

LOS ÓPIDOS (ACARI, ORIBATIDA) DE LOS SABINARES ALBARES ESPAÑOLES. VII. GÉNEROS *HYPOGEOPPIA*, *OPPIELLA* Y *LAUROPPIA*

L. S. SUBÍAS & P. RODRÍGUEZ

Subías, L.S. & Rodríguez, P., 1987. Los ópidos (Acari, Oribatida) de los sabinares albares españoles. VII. Géneros *Hypogeoppia*, *Oppiella* y *Lauroppia*. *Misc. Zool.*, 11: 105-111.

Oppiidae (Acari, Oribatida) from the Spanish juniper woods. VII. Genera Hypogeoppia, Oppiella and Lauroppia.— In this paper, Oribatids of the subfamily *Oppiellinae* Seniczak, 1975 from the Spanish juniper woods are studied. The genus *Hypogeoppia* Subías, 1981 and the subgenera *Oppiella* s. str. Jacot, 1937 and *Oppiella (Perspicuoppia)* C. Pérez-Íñigo, 1971 are discussed. The new species *Lauroppia tenuipectinata* sp. nov. is described, and new contributions and discussion are made about the taxonomy, distribution and biology of the species: *Oppiella* (s. str.) *nova* (Oudemans, 1902) (with a list of new synonyms) and *Oppiella (Perspicuoppia) perspicua* (Mihelčič, 1956), and of the subspecies: *Hypogeoppia terricola* s. str. Subías, 1981 and *Hypogeoppia terricola salmanticensis* Morell (1987) stat. nov. Also the new name of *Moritzoppia* nom. nov. is given for *Moritzella* Balogh, 1983, nom. praeoc. by *Moritzella* Börner, 1908 (Hemiptera).

Key words: Oribatida, Oppiidae, Taxonomy, Juniper wood, Spain.

(Rebut: 29-I-87)

Luis S. Subías & Paloma Rodríguez, Cátedra de Entomología, Fac. de Biología, Univ. Complutense de Madrid, 28040 Madrid, España.

INTRODUCCIÓN

Los oribátidos de la familia Oppiidae Grandjean, 1954 de los sabinares de *Juniperus thurifera* españoles han sido ya objeto de varios trabajos en los que se pone de manifiesto tanto su abundancia y diversidad, como el interés de su estudio (RODRÍGUEZ & SUBÍAS, 1986). Este trabajo se va a dedicar a los géneros y subgéneros: *Hypogeoppia* Subías, 1981, *Oppiella* s. str. Jacot, 1937, *Oppiella (Perspicuoppia)* C. Pérez-Íñigo, 1971 y *Lauroppia* Subías & Mínguez, 1986. Todos ellos pertenecen a la subfamilia Oppiellinae Seniczak, 1975, a la que ya se han dedicado dos trabajos (SUBÍAS & RODRÍGUEZ, 1986 y SUBÍAS et al., 1987).

El género *Hypogeoppia*, descrito por SUBÍAS (1981), presenta como especie tipo a *Hypogeoppia terricola* Subías, 1981 e incluye también a la especie *Dameosoma hypogeum* Paoli, 1908 (que erróneamente da BALOGH,

en su revisión de esta familia de 1983, como especie tipo de dicho género). También se incluye, aunque con reservas, *Oppia exempta* Mihelčič, 1958, especie que no menciona BALOGH (1983) quien, por el contrario, sí que incluye, aunque con dudas, a *Oppia sigma* Strenzke, 1951, *Oppia sigma conjuncta* Strenzke, 1951 y *Oppia jahnae* Sellnick, 1961. De todos modos, se estima más adecuado situarlas en el género *Berniniella*, descrito por BALOGH (1983).

El género *Oppiella* Jacot, 1937 es utilizado en el sentido de SUBÍAS & MÍNGUEZ (1986), autores que ponen de manifiesto que en el sentido de BALOGH (1983) estaría integrado por una mezcla de especies pertenecientes también a otros géneros, como *Moritzella* Balogh, 1983 (al que se da aquí el nuevo nombre de *Moritzoppia* nom. nov. ya que se trata de un *nom. praeoc.* por el hemíptero *Moritzella* Börner, 1908), *Lauroppia* Subías & Mínguez, 1986 y *Neotrichoppia (Confinop-*

pia) Subías & Rodríguez, 1986. Este género se caracteriza fundamentalmente por la presencia de un par de cornículos a sendos lados de la cresta notogastral, característica que se encuentra también en el género próximo *Perspicuoppia*, descrito por PÉREZ-ÍÑIGO en 1971, el cual sólo se diferencia del anterior por la presencia de un par de dientes centrales en los ángulos de la cresta notogastral. Por lo tanto, y dentro del sistema de clasificación natural que se persigue para la familia, se piensa que es más adecuado considerar a *Perspicuoppia* como subgénero de *Oppiella*, tratamiento que ya había sido seguido por SUBÍAS & MÍNGUEZ (1985).

MATERIAL Y MÉTODO

Los ejemplares recolectados proceden de muestras de suelo y medios anejos recolectadas a lo largo de un año en los distintos sabinas albares (de *Juniperus thurifera*) españoles. Todas las muestras eran de 1000 cc, y fueron tratadas en el laboratorio por el método Berlese-Tullgren para la extracción de los microartrópodos. Los oribátidos extraídos fueron tratados posteriormente con ácido láctico para su aclarado y observación al microscopio. Cuando el número de individuos era suficiente, también se hacían preparaciones semipermanentes en el medio de Hoyer. Todo el material, incluido el típico de la nueva especie descrita en este trabajo, se encuentra depositado en la Cátedra de Entomología de la Facultad de Biología de la Universidad Complutense (C.E.F.B.U.C.) de Madrid y conservado en ácido láctico al 70%.

RESULTADOS

Hypogeoppia terricola s. str. Subías, 1981 (fig. 1)

Hypogeoppia terricola Subías, 1981

Material estudiado. Se han recolectado un total de 300 ejemplares procedentes de las muestras: MO₂ (2 ej.), Torres de Albarracín (Teruel), (30TXK27), 12-VI-80, suelo orgá-

nico; TP₇ (59 ej.), Calar de la Santa (Murcia), (30SWH72), 27-IX-80, tierra bajo piedra; CS₁₉ (76 ej.), Valdemorillo de la Sierra (Cuenca), (30TXK03), 20-III-81, suelo mineral; TH₁₉ (3 ej.), misma localidad, tierra bajo hojarasca de sabina; SM₂₀ (148 ej.), La Torre (Valencia) (30TXK80), 21-III-81, musgo y césped ralos; HS₂₀ (10 ej.), misma localidad, hojarasca de sabina y césped ralo, y CS₂₀ (2 ej.), misma localidad, suelo mineral.

Dimensiones y color. Los numerosos ejemplares estudiados presentan un tamaño medio que oscila entre los 207-222 µm de longitud por 101-113 µm de anchura (mínimo de 196 µm x 93 µm y máximo de 235 µm x 118 µm). La coloración es amarillenta clara, debido a la débil esclerotización que presentan.

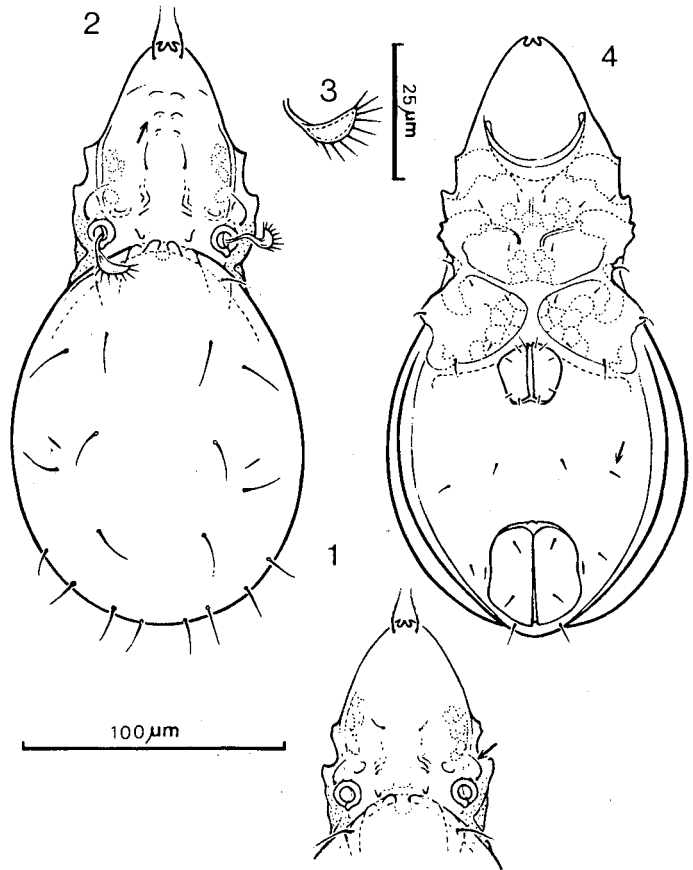
Discusión. Los ejemplares encajan perfectamente con la descripción original, incluidas las dimensiones (SUBÍAS (1981) de 205-225 µm x 105-115 µm). Las setas exobotrídicas (fig. 1) son sin embargo algo más largas de lo representado por su autor (posiblemente debido a que la descripción se realizó sobre ejemplares montados en Hoyer).

Distribución y biología. Se trata de una especie relativamente frecuente en suelos, preferentemente minerales, y céspedes ralos de zonas despejadas y pedregosas o arenosas, como lo indican sus pequeñas dimensiones, débil esclerotización y coloración clara. Se la conoce de la España mediterránea, si bien, también la cita SUBÍAS (1981), sorprendentemente, de Java.

Hypogeoppia terricola salmanticensis Morell (1987) n. stat. (figs. 2-4)

Hypogeoppia salmanticensis Morell (1987)

Material estudiado. También son numerosos los ejemplares recogidos de esta subespecie, 151 en total, y proceden de las muestras siguientes: TC₁ (11 ej.), Prádena (Segovia), (30TVL45), 24-V-80, tierra bajo césped; CS₉ (2 ej.), Lozoya (Madrid), (30TVL33), 18-X-80, césped bajo; TJ₁₀ (2 ej.), Tamajón (Gadalupe), (30TVL73), 18-X-80, tierra bajo hojarasca de jara; HR₁₂ (68 ej.), Villahermosa (Ciudad Real), (30SWJ10), 8-XI-80, hoja-



Figs. 1-4. *Hypogeoppia terricola* s. str. Subías, 1981: 1. Vista dorsal del prodorso. *Hypogeoppia terricola salmanticensis* Morell (1987): 2. Vista dorsal; 3. Sensilo; 4. Vista ventral.

Hypogeoppia terricola s. str. Subías, 1981: 1. Dorsal view of the prodorsum. *Hypogeoppia terricola salmanticensis* Morell (1987): 2. Dorsal view; 3. Sensillum; 4. Ventral view.

rasca de romero; CS₁₂ (57 ej.), misma localidad, suelo mineral, y MO₁₂ (11 ej.), misma localidad, suelo orgánico:

Dimensiones y color. Su longitud media oscila entre 221-234 µm y su anchura media entre 109-115 µm (tamaño mínimo de 209 µm x 100 µm y máximo de 245 µm x 124 µm). La esclerotización es débil y la coloración clara.

Discusión. El rostro tridentado, las costulas lamelares cortas, el tipo de sensilo, el borde anterior notogastral, el alineamiento de las setas adgenitales y las adanales *ad*₃ y demás características, coinciden con las de la especie típica, salvo la existencia de tres pares de protuberancias o tubérculos prodorsales alineados longitudinalmente por delante de

las setas lamelares (fig. 2), y las dimensiones medias algo mayores. Debido a este motivo y a que las protuberancias prodorsales no siempre están demasiado bien marcadas, es preferible considerar a estos ejemplares como pertenecientes a una subespecie de *H. terricola*, en vez de a una especie diferente como hace MORELL (1987).

Distribución y biología. Esta subespecie, también euedáfica pero que prefiere suelos más húmicos que la típica, sólo es conocida de la parte centrooccidental de España (a las localidades mencionadas hay que añadir la de la descripción original, en la provincia de Salamanca), mientras que *H. terricola* s. str. se extiende más al sur y al este.

Oppiella (s. str.) *nova* (Oudemans, 1902) (figs. 5-7)

Eremaeus novus Oudemans, 1902

Dameosoma corrugatum Berlese, 1904; Paoli, 1908

Dameosoma uliginosum Willmann, 1919

Oppia neerlandica: Willmann, 1931; Balogh, 1943; Sengbusch, 1951; Hammer, 1952; Hammer, 1958; Woodring et Cook, 1962

Oppiella corrugata: Jacot, 1937

Oppia corrugata: Forsslund, 1942; Schweizer, 1956

Oppia nova: van der Hammen, 1952; Bulanova-Zachvatkina, 1967; Fujikawa, 1972

Oppiella nova: Hammer, 1968; Hammer, 1970; Balogh, 1972; Seniczak, 1975; Rjabinin, 1975; Golosova, 1975; Dindal, 1977; Abdel-Hamid et al., 1980; Fujikawa, 1981; Zai-gen et al., 1984; Bayoumi et Al-Khalifa, 1985

Oppiella aegyptiaca Elbadry et Nasr, 1974

Oppiella nova nova: Laskova, 1980

Material estudiado. Los ejemplares recogidos proceden de las muestras: MS₁ (1 ej.), Prádena (Segovia), (30TVL45), 24-V-80, madera descompuesta de sabina; MS₅ (1 ej.), Calatañazor (Soria), (30TWM11), 21-VII-80, madera descompuesta de sabina, y CS₁₀ (5 ejs.), Tamajón (Guadalajara), (30TVL73), 18-X-80, césped alto.

Dimensiones. Todos los ejemplares menos uno, miden de 270 a 274 µm por 141-157 µm; éste, considerablemente menor, mide 241 µm x 126 µm.

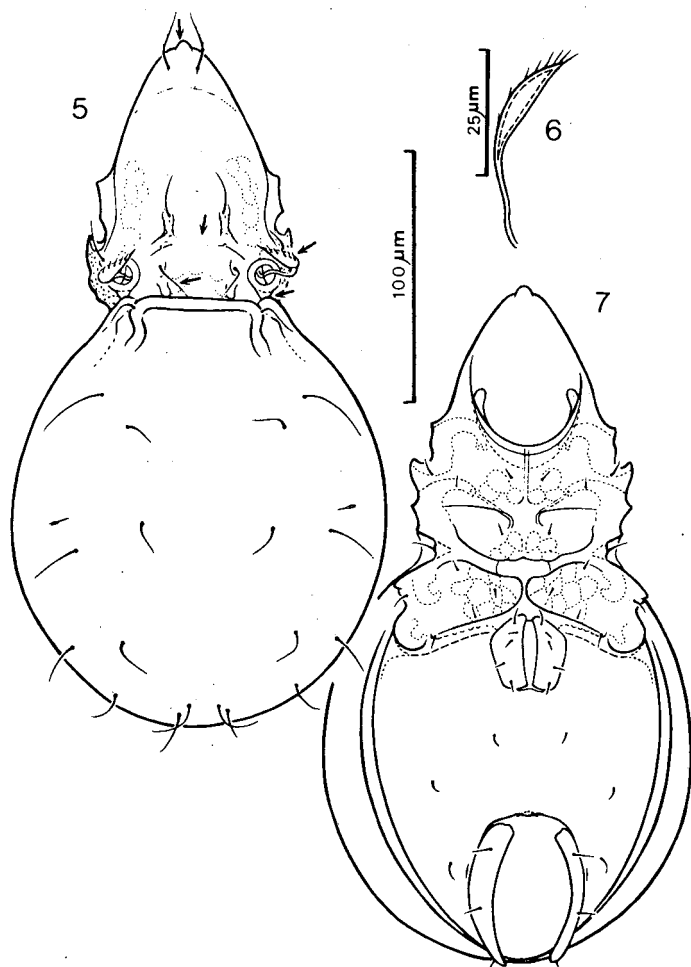
Discusión. Como se puede deducir por la lista de descripciones dada más arriba, se trata del ópido más frecuentemente citado por los diversos autores de todo el mundo. Las dimensiones que dan todos ellos son muy variables, oscilando entre 220-357 µm de longitud por 130-186 µm de anchura, y lo mismo ocurre con los restantes caracteres de la especie que presentan gran variabilidad (rostro, sensilo, cóstulas lamelares, longitud de setas corporales, desarrollo de la cresta y cornículos notogastrales, etc.). Frecuentemente aparecen dentro de la misma población ejemplares con características muy diferentes, junto con otros con características intermedias o anómalas, por lo que la separación en subespecies diferentes es prácticamente imposible. Se considerará, por lo tanto, a las siguientes especies y subespecies de este género como nuevas sinonimias de *Oppiella* (*O.*) *nova*: *Notaspis sculptilis* Warburton & Pearce,

1905, *Dameosoma formosum* Hull, 1914, *Oppia neerlandica* var. *sumatrensis* Willmann, 1931, *Dameosoma krygeri* Trägård, 1931, *Dameosoma corrugatum* var. *intralamellatum* Thamdrupe, 1932, *Oppiella corrugata apicalis* Jacot, 1937, *Oppiella corrugata squarrosa* Jacot, 1937, *Oppiella orientata* Rjabinin, 1975 y *Oppiella nova palustris* Laskova, 1980, y posiblemente también: *Oppia washburni* Hammer, 1952 (única mencionada por BALOGH, 1983), *Oppia rossica* Bulanova-Zachvatkina, 1964 y *Oppiella chistyakovi* Rjabinin, 1975. *Oppia primorica* Golosova, 1969 y *Oppiella baburini* Rjabinin, 1979 son especies diferentes, aunque próximas entre sí, que presentan un sensilo muy largo y estrecho, lanceolado, muy diferente al de *O. nova* en toda su variabilidad.

Respecto a los ejemplares estudiados se puede decir lo mismo ya que muestran gran variabilidad. Pero tras su estudio, así como tras muchas identificaciones anteriores, se pueden separar en dos formas diferentes (sin categoría taxonómica alguna). Una se correspondería con la que se considera *típica* (figs. 5-7), constituida por los ejemplares generalmente mayores y más esclerotizados; la otra es menor y generalmente menos esclerotizada (un sólo ejemplar recolectado) y se le dará la denominación de *nana*. La forma *típica* se diferencia además de la *nana* por la presencia de un rostro con una prominencia rostral más marcada, sensilo de extremo algo más estrecho y alargado, setas notogastrales más largas, sobre todo las *c*₂, *1a* y *h*₃, a veces con los extremos flageliformes, las setas interlamelares son considerablemente más largas, pudiendo llegar a tocarse sus extremos; la línea pseudotranslamelar suele estar insinuada y las cóstulas lamelares están bien desarrolladas e independizadas de las quillas medias interbotridiales, estando la cresta y los cornículos notogastrales bien desarrollados. Éstos se solapan con parte de la escama o diente botridial de la parte posterior del botridio.

La separación de estas dos formas puede ser útil desde el punto de vista de trabajos de tipo biocenótico o ecológico.

Distribución y biología. Se trata de una es-



Figs. 5-7. *Oppiella* (s. str.) *nova* (Oudemans, 1902): 5. Vista dorsal; 6. Sensilo; 7. Vista ventral.

Oppiella (s. str.) *nova* (Oudemans, 1902): 5. Dorsal view; 6. Sensillus; 7. Ventral view.

pecie cosmopolita, prácticamente citada en todas aquellas zonas en las que se ha realizado alguna prospección oribatológica. Aunque es más frecuente en medios con abundante materia orgánica (como la madera en descomposición) y húmedos, se la puede encontrar en todos los medios edáficos y anejos, desde el arborícola a las salinas, pasando por los suelos cultivados.

Oppiella (*Perspicuoppia*) *perspicua* (Mihelčič, 1956)

Oppia perspicua Mihelčič, 1956; C. Pérez-Íñigo, 1965
Perspicuoppia perspicua: C. Pérez-Íñigo, 1971

Material estudiado. El ejemplar recogido procede de la muestra TS₁₀, Tamajón (Guadalajara), 18-X-80, líquenes sobre tronco de sabina.

Dimensiones. El único ejemplar que se ha estudiado mide 247 µm x 130 µm, lo que encaja perfectamente en las dimensiones mínimas dadas por PÉREZ-ÍÑIGO (1965, 1971): 250-300 µm.

Distribución y biología. Se trata de un subgénero endémico de España (de donde existe otra especie, *Oppiella* (*Perspicuoppia*) *minidentata* n. comb., descrita por SUBÍAS en 1977) del que se han recolectado pocos ejem-

plares y de forma muy esporádica. Ha aparecido en medios muy adversos, como el borde arenoso de una carretera (MÍNGUEZ, 1981), o como en este caso, en los líquenes incrustantes que crecen en la corteza del tronco de las sabinas albares. Se trata del único ópido que ha aparecido sobre tronco de sabina.

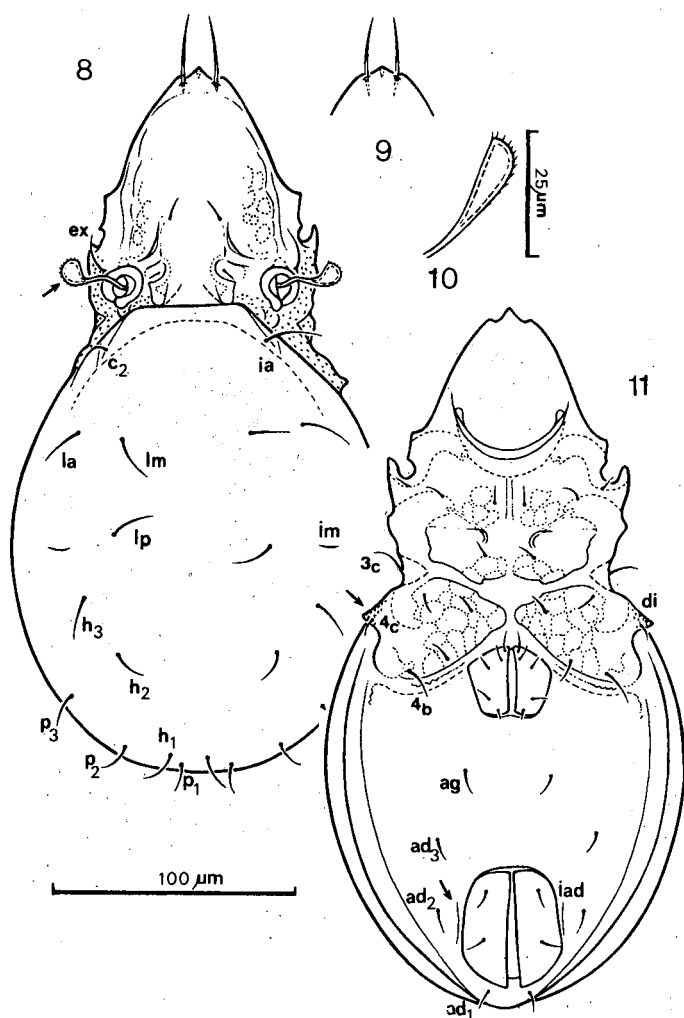
Lauroppia tenuipectinata sp. nov. (figs. 8-11)
Material tipo. Los 13 ejemplares recolectados proceden de la misma muestra: MS₁, Prádena (Segovia), (30TVL45), 24-V-80, madera des-

compuesta de sabina.

El holotipo se conserva en ácido láctico al 70%, y los paratipos, parte en dicho medio y parte en preparación semipermanente con "Hoyer". Todo el material está depositado en la C.E.F.B.U.C. de Madrid.

Dimensiones. La longitud oscila entre 273-301 μ m y la anchura entre 152-166 μ m.

Prodorso (fig. 8). El rostro presenta un diente central ancho y grande, que en algún ejemplar puede acabar más romo (fig. 9); las setas rostrales, largas y poco arqueadas, se in-



Figs. 8-11. *Lauroppia tenuipectinata* n. sp.: 8. Vista dorsal; 9. Rostro de otro ejemplar; 10. Sensilo; 11. Vista ventral.

Lauroppia tenuipectinata n. sp.: 8. Dorsal view; 9. Rostrum of another specimen; 10. Sensillum; 11. Ventral view.

sertan muy próximas al borde rostral; las cósculas lamelares son en ángulo recto, similares a las del género *Moritzoppia* (nom. nov. para *Moritzella* Balogh, 1983, nom. praeoc.), alcanzando el borde anterior la inserción de las setas lamelares y presentando una estrecha visera en el ángulo; también al igual que *Moritzoppia*, presenta un par de quillas en forma de "S" en la parte media posterior del prodorso, junto al borde anterior notogastral, localizándose las setas interlamelares en la concavidad anterior de cada quilla; el sensilo (fig. 10) es de tallo relativamente largo, mazudo, con el borde exterior recorrido por una hilera de diminutos pelillos. Las regiones post- y exobotridicas presentan un nítido granulado.

Notogáster (fig. 8). El borde anterior notogastral, que es truncado y recto, presenta una amplia cresta; los 10 pares de setas que presenta son cortas, finas y lisas, y muestran un desarrollo similar, incluídas las c_2 .

Región ventral (fig. 11). La región epimeral presenta la fórmula quetotáctica habitual, 3:1:3:3; las placas genitales portan cinco pares de setas, y las demás setas de la placa ventral presentan el número y disposición habituales, siendo todas ellas bastante cortas y finas. Lo que sí se puede destacar es la presencia de unas fisuras *iad*, en la disposición paraanal típica del género, pero más largas de lo habitual.

Discusión. Esta nueva especie se asemeja bastante a *Lauroppia acuminata* (Strenzke, 1951), pero el sensilo tiene las ramas bastante más cortas y el borde anterior del notogáster es más amplio y truncado, siendo las dimensiones de *L. tenuipectinata* claramente superiores (STRENZKE, 1951 da en la descripción original de *L. acuminata* unas dimensiones de 227-244 μm x 115-132 μm). También se parece a *Lauroppia denticulata* (Grishina, 1980), especie de gran parecido con *L. acuminata*, si bien se diferencia también de la nueva especie en que su autor la representa sólo con cuatro pares de setas genitales.

Otra especie próxima es *Lauroppia falcata* (Paoli, 1908), pero también sus dimensiones

son claramente inferiores, el sensilo presenta las ramas considerablemente más largas, y los dientes rostrales son diferentes, de dimensiones más similares y más agudos.

BIBLIOGRAFÍA

- BALOGH, J., 1983. A partial revision of the Oppiidae Grandjean, 1954 (Acari: Oribatei). *Acta Zool. hung.*, 29: 1-79.
- MÍNGUEZ, M. E., 1981. *Estudio taxocenótico de los Oribátidos (Acarida, Oribatida) de El Pardo*. Edit. Univ. Complutense. Madrid.
- MORELL, M. J., 1987. Tres nuevas especies de Oribátidos de la provincia de Salamanca (Acari, Oribatei). *Eos*, 63: 143-151.
- PÉREZ-ÍÑIGO, C., 1965. Especies españolas del género *Oppia* C. L. Koch (Acari, Oribatei). *Bol. R. Soc. esp. Hist. Nat. (Biol.)*, 62 (1964): 385-416.
- 1971. Ácaros Oribátidos de suelos de España peninsular e Islas Baleares (Acari, Oribatei). Parte III. *Eos*, 46: 263-349.
- RODRÍGUEZ, P. & SUBÍAS, L. S., 1986. Estudio sinológico de los Oppiidae (Acari, Oribatida) de los sabinars albares españoles. *Actas VIII Jorn. Asoc. esp. Ent.*, Sevilla: 88-97.
- STRENZKE, K., 1951. Some new Central European moss-mites (Acarina-Oribatei). *Ann. Mag. Nat. Hist.* (12), 4: 719-726.
- SUBÍAS, L. S., 1977. *Taxonomía y Ecología de los Oribátidos saxícolas y arbóricolas de la Sierra de Guadarrama (Acarida Oribatida)*. Trab. Cát. Artr. Fac. Biol. Univ. Compl., Madrid N° 24. Madrid.
- 1981. *Hypogeoppia* n. gen. de la familia Oppiidae Gradjean, 1954 (Acarida, Oribatida) y descripción de la especie *H. terricola* n. sp. *Redia*, 64: 57-63.
- SUBÍAS, L. S. & MÍNGUEZ, M. E., 1985. Los Opidos (Acari, Oribatida) de El Pardo (España central). *Serratoppia* n. gen. y *Oxyoppioides* n. gen. *Bol. Soc. port. Ent.*, Supl. 1, I: 165-174.
- 1986. *Lauroppia similifallax* n. gen. y n. sp. (Acari, Oribatida, Oppiidae) de España central. *Bol. Asoc. esp. Ent.*, 10: 51-58.
- SUBÍAS, L. S. & RODRÍGUEZ, P., 1986. Oppiidae (Acari, Oribatida) de los sabinars (*Juniperus thurifera*) de España, VI. *Neotrichoppia (Confinoppia)* n. subg. y *Moritzella* Balogh, 1983. *Redia*, 69: 115-130.
- SUBÍAS, L. S., RODRÍGUEZ, P. & MÍNGUEZ, M. E., 1987. Los Oppiidae (Acari, Oribatida) de los sabinars (*Juniperus thurifera*) de España, V. *Berniniella* Balogh, 1983. *Cuad. Invest. Biol.*, 10: 35-50.