

SOBRE LAS ESPECIES DE AGUA DULCE DE LA FAMILIA SPHAEROMATIDAE (ISOPODA, FLABELLIFERA). II: *PSEUDOSPHAEROMA PLATENSE* (GIAMBIAGI, 1922)

Roberto TABERNER

Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Av. Angel Gallardo 470, 1405 Buenos Aires, Argentina.

SUMMARY

On the freshwater species of Sphaeromatidae (Isopoda, Flabellifera). II. *Pseudosphaeroma platense* (Giambiagi, 1922).

A freshwater isopod species of Sphaeromatidae is redescribed in this paper. *Pseudosphaeroma platense* (Giambiagi, 1922). Iverson's (1982) proposition for the taxonomic status and validity to *P. jakobii* Loyola e Silva, 1959, is here adopted.

INTRODUCCION

Con anterioridad, Taberner (1988), se fijó como objetivo la actualización de los conocimientos de la fauna isopodológica de agua dulce de la familia Sphaeromatidae, Milne Edwards, 1840, nom. correct. Dahl, 1916.

En este trabajo se redescubre otra de las especies dadas a conocer por Giambiagi (1922) bajo el nombre de *Exosphaeroma platense*. Por otra parte, también se ha estimado conveniente reubicarla de acuerdo a las nuevas pautas taxonómicas propuestas por Iverson (1982) y la información que se tiene de los esferomátidos.

Por lo expuesto, y las razones que se indicarán más adelante, *E. platense* se incluye en el género *Pseudosphaeroma* Chilton, 1909, y se da validez a la especie *P. jakobii* Loyola e Silva, 1959.

Parte del material estudiado pertenece al Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN) y el resto a la colección del autor (RT), quien agradece a las autoridades del Museo por facilitar la colección para su estudio, así como a la Lic. Elena Gómez Simes por sus oportunas observaciones, al Dr. Jayme de Loyola e Silva por el envío de ejemplares de *P. jakobii* y a la Dra. Estela Lopretto por la lectura crítica de los borradores.

Pseudosphaeroma platense (Giambiagi, 1922)
(Fig. 1)

Exosphaeroma platense Giambiagi, 1922: 230-244, lám. III.

Exosphaeroma platense: Van Name, 1940: 109-126, fig. 18.

Exosphaeroma platense: Mañe-Garzón, 1944: 188-189.

Exosphaeroma platense: Loyola e Silva, 1959: 83, 84.

Exosphaeroma platense: Loyola e Silva, 1960: 137.

Exosphaeroma platense: Loyola e Silva, 1979: 72, fig. 1.

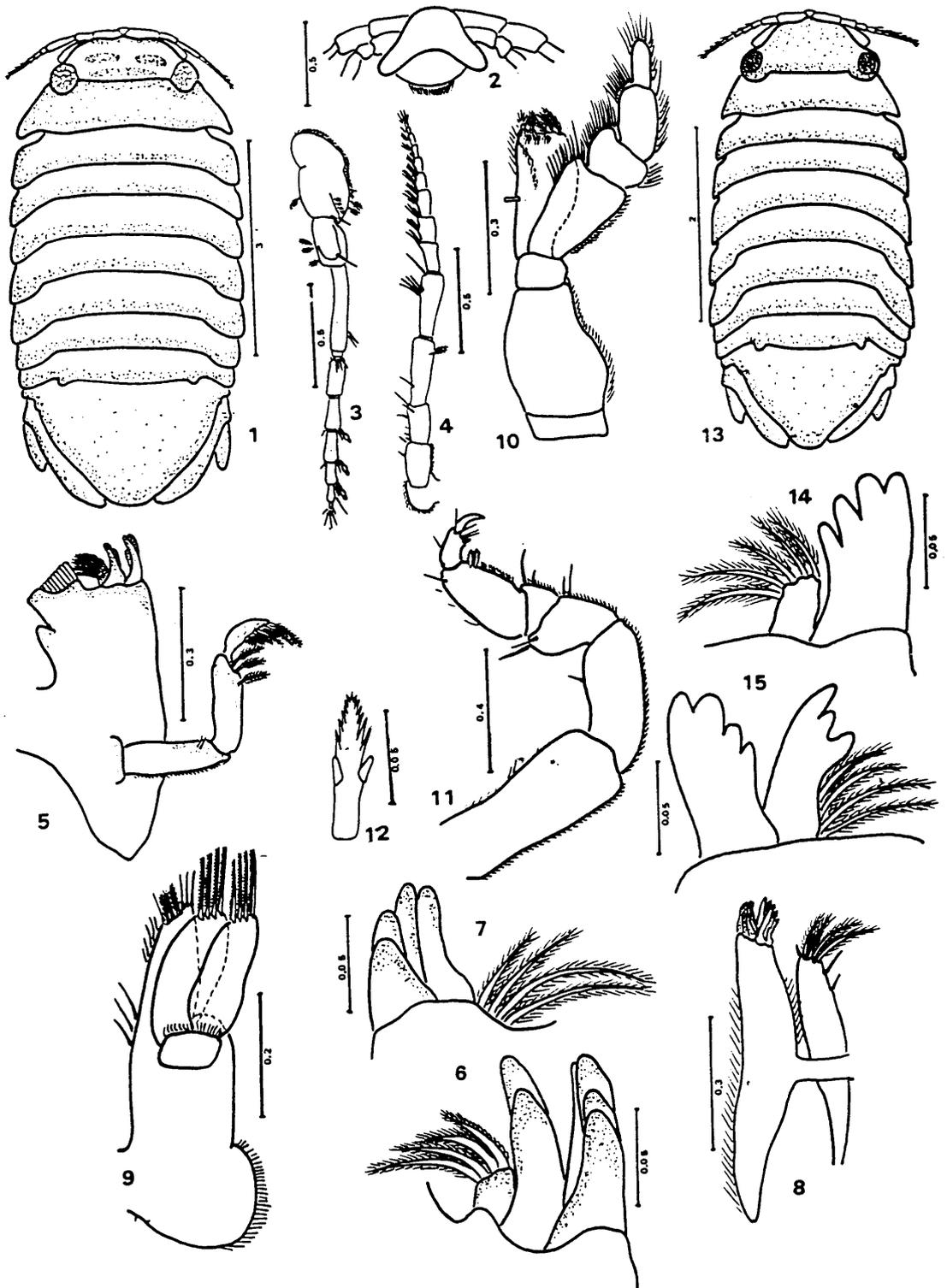
Exosphaeroma platense: Taberner, 1981: 1-2.

Cassidinidea tuberculata: Pires, 1982: 43, 44, 49, figs. 8-10 (Partim).

Material examinado: Provincia de Buenos Aires. a) Delta del Paraná: Pdo. de Tigre, leg. Bachmann, 29-1-77; 11 ♂♂ y 22 ♀♀ (RT); Pdo. de Campana, leg. Angrisano, 23-9-78, 1 ♂ y 3 ♀♀ (RT); leg. Bachmann, 24-1-83, 3 ♀♀ (RT); leg. Taberner, 12-11-83, 5 ♂♂ y 15 ♀♀ (RT). b) Río de la Plata: Pdo. de Vte. López, leg. Doello Jurado y Rojas, nov. 1919, 5 ♀♀ (MACN N° 12333); Pdo. de Ensenada, Leg. Doello Jurado, sin fecha, 1 ♀ y 2 ♂♂ (MACN N° 10254); leg. Moguilevsky, 20-6-71, 6 ♂♂ y 13 ♀♀ (RT).

DESCRIPCION

El cuerpo es alargado, convexo y liso, con sus lados subparalelos. Se han encontrado ejemplares de hasta 6,7 mm de largo. La longitud representa algo más de 2 veces su ancho, alcanzando



Figs. 1-12.— *Pseudosphaeroma platense*. 1: macho vista dorsal; 2: céfalon vista ventral; 3: anténula; 4: antena; 5: mandíbula izquierda; 6: proceso incisivo de la mandíbula izquierda; 7: proceso incisivo de la mandíbula derecha; 8: maxilula; 9: maxila; 10: maxilipedio; 11: pereópodo 1; 12: fanera del pereópodo 1; 13-15: *Pseudosphaeroma jakobii*. 13: macho vista dorsal; 14: proceso incisivo de la mandíbula derecha; 15: proceso incisivo de la mandíbula izquierda.

éste su máximo en el 5° pereonito. Color castaño oscuro debido a la presencia de cromatóforos.

El céfalon sigue el contorno semicircular anterior del cuerpo. Su longitud es 3 veces su ancho y éste 3,5 veces el largo total. Los ojos están ubicados dorsolateralmente, compuestos de omatidias hexagonales y fuertemente pigmentados. El margen anterior es trisinuoso formando, a cada lado, sendas láminas que alcanzan el borde anterior del pereonito 1. Debajo del margen anterior se insertan las antenas y el epistoma; éste es subtriangular (fig. 2) y su vértice anterior separa aquéllas en tanto los posteriores se proyectan en lóbulos que rodean lateralmente el labro. En el dorso medio del céfalon se encuentran dos saliencias y otra más atrás dando la sensación de rugosidad.

El pereon. está formado por pereonitos subiguales. El 1° es el más largo con los bordes laterales proyectados hacia adelante hasta el margen medio de los ojos. Los demás son semejantes y presentan bordes laterales desplazados hacia atrás. No se observan suturas epimerales.

El pleon posee 2 segmentos libres. El 1° es vestigial y se observa cuando se curva el animal; el 2° es algo más angosto que el pereonito 7 y no se observan líneas de sutura. El pleotelson es triangular, globoso y con su extremo redondeado.

Anténulas (fig. 3). Algo más cortas que las antenas y extendidas llegan hasta la mitad de la 1° placa epimeral. Están formadas por un pedúnculo de 3 artejos; el 1° es más grande y robusto; el 2° un poco mayor que la mitad del primero; ambos poseen sedas plumosas pero su número no es constante en los individuos; el 3° es un poco más largo que el 1° pero muy angosto. A continuación, hay un flagelo de 6 a 8 artejos que disminuyen de tamaño hacia el extremo; el último, muy pequeño, tiene 4 ó 5 sedas simples. Por lo general los artejos proximales tienen un estetasco y 2 pelos simples cada uno.

Antenas (fig. 4). Extendidas llegan hasta el comienzo de la 2° placa epimeral. El pedúnculo está formado por 5 artejos: el 1° es el más pequeño, el 2° y 3° son iguales en tamaño pero algo mayores que el anterior; el 4° y 5° también son iguales pero el doble de la longitud de los anteriores. El flagelo consta de 8 a 10 artejos que disminuyen de tamaño hacia el extremo,

al punto que los últimos, son muy pequeños. Con excepción del 1°, los restantes tienen doble implantación de pelos cortos y simples, una distal y la otra en la mitad del artejo. El último termina en 4 ó 5 pelos simples.

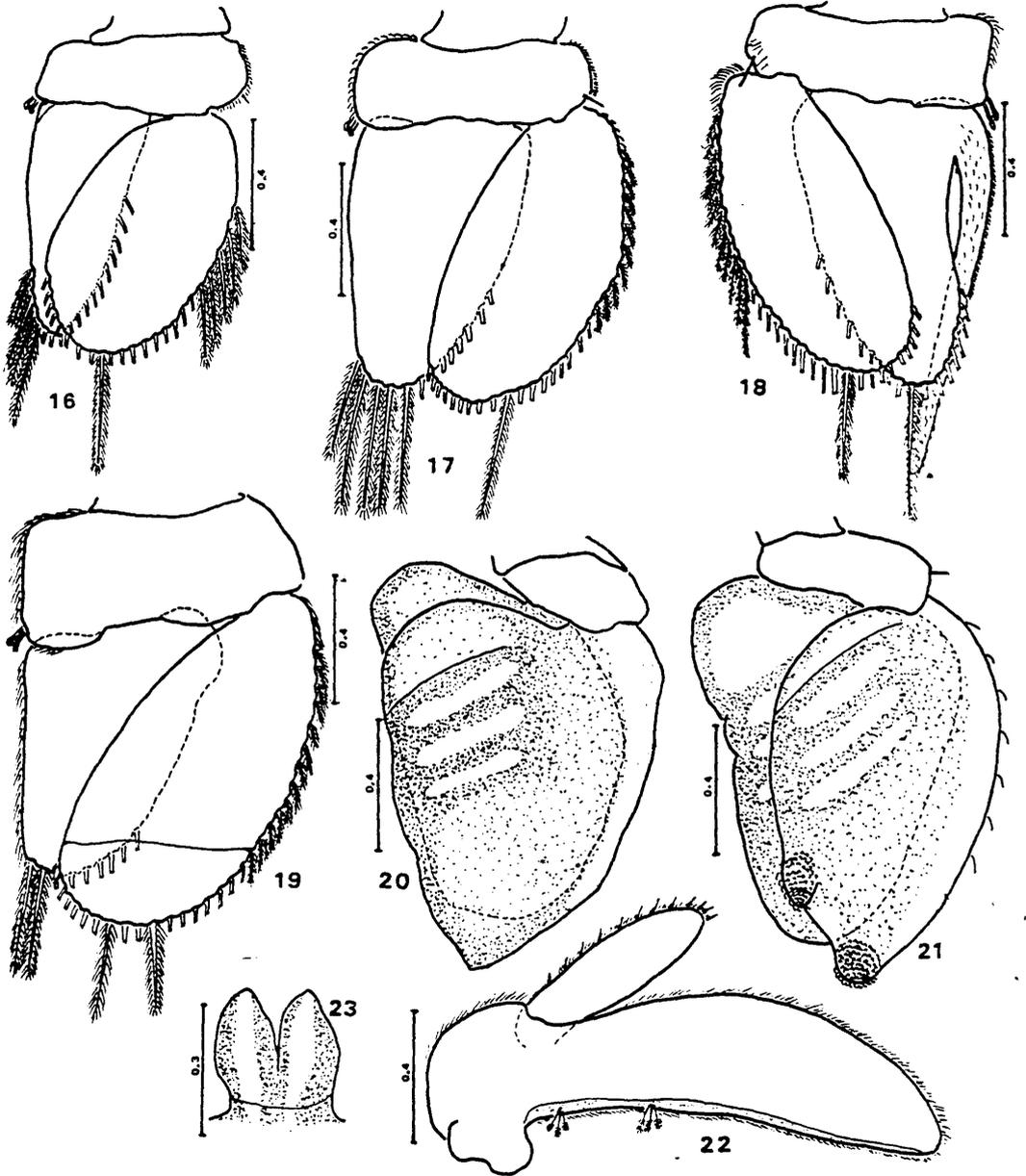
Mandíbulas (fig. 5). Ambas mandíbulas son similares. El proceso incisivo consta de 4 dientes muy robustos y esclerosados. En la mandíbula izquierda (fig. 6), y a continuación de dicho proceso, se encuentra la *lacinia mobilis* formada por 2 dientes, también muy esclerosados, seguida de una formación de 4 sedas pectinadas. La mandíbula derecha (fig. 7) carece de *lacinia mobilis*. El proceso molar es desarrollado y triturador con numerosos denticúlos. El palpo es triarticulado; los 2 primeros artejos son de tamaño similar; el 2° cuenta con 3 faneras distales y el 3°, más pequeño, con 7 sedas pectinadas que aumentan de tamaño hacia el extremo.

Maxilulas (fig. 8). Están formadas por 2 enditas unidas en la base. La externa es más grande con 9 sedas distales: 5 esclerosadas externas y 4 plumosas internas. En los bordes interno y externo hay pelos simples. La endita interna es más delgada, con 4 sedas plumosas distales dirigidas hacia adentro y 3 simples, una pequeña en el borde distal externo y 2 en el margen superior interno.

Maxilas (fig. 9). Formadas por 3 enditas. La interna con 7 sedas plumosas distales y algunas sedas simples en el margen interno. Las otras 2 enditas son más pequeñas y de tamaño semejante, se articulan en la mitad de la interna y cada una tiene 4 sedas largas pectinadas.

Maxilipedios (fig. 10). Coxopodito subrectangular; basipodito con el margen interno recto y el extremo convexo cubierto de pelos simples; el ancho de la base es el doble del extremo distal. Endita con un gancho de acople en el margen interno y sedas en el borde distal, 5 plumosas y 3 simples algo más abajo. El palpo consta de 5 artejos; el 1° es corto y ancho, sin sedas; el 2° es más largo, con 14 sedas simples; el 3° y 4° son cortos y del mismo tamaño, con 17 y 10 sedas simples respectivamente; el 4°, además, posee una sedá larga externa distal. El 5° es el más pequeño, con 8 sedas simples en la zona distal.

Pereópodos. Son ambulatorios y semejantes entre sí, aumentando de tamaño hacia los posteriores. Tienen 2 uñas, la interna muy peque-



Figs. 16-23.— *Pseudosphaeroma platense*. 16: pleópodo 1; 17: pleópodo 2 de la hembra; 18: pleópodo 2 del macho; 19: pleópodo 3; 20: pleópodo 4; 21: pleópodo 5; 22: urópodo; 23: penis.

ña. El pereópodo 1 (fig. 11) posee 2 faneras distales (fig. 12) en el propodito. En cada uno de los artejos hay pelos muy pequeños y otros más evidentes ubicados desde el 2° al 6°.

Pleópodos 1 a 3. Son similares entre sí, con el protopodito subcuadrangular, grande, con 2 ganchos de acople en el margen distal interno y una seda simple en el margen distal externo.

Endopodito subtriangular y exopodito ovoide, ambos con sedas marginales plumosas (SMP) y de aspecto membranoso. En las hembras (fig. 16), el pleópodo 1 tiene 16 a 18 SMP en el endopodito y en los machos 20 a 21 SMP; el exopodito, por su parte, en las hembras lleva 23 a 25 SMP y en los machos 27 a 28 SMP. En el pleópodo 2 de las hembras (fig. 17), el endopodito cuenta con 11 a 13 SMP y el exopodito

con 27 a 29 SMP; en los machos (fig. 18) se observa la modificación del endopodito (*appendix masculina*) además de 15 a 18 SMP, mientras el exopodito tiene de 30 a 32 SMP. Pleópodo 3 (fig. 19) similar en el macho y en la hembra en forma y cantidad de SMP; el endopodito con 8 a 10 SMP y el endopodito, claramente biarticulado, con 30 a 34 SMP.

Pleópodo 4 (fig. 20). Protopodito pequeño sin sedas. Endopodito ovoide de aspecto carnoso en toda su superficie, con 4 pliegues transversales. Exopodito subtriangular, no totalmente segmentado, de aspecto carnoso en la zona proximal interna en donde se observan 3 pliegues transversales; el resto de la superficie se presenta membranoso.

Pleópodo 5 (fig. 21). Protopodito subcuadrangular con una seda en el margen externo. Endopodito subtriangular de aspecto carnoso con 4 pliegues transversales y con el margen interno arrugado. Exopodito ovoide, no totalmente segmentado, con 3 pliegues transversales en la zona proximal interna y el resto de la superficie de aspecto membranoso; en el ángulo distal hay 2 lóbulos escamosos muy notables con pequeñas sedas en forma de gancho; el borde externo tiene 7 sedas pequeñas.

Urópodos (fig. 22). El basiendopodito alcanza casi la extremidad del pleotelson; presenta en su margen interno algunas sedas plumosas y pequeños pelos en todo su perímetro. El exopodito es espatuliforme, 3 veces más pequeño que el basiendopodito, con cortas sedas distribuidas en el margen externo y en la zona distal y, además, pequeños pelos en todo su perímetro.

Dimorfismo sexual

Pese a la semejanza entre hembras y machos, es posible reconocer características particulares en cada uno de los sexos. Los machos tienen los *penis* (fig. 23) compuestos por 2 ramas cortas y anchas unidas en su base, el pleópodo 2 lleva el *appendix masculina* y además, tanto en el pleópodo 1 como en el 2, hay mayor cantidad de SMP que en las hembras. Los pereópodos también son similares pero en los machos tienen mayor cantidad de pelos simples. En el pleotelson de las hembras, por su parte, hay gran cantidad de tubérculos muy pequeños en la superficie dorsal.

Distribución en la Argentina

Se trata de una especie típica de agua dulce. Se la encuentra en la costa del Río de la Plata, en la cara inferior de las toscas que quedan al descubierto en las bajantes. Sin embargo, donde se obtiene mayor cantidad de ejemplares es en el delta del Paraná, que parece ser su hábitat natural. Aquí viven entre la fronda de las plantas acuáticas semisumergidas de los arroyos y ríos poco profundos y tranquilos, pero también se los encuentra en raíces de camalotes (*Eichhornia* sp.) por cuyo intermedio se distribuyen en la costa norte de la provincia de Buenos Aires, y aún hasta Magdalena, al ser arrastrados por la corriente.

DISCUSION

Esta especie fue dada a conocer por Giambiagi (1922) e incluida en el género *Exosphaeroma* Stebbing, 1900. Con posterioridad, Loyola e Silva (1959) describe *Pseudosphaeroma jakobii* (fig. 13) a la que distingue de aquélla por una serie de caracteres morfológicos a los que deben sumarse:

a) El proceso incisivo de las mandíbulas de *P. platense* tiene 4 cúspides agudas y ubicadas en forma transversal al plano de la mandíbula: *lacinia mobilis* con 2 cúspides (figs. 6 y 7). El proceso incisivo en *P. jakobii* también lleva 4 cúspides, pero redondeadas y dispuestas en el mismo plano de la mandíbula, así como *lacinia mobilis* con 3 cúspides (figs. 14 y 15).

b) Los maxilipedios de *P. jakobii* tienen los lóbulos de los artejos del palpo más notables y provistos de menor cantidad de sedas. La endita, por su parte, es más delgada que en *P. platense*.

Si bien Loyola e Silva (1960) considera a *P. jakobii* semejante a *Cassinidea tuberculata* Richardson, 1912, y por ende a *P. platense*, es preciso señalar que el género *Cassinidea* Hansen, 1905, se incluye en la subfamilia Cassinidae Iverson, 1982, por cuanto los pleópodos 4 y 5 carecen de pliegues transversales, en oposición a lo que ocurre en las otras dos especies mencionadas. En tanto Menzies y Glynn (1968) prefieren mantener el género *Exosphaeroma* en el presente trabajo se sigue el razonamiento de Loyola e Silva (1960) y se lo incluye en *Pseudosphaeroma* Chilton, 1909 —según la descripción ampliada de Monod

(1931)— y, acorde con Iverson (1982), dentro de la subfamilia Sphaeromatinae H. Milne Edwards, 1840.

BIBLIOGRAFIA

- CHILTON, C., 1909. The Subantarctic Islands of New Zealand. *Crustaceana*, 2: 601-671.
- DAHL, F., 1916. Die Asseln order Isopoden Deutschlands. *Jena*, 90 pp.
- GIAMBIAGI, D., 1922. Cuatro nuevos isópodos de la Argentina. *Physis (Buenos Aires)*, 5(20): 230-244.
- HANSEN, H. J., 1905. On the propagation, structure and classification of the family Sphaeromatidae. *Quart. J. Microsc. Sci.*, 49: 69-135.
- IVERSON, E., 1982. Revision of the isopods Family Sphaeromatidae (Crustacea: Isopoda: Flabellifera). I. Subfamily names with diagnoses and key. *J. Crust. Biol.*, 2(2): 248-254.
- LOYOLA E SILVA, J., 1959. *Pseudosphaeroma jakobii* n. sp. (Isopoda, Crustacea) encontrado na Bahia de Guaratuba (Paraná - Brasil). *Dusenía*, 8(2): 79-88.
- 1960. Sphaeromatidae do litoral brasileiro (Isopoda - Crustacea). *Bol. Univ. Paraná, zool.*, 4: 1-182.
- 1979. Distribuição geográfica das espécies de *Exosphaeroma* Stebbing, 1900. *Dusenía*, 11(2): 69-78.
- MAÑE-GARZON, F., 1944. *Exosphaeroma fluminense* n. sp., nouveau crustacé isopode des environs de Rio de Janeiro. *Ann. Acad. Brasil. Cienc.*, 16(3): 186-189.
- MENZIES, R. J. y P. W. GLYNN, 1968. The common marine isopod Crustacea of Puerto Rico. *Stud. Fauna Curaçao Caribbean Islands*, 27: 1-133.
- MILNE EDWARDS, H., 1840. Histoire naturelle des Crustacés comprenant l'anatomie, la physiologie et la classification de ces animaux. *Libr. Encyclop. Roret*, 3: 1-605.
- MONOD, TH., 1931. Tanaidaces et Isopodes Aquatiques de l'Afrique Occidentale et Septentrionale (3er. pt.). Sphaeromatidae. *Mem. Soc. Sci. Nat. Maroc*, 29: 1-91.
- PIRES, A. M. S., 1982. Sphaeromatidae (Isopoda: Flabellifera) da zona entre-marés e fundos rasos dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. *Bol. Inst. Oceanogr. São Paulo*, 31(2): 43-55.
- RICHARDSON, H., 1912. Description of a new species of the isopod genus Cassidinidea from Mexico. *Proc. U.S. natn. Mus.*, 42(1886): 107-108.
- STEBBING, T., 1900. On some Crustaceans from the Falkland Islands collected by Mr. Rupert Vallen-tin. *Proc. Zool. Soc. London*, pp. 517-568.
- TABERNER, R., 1981. Isopoda. En: *Biota acuática de Sudamérica austral* (S. H. Hurlbert, ed.), *Ad-denda et Corrigenda, San Diego State Univ., San Diego, California*, pp. 1-4.
- 1988. Sobre las especies de agua dulce de la familia Sphaeromatidae (Isopoda, Flabellifera). I. *Basphae-roma rhombofrontale* (Giambiagi, 1922). *Physis (Buenos Aires), Secc. B*, 46(110): 21-27.
- VAN NAME, W. G., 1940. A supplement to the Ame-rican Land and Freshwater Isopod Crustacea. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, 77: 109-142.

Recibido: 14-V-86
Aceptado: 15-IX-86