

Las familias *Halophilosciidae* y *Philosciidae* en el Archipiélago Canario (*Crustacea:* *Isopoda: Oniscidea*)

R. Rodríguez & J.A. Barrientos

RESUMEN

En este trabajo se exponen los resultados de los muestreos realizados en el Archipiélago Canario entre los años 1986-1990 concernientes a las familias *Halophilosciidae* y *Philosciidae*. En total se han encontrado seis especies; tres de ellas, *Littorophiloscia culebrae*, *Chaetophiloscia sicula* y *Stenophiloscia zosterae* suponen primeras citas de los géneros en Canarias; dos de ellas primeras citas del género para la Macaronesia y una es la primera cita del género para el Atlántico. Por otro lado, el estudio de estas dos familias en Canarias refleja la heterogeneidad de su poblamiento, donde encontramos componentes faunísticos bien individualizados de procedencia centroamericana, norteafricana y mediterránea. Por último, se incluye una clave para la identificación de las especies comentadas en el trabajo.

Palabras clave: *Oniscidea*, *Philosciidae*, *Halophilosciidae*, Islas Canarias.

ABSTRACT

The families *Halophilosciidae* and *Philosciidae* in the Canary Islands (*Crustacea: Isopoda: Oniscidea*).

This paper offers the results of sampling in the Canary Islands between 1986-1990 about *Philosciidae* and *Halophilosciidae* families. Six species belonging to this families have been found. Three of them, *Littorophiloscia culebrae*, *Chaetophiloscia sicula* and *Stenophiloscia zosterae* are the first records of genus in the Canary Archipelago, two of them are first records in the Macaronesian Archipelagos, and one of them are the first records in the Atlantic area. The study of these families in Canary Islands shows its heterogeneous faunal components coming from central America, north Africa and the Mediterranean area. At last, we include a key of identification of all species commented.

Key words: *Oniscidea*, *Philosciidae*, *Halophilosciidae*, Canary Islands.

INTRODUCCIÓN

Las familias *Philosciidae* Vandel, 1952 y *Halophilosciidae* Verhoeff, 1908 fueron consideradas durante largo tiempo subfamilias de *Oniscidae* Verhoeff, 1918. No fue hasta el trabajo de VANDEL (1973), sobre los isópodos terrestres de Australia cuando se produce el cambio de posición taxonómica, asumidas en años posteriores por diferentes autores (BOWMAN & ABELE, 1982; HOLDICH, 1984; SCHMALFUSS, 1989). La base morfológica que los argumenta fue señalada por VANDEL (1962) y se refiere a la configuración de la apófisis genital, carácter que ha marcado la evolución de los grandes grupos dentro de los *Oniscidea* (SCHMALFUSS, 1989), la presencia de órganos dactilianos en los *Halophilosciidae* y la estructura del maxilípedo.

Además de las diferencias morfológicas, ambas familias presentan diferencias en relación al número de especies y a su distribución geográfica. Así, la familia *Halophilosciidae* está integrada por dos géneros con una distribución fundamentalmente mediterránea (VANDEL, 1962; TAITI & FERRARA, 1989; CRUZ, 1992), aunque también ha sido citada de las costas del Atlántico europeo y norteafricano (VANDEL, 1962), de algunos archipiélagos macaronésicos (ARCANGELI, 1958; VANDEL, 1960; HOESE, 1984) y de las costas atlánticas de Argentina y Estados Unidos (LEMONS DE CASTRO, 1962). Por el contrario, la familia *Philosciidae* presenta más de una cincuentena de géneros conocidos y una distribución primordialmente tropical, son menos numerosos en tierras de clima mediterráneo, raros en las zonas templadas y están ausentes de las regiones frías del globo (VANDEL, 1977).

Aunque el trabajo de VANDEL (1954) supuso un salto importante en el conocimiento de la diversidad de los isópodos terrestres presentes en Canarias, los resultados ofrecen todavía una visión incompleta y un vacío importante relativo a los ambientes halófilos. La familia *Halophilosciidae* era conocida en Canarias por dos especies del género *Halophiloscia* Verhoeff, 1908: *H. couchi* (Kinahan, 1858) especie cosmopolita y muy abundante en las costas de las islas orientales (DOLLFUS, 1893; 1898) y *H. canariensis* Dalens, 1973, citada exclusivamente de los márgenes de lago subterráneo de los Jameos del Agua, en la isla de Lanzarote (DALENS, 1973). De la familia *Philosciidae* sólo se conocía el género *Ctenoscia* Verhoeff, 1928 con una sola especie *Ctenoscia minima* (Dollfus, 1892) (VANDEL, 1954; HOESE, 1984).

El presente trabajo es el resultado de los muestreos realizados en todas las islas del Archipiélago Canario durante los años 1986 a 1990.

Familia HALOPHILOSCIIDAE Verhoeff, 1908

Género *Halophiloscia* Verhoeff, 1908

Halophiloscia couchi (Kinahan, 1858): Figuras 1-7.

Material estudiado: MONTAÑA CLARA: Costa SW, 20-VII-89, 2 ♂♂, 7 ♀♀ (3 ovígeras);

LA GRACIOSA: Playa de las Conchas, 28-III-89, 1 ♂, 4 ♀♀ (2 ovígeras). LANZAROTE: Playa Blanca, 2-IV-88, 2 ♀♀ ovíg.; Los Lomillos, 18-VIII-89, 3 ♂♂, 4 ♀♀, Rodríguez leg.; Punta Pasito, 18-VIII-89, 1 ♂, 1 ♀. LOBOS: Saladar de Lobos, 5-IV-88, 9 ♂♂, 9 ♀♀. GRAN CANARIA: Juan Grande, 11-XII-86, 5 ♂♂, 5 ♀♀, 7 juveniles; Playa de Ojo de Garza, 13-XII-87, 6 ♂♂, 11 ♀♀ (1 ovíg.) 1 juv. FUERTEVENTURA: Punta del Tarajalito, 15-IV-87, 23 ♂♂, 31 ♀♀, 29 juv.; Pozo Negro, 14-IV-87, 1 ♂, 3 ♀♀; Playa de Taca, 23-VII-87, 1 ♀; Puerto Lajas, 13-IV-87, 4 ♂♂, 11 ♀♀ (6 ovíg.), 3 juv. TENERIFE: Playa de San Roque, 5-IV-90, 3 ♂♂, 1 ♀; Playa del Médano, 8-XI-89, 12 ♂♂, 3 ♀♀. GOMERA: Punta de la Calera, 25-III-89, 1 ♂, 2 ♀♀; Punta llana, 23-III-89, 6 ♂♂, 7 ♀♀. LA PALMA: Playa de la Martina, 15-XI-89, 3 ♀♀, Rodríguez leg.; Cueva Tacande, 9-VII-86, 16-IX-86, 9 ♂♂, 2 ♀♀, A.L. Medina leg.; Cueva de los Palmeros, 11-IX-86, 2 ♀♀, A.L. Medina leg. HIERRO: Punta de Arenas Blancas, 30-III-89, 8 ♂♂, 5 ♀♀.

Halophiloscia canariensis Dalens, 1973: Figuras 8-10.

Material estudiado: LANZAROTE: Jameos del Agua, 1-IV-88, 2 ♂♂, 10 ♀♀; Jameos del Agua, 11-VIII-89, 1 ♂, 4 ♀♀.

Las muestras analizadas coinciden con la descripción original de esta especie; no obstante DALENS (1973) señala la presencia de una cresta hialina en los basipoditos del primer par de pereiópodos del macho. En todos los ejemplares que hemos estudiado no hemos encontrado tal cresta hialina.

Aunque por lo general el exopodito del primer par de pleópodos del macho presenta una base y una punta redondeada, hemos observado que este carácter es muy variable y no debe utilizarse como un criterio relevante dentro de la diagnosis.

Género *Stenophiloscia* Verhoeff, 1908

Stenophiloscia zosteræ Verhoeff, 1908: Figuras 11-13.

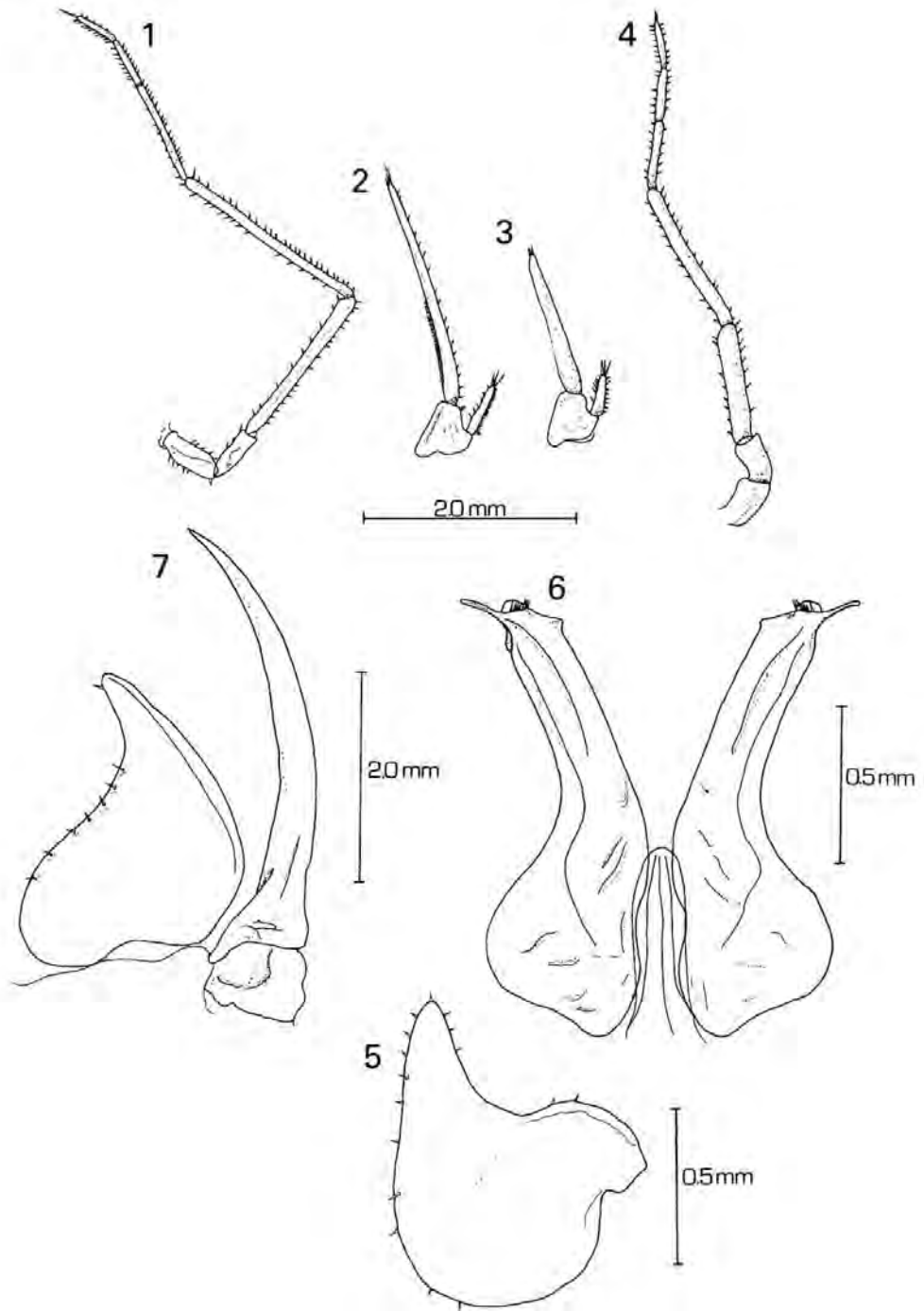
Material estudiado: LANZAROTE: Punta del Pasito, 18-VIII-89, 2 ♂♂, 2 ♀♀; Playa de las Salinas, 1-IV-88, 11 ♂♂, 7 ♀♀. GOMERA: Punta Llana, 23-III-89, 2 ♂♂, 2 ♀♀.

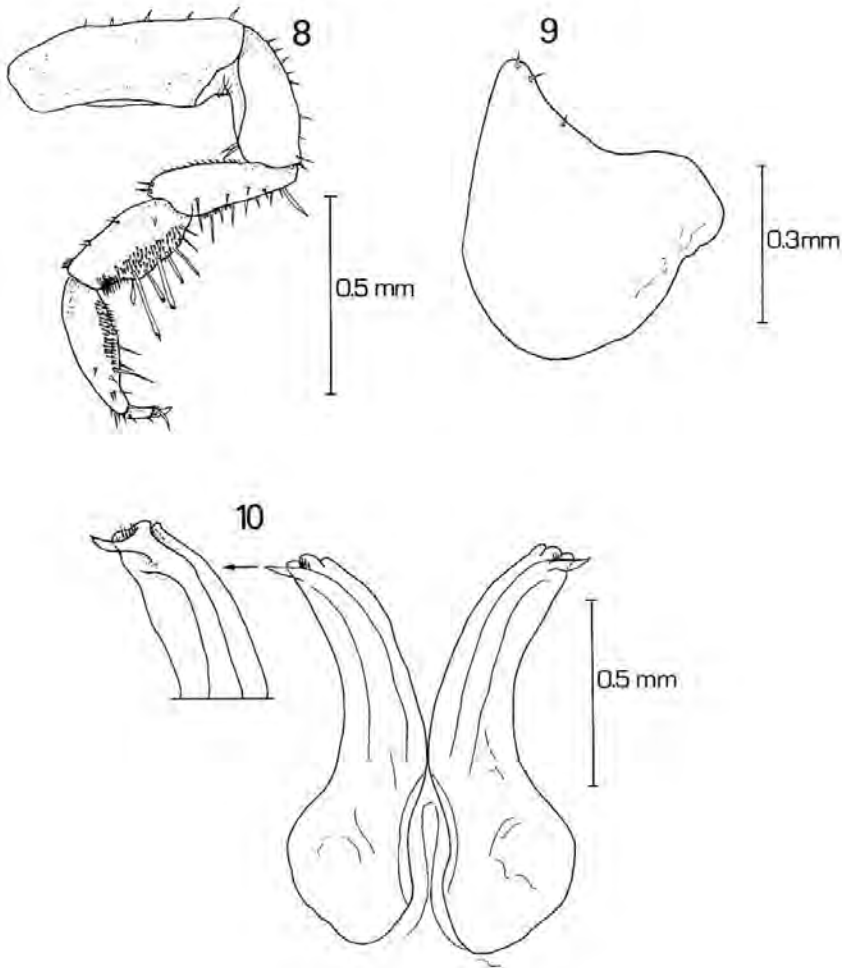
Familia PHILOSCIIDAE Vandel, 1952

Género *Ctenoscia* Verhoeff, 1928

Ctenoscia minima (Dollfus, 1892): Figuras 14-18.

Material estudiado: TENERIFE: Roque Icoso, 5-IV-90, 2 ♂♂, 1 ♀; Barranco de la Goleta, 8-IV-90, 2 ♀♀ (1 ovíg.); Barranco del Agua, 6-VII-90, 1 ♀. GOMERA: El Cedro, 22-III-89, 1 ♂, 5 ♀♀; Cumbres de Juan Torre, 24-III-89, 3 ♂♂, 7 ♀♀; Montaña de las Cuevas, 21-II-89, 2 ♂♂, 8 ♀♀; La Palmita, 21-III-89.



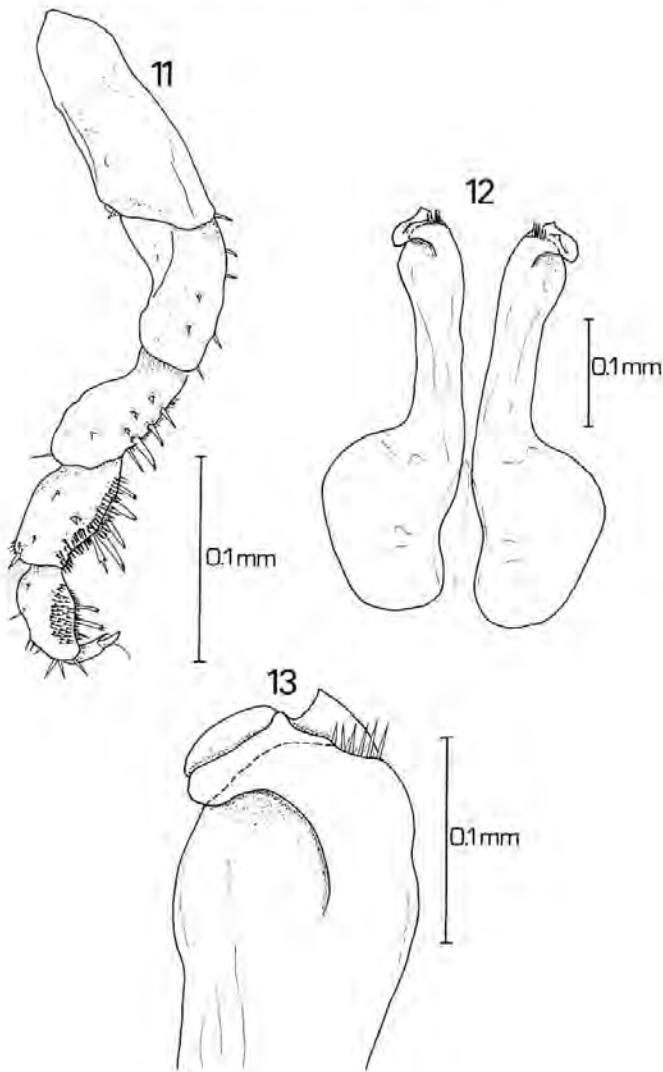


Figuras 8-10: *Halophiloscia canariensis* Dalens, 1973, ♂. 8: primer periópodo; 9: exopodito del primer pleópodo; 10: endopodito del primer pleópodo con un detalle de la punta.

Figures 8-10: *Halophiloscia canariensis* Dalens, 1973, ♂. 8: first pereopod; 9: pleopod 1, exopodite; 10: pleopod 1, endopodite with a detail of the stick.

- △ Figuras 1-7: *Halophiloscia couchi* (Kinahan, 1958), ♂. 1: antena de un ejemplar cavernícola; 2: urópodo de un ejemplar cavernícola; 3: urópodo de un ejemplar epigeo; 4: antena de un ejemplar epigeo; 5: exopodito del primer pleópodo; 6: endopodito del primer pleópodo; 7: segundo pleópodo.

Figures 1-7: *Halophiloscia couchi* (Kinahan, 1958), ♂. 1: antenna of an exemplar from cave-dwelling; 2: uropod of an exemplar from cave-dwelling; 3: uropod of an epigeic exemplar; 4: antenna of an epigeic exemplar; 5: pleopod 1, exopodite, 6: pleopod 1, endopodite, 7: pleopod 2.



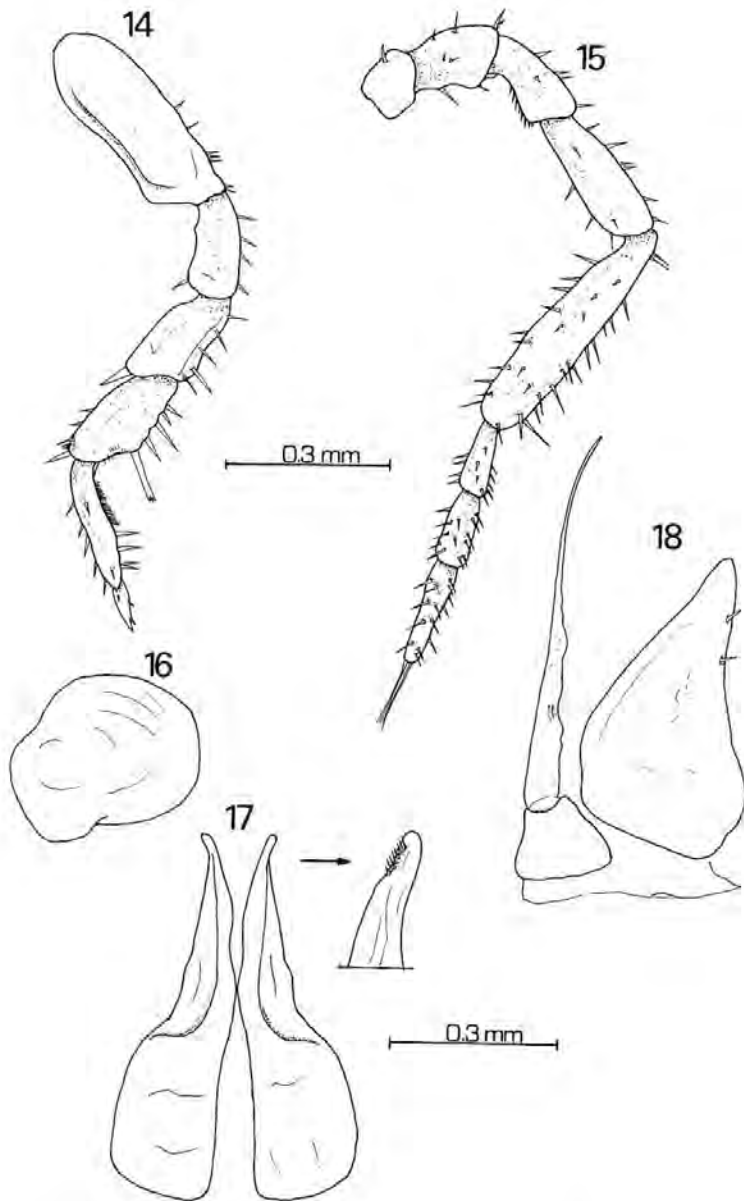
Figuras 11-13: *Stenophiloscia zosteræ* Verhoeff, 1908, ♂. 11: perciópodo 1; 12: endopodito del primer pleópodo; 13: punta del endopodito del primer pleópodo.

Figures 11-13: *Stenophiloscia zosteræ* Verhoeff, 1908, ♂. 11: pereopod 1; 12: pleopod 1, endopodite; 13: apex of pleopod 1, endopodite.

Género *Chaetophiloscia* Verhoeff, 1908

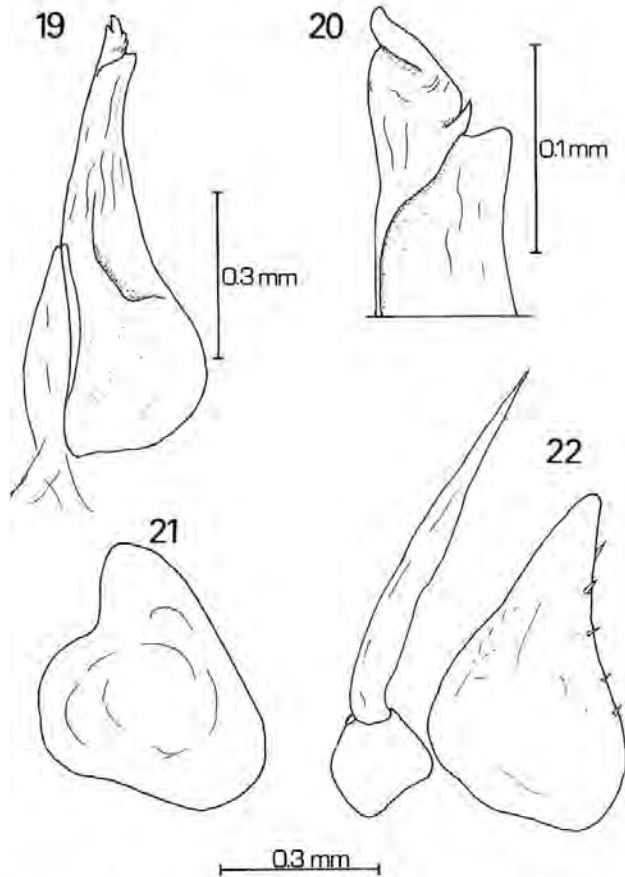
Chaetophiloscia sicula Verhoeff, 1908: Figuras 19-22.

Material estudiado: GRAN CANARIA: Las Longueras, 7-XII-86, 1 ♂, 2 ♀♀.



Figuras 14-18: *Ctenoscia minima* (Dollfus, 1892), ♂. 14: pereiópodo I; 15: antena; 16: exopodito del primer pleópodo; 17: endopodito del primer pleópodo con detalle de su punta; 18: segundo pleópodo.

Figures 14-18: *Ctenoscia minima* (Dollfus, 1892), ♂. 14: pereopod I; 15: antenna; 16: pleopod 1, exopodite; 17: pleopod 1, endopodite with a detail of the apex; 18: pleopod 2.



Figuras 19-22: *Chaetophiloscia sicula* Verhoeff, 1908, ♂. 19: endopodite del primer pleópodo; 20: punta del endopodite del primer pleópodo; 21: exopodite del primer pleópodo; 22: pleópodo 2.

Figures 19-22: *Chaetophiloscia sicula* Verhoeff, 1908, ♂. 19: pleopod 1, endopodite; 20: apex of pleopod 1, endopodite; 21: pleopod 1, exopodite; 22: pleopod 2.

Género *Littorophiloscia* Hatch, 1947

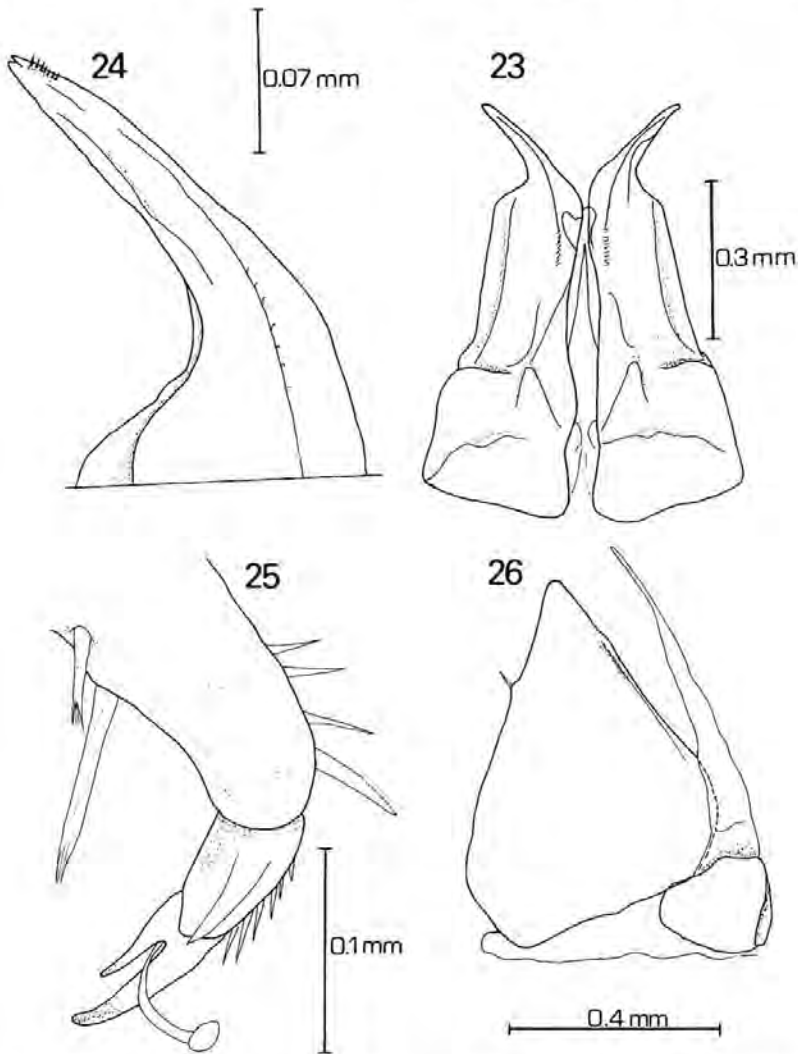
Littorophiloscia culebrae (Moore, 1901): Figuras 23-26.

Material estudiado: TENERIFE: Playa del Médano, 8-XI-89, 12 ♂♂, 24 ♀♀ (5 ovíg.), 5 juv.

DISCUSIÓN

Las especies de *Halophilosciidae* recolectadas en Canarias presentan hábitos halófilos y ocupan los nichos ecológicos de la franja costera inter y supra-

mareal, debajo de las piedras y de los troncos o algas arrastrados por la marea. Sin duda, la gran extensión de costas que hay en el Archipiélago Canario facilita el asentamiento de especies halófilas y cosmopolitas. Evidencia de ello son los resultados de los muestreos realizados en el Archipiélago: se amplía la distribución conocida (DOLLFUS, 1893; 1898) de *Halophiloscia couchi* a todas las islas del Archipiélago Canario y se cita por primera vez el



Figuras 23-26: *Littorophiloscia culebrae* (Moore, 1901), ♂. 23: endopodito del primer pleópodo; 24: punta del endopodito del pleópodo 1; 25: punta del primer pereopodo; 26: pleópodo 2.

Figures 23-26: *Littorophiloscia culebrae* (Moore, 1901), ♂. 23: pleopod 1, endopodite; 24: apex of pleopod 1, endopodite; 25: apex of first pereopod; 26: pleopod 2.

género *Stenophiloscia* en el Atlántico, confirmándose la sugerencia de TAITI & FERRARA (1989) sobre la distribución atlanto-mediterránea de *Stenophiloscia zosterae*, hasta ahora conocida exclusivamente del Mediterráneo (CARUSO, 1968; CRUZ, 1992; FERRARA & TAITI, 1978).

A pesar de ello, encontramos ejemplos de aislamientos ecológicos, como las poblaciones de *Halophiloscia canariensis* en los Jameos del Agua en Lanzarote y en las poblaciones troglobias de *Halophiloscia couchi* de la Cueva Tacande y de la Cueva de los Palmeros en la isla de La Palma.

Aunque las características morfológicas de esta última especie son bien conocidas y han sido detalladas por varios autores (LEGRAND, 1945), las poblaciones troglobias de la isla de La Palma presentan estructuras diferenciadas, en algunos casos muy acentuadas. Tales modificaciones, consecuencia de una adaptación a un hábitat cavernícola, se manifiestan en una despigmentación total del tegumento, apéndices muy alargados y recubiertos de numerosas sedas (Figuras 1 y 2), individuos de mayor tamaño medio (9,8 mm) y ausencia total de aparato ocular. A pesar de que el aspecto general de estos ejemplares es muy diferente al de sus congéneres epigeos, los caracteres sexuales del macho, fundamentales en la diagnosis específica, no han sufrido modificaciones en su configuración. No obstante, hemos de señalar que a causa del aislamiento, podemos considerar estas poblaciones en vías de especiación.

Al contrario de lo que sucede con la familia *Halophilosciidae*, la familia *Philosciidae* es muy abundante y presenta una distribución mundial aunque la mayoría de especies se concentra en áreas tropicales y subtropicales. Tal heterogeneidad se manifiesta en la distribución y en los hábitats de las especies presentes en Canarias.

Hay pocos datos sobre la ecología de *Ctenoscia minima*, VANDEL (1954) la cita de un pequeño bosque de *Eucalyptus*, en la isla de Tenerife. HOESE (1984) la cita de la isla de la Gomera donde fue recolectada en bosques de laurisilva. Nosotros hemos recolectado algunos ejemplares en la laurisilva de la Gomera y en formaciones xerófitas del piso basal de la isla de Tenerife. VANDEL (1954) sugiere que esta especie ha sido introducida por el hombre en el Archipiélago Canario. Nosotros coincidimos con ARCANGELI (1958) al considerar que la falta de datos ecológicos y faunísticos sobre esta especie no nos permiten considerarla importada por el hombre a Tenerife.

Chaetophiloscia sicula se distribuye ampliamente por el Norte del Mediterráneo desde el Noroeste de la Península Ibérica hasta las costas griegas (SCHMALFUSS, 1975). La cita que aportamos sobre su presencia en el Archipiélago Canario, es la más occidental conocida hasta el momento, la primera en el Atlántico y supone la primera del género en Canarias.

Chaetophiloscia sicula ha sido encontrada en campos de cultivo abandonados y en una zona muy humanizada, compartiendo nicho con algunas especies cosmopolitas tales como *Armadillidium vulgare* (Latreille, 1804), *Porcellionides pruinosus* (Brand, 1833) y *Porcellionides sexfasciatus* (Buddle-Lund, 1885). Así, su presencia en Canarias posiblemente se deba a una im-

portación reciente, consecuencia de actividades humanas.

Littorophiloscia culebrae es una especie estrictamente halófila. Se encuentra enterrada bajo las piedras del estrato mediolitoral superior, llegando incluso a estar sumergida temporalmente. Esta especie en Canarias comparte el nicho con *Halophiloscia couchi* y *Ligia italica* Fabricius, 1798.

En Canarias sólo ha sido recolectada en la isla de Tenerife. Esta es la primera cita de la especie en el Atlántico Noreste y la primera del género en Canarias y en todas las islas de la Macaronesia. TAITI & FERRARA (1986) consideran que la ausencia de este género en las costas del Mediterráneo y del Atlántico Norte, europeo y africano, se debe a la abundancia de especies del género *Halophiloscia*, con las que entran en competencia. La presente cita no contradice dicha afirmación pero sí testifica la potencialidad de algunas especies de *Littorophiloscia* para colonizar climas cálidos y subtropicales. Es probable que esta especie se encuentre en otras localidades costeras del Archipiélago Canario si consideramos su abundancia en el Caribe, desde donde es posible la dispersión pasiva.

El estudio de las Familias *Halophilosciidae* y *Philosciidae* en el Archipiélago Canario aporta nuevos datos sobre la heterogeneidad de su poblamiento isopodológico terrestre. Como hemos señalado, algunos factores ecológicos y geográficos han contribuido a tal poblamiento. Entre los representantes de estas familias en Canarias, encontramos componentes faunísticos bien individualizados. La fauna de origen centroamericano está representada por *L. culebrae*, muy abundante en las costas caribeñas (TAITI & FERRARA, 1986). De origen y distribución mediterránea, encontramos *H. couchii* y *Stenophiloscia zosteræ* y de procedencia, posiblemente norteafricana, a *Ctenoscia minima*. Como representante de fauna endémica encontramos a *H. canariensis*, de la isla de Lazarote.

CLAVE DE IDENTIFICACIÓN

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1a. Apófisis genital bifurcada en su extremo (Fam. <i>Halophilosciidae</i>) | 2 |
| 1b. Apófisis genital no bifurcada (Fam. <i>Philosciidae</i>) | 4 |
| 2a. Tegumento liso (<i>G. Halophiloscia</i>) | 3 |
| 2b. Tegumento rugoso (<i>G. Stenophiloscia</i>) | |
| | <i>Stenophiloscia zosteræ</i> |
| 3a. Antenas cortas, de longitud inferior al pereion. Punta del endopodito del primer pleópodo del ♂ sin lóbulo individualizado | |
| | <i>Halophiloscia canariensis</i> |
| 3b. Antenas largas. Punta del endopodito con lóbulo interno | |
| | <i>Halophiloscia couchii</i> |
| 4a. Línea frontal ausente | |
| | <i>Littorophiloscia culebrae</i> |
| 4b. Línea frontal presente | 5 |

- 5a. Ojos formados por un solo omatidio *Ctenoscia minima*
- 5b. Ojos formados por numerosos omatidios *Chaetophiloscia sicula*

BIBLIOGRAFÍA

- ARCANGELI, A., 1958. La fauna Isopodologica degli Arcipelaghi di Madera e delle Canarie: la sua importanza per la sistematica e la biogeografia. *Mem. Est. Mus. Zool. Univ. Coimbra*, 225: 1-109.
- BOWMAN, T. & L.G. ABELE, 1982. Classification of the Recent Crustacea. In ABELE, L.G., *The Biology of Crustacea*, Vol. 1. Academic Press.
- CARUSO, D., 1968. Isopodi terrestri delle isole Eolie. Note I. *Boll. sed. Accad. Gioenia Catania*, Ser. 4, 9 (5): 351-365.
- CRUZ, A., 1992. Los *Halophilosciidae* Verhoeff, 1908 de la Península Ibérica e Islas Baleares (Isopoda, Oniscoidea). *Boln. Asoc. esp. Ent.*, 16: 113-121.
- DALENS, H., 1973. Sur une *Halophiloscia* nouvelle des Iles Canaries *H. (Halophiloscia) canariensis* (Isopoda, Oniscoidea). *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, 109 (3-4): 248-250.
- DOLLFUS, A., 1893. Voyage de M. Charles Alluaud aux Iles Canaries (Nov. 1889-Juin 1890). Isopodes terrestres. *Mem. Soc. Zool. France*, VI: 46-56.
- DOLLFUS, A., 1898. Voyage de M. Gaston Buchet aux Iles Canaries et sur les côtes méridionales de Maroc (1896-1897). Isopodes Terrestres. *Bull. Soc. Zool. France*, 23: 131-135.
- FERRARA, F. & S. TAITI, 1978. Gli isopodi terrestre dell'arcipelago Toscano. Studio sistematico e biogeografico. *Redia*, LXI: 1-106 (37 fig. 12 tab.).
- HOESE, B., 1984. Checkliste der Terrestrischen isopoden der Kanarischen Inseln (Crustacea: Isopoda: Oniscoidea). *Court. Forsch.-nst. Senckenberg*, 71: 39-44.
- HOLDICH, D.M., 1984. The Biology of Terrestrial Isopods: Terminology and Classification. *Symp. Zool. Soc. London*, 53: 1-6.
- LEGRAND, J.J., 1945. Contribution a l'étude des Isopodes Terrestres de la Bretagne. *Bull. Soc. Zool. France*, 74: 54-67.
- LEMOS DE CASTRO, A., 1962. Sobre la distribución geográfica do género *Halophiloscia* Verhoeff. *Bol. mus. Nacional*, n.s. Zoología, 238: 1-7.
- SCHMALFUSS, H., 1975. Neues Isopoden Material aus Griechenland, *Mathem.-naturw. Kl.*, Abt. I, 184. bd. 1 bis 5. Heft.
- SCHMALFUSS, H., 1989. Phylogenetics in Oniscoidea. *Monitore zool. ital.* (n.s.) monogr. 4: 3-27.
- TAITI, S. & F. FERRARA, 1986. Taxonomic revision of the genus *Littorophiloscia* Hatch, 1947 (Crustacea: Isopoda: Oniscoidea) with description of six new species. *Jour. Nat. Hist.*, 20: 1347-1380.
- TAITI, S. & F. FERRARA, 1989. Biogeography and Ecology of Terrestrial Isopods from Tuscany. *Monitore zool. ital.* (n.s.) monogr., 4: 75-101.

- VANDEL, A., 1954. Etude des Isopodes Terrestres Recueillis aux Iles Canaries par J. Mateu en Mars-Avril 1952. *Mem. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris*, s. A. Zool., VIII (1): 1-60.
- VANDEL, A., 1960. Les Isopodes Terrestres de l'archipel Madérien. *Mem. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris*, s. A. Zool., XXII (1): 1-156.
- VANDEL, A., 1962. *Isopodes Terrestres*. Ed. Paul Lechevalier (avec 203 fig.). *Faune de France*, 66.
- VANDEL, A., 1973. Les Isopodes Terrestres de l'Australie. Etude systematique et biogeographique. *Mem. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris*, (n.s.), Sér. A, Zool., 82: 1-171.
- VANDEL, A., 1977. Les Oniscoides (Isopodes Terrestres) de la Nouvelle-Zélande et de l'Archipel Kermadec. *Mem. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris*, (n.s.), Sér. A, Zool., 102: 1-56.

Fecha de recepción: 26 de junio de 1992
Fecha de aceptación: 18 de septiembre de 1992

Rafael Rodríguez
José A. Barrientos
Laboratorio de Zoología, Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de Barcelona
08193 Bellaterra, Barcelona