales grandes y próximas entre sí, con los 6 pares de setas genitales y los 2 pares de anales similares, finos y lisos.

El par de setas adgenital y los 3 pares de setas adanales son robustos y ásperos, y las fisuras adanales *iad*, que son muy cortas y transversales al borde anterior de las placas anales, se sitúan entre las setas adgenitales y las setas adanales *ad3*.

PATAS. Las patas son muy largas, todas ellas de mayor longitud que el cuerpo, llegando el cuarto par (Fig. 2) al doble de dicha longitud. En la Tabla I se dan las longitudes medias de los segmentos de cada uno de los cuatro pares de patas, destacándose que los tarsos son los segmentos más largos. Todas las patas son monodáctilas y su quetotaxia es la típica de *Damaeus*, y muy similar a la que da Capilla (1971) para la especie que describe del Prepirineo de Huesca *Damaeus recasensi*, excepto en que los fémures IV presenta 5 setas en lugar de 4.

AFINIDADES. Las especies con las que presenta más similitudes la nueva especie es con otras dos especies descritas de España, *D. recasensi* Capilla, 1971 y *Damaeus torquisetosus* (Mihelčič, 1955), especie ampliamente distribuida por toda España y redescrita por Pérez-Íñigo (1997), caracterizadas también por la presencia de setas notogastrales de extremo flagelado flexuoso. De *D. recasensi* se diferencia por sus menores dimensiones (las que Pérez-Íñigo, 1997, le asigna oscilan entre 936-1.112 μm x 590-748 μm), porque las espinas adnatas están más desarrolladas y, sobre todo, porque las patas son considerablemente más largas. De *D. torquisetosus* se diferencia porque las setas interlamelares y los sensilos no presentan sus extremos flagelados y porque las setas notogastrales son mucho más cortas y los tres pares posteriores de la serie *p* no son de extremo flagelado.

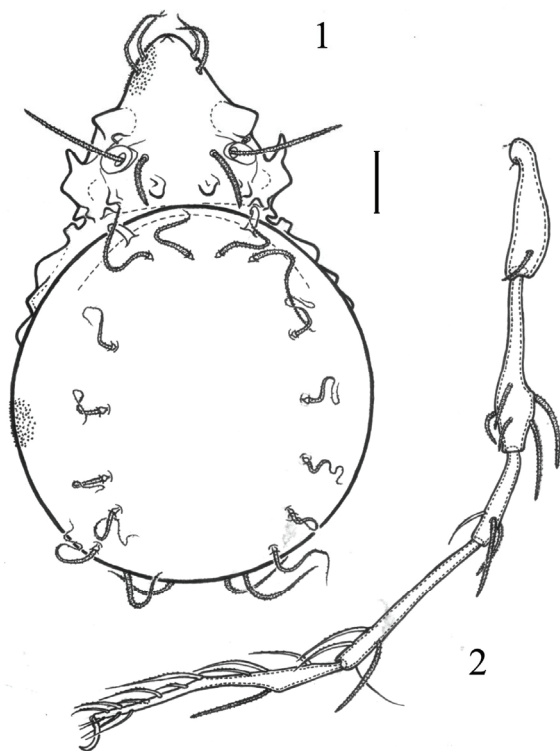
ETIMOLOGÍA. El nombre específico de “*gevi*” hace referencia al acrónimo del Grupo de Espeleología de Villacarrillo (GEV) que ha recolectado el material objeto de este estudio.

Agradecimientos

Se agradece al presidente del GEV (Grupo de Espeleología de Villacarrillo), Toni Pérez Fernández (autor también de la foto de la figura 3 incluida en el trabajo), el posibilitar el acceso al estudio de numerosas muestras de cuevas, las de la Cueva del Farallón (Riópar, Albacete) gracias al permiso concedido por la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de Castilla-La Mancha, las de la Sima de la Tubería (Hornos, Jaén) gracias a la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y a través del Proyecto Local de Voluntariado Ambiental: “Catálogo, estudio y conservación de los ecosistemas subterráneos del Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas, y las del Sistema de la Murcieluquina (Hornos, Jaén) gracias a la Diputación Provincial de Jaén. Todo el material de cuevas de Jaén ha sido cedido por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía para su estudio. También se agradecen los comentarios de los Dres. J.C. Iturrondobeitia, M.L. Moraza y A. Arillo que han sido de gran interés para mejorar este trabajo.

Bibliografía

- ARILLO, A. & SUBÍAS, L.S. 2006. Redescription of the longest-legged oribatid mite *Metabelbella phalangioides* (Michael, 1890) comb. nov., a species from Algeria and Southern Spain (Acariformes: Oribatida: Damaeidae). *Systematic & Applied Acarology*, **11**: 57-62.
- CAPILLA, C. 1971. Una nueva especie de oribátido del Pre-Pirineo oscense (Acari, Oribatei). *Eos*, **46** (1970): 19-26.
- ITURRONDOBEITIA, J.C. & ARILLO, A. 1987. *Medioppia producta*: a new oppiid mite (Acarida, Oribatida, Oppiidae) from the Basque Country (North Spain). *Acarologia*, **38**(2): 193-197.
- MAHUNKA, S. 1980. Data to the knowledge of mites preserved in the “Berlese Collection” (Acari: Tarsonemida, Oribatida). II. *Folia entomologica hungarica*, **33**: 105-121.
- PÉREZ-ÍÑIGO, C. 1970. Bioespeleología de la cueva de Ojo Guareña. Ácaros Oribátidos. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural (Biología)*, **67** (1969): 143-160.
- PÉREZ-ÍÑIGO, C. 1975. Contribución al conocimiento de los oribátidos (Acari) cavernícolas. *Primer Centenario de la Real Sociedad Española de Historia Natural*: 457-462.
- PÉREZ-ÍÑIGO, C. 1997. *Acari, Oribatei, Gymnonota I*. Fauna Ibérica, 9. M. A. Ramos et al. eds. Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid: 374 pp.
- SENICZAK, S. & SENICZAK, A. 2011. Differentiation of external morphology of Damaeidae (Acari: Oribatida) in light of the ontogeny of three species. *Zootaxa*, **2775**: 1-36.
- SUBÍAS, L.S. & ARILLO, A. 1996. *Serratoppia guanicola* sp. nov. from a cave in Central Spain. Iberian species of genus *Serratoppia* (Acariformes, Oribatida, Oppiidae). *Acarologia*, **37**(1): 55-60.



Figs. 1-2. *Damaeus gevi* n. sp. 1. vista dorsal del cuerpo sin las patas. 2. pata IV. Escala gráfica 100 μ m.

Figs 1-2. *Damaeus gevi* n. sp. 1. dorsal view of the body without legs. 2. leg IV. Scale bar 100 μ m.



Fig. 3. *Damaeus gevi* n. sp. Fotografía de espécimen vivo en su ambiente natural, con las exuvias ninfales.

Fig. 3. *Damaeus gevi* n. sp. Photograph of living specimen in its natural habitat, with the nymphal exuviae.

Tabla I. Longitud media, en μ m, de los cuatro pares de patas y de los distintos segmentos de cada una de ellas.
Table I. Mean length, in μ m, for the four pairs of legs and for their segments.

	trocánter	fémur	genu	tibia	tarso	Longitud total
Pata I		369	157	238	386	1.150
Pata II		287	123	180	360	950
Pata III	148	287	132	222	361	1.150
Pata IV	213	353	164	328	427	1.485