

XIV CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LAS DIATOMEAS ARGENTINAS

## DIATOMEAS DE RADA TILLY

EN EL GOLFO DE SAN JORGE (CHUBUT)

Por JOAQUÍN FRENGUELLI

El material que se analiza en esta contribución procede del producto de rastreos de fondo, efectuados por el doctor Max Birabén, Jefe del Departamento de Zoología-Invertebrados del Museo de La Plata, en el mar próximo a la costa de rada Tilly, en el golfo de San Jorge, unos kilómetros al sur de Comodoro Rivadavia (Chubut), por la tarde del día 12 de marzo de 1935. En el paraje rastreado el fondo se halla a una profundidad de 10 a 15 brazas y está cortado sobre rocas constituidas por las mismas cineritas compactas del Terciario medio que forman las restingas próximas.

Los rastreos dieron un abundante conjunto de Moluscos, Equinodermos, Crustáceos, Procordados, etc., cuyo lavado proporcionó el material de que me ocupo. Este, por lo tanto, nos suministra simplemente un criterio global de las entidades diatómicas del ambiente litoral en la localidad mencionada.

El material, fuertemente oxidado e incluido, forma la serie 402 de la Colección de Diatomeas argentinas del Museo de La Plata.

Además de numerosas Diatomeas, las preparaciones microscópicas contienen abundantes espículas de Esponjas, y escasos Silicoflagelados, representados por individuos de *Dictyocha speculum* Ehr.<sup>1</sup>, relativamente frecuentes, y de *Ebria tripartita* (Schum.) Lemm., raros.

Las Diatomeas corresponden a las siguientes formas:

<sup>1</sup> Me ocupé recientemente de ellos en *Variaciones de Dictyocha speculum Ehr. en el Golfo de San Jorge (Patagonia)*, en *Notas del Museo de La Plata*, III, 117-123, 1938.

- Actinoptychus undulatus* (Ehr.) Ralfs, rara.  
» *vulgaris* fa. *octonaria* Ehr., rara.  
*Amphora crassa* Greg., muy rara. — Lám. I, fig. 3.  
» *granulata* Greg., escasa.  
» *laevis* Greg., muy rara. — Lám. I, fig. 4.  
» *proteus* Greg., rara.  
» *proteus* var. *oculata* H. Per., rara.  
» *pusio* Cl., rara. — Lám. I, fig. 5.  
*Biddulphia aurita* (Lyngb.) Bréb. et God., escasa. — Lám. I, figs. 29-32.  
» *roperiana* Grev., rara.  
*Caloneis liber* (W. Sm.) Cl., rara. — Lám. I, fig. 11.  
» *liber* var. *linearis* (Grun.) Cl., muy rara. — Lám. I, fig. 13.  
» *liber* var. *maxima* (Greg.) rara. — Lám. I, fig. 12.  
» *tumida* n. sp., muy rara. — Lám. I, fig. 14.  
*Campylodiscus thurelii* Bréb., escasa. — Lám. I, fig. 25.  
*Chaetoceros socialis* Laud., muy rara. — Lám. I, fig. 26.  
» *subsecundus* (Grun.) Hust., rara. — Lám. I, fig. 27.  
*Cocconeis dirupuloides* Hust., muy rara.  
» *disculus* (Schum.) Cl., rara.  
» *pusilla* n. sp., rara. — Lám. I, fig. 2.  
» *scutellum* Ehr., rara.  
*Coccinodiscus excentricus* Ehr., rara.  
» *excentricus* var. *fasciculata* Hust., rara.  
*Diploneis papula* A. Schm., rara.  
» *vacillans* var. *delicatula* Cl., muy rara. — Lám. I, fig. 6.  
*Grammatophora angulosa* var. *islandica* (Ehr.) Grun., muy rara. —  
Fig. A, 8-15.  
» *maxima* Grun., muy rara. — Fig. A, 1.  
» *oceanica* Ehr., escasa. — Fig. A, 2-7.  
» *oceanica* var. *macilenta* (W. Sm.) Grun., escasa.  
*Gyrosigma lineare* (Grun.) Cl., rara. — Lám. I, fig. 18.  
*Hyalodiscus radiatus* (O'Meara) Grun., muy rara.  
*Licmophora chrenbergii* fa. *grunowii* (Meresch.) Hust., rara. —  
Lám. I, fig. 22.  
» *gracilis* var. *anglica* (Kütz.) Per., rara. — Lám. I, fig. 21.  
*Melosira sulcata* Kütz., escasa.  
*Navicula bioculata* Grun., muy rara. — Lám. I, figs. 7-8.  
» *forcipata* Grev., rara.  
» *forcipata* var. *densestriata* A. Schm., rara.  
» *grevillei* Ag., rara.  
» *longa* Greg., rara. — Lám. I, fig. 10.  
» *oscitans* var. *curvipunctata* Leud. Fortm., muy rara., — Lám. I,  
fig. 9.  
» *pennata* A. Schm., escasa.  
*Nitzschia angularis* W. Sm., rara. — Lám. I, fig. 19.  
» *media* Hantz., muy rara.  
» *panduriformis* Greg., rara.  
» *sigma* W. Sm., frecuente.

- Nitzschia socialis* var. *kariana* Cl. et Grun., frecuente. — Lám. I, fig. 20.  
*Pinnularia quadratarea* A. Schm., rara. — Lám. I, fig. 15.  
*Pleurosigma affine* Grun., rara.  
» *rigidulum* W. Sm., rara.  
*Podosira hormoides* fa. *minima* Grun., escasa. — Lám. I, fig. 28.  
» *maxima* (Kütz.) Grun., rara. — Fig. B-C.  
*Rhabdonema adriaticum* Kütz., rara.  
*Rhizosolenia setigera* Brightw., rara.  
*Rhoiconeis garkeana* Grun., escasa. — Lám. I, figs. 16-17.  
*Surirella fastuosa* Ehr., rara. — Lám. I, fig. 24.  
*Synedra fulgens* (Carm.) Kütz., rara.  
» *gailloni* (Bory) Ehr., rara.  
» *tabulata* (Ag.) Kütz., rara.  
*Thalassiothrix javanica* (Grun.) Hust., rara. — Lám. I, fig. 23.  
*Triceratium alternans* fa. *minor* Grun., rara.  
*Trachyneis aspera* (Ehr.) Cl., rara.  
» *aspera* var. *pulehella* (W. Sm.) Cl., rara.

Son 62 formas que integran una flórmula diatómica nerítica frecuente en el litoral atlántico de regiones templadas. Entre ellas no se observan formas predominantes. La mayor parte son relativamente raras o escasas, formando un conjunto variado, con alto porcentaje de géneros. Las formas frecuentes son mesohalobias, evidentemente en relación con las condiciones del ambiente en que fueron capturadas, esto es, de un fondo muy escasamente iluminado y rico en sustancias orgánicas en descomposición.

En comparación con la flórmula diatómica de San Blas (Frenguelli, *San Blas*, págs. 257-268, 1938), cinco grados y medio más al norte, vemos un gran fondo de formas comunes. Pero, en relación con sus condiciones de ambiente litoral francamente marino, en rada Tilly faltan las formas estuáricas y las de aguas dulces que, en gran cantidad, se mezclan a las marinas en el Riacho de San Blas. Más notable es el hecho que, en rada Tilly, falta aquel interesante conjunto de formas accidentales, respectivamente de origen tropical y polar, que definen el Riacho de San Blas como recodo de mezcla de aguas de remota procedencia en dirección contraria. En cambio, en San Blas faltan algunas formas « frías », como *Pinnularia quadratarea*, *Rhoiconeis garkeana*, *Nitzschia socialis* var. *kariana*, *Chaetoceros socialis*, etc., que en rada Tilly no son accidentales, sino constituyen los primeros representantes de formas más frecuentes y más características en la flórmula diatómica del litoral patagónico austral, esto es, en zonas de latitud más alta.

FORMAS NUEVAS O CRITICAS

**Cocconeis pusilla** n. sp.

Lám. 4, fig. 2

*Valva superiori elliptica, 23  $\mu$  longa et 12  $\mu$  lata; striis transversis 14 in 10  $\mu$ , leviter radiantibus, grosse et distincte granulatis; granulis inter se remotis, utroque latere secus 4-5 lineas longitudinales undulatas, binas medias subsymmetrice biarcuatas, medio interruptas, laeve ordinatis; pseudorhaphé recta, centro transverse dilatata et arcum stauriformem angustam ad utrumque sine sensim attenuata figente. Valva inferiori...?*

He observado únicamente una valva sin rafe. Me arriesgo, sin embargo, a describirla y a considerarla como tipo de una especie nueva porque su estructura es interesante y muy característica. Las líneas de gruesas perlas, arrojadas apicalmente en series onduladas en la parte más externa de ambos lados valvares y en series biarcuadas en la parte mediana al lado del pseudorafe, distribuidas ralmente, pero cubriendo toda la superficie de la valva, e interrumpidas en la parte media de ésta por una angosta área transversal hialina, que, adelgazándose progresivamente, termina en ángulo muy agudo al alcanzar los dos bordes valvares laterales, constituyen caracteres bien marcados y suficientes para distinguirla de valvas similares de especies ya descritas. Entre éstas podríamos recordar las dos siguientes: *Cocconeis californica* Grun., con series longitudinales de perlas reunidas en la parte central de la valva, en ambos costados del pseudorafe, y separadas de una corona de perlas marginales por un espacio hialino más o menos amplio; *Cocconeis egena* A. Schmidt (*Atlas*, lám. 193, fig. 24), probablemente vinculada al anterior, pero con perlas medianas reducidas a una sola hilera longitudinal, limitando, a cada lado, el borde de un ancho pseudorafe.

He de recalcar, sin embargo, el notable parecido que existe entre la valva de rada Tilly, que atribuyo a una especie nueva, y aquella de Bissex (A. Schmidt, *Atlas*, lám. 196, fig. 7), que Cleve se inclina a considerar como una variedad de *C. dirupta* Ehr.: es una valva inferior, esto es, provista de rafe, de dimensiones mayores (30 por 19  $\mu$ , aproximadamente), pero de una estructura muy parecida a la de la valva superior que estamos tratando. Sería, quizás, la valva inferior de la misma especie, que no pude hallar en el material estudiado.

**Cocconeis** sp.

Lám. 4, fig. 1

Una sola valva, superior, que no he incluido en la lista general, pero que trato aquí por seguir ajustándome al propósito de no descuidar forma alguna en los materiales que estudio.

Es de contornos lineal-elípticos, de 34  $\mu$  de largo por 15  $\mu$  de ancho, con 13 estrias en 10  $\mu$ , formadas por gruesas perlas que apicalmente se ordenan en líneas onduladas. Tiene un gran parecido con la valva superior de *Cocconeis rouxii* Hérib, et Brun, y quizás corresponda a restos de esta especie llegados accidentalmente en ambiente marino.

**Diploneis vacillans** var. **delicatula** Cl.

Lám. I, fig. 6

*Navicula* sp., A. Schmidt, *Atlas*, lám. 8, fig. 37 (1875).

*Diploneis vacillans* var. *delicatula*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 95 (1894).

*Navicula vacillans* var. *delicatula*, Peragallo, *Diat. France*, pág. 126, lám. 20, figs. 16-17 (1897).

*Diploneis vacillans* ex p., Husted, *Kieselalgen*, II, pág. 663, fig. 1060 b. (1937).

Valva: largo 45-58  $\mu$ , ancho 12  $\mu$ ; estrias 13-14 en 10  $\mu$ . Siguiendo el criterio de Cleve y de Peragallo, conservo esta denominación para las formas de *D. vacillans* (A. Schum.) Cl. pequeñas, de valva elíptica alargada, casi lineal, con estrias densas.

Variiedad hasta ahora señalada en las islas Baleares, en Villafranca, Francia (Peragallo) y en el Cabo de Buena Esperanza (A. Schmidt).

**Caloneis liber** (W. Sm.) Cl.

Lám. I, fig. 11

*Navicula liber*, W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 48, lám. 16, fig. 133 (1853); Grunow, *Diatom.*, pág. 547 (1860); Pritchard, *Infusoria*, pág. 907 (1861); Grunow, *Neue Diatom.*, pág. 154 (1863); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 180 (1864); Donkin, *British Diat.*, pág. 62, lám. 9, fig. 5 (1871); Brébisson, *Mousse Corse*, fig. 14 (1872); A. Schmidt, *Nordsee*, pág. 91, lám. 2, fig. 45 (1874); O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 365, lám. 31, fig. 23 (1876); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 50, figs. 16-18 (1877); Van Heurck, *Synopsis*, pág. 104, lám. 12, fig. 36 (1880); Cleve, *Vega*, pág. 464 (1883); Pelletan, *Diat.*, I, pág. 275 (1888); Walle, *Diat. North-Amer.*, lám. 23, figs. 5, 11 (1890); De Toni, *Sylloge*, pág. 157 (1891); Peragallo, *Diat. France*, pág. 72, lám. 9, figs. 5-6 (1897); Van Heurck, *Traité*, pág. 222, lám. 5, fig. 219 (1899); Karsten, *Kiel. Bucht*, pág. 55, fig. 53 (1899).

*Navicula maxima*, narrow variety, Gregory, *Glenshira*, II, pág. 39, lám. 5, fig. 2\* (1856).

*Navicula maxima*, Gregory, *Clyde*, pág. 847, lám. 9, fig. 18 (1857); Pritchard, *Infusoria*, pág. 909, lám. 7, fig. 75 (1861); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 172 (1874); O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 371, lám. 31, fig. 38 (1876).

*Navicula fortunata*, Leuduger-Fortmørel, *Ceylan*, pág. 28, lám. 3, fig. 27 (1879); De Toni, *Sylloge*, pág. 159 (1891).

*Caloneis liber*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 54 (1894); Boyer, ex p., *Synopsis*, II, pág. 310 (1928); Hanna, *Pyramid Lobe*, pág. 286, lám. 25, fig. 6 (1931).

*Caloneis liber* var. *gemina*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 54 (1894); Heiden u. Kolbe, *Südpolar-Exped.*, pág. 626 (1928).

Valva: largo 93  $\mu$ , ancho 12  $\mu$ ; estrias 20 en 10  $\mu$ .

Existe cierta confusión acerca del tipo de esta especie, derivada, sin duda, de la deficiencia de la descripción y de las figuras de su fundador y, luego, de la interpolación de *Navicula maxima* Greg. Gregory fundó esta última especie en 1855 (*Glenshira*, I, pág. 40, lám. 4, fig. 19); luego, al año siguiente, completó su descripción, con declaración explícita, diciendo: « This was also figured in my former paper, but I now give some additional figures of it both because I have since found much finer specimens and in order to show its usual varieties » (*Glenshira*, II, pág. 39). Por la descripción y las figuras que agrega, no puede haber duda de que su « narrow variety » (fig. 2\*) corresponde a *Navicula liber* de W. Smith (1853). En cuanto a las demás figuras de Gregory, seguramente se trata de variedades de la misma especie, las que, entonces, deben designarse de la manera siguiente: *Caloneis liber* var. *maxima* Greg. (*Navicula maxima*, Gregory, *Glenshira*, I, lám. 4, fig. 19); var. *bicuneata* Grun. (*N. maxima*, Gregory, *Glenshira*, II, lám. 5, fig. 2 = *N. bicuneata*, Grunow, *Diatom.*, pág. 546, lám. 1, fig. 4); var. *intermedia* Greg. (*Intermediate form of N. maxima*, Gregory, *Glenshira*, II, lám. 5, fig. 2\*\*).

En cambio, Donkin llamó *N. maxima* « from an original specimen from the Clyde, sent to the author by Prof. Gregory » (Donkin, *British Diat.*, explicación en lám. 9, fig. 4) a *C. liber* var. *bicuneata*. A su vez, A. Schmidt (*Nordsee*, lám. 2, fig. 44 a derecha) indicó como *N. maxima* Greg. una valva grande, lineal, con extremos obtusos, que seguramente puede considerarse como un ejemplar grande de *C. liber*; mientras llama *N. maxima* var. *bicuneata* Grun. (*bicuneata*, por error de imprenta en la explicación de la fig. 44, a izquierda, de la misma lámina) a la forma de Gregory, que más correctamente indicaremos como *C. liber* var. *bicuneata* (Grun.) Cl. Pero luego, el mismo autor atribuye a *N. maxima* (A. Schmidt, *Atlas*, lám. 50, figs. 20-21) valvas de contornos lineales, extremos cuneados y constricción mediana, que seguramente corresponden a la última variedad mencionada; mientras indica como « *N. maxima* var. = *N. bicuneata* Grunow » (*Ibid.*, fig. 37) y « *N. maxima* var. ? » (*Ibid.*, fig. 36) algunos ejemplares que más tarde Cleve designara sucesivamente como *Navicula Hauckii* (Cleve, *New Diatoms*, pág. 9, lám. 2, fig. 27, 1881) y *Caloneis liber* fa. *convexa* (Cleve, *Synopsis*, I, pág. 54, 1894), y luego Peragallo llamara *Navicula liber* var. *Hauckii* (Peragallo, *Diat. France*, pág. 72, lám. 9, fig. 11, 1897)<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> En la misma lámina, A. Schmidt determina como « *Navicula Bleinshii* Janisch » algunas valvas de contornos alargados, extremos cuneados y constricción mediana muy pronunciada (A. Schmidt, *Atlas*, lám. 50, figs. 22-25) que Cleve (*Synopsis*, I, pág. 55) y Peragallo (*Diat. France*, pág. 73, lám. 9, fig. 21) identificaron con *Caloneis liber* var. *bicuneata* o *Navicula maxima* var. *bicuneata*, respectivamente. Creo posible, sin embargo, identificar *N. Bleinshii* A. Schm. con *N. Bleinshiana* Janisch et Rabenhorst (*Honduras*, pág. 9, lám. 2, fig. 10, 1863) y considerar ambas formas como una variedad de *C. liber* muy próxima a var. *bicuneata* (Grun.) Cl., pero no completamente identificable con ella.

*Caloneis liber* es especie litoral marina de amplia distribución geográfica ; pero con preferencia en proximidad de las costas templadas y templadofrías. Nueva para la Argentina.

***Caloneis liber* var. *linearis* (Grun.) Cl.**

Lám. I, fig. 13

*Navicula linearis*, Grunow, *Diatam.*, pág. 546, lám. 1, fig. 2 (1860); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 180 (1864); O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 371, lám. 31, fig. 39 (1876); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 50, fig. 38 (1877); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 19, fig. 6 (1890).

*Navicula liber* var. *linearis*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, pág. 105, lám. 12, fig. 35 (1880); De Toni, *Sylloge*, pág. 158 (1891); Van Heurck, *Traité*, pág. 222, lám. 5, fig. 220 (1899); Peragallo, *Diat. France*, pág. 72, lám. 9, figs. 8-10 (1897).

*Caloneis liber* var. *linearis*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 54 (1894).

*Caloneis linearis*, Boyer, *Synopsis*, II, pág. 311 (1928).

Valva : largo 72  $\mu$ , ancho 11  $\mu$ ; estrias 22 en 10  $\mu$ . Variedad más pequeña que la forma típica, de bordes laterales paralelos, extremos más redondeados, área longitudinal más angosta y estrias más densas ; pero muy próxima al tipo, con el cual ordinariamente se halla mezclada.

Nueva para la Argentina.

***Caloneis liber* var. *maxima* (Greg.)**

Lám. I, fig. 12

*Navicula maxima*, Gregory, *Glenshira*, I, pág. 40, lám. 4, fig. 19 (1855); Gregory, *Glenshira*, II, pág. 39, lám. 5, fig. 2\*\* (1856); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 50, fig. 19 (1877); De Toni, *Sylloge*, pág. 158 (1891); Peragallo, *Diat. France*, pág. 73, lám. 9, fig. 19 (1897).

*Navicula? bicuneata*, Cleve, *Svenska Diat.*, pág. 227, lám. 4, figs. 3-4 (1868).

*Caloneis liber*, Boyer, *Philadelphia*, pág. 81, lám. 40, fig. 1 (1916); Boyer, e. p. *Synopsis*, II, pág. 310 (1928).

Valva : largo 87  $\mu$ , ancho 17  $\mu$ ; estrias 13 en 10  $\mu$ . Como se indica en la lista sinomínica, esta variedad corresponde a las formas que coinciden con aquellas que Gregory consideró típicas para su *N. maxima*. Tiene valvas más anchas que *C. liber* típica, extremos más cuneados y estrias mucho menos numerosas. Muy a menudo ha sido confundida con la forma típica, con la cual ordinariamente vive mezclada.

Nueva para la Argentina.

Pero, en tal caso, no deberíamos confundir *Caloneis liber* var. *bleinschiana* (Jan. et Rabh.) con *C. liber* var. *bleinschiana* Cleve (*Synopsis*, I, pág. 55, lám. 4, fig. 1), probablemente una especie autónoma que Peragallo y Boyer separaron bajo el nombre de *Navicula bleinschiana* (Peragallo, *Diat. France*, pág. 74, 1908) y *Caloneis bleinschiana* (Boyer, *Synopsis*, II, pág. 311, 1928), respectivamente.

**Caloneis tumida** n. sp.

Lám. I, fig. 24

*Valvis magnis, longe ellipticis, apicibus conspicue protractis, sensimque attenuatis, ad polos rotundatis, 156-168  $\mu$  longis, 36  $\mu$  latis; striis transversis delicatis, leniter radiantibus, centro fere parallelis, 16 in 10  $\mu$ , sulculo angusto margini remoto (valvae ad medium e margini intervalo 1/3 longitudinis striae circiter separato) et margini subparallelo interruptis; rhapshe subrecta, poris centralibus parvis, satis inter se approximatis, lateraliter incurvatis, nodulo centrali rotundato; area longitudinali angusta, circa nodulum centram abrupte et asymmetricè dilatata in aream medium altero latere senilanceolata, altero semicirculari.*

Esta nueva y rara especie de *Caloneis*, que hallé también sobre *Stypocaulon* en la restinga de Cabo Guardián (Bahía Laura, Santa Cruz), por su aspecto general se aproxima al grupo de *C. liber*, y especialmente a las variedades de esta especie con área central asimétrica; pero se distingue de todas ellas por sus característicos contornos valvares elípticos alargados, con extremos largamente prolongados leve y progresivamente atenuados hasta los polos valvares redondeados. La forma de los mismos contornos y también del área hialina la distinguen netamente de *C. latiuscula* (Kütz.) Cl., grande especie de agua dulce, de contornos valvares elípticos y de área largamente lanceolada. Por el tamaño y la forma de sus contornos se aproxima a *C. permagna* var. *lewisiana* Boy., pero se aleja de ella por los demás caracteres, por cuanto la variedad de Boyer tiene vértices valvares subcuneados, área longitudinal lanceolada y amplia, surcos laterales más anchos y 12 estrías en 10  $\mu$ .

**Pinnularia quadratarea** (A. Schm.) Cl.

Lám. I, fig. 25

- Navicula pinnularia*, Cleve, *Svenska Diat.*, pág. 224, lám. 4, figs. 1-2 (1868); O'Meara, *Spitzbergen*, pág. 257, lám. 8, fig. 4 (1874); Lagerstedt, *Boluskán* pág. 32 (1876); O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 354, lám. 30, fig. 38 (1876); Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 87 (1880); Dannefelt, *Baltic Sea*, pág. 24 (1882); Cleve, *Vega*, pág. 463 (1883); De Toni, *Sylloge*, pág. 110 (1891); Oestrup, *Grønland*, pág. 418 (1895); Van Heurck, *Traité*, pág. 207, lám. 27, fig. 758 (1899).
- Navicula quadratarea*, A. Schmidt, *Nordsee*, pág. 90, lám. 2, fig. 26 (1874); Peragallo, *Diat. France*, pág. 86, lám. 11, figs. 8-9 (1897); Van Heurck, *Traité*, pág. 169, lám. 25, fig. 704 (1899).
- Pinnularia quadratarea*, Cleve, *Synopsis*, II, pág. 95 (1895); Heiden, en A. Schmidt, *Atlas*, lám. 260, figs. 33-35 (1905); Jørgensen, *Norw. Fjords*, pág. 214 (1905); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 449 (1928); Zanou, *Baia del Re*, pág. 444, figs. 9-10 (1929).



Valva : largo 42  $\mu$ , ancho 9  $\mu$ ; estrías 9 en 10  $\mu$ . Muy raros ejemplares típicos.

*Pinnularia quadratarea* es especie litoral marina, particularmente ártica y subártica. Para las regiones antárticas y subantárticas hasta ahora fueron indicadas solamente algunas variedades, más o menos próximas a la forma típica : var. *antarctica* M. Per., var. *söderlundii* Cl., var. *bicuneata* Heid. et Kolbe, var. *constricta* Oestr., var. *keryuelensis* Grun. y var. *fluminensis* Grun., la primera por M. Peragallo (*Deux. Exped.*, pág. 58) y las demás por Heiden y Kolbe (*Südpolar-Exped.*, págs. 595-597).

Nueva para la Argentina.

### **Navicula (Lyraeis) bioculata** Grun.

Lám. 1, figs. 7-8

*Navicula bioculata*, Grunow, en A. Schmidt, *Atlas*, lám. 70, fig. 9 (1876); De Toni, *Sylloge*, pág. 325 (1891); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 12, fig. 13 (1890); Peragallo, *Diat. France*, pág. 120, lám. 21, figs. 18-19 (1897); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 360 (1928).

*Navicula bioculata* var., A. Schmidt, *Atlas*, lám. 70, fig. 10 (1876).

*Navicula fraglich*, A. Schmidt, *Atlas*, lám. 70, figs. 11-13 (1876).

*Diploneis ? bioculata*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 80 (1894).

Valva : largo 24-35  $\mu$ , ancho 7-9  $\mu$ ; estrías 16-22 en 10  $\mu$ . Pocos ejemplares muy variables en tamaño y número de estrías; los más pequeños con estructura muy delicada.

Especie litoral marina, de muy amplia distribución geográfica.

Nueva para la Argentina.

### **Navicula (Cribrum) oscitans** var. *curvipunctata* (Leud. Fortm.)

Lám. 1, fig. 9

*Navicula* sp. n., A. Schmidt, *Atlas*, lám. 6, fig. 40 (1874).

*Navicula curvipunctata*, Leuduger-Fortmorel, *Malaisie*, pág. 15 (1892).

*Navicula oscitans ?*, Cleve, *Synopsis*, II, pág. 49 (1895).

Valva : largo 57  $\mu$ , ancho 25  $\mu$ ; estrías 10 en 10  $\mu$ . Un solo ejemplar. Difiere de la forma típica especialmente por los extremos valvares más o menos evidentemente subrostrados.

Variedad poco conocida; sólo señalada en el estrecho de Davis (A. Schmidt) y en Singapote (Leuduger-Fortmorel). Según Cleve, se hallaría al estado fósil en los depósitos norte-americanos de Santa Mónica y Redondo, en California.

Nueva para la Argentina.

**Navicula (Directa) longa (Greg.) Ralfs**

Lám. I, fig. 10

- Pinnularia longa*, Gregory, *Glenshira*, II, pág. 29, lám. 5, fig. 18 (1856); Rubenhorst, *Flora Europ.*, pág. 218 (1864).  
*Navicula longa*, Ralfs, en Pritchard, *Infusoria*, pág. 906 (1861); Donkin, *British Diat.*, pág. 55, lám. 8, fig. 3 (1872); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 47, fig. 6 (1876); O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 344, lám. 30, fig. 11 (1876); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 12, figs. 23-24 (1890); Van Heurck, *Traité*, pág. 185, lám. 25, fig. 716 (1899); Peragallo, *Diat. France*, pág. 90 (1908); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 397 (1928).  
*Navicula (Pinnularia) longa*, A. Schmidt, *Nordsee*, pág. 92, lám. 3, fig. 2 (1874).  
*Navicula longa* var., A. Schmidt, *Atlas*, lám. 47, figs. 8-10 (1876).  
*Navicula (directa* var. ?) *remota*, Cleve, n. Grunow, *Arch. Diat.*, pág. 59 (1880).  
*Navicula (directa* var. *remota*, Cleve, *Synopsis*, II, pág. 27 (1895); Peragallo, *Diat. France*, lám. 12, fig. 1 (1897).  
*Navicula remota*, De Toni, *Sylloge*, pág. 17 (1891).

Valva : largo 72-144  $\mu$ , ancho 9-21  $\mu$ ; estrias 4 1/2-5 en 10  $\mu$ . Ejemplares relativamente pequeños pero típicos.

Especie litoral marina de amplia distribución geográfica. Nueva para la Argentina. La he visto también en materiales planctónicos pescados frente a Las Cortaderas (40°58' Lat. S y 62°27' Long. W) y sobre *Stypocaulon* de la restinga de Cabo Guardían (Bahía Laura, Santa Cruz). En la región magallánica fué hallada por P. Petit, sobre la arena del estuario de un río en Cabo Horn.

**Rhoiconois garkeana Grun.**

Lám. I, figs. 16-17

- Rhoiconois Garkeana*, Grunow, *Neue Diatom.*, pág. 148, lám. 13, fig. 12 (1863); De Toni, *Sylloge*, pág. 197 (1891); Schütt, *Bacillar.*, pág. 133, fig. 243 (1896); Karsten, *Bacillariophyta*, pág. 282, fig. 380 (1928).  
*Rhoiconois Garkeana*, Van Heurck, *Traité*, pág. 238, fig. 36 (1899).  
*Navicula Garkeana*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 154 (1894); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 377 (1928).  
*Rhoiconois garkeana* var. *japonica*, Skvortzow, *Vladivostok*, pág. 144, lám. 6, figs. 22-23 (1931).

Valva : largo 48-53  $\mu$ , ancho 11  $\mu$ ; estrias 12 en 10  $\mu$ , en los extremos algo más densas y en el medio de la valva ventral algo más ralas. Ancho de la cara conectival 14. Los pocos ejemplares observados difieren de las descripciones de los diferentes autores en el número de las estrias transversales, el cual debería de ser 17-18 en 10  $\mu$ . Además, en ellos las estrias están formadas por perlas muy páldas y, por lo tanto, de difícil resolución. Acaso

correspondan a una nueva variedad, cuya definición convendrá demorar hasta más amplias observaciones.

*Rhoiconois gorkaana* es una especie bien característica, pero todavía poco conocida. Hasta ahora ha sido señalada en el litoral marino del Océano Pacífico boreal (Grunow), en estrecho de Behring, Kamorthia, California (Cleve), en Vladivostok (Skvortzow); Tempère y Peragallo (*Collection*, pág. 320) indican una « *Rhoiconois Gorkaana var.* », con 16 estrias en 10  $\mu$ , en la isla de Samoa.

Nueva para la Argentina.

### **Amphora (Diplamphora) crassa** Greg.

Lám. I, fig. 3

*Amphora crassa*, Gregory, *Glenshira*, II, pág. 72, lám. 1, fig. 35 (1856); Gregory, *Diat. Clyde*, pág. 51, lám. 6, fig. 94 (1857); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 95 (1864); Flögel, *Pannemania*, pág. 90, fig. 11 (1873); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 28, fig. 18 (1875); Cleve, *Vega*, pág. 462 (1883); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 4, figs. 36-37 (1890); De Toni, *Sylogé*, pág. 406 (1891); Cleve, *Synopsis*, II, pág. 109 (1895); Peragallo, *Diat. France*, pág. 208, lám. 46, figs. 5-9 (1898); Van Henrek, *Truité*, pág. 131, lám. 24, fig. 675 (1899); Karsten, *Kiel. Bucht*, pág. 106, fig. 137 (1899); Boyer, *Philadelphia*, pág. 65, lám. 15, fig. 3 (1916); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 257 (1928).

*Amphora biseriata*, Gregory, *Glenshira*, II, pág. 71, lám. 1, fig. 32 (1856); Pritchard, *Infusoria*, pág. 885 (1861); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 95 (1864); *The Lens*, II, pág. 74, lám. 2, pág. 6 (1873); De Toni, *Sylogé*, pág. 379 (1891).

*Amphora sulcata*, Roper, *British Diat.*, pág. 23, lám. 3, fig. 7 (1858).

*Amphora tahitiana*, Castracane, *Challenger*, pág. 19, lám. 27, fig. 15 (1886); De Toni, *Notarisia*, 1889, pág. 683; De Toni, *Sylogé*, pág. 406 (1891).

*Amphora crassa var.*, A. Schmidt, *Atlas*, lám. 29, fig. 30 (1875).

*Amphora crassa var. punctata*, Grunow, en A. Schmidt, *Atlas*, lám. 28, figs. 30-33 (1875); Pantocsek, *Ungarn*, I, pág. 21, lám. 6, fig. 46 (1886); II, pág. 36 (1889); Peragallo, *Diat. France*, pág. 208, lám. 46, fig. 8 (1898).

Cara conectival: largo 25  $\mu$ , ancho 13  $\mu$ ; estrias longitudinales de gruesas perlas 8 en 10  $\mu$ . Un solo ejemplar pequeño.

Especie litoral marina de amplia distribución geográfica.

Nueva para la Argentina.

### **Amphora (Oxyamphora) laevis** Greg.

Lám. I, fig. 4

*Amphora laevis*, Gregory, *Diat. Clyde*, pág. 42, lám. 4, fig. 74 (1857); Pritchard, *Infusoria*, pág. 881 (1861); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 87 (1864); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 26, figs. 8-10 (1875); Lagerstedt, *Bohuslän*, pág. 51 (1876); Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 24, lám. 1, fig. 8 (1880); Dannefelt, *Baltic Sea*, pág. 20, lám. 1, fig. 5 (1882); Cleve, *Vega*, pág. 461 (1883); Wolle,

*Diat. North-Amer.*, lám. 3, fig. 22 (1890); De Toni, *Sylloge*, pág. 380 (1891); Cleve, *Synopsis*, II, pág. 130 (1895); Van Heurck, *Traité*, pág. 139, lám. 24, fig. 693 (1899); Peragallo, *Diat. France*, pág. 221, lám. 49, fig. 12 (1899); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 268 (1928).

*Amphora nobilis*, Flögel, *Ostsee*, pág. 88, fig. 9 (1873).

Valva: largo 45-51  $\mu$ , ancho 9  $\mu$ ; estrias irresolubles. Los raros ejemplares observados tienen valvas con extremos rostrados, como en A. Schmidt, *Atlas*, lám. 26, figs. 8-9.

Especie litoral marina, y de aguas salobres; de amplia difusión, especialmente en mares templados y templado-fríos.

Nueva para la Argentina.

### **Nitzschia (Bacillaria) angularis** W. Sm.

Lám. 1, fig. 19

*Nitzschia angularis*, W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 40, lám. 13, fig. 117 (1853); Pritchard, *Infusoria*, pág. 782 (1861); Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 581 (1862); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 161 (1864); Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 88, lám. 5, figs. 98-100 (1880); Van Heurck, *Synopsis*, pág. 177, lám. 62, figs. 11-14 (1881); Pelletan, *Diat.*, II, págs. 17, 21, fig. 276-3 (1889); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 43, figs. 24-26 (1890); De Toni, *Sylloge*, pág. 525 (1891); Van Heurck, *Traité*, pág. 396, lám. 16, fig. 521 (1899); Peragallo, *Diat. France*, pág. 284, lám. 73, fig. 6 (1900); Mennier, *Barents*, lám. 34, figs. 17-18 (1910); Meister, *Schweiz*, pág. 208, lám. 37, fig. 5 (1912); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 335, figs. 18-21 (1921); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 511 (1928); Coupio, *Atlas*, lám. 347, fig. p, lám. 348, fig. 1V.

*Nitzschia angularis* f. *minor*, Peragallo, *Diat. France*, lám. 73, fig. 7 (1900).

Valva: largo 99-152  $\mu$ , ancho 12-15  $\mu$ ; estrias irresolubles, perlas de la carena 3 $\frac{1}{2}$  en 10  $\mu$ .

Especie litoral marina, de amplia distribución geográfica.

Nueva para la Argentina.

### **Nitzschia (Bacillaria) socialis** var. *kariana* Cl. et Grun.

Lám. 1, fig. 20

*Nitzschia (Bacillaria) socialis* var. *kariana*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 85, lám. 6, fig. 108 (1880); Peragallo, *Diat. France*, pág. 280, lám. 77, fig. 6 (1900); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 509 (1928).

*Bacillaria socialis* var. *kariana*, De Toni, *Sylloge*, pág. 494 (1892).

Valva: largo 90-129  $\mu$ , ancho 6 $\frac{1}{2}$ -7  $\mu$ ; estrias 13-14 y perlas de la carena 5 en 10  $\mu$ .

Variedad litoral marina, señalada en el Mar del Norte (Peragallo), Mar de Kara y costas de Groenlandia (Grunow).

Nueva para la Argentina.

**Surirella fastuosa Ehr.**

Lám. 1, fig. 25

- Surirella fastuosa*, Ehrenberg, *Mu. Berlin. Akad.*, 1840, pág. 214; Ehrenberg, *Amerika*, lám. 2, figs. IV-7 y VI-14, lám. 3, fig. II-11/12 (1842); Kützing, *Bacillarien*, pág. 62, lám. 28, fig. 19 (1844); Kützing, *Species Algar.*, pág. 38 (1849); W. Smith, *Diatom.*, pág. 10, lám. 3, fig. 3 (1851); W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 32, lám. 9, fig. 66 (1853); Pritchard, *Infusoria*, pág. 797 (1861); Greville, *New Diatom.*, V, pág. 18, lám. 3, fig. 1 (1862); Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 461, lám. 9, fig. 12 (1862); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 58 (1864); Janisch, *Guano*, pág. 14, lám. 1-A, fig. 37 (1862); Janisch u. Rabenhorst, *Honduras*, pág. 13, lám. 1, fig. 15 (1862); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 4, fig. 8, lám. 5, figs. 4, 8, 11, 13, lám. 9, figs. 1, 8, 12, 13 (1874); lám. 20, fig. 1 (1875); lám. 56, fig. 7 (1878); lám. 206, figs. 8-11 (1900); Van Heurck, *Synopsis*, pág. 188, lám. 73, fig. 18 (1881); Truan, *Asturias*, pág. 76, lám. 5, figs. 11-12 (1885); Pelletan, *Diat.*, I, pág. 91, fig. 69 (1888); *Diat.*, II, pág. 43, fig. 301 (1889); Wölle, *Diat. North-Amer.*, lám. 34, fig. 21, lám. 52, fig. 10, lám. 55, fig. 5 (1890); De Toni, *Sylloge*, pág. 582 (1892); Van Heurck, *Traité*, pág. 372, lám. 13, fig. 583 (1899); Poragallo, *Diat. France*, pág. 248, lám. 58, figs. 5-7, lám. 59, figs. 2-3 (1899); Karsten, *Kiel. Bucht*, pág. 131, fig. 180 (1899); Mills, *Hull*, pág. 184, lám. 21, fig. 15 (1901); Mann, *Albatross*, pág. 285 (1907); Boyer, *Philadelphia*, pág. 127, lám. 35, fig. 1 (1916); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 544 (1928); Skvortzow, *Dairen*, pág. 42, lám. 1, fig. 7 (1929); Skvortzow, *Japan*, pág. 276, lám. 3, fig. 5 (1932); Coupin, *Atlas*, lám. 353, fig. V.
- Surirella fastuosa*  $\beta$ , Gregory, *Glenishira*, I, pág. 39, lám. 4, fig. 12 (1855).
- Surirella Hohenackeri*, Rabenhorst, *Erklärung*, pág. 103, lám. 13, fig. 2 (1856).
- Surirella fastuosa*  $\beta$  minor, Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 58 (1864).
- Novilla fastuosa*, Cleve, *Java*, pág. 11 (1873).

Valva: largo 72  $\mu$ , ancho 48  $\mu$ ; estrías 10 en 10  $\mu$ . Un solo ejemplar: es el único hallado por mí, al estado viviente, en los materiales argentinos hasta ahora examinados.

Especie de muy amplia distribución geográfica, en los litorales de todos los mares.

Nueva para la Argentina.

**Licmophora gracilis var. anglica (Kütz.) Per.**

Lám. 1, fig. 21

- Rhipidophora anglica*, Kützing, *Bacillar.*, pág. 122, lám. 27, fig. V-2, 4 (1844); Kützing, *Species Algar.*, pág. 111 (1849); Pritchard, *Infusoria*, pág. 770 (1861).
- Podosphenia gracilis* var. minor, Kützing, *Bacillar.*, pág. 121, lám. 9, fig. X-4 (1844).
- Podosphenia anglica*, Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 297 (1864).
- Licmophora anglica*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, pág. 158, lám. 46, fig. 14 (1881); Pelletan, *Diat.*, II, pág. 92 (1889); De Toni, *Sylloge*, pág. 732 (1892); Van Heurck, *Traité*, pág. 343, lám. 11, fig. 458 (1899).

- Licmophora anglica* fa. *elongata*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 46, fig. 15 (1881); De Toni, *Sytlloge*, pág. 733 (1892).  
*Licmophora gracilis* var. *minor*, Peragallo, *Diat. France*, pág. 346, lám. 84, fig. 12 (1901).  
*Licmophora gracilis* var. *anglica*, Peragallo, *Diat. France*, pág. 346, lám. 84, fig. 13 (1901); Hustedt, *Kieselalgen*, II, pág. 60, fig. 583 (1931).  
*Licmophora dubia* var. *adriatica*, Mereschkowsky, *New Licmophorae*, pág. 145 (1901).

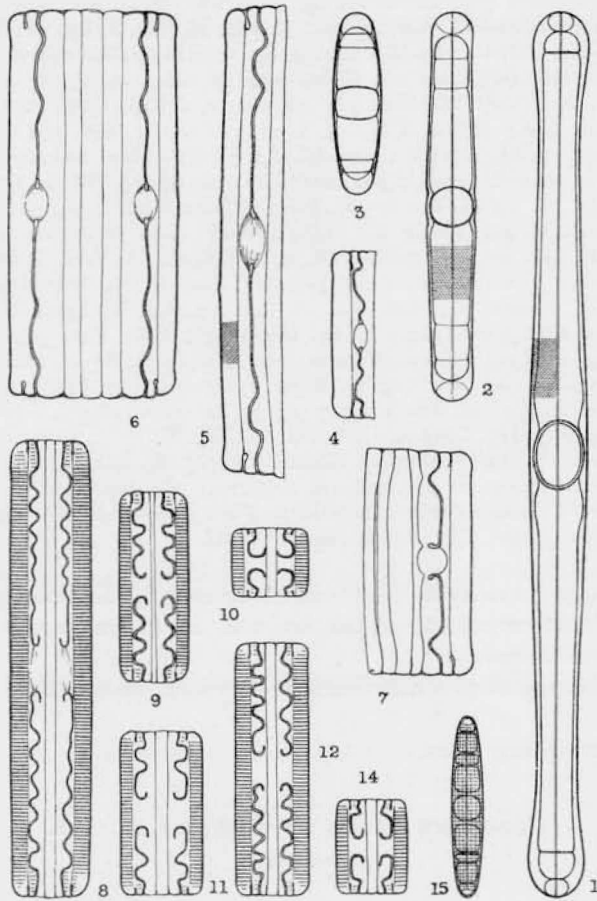


Fig. A. — 1, *Grammatophora maxima* Grun.; 2-7, *Grammatophora oceanica* Ehr.  
8-15, *Grammatophora angulosa* var. *islandica* (Ehr.) Grun. 600/1

Cara conecclival : largo 144  $\mu$ , ancho 27  $\mu$ ; estrías 26 en 10  $\mu$ .  
Variedad litoral marina, de amplia distribución geográfica.  
Nueva para la Argentina.

**Licmophora ehrenbergii** fa. **grunowii** (Meresch.) Hust.

Lám. I, fig. 22

*Licmophora Grunowii*, Moreschkowsky, *New Licmophorae*, pág. 149, fig. 7 (1901).  
*Licmophora Ehrenbergii* fa. *Grunowii*, Hustedl, *Kieselalgen*, II, pág. 70, fig. 594 (1931).

Valva: largo 72  $\mu$ , ancho 19  $\mu$ ; estrías 10 en 10  $\mu$ .

Forma litoral marina, de amplia difusión, junto con la forma típica.

Nueva para la Argentina.

**Grammatophora angulosa** var. **islandica** (Ehr.) Grun.

Fig. A 8-15

*Grammatophora islandica*, Ehrenberg, *Amerika*, pág. 128 (1843); Kützing, *Bacillar.*, pág. 129 (1844); Kützing, *Species Algar.*, pág. 121 (1849); Pritchard, *Infusoria*, pág. 808 (1861); Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 419, lám. 11, figs. 14-15 (1862); De Toni, *Sylloge*, pág. 756 (1892); Boyer, *Synopsis*, I, pág. 158 (1927).

*Grammatophora serpentina*, Kützing, *Bacillar.*, pág. 120, lám. 29, fig. 82 (1844).  
*Grammatophora* (*angulosa* var. ?) *islandica*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 53, fig. 7 (1881).

*Grammatophora angulosa* var. *islandica*, Grunow, *Grammatophora*, pág. 4 (1881); Peragallo, *Diat. France*, pág. 358, lám. 88, figs. 14-15 (1901); Hustedl, *Kieselalgen*, II, pág. 40, fig. 565 (1931).

Valva: largo 15-99  $\mu$ , ancho 7-8  $\mu$ ; estrías 12 en 10  $\mu$ . Cara conectival: ancho 15-18  $\mu$ . En rada Tilly aparece como elemento accidental; pero, más al Sur, la he hallado relativamente frecuente sobre *Stypocaulon*, en la restinga del cabo Guardián, cerca de Bahía Laura (Santa Cruz).

Especie litoral marina, especialmente en proximidad de las costas bajo clima templado-frío y frío.

Nueva para la Argentina.

**Grammatophora maxima** Grun.

Fig. A-1

*Grammatophora maxima*, Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 416 lám. 8, fig. 5 (1862); Van Heurck, *Synopsis*, lám. 53-bis, figs. 12-13 (1881); Grunow, *Grammatophora*, pág. 8 (1881); Wolle, *Diat. North-Amec.*, lám. 49, fig. 26 (1890); Peragallo, *Diat. France*, pág. 356, lám. 87, fig. 18 (1901); Boyer, *Synopsis*, I, pág. 157 (1897); Karsten, *Bacillariophyta*, pág. 256, fig. 323-e (1928); Hustedl, *Kieselalgen*, II, pág. 44, fig. 572 (1931).

*Grammatophora maxima* var. *genuina*, Grunow, *Grammatophora*, pág. 8 (1881).  
*Grammatophora maxima* var. *magellanica*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 53-bis, fig. 13 (1881); Grunow, *Grammatophora*, pág. 8 (1881).

Valva : largo 192  $\mu$ , ancho 12  $\mu$ ; estrías 20 en 10  $\mu$ . Los muy raros ejemplares observados, no podrían separarse de la forma típica, pero tienen estrías menos numerosas.

Especie litoral marina, siempre escasa, pero de amplia difusión geográfica. Fue señalada por Grunow en materiales procedentes del estrecho de Magallanes; pero es nueva para las costas argentinas.

**Riddulphia (Odontella) aurita** (Lgngh.) Bréb. et God.

Lám. I, figs. 29-32

- Diatoma auritum*, Lyngbye, *Hydrophyt.*, pág. 182, lám. 62, fig. D (1819); Agardh, *Systema*, pág. 6 (1824); Kützting, *Synopsis*, pág. 585 (1834).  
*Odontella aurita*, Agardh, *Conspectus*, pág. 56 (1832); Kützting, *Bacillarief.*, pág. 137, lám. 29, fig. 88 (1844); Kützting, *Species Algar.*, pág. 136 (1849); De Toni, *Syffloge*, pág. 862 (1894).  
*Biddulphia aurita*, Brébisson, *Falaise*, pág. 12 (1838); Balss, *Diatomaceae*, pág. 274, lám. 8, fig. 3 (1843); W. Smith, *Synopsis*, II, pág. 49, lám. 45, fig. 319 (1856); Pritchard, *Infusoria*, pág. 849 (1861); Janisch, *Guano*, pág. 163, lám. I-A, fig. 9 (1862); Janisch u. Rabenhorst, *Honduras*, pág. 5, lám. 3, fig. 14 (1862); Rabenhorst, *Flora Europ.*, 3:1 (1864); O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 276, lám. 27, fig. 8 (1876); Van Heurck, *Synopsis*, pág. 205, lám. 98, figs. 4-9 (1882); Griffith a. Henfrey, *Micr. Diat.*, lám. 14, fig. 9 (1875); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 122, figs. 1-8 (1888); Pelletan, *Diat.*, II, pág. 148, fig. 408 (1889); Wolle, *Diat. North-Amec.*, lám. 95, figs. 9-11 (1890); Schütt, *Bacillar.*, pág. 93, fig. 158 (1896); Van Heurck, *Traité*, pág. 471, lám. 20, fig. 631 (1899); Boyer, *Biddulph. Diat.*, pág. 999 (1900); Mills, *Hull.*, pág. 189, lám. 22, fig. 4 (1901); Peragallo, *Diat. France*, pág. 381, lám. 98, figs. 3-6 (1902); Gran, *Nord. Plankton*, pág. 105 (1905); Mann, *Albatross*, pág. 299 (1907); Meunier, *Mer Flamande*, II, pág. 30, lám. 10, figs. 18-22 (1915); Boyer, *Synopsis*, I, pág. 122 (1927); Karsten, *Bacillariophyta*, pág. 241, fig. 294 (1928); Hustedt, *Kieselalgen*, I, pág. 846, fig. 501 (1930); Lebour, *Plankt. Diat.*, pág. 173, fig. 133 (1930); Coupin, *Atlas*, lám. 309 fig. W.  
*Denticella gracilis*, Ehrenberg, *Ber. Berlin. Akad.*, pág. 204 (1841).  
*Denticella aurita*, Ehrenberg, *Mikrogeol.*, lám. 35-A, fig. XXIII-7 (1854); Bailey, *Kamtshalle*, pág. 1, lám. 1, figs. 26-28, 1856.  
*Biddulphia aurita* var. *minusecula*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, pág. 205, lám. 98, fig. 10 (1882).

Valva : largo 9-29  $\mu$ , ancho 7 $\frac{1}{2}$ -18  $\mu$ . Ejemplares escasos y, en su mayor parte, muy pequeños.

Especie marina litoral y planctónica nerítica, de amplia difusión geográfica. Para la Argentina fué ya indicada en Guano de Patagonia (Janisch, l. c.) y en el estuario del Río Grande de Tierra del Fuego (Cleve, *Magellan.*, pág. 273, 1900).



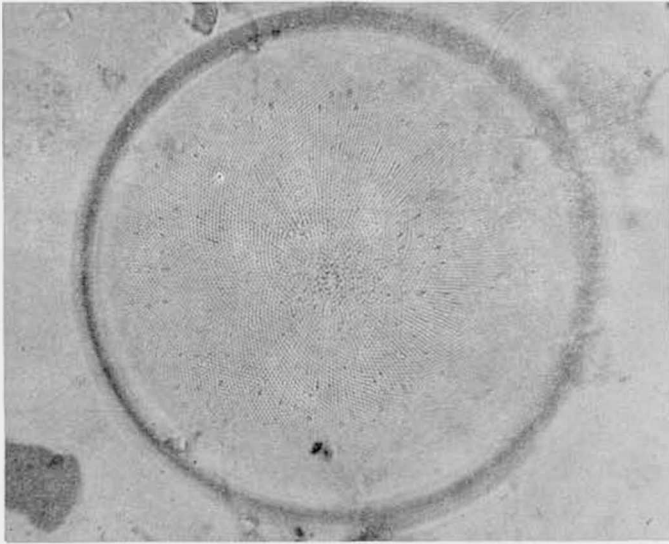


Fig. B. — *Podosira maxim* (Kütz.) Grun. 600x

***Podosira maxima* (Kütz.) Grun.**

Figs. B-C

*Cyclotella maxima*, Kützting, *Bacillar.*, pág. 50, lám. 1, fig. 5, lám. 21, fig. 6-b (1844); Kützting, *Species Algor.*, pág. 19 (1849); Prichard, *Infusoria*, pág. 811 (1861).

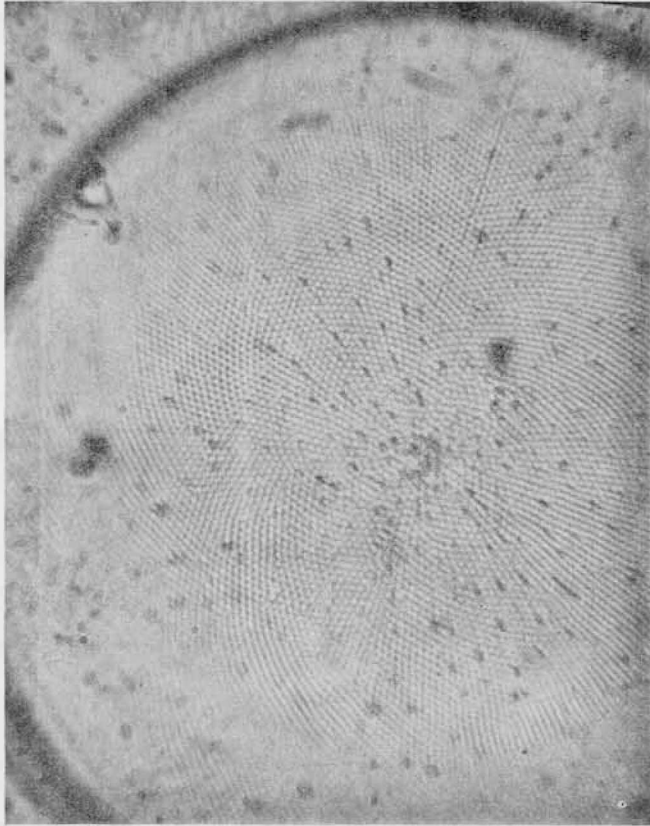


Fig. C. — *Podosira maxima* (Kütz.) Grun., detalle. 1200/1

*Podosira maxima*, Grunow, a. Kitton, *Caspian Sea*, pág. 668, lám. 21, fig. 5 (1879); Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 118 (1880); Grove u. Sturt, *Oamaru*, III, pág. 67 (1887); Kitton a. Grove, *Japanese Oyst.*, pág. 17, lám. 4, figs. 2-3 (1884); De Toni, *Sylloge*, pág. 1361 (1894); Boyer, *Synopsis*, I, pág. 31 (1927); Hustedt, *Kieselalgen*, I, pág. 285, fig. 126 (1928).

Diámetro de la valva 113-138  $\mu$ . Alvéolos : a medio radio 12-13 y cerca del borde 15-16 en 10  $\mu$ . Raros ejemplares, pero grandes y típicos.

Especie litoral marina, en todos los mares, pero generalmente en individuos aislados. Para la Argentina fué señalada ya en el estuario del Río Grande, en Tierra del Fuego (Cleve, *Magellan.*, pág. 274, 1900).

### ***Podosira hormoides* fa. *minima* Grun.**

Lám. I, fig. 28

*Podosira* (*hormoides* var. ?) *minima*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 84, figs. 7-8 (1882).

*Podosira minima*, Peragallo, *Diat. France*, pág. 445, lám. 120, fig. 14 (1907).

Valva : diámetro 18-25  $\mu$ ; alvéolos alrededor de 17 en 10  $\mu$ . De Toni (*Sylloge*, pág. 1361, 1894) y Hustedt (*Kieselalgen*, I, pág. 283, 1928) la incluye en la lista sinonímica de *P. hormoides* (Mont.) Kütz.; en realidad, como ya notara Peragallo, se trata de una forma muy pequeña de la especie precedente, con la cual generalmente se halla mezclada. En los materiales de rada Tilly no he hallado la forma típica y los ejemplares, que atribuyo a fa. *minima*, son todavía más pequeños que los individuos de *P. hormoides* de mínimo diámetro, según las medidas indicadas por Hustedt.

Forma litoral marina; en Arcachón, Francia (Peragallo), Lima, Perú (Grunow), etc.

Nueva para la Argentina.

### ***Chaetoceros socialis* Laud.**

Lám. I, fig. 26

*Chaetoceros socialis*, Lauder, *Hong-Kong*, pág. 77, lám. 8, fig. 1 (1864); De Toni, *Sylloge*, pág. 995 (1894); Cleve, *Baffin's Bay*, pág. 9, lám. 2, fig. 9 (1896); Okamura, *Diat. Japon.*, pág. 7, lám. 11, fig. 30 (1911); Mangin, *Phytoplankton Antaret.*, pág. 49 (1915); Forti, *Quarto Mille*, pág. 162, lám. 12, fig. 205 (1922); Hustedt, *Kieselalgen*, I, pág. 751, fig. 435 (1930); Lebour, *Plank. Diat.*, pág. 166, fig. 128 (1930); Skvortzow, *Korean Str.*, lám. 5, fig. 7 (1931).

*Chaetoceros sociale*, Gran, *Norske Exped.*, pág. 26, lám. 4, fig. 54 (1897); Gran, *Nord. Plankton*, pág. 96, fig. 123 (1905); Peragallo, *Diat. France*, pág. 490, lám. 133, figs. 1-3 (1907); Meunier, *Barents*, pág. 249, lám. 27, figs. 33-36 (1910); Meunier, *Chaetoceros*, pág. 46, lám. 7, figs. 26-29 (1913); Boyer, *Synopsis*, I, pág. 110 (1927).

*Chaetoceros Wighamii*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 120, lám. 7, fig. 134 (1880).

*Chaetoceros Lorenzius* var. ? *parvulus*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 120, lám. 7, fig. 138 (1880).

*Chaetoceros Lorenzius* var. ? *parvulus*, De Toni, *Sylloge*, pág. 994 (1894).

*Chaetoceros furellatus*, Yendo, *Rep. Fish. Invest.*, n° 6, pág. 26 (1911).

*Chaetoceros sociale* var. *solitaria*, Meunier, *Chaetoceros*, pág. 46, lám. 7, figs. 27-28 (1913).

*Chaetoceros sociale* var. *umbelliformis*, Meunier, *Chaetoceros*, pág. 46, lám. 7, fig. 26 (1913).

*Chaetoceros sociale* var. *congesta*, Meunier, *Chaetoceros*, pág. 46 (1913).

Diámetro de la valva : 9-11  $\mu$ . Raro ejemplar aislado y occidental, respondiendo a las características sobre las cuales Meunier propuso su var. *solitaria* : « en frustules dissociés, avec soies orientées toutes du côté externe et de longueur sensiblement égale ».

Especie planctónica nerítica marina, especialmente en proximidad de las costas de mares fríos y templado-fríos.

Nueva para la Argentina.

### ***Chaetoceros (Diadema) subsecundus* (Grün.) Hust.**

Lám. 1, fig. 27

*Syndendrium diadema*, Ehrenberg, *Mn. Berlin. Akad.*, pág. 155, 1845; Kützing *Species Algar.*, pág. 141 (1849); Ehrenberg, *Mikrozoologie*, lám. 35-A, fig. XVIII-13 (1854); Brightwell, *Chaetoceros*, pág. 107, lám. 7, figs. 49-52 (1856); Pritchard, *Infusoria*, pág. 866 (1861); Janisch, *Guanos*, pág. 14, lám. 2-B, fig. 3 (1862); Weisse, *Guano*, pág. 122, lám. 2, fig. 63 (1867); Griffith a. Henfrey, *Micr. Diet.*, lám. 43, fig. 59 (1875); Wolle, *Diat. North-Amec.*, lám. 63, figs. 11, 12, 13, 38 (1890); De Toni, *Sylloge*, pág. 1005 (1894); Schütt, *Bacillar.*, pág. 87, fig. 144-C (1896); Van Heurck, *Traité*, pág. 427, fig. 146 (1899).

*Chaetoceros distans* var. *subsecunda*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 82-lis, figs. 6-7 (1882).

*Chaetoceros paradoxum* var. *Ludersii*, Engler, *Ostsee*, pág. 11 (1883); Schütt, *Chaetoceras*, pág. 35 (1895).

*Chaetoceros paradoxum* var. *subsecunda*, Van Heurck, *Table Alphabet.*, pág. 20 (1884).

*Chaetoceros paradoxum* var. *subsecundus*, De Toni, *Sylloge*, pág. 992 (1894).

*Chaetoceros* sp. *indet.*, Schütt, *Gattung Chaet.*, lám. 3, fig. 6 (1888).

*Chaetoceros curviseetus*, Cleve, *Plankton*, pág. 12, lám. 1, fig. 5 (1894).

*Chaetoceros paradoxum*, Schütt, *Chaetoceras*, pág. 37 (1895); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 321, fig. 14 (1920).

*Chaetoceros Clevei*, Schütt, *Chaetoceras*, pág. 40, fig. 8 (1895); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 339, figs. 7-8 (1921).

*Chaetoceros Hulsii*, Schütt, *Bacillar.*, pág. 53, fig. 63-B (1896).

*Chaetoceros groenlandicus*, Cleve, *Baffins Bay*, pág. 7, lám. 2, figs. 3-4 (1896).

*Chaetoceros groenlandicus* var. *leptopus*, Cleve, *Baffins Bay*, pág. 7, lám. 2, fig. 5 (1896).

*Chaetoceros diadema*, Gran, *Norske Exped.*, pág. 20, lám. 2, figs. 16-18 (1897);

Cleve, *Season. Distrib.*, pág. 300 (1900); Mills, *Hull.*, pág. 188, lám. 24, fig.

27 (1901); Gran, *Nordisch. Plankton*, pág. 84, fig. 102 (1905); Meunier,

*Barents*, pág. 232, lám. 26, figs. 15-23 (1910); Meunier, *Chaetoceros*, pág.

33, lám. 5, figs. 1-9 (1913); Forti, *Quarto Mille*, pág. 156, lám. 12, fig.

194 (1922); Boyer, *Synopsis*, I, pág. 109 (1927); Lebour, *Plankt. Dial.*,

pág. 139, fig. 102 (1930).

*Chaetoceros paradoxum*, Peragallo, *Diat. France*, pág. 846, lám. 132, figs. 1-2 (1905).

*Chaetoceros subsecundus*, Hustoit, *Kieselalgen*, I, pág. 709, fig. 404 (1930).

Muy raros esporos solamente, y por lo común de pequeñas dimensiones : diám. 20-22  $\mu$ .

Especie planctónica nerítica marina ; presente en todos los mares, pero más frecuente y numerosa en mares fríos.

Nueva para la Argentina.

**Résumé.** — La florule diatomique étudiée procède de dragages faites dans rade Tilly, près de Comodoro Rivadavia (Chubut). Son contenu comprend 62 formes, parmi lesquelles 21 sont nouvelles pour l'Argentine et deux sont nouvelles pour la Diatomologie : *Cocconeis pusilla* et *Coloneis tumida*. Dans sa plupart, les formes déterminées correspondent au domaine littoral marin, surtout de la région côtière des mers tempérées ; mais, parmi celles-ci, il est intéressant de constater déjà la présence de quelques espèces « froides », accidentelles, provenant, par dispersion, des régions subantarctiques prochaines.

#### XIV. — BIBLIOGRAFÍA DIATOMOLÓGICA Y ABBREVIACIONES CORRESPONDIENTES

(CONTINUA LAS LIBRAS ANTERIORES)

551. Cleve, *Svenska Diat.* = P. T. Cleve, *Svenska och norska Diatomacéer*, en *Kungl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar*, 1868, n° 3, 213-240, una lámina (IV).

552. Engler, *Ostsee* = A. Engler, *Ueber die pelagischen Diatomaceen der Ostsee. Ein Beitrag zur deutschen Flora*, en *Generalsammlung. Deutsch. Botan. Ges.*, X-XIII, Freiburg, 1883, y también en *Botan. Centralbl.*, XXV, 392 y sigs., Cassel, 1886, y además en *Jahresh. Schl. Ges. Väterl. Cult.*, 152 y sigs. Breslau, 1886.

553. Flögel, *Ostsee* = J. H. L. Flögel, *Die Diatomaceen in den Grundproben der Expedition zur Untersuchung der Ostsee*, en *Ber. Exped. z. physik., chem. u. biol. Untersuch. d. Ostsee im Sommer 1871, auf S. M. Arisodampfer Pomerania*, 85-95., 1 lám., Kiel, 1873.

554. Kitton a. Grove, *Japanese Oyst.* = Fred. Kitton and E. Grove, *Description of some new Diatomaceae found in the stomachs of Japanese oysters, with a list of species observed by E. Grove ; also description of some new or undescribed forms from other localities by F. Kitton*, en *Journ. Quekett Micr. Club*, II, ser. 2, 16 y sigs., London, 1884.

555. Meunier, *Chaetoceros* = Alphonse Meunier, *Microplankton de la mer flamande ; 1 partie : le genre Chaetoceros*, en *Memoir. Musée R. Hist. Nat. Belgique*, VII-2, 7 láms., Bruxelles, 1913.

556. O'Meara, *Spitzbergen* = Eugene O'Meara, *On Diatomaceae from Spitzbergen*, en *Quart. Journ. Micr. Soc.*, n. s., XIV, 253-260, 1 lám., London, 1874.

557. Rabenhorst, *Erklärung* = L. Rabenhorst, *Erklärung der Taf. XIII*, en *Hedwigia*, I, 103, 1 lám., Dresden, 1856.

558. Van Heurck, *Table Alphabet.* = Henri Van Heurck, *Table alphabétique des noms génériques et spécifiques et des synonymes contenus dans l'Atlas des Diatomées de Belgique*, Anvers, 1884.

La Plata, diciembre 31 de 1938.

EXPLICACION DE LA LAMINA I

1. *Cocconeis* sp. ?
2. *Cocconeis pusilla* n. sp.
3. *Amphora crassa* Greg.
4. *Amphora laevis* Greg.
5. *Amphora pusio* Cl.
6. *Diploneis vacillans* var. *delicatula* Cl.
- 7-8. *Navicula* (*Lyranis*) *bioculata* Grun.
9. *Navicula* (*Cribrum*) *oscitans* var. *curvipunctata* Leud.-Fortm.
10. *Navicula longa* Greg.
11. *Caloneis liber* (W. Sm.) Cl.
12. *Caloneis liber* var. *maxima* (Greg.)
13. *Caloneis liber* var. *linearis* (Grun.) Cl.
14. *Caloneis tumida* n. sp.
15. *Pinnularia quadrata* A. Schm.
- 16-17. *Rhoiconeis garkeana* Grun.
18. *Gyrosigma lineare* (Grun.) Cl.
19. *Nitzschia angularis* W. Sm.
20. *Nitzschia socialis* var. *kariana* Cl. et Grun.
21. *Licmophora gracilis* var. *anglica* (Kütz.) Per.
22. *Licmophora ehrenbergii* fa. *grunowii* (Meresch.) Hust.
23. *Thalassiotrix javanica* (Grun.) Hust.
24. *Surirella fastuosa* Ehr.
25. *Campylodiscus thuretii* Bréb.
26. *Chaetoceros socialis* Laud.
27. *Chaetoceros subsecundus* (Grun.) Hust.
28. *Podosira hormoides* fa. *minima* Grun.
- 29-32. *Biddulphia aurita* (Lyngb.) Bréb. et God.

