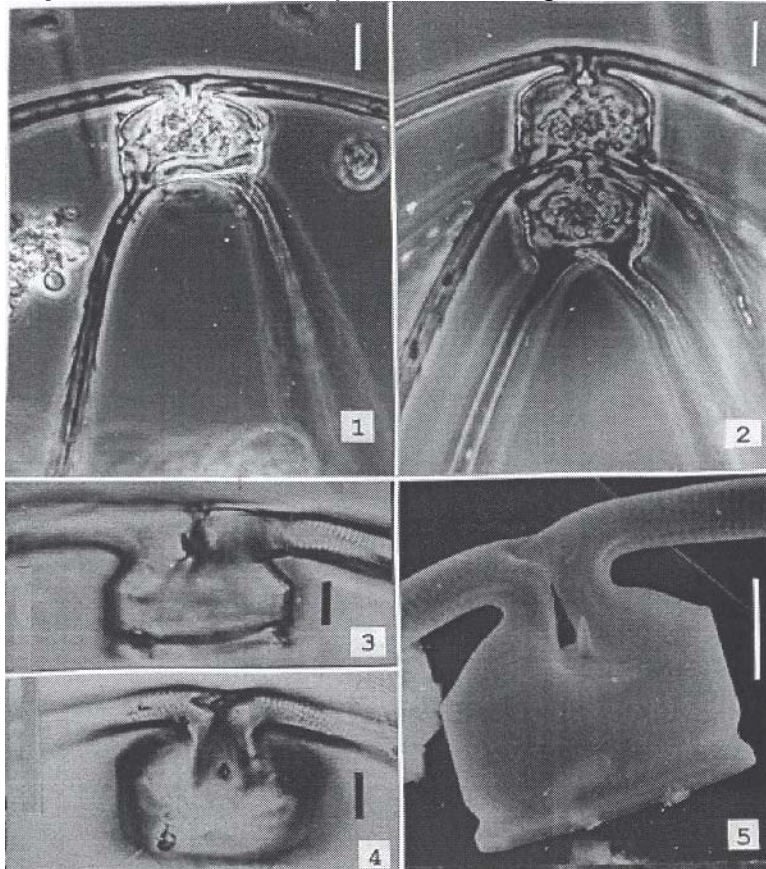


Especie: *Chaetoceros peruvianus* Brightwell,



Escala: Figs. 1-2 = 10 μ m; Figs. 3-5 = 5 μ m

Figs. 1-2, células típicas en vista cingular (c/f); Figs. 3, 4, ilustran dos formas de la rimoportula; Fig. 5, MEB, muestra la inserción de las setas y un tercer tipo de

rimoportula.

Descripción:

(=*Chaetoceros peruvianus* var. *currens* Peragallo & Peragallo 1897-1908)

Descripción original: Brightwell 1856, p. 107, lám. 7, figs. 16-18.

Otras referencias:

Cleve 1873a, p. 8

Peragallo y Peragallo 1897-1908, p. 475, lám. 125, fig. 1;

Hustedt 1930, p. 671, fig. 380

Cupp 1943, p. 113, fig. 68 a-c

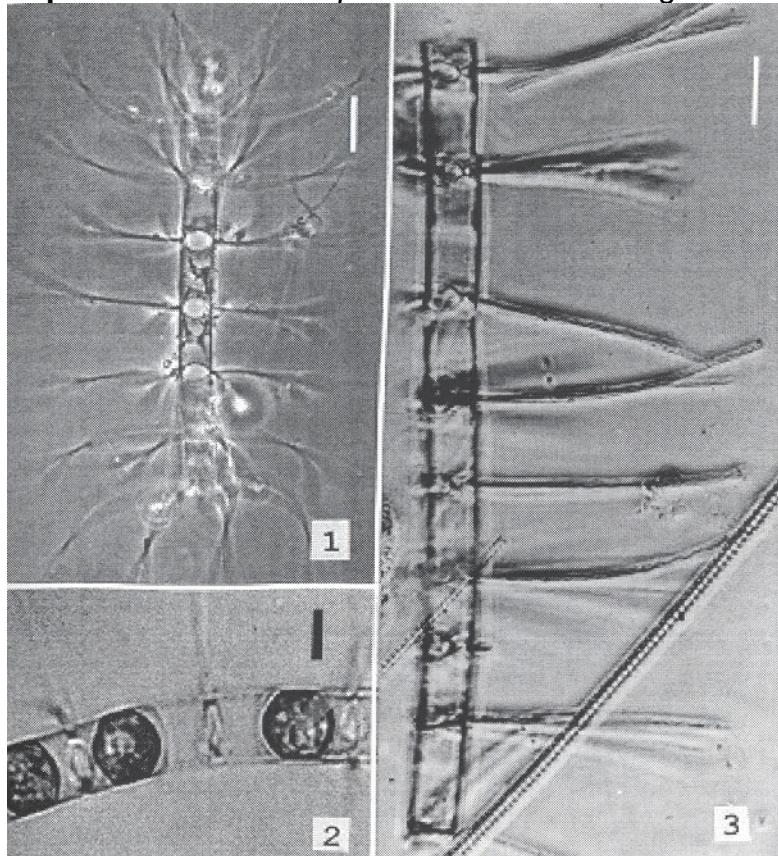
Hendey 1964, p. 123, lám. 9, fig. 3

Moreno *et al.* 1996, p. 46, lám. 15, fig. 6

Diagnosis: Células heteropolaes comúnmente solitarias o en cadenas cortas de dos células. Las setas de la epivalva emergen de la parte subcentral y se unen en su porción distal, poseen espinas que van en dirección opuesta a su inserción. Las setas de la hipovalva surgen de la orilla de la valva, en dirección contraria a esta misma valva y espinas en la misma orientación que las de la epivalva. La epivalva puede ser mas amplia que la hipovalva. La orilla de la cara valvar de la epivalva vista en el eje pervalvar es en general amplia, en ocasiones corta; puede ser curva o lineal inclinada; la orilla de la cara valvar de la hipovalva es en general curva, lineal

inclinada, o casi

Especie: *Chaetoceros pseudocurvisetus* Mangin



Escala: Figs. 1, 3 = 20 μ m; Fig. 2 = 10 μ m

Fig. 1, cadena completa típica en vista cingular (c/f); Fig. 2, esporas de resistencia (c/f); Fig. 3, parte de una cadena en estrecha vista cingular (c/f).

Descripción:

Descripción original: Mangin 1910, p. 350, fig. 4.

Otras referencias:

Hustedt 1930a, p. 739, fig. 427

Cupp 1943, p. 138, fig. 94

Hendey 1964, p. 134, lám. 18, fig. 1

Fryxell y Miller 1978, p. 68, figs. 22-26

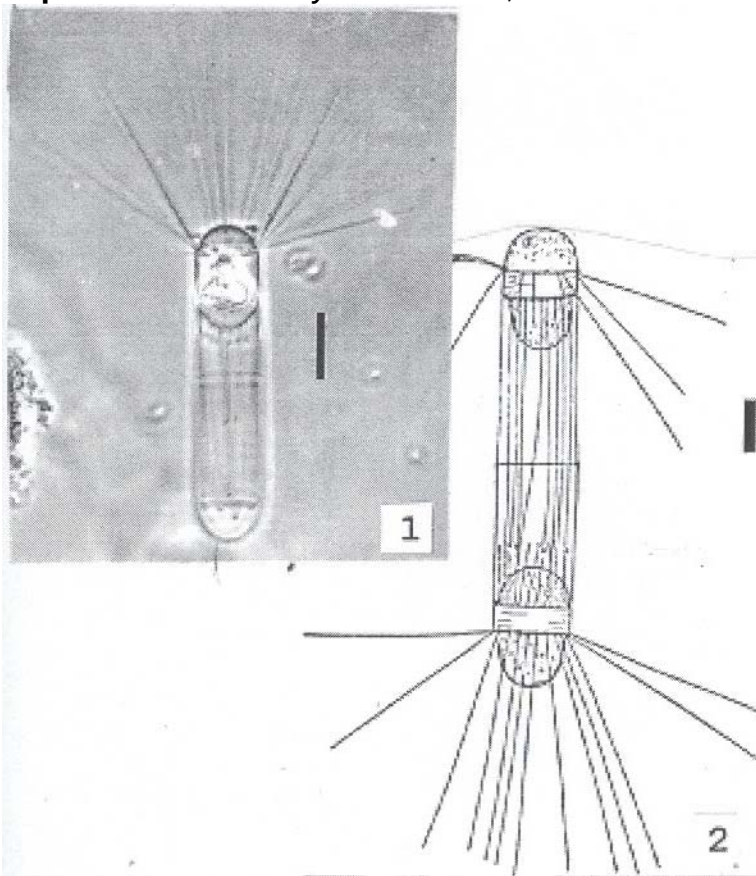
Rines & Hargraves 1988, p. 89, lám. 23, figs. 185-191

Moreno *et al.* 1996, p. 46, lám. 3, fig. 2

Diagnosis: Células cilíndricas largas o cortas formando cadenas por fusión de sílice en las setas, 6.2-9.0 μ m eje apical. Abertura intercelular estrecha elíptica u ovalada, manto valvar largo. Setas centrales y terminales delgadas; setas centrales elevadas al eje apical dirigidas a ambos lados del plano valvar; setas terminales fuertemente dobladas casi paralelas al eje perivalvar.

Esta especie, junto con *Bacteriastrium furcatum* Shadbolt, están conectadas en cadenas por la fusión de sílice entre las setas. Hustedt (1930 a) considera a esta especie de aguas tropicales costeras.

Especie: *Corethron hystrix* Hensen, 1887



Escala = 10 μ m

Fig. 1, célula en división (c/f); Fig. 2, Ibidem (tomada de Cupp, 1943: 71).

Descripción:

Corethron hystrix Hensen, 1887
(=*Corethron criophilum* Cleve)

Descripción original: Hensen 1887, p. 89, lám. 5, fig. 49.

Otras referencias:

Husted 1930a, p. 547, fig. 311

Hustedt 1934 in Schmidt *et al.* 1874-1959, lám. 383, fig. 9

Cupp 1943, p. 70, fig. 34a-c

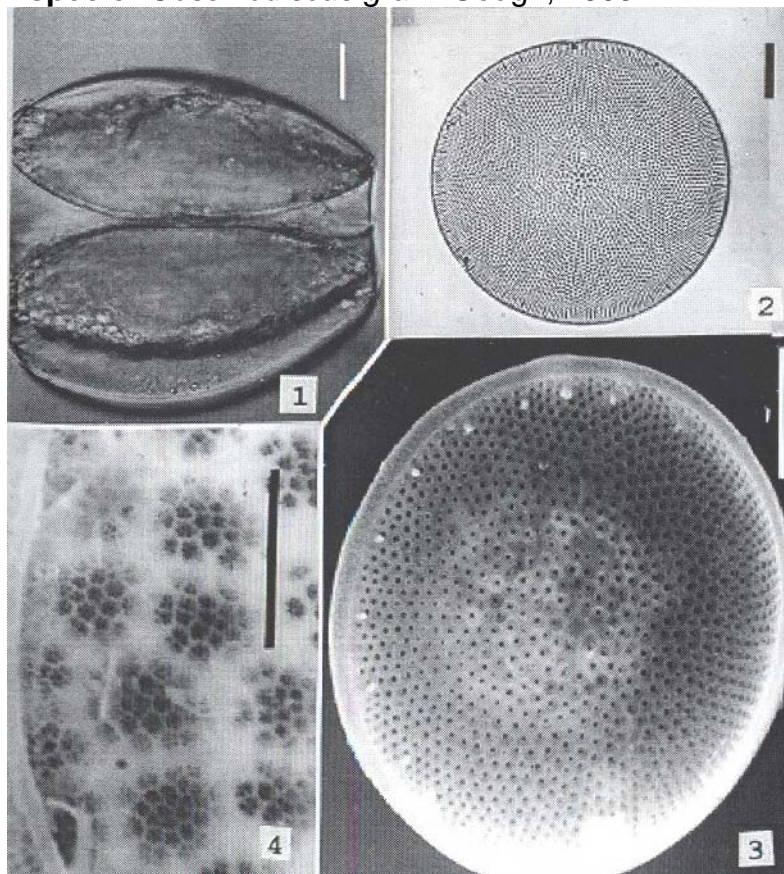
Cleve-Euler 1951, p. 85, fig. 152

Moreno *et al.* 1996, p. 54, fig. 16

Diagnosis: Frústulas cilíndricas, valvas fuertemente convexas, con setas largas marginales convergentes al eje perivalvar en un extremo, a paralelas en el extremo opuesto. Manto sumamente alargado. Diámetro 8.1-15 μ m, eje perivalvar 40-50 μ m.

Esta especie se relaciona con la especie ártica *C. criophilum*, aunque Hustedt (1930a) las distingue, Gran y Angst (1931) señalan que no es clara su identidad.

Especie: *Coscinodiscus granii* Gough, 1905



Escala: Figs. 1-3 = 25.µm; Fig. 4 = 5 µm

Fig. 1, célula en vista cingular (c/c); Fig. 2, vista valvar (c/c); Fig. 3, MEB, ibidem, Fig. 4, MEB, detalle de la superficie valvar.

Descripción:

Coscinodiscus granii Gough, 1905
(=*Coscinodiscus concinus* Miquel 1894 (non Wm. Smith 1856))

Descripción original: Gough 1905, p. 338, fig. 313.

Otras referencias:

Hustedt 1930a, p. 436, fig. 237

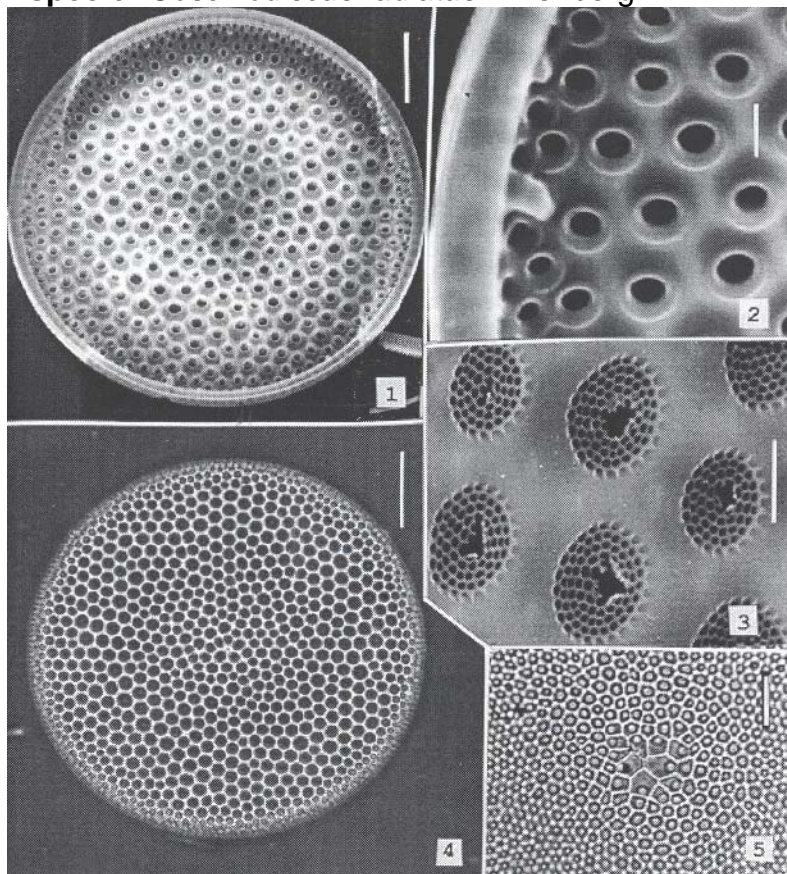
Cupp 1943, p. 56, fig. 21

Brooks 1975, p. 29, láms. 1-6

Moreno *et al.* 1996, p. 57, fig. 21

Diagnosis: Valva con forma de clava amplia en vista cingular. Circular ligeramente convexa en vista; valvar. Las areolas tienen un arreglo radial, hacia la parte central se observa una roseta central, las cámaras locales son pentagonales o hexagonales. Tiene un anillo marginal de rimoportulas, que en vista valvar externa se detectan por un espacio hialino. Diámetro valvar 80.5-150 µm, 7-9 areolas en 10 µm.

Especie: *Coscinodiscus radiatus* Ehrenberg.



Escala: Fig. 1 = 5 μ m; Figs. 2-3 = 1 μ m; Fig. 4 = 10 μ m; Fig. 5 = 5 μ m

Fig. 1, MEB valva interna; Fig. 2, MEB, margen valvar; Fig. 3, MEB, criba externa; Fig. 4, vista valvar (c/f); Fig. 5,

ibidem, región central (c/f).

Descripción:

Coscinodiscus radiatus Ehrenberg, 1839
(=*Coscinodiscus pavillardii* Forti, 1922; *C. perforatus* var. *pavillardii*)

Descripción original: Ehrenberg 1839, p. 148, lám. 3, fig. 1.

Otras referencias:

Fryxell 1983, fig. 3b

Hasle & Sims 1986, p. 310, figs. 8-32

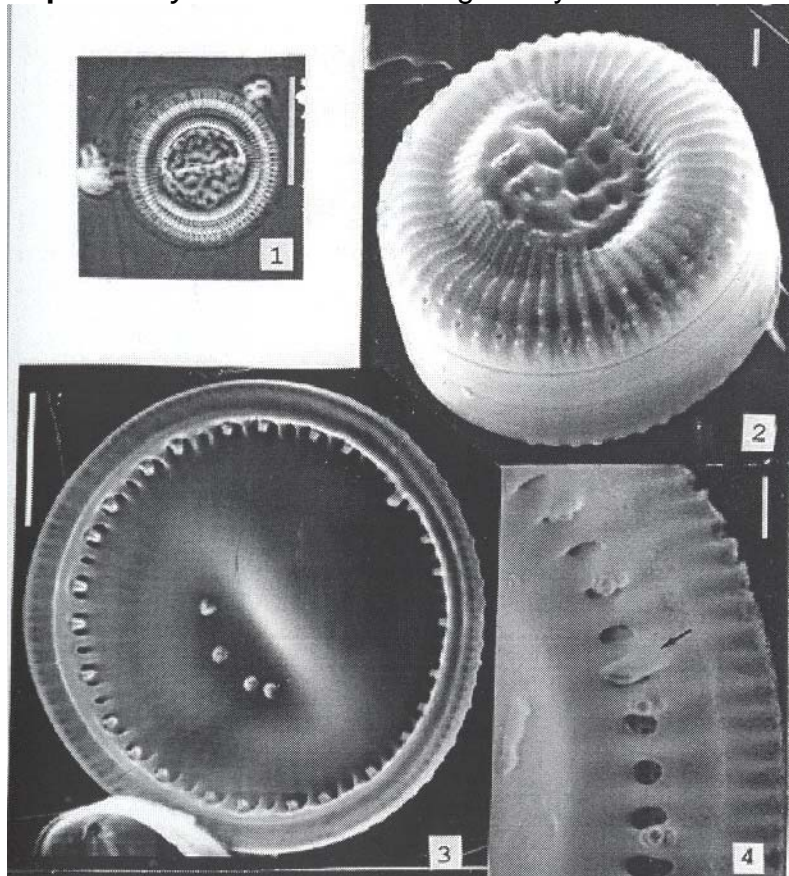
Sansetta 1987, p. 234, figs. 1-10

Fryxell & Ashworth 1988, p. 363, figs. 3, 9-10, 15, 19, 27

Moreno & Licea 1994, p. 117, lám. 1, fig. 4, lám. 3, figs. 22-33, lám. 4, figs. 34-40

Diagnosis: Valva circular convexa. Superficie valvar cubierta con areolas loculadas en arreglo radial, cámaras locales pentagonales a heptagonales. Posee un anillo marginal de microrrimopórtulas y dos macrorrimopórtulas asimétricas. Diámetro valvar 28-171 μ m, 3-9 areolas centrales y marginales en 10 μ m, 2-4 microrrimopórtulas en 10 μ m. Dos macrorrimopórtulas asimétricas, 6-19 estrías en 10 μ m, 4-15 areolas, roseta central poco evidente a distintiva.

Especie: *Cyclotella litoralis* Lange & Syvertsen



Escala: Fig. 1 = 10 μm ; Figs. 1, 4 = 1 μm ; Fig. 3 = 5 μm

Fig. 1, vista valvar (c/f); Fig. 2, MEB, célula completa, Fig. 3, MEB, valva interna; Fig. 4, MEB, margen valvar (note la rimoportula (flecha)).

Descripción:

Descripción original: Lange & Syvertsen 1989, p. 343, lám. 1, figs. 1-12; lám. 2, figs. 14-19; lám. 3, figs. 20-25; lám. 4, figs. 26-30

Otras referencias:

Hustedt 1930a, p. 344, fig. 176a-b

Takano 1976a, p. 51-57

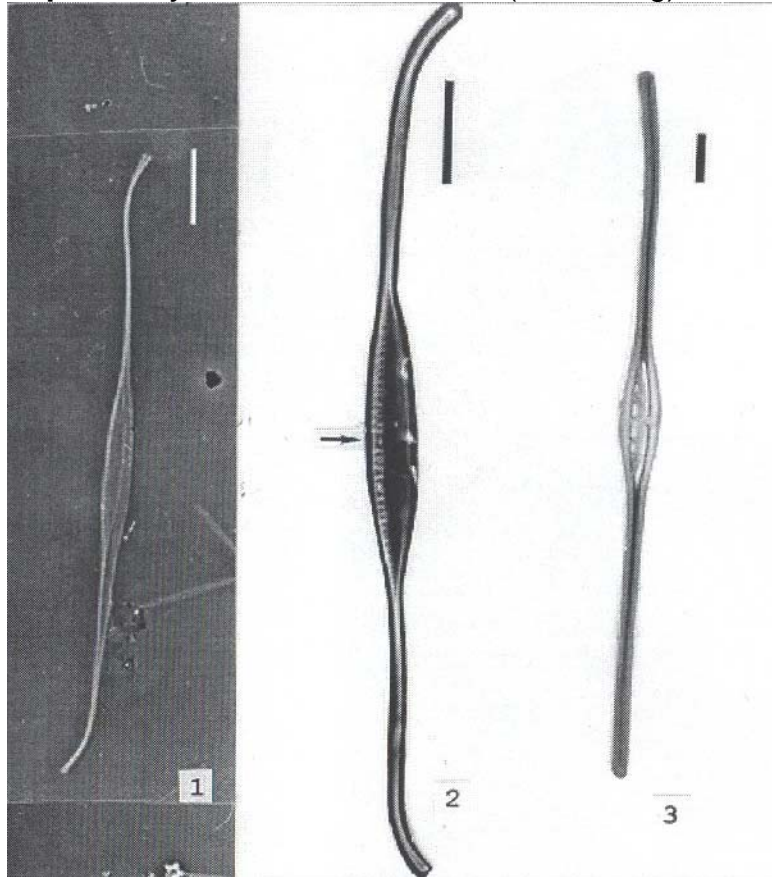
Lange & Syvertsen 1989, p. 348, figs. 34-37

Moreno *et al.* 1996, p. 60, lám. 18, fig. 9

Diagnosis: Células discoides, valvas circulares con diámetro variable (10-60 μm). Contorno valvar con estrías radiales, 12-13 en 10 μm (Lange y Syvertsen reportan 9-14). En MEB se observa la parte central externa extremadamente rugosa punteada y reticulada; internamente la valva es lisa con la presencia de un proceso labiado marginal, un anillo marginal de procesos de soporte con tres poros satélite, separados cada dos o tres estrías radiales. En el manto se observa la presencia de gránulos en las interestrías. Superficie valvar con tres a siete procesos de soporte en 10 μm .

Esta especie es similar a *Cyclotella striata* (Kützing) Grunow y *Cyclotella stylorum* Brightwell en cuanto a la estructura del área valvar central y el número de estrías radiales en 10 μm .

Especie: *Cylindrotheca closterium* (Ehrenberg)



Escala = 10 μ m

Fig. 1, célula típica (c/f); Fig. 2, ibidem, flecha muestra pseudonodulo; Fig. 3, célula mostrando cromatóforos (c/f).

Descripción:

(=*Nitzschia closterium* (Ehrenberg) W. Smith 1853

Transferencia taxonómica: Reimann & Lewin, 1964, p. 289.

Otras referencias:

Cupp 1943, p. 200, fig. 153

Helmcke & Krieger 1962, p. 17, lám. 192

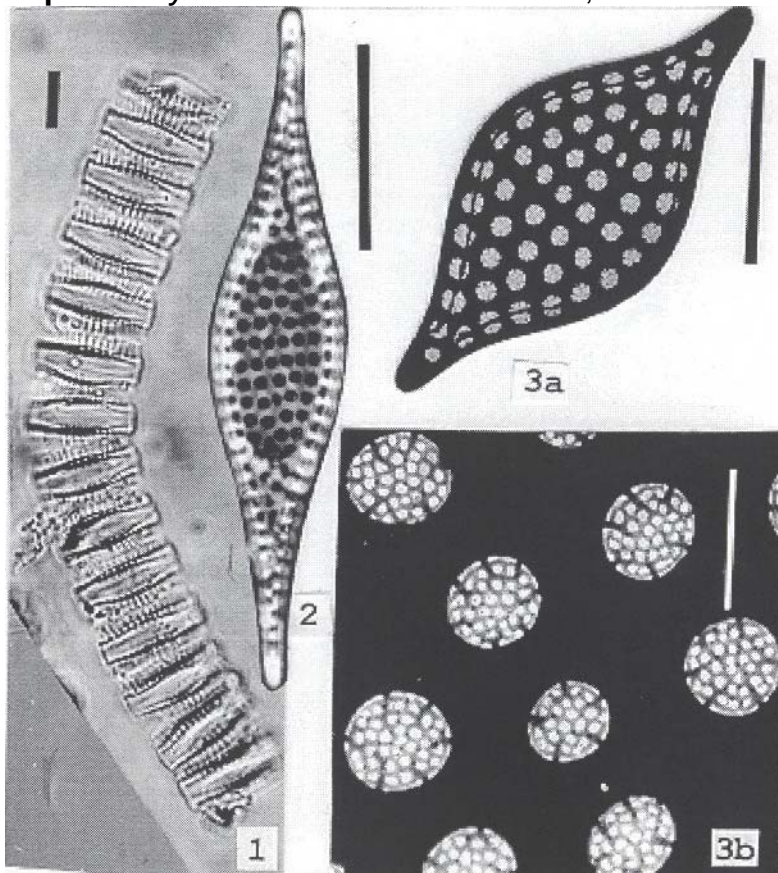
Hasle 1964, p. 16, lám. 15, fig. 1; lám. 7, figs. 17; lám. 8, figs. 1-8; lám. 9, figs. 1-9; lám. 10, figs. 1-4

Moreno *et al.* 1996, p. 61, lám. 18, fig. 13

Diagnosis: Valvas lineares, lanceoladas hacia el centro ápices curvados, 57-196 μ m largo, 3-9 μ m ancho (valva media). Estrías transapicales no visibles en microscopio de luz. Quilla poco silificada, 6-7 fíbulas en 10 μ m. Nódulo central presente.

Esta especie mostró gran variabilidad en talla y forma, aún en especímenes de la misma localidad. Hasle (1964), la reporta con estriación extremadamente fina (70-100 estrías transapicales en 10 μ m) solo visible en ME. La literatura citada y las muestras estudiadas coinciden con esta variabilidad.

Especie: *Cymatosira lorenziana* Grunow, 186



Escala: Figs. 1-2 = 10 μ m; Fig. 3a = 5 μ m; Fig. 3b = 1 μ m

Fig. 1, células en cadena típica en vista singular (c/f); Fig. 2, vista valvar (c/f); Fig. 3a, MET, ibidem; Fig. 3b, MET, muestra la ultraestructura de la criba.

Descripción:

Descripción original. Grunow 1862, p. 378, lám. 7, figs. 25a-c.

Otras referencias:

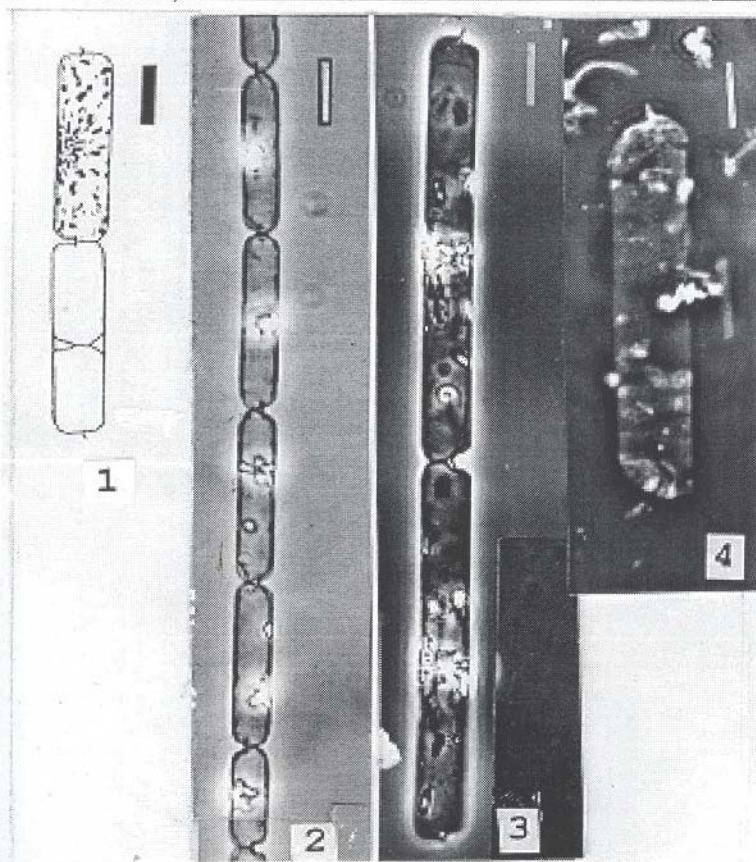
Fryxell & Miller 1978, p. 122, figs. 20-31

Hasle *et al.* 1983, p. 19, figs. 1-25

Licea, 1992, p. 20 lám. 14, figs. 121-124

Diagnosis: Células rectangulares a cuadrangulares en cadena, unidas por dos elevaciones valvares cortas y robustas, 18.25-25.71 μ m. eje apical. Un proceso labiado subcentral valvar entre margen y manto. Espacio intercelular elíptico o rómbico. Areolas extremadamente pequeñas, manto valvar largo

Especie: *Dactyliosolen fragilissimus* (Bergon)



Escala = 20 μ m

Fig. 1, células en cadena (tomada de Cupp, 1943: 81);
Fig. 2, parte de una cadena típica (c/f); Fig. 3, Ibidem,
dos células; Fig. 4, una célula (c/f).

Descripción:

(Basiónimo: *Rhizosolenia fragilissima* Bergon, 1903)
(Sinónimo: *Rhizosolenia delicatula* Gran, 1902)

Transferencia taxonómica: Hasle & Syvertzen 1996, p.
167, lám. 31.

Otras referencias:

Peragallo & Peragallo 1897-1908, p. 460, lám. 121,
fig. 6, lám. 124a, fig. 8

Hustedt 1930a, p. 571, fig. 324

Cupp 1943, p. 80, fig. 41

Cleve-Euler 1951, p. 88, fig. 160 a

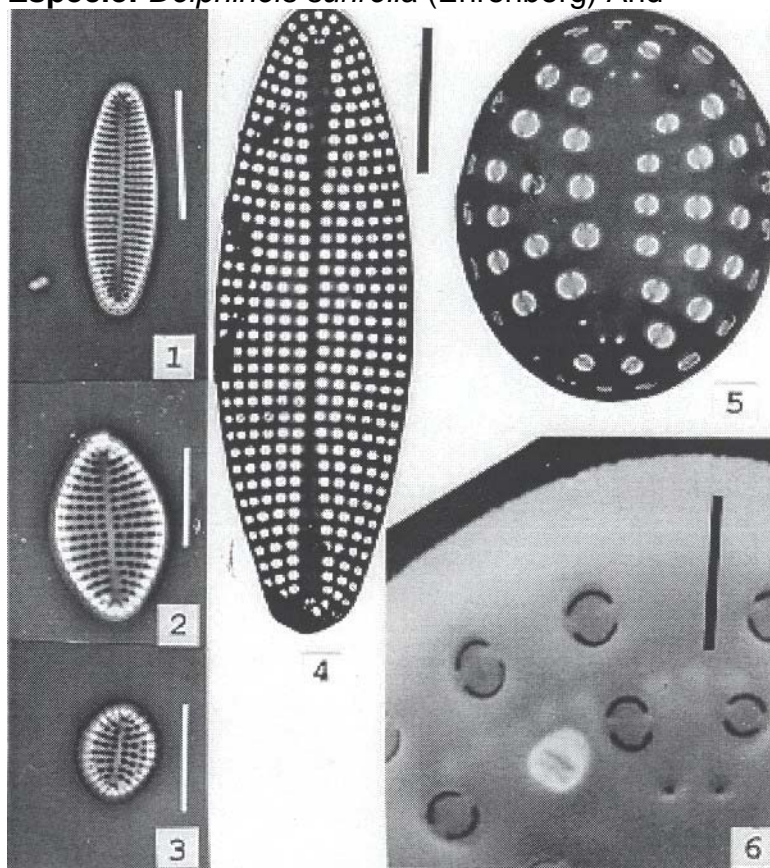
Hasle 1975, p. 114, figs. 61-62; 74-78

Moreno *et al.* 1996, p. 63, lám. 19, fig. 1

Diagnosis: Células cilíndricas poco silicificadas, unidas
en cadenas, 18-72 μ m largo, 6-22 μ m ancho. Bandas
intercalares difíciles de observar, compuestas por
hileras de anillos. Valvas ligeramente convexas, un
proceso labiado subcentral insertado en la depresión de
la célula adyacente.

Los especímenes estudiados presentaron siempre menor
talla en relación a lo que reporta la literatura. Cupp
(1943), Hustedt (1930a) y Cleve-Euler (1951), registrar
tallas hasta de 80 μ m.

Especie: *Delphineis surirella* (Ehrenberg) And



Escala: Figs. 1-3 = 10 μm ; Fig. 4 = 5 μm ; Figs. 5-6 = μm

Figs. 1-3 vistas valvares (c/f); Figs. 4-5, MET, ibidem; Fig. 5, MEB, detalle de una rimoportula y estructura areolar.

Descripción:

(=*Raphoneis surirella* [Ehrenberg] Grunow ex Van Heurck, 1880-1885)

Transferencia taxonómica: Andrews 1981, p. 83, láms. 1-2, figs. 87-88.

Otras referencias:

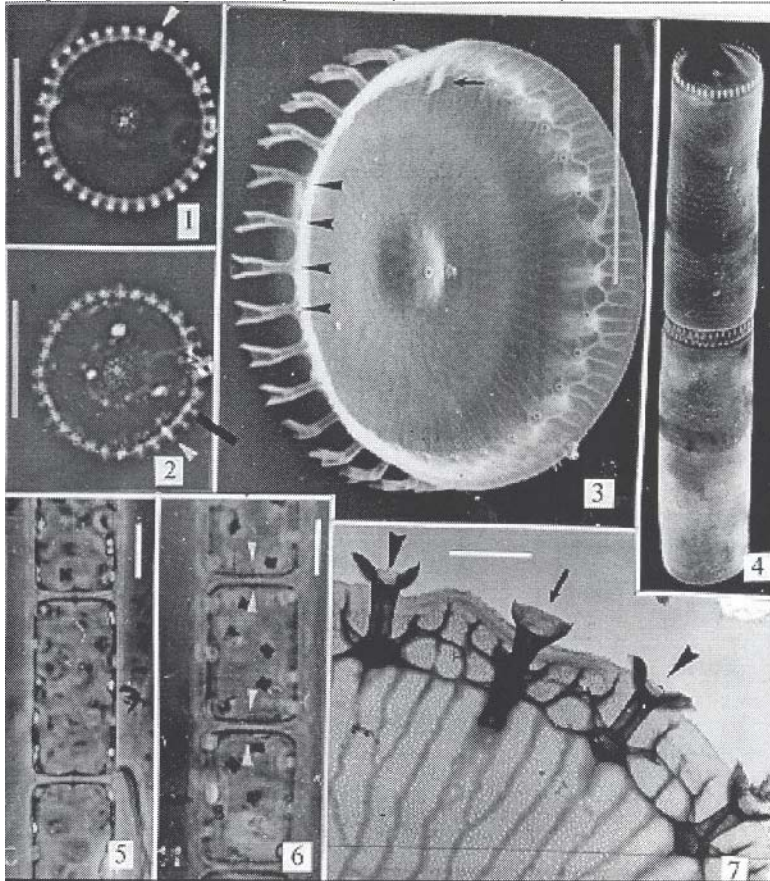
Hustedt 1959, p. 173, fig. 679

Hendey 1964, p. 155, lám. 26, figs. 11-13

Moreno *et al.* 1996, p. 63, lám. 19, fig. 3

Diagnosis: Valvas estrechas, planas alargadas a elípticas. Superficie valvar con un esternón, estrías paralelas a radiales; con areolas circulares pequeñas. Margen con espinas o gránulos. Manto estrecho. Longitud 28-33 μm , amplitud 18.5-21 μm . 5-6 areolas en 10 μm . Hustedt (1932) da una longitud de 15-30 μm , amplitud 8-18 μm ., 9-12 areolas en 10 μm .

Especie: *Detonula pumila* (Castracane) Gran



Escala: Figs. 1-6 = 10 μ m; Fig. 7 = 1 μ m

Figs. 1-2, vistas valvares con enfoque diferente (c/f); Fig. 3, MEB, valva interna, cabezas de flecha indican los fultoportula; flecha la rimoportula; Fig. 4, MEB, células en

cadena; Figs. 5-6 ibidem (c/f).

Descripción:

(Basiónimo: *Lauderia pumila* Castracane, 1886)
(=*Lauderia delicatula* H. Peragallo 1888; *Schoederella delicatula* [H. Peragallo] Pavillard, 1913)

Transferencia taxonómica: Gran 1900, p. 113.

Otras referencias:

Hustedt 1930a, p. 551, fig. 314

Hendey 1964, p. 142, lám. 5, fig.4; lám. 7, fig. 6

Hasle 1974, p. 18, lám. 12, figs. 69-76

Takano 1981, lám. 65

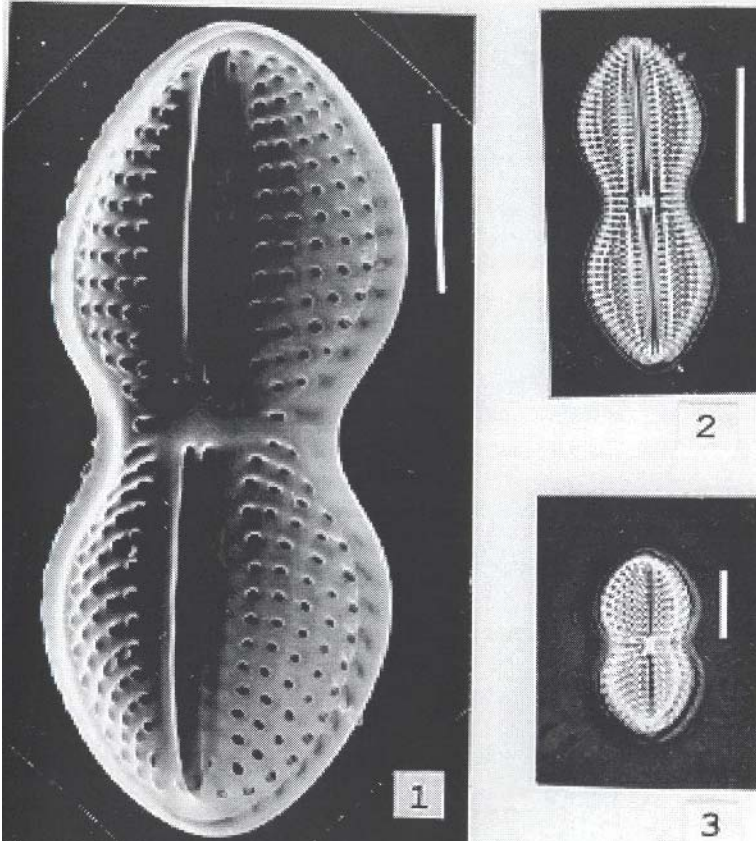
Moreno *et al.* 1996, p. 64, lám. 5, figs. 131-b; lám. 19, figs. 4-5

Hasle & Syvertzen, 1996, p. 34, lám. 1

Diagnosis: Células cilíndricas o en cadena, cloroplastos pequeños y numerosos. Valvas circulares mas o menos convexas, 9-22 μ m diámetro, 23-67 μ m longitud. Un proceso de soporte central, 89 procesos de soporte marginales en 10 μ m., mejor desarrollados en parte externa. Un proceso labiado marginal entre dos procesos de soporte, areolación central dicotómica ramificada, 19-22 costillas radiales en 10 μ m.

La taxonomía y morfología se discute en extenso en Hasle (1974). La literatura citada señala que, esta especie es de amplia distribución en aguas tropicales

Especie: *Diploneis bombus* Ehrenberg, 1845



Escala = 10 μ m

Fig. 1, MEB, vista valvar interna Figs. 2-3, valvas con diferentes proporciones (c/f)

Descripción:

Descripción original: Ehrenberg 1845, p. 84.

Otras referencias:

Hustedt 1959, p. 704, figs. 1086a-c

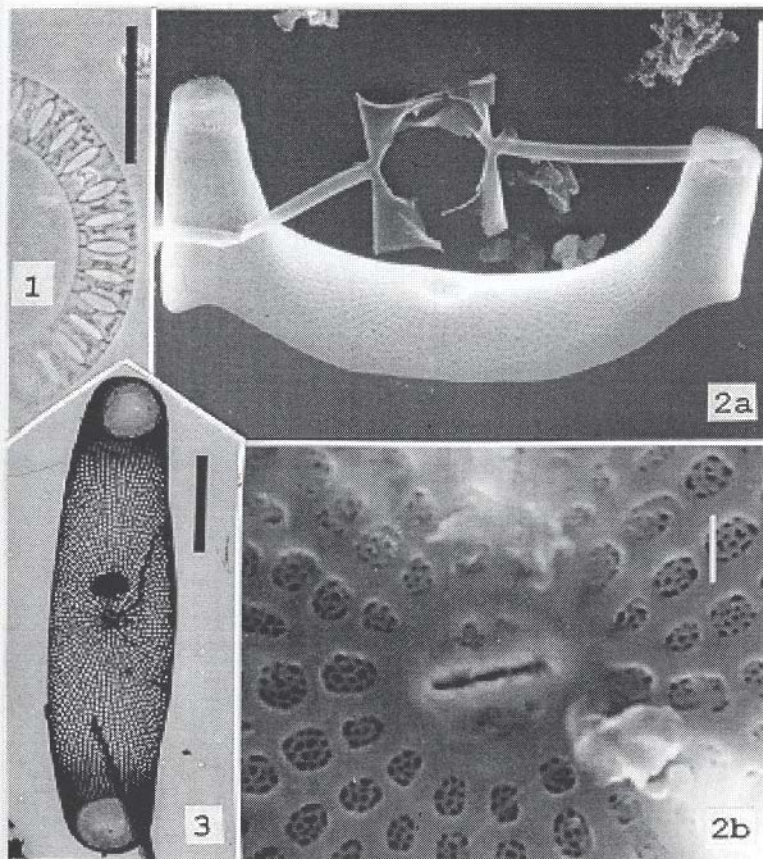
Hendey 1964, p. 227, lám. 32, fig. 2

Navarro 1982c, p. 323, fig. 47

Moreno *et al.*, 1996, p. 65, lám. 19, fig. 8

Diagnosis: células panduriformes, 25.0-60.0 μ m largo, 10.0-20.0 μ m ancho, 19-21 estrías en 10 μ m. Fuerte constricción en porción media dividiendo superficie valvar en dos segmentos elípticos similares. Nódulo central cuadrangular. Dos puentes silíceos longitudinales subexcéntricos. Área axial estrecha lineal-lanceolada. Rafe lineal, ligeramente curvado en nódulos polares, 14-15 costillas transapicales en cada segmento elíptico, cinco costillas longitudinales. La literatura citada la refiere coma especie béntica marina.

Especie: *Eucampia zodiacus* Ehrenberg, 183



Escala: Fig. 1 = 25 μm ; Fig. 2a = 5 μm ; Fig. 3 = 10 μm ;
Fig. 2b = μm

Fig. 1, células en cadena (c/f); Fig. 2a, MEB, valva en vista cingular; Fig., 2b, MEB, estructura areolar (note la

rimoportula. Fig. 3, MET, vista valvar.

Descripción:

(=*Eucampia britanica* Wm. Smith, 1853)

Descripción original: Ehrenberg 1840, p. 71, lám. 4, fig. 8.

Otras referencias:

Cupp 1943, p. 145, fig. 3

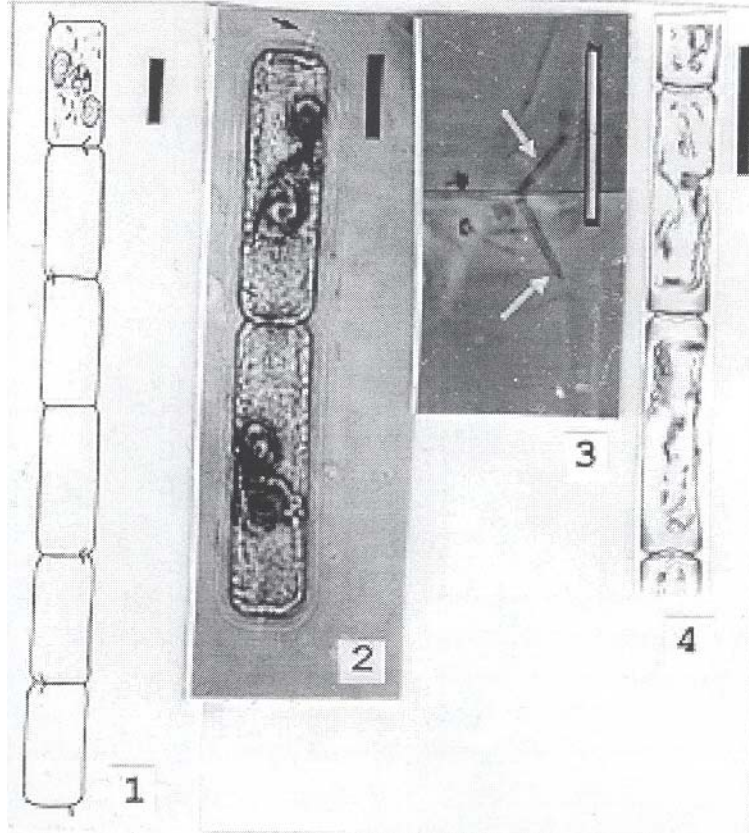
Takano 1979, lám. 15

Hendey 1964, p. 107, lám. 7 fig. 1

Moreno *et al.* 1996, p. 70, lám. 20, fig. 7

Diagnosis: Frústulas unidas en cadenas planas, curvas en espiral. Cara valvar estrecha elíptica lineal. Superficie valvar cóncava, con elevaciones anchas y cortas. En vista cingular la abertura intercelular es ovalada. Cíngulo formado por numerosas bandas intercalares. Longitud del eje apical 30-47 μm , eje perivalvar 10-15 μm . Hendey (1964) da una longitud del eje apical de 30-96 μm , eje perivalvar 40-50 μm .

Especie: *Guinardia delicatula* (Cleve) Hasle 1



Escala: Figs. 1, 2, 4 = 20 μ m; Fig. 3 = 10 μ m

Fig. 1, cadena típica (tomada de Cupp, 1943: 83); Figs. 2 y 4, células en cadena (c/c); Fig. 3, detalle de las espinas marginales en la unión de células en la cadena

Descripción:

(Basionimo: *Rhizosolenia delicatula* Cleve, 1898)

Transferencia taxonómica: Hasle & Syvertsen 1996, p. 161, lám. 31.

Otras referencias:

Peragallo & Peragallo 1897-1908, p. 459, lám. 12a, fig. 6

Hustedt 1930a, p. 577, fig. 328 Cupp 1943,

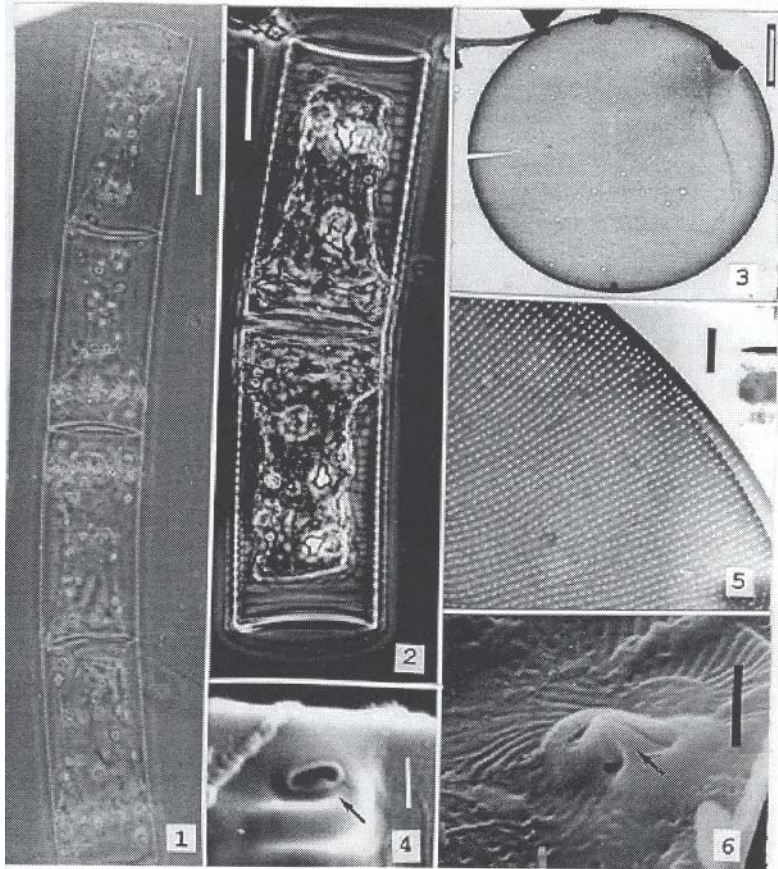
p. 83, fig. 44 Cleve-Euler 1951, p. 88, fig. 161

Hendey 1964, p. 147, lám. 4, fig. 2

Moreno *et al.* 1996, p. 78, lám. 21, fig. 19

Diagnosis: Células en cadena, bandas indistintas. Frústula cilíndrica estrecha. Valva ligeramente cóncava a plana, que termina en una espina pequeña convergente. Depresión externa con claspers cingulo alargado, compuesto por numerosas escamas imbricadas. Diámetro 8.5-9 μ m, eje pervalvar 35-37 μ m.

Especie: *Guinardia flaccida* (Castracane) Peragallo



Escala: Figs. 1, 2 = 25 μ m; Fig. 3 = 10 μ m; Figs. 4-6 = 1 μ m

Figs. 1-2, cadenas típicas (c/f); Figs. 3 y 5, MET, vista valvar y areolación marginal respectivamente; Figs. 4 y 6,

MEB, aberturas externa e interna de la
Descripción:

Transferencia taxonómica: Peragallo 1892, p. 107, lám. 3, figs. 34.

Otras referencias:

Hustedt 1930a, p. 562, fig. 322

Hendey 1964, p. 141, lám. 5. fig. 5

Navarro 1981a, p. 430, figs. 31-32

Ricard 1987, p. 56, figs. 241-249

Hasle 1975, p. 116, figs. 64-65

Hasle y Syvertzen 1996, p. 163

Diagnosis: Células cilíndricas en cadenas poco silicificadas, ligeramente aplanadas, solitarias o en cadena, cingulo bien desarrollado. Valvas circulares, así planas, 23-58 μ m largo, 45-90 μ m ancho. Un proceso labiado marginal en el borde de una depresión; cara valvar surcada por areolas y costillas extendidas hasta margen valvar.

La literatura citada señala a esta especie como planctónica nerítica, de aguas tropicales y templadas.