

ESTUDIO DE TECAMEBIANOS ARGENTINOS,
EN ESPÉCIAL LOS DEL DOMINIO PAMPASICO

POR MARIA CRISTINA VUCETICH *

SUMMARY

The Thecamoebian fauna belonging to four communities (pleuston, bafon, epibenthos and mosses), specially from "lagunas" of the Southeast Pampasic region of Argentina is studied. 84 taxonomic entities are described and illustrated. The list includes fifty new records for Argentina and one specie (*Arcella nordestina* sp. nov.) and two forms (*Difflugia corona* fma. *tuberculata* fma. nov., *Euglypha tuberculata* fma. *curvata* fma. nov.) new for science.

Los Tecamebianos o Rizópodos Testáceos han sido ubicados sistemáticamente de distintas formas que variaron a medida que aumentaban los conocimientos protistológicos, Como lo afirma Deflandre (1953) este grupo de Protozoos es artificial, heterogéneo y polifilético. Recién en 1934 De Saedeleer, estudiando detalladamente los seudópodos, basándose en su morfología y en los movimientos citoplasmáticos, considera que existen cuatro grupos: Lobosa, Filosa, Granoreticulosa y Reticulosa. Sienta así las bases de la actual sistemática de los Tecamebianos, que desde entonces se reparte en tres órdenes llamados Testaceolobosa, Testaceofilosa y Thalamia, los que pertenecen a sendas clases (Lobosa, Filosa y Granoreticulosa)

Los primeros trabajos sobre Tecamebas de la Argentina son de Certes (1882-1883) quien estudió los Tecamebianos recogidos en Tierra del Fuego por la Expedición del Cap Horn en donde M. Lebrun

Instituto de Limnología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo.

* Becaria del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

obtuviera algunas muestras. Johannes Frenzel (1892-1897) describe material de la provincia de Córdoba. En 1911, De la Rúa cita seis especies sin indicar localidad para la mayoría de ellas aunque se puede suponer que fueron encontradas en los alrededores de Buenos Aires, Wailes (1913) en muestras procedentes de Buenos Aires encuentra cuatro especies. Los trabajos siguientes pertenecen a Hans Seckt (1940), quien dio nombre a varias especies de la provincia de Córdoba, y Motti (1941) describe Tecamebas recolectadas en la provincia de Buenos Aires. Boltovskoy (1966) cita las especies halladas en el complejo bentónico del Río Luján (prov. de Buenos Aires); Bonnet (1962), por su parte, estudia Testáceos de las provincias de San Juan y Río Negro, cuyas muestras fueron recogidas por C. Delama-Deboutville en el curso de la Misión Franco-Argentina (Museum d'Histoire de París, Universidad de La Plata y Universidad del Sur). E. Boltovskoy y H. Lena enumeran doce especies de material coleccionado en Ushuaia; E. Boltovskoy y A. Boltovskoy publican en 1968 un trabajo sobre Foraminíferos y Tecamebas del curso inferior del río Quequén Grande en el que citan sólo cuatro especies de Testáceos. Recientemente, W. Dioni ha publicado (1971) un estudio taxinómico de Tecamebas del área del Paraná Medio referido a un cuerpo léntico santafecino.

En la ubicación sistemática general de los Tecamebianos seguimos a Corliss (1964) y a Chardez (1967). Reunimos las especies del género *Arcella* en cuatro secciones de acuerdo con Deflandre (1928). Las especies del género *Diffugia* se hallan así mismo reunidas en las secciones propuestas por Gauthier-Lievre y Thomas según una misma concepción morfológica. Estas secciones si bien arbitrarias desde el punto de vista sistemático, permiten una clasificación más cómoda de las especies de *Diffugia*, que por la multiplicidad de formas (las especies conocidas actualmente pasan de un centenar), ofrecen serias dificultades para su identificación.

Es necesario aclarar el uso de "variedad" y "forma" en la sistemática de estos Protozoos, cuando es bien sabido que hay un consenso general en dejar de lado todo taxión que no responda desde el punto de vista nomenclatorial a especie o subespecie. Sucede que los especialistas más destacados en el estudio de los Tecamebianos, particularmente Decloitre, Chardez, van Oye y Bonnet, continúan diferenciando incluso con nombres latinos, pequeños conjuntos poblacionales cuyas diferencias morfológicas no alcanzan nivel subespecífico.

Incluimos aquí todas las especies determinadas en las distintas comunidades de las lagunas pampásicas y también las encontradas en material proveniente de microlimnótopos lénticos de Formosa y Corrientes. Como resultado de las investigaciones rearlizadas se han hallado 84 taxia; 50 de ellos constituyen citas nueva para nuestro país y dos formas y una especie son nuevas para la ciencia.

A continuación damos la descripción de las especies identificadas y su distribución geográfica. En cada especie se anota la cita original, la sinonimia más importante y las citas en orden cronológico correspondientes a los autores que trabajaron con material argentino.

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento al Dr. Raúl A. Ringuelet en quien he encontrado, no sólo valioso asesoramiento científico, sino también estímulo y comprensión, factores que me han permitido realizar este trabajo.

Phylum **PROTOZOA**

Sub-phylum **Sarcomasticophora** Honigberg y Balamuth 1963

Super-clase **SARCODINA** Hertuig y Lesser 1875

Clase **RHIZOPODEA** von Siebold 1845

Sub-clase **Lobosia** Carpenter 1861

Orden **TESTACEOLOBOSA** De Saedeleer 1934

Familia **ARCELLIDAE** Ehrenberg 1830

Género **ARCELLA** Ehrenberg 1830

Sección I: "Vulgares"

Arcella hemisphaerica Perty

(fig. 1)

1852. Perty, Zur Kennet. Kleinst. Lebens, Bern, IX, fig. 5.

1970. Vucetich, Neotrópica, XVI (49): 42.

Frontalmente el contorno de la teca es circular, lateralmente es hemisférico o semicircular, sin ondulación marginal. La región dorsal se invagina suavemente. El pseudostoma es circular con o sin tubo bucal; cuando está presente es sumamente corto. La teca presenta areolas muy finas. Color castaño claro a castaño oscuro.

Dimensiones: diámetro 48/52 μ ; altura 36/40 μ ; diámetro del pseudostoma 12/13 μ ; altura/diámetro 0,75.

Distribución geográfica: Argentina: lagunas Yalca, Chis Chis, del Burro y Monte (Buenos Aires). Formosa, Corrientes. Eurioica.

Arcella hemisphaerica var. *gibba* Deflandre

(fig. 2)

1928. Deflandre, Arch. f. Protistenk., 64: 116, fig. 141-148.

1970. Vucetich, Neotrópica, XVI (49): 43, fig. 4.

El contorno de la teca es circular, Lateralmente la faz dorsal es casi hemisférica, con ondulación marginal bien marcada. La faz dorsal se une con la oral por medio de un ángulo redondeado. El pseudostoma es circular sin tubo bucal. Membrana con areolación pequeña pero muy neta. Coloración castaño rojiza, en algunos ejemplares muy oscura.

Dimensiones: diámetro 45/50 μ ; altura 34/43 μ ; diámetro del pseudostoma 14/18 μ ; profundidad bucal 8/10 μ .

Distribución geográfica: Argentina: eupleuston de Formosa y Corrientes. Eurioica.

Arcella hemisphaerica fa. *undulata* Deflandre

(fig. 3)

1928. Deflandre, Arch. f. Protistenk., 64: 214, fig. 122-124.

Difiere de la especie tipo porque la teca presenta sobre la faz dorsal ondulaciones o fosetas más o menos marcadas. Color de la teca castaño amarillento.

Dimensiones: diámetro 42/50 μ ; altura 34/40 μ ; diámetro del pseudostoma 12/16 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas Yalca, del Burro y Chis Chis (Buenos Aires). Formosa, Corrientes. Eurioica.

Arcella gibbosa Penard

(fig. 4)

1890. Penard, Mem. Soc. Phys. et Hist. Nat. de Geneve, T. 51, fig. 96, 97, 98 y T. 6, fig. 1.

Visto frontalmente el contorno exterior de la teca es circular. Lateralmente la faz dorsal es casi hemisférica, ondulada, ensanchándose hacia la base. Esta posee una ondulación marginal bien marcada. La faz oral está regularmente invaginada, elseudostoma es circular, con tubo bucal bien desarrollado. Membrana con areolas grandes y regulares. Coloración castaño oscura.

Dimensiones: diámetro 90/100 μ ; altura 60/75 μ ; diámetro delseudostoma 18/23 μ ; profundiad bucal 15/20 μ .

Distribución geográfica: Argentina: laguna Yalca (Buenos Aires). Eurioica.

Arcella gibbosa var. *mitriformis* Deflandre

(fig. 5)

1928. Deflandre, Arch. f. Protistenk., 64: 230, fig. 208-218.

Se diferencia de la especie tipo porque la faz dorsal es más abultada y la teca no se ensancha hacia la parte inferior. El diámetro máximo se encuentra en la mitad de la altura de la teca y consecuentemente, la faz oral presenta un diámetro inferior. Lateralmente la faz dorsal es ondulada. Faz oral conseudostoma circular y tubo bucal bien desarrollado. Coloración castaño oscura a casi negra.

Dimensiones: diámetro 80/95 μ ; altura 65/90 μ ; diámetro delseudostoma 18/26 μ ; profundidad bucal 12/18 μ ; altura/diámetro 0,94.

Distribución geográfica: Argentina: lagunas Yalca y del Burro (Buenos Aires), Formosa, Corrientes. América del Norte, Australia, Francia.

Arcella vulgaris Ehrenberg

(fig. 6)

1830. Ehrenberg, Abh. Akad. der Wiss. Berlin, I: 40, fig. 1.
1897. Frenzel, Untersch. ü. mikrosk. Fauna Argentinien, 53: 148.
1912. De la Rúa, Physis, I (1): 45, fig. 1-1 a.
1940. Seckt, Rev. Chil. Hist. Nat., 44: 78.
1967. Dioni, Acta Zool. Lilloana, XXIII: 121.
1970. Dioni, Actas II Jornadas Argentinas de Zoología, I: 205.
1970. Vucetich, Neotrópica, XVI (49): 43.

Frontalmente el contorno de la teca es circular, lateralmente la región dorsal es redondeada y provista de una ondulación marginal en algunos casos notable. El pseudostoma es circular; algunos ejemplares presentan tubo bucal. La teca tiene areolas bien visibles y es de color castaño oscuro a castaño amarillento.

Dimensiones: diámetro 110/140 μ ; altura 51/70 μ ; diámetro del pseudostoma 30/40 μ ; altura/diámetro 0,46/0,50.

Distribución geográfica: Argentina: Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, Corrientes, Formosa. Eurioica.

Arcella vulgaris fa. *undulata* Deflandre

(fig. 7)

1928. Deflandre, Arch. f. Protistenk., 64: 221, fig. 165-170.
1970. Vucetich, Neotrópica, XVI (49): 43, fig. 1, 2.

Forma general y dimensiones semejantes a *A. vulgaris*. Se diferencia de ella por presentar en la faz dorsal numerosas fosetas bien marcadas y una ondulación marginal muy desarrollada que forma un borde bien neto. Pseudostoma circular y sin tubo bucal.

Dimensiones: diámetro 105/140 μ ; altura 55/70 μ ; diámetro del pseudostoma 32/40 μ .

Distribución geográfica: Argentina: Corrientes y Formosa. Eurioica.

Arcella conica (Playfair) Deflandre
(fig. 8)

1917. Playfair, *Arcella costata* v. *conica*. Proc. Linn. Soc. N. South Wales, XXXIV: 640, fig. 16-17.
1928. Deflandre, *Arcella conica*, Arch. f. Protistenk., 64: 238, figs. 244-255.

Teca formada por una pirámide truncada con cuatro caras, sobremontada por una pirámide más corta de 4 a 5 caras. Visto apicalmente el contorno es anguloso, mostrando un polígono más o menos regular de 4 a 6 lados cóncavos con ángulos redondeados y un segundo polígono de 4 a 5 caras cóncavas. El seudostoma es circular y proporcionalmente pequeño sin tubo bucal. La membrana tiene areolación muy fina. Color amarillento a castaño claro.

Dimensiones: diámetro 80/100 μ ; altura 48/60 μ ; diámetro del seudostoma 20/25 μ ; profundidad bucal 12/14 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas Yalca y Chis Chis (Buenos Aires), Formosa, Corrientes. América del Sur y del Norte, Africa, Australia, Francia.

Arcella costata Ehrenberg
(fig. 9)

1847. Ehrenberg, Abhandl. d. Königl. Akad. d. Wiss., Berlín.

La teca tiene forma de pirámide truncada, con 5 a 7 caras. Visto apicalmente el contorno es circular; las caras de la pirámide forman una estrella de 5 a 7 puntas. Observando la teca lateralmente, los lados se inclinan suavemente hacia la faz oral, pero sin llegar a formar una verdadera ondulación marginal. La faz oral está invaginada; el seudostoma es circular y sin tubo bucal. La teca tiene areolas grandes y su coloración es castaño dorada.

Dimensiones: diámetro 60/65 μ ; altura 42/46 μ ; diámetro del seudostoma 16/18 μ .

Distribución geográfica: Argentina: Corrientes y Formosa. Eurioica.

Arcella irregularis Motti

(fig. 10)

1941. Motti, *Physis*, XIX: 88, figs. 1-2.

Frontalmente el contorno de la teca es irregular, casi poligonal en algunos ejemplares, con numerosas fasetas. Seudostoma rectangular con tubo bucal bien desarrollado. Lateralmente la faz dorsal alcanza una extensión de dos tercios de circunferencia. Presenta también fasetas profundas e irregulares. No forma ondulación marginal notable, sino que se continúa con la faz oral formando un ángulo redondeado. La faz oral es en algunos casos asimétrica, debido a que la invaginación es más profunda de un lado que de otro. La teca tiene areolas bien visibles y su color es amarillento.

Dimensiones: diámetro $55/62 \mu$; altura $50/53 \mu$; diámetro mayor del pseudostoma $19/23 \mu$; diámetro menor $8/10 \mu$.

Distribución geográfica: Argentina: lagunas Yalca y Monte, charcas de Palermo (Buenos Aires). Isla Candiotti (prov. de Santa Fe).

Arcella rotundata var. *stenostoma* Deflandre

(fig. 11)

1928. Deflandre, *Arch. f. Protistenk.*, 64: 233, fig. 226 a 232.

1970. Dioni, *Actas II Jornadas Argentinas de Zoología*, I: 205, fig. 5.

Visto apicalmente el contorno de la teca es circular. Vista lateralmente la teca es semicircular y la superficie dorsal se continúa con la ventral insensiblemente. El pseudostoma es circular, pequeño y a menudo presenta un tubo bucal corto. La teca presenta una areolación fina y su color es castaño amarillento.

Dimensiones: diámetro $40/45 \mu$; altura $22/25 \mu$; diámetro del pseudostoma $10/14 \mu$.

Distribución geográfica: Argentina: lagunas Yalca, del Burro y Chis Chis (Buenos Aires); madrejón Don Felipe (Santa Fe). Eurioica.

Arcella rotundata var. *stenostoma* fa. *undulata* Deflandre
(fig. 12)

1928. Deflandre, Arch. f. Protistenk., 64: 235, figs. 233, 234.

1970. Dioni, Actas II Jornadas Argentinas de Zoología, I: 205, fig. 6.

Se diferencia de *A. rotundata* var. *stenostoma* por la presencia en la teca de fosetas más o menos numerosas y no muy profundas. Las dimensiones son semejantes a la anterior. El color de la teca es amarillento.

Dimensiones: diámetro 40/47 μ ; altura 20/25 μ ; diámetro del pseudostoma 12/15 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas Yalca, Chis Chis, del Burro y Monte (Buenos Aires); madrejón Don Felipe (Santa Fe). Eurioica.

Sección II: "Carenadas"

Arcella dentata Ehrenberg
(fig. 13)

1938. Ehrenberg, Infusionstierchen USW., T. 9, fig. 7 a.

1902. Penard, *Arcella stellaris*, Faune Rhizop. du Lémen, p. 411.

Frontalmente el contorno de la teca presenta una corona de nueve a doce espinas. Vista de lado la región dorsal es redondeada. El pseudostoma es circular y está rodeado de una corona de poros pequeños. No posee tubo bucal. La teca tiene areolas muy pequeñas y su coloración varía de castaño dorado a castaño oscuro.

Dimensiones: diámetro 132/143 μ ; altura 30/60 μ ; diámetro del pseudostoma 34/40 μ ; altura/diámetro 0,24/0,30.

Distribución geográfica: Argentina: laguna Yalca, del Burro, Chis Chis y Monte (Buenos Aires); Formosa; Corrientes. Eurioica.

Arcella rota Daday

(fig. 14)

1905. Daday, *Zoologica*, XVIII (44): 9, T. 1, figs. 1 a 4.

Visto apicalmente, el contorno de la teca es circular y está bordeado por numerosas espinas (40 a 45 en nuestros ejemplares), recurvadas en forma despareja. Lateralmente, la faz dorsal tiene la forma de un arco muy regular, sin ondulación marginal. El seudostoma es circular y está rodeado de una corona de poros medianos pero bien visibles con buen aumento. Coloración castaño rojiza, oscura.

Dimensiones: diámetro (con espinas) 250/290 μ ; altura 60/65 μ ; diámetro del seudostoma 45/80 μ ; profundidad bucal 24/30 μ .

Distribución geográfica: Argentina: microlimnótopos lénticos de Corrientes. Paraguay. Brasil.

Arcella catinus Penard

(fig. 15)

1890. Penard, *Mem. Soc. Phys. et Nat. Geneve*, T. 5, fig. 78, 87, 92.

1902. Penard, *Arcella arctocrea*, *Faune Rhizop. du Léman*, p. 405, no *Arcella arctocrea* Leydi.

Visto parcialmente el contorno de la teca puede ser circular, elíptico o más o menos irregular. El seudostoma es generalmente circular, algunas veces elíptico y a menudo presenta tubo bucal. El seudostoma está siempre rodeado de una corona de 12 a 16 poros. La faz dorsal es algo aplanada en su parte superior. Vista lateralmente la teca presenta un paralelismo casi constante de la faz oral con los bordes laterales de la faz dorsal. La membrana tiene areolas muy pequeñas y su color es castaño oscuro.

Dimensiones: diámetro 80/100 μ ; altura 35/46 μ ; diámetro del seudostoma 19/27 μ ; altura/diámetro 0,37/0,43.

Distribución geográfica: Argentina: musgos epiedáficos en la laguna Yalca (Buenos Aires). Euroica.

Sección III: "Aplanadas"

Arcella discoides Ehrenberg

(fig. 16)

1871. Ehrenberg, Abh., K. Akad. der Wiss. Berlin, p. 259, fig. 1.

1966. Ezcurra de Drago, Physis, XXVI (72): 320.

1970. Vucetich, Neotrópica, XVI (49): 42.

1970. Dioni, Actas II Jornadas Argentinas de Zoología, I: 204, fig. 1.

Apicalmente el contorno de la teca es circular. Vista lateralmente, la faz dorsal tiene forma de un segmento de círculo o una porción de parábola, sin ondulación marginal. La faz oral se invagina regular y profundamente. El pseudostoma es circular, con o sin corona de poros y no tiene tubo bucal. La teca tiene areolas bien visibles y su color varía de castaño rojizo a casi negro.

Dimensiones: diámetro 124/135 μ ; altura 34/32 /; diámetro del pseudostoma 40/50 μ ; altura/diámetro 0,20/0,25.

Distribución geográfica: Argentina: lagunas Yalca, Chis Chis, del Burro y Monte (Buenos Aires), Corrientes, Formosa y Santa Fe. Eurioica.

Arcella discoides var. *pseudovulgaris* fa. *arcuata* Deflandre

(fig. 17)

1928. Deflandre, Arch. f. Protistenk. 64: 262, fig. 345 a 348.

Teca de contorno más o menos elíptico. Lateralmente el borde de la teca es arqueado o derecho según el punto de observación. El pseudostoma tiene forma de elipse y su eje mayor es perpendicular al eje mayor de la elipse formada por el contorno exterior de la teca. El pseudostoma está rodeado por una corona de poros muy pequeños y numerosos. El color de la teca es castaño rojizo.

Dimensiones: diámetro 103/118 μ ; altura 22/30 μ ; diámetro del pseudostoma 39/48 μ .

Distribución geográfica: Argentina, microlimnótopos lénticos de Corrientes y Formosa. Eurioica.

Arcella megastoma Penard

(fig. 18)

1913. Wailes, Journ. Linn. Soc. Zool., 32, pl. 15, f. 1-2.
1902. Penard. *Arcella polypora* en parte, Faune du Léman, p. 409.
1966. Ezcurra de Drago, Physis, XXVI (72): 320.
1967. Dioni, Acta Zool. Lilloana, XXIII: 121.
1970. Dioni, Actas II Jornadas Argentinas de Zoología, I: 204, fig. 3.

La teca tiene contorno circular o algo elíptico. El seudostoma es proporcionalmente muy grande, rodeado de poros finos y numerosos. La faz dorsal vista lateralmente, tiene forma de segmento de círculo. Faz oral poco invaginada y sin tubo bucal. La teca tiene areolas poco visibles y su color es castaño amarillento a casi negro.

Dimensiones: diámetro 140/305 μ ; altura 35/45 μ ; diámetro del seudostoma 70/140 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas Yalca, Chis Chis, del Burro y Monte (Buenos Aires), Santa Fe, Corrientes, Formosa. Eurioica.

Sección IV: "Altas"

Arcella mitrata Leidy

(fig. 19)

1879. Leidy, Fresh-water Rhizopods of N. America, XXIX: 29, f. 1 a 3, 12, 13.

Teca casi esférica, provista de una faz oral más o menos saliente. Apicalmente el contorno es circular, el seudostoma es crenulado o lobulado. Entre el círculo exterior el seudostoma se observan uno o dos círculos concéntricos que corresponden al borde del tubo bucal y a la unión de las facés oral y dorsal; la faz dorsal tiene siempre una diámetro inferior al diámetro de la faz dorsal. La teca puede tener o no ondulación marginal. Coloración castaño rojiza, a veces muy oscura.

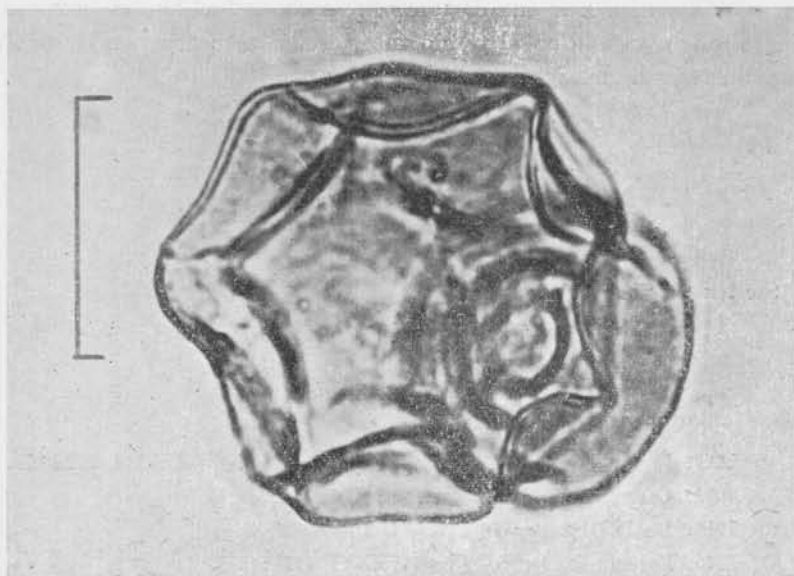
Dimensiones: diámetro 150/160 μ ; altura 150/165 μ ; diámetro del seudostoma 40/50 μ ; prof. bucal 25/30 μ ; altura/diámetro 1/1,03.

Distribución geográfica: Argentina: prov. de Corrientes. Eurioica.

Arcella nordestina nov. sp.

(fig. 20)

Visto apicalmente el contorno de la teca es irregular, con una serie de concavidades. La observación de la teca en posición lateral permite ver que las concavidades se ubican en dos o en tres hileras. Antes de llegar a la faz oral, la teca se estrangula más o menos bruscamente y luego se expande algo pero sin llegar a formar un reborde marginal neto. Oralmente se observan dos círculos concéntricos, correspondientes al borde de la teca y al tubo bucal que está muy desarrollado. La



Microfotografía 1. — *Arcella nordestina* nov. sp. : ejemplar montado en Bálsamo de Canadá. (La escala corresponde a 50 μ)

faz oral presenta el diámetro menor de la teca. El seudostoma es circular y con borde entero. Por transparencia se aprecia una especie de estrella con cinco a siete brazos digitiformes que corresponden a las profundas fosetas de la faz dorsal. La teca es frágil, de color amarillento y con areolas pequeñas.

Dimensiones: diámetro 52/60 μ ; altura 65/70 μ ; diámetro de la faz oral 35/40 μ ; diámetro del seudostoma 12/15 μ ; prof. bucal 10/15 μ ; altura/diámetro 1,16/1,25.

Distribución geográfica: Argentina, microlimnótopos lénticos de la provincia de Corrientes (sustrato de *Pistia stratiotes*).

Observaciones: Deflandre (1928) creó cuatro secciones en el género *Arcella*, basándose, según su criterio de la filogénesis de este género, en la morfología comparada de la teca.

Por sus características, *Arcella nodestina* pertenece a la sección "Altas" de Deflandre ya que el índice altura/diámetro varía entre 1,16 y 1,25. La sección "Altas" está representada por el grupo *A. mitrata* Leidy - *A. apicata* Schaudinn. Consideramos que *A. nordestina* es una especie cercana a *A. mitrata* var. *pyriformis* Deflandre, de la que se diferencia por sus dimensiones más reducidas, el estrangulamiento más marcado en el tercio inferior de la teca y por las profundas concavidades que presenta la misma.

Familia **DIFFLUGIIDAE** Aweritzew 1906

Género **DIFFLUGIA** Leclerc 1815

Sección I: "Lobuladas"

Difflugia lobostoma Leidy

(fig. 21)

1879. Leidy, U. S. Geol. Survey of the Territories, XII: 112, f. 15-16.

1891. Certes, Miss. Cap Horn 6 Zool. Prot.: 13.

1911. De la Rúa, Physis, I: 46, f. 3.

1966. Ezcurra de Drago, Physis, XXVI (72): 315.

Teca ovoidea, formada por fragmentos arenáceos más o menos angulosos, unidos por un cemento hialino poco abundante. El pseudostoma es cuadrilobado o trilobado. No presenta cuello. El citoplasma tiene zooclorelas simbióticas.

Dimensiones: diámetro 65/110 μ ; altura 85/120 μ ; diámetro del pseudostoma 25/40 μ .

Distribución geográfica: Argentina: laguna Yalca, Chis Chis, del Burro y Monte (Buenos Aires). Corrientes, Formosa, Santa Fe y Tierra del Fuego. Eurioica.

Diffugia lobostoma fa. *multilobata* Gauthier-Lievre & Thomas

(fig. 22)

1958. Gauthier-Lievre & Thomas, Arch. f. Protistenk., CIII: 266, pl. 9, fig. d, e, f.

Teca ovoide revestida por partículas arenáceas más o menos angulosas y frústulos de diatomeas, todo ello unido por un cemento hialino. Presenta un esbozo de cuello muy corto formado por partículas muy pequeñas. Elseudostoma tiene cinco a ocho lóbulos redondeados.

Dimensiones: altura 105/135 μ ; diámetro 90/120 μ ; diámetro delseudostoma 35/45 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas Yalca, del Burro, Chis Chis y Monte (Buenos Aires). Eurioica.

Diffugia corona Wallich

(fig. 23)

1864. Wallich, Ann. Mag. Nat. Hist., XIII (3): 241, lám. 16, f. 19-20.
1882-83. Certes, Miss. Cap Horn, 6 Zool. Prot.: 13.
1956. Boltovskoy, Acta Geol. Lilloana, I: 307, f. 5.
1966. E. de Drago, Physis, XXVI (72): 315.
1967. Dioni, Acta Zool. Lilloana, XXIII: 121.

Teca esférica o subsférica, ensanchándose hacia la base por la presencia de un número variable de cuernos más o menos divergentes. La sección de la teca es circular. El revestimiento está formado por partículas arenáceas que sobresalen del contorno, unidas por un cemento castaño. Elseudostoma es grande, alrededor de la mitad del diámetro general, provisto de numerosos dientes agudos formados por un material quitinoso.

Dimensiones: altura 135/200 μ ; diámetro 130/180 μ ; diámetro delseudostoma 50/80 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas Yalca, Chis Chis, del Burro y Monte (Buenos Aires); Tierra del Fuego, Ushuaia; Santa Fe, Formosa. Eurioica.

Diffugia corona Wallich fa. *tuberculata* nov. fa.

(fig. 24)

Difiere de la especie tipo por la presencia de protuberancias redondeadas y regulares, semejantes a las de *D. tuberculata*, repartidas por toda la superficie de la teca. La forma general y las dimensiones caen dentro de los límites dados para la especie.

Dimensiones: altura 120/160 μ ; diámetro 100/140 μ ; diámetro del seudostoma 50/68 μ .

Distribución geográfica: Argentina: laguna Yalca (Buenos Aires), Formosa, Corrientes.

Diffugia gramen Penard

(fig. 25)

1902. Penard, Faune Rhizopodique du Léman, p. 281, fig. 1-6.

1970. Dioni, Actas II Jornadas Argentinas de Zoología, I: 216.

Teca ovalada de paredes delgadas, muy transparentes, compuesta por pequeñas partículas arenáceas unidas por un cemento hialino. El seudostoma tiene tres lóbulos regulares, profundos y bien formados. Zooclorelas simbióticas presentes en el citoplasma.

Dimensiones: altura 75/90 μ ; diámetro 56/64 μ ; diámetro del seudostoma 19/27 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas Yalca, Chis Chis, del Burro (Buenos Aires), Formosa, Corrientes, Eurioica.

Diffugia gramen var. *achlora* Penard

(fig. 26)

1902. Penard, Faune Rhizopodique du Léman, p. 283, fig. 7-11.

1970. Dioni, Actas II Jornadas Argentinas de Zoología, I: 216.

Teca ovalada de paredes delgadas menos transparentes que *D. gramen* pero igualmente frágiles. El seudostoma es trilobado y alrededor de él, en muy pocos ejemplares hay un cuello pequeño, muy poco pronunciado. Citoplasma sin zooclorelas.

Dimensiones: altura 51/68 μ ; diámetro 40/53 μ ; diámetro del seudostoma 12/20 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas Yalca y Chis Chis (Buenos Aires), Santa Fe. Eurioica

Diffugia angulostoma Gauthier-Lievre & Thomas

(fig. 27)

1958. Gauthier-Lievre & Thomas, Arch. f. Protistenk, CIII: 253, f. 1.

Teca globosa cubierta por partículas arenáceas de tamaño diverso, sobre un cemento hialino. El seudostoma es pentagonal, en algunos casos hexagonal. El borde del seudostoma está formado por partículas muy pequeñas o por un borde quitinoide algo sinuoso.

Dimensiones: diámetro 50/60 μ ; diámetro del seudostoma 17,5/20 μ .

Distribución geográfica: Argentina: laguna Yalca (prov. de Buenos Aires). Africa.

Diffugia lismorensis Playfair

(fig. 28)

1917. Playfair, Proc. Linn. Soc. New South Wales, XXVIII: 445, pl. 36, fig. 1.

Teca subglobosa; revestimiento externo de partículas arenáceas de tamaño mediano, bastante regulares. El seudostoma tiene siete lóbulos estrechos, profundos y bien delineados. Las partes comprendidas entre los lóbulos forman dientes largos que se estrechan bastante en sus ápices. Los dientes son de aspecto quitinoide y oscuros. El espacio central libre es reducido. Lateralmente los dientes siguen la curva de la teca, siendo poco visibles. El color de la teca es amarillento.

Dimensiones: altura 120/140 μ ; diámetro 100/130 μ ; seudostoma: diámetro tomado desde el fondo de un lóbulo al centro, variable en un mismo ejemplar según el lóbulo medido, entre 25 y 35 μ ; diámetro de los lóbulos en sus bases variables en un mismo ejemplar entre 10/16 μ ; diámetro de los lóbulos entre el ápice de dos dientes, variable en un mismo ejemplar entre 3/7 μ .

Distribución geográfica: Argentina: laguna Yalca (prov. de Buenos Aires). Formosa. El tipo y sus variedades son sólo conocidos de Australia y Africa.

Observaciones: Los ejemplares observados que relacionamos a esta especie, son morfológicamente homogéneos y se diferencian netamente, tanto de la descripción original como de todas las variedades hasta ahora descritas por la presencia de 7 lóbulos en lugar de 4 a 6. Eventualmente podríamos constituir un nuevo taxión, si el estudio de poblaciones mayores sigue mostrando los caracteres que hemos descrito.

Diffugia tuberculata Wallich

(fig. 29)

1864. Wallich, Ann. Mag. Nat. Hist. XIII (3): 215.

1970. Vucetich, Neotrópica, XVI (49): 45.

1970. Dioni, Actas II Jornadas de Zoología, I: 218, fig. 31 a, b.

Teca ovoide de base ancha, el extremo más angosto que lleva el pseudostoma, posee un cuello corto que se ensancha suavemente hacia el borde libre. La superficie de la teca está totalmente cubierta de mamelones regulares, que le dan el aspecto de una mora. La sección de la teca es circular y el pseudostoma más o menos hexagonal. La membrana, de color amarillento o grisáceo, muestra numerosas plaquitas pequeñas que cubren perfectamente los mamelones.

Dimensiones: altura 132/143 μ ; diámetro 100/130 μ ; diámetro del pseudostoma 35/45 μ ; altura del cuello 7 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas Yalca, Chis Chis, del Buerro y Monte (prov. de Buenos Aires), Formosa, Corrientes, Santa Fe. Eurioica.

Diffugia oviformis var. *subglobulosa* Playfair

(fig. 30)

1917. Playfair, Proc. Linn. Soc. South Wales, CLXVIII: 644, fig. 5.

Teca subglobosa. El revestimiento es de naturaleza endógena, formado por plaquetas y bastones que no desbordan del contorno. En numerosos ejemplares se encontraron frústulos de diatomeas formando parte del revestimiento. Todos estos elementos están unidos por un cemento pardusco. La teca en conjunto es bien transparente. El pseudostoma está rodeado por un cuello corto totalmente quitinoide. Presenta cuatro a seis lóbulos no bien formados.

Dimensiones: altura 120/130 μ ; diámetro 100/120 μ ; pseudostoma 30/40 μ ; altura del cuello 5/10 μ .

Distribución geográfica: Argentina: laguna Yalca (Prov. Buenos Aires). Australia. Africa.

Diffugia muriformis Gauthier-Lievre & Thomas

(Fig. 31)

1953. Gauthier-Lievre & Thomas, Arch. f. Protistenk., 103: 271, pl. 10, fig. a-d.

Teca casi esférica, algo alargada en el sentido de la altura, cubierta por protuberancias regulares y pequeñas. Presenta un cuello corto, quitinoide, cubierto de material más pequeño que el resto de la teca. Visto lateralmente muestra varias ondulaciones que indican los lóbulos del pseudostoma. Revestimiento exógeno, con partículas de forma regular nucleadas por un cemento amarillento o pardusco, lo que a veces le da un tinte oscuro; a pesar de ello, la teca es bien transparente. El pseudostoma presenta de siete a nueve lóbulos.

En general, las características coinciden con la especie tipo, pero la presencia de siete a nueve lóbulos en el pseudostoma y el alargamiento constante de la teca en sentido longitudinal, hacen que no se la pueda asimilar a ninguna de sus variedades.

Dimensiones: altura 120/130 μ ; diámetro 105/115 μ ; pseudostoma 38/45 μ ; altura del cuello 5/10 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas pampásicas (Yalca, Monte, Chis Chis), Corrientes. Africa.

Sección II: "Corniculadas"

Diffugia bacilliarum Perty

(fig. 32)

1852. Perty, Zur Kenntniss kleinster Lebensformen in der Schweiz, Ber. p. 27.

Teca ovoide o alargada, terminando en un cuerno axial, revestida totalmente de frústulos de diatomeas mezcladas con pocas partículas de cuarzo, todo esto fijado sobre una membrana quitinoide deformable. Pseudostoma circular.

Dimensiones: altura 100/110 μ ; diámetro 45/50 μ ; diámetro del pseudostoma 25/35 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas pampásicas (Yalca y Chis Chis). Eurioica.

Diffflugio elegans Penard

(fig. 33)

1902. Penard, Rhizopods du Bassin du Leman, p. 236, fig. 1-13.

Teca urceolada-piriforme, de sección circular; la parte posterior se prolonga en un cuerno estrecho de longitud variable, que puede ser derecho o curvo; cerca del pseudostoma los flancos se separan pero sin formar cuello. Revestimiento de partículas de cuarzo, angulosas, a menudo desbordando el contorno de la teca y alterándolo.

Dimensiones: altura 100/110 μ ; diámetro 45/60 μ ; pseudostoma 30/40 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas pampásicas (Yalca, del Burro y Monte); Corrientes; Formosa. Eurioica.

Diffflugia australis (Playfair) Gauthier-Lievre & Thomas

(fig. 34)

1958. Gauthier-Lievre & Thomas, Arch. f. Protist., 103: 326, fig. 4-5.

Teca ovoide con lados convexos que convergen hacia el pseudostoma formando un cuello corto compuesto por partículas pequeñas de tamaño bastante regular. La teca es a menudo algo asimétrica siendo un lado levemente más inflado que el otro y el cuerno terminal puede tomar una posición oblicua. La teca es bastante transparente, con un revestimiento tenue de pequeñas partículas dispuestas regularmente.

Dimensiones: Altura 100/120 μ ; diámetro 58/75 μ ; pseudostoma 25/35 μ ; cuerno 12/20 μ ; cuello 6/8 μ .

Distribución geográfica: Argentina: laguna Yalca (prov. de Buenos Aires). Australia.

Diffugia congolensis Gauthier-Lievre & Thomas

(fig. 35)

1958. Gauthier-Lievre & Thomas, Arch. f. Protistenk., CIII: 329, fig. 46.

Teca alargada, piriforme, terminada en un cuerno de longitud variable. Según Gauthier y Thomas el revestimiento está formado por materiales de índole diversa: fragmentos de cuarzo hialino, diatomeas, espículas de espongiarios, restos silíceos de gramíneas, etc. Nuestros ejemplares presentan fragmentos de cuarzo de tamaño grosero y abundantes diatomeas. A pesar de la diversidad de materiales empleados, la teca es transparente. Pseudostoma circular.

Dimensiones: altura 310/348 μ ; diámetro 117/130 μ ; pseudostoma 46/52 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas pampásicas (Yalca y Chis Chis). Africa.

Diffugia acuminata Ehrenberg

(fig. 36)

1838. Ehrenberg, Infusions tierchen U.S.W. p. 131, p. IX, fig. 3.

1891. Certes, Miss Cap Horn, VI, Zool Prot.: 13.

1912. De la Rúa, Physis I: 46, f. 4.

1933. Martínez Bustos, Rev. Univ. Nac. Cba, XX (7-8): 133.

1966. Ezcurra de Drago, Physis XXVI (72): 315.

Teca alargada, cilíndrica, ligeramente más ancha en la base. El fondo de la teca lleva un cuerno axial tubular más o menos puntiagudo. Revestimiento exógeno de partículas de cuarzo de tamaño diverso. El pseudostoma es circular.

Dimensiones: altura (total) 200/220 μ ; diámetro 58/70 μ ; pseudostoma 50 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas pampásicas (Yalca, Chis Chis, del Burro y Monte); Formosa; Corrientes. Eurioica.

Diffugia acuminata var. *magna* Deflandre
(fig. 37)

1926. Deflandre, Bull. Secc. Zool. de France. LI: 519, fig. 4.

El contorno de la teca es semejante al de la especie tipo, con un cuerno largo y bien diferenciado, pero las dimensiones son muy superiores.

Dimensiones: altura (total) 340/360 μ ; diámetro 100/110 μ ; pseudostoma 58/66 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas pampásicas (Yalca, Chis Chis, del Burro y Monte). Eurioica.

Diffugia acuminata var. *umbilicata* Penard
(fig. 38)

1902. Penard, Rhizopodes du Bassin du Leman, p. 235, fig. 3-6.

Teca de contorno semejante a *D. acuminata* pero en lugar de terminar en un cuerno puntiagudo, lleva una prolongación algo digitiforme, estrangulada en su base en mayor o menor grado. El revestimiento es más delicado que el de *D. acuminata*, está formado por piedrecillas de tamaño más pequeño y regular, bien ordenado, todo esto adherido a una sustancia quitinoide; el color de la teca es de color gris amarillento.

Dimensiones: altura 190/205 μ ; diámetro 60/70 μ ; pseudostoma 45/55 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas pampásicas (Yalca, Chis Chis, del Burro y Monte): Eurioica.

Diffugia curvicaulis Penard
(fig. 39)

1899. Penard, Rev. Suisse de Zool. 7: 36.

Teca alargada de sección circular. Aspecto general semejante a *D. acuminata*, pero el cuerno no es exactamente terminal; uno de sus flancos continúa regularmente la curva de la teca formando un arco

convexo, mientras que el otro presenta poco antes de llegar al cuerno un arco cóncavo, de manera que el cuerno tiene una posición algo excéntrica y curvada. Pseudostoma circular; revestimiento semejante al de *D. acuminata*, pero más transparente.

Dimensiones: altura 170 μ ; diámetro 85 μ ; pseudostoma 45 μ ; cuerno 20 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas pampásicas (Yalca, Monte y del Burro). Eurioica.

Diffugia fragosa Hempel

(Fig. 40)

1898. Hempel, Bull. Illinois State Lab. V: 321, fig. 1-2.

1905. Daday, *Diffugia urceolata* var. *quadrilata* nov. var., Zoológica, XLIV: 17, fig. 5.

Teca con revestimiento externo de partículas silíceas pequeñas. El contorno es irregular y su longitud aproximadamente una vez y media mayor que el diámetro. La teca se estrangula algo al llegar al pseudostoma. Este es irregular con partículas silíceas que sobresalen del contorno general, lo que le da un aspecto ligeramente dentado.

El rasgo característico de esta especie es, según Hempel, la presencia de una a ocho prolongaciones redondeadas en el fondo de la teca. Estas prolongaciones nacen de la mitad de la altura de la teca. Los ejemplares que hemos examinado presentan de tres a cinco prolongaciones. Hemos notado gran diferencia entre las medidas de nuestros ejemplares y las observadas por Hempel.

Dimensiones dadas por Hempel: altura 230 μ ; diámetro 150 μ .

Dimensiones de nuestros ejemplares: altura 115/128 μ ; diámetro 70/75 μ ; pseudostoma 30/38 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas de la Pampa deprimida (Yalca y Chis Chis); Corrientes; Formosa. Paraguay. América del Norte.

Observaciones: *D. urceolata* var. *quadrilata* Daday, 1905, coincide perfectamente con la descripción de *D. fragosa* Hempel, 1898, por lo que se la debe considerar sinónima de esta última.

Sección III: "Piriformes"

Diffflugia capreolata Penard

(fig. 41)

1902. Penard, Faune Rhizopodique du Bassin du Leman p. 228, fig. 1-4.

1970. Vucetich, Neotrópica, XVI (49): p. 45, fig. 6.

1970. Dioni, Actas II Jornadas Argentinas de Zoología, I: p. 211, fig. 20.

Teca piriforme: sección transversal circular. Cuello corto y ancho algo estrangulado hacia la parte posterior. Paredes de la teca recubiertas por partículas de tipo silíceo de tamaño mediano. Pseudostoma grande, circular, bordeado por pequeñas partículas regulares.

Dimensiones: longitud 220/250 μ ; ancho 90/140 μ ; diámetro del pseudostoma 68/80 μ .

Distribución geográfica: Argentina: Formosa, Santa Fe. Africa. Eurioica.

Diffflugia oblonga Ehrenberg

(fig. 42)

1838. Ehrenberg, Infussionstierchen USW, pl. IX, fig. 3.

1970. Dioni, Actas II jornadas Argentinas de Zoología, I: p. 214, fig. 28.

Esta especie presenta una gran variación en su contorno y en sus dimensiones; ha sido subdividida en veintiseis variedades y formas, siendo, en muchos casos, muy difícil la determinación de algunos ejemplares, pues existen además formas de transición.

Los ejemplares de la laguna Yalca coinciden en rasgos generales con la descripción original. Teca oblonga con fondo redondeado, de sección circular. Cuello poco pronunciado, revestimiento formado por fragmentos angulosos de cuarzo, unidos por abundante cemento de tipo quitinoide.

Dimensiones: altura 140/180 μ ; diámetro 50/65 μ ; pseudostoma 30/38 μ .

Distribución geográfica: Argentina: laguna Yalca (prov. Buenos Aires), Corrientes, Formosa, Santa Fe. Eurioica.

Diffugia lanceolata Penard

(fig. 43)

1890. Penard, Men. Soc. Phys. et Hist. Nat. Geneve, XXXI: 145, fig. 59-60.

Teca de contorno regular, lanceolada; el fondo es dedondeado u ojival. Pseudostoma circular. La teca es quitinoide, hialina, fácilmente deformable, revestida de plaquetas pequeñas.

Dimensiones: altura 130/185 μ ; diámetro 50/65 μ ; pseudostoma 25/35 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas pampásicas (Yalca, Chis Chis y Monte), Corrientes, Formosa. Eurioica.

Sección IV: "Globulosas"

Diffugia lithophila (Penard) Gauthier-Lievre & Thomas

(fig. 44)

1958. Gauthier-Lievre & Thomas, Arch. f. Protist. CIII: 286, fig. 19.

Teca ovoide globulosa, cuyo pseudostoma, que es circular, presenta cuello corto y recto, Revestimiento de piedrecillas de tamaño regular y bien ordenadas, que pocas veces sobresalen del contorno de la teca.

Dimensiones: altura 100/120 μ ; diámetro 80/95 μ ; pseudostoma 48/56 μ ; altura del cuello 9/14 μ .

Distribución geográfica: Argentina: laguna Yalca (prov. de Buenos Aires). Eurioica.

Diffugia globularis var. *sphaerica* Chardez

(fig. 45)

1956. Chardez, Hydrobiol., p. 322, f. 1.

Teca esférica, con revestimiento externo de piedras angulosas de gran tamaño que deforman su contorno. El pseudostoma aparece cortado recto, sin esbozo de cuello, su contorno es circular y grande, pudiendo llegar a medir $\frac{1}{2}$ del diámetro de la teca. Color de la teca gris.

Dimensiones: altura = diámetro 160/170 μ ; pseudostoma 60/80 μ .

Distribución geográfica: Argentina: laguna Yalca (prov. de Buenos Aires). Eurioica.

Sección V: "Urceoladas"

Diffugia urceolata Carter

(fig. 46)

1864. Carter, Freshwater Rhizopoda England, p. 27, pl. 1, f. 7.

1891. Certes Miss Cap. Horn Protoz. VI: 13.

1956. Boltovskoy, Acta Geol. Lilloana, I: 304, fig. 7.

1966. Ezcurra de Drago, Physis, XXVI (72): 317.

Teca esférica u ovoide, provista de un cuello más o menos replegado hacia el exterior. Pseudostoma circular. Revestimiento de partículas silíceas de tamaño mediano, unidas por un cemento hialino pardusco o amarillento.

Dimensiones: altura 120/200 μ ; diámetro 95/110 μ ; pseudostoma 60/90 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas pampásicas: Río de la Plata, Corrientes, Formosa, Santa Fe. Eurioica.

Diffugia urceolata Carte var. *minor* Deflandre

(fig. 47)

1926. Deflandre, Bull. Soc. Zool. de France, LI; 518.

Teca globosa, con pseudostoma circular, grande, cuyo diámetro alcanza casi a la mitad del diámetro general rodeado por un cuello corto que en su borde presenta un esbozo de reversión hacia el exterior, pero sin llegar a doblarse sobre el mismo. El revestimiento de la teca es de piedrecillas de tamaño mediano, bien ordenadas; en algunos ejemplares se observó la presencia de diatomeas, todo esto unido por un cemento amarillento.

Dimensiones: altura 120/130 μ ; diámetro 100/110 μ ; pseudostoma 48/50 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas pampásicas. Africa.

Diffflugia avellana var. *gigas* Gauthier-Lievre & Thomas
(fig. 48)

1958. Gauthier-Lievre & Thomas, Arch. f. Protistenk., 103: 288, fig. 20 a, c, d, e.

Teca de sección oval. vista frontalmente es ovalada y los flancos convergen insensiblemente hacia el pseudostoma. Este es recto, sin esbozo de cuello y su contorno es ovalado. El revestimiento está formado por partículas silíceas planas, que no sobrepasan el contorno, unidas por un cemento castaño amarillento.

Dimensiones altura 210/230 μ ; ancho 150/170 μ ; espesor 100/110 μ ; pseudostoma 50 por 65 μ .

Distribución geográfica: Argentina: bentos de laguna Yalca (Buenos Aires). Africa.

Diffflugia (*Pseudocucurbitella*) *pseudogramen* Gauthier-Lievre & Thomas
(fig. 49)

1960. Gauthier-Lievre & Thomas, Arch., f. Protistenk., 104: 592, figs. 12 d, e.

Teca ovoide o subglobulosa. Pseudostoma rodeado de un collarete alto y bien diferenciado, sin diafragma interno. El pseudostoma es trilobado, semejante al de *D. gramen*. El revestimiento de la teca está formado por partículas silíceas lisas y bien ordenadas, que no sobrepasan el contorno de la teca.

Dimensiones: altura 85/90 μ ; diámetro 65/75 μ ; altura del cuello 15/20 μ .

Distribución geográfica: Argentina: microlimnótopos lénticos de Formosa y Corrientes. Africa.

Género **PROTUCURBITELLA** Gauthier-Lievre & Thomas

Protocucurbitella coroniformis Gauthier-Lievre & Thomas
(fig. 50)

1960. Gauthier-Lievre & Thomas, Arch., f. Protis. CIV: 593, fig. 13 e, f y
Pla. 40 A, B, C.

Lateral y oralmente es semejante a *Diffugia corona* Wallich; entre lóbulo y lóbulo del pseudostoma quedan delimitados verdaderos dientes, por debajo de los cuales se observa un esbozo de un diafragma con apertura muy grande.

Dimensiones: longitud sin cuernos 160/190 μ ; ancho 210/220 μ ; diámetro del pseudostoma desde el ápice de un diente al ápice de un diente opuesto 80/90 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas pampásicas (Yalca, Chis Chis, del Burro), Formosa, Corrientes. Africa.

Protocucurbitella coroniformis var. **ecornis** Gauthier-Lievre & Thomas
(fig. 51)

1960. Gauthier-Lievre y Thomas, Arch., f. Protist. CIV: 595, fig. 1 a y b.

Teca casi esférica, algo más ancha que alta. Sección circular; revestimiento de partículas de cuarzo que en general no desbordan del contorno de la teca, incluidas en un semento castaño que da al conjunto un tinte más o menos oscuro. Pseudostoma grande (llega a medir $\frac{1}{2}$ del diámetro de la teca), denticulado. Entre los dientes se nota el esbozo de un diafragma de apertura muy amplia, característica del género. La teca, contrariamente a la especie tipo está totalmente desprovista de cuernos.

Dimensiones: altura 170/220 μ ; diámetro 170/240 μ ; pseudostoma 80/100 μ .

Distribución geográfica: Argentina: Corrientes. Africa.

Protocucurbitella microstoma (Dioni)

(fig. 52)

1970. Dioni, *Cucurbitella microstoma*, Actas II Jornadas Argentinas de Zoología, I: 223, fig. 15.

Teca subesférica, algo más alta que ancha. El revestimiento de la teca está formado por partículas arenáceas de tamaño grande a mediano, con predominio de estas últimas. La región oral presenta ocho dientes largos y curvados que se unen en sus extremos formando un anillo. En la región central de este anillo, se abre un orificio de diámetro reducido y de forma circular o algo irregular. Al observar la teca en posición lateral y apical, se ve que entre los dientes hay una estructura formada por placas irregulares, muy delgadas y transparentes. Estas placas siguen el contorno de los dientes hasta su unión en el anillo central, pero dejan siempre una abertura alargada, más o menos irregular entre diente y diente. Consideramos que el pseudostoma está representado por el complejo de aberturas integrado por el orificio central y los orificios entre los dientes. Las placas que rodean los dientes son a nuestro juicio homologables al "esbozo de diafragma" característico del género *Protocucurbitella* y no al diafragma verdadero, característico del género *Cucurbitella* que siempre aparece por debajo del collarete, dejando un espacio real entre ambos, cosa que no ocurre en este caso.

Dimensiones: altura 143/155 μ ; diámetro 135/152 μ ; longitud de los dientes 20/22 μ ; diámetro tomado desde la iniciación de un diente a la iniciación del opuesto 60/80 μ ; diámetro del orificio central 10/12 μ .

Distribución geográfica: Argentina: Corrientes y Santa Fe.

Género **CUCURBITELLA** Penard

Cucurbitella mespiliformis Penard

(fig. 53)

1902. Penard, Faune Rhizopodique du Bassin du Lemán, p. 311, fig. 1-8.

Teca subesférica u ovoide, provista de un cuello estrangulado en su base. El revestimiento de la teca es de partículas gruesas consolidadas por un cemento hialino. El cuello está formado por partículas muy

pequeñas. La abertura del diafragma es circular y tiene un diámetro de aproximadamente $\frac{1}{8}$ del diámetro de la teca. El cuello nace a nivel de esta abertura, a esta altura el cuello es circular, mientras que la abertura externa es lobulada, con tres o cuatro lóbulos poco acentuados. Citoplasma con Zoochlorellas simbióticas.

Dimensiones: altura 122/142 μ ; diámetro 88/100 μ ; altura del cuello 15/20 μ ; diámetro del pseudostoma (de lóbulo a lóbulo) 30/32 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas pampásicas (Yalca, del Burro), Corrientes, Formosa. Eurioica.

Cucurbitella mespiliforme var. *africana* fa. *trilobata* Gauthier-Lievre & Thomas
(fig. 54)

1960. Gauthier-Lievre & Thomas, Arch., f. Protis, CIII: 584, fig. f-g.

La talla y el aspecto general son semejantes a las del tipo. La teca es subesférica y provista de un cuello estrangulado en su base, ensanchándose hacia la parte distal. Este presenta tres lóbulos muy profundos y bien delineados que en sus intervalos forman esbozos de dientes. Abertura de difragma, circular y pequeña. El revestimiento de la teca es de partículas de tipo silíceo gruesas, consolidadas por un cemento hialino. El cuello está revestido por partículas silíceas muy pequeñas.

Dimensiones: largo 110/140 μ ; ancho 85/100 μ ; altura del cuello 15/20 μ ; diámetro del cuello de lóbulo a lóbulo 30/32 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas pampásicas (Yalca y Monte), Formosa, Corrientes. Eurioica.

Cucurbitella dentata var. *simplex* fa. *crucilobata* Gauthier-Lievre & Thomas
(fig. 55)

1960. Gauthier-Lievre & Thomas, Arch., f. Protist. CIV: 577, pl. 39, fig. h, i.

Teca subesférica, de gran transparencia revestida por piedrecillas unidas por un cemento hialino. Pseudostoma formado por cuatro dientes largos que se curvan hacia el interior, siendo netamente visibles en vista lateral. Los dientes están separados por lóbulos profundos. La abertura del diafragma es cuadrada, con ángulos redondeados.

Dimensiones: altura 95/100 μ ; diámetro 80/90 μ ; pseudostoma 20/25 μ ; distancia entre diente y diente 5/10 μ ; diámetro entre lóbulos 30/35 μ .

Distribución geográfica: Argentina: Corrientes. Africa.

Familia **CENTROPYXIDAE** Deflandre

Género **CENTROPYXIS** Stein

Centropyxis hirsuta Deflandre

(fig. 56)

1929. Deflandre, Arch., f. Protis, LXVII: 354, fig. 112-115.

1970. Vucetich, Neotrópica, XVI (49): 47.

1970. Dioni, Actas II Jornadas Argentinas de Zoología, I: 208, fig. 12.

Teca en vista frontal, casi circular; lateralmente, bastante alta, subhemisférica, deprimiéndose hacia la región anterior. La región ventral se invagina fuertemente. Pseudostoma ventral, excéntrico, elíptico, raras veces circular. Espinas repartidas por toda la superficie de la teca, proporcionalmente largas, alcanzando a medir las dos quintas partes del diámetro de la teca, curvadas suavemente hacia arriba. Membrana gris amarillenta a marrón clara, cubierta de pequeñas partículas de sílice o limo que le dan un áspero aspecto, o cubiertas de abundantes frústulos de diatomeas.

Dimensiones: diámetro sin espinas 71/90 μ ; longitud de las espinas 25/30 μ ; diámetro del pseudostoma 30/40 μ ; altura 3/5 μ del diámetro.

Distribución geográfica: Argentina: lagunas pampásicas (Yalca, Chis Chis, del Burro, Monte), Formosa, Corrientes, Santa Fe. Eurioica.

Centropyxis discoides (Penard) Deflandre

(fig. 57)

1890. Penard, Mem. Soc. Phys. et Hist. Nat. de Geneve.

1902. Penard, Faune, Rhizopodique de Bassin du Lemán, p. 306, fig. 1-7.

1929. Deflandre, Arch. f. Protis, LXVII: 351, fig. 104-107.

1970. Dioni, Actas II Jornadas Argentinas de Zoología, I: 207, fig. 11

Teca circular, muy comprimida. Pseudostoma circular, central o sub-central. Parte posterior de la teca con cuatro a ocho cuernos bastante

largos, terminados en su extremo distal por un capuchón puntiagudo. El revestimiento está formado por pequeñas escamas redondeadas endógenas que le dan a la teca un aspecto suave. En general se encuentran pocas partículas arenosas sobre la membrana, pero sí abundantes frústulos de diatomeas.

Dimensiones: altura 20/28 μ ; diámetro sin cuernos 145/150 μ ; longitud de los cuernos 20/35 μ ; diámetro del pseudostoma 50/60 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas pampásicas (Yalca, Chis Chis, del Burro, Monte), Corrientes, Formosa, Santa Fe. Eurioica.

Centropyxis ecornis Leidy

(fig. 58)

1879. Leidy, Fresh water Rhizopods of N. América XII: 181, pl. 30, f. 20-34.
1892. Frenzel, Untersch. U. mikrosk. Fauna Argentinien. Bibli. Zool., LIII: 137.
1966. Ezeurra de Drago, Physis XXVI (72): 315.
1970. Vucetich, Neotrópica, XVI (49): 47.

Teca aplastada dorsoventralmente, algo más hacia el pseudostoma que es ventral y excéntrico. El contorno de la teca visto ventralmente puede ser elíptico, discoide o irregular. El revestimiento está formado íntegramente por fragmentos de cuarzo de tamaño grande. Coloración variable, gris a castaño oscuro.

Dimensiones: longitud 130/150 μ ; diámetro 120/140 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas pampásicas (Yalca, del Burro, Chis Chis, Monte), Formosa, Santa Fe. Eurioica.

Centropyxis aerophila Deflandre

(fig. 59)

1929. Deflandre, Arch., f. Protistenk. LXVIII: 330, fig. 11-12.

Teca quitinoide, pequeña, ventralmente el contorno es oval; el vientre de la teca es elíptico o circular. Los flancos son poco arqueados, en algunos casos casi rectos. Pseudostoma semicircular, recto en la zona de contacto con el vientre. En vista lateral, el vientre es elevado, deprimiéndose hacia el pseudostoma. Teca quitinoide con pocas

partículas de cuarzo. Coloración amarillenta, en unos pocos ejemplares castaño claro.

Dimensiones: longitud 50/68 μ ; ancho 39/53 μ ; ancho del pseudostoma 20/26 μ ; altura del pseudostoma 15/20 μ ; altura de la teca $\frac{2}{3}$ del ancho.

Distribución geográfica: Argentina: lagunas pampásicas (Yalca: musgos sobre suelo cercano a la orilla de la laguna). Eurioica.

Centropyxis aerophila var. *sphagnicola* Deflandre
(fig. 60)

1929. Deflandre, Arch. f. Protistenk, LXVII: 333, fig. 25-30.

Difiere de la especie tipo porque vista ventralmente su forma es circular. El pseudostoma es muy excéntrico, su contorno está formado por dos arcos convexos. En vista lateral, la teca es menos alta que la especie tipo y se aplana menos hacia el pseudostoma. Revestimiento externo semejante al de la especie tipo.

Dimensiones: diámetro 50/52 μ ; altura $\frac{1}{2}$ del diámetro; ancho del pseudostoma 28/35 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas pampásicas (Yalca, Chis Chis). Eurioica.

Centropyxis platystoma Deflandre
(fig. 61)

1929. Deflandre. Arch. f. Protistenk, LXVII: 338, fig. 43-57.

Ventralmente el contorno de la teca es elíptico y a menudo presenta una constricción entre el vientre y el pseudostoma.

Este es elíptico o circular. Lateralmente, la parte posterior de la teca es muy alta; la parte anterior es aplanada, prolongándose en una especie de visera que recubre el pseudostoma. La teca es quitinoide, con partículas o granos de cuarzo que la cubren casi por completo.

Dimensiones: longitud 70/98 μ ; ancho 42/68 μ ; altura igual al ancho o poco inferior; diámetro del pseudostoma 24/36 μ .

Distribución geográfica: Argentina: musgos cercanos a la orilla de la laguna Yalca. Eurioica.

Centropyxis marsupiformis (Wallich) Deflandre

(fig. 62)

1864. Wallich, *Diffugia marsupiformis*. Ann. and Mag of Nat. Hist. XIII, pl. 16, fig. 5 a, b.
1929. Deflandre, *Centropyxis marsupiformis*. Archiv. f. Protistenk, LXVII: 342, fig. 68-75.
1956. Boltovskoy, *Centropyxis (Centropyxis) marsupiformis*, (Wallich), Acta Geol. Lilloana I: 309, fig. 11.

Visto ventralmente el contorno de la teca es elíptico alargado. La región posterior generalmente desprovista de cuernos y cuando los posee, éstos no son quitinoides, como es la regla general en el género *Centropyxis*, sino de tipo arenoso como los de las *Diffugias*. Pseudostoma subcircular o circular, ubicado muy anteriormente. Visto de lado, el contorno es una elipse truncada en la región anterior en un ángulo de aproximadamente 45°. El revestimiento de la teca es enteramente arenoso.

Dimensiones: longitud (sin cuernos) 160/190 μ ; ancho 100/140 μ .

Distribución geográfica: Argentina: Río de la Plata, lagunas Yalca y Chis Chis (Buenos Aires). Eurioica.

Cyclopyxis kahli Deflandre

(fig. 63)

1929. Deflandre, *Centropyxis (Cyclopyxis) kahli* n. sp. Arch. f. Protistenk, LXVI: 370, fig. 164-167.
1962. Bonnet, *Centropyxis kahli*, Biologie de L'Amerique Australe I: 46.

Teca hemisférica o subhemisférica. Visto ventralmente el contorno de la teca es circular; el pseudostoma es pequeño, circular y algo irregular debido a la presencia de las partículas arenosas que lo forman. Vista lateralmente, la faz dorsal es semicircular, algo aplanada. La faz dorsal se une con la ventral formando un ángulo de aproximadamente 45°. La teca está formada por abundantes partículas silíceas unidas por un cemento amarillento o castaño. Con frecuencia la faz dorsal lleva partículas del tamaño mucho mayor aunque no muy abundantes.

Dimensiones: diámetro 75/85 μ ; altura 50/60 μ ; pseudostoma 15/25 μ .

Distribución geográfica: Argentina: musgos sobre tierra en laguna Yalca. Eurioica.

Cyclopyxis eurystoma Deflandre

(fig. 64)

1929. Deflandre, *Centropyxis (Cyclopyxis) eurystoma*, Arch. f. Protistenk. LXVII: 371, fig. 168-171.

1962. Bonnet, *Centropyxis eurystoma*, Biologie de l'Amerique Abstrale, I: 46.

Visto ventralmente, el contorno de la teca es circular, en algunos ejemplares algo elíptico. El pseudostoma es circular y proporcionalmente grande. Lateralmente, la faz dorsal representa tres cuartas partes de un círculo y se une suavemente con la faz ventral que es poco invaginada. El revestimiento de la teca está formado por pequeñas partículas silíceas, unidas por un cemento poco abundante. Color de la teca: gris amarillento.

Dimensiones: diámetro 52/65 μ ; altura 45/50 μ ; pseudostoma 26/32 μ .

Distribución geográfica: Argentina: musgos sobre tierra en laguna Yalca. Eurioica.

Centropyxis gauthieri Thomas

(fig. 65)

1959. Thomas, Soc. Linn. Bordeaux XCVII: 35, pl. I, fig. 1-6.

Visto ventralmente, el contorno de la teca es ovoideo, a menudo, irregular, siendo más ancho hacia la región posterior. No existe una separación neta entre la panza y la visera. Esta última tiene forma de alero y disimula el borde superior o dorsal del pseudostoma. La membrana ventral se invagina hacia el interior de la teca, formando una especie de corredor que limita, en su parte terminal, el borde inferior del pseudostoma. Lateralmente, la teca es inflada, siendo su altura aproximada igual a la mitad de su longitud. La pared ventral se invagina hasta $\frac{3}{5}$ de la altura total, formando una concavidad entre el punto de inflexión y el borde inferior del pseudostoma. No hay formación de diafragma. El revestimiento está constituido por partículas silíceas y restos vegetales unidos por un cemento castaño.

Dimensiones: longitud 50/60 μ ; ancho 48/60 μ ; altura 32/39 μ .

Distribución geográfica: Argentina: musgos sobre tierra en laguna Yalca. Eurioica.

Centropyxis aculeata (Ehrenberg) Stein

(fig. 66)

1838. Ehrenberg, Infusionsthierchen usw., IX: 133, fig. 6.
1902. Penard, Faune Rhizopodique du Léman, p. 303, fig. 6.
1897. Frenzel, Untersch. ü. mikrosk. Fauna Argentinien, Bibl. Zool., LIII: 137, figs. 14-15.
1912. De la Rúa, Physis, I (1): 45, fig. 5.
1941. Motti, Physis, XIX (51): 90.
1966. Ezcurra de Drago, Physis XXIV (72): 315.
1970. Vucetich, Neotrópica, XVI (49): 47.
1970. Dioni, Actas II Jornadas Argentinas de Zoología, I: 206, fig. 8.

Teca de contorno subcircular, comprimida en la región anterior. El pseudostoma es excéntrico y se halla cercano al borde anterior de la teca. Su contorno es por lo general irregular. La superficie de la teca está recubierta, en mayor o menor grado, por partículas arenáceas, frústulos de diatomeas y detritos. La región posterior de la teca posee un número variable de espinas dirigidas hacia arriba y que por lo general tienen en el extremo terminal un bastoncillo puntiagudo y brillante.

Dimensiones: diámetro (sin espinas) 110/145 μ ; longitud de las espinas 15/20 μ ; diámetro del pseudostoma 30/40 μ .

Distribución geográfica: Argentina: Córdoba, Buenos Aires, Santa Fe, Corrientes, Formosa. Eurioica.

Centropyxis aculeata var. *tropica* Deflandre

(fig. 67)

1929. Deflandre, Arch. f. Protistenk., 67: 348, fig. 94, 95.
1970. Dioni, Actas II Jornadas Argentinas de Zoología, I, 207, fig. 10.

Se diferencia de *C. aculeata* por la longitud de sus espinas. Estas sobrepasan notablemente a las de la especie tipo. El pseudostoma se encuentra en posición más central que en *C. aculeata* y su contorno es, salvo raras excepciones, casi completamente circular. La teca presenta pocas partículas extrañas. Su color es castaño amarillento.

Dimensiones: diámetro sin espinas 100/125 μ ; longitud de las espinas 35/45 μ ; diámetro del pseudostoma 30/40 μ .

Distribución geográfica: Argentina: laguna Yalca, Chis Chis y del Burro (Buenos Aires); madrejón Don Felipe (Santa Fe). Eurioica.

Familia **PLAGIOPYXIDAE** Bonnet

Género **PLAGIOPYXIS** Penard

Plagiopyxis callida Penard

(fig. 68)

1910. Penard, Rev. Suisse de Zool. 17: 936, pl. VIII, figs. 8-10.

1962. Bonnet, Biologie de l'amerique Australe, I: 46.

En vista frontal, el contorno de la teca es casi circular, siendo, a veces, más ancho que largo. Vista lateralmente, la faz dorsal es redondeada y la faz ventral se aplasta en la región del pseudostoma. Esta está ubicada en la faz ventral, cerca del borde anterior de la teca y tiene forma de media luna, variable en espesor, según los individuos. La pared ventral se invagina fuertemente a nivel del pseudostoma y llega casi a tocar la pared dorsal. Coloración: grisácea amarillenta, raras veces pardusca y opaca.

Dimensiones: longitud 65/85 μ ; diámetro 70/85 μ .

Distribución geográfica: Argentina: musgo sobre suelo húmedo cercano a la orilla de la laguna Yalca (Buenos Aires); suelos de la provincia de San Juan. Eurioica.

Plagiopyxis labiata Penard

(fig. 69)

1910. Penard, British Antarctic Expedition, I (6): 252, fig. 1.

El contorno de la teca es más o menos circular; el pseudostoma presenta en su borde inferior una prolongación en forma de lengüeta, que se invagina hacia el interior de la teca. El borde superior del pseudostoma es redondeado y liso. Lateralmente, la faz dorsal es algo irregular, deprimiéndose escasamente hacia la región anterior. El revestimiento está formado por partículas arenosas y restos vegetales, unido todo por un abundante cemento castaño. Nuestros ejemplares son algo menores que los observados por otros autores.

Dimensiones: Penard (1910): diámetro 80/88 μ ; Stepanek (1952):

diámetro $95\ \mu$; longitud del pseudostoma $28\ \mu$; ancho $11\ \mu$; Thomas (1958): $66/78\ \mu$. Nuestros ejemplares: diámetro $62/65\ \mu$; longitud del pseudostoma $25/30\ \mu$; ancho $9/11\ \mu$.

Distribución geográfica: Argentina: musgos sobre tierra en laguna Yalca. Eurioica.

Familia **NEBELIDAE** Taranek

Género **LESQUEREUSIA** Schlumberger

Lesquereusia modesta Rhumbler

(fig. 70)

1896. Rhumbler, Beitr., Kenntn. Rhizop. p. 101, lámina 4, fig. 2.

1941. Motti, Physis LI: 90.

1966. Boltovskoy, Neotrópica, XII (38): 62, fig. 18.

Teca ovalada; cuello corto, de base ancha. Vista lateralmente, la separación del cuello y el vientre de la teca está marcado por un surco más o menos recto. Sección de la teca elíptica. Revestimiento exógeno de partículas silíceas de tamaño diverso. Coloración grisácea.

Dimensiones: longitud $105/185\ \mu$; ancho $80/50\ \mu$; pseudostoma $15/48\ \mu$; espesor $45/55\ \mu$.

Distribución geográfica: Argentina: Ushuaia, Buenos Aires, Corrientes, Formosa. Eurioica.

Lesquereusia spiralis (Ehrenberg) Bütschli

(fig. 71)

1840. Ehrenberg, *Diffugia spiralis*, Monast sb, Akad. wiss. Berlin, p. 199.

1880. Bütschli, *Lesquereusia (Diffugia) spiralis*, Bronn's Thier-Reichs I: 1, pl. III, fig. 9.

Vista lateralmente, la teca presenta una panza más o menos globosa y sobre ella se recuesta un cuello en forma de tubo. Este nace de una constricción de la pared ventral. La unión entre el cuello y la panza está marcada por un surco arqueado. En el extremo del cuello, que es de longitud variable, se encuentra el pseudostoma de contorno circular. El revestimiento de la teca es endógeno, formado por elementos silíceos vermiculares y hialinos que toman diversas formas: recurvados, en forma de "u", de "c", de "y", ramificados, etc.

Dimensiones: longitud 100/130 μ ; ancho 85/110 μ ; pseudostoma 30/40 μ ; espesor 70/90 μ .

Distribución geográfica: Argentina: laguna Yalca, Corrientes, Formosa. Eurioica.

Lesquereusia spiralis var. *hirsuta* Thomas & Gauthier-Lievre
(fig. 72)

1959. Thomas & Gauthier-Lievre, Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord, L: 72,
fig. 19 a, b, c.

Como la especie tipo, esta variedad tiene su teca cubierta por las vermiculaciones endógenas características, pero en el fondo de la teca una serie de esas vermiculaciones sobresalen perpendicularmente del revestimiento y simulan finos cuernos.

Dimensiones: longitud 125/150 μ ; ancho 110/125 μ ; pseudostoma 35/40 μ .

Distribución geográfica: Argentina, microlimnótopos lénticos de Corrientes. Africa y Madagascar.

Suborden Reticulobosa

Género **PHRYGANELLA**

Phryganella hemisphaerica Penard
(fig. 73)

1902. Penard, Faune Rhizop. du Bassin du Léman, p. 421, figs. 1-5.

Teca de contorno circular. Vista lateralmente, es hemisférica y se curva fuertemente hacia la faz ventral para formar un pseudostoma amplio. La teca está formada por una mezcla de diversos materiales: partículas silíceas, frústulos de diatomeas, detritos vegetales, etc.

Dimensiones: diámetro 40/50 μ ; pseudostoma 18/25 μ .

Distribución geográfica: Argentina: laguna Yalca, Chis Chis y del Burro (Buenos Aires). Eurioica.

Orden TESTACEOFILOSA De Saedeleer

Familia **EUGLYPH DAE** Wailes

Género **EUGLYPHA** Dujardin

Euglypha tuberculata Dujardin

(fig. 74)

1841. Dujardin, Ann. Sci. Nat. Fig. 7 a y b.

Teca sin espinas, escamas elípticas o más raramente circulares, dispuestas en hileras oblicuas. En pocos casos, las hileras son perpendiculares al eje longitudinal de la teca. Pseudostoma bordeado por una o dos hileras de escamas finamente denticuladas.

Dimensiones: altura 65/80 μ ; diámetro 35/40 μ ; pseudostoma 15/20 μ ; eje mayor de las escamas 9/12 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas pampásicas (Yalca, del Burro, Chis Chis); Corrientes, Formosa. Eurioica.

Euglypha tuberculata Dujardin fa. *curvata* nov. fa.

(fig. 75)

Hallamos varios ejemplares, cuyas características generales son semejantes a las de la especie tipo, pero difiere de ellas porque la teca en lugar de ser ovoide, es algo curvada en la región cercana al pseudostoma.

Dimensiones: semejantes a las de la especie tipo.

Distribución geográfica: Argentina: lagunas pampásicas (Yalca, del Burro, Chis Chis, Monte).

Euglypha acanthophora (Ehrenberg) Perty

(fig. 76)

1852. Perty, Zur, Kennt, Kleinst, Lebensf, 40: 504, figs. 1-2.

Teca ovoide, de sección circular. En la mitad posterior posee tres a ocho escamas que se prolongan cada una en una espina un poco oblicua con respecto al eje longitudinal de la teca. El pseudostoma es circular; las escamas que lo forman presentan finos denticulos. Ro-

deando al pseudostoma se puede encontrar una o dos hileras de estas escamas.

Dimensiones: altura 70/80 μ ; diámetro 30/40 μ ; pseudostoma 15/20 μ ; espinas 20/30 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas pampásicas (Yalca, Chis Chis y del Burro). Eurioica.

Euglypha acantophora var. *flexuosa* Penard

(fig. 77)

1902. Penard, Faune Rhizopodique du Bassin du Léman, p. 504, figs. 1-2.

Presenta todas las características de la especie tipo, diferenciándose sólo porque sus espinas tienen una longitud mucho mayor, que puede alcanzar las $\frac{3}{4}$ partes de la longitud de la teca y están siempre, más o menos, flexionadas.

Dimensiones: altura 65/70 μ diámetro 30/35 μ ; pseudostoma 20/25 μ ; espinas 35/45 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas pampásicas (Yalca, Chis Chis y del Burro); Formosa; Corrientes. Eurioica.

Euglypha acantophora var. *brevispina* Penard

(fig. 78)

1902. Penard, Faune Rhizop. Bassin Léman, p. 505, fig. 6.

1970. Dioni, Actas II Jornadas Argentinas de Zoología, I: 226.

Se diferencia de las especie tipo por presentar espinas de tamaño más reducido y en menor número. El contorno de la teca es algo más alargado; las dimensiones son semejantes a las de la especie tipo.

Distribución geográfica: Argentina: laguna Yalca (Buenos Aires); madrejón Don Felipe (Santa Fe). Eurioica.

Euglypha cristata var. *lanceolata* Playfair
(fig. 79)

1917. Playfair, Proc. Linn. Soc. New South Wales, XLII: 663, pl. XL, fig. 8.

Teca lanceolada, acuminada. No presenta constricción cercana al pseudostoma, característica que la diferencia de *E. cristata*, Leidy. Los costados de la teca son rectos y convergen hacia el pseudostoma. El fondo de la teca lleva espinas finas y largas.

Dimensiones: longitud 42/46 μ ; diámetro 16/19 μ ; diámetro del pseudostoma 8/10 μ .

Distribución geográfica: Argentina: musgos epiedáficos (laguna Yalca). Australia.

Euglypha strigosa (Ehrenberg) Leidy
(fig. 80)

— Leidy, *E. ciliata* var. *strigosa*.

Teca con contorno elíptico. Ancha y piriforme, las escamas del pseudostoma convergen hacia el mismo, y están fuertemente soldadas, formando un reborde. Las escamas de la teca son pequeñas y las espinas que, en general aparecen sobre toda la superficie, son cortas, rígidas y a menudo, forman grupos de dos o tres que parten de una misma base.

Dimensiones: longitud 63/72 μ ; ancho 30/39 μ ; espesor 19/28 μ ; pseudostoma 11/23 μ .

Distribución geográfica: Argentina: musgos epiedáficos (laguna Yalca). Euroioica.

Género **TRINEMA** Dujardin
Trinema enchelys (Ehrenberg) Leidy
(fig. 81)

1879. Leidy, Fresh-water Rhizopods of N. Americ., XII: 182.

1962. Bonnet, Biologie de l'Amérique Australe, I: 46.

1970. Dioni, Actas II Jornadas Argentinas de Zoología, I: 227, fig. 53.

Teca de contorno elíptico, algo más ancha en la parte posterior. Está formada por escamas circulares bordeadas por otras de tamaño más

pequeño. El pseudostoma tiene una forma que puede variar de elíptica a casi circular. Vista de costado la teca es algo abultada en su parte posterior y se deprime hacia la región del pseudostoma que es de posición anterior.

Dimensiones: longitud 45/50 μ ; ancho 30/35 μ ; pseudostoma 15 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas Yalca, del Burro, Chis Chis y Monte (Buenos Aires); madrejón Don Felipe (Santa Fe); suelos de Río Negro. Eurioica

Trinema complanatum Penard

(fig. 82)

1890. Penard, Mém. Soc. phys. et nat. Geneve.

1962. Bonnet, Biologie de l'Amerique Australe, I: 46.

Teca de lados casi paralelos y extremo anterior y posterior redondeados. El revestimiento de la teca es igual que en la especie anterior. El pseudostoma, menos invaginado, es pequeño y oval. Vista de costado, la teca es más comprimida que en *T. enchelys*.

Dimnesiones: longitud 30/35 μ ; ancho 18/22 μ ; pseudostoma 9/12 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas Yalca, del Burro, Chis Chis y Monte (Buenos Aires); suelos de Río Negro. Eurioica.

Trinema lineare Penard

(fig. 83)

1890. Penard, Mem. Soc. phys. et nat. Geneve.

1941. Motti, Physis, XIX (51): 91.

1962. Bonnet, Biologie de l'Amerique Australe, L: 46.

Teca alargada y estrecha, poco o nada comprimida. Pseudostoma circular muy pequeño y poco invaginado. Revestimiento semejante a las dos especies anteriores. Su tamaño es muy inferior al de *T. enchelys* y *T. complanatum*.

Dimensiones: longitud 15/20 μ ; ancho 9/12 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas Yalca, Chis Chis, del Burro y Monte (Buenos Aires); suelos de Río Negro. Eurioica.

Género **PARAEUGLYPHA** Penard

Paraeuglypha reticulata Penard

(fig. 84)

1902. Penard, Faune Rhizopodique du Bassin du Léman, p. 492.

1941. Motti, Physis 51: 91, fig. 4.

Teca piriforme o fusiforme, que en su parte posterior lleva un cuerno de longitud variable. El revestimiento está formado por escamas silíceas de contorno más o menos circular y de tamaño variable. Estas escamas se continúan hasta el cuerno posterior donde disminuyen de tamaño. El pseudostoma terminal es circular.

Dimensiones: longitud 55/70 μ ; diámetro 30/40 μ ; pseudostoma 13/18 μ ; cuerno 8/12 μ .

Distribución geográfica: Argentina: lagunas pampásicas (Yalca, Chis Chis, del Burro y Monte); Formosa, Corrientes. Eurioica.

BIBLIOGRAFIA

1. BOLTOVSKOY, E., 1957. Contribución al conocimiento de las Tecamebas del Río de La Plata. *Acta Geol. Lilloana* I: 299-313.
2. BOLTOVSKOY & LENA, H., 1966. Contribución al conocimiento de las tecamebas de Ushuaia, *Neotrópica* XII (38): 55-65.
3. BOLTOVSKOY, E. & BOLTOVSKOY, A., 1968. Foraminíferos y tecamebas de la parte inferior del río Quequén Grande. *Rev. Mus. Nac. Ciencias Naturales B. Rivadavia* II (4): 127-164.
4. BONNET, L., 1958. Les Thecamoebiens des Bouillouses. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse* XCIII: 519-543.
5. BONNET, L. & THOMAS, R., 1958. Une technique d'isolement des Thecamoebiens du sol et sus résultats. *C. R. Acad. Sci. Paris* XXI: 1901-1903.
6. CERTES, A., 1882-1883. Protozoaires de la Mission Scientifique du Cap Horn VI: 53.
7. CHARDEZ, D., 1966. Note sur quelques Thécamoebiens. *Bull. Rech. Agron. de Gembloux* I (1): 20-24.
8. — 1968. Etudes statistiques sur l'écologie et la morphologie des Thecamoebiens. *Hydrobiol.* XXII: 271-287.
9. — 1969. Note sur *Euglypha filifera* Penard. *Revue Verviet. Hist. Nat.* XXVI (4-6): 1-6.
10. — 1967. *Difflugia oblonga* Ehrenberg et ses variétés. *Bull. Rech. Agron. Gembloux* II: 590-595.

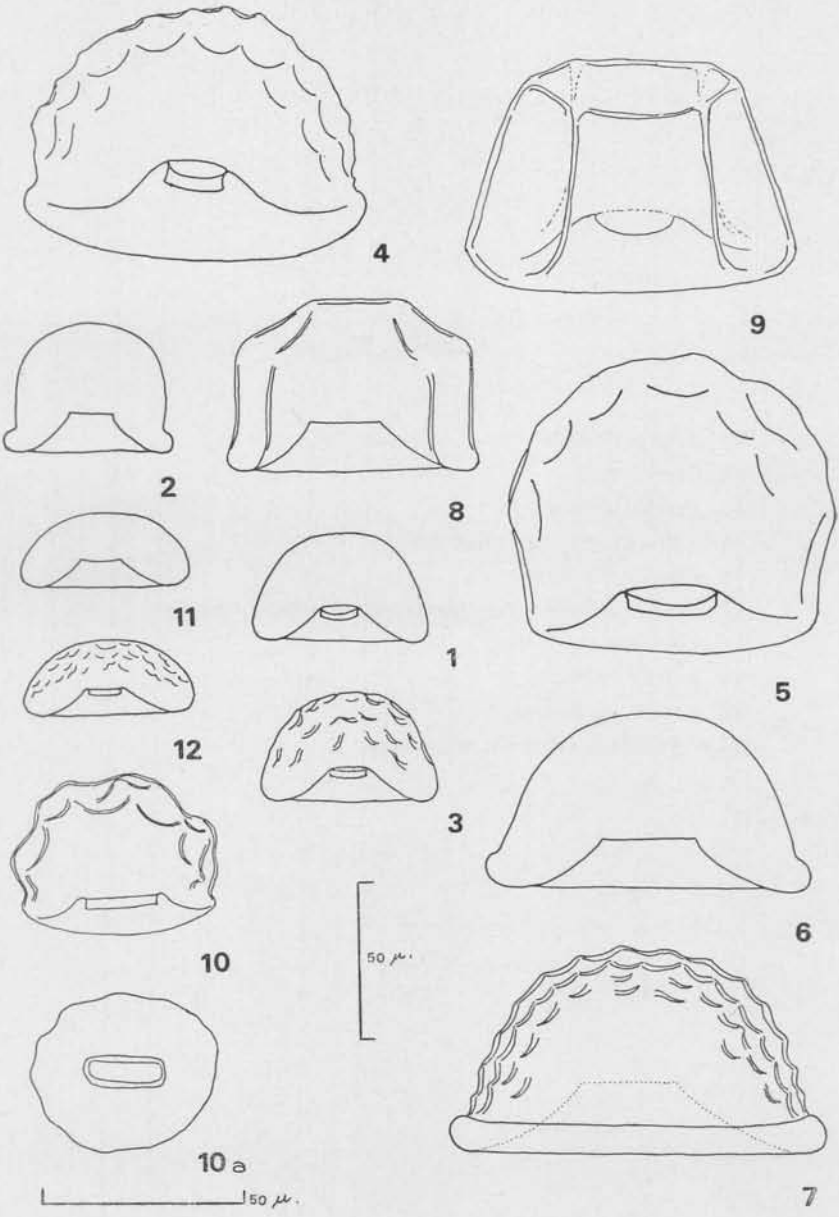
11. — 1969. Contribution a la faune thecamoebienne de l'Islande. *Bull. Inst. Sci. Nat. Bel.* XIV (29): 1-16.
12. DADAY, E. von. 1905. Untersuchungen über die Süswasser Mikrofauna Paraguaya. *Zoologica* XLIV: 1-342.
13. DECLOITRE, L. 1949. Matériaux pour une faune rizopodique d'A. O. F. *Bull. Inst. Afrique Noire* XI (34): 281-301.
14. — 1951. Matériaux pour une faune rizopodique d'A. O. F. Faune du lac Tamna (Senegal). *Bull. Inst. Afrique Noire* XIII (1): 87-108.
15. — 1953. Recherches sur les Rhizopodes Thécamoebiens de l'A.O.F. *Cahors* 1-248.
16. — 1955. Rhizopodes Thécamoebiens du Venezuela. *Hydrobiologia* VII: 325-374.
17. — 1962. Le genre *Euglypha* Dujardin. *Arch. für Protist.* CVI: 51-100.
18. — 1966. Thecamoebiens d'une cressoniere naturelle dans une seghie de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Meknés (Maroc). *Inst. Revue. Hydrobiol.* LI (2): 307-314.
19. — 1969. Contribution a la faune de l'Iran. Rhizopodes Thecamoebiens. *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris* XLI: 362-371.
20. — 1970. Técamoebiens de lichens et mousses. Region Mediterraneenne. *Ext. Annales. de la S.S.N.A.T.V.* N° 22.
21. — 1970. Thécamoebiens d'un bassin artificiel dans une cour de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Meknes (Maroc). *Arch. Hydrobiol.* LXVII: 97-102.
22. DEFLANDRE, G. 1926. Notes sur quelques Rhizopodes et Heliozoaires du Venezuela. *Bull. Soc. Zool. France* LI: 515-530.
23. — 1927. Matériaux pour la faune rhizopodique de France. *Bull. Soc. Zool. France* LII: 496-519.
24. — 1928. Le genre *Arcella* Ehrenberg. *Arch. Prot.* LXIV.
25. — 1929. Le genre *Centropyxis* Stein. *Arch. Protist.* LXVII: 322-375.
26. — 1931. Técamoebiens nouveaux ou peu connues. *Ann. Protistol.* III: 81-95.
27. — 1937. Adaptation stationelle et notion de l'espèce chez les Thécamoebiens. *Soixante-dixieme Congr. Soc. Savantes* pp. 223-225.
28. DIONI, W. 1970. Taxocenosis de tecamebianos en cuencas isleñas del Paraná Medio. *Acta Zool. Lilloana* XXVII: 201-240.
29. EZCURRA DE DRAGO, I. 1966. Notas preliminares acerca de la fauna bentónica de diversas cuencas isleñas del Paraná Medio. *Physis* XXVI (72): 313-327.
30. FRENZEL, J. 1892. Ub einige merkwürdige Protozoen Argentinens *Zeit. f. Wiss. Zool.* LIII.
31. — 1897. Untersuchungen über die mikroskopische Fauna Argentinens. *Zool. Stuttg.* XII: 1-162.
32. GRACIA, M. 1963. Tecamebas muscícolas. *P. Inst. Biol. Apl.* XXXIV: 5-16.
33. — 1963. Tecamebas muscícolas del valle de Ribas (Gerona). *P. Inst. Biol. Apl.* XXXVII: 67-71.
34. GAUTHIER-LIEVRE, L. & THOMAS, R. 1958. Les genres *Diffugia*, *Pentagonia*, *Magrebia* et *Hoogenraadia* en Afrique *Arch. Protistenk.* CIII: 241-370.
35. — 1960. Le genre *Cucurbitella* Penard. *Arch. Protistenk.* CIV: 569-602.
36. HEAL, O. W. 1965. Observations on Testate Amoebae from Signy Island, South Orkney Islands. *British Antarctic Signy Bull.* (6): 43-47.

37. HEMPEL, A., 1898. List of Protozoa and Rotifera found in the Illinois River and adjacent lakes. *Bull. Ill. Stat. Lab.* V: 301-388.
38. LEIDY, J. 1879. Fresh-water Rhizopods of North America. *U. S. Geol. Survey*, XII.
39. OYE, P. van. 1932. Rhizopods from South Africa. *Rev. Zool. Bot. Afric.* XXXI: 54-73.
40. — 1956. On the Thecamoebian fauna of New Zeland with description of four new species and biogeographical discussion. *Hydrobiol.* VIII: 16-37.
41. — 1959. Faune rhizopodique du plateau du Kundulungu (Congo Belge) avec considerations concernant a la répartition géographique des Rhizopodes. *Hydrobiol.* XIII (3): 239-286.
42. PENARD, E. 1899. Les Rhizopodes de la faune profonde dans le lac Léman. *Rev. Suisse de Zool.* VII.
43. — 1902. Faune Rhizopodique du bassin du Léman. Geneve.
44. — 1905. Les Sarcodines des Grands Lacs. Geneve.
45. PLAYFAIR, G. 1917. Rhizopods of Sydney and Liemore. *Proc. Linn. Soc. N. S. Wales* XXVIII: 633-675.
46. SECKT, H. 1940. Algunas noticias de la microfauna de agua dulce. *Rev. Chilena Hist. Nat.* XLIV: 76-82.
47. STEPANEK, M. & JIRI, J. 1958. *Diffflugia gramen* Penard, *Diffflugia gramen* v. *achlora* Penard and *Diffflugia gramen* f. *globulosa* f. n. *Hydrobiol.* X: 138-156.
48. THOMAS, R. 1955. Thecamoebiens de la region bordelaise. *Soc. Hist. Nat. Toulouse Bull.* LXXXIX: 245-264.
49. VUCETICH, M. C. 1970. Algunos Tecamebianos de la provincia de Formosa. *Neotrópica* XVI (49): 42-48.
50. WAILES, G. A. 1912. Fresh-water Rhizopoda and Heliozoa from the states of New York. *Jour. Linn. Soc. Zool.* XXXII: 121-161.
51. — 1913. Fresh-water Rhizopods from North and South America. *Jour. Linn. Soc. Zool.* XXXII: 201-218.

LAMINAS

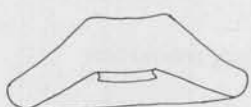
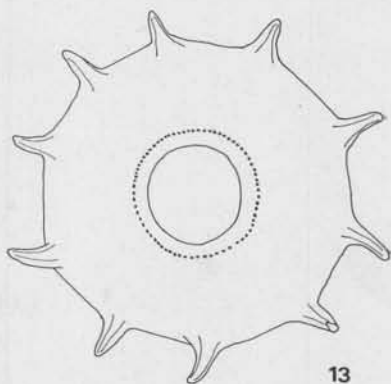
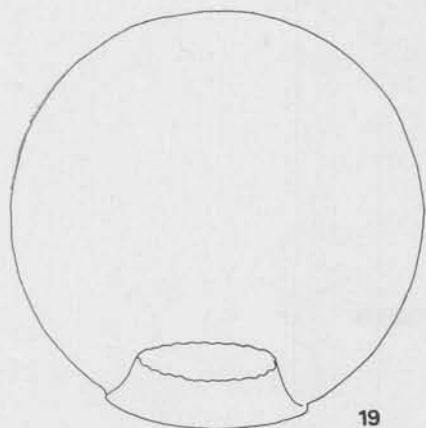
LAMINA I

- 1 *Arcella hemisphaerica*
- 2 *Arcella hemisphaerica* var. *gibba*
- 3 *Arcella hemisphaerica* fma. *undulata*
- 4 *Arcella gibbosa*
- 5 *Arcella gibbosa* var. *mitriformis*
- 6 *Arcella vulgaris*
- 7 *Arcella vulgaris* fma. *undulata*
- 8 *Arcella conica*
- 9 *Arcella costata*
- 10 *Arcella irregularis*
- 10 a *Arcella irregularis*, vista oral
- 11 *Arcella rotundata* var. *stenostoma*
- 12 *Arcella rotundata* var. *stenostoma* fma. *undulata*



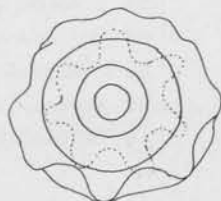
LAMINA II

- 13 *Arcella dentata*
- 14 *Arcella rota*
- 15 *Arcella catinus*
- 15 a *Arcella catinus*, vista oral
- 16 *Arcella discoides*
- 17 *Arcella discoides* var. *pseudovulgaris* fma. *arcuata*
- 18 *Arcella megastoma*
- 19 *Arcella mitrata*
- 20 *Arcella nordestina*
- 20 a *Arcella nordestina*, vista oral

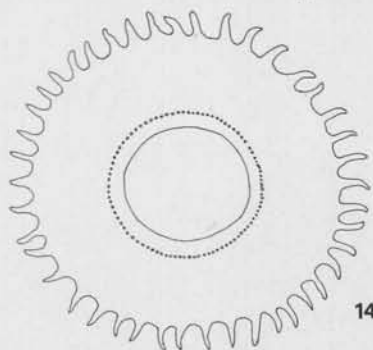


16

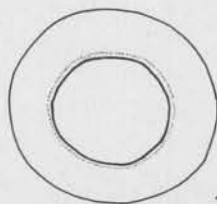
50 μ



20 a



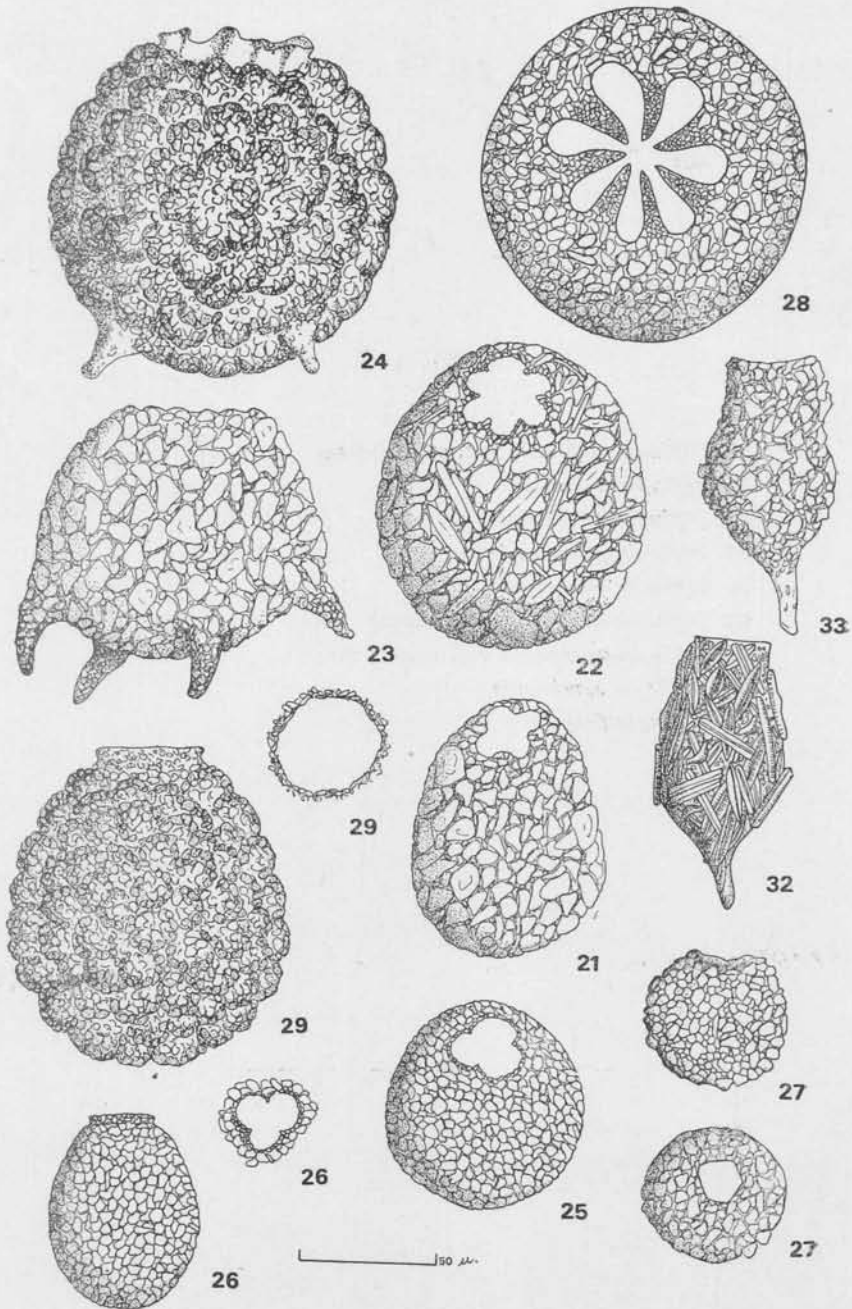
50 μ



50 μ

LAMINA III

- 21 *Diffugia lobostoma*
- 22 *Diffugia lobostoma* fma. *multilobata*
- 23 *Diffugia corona*
- 24 *Diffugia corona* fma. *tuberculata*
- 25 *Diffugia gramen*
- 26 *Diffugia gramen* var. *achlora*
- 26 a *Diffugia gramen* var. *achlora*, seudostoma
- 27 *Diffugia angulostoma*, vista oral
- 27 a *Diffugia angulostoma*, vista lateral
- 28 *Diffugia lismorensis*
- 29 *Diffugia tuberculata*
- 29 a *Diffugia tuberculata*, seudostoma
- 32 *Diffugia bacillarium*
- 3 *Diffugia elegans*

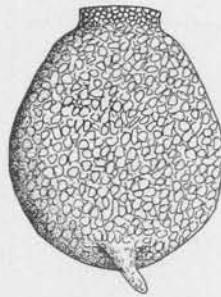


LAMINA IV

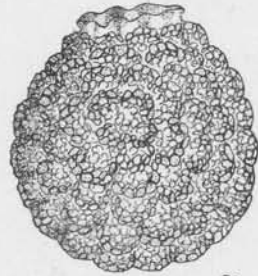
- 30 *Diffugia oviformis* var. *subglobulosa*
- 34 *Diffugia australis*
- 31 *Diffugia muriformis*
- 35 *Diffugia congolensis*
- 36 *Diffugia acuminata*
- 37 *Diffugia acuminata* var. *magna*
- 38 *Diffugia acuminata* var. *umbilicata*
- 39 *Diffugia curvicaulis*
- 40 *Diffugia fragosa*



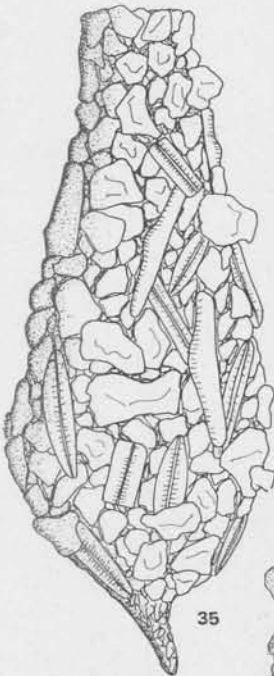
30



34



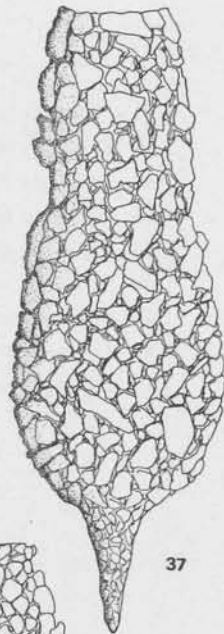
31



35



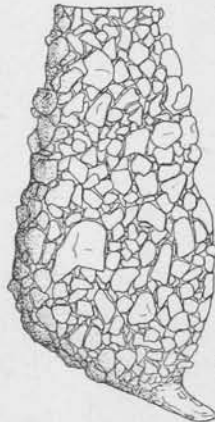
38



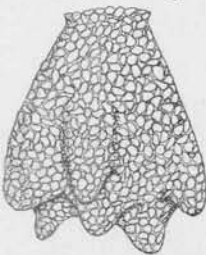
37



36



39



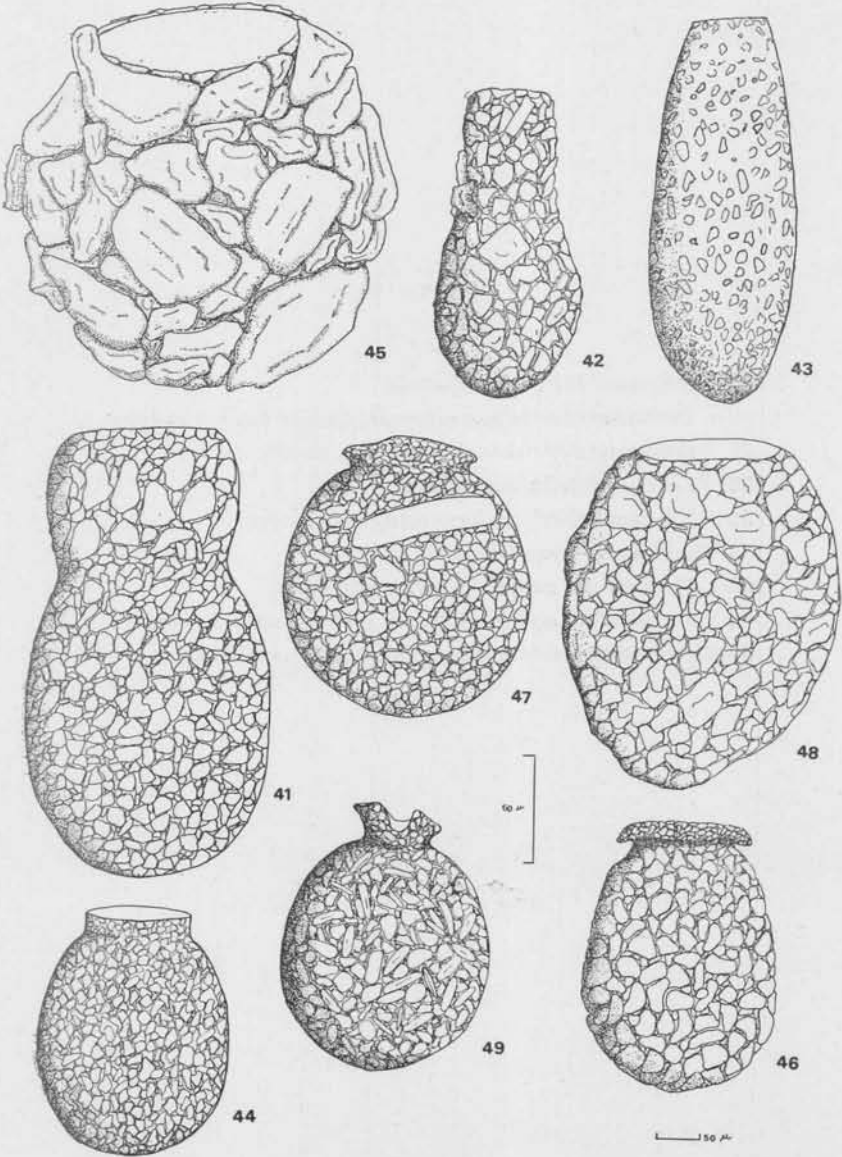
40



50 μ

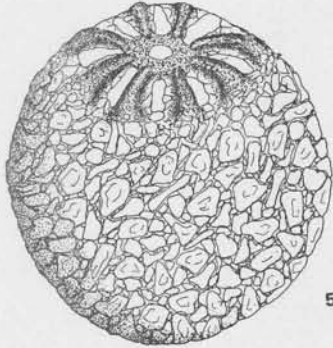
LAMINA V

- 41 *Diffugia capreolata*
- 42 *Diffugia oblonga*
- 43 *Diffugia lanceolata*
- 44 *Diffugia litophila*
- 45 *Diffugia globularis* var. *sphaerica*
- 46 *Diffugia urceolata*
- 47 *Diffugia urceolata* var. *minor*
- 48 *Diffugia avellana* var. *gigas*
- 49 *Diffugia pseudogramen*

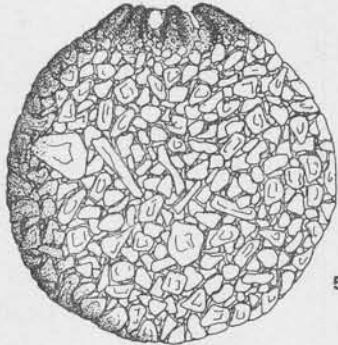


LAMINA VI

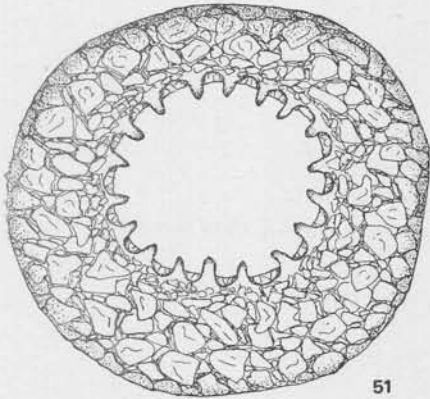
- 50 *Protocucurbitella coroniformis*
50 a *Protocucurbitella coroniformis*, detalle del seudostoma
51 *Protocucurbitella coroniformis* var. *ecornis*
52 *Protocucurbitella microstoma*
52 a *Protocucurbitella microstoma*, vista lateral
53 *Cucurbitella mespiliformis*
53 a *Cucurbitella mespiliformis*, seudostoma
54 *Cucurbitella mespiliformis* var. *africana* fma. *trilobata*
55 *Cucurbitella dentata* var. *simplex* fma. *crucilobata*



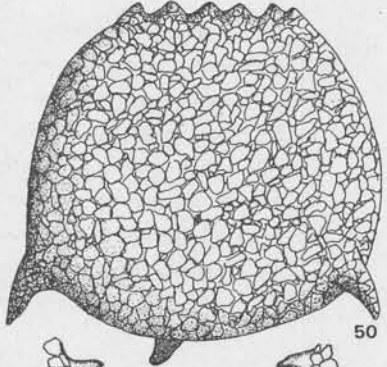
52



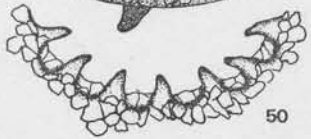
52



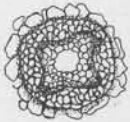
51



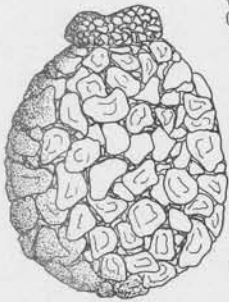
50



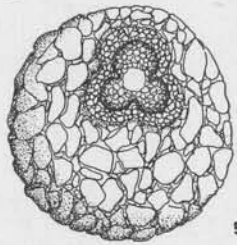
50



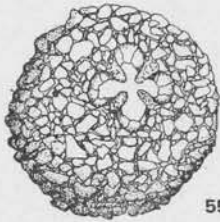
53



53



54

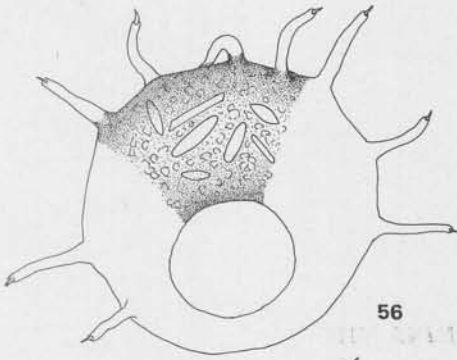


55

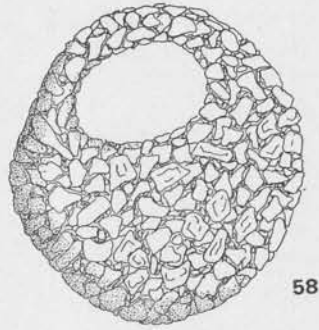


LAMINA VII

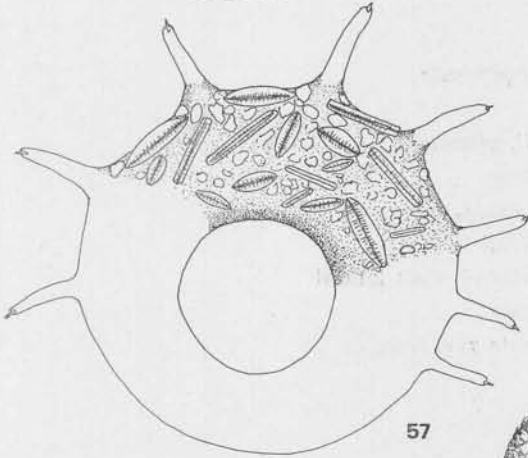
- 56 *Centropyxis hirsuta*
57 *Centropyxis discoides*
58 *Centropyxis ecornis*
59 *Centropyxis aerophila*
59 a *Centropyxis aerophila*, vista lateral
60 *Centropyxis aerophila* var. *sphagnicola*
60 a *Centropyxis aerophila* var. *sphagnicola*, vista lateral
61 *Centropyxis platystoma*
61 a *Centropyxis platystoma*, vista lateral



56



58



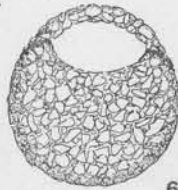
57



59



59 a



60



60 a



61



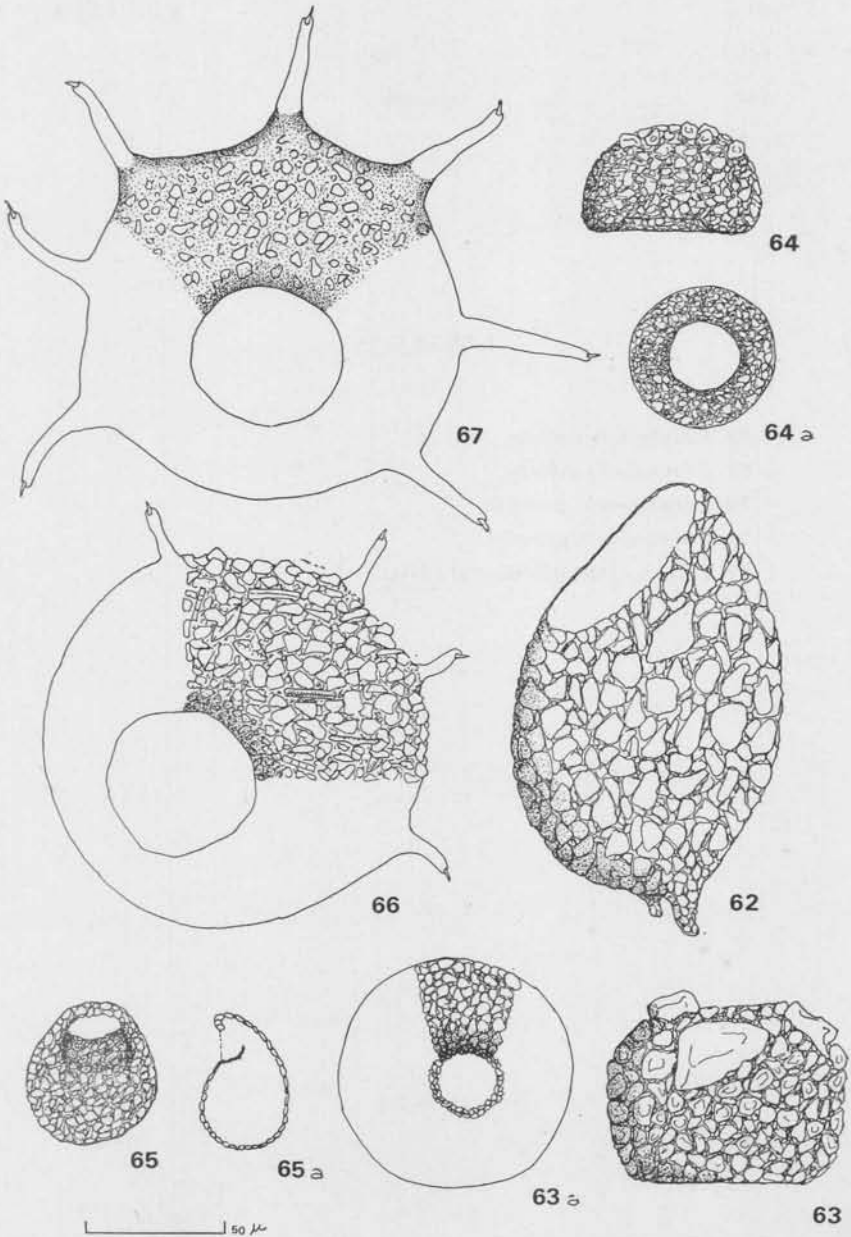
61 a



50 μ

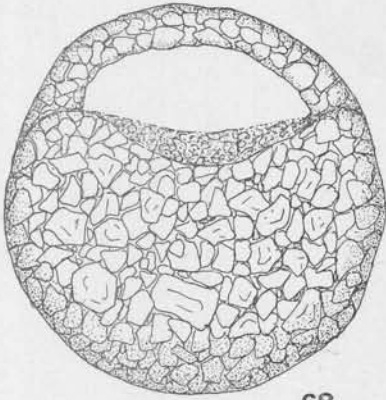
LAMINA VIII

- 62 *Centropyxis marsupiformis*
- 63 *Cyclopyxis kahli*
- 63 a *Cyclopyxis kahli*, vista oral
- 64 *Cyclopyxis eurystoma*
- 64 a *Cyclopyxis eurystoma*, vista oral
- 65 *Centropyxis gauthieri*
- 65 a *Centropyxis gauthieri*, vista lateral
- 66 *Centropyxis aculeata*
- 67 *Centropyxis aculeata* var. *tropyca*

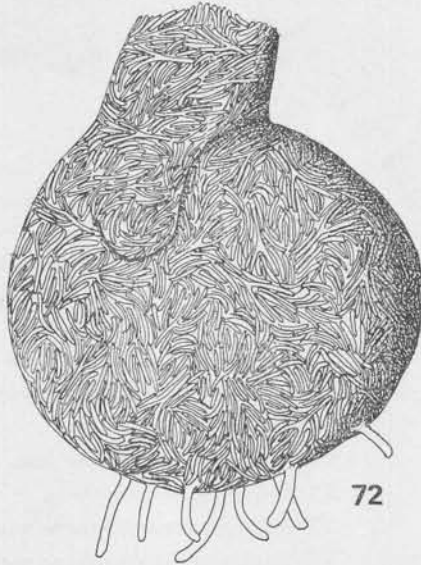


LAMINA IX

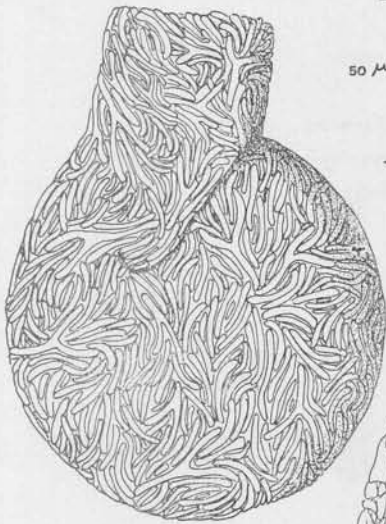
- 68 *Plagiopyxis callida*
69 *Plagiopyxis labiata*
70 *Lesquereusia modesta*
71 *Lesquereusia spiralis*
72 *Lesquereusia spiralis* var. *hirsuta*



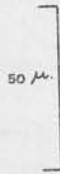
68



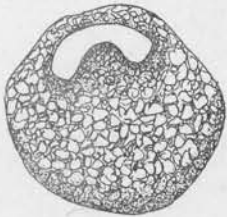
72



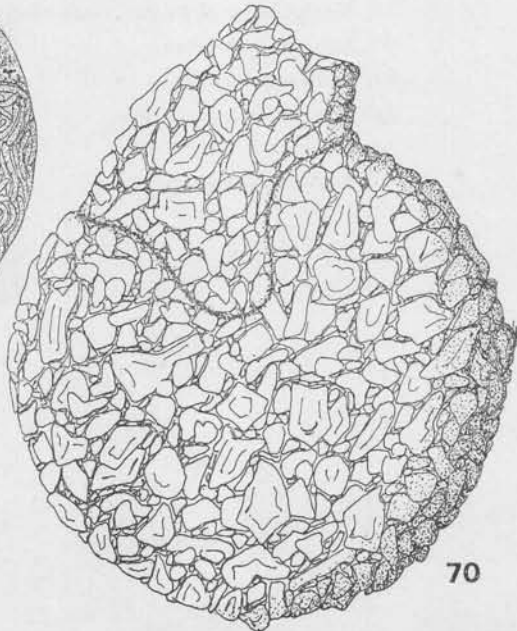
71



50 μ



69



70

LAMINA X

- 73 *Phryganella hemisphaerica*
73 a *Phryganella hemisphaerica*, vista lateral
74 *Euglypha tuberculata*
75 *Euglypha tuberculata* fma. *curvata*
76 *Euglypha acanthophora*
77 *Euglypha acanthophora* var. *flexuosa*
78 *Euglypha acanthophora* var. *brevispina*
79 *Euglypha cristata* var. *lanceolata*
80 *Euglypha strigosa*
81 *Trinema enchelys*
82 *Trinema complanatum*
82 *Trinema lineare*
84 *Paraeuglypha reticulata*

