

## NUEVOS ORIBÁTIDOS (ACARI, ORIBATIDA) DE GALICIA (NOROESTE DE ESPAÑA). UN SUBGÉNERO NUEVO, TRES ESPECIES NUEVAS Y CUATRO PRIMERAS CITAS DE ESPAÑA

Luis S. Subías<sup>1</sup> & Umukusum Ya. Shtanchaeva<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Zoología. Facultad de Biología. Universidad Complutense. 28040 Madrid. España. – subias@bio.ucm.es

<sup>2</sup> Instituto de Recursos Biológicos del Caspio de Daguestán. Academia de Ciencias de Rusia. Mahachkala 376000. Rusia. – umukusum@mail.ru

**Resumen:** Se estudian las 58 especies de ácaros oribátidos procedentes de una muestra de suelo de Galicia (noroeste de España). Se describe un subgénero nuevo, *Subiasella* (*Paralalmoppia*) n. subg., y tres especies nuevas, *Miracarus longisetosus* n. sp., *Subiasella* (*Paralalmoppia*) *barbulata* n. sp. y *Ocesobates galaicus* n. sp. Se cita por primera vez de la Península Ibérica el género *Tereticepheus* S. & F. Bernini, 1990 y las especies *Phthiracarus zicmani* Balogh y Mahunka, 1983, *Hermanniella grandis* Sitnikova, 1973 y *Tereticepheus undulatus* (Willmann, 1939). También se cita por primera vez de España *Vaghia stupenda* (Berlese, 1916), y se citan 19 especies por primera vez para la fauna gallega.

**Palabras clave:** Acari, Oribatida, subgénero nuevo, especies nuevas, primeras citas, España, Galicia.

**New oribatids (Acari, Oribatida) from Galicia (north-western Spain). A new subgenus, three new species and four first records from Spain**

**Abstract:** The 58 species of oribatid mites found in a soil sample taken in Galicia (north-western Spain) are studied. A new subgenus, *Subiasella* (*Paralalmoppia*) n. subg., and three new species, *Miracarus longisetosus* n. sp., *Subiasella* (*Paralalmoppia*) *barbulata* n. sp. and *Ocesobates galaicus* n. sp., are described. The genus *Tereticepheus* S. & F. Bernini, 1990 and the species *Phthiracarus zicmani* Balogh & Mahunka, 1983, *Hermanniella grandis* Sitnikova, 1973 and *Tereticepheus undulatus* (Willmann, 1939) are recorded for the first time from Spain. Also, *Vaghia stupenda* (Berlese, 1916) is recorded for the first time from Spain, and 19 species are recorded as new for the fauna of Galicia.

**Key words:** Acari, Oribatida, new subgenus, new species, first records, Spain, Galicia.

**Taxonomía / Taxonomy:** *Subiasella* (*Paralalmoppia*) n. subg., *Miracarus longisetosus* n. sp., *Subiasella* (*Paralalmoppia*) *barbulata* n. sp., *Ocesobates galaicus* n. sp.

### Introducción

La fauna de ácaros oribátidos del noroeste de la Península Ibérica ha sido estudiada recientemente por Subías & Mínguez (2001) quienes han citado 224 especies. En este trabajo se ha tenido la oportunidad de estudiar una muestra de suelo procedente de Galicia en la que ha aparecido una fauna de oribátidos muy interesante, objeto de este estudio, y que enriquece notablemente no sólo la fauna del noroeste ibérico sino que también han aparecido tres nuevas especies para la ciencia y un nuevo género y tres nuevas especies para la fauna ibérica, y otra para la española.

### Material y métodos

La muestra estudiada procede de Moscoso (Pontevedra) y ha sido de hojarasca de roble recolectada el día 23 de abril de 2011 por R. Outerelo. Los ácaros oribátidos se han extraído por el método Berlese-Tullgren y han sido aclarados con ácido láctico al 70% para su identificación al microscopio en portaobjetos excavado; una vez identificados se han conservados en viales con ácido láctico al 70% o bien se han montado en preparaciones microscópicas semipermanentes con Hoyer. Todo el material tipo se encuentra depositado en la Colección de la Cátedra de Entomología de la Facultad de Biología de la Universidad Complutense de Madrid.

### Resultados

En el Anexo I se recogen las 58 especies de oribátidos que han aparecido en la muestra. Se han ordenado sistemática-

mente y se da su distribución geográfica según Subías (2004 y 2012) y de los resultados obtenidos se deduce que la mitad de las especies (29) presentan una distribución geográfica muy amplia, Paleártica, Holártica o Cosmopolita, aunque existe una fuerte influencia Mediterránea. Tres de ellas han resultado ser nuevas para la ciencia y se describirán a continuación. También se describe un nuevo subgénero y se citan por primera vez para la Península Ibérica un género y tres especies, lo que incrementa el número de especies de oribátidos ibéricos a 978 ya que Subías & Shtanchaeva (2012) recogen 972 citas. Además la fauna española se ve incrementada tras este estudio en 7 nuevas especies de oribátidos y la gallega en 22.

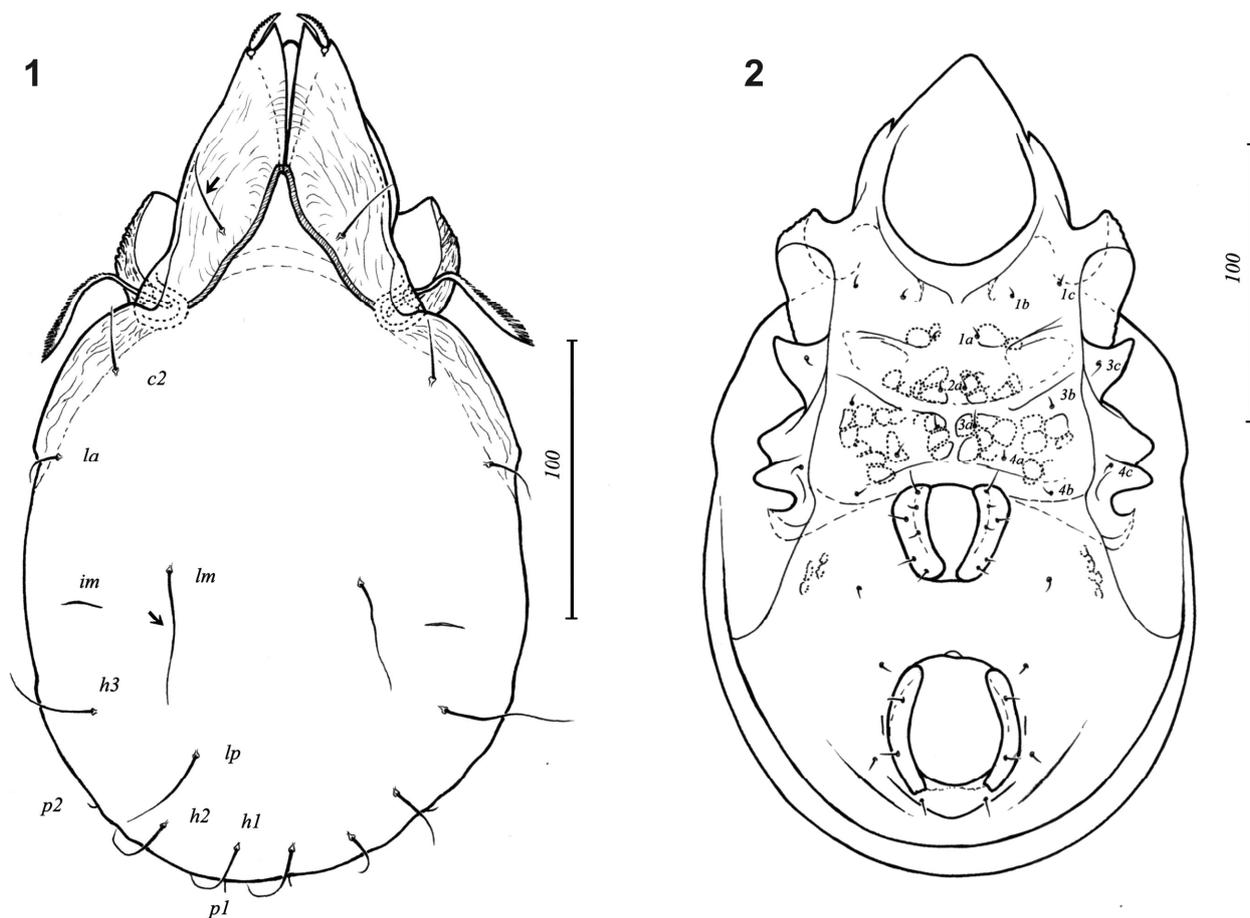
#### *Miracarus longisetosus* n. sp.

**MATERIAL TIPO:** Sólo se ha recolectado un ejemplar, el holotipo, aunque las características distintivas son tan nítidas que no hay duda de que se trata de una especie nueva diferente de las conocidas hasta ahora. El ejemplar se encuentra montado en una preparación microscópica.

#### **DESCRIPCIÓN:**

Dimensiones: su longitud es de 295 µm y su anchura de 170 µm.

Prodorso (Fig. 1): las lamelas están muy desarrolladas y cubren la mayor parte del prodorso; sus grandes cúspides, tan largas como el resto de la lamela, contactan centralmente, con sus bordes internos que divergen algo hacia el extremo, y ocultan prácticamente por completo el rostro; el extremo de las cúspides lamelares muestra un robusto y puntiagudo



**Fig. 1-2.** *Miracarus longisetosus* n. sp.: 1) Vista dorsal del cuerpo; 2) vista ventral del cuerpo. (Escala en  $\mu\text{m}$ ).  
**Fig. 1-2.** *Miracarus longisetosus* n. sp.: 1) Dorsal view of the body; 2) ventral view of the body. (Scale bar in  $\mu\text{m}$ ).

diente interno, mientras que las setas lamelares, cortas, gruesas y escopoladas lateralmente, se sitúan en el su base, en el borde interno; las setas interlamelares, finas y lisas, destacan por su longitud y se sitúan sobre las lamelas; es espacio interlamelar es triangular y los botridios se disponen en el borde interno de la base de las lamelas, con su abertura lateral; los sensilos son de longitud media y recurvados hacia atrás, con la mitad distal algo ensanchada, fusiforme y con la borde externo ciliado-escopolado.

Notogáster (Fig. 1): ancho, con el borde anterior apenas marcado y con los pteromorfos poco prominentes y tenuemente estriados longitudinalmente; las setas notogastrales, en número de 9 pares, son bastante largas, finas y lisas, y con el extremo algo flageliforme; las fisuras *im* son bien patentes y las setas *h3* se sitúan por detrás de ellas, faltando las setas posterolaterales *p3*.

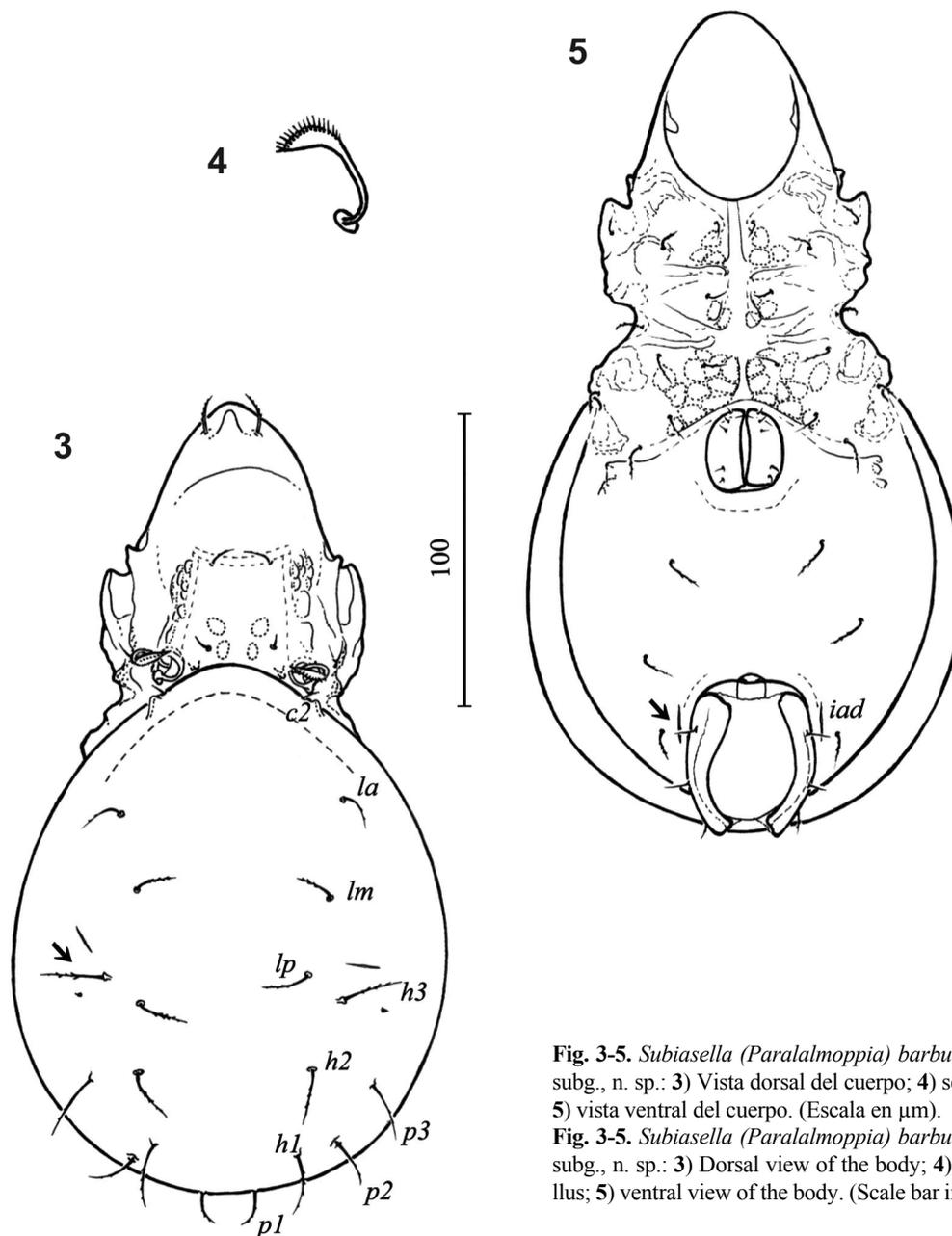
Región ventral (Fig. 2): las setas de las región epimeral son diminutas y se ajustan a la fórmula quetotáxica habitual (3:1:3:3); también todas las setas de la placa ventral son diminutas y las habituales, un par de adgenitales y tres pares de adanales, con las setas *ad3* por delante de las fisuras adanles *iad*, que están en posición paraanal; placas genitales con 6 pares de setas y placas anales con dos; las patas son monodáctilas.

**ETIMOLOGÍA:** El nombre de "longisetosus" hace referencia a esta característica de setas largas que caracterizan a esta especie.

**DISCUSIÓN:** Actualmente Subías (2004 y 2012) considera la existencia de 5 especies dentro del género *Miracarus* Kunst, 1959, especies de distribución Mediterránea o de Europa centromeridional. Wauthy & Ducarme (2011) consideran en sus claves que existen dos grupos de especies según que el borde interno de sus lamelas sea paralelo o divergente. *Miracarus longisetosus* n. sp. se incluiría dentro del segundo grupo en el que se incluirían: *Miracarus discrepans* Mahunka, 1966, *Miracarus senensis* Bernini, 1975 y *Miracarus grootaerti* Wauthy y Ducarme, 2011, pero las cúspides lamelares de la nueva especie son más largas y menos convergentes y, sobre todo, las setas interlamelares y notogastrales son mucho más largas, carácter éste único dentro del género ya que todas sus especies presentan dichas setas muy cortas.

***Subiasella (Paralalmoppia) n. subg.***

Varios de los ejemplares estudiados pertenecen a una nueva especie de la familia Oppiidae Sellnick, 1937, subfamilia Oxyoppiinae Subías, 1989, y presentan grandes semejanzas con las especies del subgénero *Subiasella (Lalmoppia)* Subías y Rodríguez, 1986, pero las fisuras adanales *iad* son paraanales en lugar de apoanales, carácter éste de gran importancia en esta familia y que ha sido utilizado satisfactoria y frecuentemente dentro de la familia Oppiidae para separar taxones supraespecíficos, incluso subfamilias (Subías & Balogh, 1989), motivo por el cual se considera que es suficiente



**Fig. 3-5.** *Subiasella (Paralalmoppia) barbulata* n. subg., n. sp.: **3)** Vista dorsal del cuerpo; **4)** sensilo; **5)** vista ventral del cuerpo. (Escala en  $\mu\text{m}$ ).

**Fig. 3-5.** *Subiasella (Paralalmoppia) barbulata* n. subg., n. sp.: **3)** Dorsal view of the body; **4)** sensillum; **5)** ventral view of the body. (Scale bar in  $\mu\text{m}$ ).

motivo para hacer un nuevo subgénero dentro de *Subiasella* Balogh, 1983.

**ETIMOLOGÍA:** El nombre de "Paralalmoppia" hace referencia tanto a su proximidad a *Subiasella (Lalmoppia)* como a la característica posición de las fisuras *iad* paraanales.

**ESPECIE TIPO:** *Subiasella (Paralalmoppia) barbulata* n. sp.

***Subiasella (Paralalmoppia) barbulata* n. sp.**

**MATERIAL TIPO:** Se han recolectado tres ejemplares, el holotipo, conservado en ácido láctico, y los dos paratipos, montados en sendas preparaciones microscópicas.

**DESCRIPCIÓN:**

Dimensiones: dos de los ejemplares presentan unas dimensiones similares: 265-270  $\mu\text{m}$  x 140  $\mu\text{m}$  mientras que el tercer ejemplar es bastante menor ya que mide 215  $\mu\text{m}$  x 110  $\mu\text{m}$ .

Prodorso (Fig. 3): el rostro es ancho y redondeado, con una protuberancia central a los lados de la cual se sitúan las setas rostrales que son arqueadas y barbuladas; las líneas lamelares y translamelar están poco marcadas, y las setas lamelares, cortas y ligeramente barbuladas se sitúan en los ángulos internos; entre las setas interlamelares, que son similares a las lamelares, se sitúan dos pares de grandes áreas claras; los botridios presentan un pequeño tubérculo posterolateral y los sensilos (Fig. 4) presentan un corto tallo que se dilata en una corta y ancha maza fusiforme con una hilera externa de cortos pelos densamente dispuestos; las setas exobotridícas son cortas, finas y lisas.

Notogáster (Fig. 3): de contorno elíptico, presenta un par de diminutos cornículos, en el borde anterior del notogáster, enfrentados a los tubérculos botridiales; también aparecen junto a ellos, y hacia el interior, un par de diminutas setas *c2*, mientras que los restantes 9 pares de setas notogastrales,

aunque cortas, presentan una barbulación más o menos nítida, situándose el par *la* claramente por delante de las *lm*; las fisuras *im* están bien desarrolladas y ligeramente por delante de las setas *lp* y *h3*.

Región ventral (Fig. 5): la quetotaxia de la región epimeral es la habitual (31:3:3) y dichas setas, aunque cortas y finas, presentan una barbulación más o menos nítida; los discidios son romos y poco prominentes; en la placa ventral el par de setas adgenitales y los tres pares de adanales, también finamente barbulados, están más desarrollados, mientras que los 5 pares que presentan las placas genitales son diminutos; las placas anales presentan dos pares de cortas setas y las fisuras adanales *iad* son grandes y paraanales, situándose junto al tercio anterior de los bordes laterales de la abertura anal; las patas son las típicas monodáctilas.

**ETIMOLOGÍA:** La denominación de "barbulata" hace referencia a la barbulación que presentan las setas notogastrales.

**DISCUSIÓN:** Al ser la única especie incluida en el nuevo subgénero *Subiasella* (*Paralalmoppia*), sus características distintivas son también las que sirven para diferenciar a esta especie de las otras del género *Subiasella*.

### ***Ocesobates galaicus* n. sp.**

**MATERIAL TIPO:** Sólo se ha recolectado un ejemplar, el holotipo, que se encuentra conservado en una preparación microscópica.

#### **DESCRIPCIÓN:**

Dimensiones: la longitud es de 345  $\mu\text{m}$  y la anchura de 230  $\mu\text{m}$  (sin incluir los pteromorfos).

Prodorso (Fig. 6): ancho y con una nítida escotadura rostral; las lamelas son cortas, no alcanzando la mitad del prodorso; carecen de cúspides y en su extremo distal se insertan las setas lamelares que son muy largas, finas y lisas, y sobrepasan claramente el borde rostral; las setas interlamelares son también muy largas y finas pero ásperas y con el extremo distal ligeramente flageliforme; las setas rostrales se disponen muy lateral y traseralemente en la base del extremo rostral; los botridios son amplios y los sensilos (Fig. 7) presentan un tallo muy corto y una ancha y corta maza de bordes paralelos.

Notogáster (Fig. 6): es corto y ancho, con unos pteromorfos muy prominentes; los 10 pares de setas notogastrales están reducidas a los alveolos; los cuatro pares de áreas porosas, aunque muy pequeños, son perceptibles y aunque no se aprecian las fisuras *im*, las fisuras *ih e ips* son perceptibles.

Región ventral (Fig. 8): los apodemas de la región epimeral están muy reducidos no siendo perceptibles los *apo4*; las setas epimerales presentan un desarrollo muy diferente, desde las *1a*, cortas, finas y lisas, a las *1c*, bastante largas, robustas y barbuladas; en la placa ventral las setas adgenitales son bastante cortas, finas y lisas, como los 6 pares de setas genitales de los que destaca el par *g2* del borde anterior de las placas genitales que es más largo y tenuemente barbulado; las placas anales, que son más grandes que las genitales, presentan los dos pares habituales de setas, que son muy cortas, finas y lisas, al igual que los 3 pares de adanales; las fisuras adanales *iad* son muy cortas y se sitúan por delante de las setas adanales *ad3* junto a los ángulos lateroanteriores de la abertura anal.

**ETIMOLOGÍA:** La denominación de "galaicus" hace referencia a la zona geográfica, Galicia, donde ha sido recolectada esta especie.

**DISCUSIÓN:** El género *Ocesobates* Aoki, 1965 incluye 3 especies paleárticas y una etiópica (Subías, 2004, 2012); es a esta última, *Ocesobates schatzi*, especie descrita por Ermilov *et al.* (2011) de Etiopía, a la que más se asemeja por el tipo de rostro, cúspides lamelares, sensilo y extremo flageliforme de las setas interlamelares, pero sus dimensiones son menores (415-464  $\mu\text{m}$  x 282-315  $\mu\text{m}$  en la especie africana), las setas adgenitales son mucho más cortas y presenta los 3 pares de setas adanales típicos en lugar de los 2 pares de *O. schatzi*.

### ***Phthiracarus zicmani* Balogh y Mahunka, 1983**

El género cosmopolita *Phthiracarus* Perty, 1841 es muy problemático y la identidad exacta de bastantes de la 212 especies actualmente conocidas (Subías, 2004, 2012) es muy dudosa. De todas formas los ejemplares aquí estudiados encajan bien con la descripción de *Phthiracarus zicmani*, especie de Balogh & Mahunka (1983) descrita de Hungría y posteriormente citada de otras localidades de Europa centrooriental. Su presencia en España amplía notablemente su distribución dentro de Europa.

### ***Hermanniella grandis* Sitnikova, 1973**

Especie descrita del Extremo Este Soviético por Sitnikova (1973) y citada posteriormente de alguna otra localidad del Este de la Región Paleártica Oriental (Subías, 2004, 2012). Su presencia en España, en el Extremo Oeste de la Región Paleártica, es algo excepcional y hace suponer que esta especie probablemente esté presente en otras zonas de la Región Paleártica, lo que demuestra el muy deficiente conocimiento que todavía tenemos sobre la fauna de oribátidos, y eso en una Región como la Paleártica que es la mejor conocida del mundo.

### ***Tereticepheus* S. & F. Bernini, 1990**

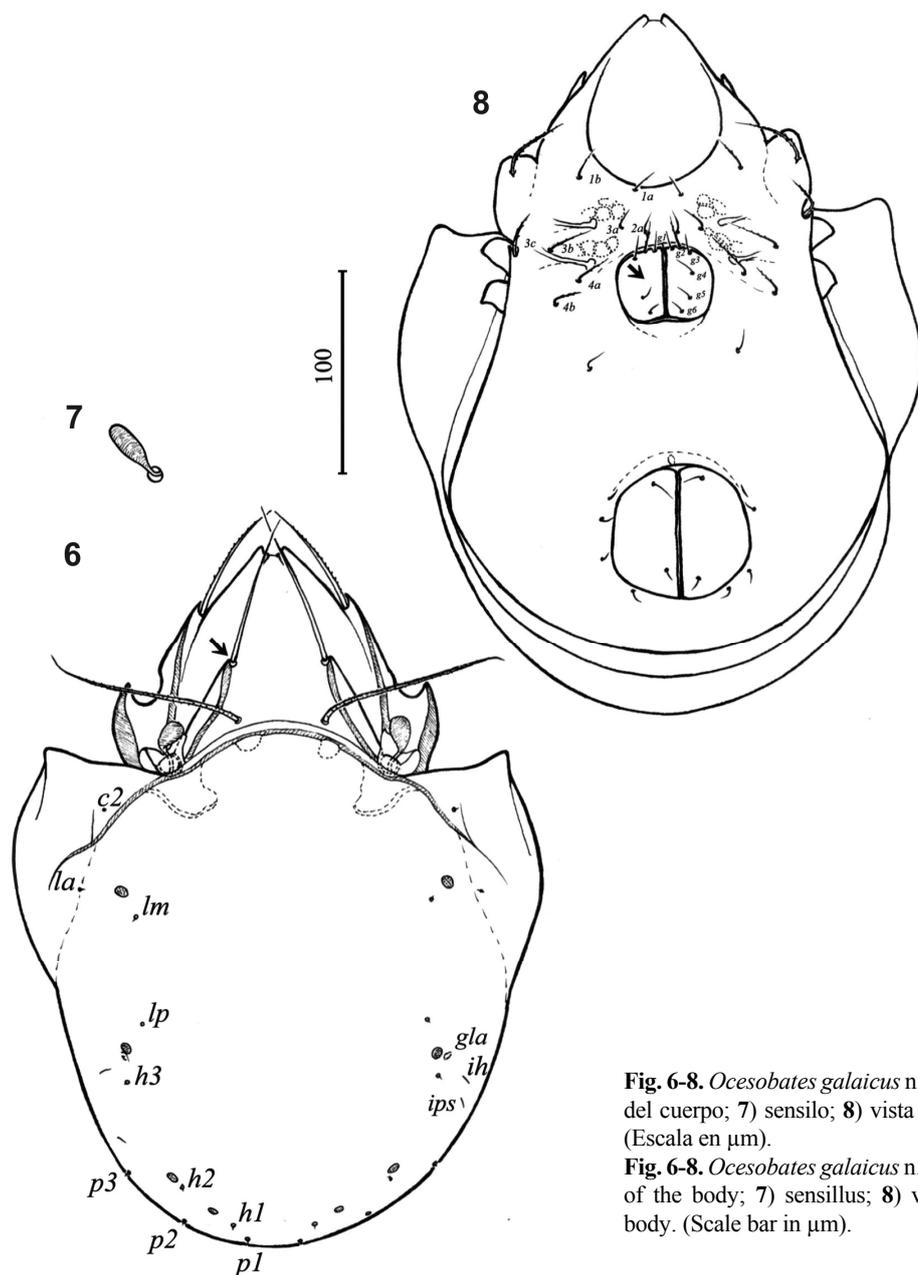
Género muy interesante descrito recientemente por S. & F. Bernini (1990) basado en dos especies, *Tereticepheus annamariae* S. & F. Bernini, 1990, y *Tereticepheus undulatus* (Willmann, 1939), ambas especies sólo conocidas de su descripción original, la primera de Argelia y la segunda de la isla de Madeira; se trata por lo tanto de un género de distribución Mediterránea Occidental cuya presencia era esperable en la Península Ibérica.

### ***Tereticepheus undulatus* (Willmann, 1939)**

Especie descrita bajo la denominación de *Cepheus undulatus* por Willmann (1939) de Madeira y que no había vuelto a ser citada hasta ahora que lo ha sido del noroeste de España, de Galicia.

### ***Vaghia stupenda* (Berlese, 1916)**

Especie distribuida por el suroeste de Europa (Subías, 2004, 2012) y que ha sido citada de Andorra por Travé (1960), por lo que ésta es la primera cita para España. Los ejemplares españoles presentan una talla algo superior a la dada por Grandjean (1956) en la redescipción que hace de esta especie, 820-845  $\mu\text{m}$  x 605-645  $\mu\text{m}$  de los ejemplares españoles frente a los 820-845  $\mu\text{m}$  que da este autor.



**Fig. 6-8.** *Ocesobates galaicus* n. sp.: **6)** Vista dorsal del cuerpo; **7)** sensilo; **8)** vista ventral del cuerpo. (Escala en  $\mu\text{m}$ ).

**Fig. 6-8.** *Ocesobates galaicus* n. sp.: **6)** Dorsal view of the body; **7)** sensillus; **8)** ventral view of the body. (Scale bar in  $\mu\text{m}$ ).

### Bibliografía

- BALOGH, J. & S. MAHUNKA 1983. *The soil mites of the world 1. Primitive Oribatids of the Palaearctic Region*. Akadémiai Kiadó. Budapest: 372 pp.
- BERNINI, S. & F. BERNINI 1990. Species of the family Cepheidae Berlese, 1896 (Acarida: Oribatida) from the Maghreb. *Zoological Journal of the Linnean Society*, **100**: 233-262.
- ERMILOV, S. G., E. A. SIDORCHUK & L. B. RYBALOV 2011. New oribatid mites of the superfamily Ceratozetoidea (Acari: Oribatida) from Ethiopia. *African Invertebrates*, **52**(2): 323-343.
- GRANDJEAN, F. 1956. Observations sur les Galumnidae (2<sup>e</sup> série) (Acariens, Oribates). *Revue Française d'Entomologie*, **23**(4): 265-275.
- SITNIKOVA, L. G. 1973. New species of oribatid mites of the genus *Hermanniella* Berlese, 1908 (Oribatei, Hermanniellidae) in the Soviet fauna. *Entomological Review*, **52**(4): 618-626.
- SUBÍAS, L. S. 2004. Listado sistemático, sinonímico y biogeográfico de los ácaros oribátidos (Acariformes, Oribatida) del mundo (1758-2002). *Graellsia*, **60** (Núm. extr.): 3-305.
- SUBÍAS, L. S. 2012. *Listado sistemático, sinonímico y biogeográfico de los ácaros oribátidos (Acariformes, Oribatida) del mundo (excepto fósiles)*. <http://www.ucm.es/info/zoo/Artrópodos/Catalogo.pdf>.
- SUBÍAS, L. S. & P. BALOGH 1989. Identification keys to the genera of Oppiidae Grandjean, 1951 (Acari: Oribatei). *Acta Zoologica Hungarica*, **35**(3-4): 355-412.
- SUBÍAS, L. S. & M. E. MÍNGUEZ 2001. Listado sistemático de los oribátidos (Acariformes, Oribatida) del Noroeste de la Península Ibérica. *Graellsia*, **57**(1): 15-27.
- SUBÍAS, L. S. & U. SHTANCHAEVA 2012. Oribátidos ibéricos (Acari: Oribatida): Listado sistemático, incluyendo nuevas citas de una familia, cuatro géneros y veinticinco especies. *Revista Ibérica de Aracnología*, **20**: 85-103.
- TRAVÉ, J. 1960. Contribution a l'étude de la faune de la Massane (3<sup>e</sup> note). Oribates (Acariens) 2<sup>e</sup> partie. *Vie et Milieu*, **11**(2): 209-232.
- WAUTHY, G. & X. DUCARME 2011. Description of a new species of cave mite, *Miracarus grootaerti*, and comparison with *M. abeloosi*, Lions, 1978 (Acari, Oribatida). *Zootaxa*, **3111**: 1-36.
- WILLMANN, C. 1939. Die Arthropodenfauna von Madeira nach den Ergebnissen der Reise von Prof. Dr. O. Lundblad Juli-August 1935. XIV. Terrestrische Acari (Exkl. Ixodidae). *Arkiv für Zoologi*, **31A**(10): 1-42 (+3 tablas).

Anexo I: Especies de oribátidos recolectados y su distribución geográfica

|  |  |
|--|--|
| <b>Moscoso (Pontevedra)</b>  |  |
| * nuevas citas españolas; ° nuevas citas gallegas Dis: Distribución. |  |
| <b>Eniochthoniidae Grandjean, 1947</b>                               |  |
| <i>Hypochthoniella</i> Berlese, 1910                                 |  |
| 1.   | ° <i>Hypochthoniella minutissima</i> (Berlese, 1904). Dis: Cosmopolita                                     |
| <b>Euphthiracaridae Jacot, 1930</b>                                  |  |
| <i>Euphthiracarus</i> Ewing, 1917                                    |  |
| 2.   | ° <i>Euphthiracarus monodactylus</i> (Willmann, 1919). Dis: Holártica                                      |
| <i>Microtritía</i> Märkel, 1964                                      |  |
| 3.   | <i>Microtritía minima</i> (Berlese, 1904). Dis: Semicosmopolita  |
| <b>Phthiracaridae Perty, 1841</b>                                    |  |
| <i>Phthiracarus</i> Perty, 1841                                      |  |
| 4.   | <i>Phthiracarus laevigatus</i> (Koch, 1841). Dis: Paleártica   |
| 5.   | * <i>Phthiracarus zicmani</i> Balogh y Mahunka, 1983.<br>Dis: Europa centromeridional                      |
| <i>Steganacarus</i> Ewing, 1917                                      |  |
| 6.   | <i>Steganacarus magnus</i> (Nicolet, 1855). Dis: Holártica   |
| <b>Nothridae Berlese, 1896</b>                                       |  |
| <i>Nothrus</i> Koch, 1836  |  |
| 7.   | ° <i>Nothrus silvestris</i> Nicolet, 1855. Dis: Holártica  |
| <b>Crotoniidae Thorell, 1876</b>                                     |  |
| <i>Heminothrus (Platynothrus)</i> Berlese, 1913                      |  |
| 8.   | <i>Heminothrus (Platynothrus) peltifer</i> (Koch, 1839).<br>Dis: Semicosmopolita                           |
| <b>Hermanniidae Sellnick, 1928</b>                                   |  |
| <i>Hermannia</i> Nicolet, 1855                                       |  |
| 9.   | ° <i>Hermannia gibba</i> (Koch, 1839). Dis: Holártica  |
| <b>Hermanniellidae Grandjean, 1934</b>                               |  |
| <i>Hermannella</i> Berlese, 1908                                     |  |
| 10.  | * <i>Hermannella grandis</i> Sitnikova, 1973. Dis: Europa meridional                                       |
| <b>Licnodamaeidae Grandjean, 1954</b>                                |  |
| <i>Licnodamaeus</i> Grandjean, 1931                                  |  |
| 11.  | <i>Licnodamaeus pulcherrimus</i> (Paoli, 1908). Dis: Paleártica  |
| <b>Damaeidae Berlese, 1896</b>                                       |  |
| <i>Belba</i> Heyden, 1826  |  |
| 12.  | <i>Belba corynopus</i> (Hermann, 1804). Dis: Holártica   |
| <i>Metabelba (Parametabelba)</i> Mihelčič, 1964                      |  |
| 13.  | ° <i>Metabelba (Parametabelba) romandiola</i> (Sellnick, 1943). Dis: Mediterránea occidental               |
| <b>Compactozetidae Luxton, 1988</b>                                  |  |
| <i>Conoppia</i> Berlese, 1908  |  |
| 14.  | <i>Conoppia palmicincta</i> (Michael, 1884). Dis: Semicosmopolita  |
| * <i>Tereticepheus</i> S. y F. Bernini, 1990                         |  |
| 15.  | * <i>Tereticepheus undulatus</i> (Willmann, 1939). Dis: Mediterránea occidental                            |
| <b>Microzetidae Grandjean, 1936</b>                                  |  |
| <i>Microzetes</i> Berlese, 1913                                      |  |
| 16.  | * <i>Microzetes septentrionalis</i> (Kunst, 1963). Dis: Euroatlántica                                      |
| <i>Miracarus</i> Kunst, 1959   |  |
| 17.  | <i>Miracarus longisetosus</i> n. sp. Dis: España   |
| <b>Tenuiidae Jacot, 1929</b>   |  |
| <i>Hafenferrefia</i> Jacot, 1939                                     |  |
| 18.  | ° <i>Hafenferrefia nevesi</i> (Sellnick, 1952). Dis: Mediterránea  |
| <b>Ceratoppiidae Kunst, 1971</b>                                     |  |
| <i>Ceratoppia</i> Berlese, 1908                                      |  |
| 19.  | <i>Ceratoppia bipilis</i> (Hermann, 1804). Dis: Holártica  |
| <b>Liacaridae Sellnick, 1928</b>                                     |  |
| <i>Liacarus</i> Michael, 1898  |  |
| 20.  | <i>Liacarus coracinus</i> (Koch, 1841). Dis: Paleártica  |
| <b>Xenillidae Woolley e Higgins, 1966</b>                            |  |
| <i>Xenillus</i> Robineau-Desvoidy, 1839                              |  |
| 21.  | <i>Xenillus tegeocranus</i> (Hermann, 1804). Dis: Paleártica   |
| <b>Eremaeidae Oudemans, 1900</b>                                     |  |
| <i>Eueremaes</i> Mihelčič, 1963                                      |  |
| 22.  | <i>Eueremaes oblongus granulatus</i> (Mihelčič, 1955). Dis: Holártica                                      |
| <b>Ameridae Bulanova-Zachvatkina, 1957</b>                           |  |
| <i>Amerus</i> Berlese, 1896  |  |
| 23.  | ° <i>Amerus cuspidatus</i> Avanzati, Salomone, Baratti y Bernini, 2003.<br>Dis: Mediterránea               |
| <b>Autognetidae Grandjean, 1960</b>                                  |  |
| <i>Autogneta</i> Hull, 1916  |  |
| 24.  | ° <i>Autogneta penicillum</i> Grandjean, 1960. Dis: Oeste de Europa  |
| <b>Oppiidae Sellnick, 1937</b>                                       |  |
| <i>Ramusella (Insculptoppia)</i> Subías, 1980                        |  |
| 25.  | ° <i>Ramusella (Insculptoppia) insculpta</i> (Paoli, 1908). Dis: Paleártica occidental                     |
| <i>Rhinoppia</i> Balogh, 1983  |  |
| 26.  | <i>Rhinoppia media</i> (Mihelčič, 1956). Dis: Mediterránea   |
| <b>Serratoppia</b> Subías y Mínguez, 1985                            |  |
| 27.  | <i>Serratoppia intermedia</i> Subías y Rodríguez, 1988. Dis: Ibérica                                       |
| 28.  | <i>Serratoppia minima</i> Subías y Rodríguez, 1988. Dis: Ibérica   |
| 29.  | <i>Serratoppia serrata</i> (Mihelčič, 1956). Dis: Paleártica occidental                                    |
| <b>Lauroppia</b> Subías y Mínguez, 1986                              |  |
| 30.  | ° <i>Lauroppia tenuipectinata</i> Subías y Rodríguez, 1988.<br>Dis: Paleártica meridional                  |
| <b>Neotrichoppia (Confinoppia)</b> Subías y Rodríguez, 1986          |  |
| 31.  | ° <i>Neotrichoppia (Confinoppia) confinis tenuiseta</i> Subías y Rodríguez, 1986. Dis: Mediterránea        |
| <b>Oppiella</b> Jacot, 1937  |  |
| 32.  | <i>Oppiella nova</i> (Oudemans, 1902). Dis: Cosmopolita  |
| <b>Subiasella (Lalmoppia)</b> Subías y Rodríguez, 1986               |  |
| 33.  | <i>Subiasella (Paralalmoppia) barbulata</i> n. subg., n. sp. Dis: España                                   |
| <b>Quadropiidae Balogh, 1983</b>                                     |  |
| <i>Quadroppia</i> Jacot, 1939  |  |
| 34.  | <i>Quadroppia (Q.) maritalis</i> Lions, 1982.<br>Dis: Europa centromeridional                              |
| <b>Quadroppia (Coronoquadroppia)</b> Ohkubo, 1995                    |  |
| 35.  | <i>Quadroppia (Coronoquadroppia) galaica</i> Mínguez, Ruiz y Subías, 1985. Dis: Europa occidental          |
| <b>Suctobelbidae Jacot, 1938</b>                                     |  |
| <i>Suctobelba</i> Paoli, 1908  |  |
| 36.  | ° <i>Suctobelba granulata</i> Hammen, 1952. Dis: Paleártica occidental                                     |
| 37.  | <i>Suctobelba secta</i> Moritz, 1970. Dis: Europa centromeridional   |
| <i>Suctobelbella</i> Jacot, 1937                                     |  |
| 38.  | <i>Suctobelbella acutidens</i> (Forsslund, 1941). Dis: Holártica   |
| 39.  | ° <i>Suctobelbella longicuspis</i> Jacot, 1937. Dis: Semicosmopolita                                       |
| 40.  | ° <i>Suctobelbella similis</i> (Forsslund, 1941). Dis: Paleártica  |
| <b>Carabodidae Koch, 1837</b>  |  |
| <i>Carabodes</i> Koch, 1835  |  |
| 41.  | ° <i>Carabodes (C.) femoralis</i> (Nicolet, 1855). Dis: Paleártica   |
| <b>Carabodes (Klapperiches)</b> Mahunka, 1979                        |  |
| 42.  | <i>Carabodes (Klapperiches) similis</i> Ruiz, Subías y Kahwash, 1989.<br>Dis: Mediterránea                 |
| <b>Odontocephus</b> Berlese, 1913                                    |  |
| 43.  | <i>Odontocephus elongatus</i> (Michael, 1879). Dis: Holártica  |
| <b>Tectocephidae Grandjean, 1954</b>                                 |  |
| <i>Tectocephus</i> Berlese, 1896                                     |  |
| 44.  | <i>Tectocephus minor</i> Berlese, 1903. Dis: Cosmopolita   |
| <b>Licneremaeidae Grandjean, 1931</b>                                |  |
| <i>Licneremaeus</i> Paoli, 1908                                      |  |
| 45.  | ° <i>Licneremaeus licnophorus</i> (Michael, 1882). Dis: Holártica  |
| <b>Achipteriidae Thor, 1929</b>                                      |  |
| <i>Achipteria</i> Berlese, 1885                                      |  |
| 46.  | <i>Achipteria acuta</i> Berlese, 1908. Dis: Holártica  |
| 47.  | * <i>Achipteria quadridentata</i> (Willmann, 1951). Dis: Euroatlántica                                     |
| <b>Cerachipteria</b> Grandjean, 1935                                 |  |
| 48.  | <i>Cerachipteria dígita</i> Grandjean, 1935. Dis: Oeste de Europa  |
| <b>Parachipteria</b> Hammen, 1952                                    |  |
| 49.  | ° <i>Parachipteria punctata</i> (Nicolet, 1855). Dis: Holártica  |
| <b>Oribatellidae Jacot, 1925</b>                                     |  |
| <i>Oribatella</i> Banks, 1895  |  |
| 50.  | <i>Oribatella eutricha</i> Berlese, 1908. Dis: Europa centromeridional                                     |
| <b>Chamobatidae Thor, 1937</b>                                       |  |
| <i>Chamobates</i> Hull, 1916   |  |
| 51.  | <i>Chamobates schuetzi</i> (Oudemans, 1902). Dis: Holártica  |
| <b>Ocesobates</b> Aoki, 1965   |  |
| 52.  | <i>Ocesobates galaicus</i> n. sp. Dis: España  |
| <b>Punctoribatidae Thor, 1937</b>                                    |  |
| <b>Punctoribates (Minguezetes)</b> Subías, Kahwash y Ruiz, 1990      |  |
| 53.  | <i>Punctoribates (Minguezetes) conjunctus</i> (Subías, Kahwash y Ruiz, 1990). Dis: Mediterránea occidental |
| <b>Oribatulidae Thor, 1929</b>                                       |  |
| <i>Oribatula</i> Berlese, 1896                                       |  |
| 54.  | <i>Oribatula (O.) tibialis</i> s. str. (Nicolet, 1855). Dis: Holártica                                     |
| 55.  | ° <i>Oribatula (O.) tibialis saljanica</i> Kulijev, 1962. Dis: Mediterránea                                |
| <i>Oribatula (Zygoribatula)</i> Berlese, 1916                        |  |
| 56.  | ° <i>Oribatula (Zygoribatula) frisiae</i> (Oudemans, 1900). Dis: Holártica                                 |
| <b>Phauloppia</b> Berlese, 1908                                      |  |
| 57.  | <i>Phauloppia lucorum</i> (Koch, 1841). Dis: Holártica   |
| <b>Galumnidae Jacot, 1925</b>  |  |
| <i>Vaghia</i> Oudemans, 1919   |  |
| 58.  | * <i>Vaghia stupenda</i> (Berlese, 1916). Dis: Suroeste de Europa.   |