



EDUCACIÓN  
PÚBLICA  
Y GRATUITA



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

Este artículo fue digitalizado por personal del Herbario de la División Ficología “Dr. Sebastián A. Guarrera”, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires, Argentina.

*This article was digitized by the staff of the Herbarium of the División Ficología “Dr. Sebastián A. Guarrera”, Museo de La Plata, Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires, Argentina*

Lic. José María Guerrero. Curador/*Curator*

Lic. Anabel A. Lamaro. Curador/*Curator*

Srta. Andrea Trifiletti. Personal técnico/*Technical assistant*

e-mail: [coleccionficologia@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:coleccionficologia@fcnym.unlp.edu.ar)

ANALES  
DE LA  
SOCIEDAD CIENTÍFICA  
ARGENTINA

---

DIRECTOR : INGENIERO JULIO R. CASTIÑEIRAS

---

TOMO XCV  
Primer semestre de 1923

---

BUENOS AIRES  
IMPRENTA Y CASA EDITORA « CONI »  
684, PERÚ, 684  
—  
1923

RESULTADOS  
DE LA  
PRIMERA EXPEDICIÓN A TIERRA DEL FUEGO (1921)

ENVIADA POR LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES (1)

DIATOMEAS DE TIERRA DEL FUEGO

Por JOAQUÍN FRENGUELLI

PRELIMINARES

Con la presente memoria, que forma la segunda (2) de mis *Contribuciones para una Sinopsis de las diatomeas argentinas*, espero haber cumplido, en forma satisfactoria, la honrosa tarea que tuvo la amabilidad de confiarme el profesor Martín Doello-Jurado, organizador y director de la primera expedición a Tierra del Fuego, realizada durante el otoño de 1921 (febrero a abril) por los alumnos de la Facultad de ciencias de la Universidad de Buenos Aires.

Los materiales puestos a mi disposición para el estudio de las diatomeas, proceden de los alrededores del río Grande, de Tierra del Fuego, Punta Arenas y bahía de San Sebastián, sobre las costas orientales de Tierra del Fuego, al rededor del 51° de latitud sur. Corresponden, por lo tanto, a la «región magallánica», que, desde el punto de vista diatomeológico, comprende el extremo sur de la Patagonia, la Tierra del Fuego, las islas de los Estados, las Malvinas y aquel complicado

(1) Véase en las páginas 59 y siguientes y 229 y siguientes del tomo XCIV los dos primeros artículos de la serie correspondiente a esta expedición.

(2) La primera (*Diatomeas del río Primero en la ciudad de Córdoba*) apareció en *Boletín de la Academia nacional de ciencias en Córdoba*, tomo XXVII, Córdoba, 1923.

archipiélago que, al oeste, se extiende sobre las costas pacíficas, desde el archipiélago de los Chonos (entre 43°45' y 45°47' latitud sur) hasta cabo de Hornos (1).

Las diatomeas de esta región son bastante conocidas, puesto que la mayor parte de las expediciones científicas antárticas y las expediciones que tuvieron como fin precipuo la exploración del archipiélago fueguino coleccionaron materiales diatomeológicos confiados a competentes especialistas.

Ehrenberg (*Verbreitung*), en 1843, publicó una primera lista de diatomeas de esta región, halladas sobre fragmentos de algas traídos de las Malvinas por Lesson a su regreso del viaje de *La Coquille* (segundo viaje al rededor del mundo de Duperrey), en 1825, y conservados por largos años en el herbario del profesor Kunth.

Una segunda lista fué publicada por el mismo autor (Ehrenberg, *Sudpolarreise*), en 1844, sobre los materiales coleccionados por Darwin durante el célebre viaje de la *Beagle* al mando del capitán Fitz-Roy, y por James Dalton Hooker, naturalista de la expedición del *Erebus* y del *Terror*, al mando de James Ross. Los materiales traídos por Darwin, en 1832, procedían de los alrededores de cabo de Hornos; mientras Hooker, en 1842, había hecho sus colecciones en Tierra del Fuego, islas Malvinas e isla Hermite.

En 1847, este último autor (Hooker, *Erebus*), en colaboración con Thwaites, incluyó una tercera lista en su *Flora antártica*, donde reunió los resultados botánicos del viaje del *Erebus* y del *Terror*. La lista de Hooker comprende 114 especies, entre marinas y de agua dulce, procedentes no sólo de la región magallánica, sino también de los mares antárticos y de la Tierra de Graham. Las especies magallánicas proceden de las islas Malvinas (25 especies), cabo de Hornos (3 especies) e isla Cockburn (4 especies) (2).

(1) Así considerada, la región magallánica corresponde a la sección meridional de la región boscosa antártica de Grisebach (*La vegetation du Globo*, trad. Tehihatchef, págs. 721 a 742 y 811 a 813), mas las islas Malvinas no fueron incluídas por este autor, a pesar de haber reconocido la gran analogía de su flora con aquella del estrecho de Magallanes.

(2) Hooker (*Erebus*, pág. 511) incluye en su lista también dos especies de agua dulce halladas *in a white pigment used by the Fuegians*, traído por C. Darwin. Las dos especies, *Cocconema lunula* (= *Cymbella cistula* var. *maculata*) y *Pinnularia borealis*, son mencionadas también por P. Petit (*Cap Horn*, pág. 111), quien, malgrado su empeño en el análisis del mismo material, dice no haber podido encontrarlas. Sin embargo, este pigmento había sido examinado con anterioridad

En 1854, Ehrenberg reunió en su gran obra *Mikrogeologie* las listas publicadas con anterioridad y que comprenden: 63 especies de las islas Malvinas (*Mikrogeologie*, pág. 262) y 35 especies de cabo de Hornos, isla Hermite y Tierra del Fuego (*Ibid.*, págs. 288, 289 y 292).

Hohenacker (1852-1862) en su colección de *Algae marinae siccatae*, también incluyó dos especies de diatomeas de la región magallánica: al número 251, *Schizonema clavatum* (= *Berkleya conferta*) de Puerto Stanley (Malvinas) y al número 402, *Schizonema viride* (= *Berkleya rutilans* var. *viridis*) de Punta Arenas, en el estrecho de Magallanes.

En 1861-1862, Janisch (*Guano*) estudió las diatomeas contenidas en muestras de guano de Patagonia, que había recibido por intermedio del doctor J. A. Setöckhardt, de Tharand. La lista publicada por este autor comprende 47 especies, las que se reducen a 29 si eliminamos las repeticiones sinomínicas y dos formas de dinoflagelados del género *Dyctiocha*, anteriormente incluido entre las diatomeas.

El mismo autor (Janisch, *Gazelle*) examinó también los materiales traídos por Naumann, naturalista de la expedición alemana de *La Gazelle* (1874); la obra correspondiente es sumamente rara, porque Janisch no la publicó, sino distribuyó entre los diatomeólogos amigos un escaso número de ejemplares constituidos por 17 láminas fotográficas y el índice manuscrito de las especies.

Puiggari (*Apiahy*), en 1881, al dar noticias de algunas algas brasileñas, agregó una nueva lista de diatomeas de guanos patagónicos procedentes de las islas Schag, Jercey y Coralite (?) y determinadas por Grunow: en todo 46 formas, entre especies y variedades, la mayor parte marinas.

También durante el viaje de circunnavegación de la corbeta italiana *Vettor Pisani*, en 1884, fueron coleccionados materiales diatomíferos por los oficiales Marcacci y Cuboni, en el estrecho de Maga-

por Ehrenberg (*Feuerländ*, págs. 11 y 12), quien halló en el mismo las 14 especies, de aguas dulces, siguientes:

<i>Chaetotyphla saxipara</i> (= ?).	<i>Pinnularia mesogongyla</i> .
<i>Cocconema lunula</i> (= <i>Cymbella cistula</i> var. <i>maculata</i> ).	<i>Pinnularia viridis</i> .
<i>Eumotia tridentula</i> .	<i>Stauroneis Baileyi</i> .
<i>Gonphonema gracile</i> .	<i>Stauroneis phoenicenteron</i> .
<i>Navicula Hitchcockii</i> .	<i>Stauroneis parva</i> (= <i>Navicula parva</i> ).
<i>Pinnularia borealis</i> .	<i>Trachelomonas granulata</i> (= <i>Melosira granulata</i> ).
<i>Pinnularia inaequalis</i> (= <i>Cymbella Ehrenbergii</i> ).	<i>Trachelomonas laevis</i> (= <i>Melosira laevis</i> ).

llanes (Punta Arenas y bahía de San Nicolás). Las diatomeas traídas por Marcacci fueron estudiadas por Grunow e incluídas por A. Piccone en su relación sobre las algas coleccionadas por esta expedición (Grunow, *Vettor Pisani*). En cambio, los materiales recogidos por Cuboni fueron examinados por De Toni y Levi (De Toni, *Magellano*, pág. 3), quienes, sobre ejemplares de *Ceramium rubrum* var. *involutum*, hallaron las tres especies siguientes: *Grammatophora marina*, *Cocconeis scutellum* y *Synedra superba*.

Una mayor contribución fué aportada por la misión francesa de la *Romanche* al cabo de Hornos. Las diatomeas fueron estudiadas, en 1889, por P. Petit (*Cap Horn*, págs. 114 y 138), quien enumeró 248 especies de las cuales algunas nuevas, así distribuídas:

Diatomeas de agua dulce :

1° Sobre los musgos, en un marjal de la bahía de Orange, 7 especies

2° En una balsa de agua dulce en la ensenada Forge (bahía de Orange), 2 especies;

3° En el agua de deshielo a 380 metros de altitud, 28 especies.

Diatomeas marinas :

1° Sobre las algas dragadas y sobre las algas y conchillas de *Mytilus magallanicus* de la costa de bahía de Orange, 182 especies;

2° Sobre la arena del estuario del río cerca de la Misión, 5 especies:

3° Sobre las conchillas dragadas en la travesía de las Malvinas, 24 especies.

La expedición sudpolar alemana, dirigida por G. Neumayer, trajo también, desde la Georgia del sur, materiales diatomeológicos marinos que, en 1890, dieron a P. F. Reinsch (*Süd Georgien*) 18 especies, de las cuales 7 nuevas.

Diez años más tarde (1900) Cleve (*Magellan*) publicó una lista de especies marinas, salobres y de agua dulce, contenidas en los materiales coleccionados por la expedición sueca al estrecho de Magallanes, dirigida por O. Nordenskjöld. Contiene 141 especies, así distribuídas:

I. Diatomeas marinas y salobres del estuario del río Grande, de Tierra del Fuego, 40 especies;

II. Diatomeas de agua dulce del río Grande, 22 especies (2 nuevas);

III. Diatomeas de agua dulce de la isla Desolación, 43 especies (6 nuevas):

IV. Diatomeas fósiles de Cullen River (en capas terciarias con

lignito e impresiones de hojas de *Fagus*), 20 especies marinas (3 nuevas) y 16 de agua dulce (3 nuevas).

Otra contribución muy importante fué aportada, en 1909, por Otto Müller (*Süd Patagonien*), quien estudió los materiales coleccionados por Erl. Nordenskjöld y Borge en Patagonia austral (en la región andina de los alrededores de lago Sarmiento y laguna Blanca) durante la primera mitad de 1899: citó 240 formas (entre especies y variedades) de aguas dulces, entre las cuales 26 nuevas.

Las expediciones posteriores de la *Valdivia* (1898 y 1899), de la *Belgica* (1897-1899), del *Discovery* (1901-1904), del *Français* (1903-1905), del *Nemrod* (1908-1909), del *Pourquoi Pas?* (1908-1910), del *Terra Nova* (1910), etc.; como la anterior del *Challenger* (1873-1876) no trajeron colecciones diatomológicas de la región magallánica, sino exclusivamente de las regiones antárticas. Pero cabe recordar los trabajos correspondientes de Van Heurck y de M. Peragallo.

El primero, quien estudió los materiales diatómicos coleccionados por la *Belgica*, publicó una lista general de las diatomeas marinas de las zonas árticas y antárticas; el segundo, estudiando los materiales por el *Pourquoi Pas?* publicó una lista general de las diatomeas de agua dulce de la zona antártica, incluyendo la región magallánica. Esta última, que mayormente nos interesa, comprende las formas señaladas por Ehrenberg en las islas Kerguelen, Malvinas y cabo de Hornos; por P. Petit al cabo de Hornos; por Cleve en la Tierra del Fuego; y por O. Müller en la Patagonia. Comprende 343 formas (entre especies y variedades) que nos dan una idea de la riqueza de la flórmula diatómica de la región estudiada.

Agregaré, finalmente, que A. Schmidt, en *Atlas*, y Cleve, en *Synopsis*, I-II, recuerdan también algunas especies magallánicas, no incluidas en la lista de Peragallo.

## MATERIALES EXAMINADOS

Los materiales puestos a mi disposición para el estudio de las diatomeas, pueden clasificarse en las tres categorías siguientes: materiales de agua dulce, de agua submarina y sedimentos fósiles.

## I

## MATERIALES DE AGUA DULCE

Según el informe del profesor Doello-Jurado, quien coleccionó personalmente la mayor parte de los materiales, éstos proceden de lagunas y arroyos (*chorrillos*) situados en la región del río Grande, de Tierra del Fuego, no muy lejos de su desembocadura en el Atlántico.

En mi colección de materiales diatomológicos argentinos forman las series 234, 236, 237, 238, 239 y 241.

Todos fueron coleccionados durante el mes de marzo (comienzos de otoño) de 1921.

Serie 234. Chorrillo Uaquen (río del Fuego, Tierra del Fuego, exped. Facultad, n° 4): material tenue, pardo, con abundantes restos vegetales, conservados en formol. Al microscopio contiene numerosas diatomeas, mezcladas con abundantes bacteriáceas, esquizofíceas (*Chroococcus*, *Oscillatoria*, *Lyngbya*, *Nostoc*, *Anabaena*), zigmenáceas (*Spirogyra*, *Zygnema*) y restos de vegetales superiores (especialmente gramináceas).

Serie 236. Lagunas de río del Fuego (Tierra del Fuego, exped. Facultad, n° 5): material pardo oscuro, con abundantes restos vegetales y detritus minerales, conservado en formaldehida. Al microscopio contiene escasas diatameas, abundantes esquizofíceas (*Microcystis*, *Anabaena*), desmidiáceas (*Olosterium*), algas filamentosas (*Spirogyra*, *Zygnema*, *Oedogonium*) y grandes y pequeñas células silíceas de gramináceas. Contiene, además, frecuentes espículas de esponjas de agua dulce (*Ephydatia*) y, entre los detritus minerales, abundantes partículas de vidrios volcánicos (cenizas).

Serie 237. Lagunas de los alrededores de río Grande (Tierra del Fuego, exped. Facultad, n° 2): exigua cantidad de material pardo constituido por un limo de partículas minerales y detritus vegetales, conteniendo escasas diatomeas, y más abundantes espículas de esponjas, y células silíceas de gramineas: conservado en formaldehida.

Serie 238. Lagunas de La Despedida (departamento de río Grande, Tierra del Fuego, exp. Facultad, n° 3): poco material cenagoso, pardo oscuro, conservado en formaldehida. Al microscopio contiene frecuentes diatomeas (*Fragilarinae* en prevalencia) mezcladas con abundantes detritus fino, orgánico e inorgánico.



Serie 239. Río Candelaria (afinente del río Grande, Tierra del Fuego, exped. Facultad, n° 6): material cenagoso pardo oscuro con restos vegetales, conservado en formaldehida. Al microscopio contiene escasas diatomeas, pero pertenecientes a numerosas especies, mezcladas con abundante detritus muy fino con numerosas partículas de sílice organizada (células epidérmicas de gramíneas, espículas de *Ephydatia*, etc.) y de vidrios volcánicos.

Serie 241. Río Tres Puentes (Punta Arenas, Tierra del Fuego, exped. Facultad, n° 1): exigua cantidad de material pardo, con restos vegetales, conservado en formaldehida. Al microscopio contiene raras diatomeas y abundantes nostocáceas (*Nostoc*, *Anabaena*), ulotriquiáceas (*Stigeoclonium*), zignemáceas (*Spirogyra*, *Zygnema*); contiene, además, raros rizopodos de agua dulce (*Sphenoderia*) y detritus mineral.

Las diatomeas halladas por mí en estos materiales se reparten del modo consignado en la lista siguiente :

Especies y variedades (1)	234	236	237	238	239	241
<i>Achnanthes delicatula</i> (Kütz.) Grun.....	—	—	—	—	—	—
— var. <i>magellanica</i> n.....	<i>s</i>	—	—	—	—	—
<i>Achnanthes lanceolata</i> (Bréb. Grun.....	—	—	—	<i>s</i>	<i>s</i>	<i>r</i>
— var. <i>dubia</i> Grun.....	—	—	—	<i>r</i>	<i>s</i>	—
<i>Achnanthes minutissima</i> Kütz.....	—	—	—	—	—	—
— var. <i>cryptocephala</i> (Naeg.) Grun.....	—	—	—	—	—	<i>a</i>
<i>Achnantes trinodis</i> Ehr.....	—	<i>r</i>	—	—	—	—
<i>Amphora acutiusecula</i> Kütz.....	<i>r</i>	—	—	—	—	—
<i>Amphora coffeaeformis</i> (Ag.) Kütz.....	<i>r</i>	—	—	—	—	—
— var. <i>borealis</i> (Kütz.) Cleve.....	<i>s</i>	—	—	—	—	—
<i>Amphora libyca</i> Ehr.....	<i>s</i>	<i>r</i>	<i>r</i>	<i>s</i>	<i>f</i>	—
<i>Amphora oralis</i> Kütz.....	—	—	—	<i>r</i>	<i>s</i>	—
<i>Cocconeis placentula</i> Ehr.....	—	<i>s</i>	—	<i>f</i>	<i>f</i>	—
— var. <i>lineata</i> (Ehr.) H. V. H.....	<i>r</i>	—	—	<i>f</i>	<i>s</i>	—
<i>Cymatopleura solea</i> (Bréb.) W. Sm.....	<i>s</i>	—	—	<i>f</i>	<i>s</i>	—
<i>Cymbella americana</i> A. Schm.....	—	—	<i>s</i>	—	<i>f</i>	<i>r</i>
— var. <i>acuta</i> A. Schm.....	<i>r</i>	<i>s</i>	<i>s</i>	<i>s</i>	<i>s</i>	—
<i>Cymbella cistula</i> (Hempr.) Kirch.....	—	—	—	<i>r</i>	<i>s</i>	—

(1) Abreviaciones : *p* = predominante; *a* = abundante; *f* = frecuente; *s* = escasa; *r* = rara; *e* = excepcional; *x* = accidental. Esta escala de frecuencia debe considerarse simplemente relativa a las diversas especies contenidas en cada serie.

Especies y variedades	234	236	237	238	239	241
<i>Cymbella cistula</i> f <sup>a</sup> <i>minor</i> H. V. H. ....	—	—	—	—	r	—
<i>Cymbella Clericii</i> n. ....	—	—	s	—	—	f
<i>Cymbella Ehrenbergii</i> Kütz. ....	—	r	f	—	—	f
— var. <i>delecta</i> (A. Schm.) Cleve. ....	—	—	r	—	—	—
<i>Cymbella gastroides</i> Kütz. ....	—	—	—	—	—	—
— var. <i>gigantea</i> Pant. ....	—	r	—	—	—	—
<i>Cymbella lanceolata</i> (Ehr.) Kirch. ....	—	—	—	f	s	—
<i>Cymbella naviculiformis</i> Anersw. ....	—	—	—	s	s	—
<i>Cymbella Nordenskiöldii</i> O. Müll. ....	—	—	—	s	—	s
<i>Cymbella parva</i> (W. Sm.) Grun. ....	r	—	—	r	s	—
<i>Cymbella tumida</i> (Bréb.) H. V. H. ....	—	—	—	—	r	—
<i>Diatoma Ehrenbergii</i> Kütz. ....	—	—	—	—	r	—
<i>Diatoma elongatum</i> Ag. ....	s	s	—	s	—	f
— var. <i>tenuis</i> (Ag.) H. V. H. ....	s	—	—	—	—	—
<i>Encyonema ventricosum</i> (Kütz.) Grun. ....	—	—	—	—	r	—
<i>Epithemia gibba</i> (Ehr.) Kütz. ....	—	—	—	f	s	r
— var. <i>ventricosa</i> (Kütz.) Grun. ....	—	—	—	—	s	s
<i>Epithemia gibberula</i> (Ehr.) Kütz. ....	—	—	—	—	—	—
— var. <i>Van Heurckii</i> O. Müll. ....	r	—	—	r	r	—
<i>Epithemia zebra</i> (Ehr.) Kütz. ....	—	—	—	—	s	—
— var. <i>elongata</i> Grun. ....	—	—	—	s	f	—
— var. <i>minor</i> Grun. ....	—	—	—	—	s	—
— var. <i>proboscidea</i> (Kütz.) Grun. ....	—	—	—	s	—	—
<i>Eunotia praeurupta</i> Ehr. ....	—	—	—	—	—	—
— var. <i>bidens</i> (Ehr.) Grun. ....	—	—	—	r	r	—
— var. <i>curta</i> Grun. ....	—	r	—	—	r	—
— var. <i>laticeps</i> Grun. ....	—	—	e	r	—	—
— var. <i>tridentata</i> (Ehr.) ....	r	—	—	e	—	—
<i>Fragilaria capucina</i> Desm. ....	—	—	—	f	—	—
<i>Fragilaria construens</i> (Ehr.) Grun. ....	f	—	—	r	s	—
— var. <i>binodis</i> (Ehr.) Grun. ....	r	s	—	f	s	—
— var. <i>minor</i> (n.) ....	r	—	—	s	f	—
— var. <i>trigona</i> (Grun.) ....	—	—	—	f	—	—
— var. <i>venter</i> (Ehr.) Grun. ....	s	s	—	p	—	—
<i>Fragilaria pinnata</i> Ehr. ....	—	—	—	a	a	—
— var. <i>elliptica</i> (Schum.) Carls. ....	r	—	—	s	r	—
— var. <i>intercedens</i> Grun. ....	—	—	—	s	s	—
— var. <i>lapponica</i> Grun. ....	—	—	—	r	r	—
— var. <i>lancettula</i> (Schum.) Hust. ....	r	—	—	f	s	—
— var. <i>minor</i> Grun. ....	s	—	—	s	r	—
— var. <i>perlonga</i> n. ....	—	—	—	s	—	—
— var. <i>tetragona</i> (n.) ....	—	—	—	a	r	—
<i>Fragilaria virescens</i> Ralfs. ....	—	—	—	f	—	—

Especies y variedades	234	236	237	238	239	241
<i>Fragilaria virescens</i> var. <i>exigua</i> Grun.....	—	—	—	s	—	—
— var. <i>fuegiana</i> n.....	p	—	—	—	—	—
<i>Gomphonema candalariae</i> n.....	—	—	—	—	s	—
— var. <i>elliptica</i> n.....	—	—	—	—	s	—
— var. <i>minor</i> n.....	—	—	f	s	r	—
<i>Gomphonema constrictum</i> Ehr.....	r	—	—	s	s	—
— var. <i>capitata</i> (Ehr.) Grun.....	—	—	—	r	s	—
— var. <i>clavata</i> (Ehr.).....	r	—	—	—	—	—
<i>Gomphonema gracile</i> Ehr.....	—	—	—	—	—	—
— var. <i>dichotoma</i> (Kütz.) Grun.....	r	—	s	s	r	—
<i>Gomphonema lanceolatum</i> Ehr.....	—	r	—	—	—	—
<i>Gomphonema micropus</i> Kütz.....	s	—	—	r	s	s
<i>Gomphonema olivaceum</i> (Lyngb.) Kütz.....	—	—	—	—	s	—
<i>Melosira distans</i> (Ehr.) Kütz.....	—	—	—	—	—	—
— var. <i>alpigena</i> Grun.....	—	r	—	—	r	—
<i>Melosira laevis</i> (Ehr.) Grun.....	—	—	—	—	—	—
— var. <i>fuegiana</i> n.....	s	—	—	—	—	—
<i>Melosira lineolata</i> Grun.....	—	—	—	—	—	—
— var. <i>patagonica</i> O. Müll.....	—	—	—	—	r	—
<i>Meridion circulare</i> Ag.....	—	—	—	—	—	—
— var. <i>constricta</i> (Ag.) H. V. H.....	r	—	—	—	r	—
<i>Navicula acrosphaeria</i> (Bréb.) Kütz.....	e	—	—	r	s	r
<i>Navicula affinis</i> Ehr.....	—	—	—	—	—	r
— var. <i>ampliata</i> (Fhr.).....	—	—	—	—	r	—
— var. <i>undulata</i> Grun.....	—	—	r	—	—	—
<i>Navicula appendiculata</i> (Ag.) Kütz.....	e	—	—	—	—	—
— var. <i>irrorata</i> Grun.....	a	f	—	—	—	—
<i>Navicula anglica</i> Ralfs.....	—	—	—	—	r	—
— var. <i>subsalina</i> Grun.....	—	—	—	s	—	—
<i>Navicula avenacea</i> Bréb.....	s	—	—	—	—	—
<i>Navicula bacilliformis</i> Grun.....	s	—	—	—	—	—
<i>Navicula bisulcata</i> Lag.....	r	—	s	—	—	—
<i>Navicula borealis</i> Ehr.....	s	r	f	f	s	—
— var. <i>linearis</i> Hérib.....	—	—	r	—	—	—
<i>Navicula Charcotii</i> M. Per.....	—	—	f	r	—	—
— var. <i>magellanica</i> n.....	—	—	s	—	—	—
<i>Navicula cincta</i> Ehr.....	s	—	—	—	—	—
— var. <i>cavi</i> (Ehr.) Cleve.....	r	—	—	—	r	—
— var. <i>Heufleri</i> Grun.....	s	—	—	—	s	—
<i>Navicula cryptocephala</i> Kütz.....	s	—	—	—	—	—
— var. <i>exilis</i> (Kütz.) Grun.....	f	—	—	—	—	—
— var. <i>veneta</i> (Kütz.) Rabh.....	s	r	—	—	—	—
<i>Navicula cuspidata</i> Kütz.....	r	—	s	—	r	—

Especies y variedades	234	236	237	238	239	241
<i>Navicula cuspidata</i> var. <i>danaica</i> Grun.....	—	r	s	r	—	—
— var. <i>gracilis</i> M. Per.....	—	—	r	—	—	—
— var. <i>major</i> (n.).....	—	—	—	r	r	—
<i>Navicula cymbula</i> Donk.....	—	—	—	r	r	—
<i>Navicula dicephala</i> Ehr.....	s	s	a	—	s	—
— var. <i>subcapitata</i> Grun.....	—	—	s	—	—	—
<i>Navicula divergens</i> W. Sm.....	r	—	—	—	—	—
— var. <i>cuneata</i> Grun.....	—	r	—	—	—	—
— var. <i>elliptica</i> Grun.....	—	—	r	s	s	—
— var. <i>minor</i> Temp. et Per.....	r	—	s	—	s	—
— var. <i>parallela</i> Brun.....	r	r	s	—	—	—
<i>Navicula Doello-Juradoi</i> n.....	s	—	—	—	s	—
<i>Navicula elliptica</i> Kütz.....	r	—	—	s	—	—
<i>Navicula esox</i> Ehr.....	f	—	s	s	f	—
<i>Navicula expeditionis</i> n.....	s	—	—	—	—	—
<i>Navicula fasciata</i> Lag.....	—	—	—	—	—	—
— var. <i>fontinalis</i> Grun.....	r	—	—	—	s	—
— var. <i>gigantea</i> M. Per.....	s	—	—	—	—	—
<i>Navicula fuegiana</i> n.....	r	s	—	s	s	—
— var. <i>rostrata</i> n.....	—	—	—	—	s	—
<i>Navicula gracilis</i> Ehr.....	f	—	—	—	—	—
<i>Navicula gregaria</i> Donk.....	—	s	—	r	—	—
<i>Navicula interrupta</i> W. Sm.....	r	—	—	r	—	—
<i>Navicula iridis</i> Ehr.....	—	—	—	r	—	—
— var. <i>amphigomphus</i> (Ehr.) H. V. H.....	—	—	—	s	—	—
— var. <i>dubia</i> (A. Schm.).....	—	r	—	r	r	—
— var. <i>firma</i> (Kütz.) H. V. H.....	—	—	—	—	r	—
<i>Navicula isostauron</i> (Ehr. Kütz.....	r	r	r	—	—	—
<i>Navicula lata</i> Bréb.....	r	—	—	—	s	—
— var. <i>curta</i> Grun.....	—	—	—	—	r	—
— var. <i>latestriata</i> (Greg.) Cleve.....	—	—	—	—	r	—
— var. <i>minor</i> Grun.....	—	—	r	—	—	—
<i>Navicula latevittata</i> Cleve.....	—	r	—	r	—	—
— var. <i>spathulata</i> n.....	r	—	—	r	—	—
<i>Navicula linearis</i> O. Müll.....	—	—	r	—	—	—
<i>Navicula magellanica</i> Cleve.....	r	r	—	f	—	—
— var. <i>Candelariae</i> n.....	—	—	—	—	s	—
<i>Navicula major</i> Kütz.....	—	f	—	—	—	—
— var. <i>linearis</i> Cleve.....	—	s	—	—	—	—
— var. <i>subacuta</i> (Ehr.) Cleve.....	—	—	r	—	—	—
— var. <i>transversa</i> (A. Schm.) Cleve.....	s	—	—	—	—	r
<i>Navicula microstauron</i> (Ehr.) O'Meara.....	f	s	f	s	f	s
<i>Navicula minutissima</i> (Cleve).....	—	—	—	f	—	—

Especies y variedades	234	236	237	238	239	241
<i>Navicula mutica</i> Kütz.....	—	—	—	—	—	—
— var. <i>Cohnii</i> (Hilse) Grun.....	r	—	r	—	—	—
— var. <i>Goepfertiana</i> (Bleisch) Grun.....	—	—	—	—	r	—
— var. <i>ventricosa</i> (Kütz.) Grun.....	—	—	r	—	—	—
<i>Navicula muticopsis</i> H. V. H.....	—	—	—	—	—	—
— var. <i>lanceolata</i> n.....	—	—	r	—	—	—
— var. <i>linearis</i> n.....	r	—	—	—	—	—
<i>Navicula patagonica</i> Cleve.....	—	—	—	—	—	—
— var. <i>Schmidtii</i> (n.).....	—	—	—	—	r	—
<i>Navicula Peragalli</i> (n.).....	—	—	—	—	—	—
— var. <i>gracilis</i> n.....	—	—	—	—	r	—
<i>Navicula peregrina</i> (Ehr.) Kütz.....	s	s	—	s	s	—
— var. <i>perlonga</i> n.....	r	—	—	—	—	—
<i>Navicula placentula</i> Ehr.....	—	—	—	r	—	—
— var. <i>lanceolata</i> Grun.....	—	—	—	—	e	—
<i>Navicula porto-montana</i> Cleve.....	—	—	—	s	r	—
— var. <i>fuegiana</i> n.....	—	—	—	r	—	—
<i>Navicula pupula</i> Kütz.....	r	—	—	s	—	—
— var. <i>bacillarioides</i> Grun.....	—	—	—	r	—	—
— var. <i>linearis</i> M. Per.....	—	—	—	r	s	—
<i>Navicula pusilla</i> W. Sm.....	—	—	—	—	—	—
— var. <i>spetsbergensis</i> Grun.....	r	s	—	—	—	—
<i>Navicula pygmaea</i> Kütz.....	f	—	—	—	—	—
<i>Navicula radiosa</i> Kütz.....	r	—	—	—	—	—
— var. <i>acuta</i> (W. Sm.) Grun.....	r	—	—	f	s	—
<i>Navicula rhychocephala</i> Kütz.....	—	—	—	—	—	a
<i>Navicula sculpta</i> Ehr.....	—	—	—	r	—	—
<i>Navicula silicula</i> Ehr.....	—	—	s	—	—	—
— var. <i>parva</i> n.....	—	—	—	—	s	—
— var. <i>patagonica</i> O. Müll.....	—	—	—	—	s	—
— var. <i>semieruciata</i> n.....	—	—	—	—	s	—
— var. <i>ventricosa</i> (Ehr.) Cleve.....	—	—	s	—	s	—
<i>Navicula Smithii</i> Bréb.....	—	—	—	—	—	—
— var. <i>argentina</i> n.....	r	—	—	—	s	—
<i>Navicula stauroptera</i> (Rabh.) Grun.....	—	—	—	—	—	—
— var. <i>interrupta</i> Cleve.....	—	—	—	—	—	f
<i>Navicula streptoraphe</i> Cleve.....	—	s	—	—	—	—
— var. <i>gibbosa</i> A. Cl.....	—	f	—	s	s	—
<i>Navicula subcapitata</i> Greg.....	—	—	—	—	—	—
— var. <i>hybrida</i> (Grun.).....	s	r	a	—	r	—
<i>Navicula viridis</i> Kütz.....	f	f	f	r	s	—
— var. <i>commutata</i> (A. Schum.) Cleve.....	r	—	—	—	—	—
— var. <i>distinguenda</i> Cleve.....	s	—	—	—	—	—

Especies y variedades	234	236	237	238	239	241
<i>Navicula viridis</i> var. <i>lata</i> (N.).....	s	f	s	r	s	r
<i>Navicula viridula</i> Kütz.....	—	—	—	—	f	—
<i>Navicula vulpina</i> Kütz.....	—	—	—	—	f	—
<i>Nitzschia amphioxys</i> (Ehr.) Grun.....	s	s	s	s	—	—
— var. <i>arverna</i> M. Per.....	—	—	—	r	—	—
— var. <i>capitellata</i> Grun.....	s	r	r	s	—	—
— var. <i>hyperborea</i> Grun.....	—	—	—	r	r	—
— var. <i>minor</i> Per.....	r	—	—	—	—	—
<i>Nitzschia amphibia</i> Grun.....	r	—	—	r	r	—
— var. <i>acutiuscula</i> Grun.....	s	—	—	—	—	—
<i>Nitzschia brevissima</i> Grun.....	—	r	—	—	—	—
<i>Nitzschia debilis</i> (Arnott) Grun.....	f	—	—	—	—	—
<i>Nitzschia denticula</i> Grun.....	—	—	—	—	r	—
<i>Nitzschia elongata</i> Hantz.....	s	r	s	r	r	—
— var. <i>linearis</i> O. Müll.....	—	r	—	—	r	—
<i>Nitzschia linearis</i> (Ag.) W. Sm.....	—	—	—	—	—	r
<i>Nitzschia palea</i> (Kütz.) W. Sm.....	r	—	—	—	—	s
<i>Nitzschia sigma</i> W. Sm.....	—	—	—	—	r	—
— var. <i>rigidula</i> Grun.....	s	—	—	—	—	—
<i>Nitzschia subtilis</i> Grun.....	—	—	—	—	—	—
— <i>paleacea</i> Grun.....	—	s	—	—	—	s
— <i>acicularis</i> n.....	—	—	—	—	—	a
<i>Nitzschia ritrea</i> Norm.....	s	—	—	—	—	—
<i>Pleurosigma acuminatum</i> (Kütz.) Grun.....	—	—	—	f	f	—
<i>Stauroneis acuta</i> W. Sm.....	—	—	r	—	—	—
<i>Stauroneis anceps</i> Ehr.....	—	—	—	—	—	—
— var. <i>amphicephala</i> (Kütz.) H. V. H.....	—	—	—	—	s	—
— var. <i>abnormis</i> n.....	—	—	s	—	—	—
— var. <i>hyalina</i> Brun et Per.....	—	—	s	r	—	—
<i>Stauroneis Bondetii</i> (M. Per.).....	—	—	f	—	—	—
<i>Stauroneis phoenicenteron</i> (Nitzsch) Ehr.....	r	s	—	s	s	r
— var. <i>amphilepta</i> (Ehr.) Cleve.....	—	r	s	—	—	—
— var. <i>macima</i> Temp. et Per.....	s	f	—	—	f	f
<i>Stauroneis quadrata</i> Hérib.....	—	—	—	r	r	—
<i>Surirella apiculata</i> W. Sm.....	—	—	—	—	—	—
— var. <i>panduriformis</i> n.....	r	—	—	—	—	—
<i>Surirella biseriata</i> Bréb.....	r	—	—	r	r	—
<i>Surirella guatemalensis</i> Ehr.....	—	—	—	r	—	—
<i>Surirella minuta</i> Bréb.....	—	—	—	—	s	—
— var. <i>pinnata</i> (W. Sm.) Grun.....	r	—	—	r	—	—
<i>Surirella tuberosa</i> O. Müll.....	—	—	f	—	—	—
— f <sup>a</sup> <i>elongata</i> n.....	r	—	r	—	—	—
<i>Synedra acus</i> Kütz.....	—	—	—	—	—	—

Especies y variedades	234	236	237	238	239	241
<i>Synedra acus</i> var. <i>angustissima</i> Grun.....	—	—	—	s	s	—
<i>Synedra pulchella</i> Kütz.....	f	—	—	—	—	—
— f <sup>o</sup> <i>major</i> Grun.....	a	—	—	—	—	—
— var. <i>Grunowii</i> (n.).....	—	—	—	—	f	—
— <i>lanceolata</i> O'Meara.....	r	—	—	—	r	—
<i>Synedra ulua</i> (Nitzsch) Ehr.....	—	—	—	—	—	—
— var. <i>danica</i> (Kütz.) H. V. H.....	r	s	—	—	r	—
<i>Fanheurckia interposita</i> (Lewis) De Toni.....	—	—	—	—	—	—
— var. <i>incoperta</i> (Lewis) Cleve.....	—	—	—	—	e	—
<i>Fanheurckia vulgaris</i> (Thw.) Cleve.....	r	f	—	s	r	—
Totales parciales.....	96	46	47	90	108	23

Total general : 218

Sobre un total de 218 formas tenemos un máximo de 108 para el río Candelaria (serie 239) y un mínimo de 23 para el río Tres Puentes (serie 241); pero la escasez de formas en esta última serie puede estar en relación con la exigüidad del material puesto a mi disposición, tanto más que también para chorrillo Uaquen tenemos un número de formas elevado (96), especialmente si se considera en relación con el número de formas que se observan en los materiales provenientes de lagunas y pantanos (series 236, 237, 238) de la misma localidad y recogidos en la misma fecha (marzo de 1921).

Las 218 formas están distribuidas en 20 géneros, así repartidos:

<i>Achnanthes</i> (2 especies y 3 variedades).....	5
<i>Amphora</i> (4 especies y 1 variedad).....	5
<i>Cocconeis</i> (1 especie y 1 variedad).....	2
<i>Cymatopleura</i> (1 especie).....	1
<i>Cymbella</i> (9 especies y 4 variedades).....	13
<i>Diatoma</i> (2 especies y 1 variedad).....	3
<i>Encyonema</i> (1 especie).....	1
<i>Epithemia</i> (2 especies y 5 variedades).....	7
<i>Eunotia</i> (4 variedades de una misma especie).....	4
<i>Fragilaria</i> (4 especies y 13 variedades).....	17
<i>Gomphonema</i> (5 especies y 5 variedades).....	10
<i>Melosira</i> (3 variedades de tres especies distintas).....	3
<i>Meridion</i> (1 variedad).....	1
<i>Navicula</i> (45 especies y 57 variedades).....	102
<i>Nitzschia</i> (10 especies y 9 variedades).....	19

<i>Pleurosigma</i> (1 especie) .....	1
<i>Stauroneis</i> (4 especies y 5 variedades).....	9
<i>Surirella</i> (4 especies y 3 variedades).....	7
<i>Synedra</i> (2 especies y 4 variedades).....	6
<i>Vanheurckia</i> (1 especie y 1 variedad de otra especie)....	2

En la lista de los géneros hallados, faltan en absoluto algunos muy frecuentes en aguas dulces de otras regiones: *Amphiprora*, *Campylodiscus*, *Cyclotella*, *Denticula*, *Mastogloia*. Entre éstos *Amphiprora*, *Campylodiscus* y *Cyclotella* no fueron hallados tampoco por los numerosos autores que me precedieron en el estudio de las diatomeas de aguas dulces de la región y, por lo tanto, es de presumir que falten o sean excesivamente raros en la región magallánica. Lo mismo debe decirse para el género *Mastogloia*, del cual Cleve solamente ha señalado una sola especie (*Mastogloia imperfecta* Cleve, *Magellan*, pág. 278) rara en la isla Desolación y dudosa (*almost rudimentary loculiferous rim*). En cambio, el género *Denticula* fué hallado por O. Müller (*Süd Patagonien*, pág. 3) con relativa frecuencia y representado por 4 especies (*D. elegans* Kütz., *D. thermalis* Kütz., *D. frigida* Kütz. y *D. subtilis* Grun.) en charcos y ríos de la Patagonia austral.

Entre los géneros señalados, *Encyonema*, *Eunotia*, *Melosira* y *Meridion*, son muy escasos en número de especies y de individuos; también son escasos *Cocconeis*, *Cymatopleura* y *Van Heurckia*. *Gomphonema*, a pesar de estar representado por un número relativamente alto de formas, es pobre en individuos; al contrario, *Pleurosigma*, representado por una sola especie, interviene con relativa frecuencia en las series 238 y 239. *Achnanthes*, *Amphora*, *Diatoma*, *Epithemia*, *Nitzschia* y *Surirella* son, también, representados por un escaso número de individuos, pero repartidos en un número relativamente elevado de especies y variedades. Lo mismo puede decirse de *Synedra*, exceptuando *S. pulchella* y vars. que abundan en las series 234 y 239. *Cymbella* es relativamente rico en formas y en individuos, exceptuando las series 234 y 236. *Navicula*, como de ordinario, es el género más rico en especies y variedades, distribuidas en numerosos subgéneros; pero, excepto para algunas formas, está representado por un número reducido de individuos. Al contrario, *Fragilaria*, con sólo 4 especies, es el género cuyos individuos son más ampliamente representados, llegando a predominar en las series 234 y 238.

Las 218 formas halladas por mí, en su mayoría son típicas para cauces o cuencas de aguas dulces, mezclándose con un pequeño porcentaje de especies y variedades que viven indiferentemente en



aguas dulces o levemente salobres. Este porcentaje varía desde el 10 hasta el 13 por ciento en las series 236 (lagunas del río del Fuego), 237 (lagunas del río Grande), 238 (lagunas La Despedida) y 239 (río Candelario); alcanza un 20 y 22 por ciento en las series 234 (chorrillo Uaquen) y 241 (río Tres Puentes), respectivamente.

Pero entre las anteriores se halla también un reducido número de formas consideradas exclusivas para *habitat* de aguas salobres. Éstas son:

- Amphora coffeaeformis.*
- Amphora acutiuscula.*
- Navicula peregrina.*
- Navicula placentula* var. *lanceolata.*
- Navicula Smithii.*
- Nitzschia sigma.*
- Nitzschia vitrea.*
- Vanheurckia interposita* var. *incoperta.*

Entre éstas, *Navicula peregrina* y *Nitzschia sigma* (1) parecen vivir normalmente en aguas continentales argentinas, puesto que fueron señaladas al estado viviente por Cleve (*Determinac.*) y por mí (*Contrib.*, I) en numerosas localidades de las provincias de Córdoba, La Rioja y Buenos Aires; *Navicula Smithii* está representada por una variedad nueva y bien caracterizada, probable forma de adaptación; *Navicula placentula* var. *lanceolata* y *Vanheurckia interposita* var. *incoperta*, son excepcionales y tal vez accidentales en la serie 239, esto es, en un afluente del río Grande ya bastante alejado de su desembocadura y de las consiguientes influencias de la marea; finalmente, *Amphora coffeaeformis*, *A. acutiuscula* y *Nitzschia vitrea*, si bien raras o escasas, las hallamos reunidas en la serie 234, procedente de chorrillo Uaquen en proximidad de la costa marina.

De todos modos, tanto en chorrillo Uaquen, donde, agregando estas últimas especies, el porcentaje de formas salobres (exclusivas o no) alcanza el máximo de 24 por ciento, como en los demás ríos y lagunas, a pesar de su situación cerca de la costa del mar, las aguas se conservan dulces y en ellas viven *Limnaea*, *Chilina* y *Sphaeriidae*.

Al considerar la distribución geográfica de las 218 formas encon-

(1) Podemos agregar también *Amphora coffeaeformis* Ag. (= *A. lineata* Greg.) que O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 27) halló en charcos y aguas corrientes dulces de Patagonia austral.

tradas, vemos que 123, por su amplia distribución, pueden considerarse cosmopolitas. Las demás deben distinguirse como sigue:

Veintisiete nuevas (5 especies y 22 variedades) no incluyendo aquellas cuya nueva denominación responde sólo a la insuficiencia de determinaciones anteriores (éstas son: *Fragilaria construens* var. *minor*, *F. pinnata* var. *tetragona*, *Navicula cuspidata* var. *major*, *N. patagonica* var. *Schimidtii*, *N. viridis* var. *lata*, *Synedra pulchella* var. *Grunowii*);

Quince de distribución geográfica imperfectamente conocida: *Fragilaria virescens* var. *exigua*, *Navicula affinis* var. *undulata*, *N. appendiculata* var. *irrorata*, *N. cincta* var. *cari*, *N. cuspidata* var. *major*, *N. patagonica* var. *Schimidtii*, *N. placentula* var. *lanceolata*, *N. subcapitata* var. *hybrida*, *N. viridis* var. *lata*, *Nitzschia amphioxys* var. *capitellata* y var. *minor*, *Stauroneis anceps* var. *hyalina*, *St. phoenicenteron* f<sup>a</sup> *maxima*, *St. quadrata*, *Synedra pulchella* var. *Grunowii*;

Seis (variedades) hasta ahora señaladas únicamente al estado fósil: una en el Canadá (*Navicula cuspidata* var. *gracilis*), dos en Hungría (*Gymbella gastroides* var. *gigantea*, *Navicula dicephala* var. *subcapitata*), y tres en los depósitos franceses de Auvergne (*Navicula borealis* var. *linearis*, *N. fasciata* var. *gigantea*, *Nitzschia amphioxys* var. *arverna*);

Ocho hasta ahora exclusivas de los continentes americanos: *Cymbella americana*, *Navicula pupula* var. *linearis* y *Vanheurckia interposita* var. *incoperta* en Estados Unidos, *Navicula divergens* var. *cuneata* en el río Demerara (Guayana), *N. latevittata* en Estados Unidos, Chile y Ecuador, *N. major* var. *subacuta* en Nueva Escocia, Guayana y Brasil, *N. pupula* var. *bacillarioides* en Estados Unidos y Méjico (fósil), *Surirella guatemalensis* en Estados Unidos, Guatemala, Chile, Ecuador y Argentina:

Diez hasta ahora exclusivas de la región magallánica, incluyendo una (entre paréntesis) propia de la región chilena austral (Puerto Montt): *Cymbella Nordenskioldii*, *Eunotia praerupta* var. *tridentata*, *Melosira lineolata* var. *patagonica*, (*Navicula iridis* var. *dubia*), *Navicula linearis*, *N. magellanica*, *N. portomontana*, *N. silicula* var. *patagonica*, *Nitzschia elongata* var. *linearis*, *Surirella tuberosa*;

Ventinueve características de regiones alpinas, templadas, frías y polares (árticas y antárticas): *Amphora coffeaeformis* var. *borealis*, *A. acutiuscula*, *Cymbella Ehrenbergii* var. *delecta*, *C. naviculiformis*, *Fragilaria pinnata* var. *lapponica*, *Eunotia praerupta* var. *laticeps*, *Melosira distans* var. *alpigena*, *Navicula affinis* y var. *ampliata*, *N. appendiculata*, *N. bisulcata*, *N. Charcotii*, *N. cuspidata* var. *danaica*.

*N. esox*, *N. gracilis*, *N. isostauron*, *N. lata* y vars. *curta*, *latestriata*, *minor*, *N. minutissima*, *N. pusilla* var. *spetsbergensis*, *N. streptoraphe* y var. *gibbosa*, *N. viridis* var. *distinguenda*, *N. vulpina*, *Nitzschia amphioxys* var. *hyperborea*, *N. elongata*, *Stauroneis Boudetii*.

Estas últimas formas, junto con las propias y con algunas variedades nuevas de especies también características de países fríos (*Navicula Charcotii* var. *magellanica*, *N. magellanica* var. *Candelariae*, *N. muticopsis* var. *fuegiana*, *Surirella tuberosa* f<sup>o</sup> *elongata*), forman un conjunto (45 formas) que, en relación con las condiciones climáticas de Tierra del Fuego, caracterizan la flórua estudiada como propia de regiones frías.

Comparando nuestra lista con aquellas de nuestros predecesores, vemos que la flórua diatómica de aguas dulces de la región magallánica se enriquece de 109 formas nuevas. En efecto, de 218 formas determinadas sólo 113 se hallan en la lista general de Peragallo. Ésta, si bien comporta 343 formas, eliminando las de la isla Kerguelen y modificando algunos detalles inexactos, queda reducida a 333 formas y, tendremos por consiguiente, una lista total de 438 formas, entre especies y variedades.

Más sensibles son los resultados adquiridos, si comparamos la lista dada por Cleve para las diatomeas de la misma región (río Grande). Las formas de agua dulce o que viven indiferentemente en aguas dulces o levemente salobres, determinadas por este autor (Cleve, *Magellan*, págs. 274 a 276) son las siguientes :

*Amphora pediculus* Kütz.

*Cymbella aspera* Ehr. (= *C. gastroides* Kütz.).

*Frustulia rhomboides* Ehr. (= *Vanheurkia rhomboides* Bréb.).

\* *Hantzschia elongata* Grun. (= *Nitzschia elongata* Hantz.).

\* *Melosira* sp. Cleve (= *M. lineolata* var. *patagonica* O. Müll.).

\* *Navicula anglica* var. *subsalsa* Grun.

\* *Navicula avenacea* Bréb.

\* *Navicula cineta* Ehr.

\* *Navicula gregaria* Donk.

\* *Navicula pygmaea* Kütz.

\* *Neidium (oblique striatum* var.) *magellanicum* Cleve (= *Navicula magellanica* nob.).

*Nitzschia apiculata* Greg.

\* *Nitzschia sigma* W. Sm.

\* *Pinnularia borealis* Ehr. (= *Navicula borealis* Kütz.).

- \* *Pinnularia (viridis var.) commutata* Grun. (= *Navicula viridis var. commutata* Cleve).
- \* *Pinnularia (divergens var. elliptica)* Grun. (= *Navicula divergens var. elliptica* Grun.).
- Pinnularia gibba* (Ehr.) W. Sm. (= *Navicula gibba* Kütz.).
- \* *Pinnularia lata* Bréb. (= *Navicula lata* Bréb.).
- \* *Pinnularia latevittata* Cleve (= *Navicula latevittata* A. Schm.).
- Pinnularia (gibba var.) luculenta* A. Schm. (= *Navicula luculenta* A. Schm.).
- \* *Pinnularia major* Kütz. (var. *linearis* Cl.) (= *Navicula major* Kütz. var. *linearis* Cleve).
- Pinnularia nodosa* Ehr. (= *Navicula nodosa* Ehr.).
- \* *Pinnularia stauroptera* Grun. (= *Nav. stauroptera* Grun.).
- \* *Pinnularia viridis* Nitzsch. (= *Nav. viridis* Kütz.).
- Rhoicosphenia curvata* Kütz.
- \* *Rhopalodea gibba* Kütz. (= *Epithemia gibba* Kütz.).
- \* *Stauroneis phoenicenteron var. amphilepta* Ehr.
- \* *Surirella guatemalensis* Ehr. (= *S. guatemalensis* Ehr.).
- Surirella splendida* Ehr. var. *tenera* Greg. (= *S. tenera* Greg.).

Comprende 29 especies, de las cuales 20 (las marcadas por asterisco) contenidas también en nuestros materiales: así la flórmula diatómica de los alrededores de río Grande se enriquece de 189 especies y variedades y, agregando las nueve especies más de Cleve. alcanza a 227 formas.

Además de las anteriores formas de aguas dulces o levemente salobres, nuestros materiales tienen un corto número de diatomeas marinas distribuídas irregularmente y, por lo común, representadas por individuos raros y fragmentarios. En el cuadro siguiente consigno la distribución de las especies determinadas:

Especies y variedades	234	236	237	238	239	241
<i>Actinopterychus undulatus</i> (Ehr.) Ralfs.....	—	—	—	—	e	—
<i>Cocconeis distans</i> A. Schm.....	—	—	—	—	—	—
— var. <i>minima</i> H. Per.....	—	—	—	e	—	—
<i>Cocconeis scutellum</i> Ehr var.....	e	—	—	—	—	—
<i>Coscinodiscus excentricus</i> Ehr.....	—	—	—	—	e	—
<i>Coscinodiscus minor</i> Ehr.....	—	—	—	—	e	—
<i>Coscinodiscus radiatus</i> Ehr.....	—	e	—	—	—	—
<i>Melosira sulcata</i> (Kütz.) Ehr.....	r	—	—	e	s	—
— var. <i>crenulata</i> Grun.....	—	—	—	—	e	—
<i>Nitzschia constricta</i> Ralfs.....	—	—	—	—	—	—
— var. <i>similis</i> Grun.....	—	—	—	—	—	e
<i>Nitzschia panduriformis</i> Greg.....	—	—	—	—	—	—
— var. <i>parva</i> n.....	e	—	—	—	e	—
<i>Pleurosigma strigosum</i> W. Sm.....	r	—	—	—	—	—
<i>Pleurosigma Hansbeckii</i> Donk.....	r	—	—	—	—	—
<i>Rhaphoneis amphicerus</i> Ehr.....	—	—	—	—	—	—
— var. <i>rhombica</i> Grun.....	—	—	—	—	e	—
<i>Surirella striatula</i> Turp.....	e	—	—	—	—	—

Señalaré, además, fragmentos de *Biddulphia*, *Coscinodiscus* y *Triceratium* que, por su estado, he considerado prudente no determinar.

Las especies indicadas, generalmente raras o excepcionales, se hallan, en su mayoría, reunidas en los materiales de chorrillo Uaquen donde también hallamos el porcentaje más elevado de formas salobres y su presencia puede estar en relación con su proximidad a las costas marinas. En las demás series, inclusive la 239 donde también son relativamente numerosas, pero que procede de una localidad (río Candelaria) seguramente alejada de las influencias de marea, estas especies marinas, por sus condiciones, deben considerarse accidentales, traídas, probablemente, por corrientes aéreas o adheridas a las patas y a las plumas de las aves de costumbres acuáticas.

## II

### MATERIALES SUBMARINOS

Los materiales de esta categoría puestos a mi disposición, se reducen a una sola muestra de fango de fondo, dragado en la bahía San Sebastián, en proximidad de punta Médanos, a siete brazas de pro-

fundidad. Es un limo gris verdusco, tenue, arenoso y arcilloso, ferífero y calcarífero, conteniendo numerosos fragmentos de *Maetra fuegiensis* Sm. y un trocito de colonia de briozoarios, probablemente una *Tubucellaria*.

Forma la serie 235 de mi colección, y visto al microscopio, después de las manipulaciones de costumbre (con las cuales no se logró eliminar completamente sus finísimas partículas de cuarzo), contiene numerosas espículas silíceas (*amphioxo* y *tylostyla*) y escasas diatomeas, pertenecientes a un número muy limitado de formas, entre las cuales predomina en absoluto *Melosira (Paralia) sulcata*.

Las formas examinadas son las siguientes:

Especies y variedades	235
<i>Actinoptichus undulatus</i> (Ehr.) Ralfs.....	f
<i>Coscinodiscus excentricus</i> Ehr.....	r
<i>Coscinodiscus radiatus</i> Ehr.....	r
<i>Hyalodiscus radiatus</i> (O'Meara) Grun.....	r
<i>Melosira sulcata</i> (Kütz.) Ehr.....	p
— var. <i>biseriata</i> Grun.....	s
— var. <i>crenulata</i> Grun.....	s
<i>Nitzschia panduriformis</i> Greg.....	—
— var. <i>parva</i> n.....	r
<i>Raphoneis ampiceros</i> Ehr.....	—
— var. <i>rhombica</i> Grun.....	r
<i>Surirella striatula</i> Turp.....	r
<i>Surirella tuberosa</i> O. Müll.....	—
— var. <i>costata</i> n.....	r
<i>Triceratium scitulum</i> Brightw.....	r

Exceptuando las dos variedades nuevas y *Melosira sulcata* var. *crenulata*, propia de las regiones boreales (Tierra Francisco José y Siberia), todas las demás formas son cosmopolitas y ya señaladas por Cleve (*Magellan*, págs. 273 y 274) en el estuario de río Grande.

El profesor Doello-Jurado tuvo la amabilidad de poner a mi disposición seis muestras de sedimentos procedentes de la región ex-

plorada; pero en ninguno de ellos me fué posible hallar restos de diatomeas. Las muestras examinadas son las siguientes:

1ª Formación magallánica, barranca de Carmen Sylva (bahía San Sebastián), hacia un tercio de la altura; fósil típico *Mactra n. sp.* M. D. J.: arenisca arcillosa poco coherente, verde grisáceo oscuro: al microscopio el residuo del tratamiento se compone de partículas de cuarzo, feldespatos, piroxenos verdes, anfíbol, etc., y contiene numerosas esferulitas síliceas, hyalinas, muy refringentes, de 0,12 a 0,015 milímetros de diámetro, huecas, con paredes delgadas, superficie lisa o erizada de espinas muy finas, cortas y visibles con dificultad, y provistas de un único poro puntiforme;

2ª Formación magallánica, barranca Carmen Sylva (bahía San Sebastián) base con *Turritella ambulacrum* var. *Sylva* Iher. (M. D. J.): arenisca con los mismos caracteres y contenido de la anterior;

3ª Formación magallánica, barranca Carmen Sylva (Bahía San Sebastián) base con *Phacoides cf. neglecta* Ortm. (M. D. J.): arenisca gris verdusca, idéntica a la anterior, pero sin vestigios de corpúsculos de sílice organizada:

4ª Formación magallánica, río de Las Minas (Punta Arenas), capa con *Solemya n. sp.* M. D. J.: arenisca igual al anterior, sin restos de sílice organizada:

5ª Formación magallánica, cerro de La Leña (río Grande), conglomerado con diversos fósiles: fragmento de conglomerado poligénico, de pequeños elementos en prevalencia síliceos y de cemento calcáreo-arenoso compacto y tenaz, grisáceo: al microscopio el residuo contiene sólo fragmentos de espículas monaxónicas de esponjas:

6ª Conglomerado glacial (o post-glacial):

Punta Sinaia, cerca de San Sebastián (Tierra del Fuego): muestra de fango morrénico pardusco, tenue, calcarífero, con numerosas gravas de rocas diversas: el residuo del tratamiento se compone, en su mayor parte, de partículas finísimas de cuarzo, sin contener restos de sílice organizada.

Creo útil recordar que, a pesar del resultado negativo de mis investigaciones, algunos sedimentos magallánicos han resultado diatomíferos.

O. Nordenskjöld, en *Cullen River*, coleccionó muestras de «clay which was met between tertiary strata, containing lignite and impression of leaves of *Fagus*, and unstratified (*glacial*) boulderclay» que dieron a Cleve (*Magellan*, págs. 279 a a 281) las diatomeas siguientes:

A. *Formas marinas*

- \* *Actinoptychus undulatus* Ehr.
- \* *Actinoptychus vulgaris* Schum.
- Arachnoidiscus Eherenbergii* Bail.
- \* *Biddulphia rhombus* Ehr.
- Endictya minor* A. Schm.
- \* *Grammatophora marina* Lyngb.
- \* *Gyrosigma Wansbeckii* Donk. (= *Pleurosigma Wansbeckii*).
- \* *Hyalodiscus scoticus* Kütz.
- Navicula* (?) *caniculata* Cleve (n. sp.).
- Navicula magellanica* Cleve (n. sp.).
- \* *Navicula tumida* Bréb. (= *Scoliopleura tumida* Rabh.).
- \* *Nitzschia panduriformis* Greg.
- Nitzschia scoliotropis* Cleve (n. sp.).
- \* *Nitzschia sigma* Kütz.
- \* *Paralia sulcata* Ehr. (= *Melosira sulcata* Ehr.).
- \* *Pyscidicula cruciata* Ehr.
- \* *Rhabdomena arcuatum* Lyngb.
- \* *Raphoneis amphicerus* Kütz.
- \* *Trachyneis aspera* Ehr. (= *Navicula aspera* Ehr.).
- \* *Triceratium affine* Grun. (*Tr. scitulum* Brightw.).

B. *Formas de agua dulce*

- \* *Epithemia turgida* Kütz.
- \* *Epithemia zebra* Kütz.
- Eunotia decussata* Cleve (n. sp.).
- \* *Eunotia praerupta* f<sup>a</sup> *compacta* Grun.
- \* *Frustulia rhomboides* Ehr. (= *Vanheurkia rhomboides* Bréb.).
- \* *Mastogloia imperfecta* Cleve.
- Melosira Roeseana* var. *dendroteres* Ehr.
- \* *Neidium magellanicum* Cleve (= *Navicula magellanica* nob.).
- Orthosira sculpta* Ehr. (= *Melosira sculpta* Kütz.).
- \* *Pinnularia borealis* Ehr. (= *Navicula borealis* Kütz.).
- \* *P. (viridis* var.) *commutata* Grun. (= *Nav. viridis* var. *commutata* Cl.).
- \* *P. dactylus* Ehr. (= *Navicula dactylus* Kütz.).
- \* *P. divergens* W. Sm. (= *Navicula divergens* W. Sm.).



\* *P. lata* Bréb. (= *Navicula lata* Bréb.).

*P. subundulata* Cleve (n. sp.).

*Amphipleura* sp. Cleve (n. sp.).

Exceptuando las especies, que Cleve describió como nuevas, la lista anterior comprende todas formas vivientes y casi todas (las indicadas con asterisco) vivientes en la localidad o en la región magallánica.

Pero esta lista es demasiado pobre para que pueda intervenir como factor de importancia en la controvertida cuestión de la edad de la « formación magallánica ».

## ANÁLISIS DE LAS ESPECIES

### 1. *Amphora libyca* Ehr.

*Amphora libyca*, Ehrenberg. *Mb. Berl. Ak. 1840*, pág. 205.

*Amphora ovalis* var. *libyca*. O. Müller. *Süd-Patagonien*, pág. 27, pl. 1, fig. 22.

*Amphora libyca*, Frenguelli. *Contrib.* 1, pág. 31, pl. 1, figs. 1 a 3.

En todos los materiales examinados, excepto en la serie 235. Generalmente escasa, pero en ejemplares típicos. Valva: largo 0,036 (1) a 0,052 mm.; ancho 0,009 a 0,012 mm.

Especie de aguas dulces y salobres; cosmopolita. Ya señalada en la región magallánica por Ehrenberg (islas Malvinas y cabo de Hornos) y por O. Müller (charco cerca de Tweedy en Patagonia austral).

### 2. *Amphora ovalis* Kütz. (pl. 1. fig. 7)

*Frustulia ovalis*, Kützing, *Synopsis*, pág. 11, pl. 1, fig. 5.

*Frustulia copulata*, Kützing, *Synopsis*, pág. 13, pl. 1, fig. 6.

*Navicula amphora*, Ehrenberg, *Erkenntnis*, pág. 80.

Ehrenberg, *Infusion*, pág. 188, pl. 14, fig. 3.

*Cymbella ovalis*, Brébisson, *Falaise*, pág. 56, pl. 7.

*Amphora libyca*, Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 5, 3, fig. 24?, pl. 6, 1, fig. 39 a-b, pl. 13, 1, fig. 20, pl. 13, 2, fig. 18, pl. 37, 1, fig. 1.

*Amphora ovalis*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 107, pl. 5, figs. 35-39.

Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 31, pl. 9, fig. 1.

Kützing, *Species Algarum*, pág. 93.

Rabenhorst. *Flora Europ.* pág. 91.

(1) Como en mi primera contribución, la unidad de medida adoptada es el milímetro.

- Amphora ovalis*, W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 19, pl. 2, fig. 26.  
 Ralfs, in Pritchard. *Infusoria*. pág. 883, pl. 7, figs. 5-6, pl. 9.  
 fig. 153.  
 Weisse, *Hapsal*, pl. 1, fig. 21.  
 A. Schmidt, *Atlas*, pl. 26, figs. 106 a 111.  
 Pfitzer, *Bacillar*, pág. 82, pl. 4, fig. 9.  
 Borskow, *Süss. Bac.*, pl. 1, fig. 19.  
 Brun. *Alpes*, pág. 53, pl. 1, fig. 6.  
 Van Heurck, *Synopsis*, pág. 59, pl. 1, fig. 1.  
 Belloc, *Pyrénées*, pl. 3, fig. 9.  
 Pelletan, *Diat.*, I, pág. 230, fig. 128.  
 Wolle, *Diat. North-Americ.*, pl. 4, figs. 29-32.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 411.  
 Cleve, *Synopsis*, II, pág. 104.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 127, pl. 1, fig. 15.  
 Schütt, *Bacillar.* pág. 45. fig. 56 (4-6).

Raros ejemplares. típicos, en las preparaciones números 238 y 239.  
 Valva: largo 0,028 a 0,066 mm.; ancho 0,008 a 0,012 mm.

Especie cosmopolita, de agua dulce, ya señalada en la Argentina por Cleve, en La Rioja (Cleve, *Determinac.*, pág. 191); nueva para la región magallánica.

### 3. *Amphora (Halamphora) coffeaeformis* (Ag.) Kütz.. pl. 1, figs. 3-4

- Frustulia coffeaeformis*, Agardh. in Regensb., *Flora 1827 II*, pág. 627  
 (teste Kützing).  
 Agardh,  *Ic. Alg. Europ.*, pl. 2 (teste Kützing).  
 Kützing, *Synopsis*, pág. 12.  
*Amphora coffeaeformis*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 108, pl. 5, fig. 37.  
 Kützing, *Species Algarum*, pág. 94.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 89.  
 Rabenhorst, *Südw. Diat.*, pág. 31, pl. 9, figs. 5-6.  
 Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 882.  
 A. Schmidt, *Atlas*, pl. 26, figs. 56 a 58.  
 Cleve, *Vega*, pág. 461.  
 Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 4, figs. 11, 19, 20. pl. 9, fig. 1.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 889.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 134, pl. 24, fig. 681.  
 Cleve, *Synopsis*, II, pág. 120.  
*Amphora aponina*, Kützing, *Bacillarien*. pág. 108, pl. 4, figs. 1-5, pl. 5,  
 fig. 33.  
 Kützing, *Species Algarum*, pág. 94.  
 Neupauer, *Asatag. Diat.*, pl. 1, fig. 29.  
*Amphora aponina*, Rabenhorst, *Süd Diat.*, pág. 31, pl. 9, fig. 8.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 89.  
 Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 882.

- Amphora lineata*, Gregory, *Glenshira*, II, pág. 71, pl. 1, fig. 33.  
 Gregory, *Diat. Clyde*, pág. 40, pl. 4, fig. 70.  
 Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 882.  
 A. Schmidt, *Atlas*, pl. 26, figs. 59, 82 a 86, pl. 27, fig. 15.  
 Cleve, *Vega*, pág. 461.  
 Grunow, *Kaspisch Meere*, pl. 3, fig. 5.  
 Wolle, *Diat. Nort-Amer.*, pl. 9, figs. 15-17.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 401.  
*Amphora Neupaueri*. Pantocsek, *Ungarn.*, II, pág. 38, pl. 1, fig. 7.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 401.

Atribuyo a esta especie escasos ejemplares, en la serie 234, que corresponden a la descripción de Cleve (*Synopsis*, II, pág. 120) y que se caracterizan especialmente por un «somewhat concave ventral margin». Estriás dorsales 20 en 0,01 mm.: valva: largo 0,050 a 0,057 mm.; ancho 0,009 mm.

Especie cosmopolita: en aguas salobres. Nueva para la región magallánica.

var. **borealis** (Kütz.) Cleve (pl. 1, figs. 5-6)

- Amphora borealis*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 108, pl. 3, fig. 18.  
 Kützing, *Species Algarum*, pág. 95.  
 Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 31, pl. 9, fig. 12.  
 Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 844.  
 Schumann, *Preuss. Diat.*, II, pl. 2, fig. 31.  
*Amphora salina* var. *minor*, Van Heurek, *Synopsis*, pág. 57, pl. 1, fig. 20.  
 De Toni, *Sylloge*, 381.  
 Van Heurek, *Traité*, 134, pl. 1, fig. 7.  
*Amphora coffeaeformis*, var. *borealis*, Cleve, *Synopsis*, pág. 121.

Esta variedad, también escasa en la serie 234, difiere del tipo por su tamaño menor y por los extremos valvares muy poco rastrados. Valva: largo 0,018 a 0,022 mm., ancho 0,0045 a 0,005 mm.: frústulo: ancho 0,014 mm. Estriás 21 en 0,01 mm.

Vive en agua dulce y salobre; señalada, hasta ahora, sólo en las regiones boreales de Europa (Helgoland, Blakenberghe, golfo de Bottnia). Nueva para la región magallánica, pero O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 27) señala en la Patagonia austral (torrente de cerro Toro y charco en Tweedy) algunos ejemplares de *Amphora lineata* Greg. (= *A. coffeaeformis* Kütz.), que, por sus dimensiones reducidas (largo 0,027 a 0,039 mm.), probablemente corresponden a esta variedad.

4. *Amphora (Haliamphora) acutiuscula* Kütz., pl. I, figs. 1-2

- Amphora acutiuscula*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 128, pl. 5, fig. 32.  
 Kützing, *Species Algarum*, pág. 95.  
 Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 882.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 89.  
 Van Heurck, *Synopsis*, pág. 59, pl. 1, fig. 13.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 385.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 134, pl. 1, fig. 5.  
 Cleve, *Synopsis*, II, pág. 121.  
*Amphora Fischerii*. Neupauer, *Asatag. Diat.*, pl. 2, fig. 38.  
*Amphora coffeaeformis* var. *salinarum*, Grunow, *Oesterr. Ungarn.*, pág. 148.  
*Amphora juvenalis*, Pantocsek, *Ungarn.*, II, pág. 10, pl. 13, fig. 199.  
*Amphora striata*, Pantocsek, *Ungarn.*, II, pág. 39, pl. 2, fig. 31.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 390.  
*Amphora striolata*, Pantocsek, *Ungarn.*, II, pág. 39, pl. 2, fig. 25.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 395.

En la serie 234 existen algunos ejemplares que corresponden a esta especie por la forma de frústulo y de la valva, por las dimensiones (valva: largo 0,034 a 0,060 mm., ancho 0,006 a 0,08 mm.) y el número de las estrías (18 m. en 0,01 mm.); aunque éstas, en los ejemplares mayores, bajan a 14-17 m. en 0,01 mm., sobre el lado dorsal de la valva.

*A. acutiuscula*, tal vez, no representa sino una simple variedad de *A. coffeaeformis*, de la cual difiere especialmente por la forma del borde ventral, levemente convexo.

Es especie de aguas salobres y marinas, especialmente de regiones frías (Groenlandia, Spitsbergen, Finlandia, mar de Kara, mar Báltico, mar del Norte, etc.), pero ha sido señalada también en depósitos fósiles de agua dulce (Pantocsek, Tempère y Peragallo).

Nueva para la región magallánica.

5. *Cymbella americana* A. Schm. (pl. I, figs. 10-11)

- Cymbella americana*, A. Schmidt, *Atlas*, pl. 9, figs. 15, 20.  
 Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 7, fig. 24.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 369.

Rara en las series 237 y 238, frecuente en la serie 239. Valva: largo 0,080 a 0,114 mm.; ancho 0,026 a 0,028 mm. Estrías, en la parte media del lado dorsal 9 en 0,01 y hasta 11-12 mm. en las extremidades.

Esta especie no ha sido suficientemente tomada en consideración por los autores porque no fué descrita ni por su fundador ni tampoco por De Toni. Wolle, quien reproduce un dibujo muy deficiente, agrega solamente «probably var. of *Ehrenbergii*». Nuestros ejemplares coinciden con las figuras de A. Schmidt y, especialmente, con los numerosos individuos que se observan en la preparación número 159 de Tempère y Peragallo (*Collection*, pág. 86), y, probablemente, deben considerarse como formas de transición entre *C. cuspidata* Kütz. y *C. Ehrenbergii* Kütz., de las cuales difiere especialmente por la forma de las extremidades valvares netamente rostradas y atenuadas. En vez, *C. cuspidata* tiene extremos rostrado-capitados y *C. Ehrenbergii* rostrado obtusos. Además, difiere de esta última especie por el borde ventral casi recto.

Especie de agua dulce; señalada al estado viviente, sólo en países del norte de Estados Unidos (North Providence, Boxford y Georgetown en Massachusetts, Bristol en Connecticut, Orcas Islands) y fósil en California (Jones Valley).

var. **acuta** A. Schum. (pl. I. fig. 12)

*Cymbella Davidsonii*, Grunow in *Habirsh. Cat.*, pág. 86.

*Cymbella americana* var. *acuta*, A. Schmidt. *Atlas*, pl. 71, figs. 75 a 78, Petit, *Cap Horn*, pág. 114.

*Cymbella acuta*, Cleve. *Synopsis*, I, pág. 164.

O. Müller. *Süd-Patagonien*, pág. 23.

Rara en la serie 234, escasa en las series 236, 237, 238 y 239.

Los ejemplares examinados corresponden a la figura 78 de A. Schmidt y a la descripción de Cleve. Se diferencian del tipo exclusivamente por las extremidades valvares algo más cortas y de forma rostrada más o menos aguda. Valva: largo 0,080 a 0,095 mm.; ancho 0,021 a 0,024 mm.

Variación de agua dulce, indicada al estado viviente en Suecia (lago Rosslängen), Siberia (desembocadura del río Jenissey) y en la Guayana inglesa (río Demerara); subfósil en Francia (lago Cazaux, Gironde).

Ha sido señalada también en la región magallánica por P. Petit, en aguas de deshielo a cabo de Hornos y por O. Müller en la Patagonia austral (arroyo de Moulet).

*C. Laubyi* (Héribaud, *Foss.*, *Auvergne*, II, pág. 18, pl. 9, fig. 4) y *C. meniscus* (Hérib., *ibidem*, fig. 5) representan formas respectiva-

mente muy próximas si no idénticas con el tipo y la variedad recordada de *C. americana* A. Schm.

6. *Cymbella naviculiformis* Auersw. (pl. 1, fig. 14)

- Cymbella cuspidata*, W. Smith, *Synopsis 1*, pl. 2, fig. 22 *a'*.  
*Cymbella naviculiformis*, Auerswald in Rabenshort, *Alg. Europ.*, n° 1065.  
 Kirehner, *Schlesien*, pág. 187.  
 Schumann, *Tatra*, pág. 63, pl. 2, fig. 69.  
 Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 7, figs. 7, 14.  
 Cleve, *Synopsis 1*, pág. 166.  
*Cymbella anglica*, Lagerstedt, *Spetsbergen*, pág. 42, pl. 2, fig. 18.  
 A. Schmidt, *Atlas*, pl. 9, fig. 63.  
 Van Heurck, *Synopsis*, pl. 2, fig. 4.  
 Truan, *Asturias*, pl. 1, fig. 11.  
 Pelletan, *Diat. I.* pág. 240, fig. 155.  
 Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 7, figs. 33-34.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 352.  
*Cymbella cuspidata* var. *naviculiformis*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 61.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 350.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 142, pl. 1, fig. 24.  
*Cymbella amphicephala* var. *anglica*, Van Heurck, *Traité*, pág. 142, pl. 25, fig. 695.

Escasa en las series 238 y 239. Los ejemplares de nuestros materiales no se pueden considerar típicos, sino intermediarios entre la especie anterior y *C. anglica*. Pero coinciden bien con la figura de Van Heurck (en *Synopsis*, pl. 2, fig. 4) y con la descripción del mismo autor (en *Synopsis*, pág. 61); pero difieren por el tamaño de la valva (largo 0,05 a 0,06 mm.: ancho 0,01 mm., al nivel de la parte media dorsal).

Especie de agua dulce; viviente en Groenlandia, Spitsbergen, Beeren Eiland, Noruega, Suecia, Finlandia, Holstein, Harz, Jennissey, Connecticut, Nueva Zelandia, Australia: fósil en Francia (Puy-de-Dôme, Cantal).

En la región magallánica fué señalada por Cleve (*Magellan*, pág. 277) en la isla Desolación y por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 23) en Patagonia austral (charco de Mit Chico).

7. *Cymbella Ehrenbergii* Kütz. (pl. 1, figs. 8-9)

- Navicula inaequalis*, Ehrenberg, *Infusion*, pág. 184, pl. 13, fig. 18.  
 Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 15 a, fig. 25.

- Pinnularia inaequalis*, Ehrenberg, *America*, pl. 2, 1, fig. 28, pl. 2, 2, fig. 6.  
pl. 4, 5, fig. 5.  
Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 6, 1, fig. 11, pl. 14, fig. 6, pl. 16, 2,  
fig. 6, pl. 17, 2, fig. 14.  
Ehrenberg, *Nordpolar*, pl. 2, fig. 56.  
Rabenhorts, *Süssw. Diat.*, pág. 43, pl. 6, fig. 12.  
*Cymbella Ehrenbergii*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 79, pl. 6, fig. 11.  
Kützing, *Species Algarum*, pág. 57.  
Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 22, pl. 7, fig. 1.  
W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 17, pl. 2, fig. 21.  
Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 875, pl. 7, fig. 46, pl. 9,  
fig. 154.  
Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 77.  
Lagerstedt, *Spetsbergen*, pág. pl. 2, fig. 17.  
A. Schmidt, *Atlas*, pl. 9, figs. 6 a 9.  
Brun, *Alpes*, pág. 59, pl. 2, fig. 30.  
Van Heurck, *Synopsis*, pág. 68, pl. 2, fig. 1.  
Kirchner, *Schlesien*, pág. 187.  
Pelletau, *Diat.*, I, pág. 62, fig. 34, pág. 194, fig. 95, pág. 225,  
fig. 131, etc.  
Gerling, *Ostholstein*, pl., fig. 2.  
Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 7, figs. 3, 21, 25.  
De Toni, *Sylloge*, pág. 349.  
Cleve, *Synopsis*, I, pág. 165.  
Van Heurck, *Traité*, pág. 142, pl. 1, fig. 22.

Rara en la serie 236, frecuente en la serie 237; típica según la descripción de Cleve quien, de acuerdo con W. Smith, Lagerstedt, Brun, etc., atribuye a esta especie una área axial angosta, en contraste con Grunow y Van Heurck, quienes, al contrario, la consideran de zona hialina ancha. Nuestros ejemplares por el ancho del área y por la forma general de la valva coinciden con la figura 6 de A. Schmidt.

Valva: largo 0,095 a 0,130 mm.; ancho 0,028 a 0,033 mm. Estrías dorsales medianas 8 en 0,01 mm.

Especie de agua dulce; cosmopolita. Para la region magallánica ya indicada por Ehrenberg y por P. Petit (*Cap Horn*, pág. 114) a cabo de Hornos.

var. *delecta* (A. Schm.) Cleve

- Cymbella delecta*, A. Schmidt, *Atlas*, pl. 9, fig. 17.  
*Cymbella Ehrenbergii* var.?, A. Schmidt, *Atlas*, pl. 91, fig. 80.  
*Cymbella Ehrenbergii* var. *minor*, Grunow in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 2,  
fig. 2.  
*Cymbella Ehrenbergii* var. *delecta*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 165.

Atribuyo a esta variedad raros ejemplares que se mezclan al tipo en los materiales de la serie 239. Valva: largo 0,067 mm.; ancho 0,020 mm.

Varietad de agua dulce: en Groenlandia, Estados Unidos (Massachusetts, Washington), Chile austral (Puerto Montt), Victoria; fósil en Francia y Maine (U. S. A.).

Para la región magallánica fué señalada por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 23) en charcos (Kark, Mit Chico, Tweedy) y aguas corrientes (río Bagnuales y arroyo de Laguna Blanca).

#### 8. *Cymbella Clericii* n. sp. (pl. 1, fig. 13)

Valva grande, levemente asimétrica, lanceolada, paulatinamente adelgazándose desde la parte media hasta los extremos subrostrados, obtusos. Área axial ancha; área central suborbicular u ovalada. Rafe derecho, con inflexiones en proximidad de los nódulos, muy pronunciadas y poros medianos y terminales retorcidos hacia el borde ventral. Estriás  $7\frac{1}{2}$  en la parte media del lado dorsal,  $8\frac{1}{2}$  en la parte media del ventral y 11 a 12, en 0,01 mm., en ambos lados de las extremidades; levemente radiantes y formadas por pequeñas perlas, bien netas y en número de 12 a 13 en 0,01 mm., en las estriás de la parte media de la valva. Largo 0,170 a 0,190 mm.; ancho 0,052 a 0,056 mm.

Esta hermosa especie que dedico a mi maestro, el profesor E. Clerici, de Roma, se halla, en escasos ejemplares, en las series 237 y 241. Se aproxima a los individuos mayores de *C. Ehrenbergii*, diferenciándose, sin embargo, por el tamaño, forma de la valva y de sus extremos y por el ancho del área.

#### 9. *Cymbella (Cocconema) tumida* (Bréb.) H. V. H.

*Cocconema tumidum*, Brébisson in Kützing, *Species Algarum*, pág. 60.

*Cymbella tumida*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 64, pl. 2, fig. 10.

Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 35, pl. 1, fig. 21.

Raros ejemplares, fragmentarios, en la serie 239.

Especie de agua dulce y poco salobre; cosmopolita. Nueva para la región magallánica.



10. *Cymbella* (*Cocconema*) *gastroides* Kütz. var. *gigantea* (Pant.) (pl. II, fig. 1)

*Gymbella gigantea*, Pantocsek, *Ungarn.*, III, pág. 41, pl. 21, fig. 321.

Rara en la serie 236. Estrías 6-7 (medio) a 9 (extremidades). Valva: largo 0,225 a 0,250, ancho 0,052 a 0,055 mm.

Se diferencia del tipo especialmente por sus grandes dimensiones. Cleve (*Synopsis*, I, pág. 175) la incluye en el tipo a pesar que para *C. aspera* Ehr. (= *C. gastroides* Kütz.) establece 0,150 a 0,180 mm. de largo y 0,033 mm. de ancho. Pantocsek, que estableció su especie sobre ejemplares fósiles en capas terciarias de Bado (Transilvania), no indica en el texto las dimensiones relativas; pero la valva dibujada por el mismo autor mide 0,255 de largo por 0,052 mm. de ancho, aproximadamente.

Formas análogas, procedentes de materiales lacustres y palustres de Norte América, fueron determinadas también como *C. gastroides* por Tempère y Peragallo en *Collection*: así, por ejemplo, en la preparación número 903 (pág. 439, Hatfield Swamps, New Jersey, U. S. A.), donde son frecuentes, alcanzando hasta 0,270 mm. de largo.

Varietal de agua dulce; nueva para la región magallánica. La especie fué señalada por Cleve (*Magellan*, págs. 275-277, *C. aspera*) en el río Grande de Tierra del Fuego y en la isla Desolación.

11. *Cymbella* (*Cocconema*) *Nordenskiöldii* O. Müller (pl. II, fig. 2)

*Cymbella Nordenskiöldii*, O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 25, pl. 1, fig. 18.

Escasos ejemplares en las series 238 y 241, concordando en todos sus detalles con la descripción de O. Müller. Se apartan únicamente en lo que alcanzan dimensiones algo mayores. Valva: largo 0,140 a 0,170 mm.; ancho 0,023 a 0,027 mm. Los ejemplares de Müller miden 0,112 de largo por 0,018 mm. de ancho.

O. Müller fundó esta especie sobre ejemplares procedente de Patagonia austral (torrente de cerro Toro) en la región magallánica, de la cual hasta ahora parece exclusiva.

12. *Cymbella* (*Cocconema*) *lanceolata* (Ehr.) Kirch. (pl. II, fig. 3)

*Cocconema lanceolatum*, Ehrenberg, *Infusion.*, pág. 224, pl. 19, fig. 6.  
Kützing, *Bacillarien*, pág. 81, pl. 6, fig. 3.  
Kützing, *Species Algaram*, pág. 60.

- Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 10, 1, fig. 18, pl. 17, 2, fig. 32, pl. 38 a, fig. 10.  
 Ehrenberg, *Abhandl.*, 1869, pl. 10, fig. 1, pl. 19, fig. 90.  
*Cocconema lanceolatum*, W. Smith, *Pyrenées*, pág. 18, pl. 1, figs. 7-8.  
 Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 23, pl. 7, fig. 3.  
 W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 75, pl. 23, fig. 219.  
 Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 877, pl. 10, fig. 94.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 93.  
 A. Schmidt, *Atlas*, pl. 10, figs. 8 a 10, pl. 72, figs. 22 a 24.  
 Pelletan, *Diat.*, I, pág. 226, fig. 133 (1).  
 Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 6, figs. 1 a 3, 14 a 16.  
*Cocconema Bremii*, Naegeli in Kützing, *Species Algarum*, pág. 890.  
 Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 23.  
 Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 878.  
*Cocconema Bockii*, A. Schmidt, *Atlas*, pl. 10, fig. 11.  
*Cocconema variabile*, Cramer in Rabenhorst, *Europa's*, n° 1246.  
*Cymbella lanceolata*, Kirchner, *Schlesien*, pág. 188.  
 Brun, *Alpes*, pág. 57, pl. 3, fig. 16.  
 Dannefelt, *Baltic Sea*, pág. 20.  
 Van Heurck, *Synopsis*, pág. 63, pl. 2, fig. 7.  
 Truan, *Asturias*, pl. 1, fig. 6.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 362.  
 Cleve, *Synopsis*, I, pág. 174.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 146, pl. 1, fig. 37.  
 Schütt, *Bacillar.*, pág. 138, fig. 253 a-d.

Los ejemplares de Punta Arenas (series 238 y 239) difieren del tipo por el borde dorsal menos convexo y extremidades más atenuadas, en modo que la forma de la valva resulta más delgada y esbelta. Además, las estrías en la parte media del lado dorsal son apenas en número de 7 en 0,01 mm., y formadas por pequeñas perlas en número de 11  $\frac{1}{2}$  en 0,01 mm. Por estos caracteres, nuestros ejemplares podríanse considerar intermediarios entre el tipo y la var. *cornuta* (Ehr.) Grun. (Grunow. *Oesterr. Ungar.*, pág. 141, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 174).

Especie de agua dulce y a veces salobre: cosmopolita. Nueva para la región magallánica.

### 13. *Cymbella (Cocconema) parva* (W. Sm.) Grun. (pl. 1, fig. 17)

- Cocconema parvum*, W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 77, pls. 23-24, fig. 222.  
 Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 878, pl. 7, fig. 47.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 85.  
 A. Schmidt, *Atlas*, pl. 10, figs. 14-15.  
 Dannefelt, *Baltic Sea*, pág. 21.

- Gruenow, *Fr. Josefs Land*, pág. 45, pl. 1, fig. 9.  
 Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 6, figs. 8-9.  
*Cocconema pachycephalum*, Rabenhorst, *Alg. Europ.*, n° 1107.  
*Cymbella (cymbiformis var.) parva*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 64.  
 De Toui, *Sylloge*, pág. 364.  
 Van Huereck, *Traité*, pág. 147, pl. 1, fig. 39.  
*Cymbella parva*, Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 7, fig. 19.  
 Cleve, *Synopsis*, I, pág. 172.  
 O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 24.

Rara o escasa en las series 234, 238, 239. Típica por lo que refiere a los diversos detalles de la valva, exceptuando las estrías algo menos numerosas (8 en 0,01 mm. al nivel de la parte media del lado dorsal) y las dimensiones un poco mayores que aquellas establecidas por Cleve. Valva: 0,062 a 0,069 mm.; ancho 0,018. Por lo tanto, nuestros ejemplares se pueden considerar muy próximos a *C. Coudertii* Hérib. de los travertinos de Auvergne (Héribaud, *Auvergne*, pág. 135, pl. 1, fig. 4), probablemente una simple variedad de la misma especie.

*C. parva* vive en agua dulce y por su amplia distribución geográfica puede considerarse cosmopolita. En la región magallánica fué ya indicada por O. Müller, en el río Baguales, en cerro Toro (torrente) y en un charco entre Tweedy y Kork.

14. ***Cymbella (Cocconema) cistula*** (Hempr.) Kirch. (pl. 1, fig. 15)

- Lunularia olivacea*, Bory, *Diat. class.* (1822), teste Peragallo, *Catalogue*, pág. 470.  
*Bacillaria cistula*, Hemprich et Ehrenberg, *Symbol. phys. Phytoz.* (1828), pl. 2, fig. IV, 10.  
*Gomphonema semiellipticum*, Agardh, *Conspectus*, pág. 33.  
 Kützing, *Synopsis*, pág. 37.  
*Gomphonema simplex*, Kützing, *Synopsis*, pág. 37, pl. 4, fig. 52.  
*Cocconema cistula*, Ehrenberg, *Infusion.*, pág. 224, pl. 19, fig. 7.  
 Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 37, 3, fig. 3, pl. 38 a, 20, fig. 5, pl. 7 b, 3, fig. 18.  
 Kützing, *Bacillarien*, pág. pl. 6, fig. 1.  
 Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 24, pl. 7, fig. 4.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 84.  
 W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 76, pl. 23 y 24, fig. 221.  
 Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 878, pl. 10, figs. 196-197.  
 A. Schmidt, *Atlas*, pl. 10, figs. 1 a 4, 26, pl. 72, figs. 15 a 17.  
 Borskow, *Süssw. Bac.*, pl. 1, fig. 1.  
 Weisse, *Hapsal*, pl. 1, fig. 14.  
 Pelletan, *Diat.*, I, pl. 1, figs. 1 a 13, pág. 228, fig. 135.  
 Schütt, *Bacillar.*, pág. 52, fig. 62 a-b.

- Cocconeina cornutum*, Gregory, *British. Diat.*, pág. 5, pl. 1, fig. 11.  
*Cocconeina arcticum*, A. Schmidt, *Atlas*, pl. 71, fig. 25.  
*Cymbella cistula*, Kirchner, *Schlesien*, pág. 189.  
 Brun, *Alpes*, pág. 58, pl. 3, fig. 18.  
*Cymbella cistula*, Dannfelt, *Baltic Sea*, pág. 21.  
 Van Heurck, *Synopsis*, pág. 64, pl. 1, fig. 12.  
 Pelletan, *Diat.*, I, pág. 51, pl. 2, figs. 3-4.  
 Wolle. *Diat. North-Amer.*, pl. 6, figs. 6, 7, 12, pl. 7, figs. 29 a 35.  
 Cleve, *Synopsis*, I, pág. 173.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 147, pl. 1, fig. 40.  
 Schütt, *Bacillar.*, pág. 35, fig. 48 e.  
*Cymbella cistula* var. *maculata*, A. Schmidt, *Atlas*, pl. 71, fig. 21.  
*Cymbella cistula* var. *fusidium*, Héribaud, *Auvergne*, pág. 71, pl. 3, fig. 12.

Raros ejemplares en la serie 238, algo más numerosos en 239. Valva: largo 0,070 a 0,076 mm.: ancho 0,018 mm. Estrías, en la parte media dorsal, 9 en 0,01 mm.

Especie cosmopolita, viviendo en agua dulce o levemente salobre.

Para la Patagonia austral fué citada por O. Müller (*Süd Patagonien*, pág. 24) en varias localidades (charcos en Kark y Mit Chico, río Baguales, torrente de cerro Toro).

f<sup>a</sup> minor H. V. H. (pl. 1, fig. 16)

- Cymbella cistula*, A. Schmidt, *Atlas*, pl. 10, figs. 24-25.  
*Cymbella cistula* f<sup>a</sup> minor, Van Heurck, *Synopsis*, pl. 2, fig. 13.  
*Cymbella cistula formae minores*, O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 24.

Raros ejemplares en la serie 239, acompañando las formas típicas. Valva: largo 0,042 a 0,048 mm.; ancho 0,015 mm. Estrías 9, 10 en 0,01.

Para la región magallánica ha sido ya señalada por O. Müller en Patagonia austral (charcos en Kark, Tweedy y entre Tweedy y Kark; arroyos de Moulet y de Laguna Blanca, río Baguales y torrente de cerro Toro).

#### 15. *Encyonema ventricosum* (Kütz.) Grun.

- Frustulia ventricosa*, Kützing, *Synopsis*, pág. 17, pl. 1, fig. 7.  
*Encyonema ventricosum*, Grunow, in Kirchner, *Schlesien*, pág. 189.  
*Cymbella ventricosa*, O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 26.  
*Encyonema ventricosum*, Frenguelli, *Contribución*, I, pág. 35, pl. 1, figs. 22-23.

Raros ejemplares típicos, sólo en la serie 239 raros.

Especie cosmopolita, de agua dulce, ya señalada en la Argentina (Buenos Aires y Córdoba) y en Patagonia austral (arroyo de Moulet, charco en Kark, río Baguales, torrente de cerro Toro y charco en Tweedy).

16. *Stauroneis phoenicenteron* (Nitzsch) Ehr. (pl. 11, fig. 12)

- Bacillaria phoenicenteron*, Nitzsch, *Beitrag* (1817), pág. 92, pl. 4, figs. 12, 14.
- Cymbella phoenicenteron*, Agardh, *Conspectus*, pág. 10.
- Navicula phoenicenteron*, Ehrenberg, *Infusion*, pág. 175, pl. 13, fig. 1.  
Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 8, 3, fig. 4, pl. 10, 1, fig. 4, pl. 16, 1, fig. 5, pl. 16, 3, fig. 28.  
Schütt, *Bacillar*, pág. 129, fig. 230.
- Stauoptera phoenicenteron*, Ehrenberg, *Mb. Berl. Ak.*, 1848, pág. 12.
- Pleurosinphonia phoenicenteron*, Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pág. 199.  
Ehrenberg, *Abhandl.*, 1870, pág. 50, pl. 3, fig. 1.  
De Toni, *Sylloge*, pág. 327.
- Stauroneis phoenicenteron*, Ehrenberg, *America*, pl. 2, 5, fig. 1, pl. 3, 1, fig. 17, pl. 2, fig. 3.  
Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 39, 3, fig. 105. etc.  
Ehrenberg, *Abhandl.*, 1862, pág. 64, pl. 1, fig. 6.  
Kützing, *Bacillarien*, pág. 104, pl. 3, fig. 53.  
Kützing, *Species Algarum.*, pág. 89.  
Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 47, pl. 1, fig. 1.
- Stauroneis phoenicenteron*, Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 214.  
W. Smith, *Synopsis*, 1, pág. 59, pl. 19, fig. 185.  
Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 919, pl. 9, fig. 139, pl. 12, figs. 17-18.  
Grunow, *Diatom.*, pág. 563.  
Ehrenberg, *Abhandl.*, 1870, pl. 2, 1, fig. 39, pl. 3, 1, fig. 21.  
Manoury, *Étude*, pág. 64, pl. 1, fig. 6.  
Brun, *Alpes*, pág. 88, pl. 9, figs. 5 a 7.  
Dannfelt, *Baltic. Sea*, pág. 32.  
Van Heurck, *Synopsis*, pág. 67, pl. 4, fig. 2.  
Belloc, *Pyrénées*, pág. 49, pl. 3, fig. 11.  
Schultze, *Staten Island*, pág. 103, pl. 90, fig. 6.  
Pelletan, *Diat.*, I, pág. 283.  
De Toni, *Sylloge*, pág. 204.  
Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 8, figs. 12 a 15.  
Pantocsek, *Ungaru.*, III, pág. 95, pl. 8, fig. 134.  
Van Heurck, *Traité*, pág. 158, fig. 30, pág. 159, pl. 1, fig. 50.  
Mills, *Hull*, pl. 13, fig. 7.  
Pantocsek, *Balaton*, pág. 26, pl. 2, fig. 38.  
A. Schmidt, *Atlas*, pl. 242, fig. 16.  
O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 15.

*Stauroneis Brunii*, Héribaud, *Auvergne*, pág. 76, pl. 3, fig. 22.

*Stauroneis phoenicenteron* var. *genuina*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 148.

Ejemplares típicos en los materiales de las series 234, 236, 238, 239. Valva: largo 0,100 a 0,130 mm.; ancho 0,026 a 0,028 mm. Estriás 14 en 0,01 mm.

Especie de agua dulce, cosmopolita, ya citada para la Argentina por Cleve en la sierra de Velasco y en Córdoba (Cleve, *Determinac.*, pág. 191) y para la región magallánica por Ehrenberg (islas Malvinas y cabo de Hornos), Petit (cabo de Hornos, en aguas de deshielo) y Müller (en charcos en Kark, Mit Chico, entre Kark y Tweedy, en Tweedy, en un arroyo en Bach y sobre las piedras en río Tres Pasos).

f<sup>a</sup> **maxima** Temp. et Per. (pl. II, fig. 13)

*Stauroneis phoenicenteron* f<sup>a</sup> *maxima*. Tempère. *Collection*, pág. 211, n<sup>o</sup> 394.

Difiere del tipo por alcanzar dimensiones mayores y por sus extremidades más prolongadas y rostradas. Valva: largo 0,180 a 0,195 mm.; ancho 0,033 a 0,036 mm.; estriás 12 1/2 a 13 en 0,01 mm. Se puede considerar intermediaria entre el tipo y var. *Baileyi* (Ehr.) a la cual se aproxima por dimensiones y forma de la valva.

Tempère y Peragallo indicaron esta forma en materiales procedentes de Maclean's Pond en el Canadá. Nueva para la Argentina y la región magallánica.

var. **amphilepta** (Ehr.) Cleve (pl. II, fig. 14)

*Stauroneis amphilepta*, Ehrenberg, *America*, pl. 1, 2, figs. 9 a 13.

Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 14, fig. 18 a, 15, fig. 8, pl. 58 a, 16, figs. 3 a 5.

Kützing, *Bacillarien*, pág. 105, pl. 29, figs. 16 a 17.

Kützing, *Algarum*, pág. 89.

Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 48, pl. 9, fig. 7.

Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 913.

Grunow, *Diatom.*, pág. 563.

Héribaud, *Auvergne*, pág. 77.

Pantocsek, *Balaton*, pág. 26, pl. 2, fig. 36.

*Stauroneis gracilis*, W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 59, pl. 19, fig. 186.

Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 913.

Grunow, *Diatom.*, pág. 564.

Bruu, *Alpes*, pág. 89, pl. 9, fig. 6.

De Toni, *Sylloge*, pág. 207.

Truan, *Asturias*, pl. 1, fig. 15.

- Schultze. *Staten Island*, pág. 104, pl. 90, fig. 10.  
 Pelletau, *Diat.*, I, pág. 64, fig. 39, pág. 282, fig. 221 (2).  
 Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 8, fig. 10.  
 Héribaud, *Auvergne*, pág. 76.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 159, pl. 25, fig. 702.  
 Mills, *Hull*, pl. 13, fig. 8.  
*Stauroneis phoenicenteron*. var. *amphilepta*. Cleve, *Synopsis*, I, pág. 149.  
 Cleve A., *Lappmark*, pág. 13.  
*Stauroneis Boryana*. Pantocsek, *Ungarn.*, III, pág. 94, pl. 5, fig. 78.

Difiere del tipo por su valva más pequeña y estriás más finas y más numerosas. Valva: largo 0,070 a 0,087 mm.: ancho 0,015 a 0,018 mm. Estriás 18 en 0,01 mm.

Van Heurck (*Traité*, pág. 159), examinando los materiales y preparaciones originales de W. Smith, reconoció que era simplemente ilusorio y dependiente de deficientes condiciones de observación el carácter del estauro (no alcanzando los bordes de las valvas) tal como aparece en la figura de W. Smith (*Stauroneis gracilis*) e identificó esta especie con *St. gracilis* Ehrenberg (*America*, pl. 1, 2, fig. 14). Por otra parte, Cleve (*Synopsis*, I, pág. 149) había ya identificado *St. gracilis* W. Sm. con *St. amphilepta* Ehr., mientras había considerado *St. gracilis* Ehr. como una simple variedad de *St. anceps* Ehr. He adoptado esta última interpretación, puesto que *St. gracilis* W. Sm., en realidad, con su estauro prolongado hasta los bordes de la valva, no se diferencia de *St. phoenicenteron* Ehr. más que por características de secundaria importancia.

Esta variedad, del mismo habitat del tipo, fué ya indicada por Cleve (*Magellan*, págs. 276 y 279) para la región magallánica en el río Grande de Tierra del Fuego y en la isla Desolación. Además, O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 16), en algunas localidades de Patagonia austral, señala « formas menores » de *St. phoenicenteron* (largo 0,110 mm.) que considera « vielleicht var. *amphilepta* Ehr. ». Finalmente, M. Peragallo (*Deux. Expéd.*, pág. 35) indica como *St. phoenicenteron* var. *gracilis* J. Br. et M. Per. los ejemplares de *St. gracilis* hallados por Ehrenberg en las Malvinas y cabo de Hornos.

17. *Stauroneis anceps* Ehr. var. *amphicephala* (Kütz.) H. V. H. (pl. II, figs. 7-8)

- Stauroneis amphicephala*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 105, pl. 30, fig. 25.  
 Kützing, *Species Algarum*, pág. 90.  
 Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 48, pl. 9, fig. 12.  
 Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 912.

Lewis, *White Mount.*, pág. 12.

Schumann, *Preuss. Diat.*, II, pl. 2, fig. 29.

*Stauroneis linearis*, Grunow, *Diatom.*, pág. 564, pl. 4, fig. 11.

*Stauroneis anceps* var. *elliptica*, Brun, *Alpes*, pág. 89, pl. 9, fig. 1 a.

*Stauroneis anceps* var. *amphicephala*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 69, pl. 4, figs. 6-7.

Pelletan, *Diat.*, I, pág. 284, fig. 227 (2).

Cleve, *Synopsis*, I, pág. 148.

Van Heurck, *Traité*, pág. 161, pl. 1, fig. 57.

Mills, *Hull.*, pl. 13, fig. 14.

A. Schmidt, *Atlas*, pl. 242, fig. 10.

O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 15.

*Stauroneis anceps*, Schultze, *Staten Island*, pág. 104, pl. 90, fig. 12.

Escasa en la serie 239. Algunos ejemplares típicos y otros de valva con extremos atenuados y estrías muy delgadas, próximos a *Stauroneis anceps* Ehr. var.? Cleve (*Färskvattens Diat.*, pág. 12, pl. 16, fig. 5, y *Determinac.*, pág. 197) de la sierra de Velasco (Rep. Argentina) de la cual difiere por la forma de las extremidades. Recuerdan también *Stauroneis anceps* var. *argentina* (Cleve, *Synopsis*, I, pág. 148 = *St. gracilis* var? *argentina* Cleve, *Färskvattens Diat.*, pág. 12, pl. 16, fig. 4 y *Determinac.* pág. 106), también hallada por Cleve en la sierra de Velasco, diferenciándose por el número de las estrías.

Valva: largo 0,048 a 0,064 mm., ancho 0,012 a 0,014 mm. Estrías 22 a 24 en 0,01 mm.

Especie de agua dulce, cosmopolita. Para la región mallagánica fué ya señalada por O. Müller en río Baguales y en un charco de Mit Chico.

var. *hyalina* Br. et Per. (pl. II, fig. 4)

*Stauroneis anceps* var. *hyalina*, Brun et Peragallo in Hérivaud, *Auvergne*, pág. 78, pl. 3, fig. 19.

Cleve, *Synopsis*, I, pág. 147.

A. Schmidt, *Atlas*, pl. 242, fig. 11.

Los ejemplares, que en menor número acompañan la variedad anterior y que raramente se observan también en la serie 238, corresponden a la figura de H. Heiden (en A. Schmidt's, *Atlas*) y a los caracteres ya establecidos para esta variedad. Difiere de la anterior por sus dimensiones mayores, estrías algo más finas y numerosas, estau-ro lateralmente menos dilatado. Valva: largo 0,060 a 0,065 mm.; ancho 0,012 a 0,013 mm. Estrías 22 23 en 0,01 mm.



Esta variedad fué descrita, por vez primera, al estado fósil en Puy-de-Dôme (Héribaund); luego fué hallada viviente en agua dulce de Australia (Blue Mountains, Rieva Lagoons, Alpes australianos), según Cleve, y en Sud América (río Demarara), según Heiden.

Nueva para la región magallánica.

var. ? **abnormis** n. var. (pl. II, figs. 9, 10, 11)

Esta rara y curiosa forma acompaña las diferentes variedades de *St. anceps* en la serie 237 y supongo tratarse de un estado anormal o, quizá, esporangial de esta especie.

(Continuará.)

ANALES  
DE LA  
SOCIEDAD CIENTÍFICA  
ARGENTINA

---

DIRECTOR : INGENIERO JULIO R. CASTIÑEIRAS

---

TOMO XCVII  
Primer semestre de 1924

---

BUENOS AIRES  
IMPRENTA Y CASA EDITORA « CONI »  
684, PERÚ, 684

---

1924

RESULTADOS  
DE LA  
PRIMERA EXPEDICIÓN A TIERRA DEL FUEGO (1921)

ENVIADA POR LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES (1)

DIATOMEAS DE TIERRA DEL FUEGO

Por JOAQUÍN FRENGUELLI

(Continuación)

Algunos ejemplares, por sus contornos elíptico-lanceolados y extremos rostrado-capitados, parecen corresponder al tipo; mientras otros lanceolados, de extremidades prolongadas, se aproximan a la var. *birostris* (Ehr.) Cleve (= *St. birostris*, Ehrenberg, *America*, pl. 2, 2, fig. 1; *St. anceps* var. ? Cleve, *Determinac.*, pág. 197; *Färskvattens Diat.*, pág. 12, pl. 16, fig. 5; *St. anceps* var. *birostris*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 147; Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 15).

Pero se diferencian profundamente por la forma del estauro muy amplio, en sus extremos laterales dilatados en prolongaciones que, sobre los costados de la valva, se siguen, atenuándose hacia los extremos valvares, donde se confunden con una área hialina que ocupa estos extremos. El área longitudinal es angosta y mal delimitada; el rafe poco marcado o hasta invisible; estrías sólo visibles con dificultad a lo largo de la línea mediana, como en *St. anceps* var. *derasa* Grun. (Cleve, *Synopsis*, I, pág. 147) y a veces interrumpidas por líneas hialinas, longitudinales, quebradas.

Valva: largo 0,042 a 0,057 mm.; ancho 0,009 a 0,010 mm. Estrías 18 a 20 en 0,01 mm.

El aspecto general y la indecisión de los detalles valvares dejan suponer tratarse de formas anormales o esporangiales, tal vez análogas a las formas craticulares de alguna *Navicula*. He observado un ejemplar con las mismas características de estructura y forma en la preparación n° 321 de Tempère y Peragallo (*Collection*, pág. 174, depósito fósil de agua dulce de La Cassière, Puy de Dôme, Francia), acompañando también *St. anceps* y variedades.

(1) Véase tomo XCIV, páginas 59 y 229, y tomo XCVI, página 225.

18. *Stauroneis quadrata* Hérib. (pl. II, figs. 5-6)

*Stauroneis quadrata*, Héribaud, *Foss. Auvergne*, II, pág. 14, pl. 9, fig. 32.  
Handmann, *Oberösterreich*, págs. 35 a 37, fig. 2.

Rara en las series 238 y 239. Idéntica a la especie descrita por Héribaud: valva pequeña, de contornos robustos, cuadrados, con ángulos redondeados, con extremidades rostradas en los ejemplares pequeños (serie 238), subcapitatas en los más grandes (serie 239); estauro lineal, angosto; estrías visibles con dificultad, 20 en 0,01 mm. Largo 0,016 a 0,024 mm.; ancho 0,0085 a 0,009 mm.

Forma muy característica, conocida hasta ahora al estado fósil en depósitos de agua dulce en *Auvergne* (Francia), y viviente en charcos en el territorio de Linz donde fué hallada por Handmann (*Oberösterreich*, págs. 35 a 37, fig. 2, in einer Aufsammlung, 27 april, 1912, Wassertemperatur  $+13^{\circ}\text{C}$ ., in dem Donauautümpel von Sankt Peter).

19. *Stauroneis (Pleurostauron) acuta* W. Sm. (pl. III, fig. 1)

- Stauroneis acuta*, W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 59, pl. 19, fig. 187.  
Ralfs in Pritchard, *Infusoria*, pág. 914, pl. 7, fig. 76.  
Heiberg, *Conspectus*, pág. 88.  
Grunow, *Diatom.*, pág. 563.  
Van Heurck, *Synopsis*, pág. 58, pl. 4, fig. 3.  
Grunow, *Fr. Josefs Land.*, pág. 47.  
Edwards, *Diatomaceae*, pl. 3, figs. 33-34.  
Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 8, fig. 11.  
Pelletan, *Diat.*, I, pág. 283, fig. 225.  
Van Heurck, *Traité*, pág. 159, pl. 1, fig. 51.  
Mills, *Hull*, pl. 13, fig. 9.  
A. Schmidt, *Atlas*, pl. 241, figs. 4-5.  
*Pleurostaurum acutum*, Rabenhorst, *Pleurostaurum*, pág. 17, pl. 1, fig. B.  
Janisch, *Pleurostauron*, pág. 25, pl. 3, figs. 1 a 8.  
Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 259.  
*Pleurostauron acutum*, De Toni, *Sylloge*, pág. 222.  
*Stauroneis (Pleurostauron) acuta*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 150.

Rara en la serie 237. Ejemplares típicos. Valva: largo, 0,120 mm. ancho 0,025 mm. Estrías 12 en 0,01 mm.

Especie de agua dulce; cosmopolita, pero con preferencia en las regiones de clima frío o de montaña: Tierra Francisco José, Suecia, Finlandia, Groenlandia, Canadá, Nueva Escocia, Massachussets, Argentina (Soto), etc.

En la región magallánica fué señalada por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 16) en un arroyo de laguna Blanca.

20. *Stauroneis (Microstigma) Boudetii* M. Per. (pl. III, figs. 2-3)

*Navicula Boudetii*, Peragallo, *Deux. Expéd.*, pág. 17, pl. 1, fig. 39.

Frecuente en la serie 237. Conforme a la descripción y figura de M. Peragallo. Valva: largo 0,026 a 0,045 mm.; ancho 0,009 a 0,011 mm. Estrías 18 a 20 en 0,01 mm.

Peragallo, quien ha descrito esta especie para la región antártica sudamericana (aguas corrientes, isla Jenny), la considera como *Navicula* del grupo *Microstigmaticae* en que Cleve (*Synopsis*, I, pág. 141) reúne también los géneros *Stauroneis*, *Pleurostauron*, *Schizostauron* y *Libellus*; pero dudo de que pertenezca más bien a *Stauroneis*, próxima a *St. anceps*.

21. *Navicula (Pinnularia) lata* (Bréb. (pl. V, fig. 5)

*Frustulia lata*, Brébisson, *Consider.*, pág. 18.

*Pinnularia suecica*, Ehrenberg, *Infusion*, pág. 189.

Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 16, 1, fig. 12, pl. 21, fig. 38.

Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 42, pl. 6, fig. 14.

Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 225.

*Navicula suecica*, Ehrenberg, *Infusion*, pl. 21, fig. 18.

Kützing, *Bacillarien*, pág. 96, pl. 21, fig. 16.

Kützing, *Species Algarum*, pág. 77.

Ralfs in Pritchard, *Infusoria*, pág. 908.

*Pinnularia pachyptera*, Ehrenberg, pág. 133, pl. 4, 2, fig. 9.

Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 35 a, 2, fig. 19, pl. 38 a, 17, fig. 7.

Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 45, pl. 6, fig. 11.

Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 224.

*Navicula pachyptera*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 98, pl. 28, fig. 58.

Kützing, *Species Algarum*, pág. 80.

Ralfs in Pritchard, *Infusoria*, pág. 896.

A. Schmidt, *Atlas*, pl. 45, figs. 5 a 8.

O' Meara, *Irish Diat.*, pág. 342, pl. 30, fig. 5.

Pantocsek, *Ungarn*, III, pág. 77, pl. 20, fig. 302.

*Navicula lata*, Kützing, pág. 92, pl. 3, fig. 5.

Kützing, *Species Algarum*, pág. 79.

Ralfs in Pritchard, *Infusoria*, pág. 908.

Donkin, *British Diat.*, pág. 91, pl. 13, fig. 1.

Schumann, *Tatra*, pág. 73, pl. 4, fig. 53.

Grunow, *Fr. Josefs Land*, pág. 47, pl. 1, fig. 14.

- Grunow, *Kaspisch. Meere*, pág. 15, pl. 4, fig. 22.  
 Pelletan, *Diat.*, I, pág. 249.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 18.  
 Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 23, figs. 26-27.  
*Pinnularia megaloptera*, Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 3, 1, fig. 4, pl. 33, fig. 2.  
 Ehrenberg, *Abhandl. 1870*, pl. 3, 1, fig. 16.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 225.  
 Gregory, *British Diat.*, pág. 5, pl. 1, fig. 6.  
*Pinnularia lata*, W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 55, pl. 18, fig. 167.  
 Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 42.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 212.  
 Brun, *Alpes*, pág. 85, fig. 25.  
 Pfister, *Bacillar.*, pág. 40, pl. 1, fig. 5.  
 Cleve, *Synopsis*, II, pág. 81.  
 Oestrup, *Faeroes*, pág. 273.  
 Mills, *Hull*, pl. 27, fig. 1.  
*Navicula megaloptera*, Héribaud, *Auvergne*, pág. 88, pl. 4, fig. 6.  
*Navicula costata*, Héribaud, *Auvergne*, pág. 87, pl. 4, fig. 7.  
*Navicula lata*, var. *minor*, Peragallo in Héribaud, *Auvergne*, pág. 86, pl. 4, fig. 5.

En ejemplares grandes y típicos; escasos en las series 234 y 239. Valva: 0,120 a 0,130 mm.; ancho 0,033 mm. Estrías 3 en 0,01 mm.

Especie de agua dulce, preferentemente en países y regiones frías o montañosas: Tierra Francisco José, Escocia, Irlanda, Normandía, Suiza, Nueva Zelandia, Antártida, etc.

En la región magallánica fué ya indicada por Cleve (*Magellan*, pág. 276 y 201), viviente en el río Grande y fósil en Cullen River. Peragallo (*Deux. Expéd.*, pág. 21) la señaló en la Antártida sudamericana (isla Booth-Wandel, cabo Tuxen e isla Petermann).

var. **minor** Grun. (pl. V, figs. 6-7)

- Navicula lata* var. *minor*, Grunow, *Kaspisch. Meere*, pl. 4, fig. 22.  
 Grunow, *Fr. Josefs Land*, pág. 98, pl. 1, figs. 16-17.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 19.  
*Navicula lata*, Van Heurek, *Synopsis*, pág. 76, pl. 6, figs. 1-2.  
 Van Heurek, *Traité*, pág. 169, pl. 2, fig. 76.  
*Pinnularia lata* var. *minor*, Cleve, *Synopsis*, pág. 81.  
*Navicula megaloptera* var. *densistriata*, R. d'Aubert, in Héribaud, *Traver-tins*, pág. 76, pl. 4, fig. 27.

Raros ejemplares típicos en la serie 237. Valva: largo 0,060 a 0,090 mm.; ancho 0,021 mm. Estrías 3 1/2 a 4 en 0,01 mm.

Variedad de agua dulce, especialmente en regiones frías : Spitsbergen, Tierra Francisco José, Antártida, etc.

Para la región magallánica fué señalada por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 19) en el río Bagnuales y en un arroyo de la laguna Blanca.

Peragallo (*Deux-Expéd.*, pág. 21) la halló en los musgos de la isla Petermann y de cabo Tuxen en la Antártida sudamericana.

var. **latestriata** (Greg.) Cleve (pl. V, fig. 9)

*Pinnularia latestriata*. Gregory, *New Mull*, pág. 98, pl. 4, fig. 13.

*Navicula borealis* var. ? *producta*. Grunow, *Diatom.*, pág. 518, pl. 2, fig. 14.

*Navicula bipectinalis*, Schumann, *Press. Diat.*, II, pág. 57, pl. 2, fig. 41.

De Toni, *Sylloge*, pág. 67.

*Pinnularia lata* var. *latestriata*. Cleve, *Synopsis*, II, pág. 81.

Raros ejemplares en la serie 239. Esta variedad se caracteriza por las extremidades valvares subcuneadas y por sus dimensiones reducidas con respecto al tamaño del tipo. Nuestros ejemplares se pueden considerar intermediarios entre la forma que Gregory ha considerado típica (fig. 13) y su var.  $\beta$  (fig. 13  $\beta$ ), puesto que muestran, como esta última, extremos valvares subcuneados, pero faltan de la leve constricción mediana de la valva. Gregory estableció esta forma sobre ejemplares fósiles de la isla Mull (Hébridas, Escocia): *N. borealis* (?) var.  $\gamma$  *producta* de Grunow es señalada « in der Diatomaceenordn. von Mull »; *N. bipectinalis*, que De Toni asimila a la anterior, fué hallada por Schumann en agua dulce cerca de Königsberg (Prusia).

Nueva para la región magallánica.

var. **curta** Grun. (pl. V, fig. 8)

*Navicula lata* var. *curta*, Grunow, *Fr. Josefs Land*, pág. 46, pl. 1, fig. 15.

De Toni, *Sylloge*, pág. 19.

*Pinnularia lata* var. *curta*, Cleve, *Synopsis*, II, pág. 81.

Pequeños y raros ejemplares en la serie 239. Valva: largo 0,045 mm.: ancho 0,0165 mm.; estrías 3 en 0,01 mm.

Variedad de agua dulce; hasta ahora indicada para la Tierra Francisco José.

22. *Navicula* (*Pinnularia*) *borealis* Ehr. (pl. V, figs. 10-11)

*Pinnularia borealis*, Ehrenberg, *America*, pl. 1, 2, fig. 6, etc.

*Navicula borealis*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 96, pl. 28, figs. 68 a 92.

*Navicula hebridensis*, Gregory, *Add. Mull*, pág. 28, pl. 4, fig. 13.

*Navicula chilensis*, Rabenhorst, *Alg. Sachs.*, n° 885 (1859).

*Navicula* (*Pinnularia*) *borealis*, Frenguelli, *Contribuc.*, I, pág. 44, pl. II, fig. 7.

En ejemplares típicos y a veces numerosos. Valva: largo 0,026 a 0,042 mm.; ancho 0,009 a 0,010 mm.; estrías 4  $\frac{1}{2}$ , a 5 en 0,01 mm.

Especie cosmopolita, en agua dulce y sobre las plantas y tierra húmeda. Para la región magallánica fué señalada por Ehrenberg (*Mikrogeol.*, págs. 262 y 287) en las Malvinas y cabo de Hornos; por P. Petit (*Cap Horn*, pág. 114) sobre los musgos de bahía Orange (cabo de Hornos); por Cleve (*Magellan*, págs. 276 y 281) viviente en río Grande de Tierra del Fuego y fósil en sedimentos de Cullen River; por Hooker (*Erebus*, pág. 511) en la isla Cockburn y en un pigmento usado por los fueguinos; por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 19) en agua corriente (río Bagnales, arroyos de Moulet y de laguna Blanca) y en charcos (Mit Chico, Kark y Tweedy).

var. *linearis* Hérib. (pl. V, fig. 12)

*Navicula borealis* var. *linearis*, Héribaud, *Foss. Auvergne*, III, pág. 45, pl. 13, fig. 20.

Valva bacilar de extremidades redondeadas; largo 0,058 a 0,072 mm.; ancho 0,010 a 0,012 mm. Rafe levemente biarqueado, con poros centrales distantes entre sí y fisuras terminales en forma de gancho estirado. Estrías robustas, en número de 4 en 0,01 mm., más largas sobre el lado correspondiente a las concavidades del rafe. Rara en la serie 237.

Nuestros ejemplares difieren de los de Héribaud, fósiles en los depósitos de Mardansou (Francia), sólo por sus dimensiones mayores; la misma diferencia se puede establecer con *N. borealis* var. de A. Schmidt (*Atlas*, pl. 45, fig. 16), que parece un individuo, mal dibujado, de la misma variedad. Se aproxima a *N. borealis* var. *scalaris* (Ehr.) Grunow (*Diatom.*, pág. 518, pl. 2, fig. 15), pero carecen de la dilatación del área central en amplia faja transversal, característica



de esta variedad. Difiere de *N. borealis* var. *caraccana* (Ehr.) Brun (*Alpes*, pág. 83) por faltar de dilatación valvar mediana.

*N. borealis* var. *linearis* hasta ahora ha sido señalada solamente al estado fósil en Auvergne.

### 23. *Navicula* (*Pinnularia*) *viridis* Kütz.

*Frustalia viridis*, Kützing, *Synopsis*, pág. 23.

*Pinnularia viridis*, Ehrenberg, *Infusion*, pág. 182.

*Navicula viridis*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 97, pl. 4, fig. 18.

*Navicula* (*Pinnularia*) *viridis*, Frenguelli, *Contrib.* I, pág. 37, pl. 2, fig. 5.

Frecuente en las series 234, 236, 237; escasa en las 238 y 239. Típica. Valva: largo 0,130 a 0,140 mm.; ancho 0,020 a 0,022 mm.

Especie de agua dulce; cosmopolita. Ya señalada en la región magallánica por Ehrenberg (*Mikrogeol.*, págs. 262, 287 y 289) en las islas Malvinas, Hermite, cabo de Hornos (*Feuerland*, pág. 12) y en Tierra del Fuego; por P. Petit (*Cap Horn*, págs. 115 y 121) en cabo de Hornos (bahía de Orange); por Cleve (*Magellan*, págs. 276 y 279) en Tierra del Fuego (río Grande) e isla Desolación; por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 21) en Patagonia austral (charco de Kark, Mit Chico, arroyo de laguna Blanca).

#### var. *distinguenda* Cleve

*Pinnularia viridis* var. *distinguenda*, Cleve, *Finland*, pág. 22, pl. 1, fig. 1.

*Pinnularia distinguenda*, Cleve, *Synopsis*, II, pág. 92.

*Navicula* (*Pinnularia*) *viridis* var. *distinguenda*, Frenguelli, *Contrib.* I, pág. 38, pl. 2, fig. 6.

Escasa en la serie 234. Variedad de agua dulce o poco salobre, especialmente en climas fríos.

Nueva para la región magallánica.

#### var. *commutata* (A. Schm.) Cleve (pl. IV, fig. 5)

*Pinnularia viridis*, W. Smith, *Synopsis*, I, pl. 18, fig. 163 a.

*Pinnularia sudetica*, Hilse, in Rabenhorst, *Alg. Europa's*, n° 1023.

*Navicula commutata*, A. Schmidt, *Atlas*, pl. 45, figs. 22 a 25, 35 a 37.

Daunfelt, *Baltic Sea*, pág. 23.

Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 17, fig. 18.

*Pinnularia viridis* var. *commutata*, Cleve, *Synopsis*, II, pág. 91.

Cleve A., *Lappmark*, pág. 5.

Mills, *Hull.*, pl. 16, fig. 4.

*Pinnularia (viridis var.) commutata*, Cleve, *Magellan*, pág. 276.

Rara en la serie 234. Valva: largo 0,088 a 0,093 mm.; ancho 0,011 mm.; estrías 10 en 0,01 mm.

Variedad de agua dulce; cosmopolita. Ya indicada para la región magallánica por P. Petit (*Cap Horn*, pág. 115) en agua de deshielo al cabo de Hornos; por Cleve (*Magellan*, pág. 276 y 281), viviente en el río Grande y fósil en Cullen River; por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 21) en un charco entre Kark y Tweedy, y en un arroyo de laguna Blanca (Patagonia austral).

var. *lata* n. var. pl. IV, figs. 6-7)

*Navicula viridis* ex rec., A. Schmidt, *Atlas*, pl. 42, fig. 21.

*Navicula viridis*, fraglich, A. Schmidt, *Atlas*, pl. 45, figs. 10-11.

Frecuente en la serie 236; escasa en las series 234, 237, 238, 239 y 241. Valva linear con extremos redondeados, a veces levemente atenuados; área axial angosta; estrías 7-8 en 0,01 mm; largo 0,072 a 0,110 mm.; ancho 0,021 a 0,025, cruzadas por una faja transversal ancha pero poco marcada.

Difiere del tipo y de las diferentes variedades por el mayor ancho de su valva en relación con el largo. Las formas de A. Schmidt, citadas en sinonimia, presentan el mismo carácter, y por lo tanto no he seguido el criterio de Cleve (*Synopsis*, II, págs. 91 y 92) que las incluye en el tipo y en var. *fallax*, respectivamente.

#### 24. *Navicula (Pinnularia) esox* Ehr. (pl. IV, figs. 8-9)

*Pinnularia esox*, Ehrenberg, *America*, pl. 1, 2, fig. 4.

Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 45, pl. 46, fig. 7.

Schumann, *Preuss. Diat.*, I, pl. 9, fig. 36.

Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 224.

Cleve, *Finland*, pág. 24, pl. 1, fig. 3.

Cleve, *Synopsis*, II, pág. 90.

A. Cleve, *Lappmark*, pág. 6.

*Navicula esox*, Héribaud, *Auvergne*, pág. 82, pl. 4, fig. 4.

*Pinnularia esox* f<sup>a</sup> *minor*, Hustedt, in A. Schmidt, *Atlas*, pl. 310, fig. 5.

Frecuente en las series 234 y 239, rara en las 237 y 238. Concuerda con el tipo, según descripción de Cleve; excepto que las estrías

son algo menos numerosas (7 a 8 en 0,01 mm.) y el ancho muy variable (desde  $\frac{1}{4}$  a  $\frac{1}{2}$  del ancho de la valva). Largo 0,082 a 0,120 mm.; ancho 0,015 a 0,018 mm.

En nuestros ejemplares el rafe es siempre más o menos ondulado y complejo, como en las figuras de Hustedt in Schmidt's *Atlas*; lo que justifica la observación de Astrid Cleve (*Lappmark*, pág. 7), según la cual «this species seems to be a variety of *P. viridis* with slightly undulating margins».

Especie de agua dulce: en Suecia, Finlandia, Groenlandia, Canadá, Maine (U. S. A.). Nueva para la región magallánica.

25. *Navicula* (*Pinnularia*) *streptoraphe* Cleve (pl. V, fig. 3)

*Navicula viridis* var. *sublinearis*, Grunow, *Fr. Josefs Land*, pág. 98, pl. 1, fig. 23.

De Toni, *Sylloge*, pág. 11.

*Navicula* sp.?, A. Schmidt, *Atlas*, pl. 42, pág. 7.

*Pinnularia streptoraphe*, Cleve, *Finland*, pág. 23.

Cleve, *Synopsis*, II, pág. 93.

A. Cleve, *Lappmark*, pág. 5.

Hustedt, in A. Schmidt, *Atlas*, pl. 311, figs. 3-4.

*Navicula streptoraphe*, Peragallo, *Catalogue*, pág. 633.

Escaros ejemplares en la serie 236. Valva: largo 0,162 a 0,210 mm.; ancho 0,032 a 0,035 mm.; estrías 5 en 0,01 mm.

Especie de agua dulce: en Tierra Francisco José, Suecia, Finlandia, Inglaterra, Francia, Suiza, Rusia, Canadá, Estados Unidos (Connecticut, New Brunswick).

Nueva para la región magallánica.

var. *gibbosa* A. Cl. (pl. V, fig. 4)

*Pinnularia streptoraphe* var. *gibbosa*, A. Cleve, *Lappmark*, pág. 6, pl. 1, fig. 1.

*Navicula streptoraphe* var. *gibbosa*, Peragallo, *Catalogue*, pág. 633.

En las preparaciones de las series 236, 238 y 239. Corresponde a la descripción y figura de Astrid Cleve, apartándose únicamente por los extremos valvares un poco atenuados y por el número de las estrías algo menor. Valva: largo 0,210 a 0,288 mm.; ancho 0,035 a 0,040 mm.

Astrid Cleve fundó esta variedad sobre ejemplares procedentes de Gellivare Dundret, en Suecia.

Nueva para la región magallánica.

26. *Navicula (Pinnularia) major* Kütz. (pl. IV, fig. 1)

- Bacillaria fulva*, Nitzsch, *Beitrag*, pl. 3, figs. 13 a 17.  
*Bacillaria crassa*, Bory, *Encicl. Class.*  
*Navicula viridis*, Ehrenberg, *Erkenntniss*, pág. 81.  
 Ehrenberg, *Infusion*, pág. 182. pl. 3, fig. 6, pl. 21, fig. 12.  
 Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 12, 2, fig. 8, pl. 16, 3, fig. 14, etc.  
*Frustulia major*, Kützing, *Synopsis*, pág. 19, fig. 25.  
*Navicula major*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 97, pl. 4, figs. 19-20.  
 Kützing, *Species Algarum*, pág. 79.  
 Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 896, pl. 7, fig. 65, etc.  
 Donkin, *British Diat.*, pág. 69, pl. 11, fig. 2.  
 O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 341.  
 Schultze, *Staten Island.*, pág. 113, pl. 69, fig. 13.  
 Truan, *Asturias*, pág. 35, pl. 1, fig. 20.  
 A. Schmidt, *Atlas*, pl. 42, fig. 8.  
 Van Heurck, *Synopsis*, pág. 73, pl. 5, figs. 3-4.  
 Dannfelt, *Baltic Sea*, pág. 23.  
 Pelletan, *Diat.*, I, pág. 59, figs. 29-30, pág. 61, fig. 33, etc.  
 Belloc, *Pyrenées*, pág. 48, pl. 3, fig. 6.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 10.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 165, pl. 2, fig. 69.  
 Clerici, *Bravetta*, pág. 725, fig. 9.  
*Pinnularia major*, Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 42, pl. 6, fig. 5.  
 W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 54, pl. 18, fig. 162.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 210.  
 Suringar, *Japon*, pág. 13, pl. 1, fig. 19.  
 Cleve, *Synopsis*, II, pág. 89.  
 Mills, *Hull*, pl. 16, fig. 2.  
*Pinnularia nobilis* var. *major*, Brunn, *Alpes*, pág. 84, pl. 8, fig. 1.

Frecuente en la serie 236; típica. Valva: largo 0,195 a 0,230 mm.; ancho 0,027 mm.; estrías 6  $\frac{1}{2}$  a 7 en 0,01 mm.

Especie de agua dulce, especialmente lacustres; cosmopolita. Para la región magallánica ha sido ya señalada por P. Petit (*Cap Horn*, págs. 114 y 115) en Cabo de Hornos (bahía de Orange y aguas de deshielo) y por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 20) en charcos (Mit Chico y Tweedy).

var. **linearis** Cleve (pl. IV; fig. 3)

*Pinnularia major* var. *linearis*, Cleve, *Synopsis*, II, pág. 89.

*Navicula major* var. *andesitica*, Pantocsek, *Ungarus*, III, pág. 73, pl. 7, fig. 113.

*Navicula major* var. *linearis*, Peragallo, *Catalogue*, pág. 591.

Escasa en la serie 236; mezclada al tipo del cual difiere sólo por carecer de dilatación en la parte media de la valva.

Variedad del mismo habitat que el tipo. Para la región magallánica fué indicada por Cleve (*Magellan*, pág. 276) en río Grande (Tierra del Fuego).

var. **subacuta** (Ehr.) Cl. (pl. IV, fig. 2)

*Pinnularia subacuta*, Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 35 A. 6, fig. 12.

Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 226.

*Navicula subacuta* (*Pinn.*) var., A. Schmidt, *Atlas*, pl. 43, figs. 30 a 32.

*Pinnularia major* var. *subacuta*, Cleve, *Synopsis*, II, pág. 89.

*Navicula major* var. *subacuta*, Peragallo, *Catalogue*, pág. 591.

Raros ejemplares en la serie 237, mostrando la característica atenuación de los extremos valvares. Valva: largo 0,200 a 0,210 mm.; ancho 0,027 mm.; estrías 7 en 0,01 mm.

Variedad de agua dulce, señalada en Swamps Pond (Nueva Escocia), en río Demerara (Guayana) y en Caldas (Brasil).

Nueva para la región magallánica.

var. **transversa** (A. Schm.) Cleve (pl. IV, fig. 4)

*Navicula transversa*, A. Schmidt, *Atlas*, pl. 43, figs. 5-6.

De Toni, *Sylloge*, pág. 59.

*Pinnularia major* var. *transversa*, Cleve, *Synopsis*, II, pág. 90.

A. Cleve, *Lappmark*, pág. 6.

*Navicula major* var. *transversa*, Peragallo, *Catalogue*, pág. 591.

Escasos ejemplares en las series 234 y 241. Valva: largo 0,171 a 0,200 mm.; ancho 0,021 a 0,024 mm.; estrías 8 en 0,01 mm.

Variedad de agua dulce, señalada en Finlandia, Australia (South Yarra) y en numerosas localidades de Estados Unidos de Norte América. Para la región magallánica fué indicada por O. Müller (*Sud-Patagonien*, pág. 20) en un charco de Tweedy (Patagonia austral).

27. *Navicula (Pinnularia) latevittata* Cleve (pl. V, fig. 2)

*Navicula fraglich*, A. Schmidt, *Atlas*, pl. 42, fig. 5.

*Pinnularia latevittata*, Cleve, *Équateur*, pág. 103.

Cleve, *Synopsis*, II, pág. 90.

*Navicula latevittata*, Peragallo, *Catalogue*, pág. 582.

Rara en las series 236 y 238; típica, según la descripción de Cleve y A. Schmidt. Valva : largo 0,180 a 0,240 mm.; ancho 0,033 a 0,039 mm.; estrías 5 en 0,01 mm. En algunos ejemplares el área muestra pequeñas y delicadas granulaciones distribuidas irregularmente.

Especie de agua dulce; señalada en el Ecuador (Pallatanga), en Estados Unidos (Connecticut, Massachusetts) y en Chile austral (Puerto Montt).

En la región magallánica fué señalada por P. Petit (*Cap Horn*, pág. 115 = *N. dactylus* var.) en aguas de deshielo en Cabo de Hornos; por Cleve (*Magellan*, pág. 276) en el río Grande de Tierra del Fuego y por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 20) en un charco de Tweedy (Patagonia austral).

var. *spathulata* n. var. (pl. V, fig. fig. 1)

Rara en las series 233 y 238. Difiere del tipo por alcanzar mayores proporciones y por la forma de la valva que, desde la parte mediana, va leve y progresivamente ensanchándose hacia las extremidades amplias y redondeadas. Largo 0,318 a 0,324 mm.; ancho 0,040 a 0,041 mm. en el medio de la valva, 0,045 mm. en proximidad de de las extremidades. Estrías 4  $\frac{1}{2}$  en 0,01 mm., las medianas radiales y algo flexuosas, las terminales convergentes.

28. *Navicula (Pinnularia) acrosphaeria* (Bréb.) Kütz. (pl. III, fig. 8)

*Frustulia acrosphaeria*, Brébisson, *Consider.*, pág. 19.

*Navicula acrosphaeria*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 97, pl. 5, fig. 2.

Kützing, *Species Algarum*, pág. 78.

Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 891.

Donkin, *British Diat.*, pág. 72, pl. 12, fig. 2.

A. Schmidt, *Atlas*, pl. 43, fig. 16, 22.

O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 346.

Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 21, figs. 8-9 y 11.

- Pinnularia acrosphaeria*. Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 46, pl. 6, fig. 36.  
 W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 58, pl. 19, fig. 183.  
 Cleve, *Synopsis*, II, pág. 86.  
 A. Cleve, *Lappmark*, pág. 9.  
*Navicula tabellaria* var. *acrosphaeria*. Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 211.  
*Pinnularia gibba* var. *acrosphaeria*, Brun, *Alpes*, pág. 86, pl. 9, fig. 26.

Ejemplares típicos (f<sup>a</sup> genuina Cl.) en las series 234, 238, 239 y 241. Valva: largo 0,075 a 0,114 mm.; ancho 0,013 a 0,020 mm.; estrías 9 en 0,01 mm.

Especie de agua dulce; cosmopolita, pero casi siempre en raros ejemplares.

Para la región magallánica fué indicada por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 20) en un charco de Mit Chico, junto con la f<sup>a</sup> minor Cleve.

29. *Navicula* (*Pinnularia*) *stauroptera* (Rabh.) Grun. var. *interrupta* Cleve

- Navicula stauroptera* f<sup>a</sup> *gracilis*, Grunow, *Diatom.*, pág. 516, pl. 4, fig. 18.  
*Navicula stauroptera* f<sup>a</sup> *parva*, Grunow, *Diatom.*, pág. 516, pl. 4, fig. 19.  
 Grunow, *Fr. Josefs Land*, pl. 1, fig. 18.  
 Van Heurck, *Synopsis*, pl. 6, fig. 6.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 172, pl. 2, fig. 86.  
*Navicula stauroptera* var., A. Schmidt, *Atlas*, pl. 44, fig. 41.  
*Pinnularia stauroptera* var. *parva*, Brun, *Alpes*, pl. 8, fig. 9 a.  
*Navicula tabellaria* var. *stauroneiformis*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 78, pl. 6, fig. 8.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 172.  
*Navicula oblonga*, Neupauer, *Asatag Diat.*, pl. 1, fig. 25.  
*Navicula abaujensis*, Pantocsek, *Ungarn*, II, pág. 41, pl. 3, fig. 54.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 27.  
*Navicula stauroptera* var. *interrupta*, Peragallo, *Catalogue*, pág. 633.  
*Pinnularia stauroptera* var. *interrupta*, Cleve, *Synopsis*, II, pág. 83.

Esta especie se halla sólo en la serie 241, pero en cantidad relativamente abundante de ejemplares, que podemos considerar típicos si, para la especie en general, aceptamos la definición de Cleve: « V. slender gradually tapering from the middle to the subcapitate ends. » Pero, en realidad, esta definición no coincide con la mayor parte de las figuras que el mismo Cleve lleva en sinonimia. De todos modos, nuestros ejemplares coinciden con la fig. 48 de la pl. 45 del *Atlas* de A. Schmidt, que Cleve (*Synopsis*, II, pág. 82) incluye en la sinonimia de *N. stauroptera* típica, a pesar de su evidente espacio estan-

roneiforme mediano. Por estas circunstancias tanto la figura de A. Schmidt citada, como los ejemplares de nuestras preparaciones se pueden considerar intermedias entre la variedad y el tipo.

Valva: largo 0,056 a 0,081 mm. (f<sup>a</sup> *parva*) y 0,093 a 0,105 mm. (f<sup>a</sup> *gracilis*); ancho 0,011 a 0,0135 mm.; estrías 9 a 10 en 0,01 mm.

Variedad de agua dulce; cosmopolita. En la región magallánica ha sido ya señalada por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 20) en río Baguales, arroyo de laguna Blanca, charcos de Kark, Tweedy y Mit Chico.

### 30. *Navicula* (*Pinnularia*) *divergens* W. Sm. (pl. III, fig. 20)

*Pinnularia divergens*, W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 57, pl. 18, fig. 177.

Gregory, *New Mull*, pág. 99, pl. 4, fig. 15 (2 a).

Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 221.

Brun, *Alpes*, pág. 86, pl. 8, fig. 10.

Cleve, *Synopsis*, II, pág. 79.

A. Cleve, *Lappmark*, pág. 9.

Mills, *Hull*, pl. 16, fig. 9.

*Navicula divergens*, Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 896.

Grunow, *Diatom.*, pág. 523.

O'Meara, *Irish Diatom.*, pág. 345.

Grunow, *Fr. Josefs Land*, pág. 46.

De Toni, *Sylloge*, pág. 17.

Van Heurck, *Traité*, pág. 170, pl. 25, fig. 706.

*Navicula* sp. n.?, A. Schmidt, *Atlas*, pl. 44, fig. 9.

La forma típica falta en los materiales examinados, pero algunos ejemplares (raros en la serie 234) se aproximan mucho a ella, pudiéndose considerar intermediarios entre el tipo y la var. *sublinearis* Cl.

Valva: largo 0,102 mm.; ancho 0,020 mm.; estrías 11 en 0,01 mm.

Especie de agua dulce; cosmopolita. Ya señalada en la región magallánica por P. Petit (*Cap Horn*, pág. 114 y 115) en un charco de agua dulce de la bahía de Orange y en el agua de deshielo en cabo de Hornos. Además, Cleve (*Magellan*, pág. 281) la indicó al estado fósil en el territorio de Cullen River.

#### var. *cuneata* Grun. (pl. III, fig. 21)

*Navicula divergens* var. *cuneata*, Grunow, 1876 (*teste* Cleve).

*Navicula* sp. n.?, A. Schmidt, *Atlas*, pl. 44, figs. 10-11.

*Pinnularia divergens* var. *cuneata*, Cleve, *Synopsis*, II, pág. 79.



Raros ejemplares en la serie 236; con extremos cuneiformes, pero no subagudos como en las figuras de A. Schmidt.

Valva: largo 0,057 a 0,060 mm.; ancho 0,015 mm.; estrías 11 en 0,01 mm.

Variedad indicada sólo en el río Demerara (Guayana inglesa).

var. *elliptica* Grun. (pl. III, fig. 23)

*Pinnularia divergens*, Gregory, *New Mull*, pág. 99, pl. 6, fig. 15 (1ª).

*Navicula divergens* var. *elliptica*, Grunow, *Fr. Josefs Land*, pag. 46. pl. 1, fig. 19.

De Toni, *Sylloge*, pág. 17.

*Navicula (Pinn.) divergens*, A. Schmidt, *Atlas*, pl. 44, figs. 6-7.

Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 19, figs. 20-21.

*Navicula viridis* var. *staurophora*, Pantocsek, *Ungarn*, III, pág. 84, pl. 6, fig. 96.

*Pinnularia divergens* var. *elliptica*, Cleve, *Synopsis*, II, pág. 79.

A. Cleve, *Lappmark*, pág. 9.

En las series 237, 238 y 239: raros los ejemplares completamente elípticos; más frecuentes aquéllos con leve constricción en proximidad de los extremos valvares como en los ejemplares que A. Schmidt, Wolle (fig. 21) y Moeller (*Typen-Platte*) consideraron como típicos para la especie.

Valva: largo 0,084 a 0,100 mm.; ancho 0,017 a 0,020 mm. Estrías 8 1/2 a 9 en 0,01 mm.

Variedad de agua dulce; cosmopolita. Para la región magallánica fué ya indicada por Cleve (*Magellan*, pág. 276) en el río Grande (Tierra del Fuego).

var. *minor* Temp. et Per. (pl. III, fig. 22)

*Navicula divergens* var. *minor*, Tempère, *Collection*, nos 497, 776, 902.

Difiere de la variedad anterior por sus dimensiones menores, por los extremos valvares más atenuados y prolongados y por el mayor número de sus estrías: 10 en 0,01 mm. Valva: largo 0,065 a 0,084 mm.; ancho 0,013 a 0,015 mm.

Variedad de agua dulce. Tempère y Peragallo la indican en Austria (Saint-Peter bei Linz) y en Estados Unidos (Phillips-Maine) al estado viviente; en Worcester (Massachusetts, U. S. A.) al estado fósil. Nueva para la región magallánica.

var. **parallela** Brun. (pl. III, fig. 24)

*Pinnularia parallela* (*divergens* var. ?), Brun, *Diatomiste*, II, pl. 14, fig. 7.  
*Navicula cardinalis* var. *africana*. Brun, *Spèces Nouv.*, pág. 33, pl. 16,  
 fig. 9.

Escasa en las preparaciones 234, 236 y 237. Valva: largo 0,070 a 0,144 mm.; ancho 0,018 a 0,020 mm. Estrías 8 a 9 en 0,01 mm.

Próxima a var. *elliptica*, de la cual difiere por sus bordes valvares rectos y paralelos entre sí.

Las formas descritas por Brun proceden de las playas de los lagos de Ginebra y Zurigo, en Suiza, del lago de Ornbika (África sudoeste), del pantano de Arzila (costa del Mogador) y de Bristol, Connecticut y Maine (U. S. A.).

31. **Navicula (Pinnularia) Peragallii** n. sp. (1) (pl. III, figs. 26-27)  
 var. **gracilis** n. var. (pl. III, fig. 25)

M. Peragallo ha descrito bajo la denominación de *N. divergens* var. *bacillaris* (Tempère et Peragallo, *Collection*, pág. 58) una forma, en realidad, muy próxima a *N. divergens* pero que se diferencia de ésta por características propias suficientes, a mi juicio, para separarla específicamente. Peragallo la considera « tout a fait bacillaire à extrémités exactement hémicirculaires »; pero en los ejemplares que pude observar (Temp. et Per., *Collection*, n<sup>os</sup> 105 a 108) las extremidades valvares se ensanchan más o menos sensiblemente hasta tomar contornos subglobosos. Además, tienen área axial de forma lineal, bruscamente ensanchada en la parte mediana y área central en forma de pseudo-estauro angosto; estrías radiantes en la parte media de la valva, subparalelas las demás, en número de 7 en 0,01 mm.; largo 0,087 a 0,110 mm.; ancho 0,018 a 0,0195 mm.

Esta especie, dada por Tempère y Peragallo como fósil en un depósito de agua dulce de Bunnell's Pond (Connecticut, U. S. A.) y viviente en el limo del tanque de la ciudad de Tacoma (Washington, U. S. A.), no existe en los materiales de Tierra del Fuego. Pero en

(1) De no confundir con *N. Peragalli* Brun (*Spèces Nouv.*, pág. 37, pl. 17, fig. 12) que Cleve (*Synopsis*, II, pág. 35) y Peragallo (*Diat. France*, pl. 13, fig. 15) consideran, justamente, como variedad de *N. guttata* A. Schm.

la serie 239 he observado raros ejemplares que pueden considerarse como variedad de la anterior.

Difieren de ésta por la forma más delgada de la valva y por sus extremos todavía más dilatados, subcapitados; área axial más angosta; estrías 8 en 0,01 mm; largo 0,084; ancho 0,012 mm.

32. *Navicula (Pinnularia) microstauron* (Ehr.) O'Meara (pl. III, figs. 17 a 19)

*Stauroptera microstauron*, Ehrenberg, *America*, pl. 1, 4, fig. 1, pl. 4, 2, fig. 2.

*Navicula microstauron*, O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 354, pl. 30, fig. 36.

*Pinnularia microstauron*, Cleve, *Finland*, pág. 28.

*Navicula (Pinnularia) microstauron*, Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 40, pl. 3, figs. 7-8.

Más o menos frecuente en todos los materiales examinados, exceptuando la serie 235. Típica aunque variable en la forma del área, en las dimensiones y en el número de las estrías: el mayor número de ejemplares con dilatación estauroneiforme del área mediana (var. *stauroneiformis* Per.).

Especie de agua dulce; cosmopolita. Ya citada para la región magallánica por Ehrenberg (*Mikrogeol.*, pág. 262) en las islas Malvinas; por Cleve (*Magellan*, pág. 279) en la isla Desolación; por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 19) en Patagonia austral (en un arroyo de laguna Blanca y en charcos de Kark y Tweedy).

33. *Navicula (Pinnularia) Doello-Juradoi* n. sp. (pl. III, figs. 10-11)

Valva lineal lanceolada, con bordes subparalelos o muy levemente triondulados y extremidades rostradas o subcapitadas. Área axial amplia, de forma lanceolada; área mediana en forma de faja transversal ancha y alcanzando ambos bordes valvares. Rafe filiforme, levemente ondulado, con poros centrales aproximados entre sí y fisuras terminales semicirculares. Estrías en número de  $7\frac{1}{2}$  a 8 en 0,01 mm., interrumpidas en la parte media de la valva, fuertemente divergentes en las extremidades. Largo 0,090 a 0,112 mm.; ancho 0,014 a 0,018 mm.

Esta especie es, sin duda, próxima a *N. microstauron*, a la cual, en nuestros materiales, parece ligada mediante formas de transición; pero se diferencia por sus mayores dimensiones, por el número de las estrías y por la forma y el ancho de la zona hialina. Por estos úl-

timos caracteres debe considerarse al lado de *N. aperta* y *N. Doeringii* (*Contrib.*, I, págs. 42-43, pl. III, figs. 2, 3, 4, 11, 12) formando parte de este grupo de formas ampliamente representado en la Argentina (véase *Contrib.*, I, págs. 43-44).

Esta especie que dedico al sabio organizador y director de la expedición de la Facultad de ciencias de Buenos Aires a Tierra del Fuego, está representada por escasos ejemplares en las series 234 y 239.

34. *Navicula* (*Pinnularia*) *interrupta* W. Sm. (pl. III, fig. 14)

*Pinnularia interrupta*, W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 59, pl. 19, fig. 184.  
*Navicula termes* var. *stauroneiformis*, Van Heurck, *Synopsis*, pl. 6, figs. 12-13.

A. Schmidt, *Atlas*, pl. 45, fig. 71.

*Navicula interrupta*, A. Schmidt, *Atlas*, pl. 45, figs. 72, 75, 76.

*Pinnularia interrupta* f<sup>a</sup> *stauroneiformis*, Cleve, *Synopsis*, II, pág. 76.

*Navicula biceps* var. *stauroneiformis*, A. Cleve, *Lappmark*, pág. 11.

*Navicula interrupta* f<sup>a</sup> *stauroneiformis*, Peragallo, *Catalogue*, pág. 595.

Raros ejemplares típicos en las series 234 y 238. Valva: largo 0,069 a 0,072; ancho 0,013 a 0,014 mm. Estrías 10 y 11 en 0,01 mm.

Considero típicos los ejemplares con pseudoestauro, según la figura de W. Smith, esto es, la f<sup>a</sup> *stauroneiformis* de Cleve.

Especie de agua dulce; cosmopolita. Para la región magallánica ya ha sido indicada por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 18, *N. interrupta* var. *stauroneiformis*) en río Baguales y en un charco de Mit Chico.

35. *Navicula* (*Pinnularia*) *subcapitata* Greg. var. *hybrida* (Grun.)

(pl. III, figs. 15-16)

*Navicula bicapitata* var. *hybrida*, Grunow, in Van Heurck, *Synopsis* pl. 6, fig. 9.

De Toni, *Sylloge*, pág. 28.

Los ejemplares que atribuyo a esta variedad son numerosos en la serie 237, más escasos en las series 234, 236 y 239. Valva: largo 0,029 a 0,042 mm.; ancho 0,006 a 0,009 mm. Estrías 10 a 10 1/2 en 0,01 mm.

Corresponden a la figura de Grunow y a los ejemplares que en *Collection*, n<sup>os</sup> 78, 321, 576 y 885, Tempère y Peragallo determinan como *N. bicapitata* Lag. var. *hybrida* Grun. Considero esta variedad, confundida por Cleve (*Synopsis*, II, pág. 77) con *N. microstauron* Ehr., mucho más próxima a *N. subcapitata* Greg. y, especialmente, a su var.

*paucistriata* Grun. (Van Heurck, *Synopsis*, pl. 6, fig. 23) que a *N. bicapitata* Lag. Por otra parte, ya Grunow y De Toni la habían considerado muy próxima a *N. subcapitata* Greg.

Varietad de agua dulce, indicada por Tempère y Peragallo como viviente en Ice Pond (New Britain, Connecticut, U. S. A.) y en Goschenen Alp (Suiza), como fósil en La Cassière (Puy de Dôme, Francia) y en White Lead Lak (New Jersey, U. S. A.).

Es nueva para la región magallánica; pero la forma típica fué señalada por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 18) en charcos de Patagonia austral (Mit Chico y Kark).

36. *Navicula (Pinnularia) appendiculata* (Ag.) Kütz. (pl. III, fig. 4)

- Cymbella appendiculata*, Agardh,  *Ic. Alg. Europ.*, pl. 1.  
 Agardh, *Conspectus*, pág. 9.  
*Frustulia appendiculata*, Kützing, *Synopsis*, pág. 14.  
 Ehrenberg, *Infusion.*, pág. 231.  
*Navicula obtusa*, Ehrenberg, *America*, pág. 131.  
 Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 2, 3, fig. 7, pl. 13, 1, pl. 13, 2, fig. 9,  
 pl. 29, 1, fig. 51, etc.  
 Kützing, *Bacillarien*, pág. 98.  
 Kützing, *Species Algarum*, pág. 72.  
 Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 38.  
 Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 905.  
 Ehrenberg, *Abhandl. 1871*, pl. 1 A. fig. 8.  
 Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 20, figs. 19-20.  
*Navicula appendiculata*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 93, pl. 3, fig. 28, pl.  
 4, fig. 1, pl. 5, fig. 5.  
 Kützing, *Species Algarum*, pág. 72.  
 Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 56, pl. 6, figs. 78 a 87.  
 Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 904.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 197.  
 Grunow, *Diatom.*, pág. 552, pl. 2, fig. 29.  
 Suringar, *Japon*, pág. 11, pl. 1, fig. 4.  
 Van Heurck, *Synopsis*, pág. 39, pl. 6, figs. 18-20.  
 Pelletan, *Diat.*, I, pág. 253, pág. 177.  
 Weisse, *Hapsal*, pág. 361, pl. 1, fig. 7.  
 Brun, *Alpes*, pág. 69, pl. 7, fig. 27.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 28.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 123, pl. 2, fig. 93.  
 Pantocsek, *Ungarn*, III, pág. 64, pl. 3, fig. 46.  
 A. Schmidt, *Atlas*, pl. 313, figs. 10-11.  
 Héribaud, *Travertins*, pl. 4, fig. 32.  
*Pinnularia appendiculata*, Cleve, *Synopsis*, II, pág. 75.  
 Mills, *Hull*, pl. 17, fig. 4.

Excepcional en la serie 234. No sé si los ejemplares de nuestros materiales podrán considerarse típicos, porque, en verdad, es muy difícil orientarse entre las numerosas discrepancias que existen en la literatura (descripciones y figuras) sobre los caracteres y límites de esta especie. Agardh (1830), Kiützing (1844), Grunow (1860), Van Heurck (1885), Cleve (1895), etc., dan de ella diagnósticos muy diversos y, en gran parte, contradictorios.

Los ejemplares observados concuerdan bien con las figuras 18 y 20 de Grunow (in Van Heurck, *Synopsis*) y 10-11 de Hustedt (in A. Schmidt, *Atlas*). Valva: largo 0,027 a 0,036 mm.; ancho 0,005 a 0,007 mm. Estrías 17-18 en 0,01 mm.

Especie de agua dulce y entre musgos, rocas húmedas, etc.; en regiones árticas, Islandia, Escocia, Suecia, Bélgica, Bengala, New Jersey, Maine, Ecuador (Chimborazo), Australia (Blue Mountains), Antártida sudamericana (musgos de la isla Petermann), etc.

En la región magallánica fué señalada por Ehrenberg (*Mikrogeol.* = *N. obtusa*) en las islas Malvinas y cabo de Hornos, y por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 18) en Patagonia austral (río Baguales, torrente de cerro Toro y arroyo de laguna Blanca).

var. *irrorata* Grun. (pl. III, figs. 5 a 7)

*Navicula appendiculata* var. *irrorata*, Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 6, figs. 30-31.

De Toni, *Sylloge*, pág. 28.

*Navicula budensis*, R. d'Aubert, in Héribaud, *Travertins*, pl. 4, fig. 35.

Abundante en la serie 234, frecuente en la 236. Valva: largo 0,018 a 0,023 mm.; ancho 0,006 mm. Estrías 20 en 0,01 mm.

Los numerosos ejemplares observados corresponden a las figuras de Grunow, excepto que los *capitula* terminales de la valva son mejor dibujados, casi como en la var. *budensis* Grun. y en la figura que R. d'Aubert (in Héribaud, *Travertins*, pl. 4) considera típica para la especie. La mayor parte de ellos muestran un simple acortamiento bilateral de las estrías situadas al rededor del área central (como en la fig. 31 de Grunow), mientras otros carecen de estrías en uno o en ambos lados del área mediana, desarrollada en forma de faja transversal (como en la fig. 30 del mismo autor). En los primeros, dos o tres estrías medianas son algo más marcadas que las demás.

Los caracteres apuntados pueden justificar la conservación de esta

variedad que Cleve (*Synopsis*, II, pág. 75) incluye en la sinonimia la de especie.

Variedad de agua dulce y surgentes minerales: en Puy de Dôme (Francia). Nueva para la región magallánica.

37. *Navicula* (*Pinnularia*) *isostauron* (Ehr.?) Grun. (pl. III, figs. 12-13)

- Stauroptera isostauron*, Ehrenberg, *America*, pág. 135, pl. 4, 2, fig. 1.  
 Rabenhost, *Süssw. Diat.*, pág. 30, pl. 9, fig. 5.  
 Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 17, 1, fig. 17, pl. 17, 2, fig. 5.  
*Stauroneis isostauron*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 106, pl. 25, fig. 10 a.  
 Kützing, *Species Algarum*, pág. 92.  
 Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 112, fig. 9.  
*Stauroneis isostauron*, Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 250.  
 Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 914, pl. 12, fig. 73.  
*Navicula* (*viridis* var.) *icostauron*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 27.  
*Navicula isostauron*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pl. 1, fig. 14.  
 O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 350, pl. 30, fig. 27.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 110.  
*Navicula isostauron* var. *conifera*, Héribaud, *Auvergne*, pág. 91, pl. 2, fig. 2.  
*Pinnularia isostauron*, Cleve, *Synopsis*, II, pág. 93.  
 A. Cleve, *Lappmark*, pág. 7.  
 A. Schmidt, *Atlas*, pl. 323, figs. 26-27.

Rara en las series 234, 236 y 237. Valva: largo 0,036 a 0,056 mm.; ancho 0,006 a 0,0075 mm. Estrías 10 a 12 en 0,01 mm., paralelas y perpendiculares al rafe en los ejemplares menores, las medianas levemente radiantes en los mayores; pseudo-estauro ancho al rededor de 0,006 mm.

En todos sus detalles corresponde a la descripción de Cleve y a las figuras de Hustedt, in A. Schmidt's *Atlas*, excepto en el ancho de la valva (0,008 mm., según Cleve) y en la amplitud del pseudo-estauro. Nuestros ejemplares, probablemente, representan una variedad más delgada y con faja hialina transversal más amplia, acercándose en su aspecto a *N. molaris* Grun, de la cual, sin embargo, difiere netamente por el tamaño, la forma del rafe, del área longitudinal y por el número de las estrías.

Cleve y Hustedt advierten, muy oportunamente, que la denominación de *Stauroptera isostauron* es muy dudosa y difícilmente puede aplicarse a la forma descrita y dibujada por Grunow. En efecto, tanto las representaciones de Ehrenberg, cuanto las de los autores que las han copiado (Rabenhorst, Kützing, Ralfs, O'Meara, Wolle) mues-

tran una forma más grande, lineal, elíptica, con estrías más finas y numerosas, que puede representar una forma de *N. divergens*, como insinúa Cleve, o mejor puede identificarse como *N. viridis* var.  $\beta$ . de W. Smith (= *N. viridis* var. *fallax* Cleve) como supone O'Meara.

*N. isostauron*, según Grunow, Cleve, De Toni y Hustedt, establece un anillo de conjunción entre el grupo *Complexae* y *Gracillimae* del subgénero *Pinnularia*.

Especie de agua dulce, especialmente bajo climas fríos: Groenlandia, Islandia, mar de Kara, Suecia, Noruega, Finlandia, Labrador, isla Kerguelen, etc.

Nueva para la región magallánica.

38. *Navicula* (*Paracaloneis*) *patagonica* Cleve var. *Schmidtii* n. var.  
(pl. VI, fig. 10)

*Navicula* sp.?, A. Schmidt, *Atlas*, pl. 43, fig. 24.

Valva linear, con bordes paralelos y extremidades cuneiformes. Área axial amplia (cerca de  $\frac{1}{3}$  del ancho de la valva), irregularmente lanceolada; área central en forma de faja transversal angosta, alcanzando en ambos lados los bordes valvares. Rafe levemente ondulado, relativamente grueso. Estrías 8 a  $8\frac{1}{2}$  en 0,01 mm., subparalelas, en los extremos valvares levemente radiantes. Largo 0,063 a 0,072 mm.; ancho 0,015 mm. Rara en la serie 239.

Completamente idéntica a la figura citada de A. Schmidt y próxima a *Navicula patagonica* Cleve (*N. viridis* var. ? *patagonica*, *Farskr. Diat.*, pág. 12, pl. 16, fig. 13; *Determinac.*, pág. 196; *Coloneis patagonica*, *Synopsis*, II, pág. 52), de la cual difiere, especialmente, por el número de las estrías y por la forma y ancho del área. Pero, a propósito de este último carácter, observo que Cleve, al fundar la especie con ejemplares procedentes de la sierra de Famatina (Rep. Argentina), se limitó a escribir: «striis... circa nodulum centralem desinentibus, linea mediana non attingentibus», acompañando una figura muy próxima a nuestros ejemplares por su área longitudinal relativamente amplia pseudo-estauro más bien angosto. Más tarde (Cleve, *Équateur*, pág. 100, pl. 7, fig. 9), al describir ejemplares procedentes de Pichincha (Ecuador), dice: «aire axiale linéaire au centre de la valve et dilatée en forme de stauros», publicando, al mismo tiempo, un dibujo con área axial aun bastante ancha, aunque un poco más angosta que en el dibujo anterior y área transversal algo más ancha



que en éste. En cambio, describiendo la misma especie en su *Synopsis*, Cleve la considera como provista de «axial area narrow, but distinct; central area a broad fascia, reaching to the margins».

Dada la exactitud de los datos proporcionados por este eminente diatomólogo, es de suponer que, en realidad, el ancho relativo del área longitudinal y transversal de esta especie es algo variable, como también se observa en especies afines.

El tipo fué hallado por Cleve en las localidades recordadas, en agua dulce o sobre rocas húmedas. En cambio, la forma «fraglich» de A. Schmidt procede de The Vat (Escocia?).

La posición sistemática de esta especie merece algunas consideraciones. Cleve la consideró primeramente como *Pinnularia* y luego como *Caloneis* en atención al carácter de las estrías terminales, no convergentes, sino radiantes. Sin duda esta característica disposición de las estrías terminales la aproxima al subgénero *Caloneis*; pero, por otra parte, la forma del rafe y de las estrías mismas, así como también la ausencia de un verdadero *sillon* en proximidad de los bordes valvares, confunde esta especie con el subgénero *Pinnularia*. Por estas razones propongo para ésta y especies afines un nuevo subgénero, *Paracaloneis*, de caracteres intermediarios entre *Pinnularia* y *Caloneis*, subgéneros ya afines desde varios puntos de vista.

39. *Navicula* (*Caloneis*) *fasciata* Lag. var. *gigantea* M. Per. (pl. VI, figs. 7 a 9)

*Navicula fasciata* var. *gigantea*, M. Peragallo, in Héribaud, *Traventins*, pág. 115, pl. 1, fig. 9.

Escasa en la serie 234. Salvo leves diferencias, corresponde a la variedad que Peragallo define como «semblable au type, mais plus grand et moins finement strié; pseudo stauros évasé d'environ 0,007 mm. de largeur; longueur 0,050 mm.; largeur médiane 0,010 mm.; 18 stries en 0,01 mm.». Nuestros ejemplares tienen pseudoestauro de 0,005 mm. aproximadamente, 15 a 17 estrías en 0,01 mm. y miden 0,054 a 0,060 de largo por 0,010 a 0,012 mm. de ancho.

Variedad hasta ahora conocida sólo al estado fósil en las traventinas de Tambour (Pny de Dôme, Francia).

var. *fontinalis* (Grun.) (pl. VI, fig. 6)

*Navicula fontinalis*, Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 12, fig. 33.

De Toni, *Sylloge*, pág. 150.

Van Heurck, *Traité*, pág. 220, pl. 2, fig. 211.

*Navicula bacillum* var. *inconstantissima*, Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 12, fig. 28.

Ejemplares escasos en las series 234 y 236. Completamente conformes, en sus caracteres esenciales, a la descripción de Van Heurck, pero de tamaño un poco mayor y de estrías algo menos numerosas, correspondiendo, por lo tanto, a la figura que Grunow ha dado por su *N. bacillaris* var. *inconstantissima*.

Valva: largo 0,031 a 0,039 mm.; ancho 0,0085 a 0,009 mm. Estrías 20 a 22 en 0,01 mm.

Cleve (*Synopsis*, I, pág. 50) reúne *N. fontinalis* y *N. bacillaris* var. *inconstantissima* a *N. fasciata*. Pero las dos formas de Grunow, aunque muy próximas a la especie de Lagerstedt, se diferencian de ésta por su valva linear y por la forma lanceolada del área. Teniendo en cuenta estas consideraciones, he creído conveniente reunir *N. bacillaris* var. *inconstantissima* a *N. fontinalis* y considerar ésta como variedad de *N. fasciata*.

La especie es de agua dulce o levemente salobre y, dándole la extensión que le atribuyó Cleve, cosmopolita. En la región magallánica fué señalada por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 10).

#### 40. *Navicula (Caloneis) silicula* Ehr. (pl. VI, fig. 3)

*Navicula silicula*, Ehrenberg, *Kreid.*, pág. 130.

Ehrenberg, *América*, pág. 131.

Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 6, 1, fig. 16, pl. 10, 1, fig. 13, pl. 35 a, 5, fig. 3, etc.

Ehrenberg, *Nord polar*, pl. 2, fig. 32.

Kützing, *Bacillarien*, pág. 101.

Kützing, *Species Algarum*, pág. 84.

Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 41.

Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 206.

*Navicula limosa*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 101, pl. 3, fig. 50.

Kützing, *Species Algarum*, pág. 84.

Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 41, pl. 6, fig. 31.

Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 188.

Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 894.

Grunow, *Diatom.*, pág. 594, pl. 3, fig. 8.

- Donkin, *Fresh-wat. Diat.*, pág. 294, pl. 18, fig. 7.  
 Donkin, *British Diat.*, pág. 78, pl. 2, fig. 6.  
 O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 368, pl. 31, fig. 30.  
 Brun, *Alpes*, pág. 73, pl. 7, figs. 11-12.  
 Dannfelt, *Baltic Sea*, pág. 27.  
 Lagerstedt, *Spetsbergen*, pág. 30, pl. 1, fig. 6.  
 Van Heurck, *Synopsis*, pág. 103, pl. 12, fig. 18.  
 Pelletan, *Diat.*, I, pág. 268, fig. 204 (3), pág. 274, fig. 212.  
 Schultze, *Staten Island*, pág. 113, pl. 69, fig. 14.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 147.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 219, pl. 5, fig. 207.  
*Navicula tumidula*, Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 41, pl. 5, fig. 9.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 188.  
 Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 895.  
 Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 24, fig. 23.  
*Navicula truncata*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 96, pl. 3, fig. 31, pl. 5,  
 fig. 4.  
 Kützing, *Species Algarum*, pág. 77.  
 Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 39, pl. 6, fig. 67.  
 Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 907.  
 O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 368, pl. 31, fig. 31.  
 Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 23, figs. 15-16.  
*Pinnularia limosa*, Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 45.  
*Caloneis silicula*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 51.  
 Cleve et Grove, *Diatomées Nouv.*, pág. 66.  
 O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 11.

Escasos y sólo en las series 236 y 237 los ejemplares que pueden referirse a la var. *genuina* de Cleve (*Synopsis*, pág. 51). Valva: largo 0,049 a 0,072 mm.; ancho 0,012 a 0,014 mm. Estrías 17 en 0,01 mm.

Especie de agua dulce; cosmopolita. Para la región magallánica fué registrada por Ehrenberg en las Malvinas y por O. Müller en un charco de Tweedy y en un arroyo de laguna Blanca.

var. *parva* n. var. (pl. VI, fig. 4)

Valva pequeña y ancha, levemente gibosa en el medio con extremos cuneiformes. Área axial angosta, área central pequeña, redonda. Estrías 16 a 17 en 0,01 mm. Largo 0,039 a 0,041 mm.; ancho 0,012 mm. Escasa en la serie 239.

Próxima a var. *curta* Grun. (Van Heurck, *Synopsis*, pl. 12, fig. 23), de la cual difiere por sus bordes evidentemente ondulados.

var. *patagonica* O. Müll. (pl. VI, fig. 5)

*Coloneis silicula* var. *patagonica*, O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 11, pl. 1, fig. 11.

Conforme a la descripción de Müller, quien fundó esta variedad con ejemplares procedentes de un torrente de cerro Toro (Patagonia austral).

Valva: largo 0,040 a 0,045 mm.; ancho 0,011 a 0,012 mm. Estrías 17 a 18 en 0,01 mm.

Escasos ejemplares en la serie 239.

var. *semicrucata* n. (pl. VI, fig. 1)

Idéntica a los grandes ejemplares de la forma *genuina*, cuyas dimensiones supera, caracterizándose por una interrupción unilateral mediana de las estrías. Por presentar un pseudoestauro incompleto establece una transición entre el grupo A y B de Cleve y, más exactamente, entre la f<sup>a</sup> *genuina* y var. *ventricosa*.

Valva: largo 0,090 a 0,093 mm.; ancho 0,0165 mm. Estrías 18 en 0,01 mm.

Escasos ejemplares en la serie 239.

var. *ventricosa* (Ehr.) Cleve (pl. VI, fig. 2)

*Navicula ventricosa*, Ehrenberg, *Abhandl.* 1830, pág. 67.

Donkin, *British Diat.*, pág. 74, pl. 12, fig. 7.

Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 59, pl. 5, fig. 6.

*Coloneis silicula* var. *ventricosa*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 52.

Ejemplares típicos, según las representaciones de Donkin y Grunow, pero con extremos subclavados como en la f<sup>a</sup> *genuina*.

Valva: largo 0,066 a 0,070 mm.; ancho 0,012 a 0,014 mm. Estrías 17 a 18 en 0,01 mm.

Ejemplares escasos en las series 237 y 239.

Variedad de agua dulce y salobre; cosmopolita. Para la región magallánica ha sido ya indicada por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 11) en Kark (charco), río Baguales, cerro Toro (torrente) y laguna Blanca (arroyo).

41. *Navicula (Neidium) bisulcata* Lag. (pl. VII, fig. 10)

*Navicula bisulcata*, Lagerstedt, *Spetsbergen*, pág. 31, pl. 1, fig. 8.

A. Schmidt, *Atlas*, pl. 49, figs. 15-17.

De Toni, *Sylloge*, pág. 150.

*Navicula scita*, W. Smith, *Pyrenées*, pág. 10, pl. 2, fig. 4.

Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 908.

Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 183.

De Toni, *Sylloge*, pág. 147.

*Neidium bisulcatum*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 68.

O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 12.

Escasos ejemplares típicos en las series 234 y 237. Valva: largo 0,040 a 0,075 mm.; ancho 0,010 a 0,0115 mm. Estrías 26 en 0,01 mm.

Especie de agua dulce en países fríos y regiones alpinas: Groenlandia, Spitsbergen, islas Beeren, Noruega, Suecia, Finlandia, Lac Gerardner (Vosgos, Francia), Almsee (Austria), Nueva Escocia (Canadá), Connecticut (U. S. A.), sierra de Famatina (Argentina), isla Booth-Wandel (tierra de Graham).

Para la región magallánica ha sido indicada por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 11) en río Bagnuales, en arroyos de Moulet y laguna Blanca y en charcos de Mit Chico, Tweedy y entre Kark y Tweedy.

42. *Navicula (Neidium) iridis* Ehr. pl. VII, fig. 7)

*Navicula iridis*, Ehrenberg, *America*, pág. 30, pl. 4, 1, fig. 2.

Kützing, *Bacillarien*, pág. 92, pl. 28, fig. 42.

Kützing, *Species Algarum*, pág. 71.

Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 907.

Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 171.

Donkin, *British Diat.*, pág. 306, pl. 31, fig. 6.

O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 306, fig. 26.

A. Schmidt, *Atlas*, pl. 42, fig. 2.

Van Heurek, *Synopsis*, pág. 103, pl. 13, fig. 1.

Pelletan, *Diat.*, I, págs. 272, 273, fig. 209.

Schultze, *Staaten Island*, pág. 73, pl. 66, fig. 17.

Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 18, fig. 4.

De Toni, *Sylloge*, pág. 153.

Van Heurek, *Traité*, pág. 220, pl. 5, fig. 212.

*Pinnularia iridis*, Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 42, pl. 6, fig. 1.

*Navicula firma*, W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 48, pl. 16, fig. 138.

A. Schmidt, *Atlas*, pl. 49, fig. 3.

*Navicula firma* var. *major*, Grunow, *Diatom.*, pág. 543, pl. 5, fig. 1.

Ströse, *Klieken*, fig. 5 a.

*Neidium iridis*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 69.

O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 12.

Rara en la serie 238; ejemplares pequeños y angostos; de forma lineal-elíptica con extremidades redondeadas. Valva: largo 0,093 a 0,102 mm.; ancho 0,018 a 0,020 mm. Estrías 17 a 10 en 0,01 mm.

Especie de agua dulce, viviente en climas más bien fríos y regiones alpinas: Tierra Francisco José, Islandia, Suecia, Finlandia, Rusia, Escocia, Bélgica, Suiza, altos Alpes franceses, Blue Mountains (Australia) y, particularmente, en las regiones septentrionales de Norte América (Canadá, Nueva Escocia, Nueva Brunswick, Orcas Islands, Maine, Connecticut, New Jersey, Massachussets, Washington, etc.).

En la región magallánica fué señalada por Ehrenberg en las Malvinas y cabo de Hornos, y por O. Müller en los arroyos de laguna Blanca (Patagonia austral).

var. *firma* (Kützing.) H. V. H. (pl. VII, fig. 7)

*Navicula firma*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 92, pl. 21, fig. 10.

Kützing, *Species Algarum*, pág. 71.

Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 909.

Rabenhorst, *Flora*, pág. 226.

Lewis, *Singular Diat.*, pág. 8.

Donkin, *British Diat.*, pág. 295, pl. 18, fig. 8.

Grunow, *Diatom.*, pág. 543, pl. 3, fig. 1.

Schumann, *Tatra*, pág. 75, pl. 4, fig. 58.

Suringar, *Japón*, pág. 13, pl. 2, fig. 18.

Brun, *Alpes*, pág. 14, pl. 7, fig. 1.

Grunow, *Fr. Josefs Land*, pág. 47.

Pelletan, *Diat.*, pág. 273, fig. 210 (2).

Schultze, *Staten Island*, pág. 101, pl. 90, fig. 15.

De Toni, *Sylloge*, pág. 155.

Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 19, figs. 9-10.

Schütt, *Bacillar.*, pág. 52, fig. 12 c, d, pág. 124, fig. 227.

*Navicula lata*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 92, pl. 3, fig. 51.

*Navicula microstoma*, Kützing, *Species Algarum*, pág. 71.

*Navicula affinis* var. *firma*, Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 126.

*Navicula iridis* var. *firma*, Van Heurck, *Traité*, pág. 221.

Ejemplares raros en la serie 299. Valva: largo 0,096 mm.; ancho 0,018 mm. Estrías 16 a 17 en 0,01 mm.

Cleve (*Synopsis*, I, pág. 69) incluye esta variedad en la forma típica (= *Neidium iridis*); en vez Van Heurck la considera como forma intermediaria entre el tipo y la var. *amphigomphus*. He adoptado este último criterio y he indicado con esta denominación ejemplares lineares con extremos levemente atenuados y redondeados.

Mismo habitat que el tipo. Nueva para la región magallánica.

var. **dubia** (A. Schm.) (pl. VII, fig. 9)

*Navicula dubia*, A. Schmidt, *Atlas*, pl. 49, fig. 11.

Idéntica a la anterior por forma de la valva y de las extremidades, pero mucho más corta y de estrías algo más numerosas. Valva: largo 0,040 a 0,057 mm.; ancho 0,015 mm. Estrías 18 a 20 en 0,01 mm.

Corresponde a la figura citada del *Atlas* de A. Schmidt en todos sus detalles.

Raros ejemplares en las series 236, 238 y 239.

El ejemplar dibujado por A. Schmidt procede de Puerto Montt (Chile austral).

var. **amphigomphus** (Ehr.) H. V. H. (pl. VII, fig. 5)

*Navicula amphigomphus*, Ehrenberg, *America*, pl. 3, 1, fig. 8.

Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 6, 1, fig. 20, pl. 7, 1, fig. 9, pl. 7, 3 a, figs. 11-12.

Kützing, *Bacillarien*, pág. 93, pl. 28, fig. 40.

Kützing, *Species Algarum*, pág. 73.

Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 38, pl. 6, fig. 47.

Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 908.

Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 176.

O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 367, pl. 31, fig. 27.

A. Schmidt, *Atlas*, pl. 49, figs. 32 a 34.

Brun, *Alpes*, pág. 73, pl. 7, fig. 13.

Van Heurck, *Synopsis*, pl. 13, fig. 2.

Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 18, fig. 10, pl. 19, fig. 5.

*Navicula firma* var.  $\beta$ , W. Smith, *Synopsis*, pág. 48.

W. Smith, *Auvergne*, pág. 5, pl. 1, fig. 1.

W. Smith, *French Diat.*, pág. 7, pl. 1, fig. 1.

*Navicula firma* var.  $\gamma$ , W. Smith, *Synopsis*, II, pág. 90.

Kitton, *Sc. Goss.*, 1867, pág. 68, pl. 1, fig. 152.

*Navicula firma*, Donkin, *British Diat.*, pág. 31, pl. 5, fig. 7.

*Navicula dilatata*, A. Schmidt, *Atlas*, pl. 49, fig. 9.

- Navicula affinis* var. *amphirhynchus*, Grunow, *Diatom.*, pág. 544, pl. 5, fig. 2.  
*Navicula iridis* var. *amphigomphus*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 104, pl. 13, fig. 2.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 154.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 221, pl. 5, fig. 213.  
*Neidium amphigomphus*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 69.

Ejemplares típicos, pero de tamaño muy reducido (*f<sup>a</sup> minor*): largo 0,051 a 0,057 mm.; ancho 0,013 a 0,015 mm. Estrías 16 en 0,01 mm. Escasos en la serie 238. En un ejemplar, evidentemente anómalo, he observado ambos poros centrales del rafe dirigidos hacia un mismo sentido.

Mismo habitat que el tipo. Nueva para la región magallánica.

#### 43. *Navicula (Neidium) affinis* Ehr. (pl. VII, fig. 4)

- Fragilaria navicula*, Ehrenberg, *America*, pág. 127, pl. 1, 3, fig. 8.  
 Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 33, 1, fig. 14.  
 Kützing, *Bacillarien*, pág. 40, pl. 29, fig. 63.  
 Kützing, *Species Algarum*, pág. 15.  
*Navicula affinis*, Ehrenberg, *America*, pl. 2, 2, fig. 7, pl. 2, 3, fig. 2, pl. 2, 5, fig. 4, pl. 3, 8, fig. 8, pl. 4, 2, fig. 6, pl. 4, 5, fig. 10.  
 Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 39, 3, fig. 79, pl. 34, 3 b, fig. 3, pl. 34, 1 b, fig. 5, etc.  
 Ehrenberg, *Nord-polar*, pl. 2, fig. 36.  
 Kützing, *Bacillarien*, pág. 95, pl. 28, fig. 65, pl. 30, figs. 45-46.  
 Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 40, pl. 6, fig. 58.  
 Gregory, *New Mull*, pág. 97, pl. 4, fig. 8.  
 Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 902, pl. 12, fig. 32.  
 Schumann, *Preuss. Diat.*, I, pl. 7, fig. 39.  
 Grunow, *Diatom.*, pág. 543, pl. 3, figs. 2-3.  
 Donkin, *British Diat.*, pág. 33, pl. 5, fig. 8.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 196.  
 Weisse, *Guanos*, pl. 2, fig. 52.  
 O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 367, pl. 31, fig. 28.  
 Suringar, *Japón*, pág. 12, pl. 1, fig. 17.  
 A. Schmidt, *Atlas*, pl. 47, figs. 20 a 23.  
 Schultze, *Staten Island*, pág. 70, pl. 66, fig. 4.  
 Brun, *Alpes*, pág. 72, pl. 7, fig. 21.  
 Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 14, figs. 1-2.  
*Diademesmis navicula*, Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 923.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 729.  
*Pleurosiphonia affinis*, Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 33, 1, fig. 14.  
 Ehrenberg, *Abhandl.*, 1870, pág. 58, pl. 3, 3, figs. 4-5.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 326.



Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 915.

*Navicula ceratostigma*, Ehrenberg, *America*, pág. 93.

*Navicula amphilepta*, Ehrenberg, *Mb. Berl. Akd.*, 1857, pág. 555.

*Neidium affinis* var. *genuina*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 68.

*Neidium affinis*, O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 12.

Raros ejemplares en la serie 241. Valva: largo 0,072 a 0,074 mm.; ancho 0,016 mm. Estrías 18 en 0,01 mm.

Corresponden a la f<sup>a</sup> *media* de Cleve (*Synopsis*, pág. 69), pero excluyendo de la sinonimia *Nav. firma* var. *subampliata* Grun. (A. Schmidt, *Atlas*, pág. 49, fig. 19 = *Nav. subampliata* De Toni, *Sylloge*, pág. 160) que, probablemente, constituye una variedad de esta especie.

*N. affinis* vive en agua dulce, particularmente en países fríos y regiones montañosas. Fué ya señalada en la región magallánica por Ehrenberg (Malvinas y cabo de Hornos) y por O. Müller (f<sup>a</sup> *minor*, en río Baguales y charcos en Kark, Mit Chico y Tweedy).

var. **ampliata** (Ehr.), (pl. VII, fig. 6)

*Navicula ampliata*, Ehrenberg, *Mb. Berl. Ak.*, 1842, pág. 337.

Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 17, 2, fig. 7, pl. 15 a, figs. 32-35.

Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 902.

A. Schmidt, *Atlas*, pl. 49, figs. 4-5.

*Navicula affinis*, W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 50, pl. 16, fig. 143.

Ströse, *Kliccken*, fig. 12.

*Neidium iridis* var. *ampliata*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 69.

*Navicula iridis* var. *ampliata*, Peragallo, *Catalogue*, pág. 576.

Raros ejemplares en la serie 239. Difieren de los anteriores por la forma de la valva, más ancha, y de las extremidades más prolongadas. Largo 0,087 a 0,092 mm.; ancho 0,022 a 0,023 mm. Estrías 16 a 17 en 0,01 mm.

Esta forma ha sido considerada como variedad de *N. iridis*; pero, puesto que entre esta especie y *N. affinis*, en realidad, no se puede establecer una división neta, siendo ligadas íntimamente por transiciones graduales, he preferido considerarla como variedad de la segunda por la forma más o menos netamente rostrada de los extremos de su valva.

. Mismo habitat que el tipo. Nueva para la región magallánica.

var. **undulata** Grun. (pl. VII, fig. 11)

*Navicula affinis* var. *undulata*, Grunow, *Diatom.*, pág. 544, pl. 3, fig. 6.  
Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 13, fig. 6.

*Navicula iridis* var. *undulata*, De Toni, *Sylloge*, pág. 155.

Van Heurck, *Traité*, pág. 221, pl. 5, fig. 216.

*Neidium affinis* var. *undulata*, Cleve, *Synopsis*, pág. 68.

En la serie 237. Ejemplares raros y pequeños (*f<sup>a</sup> minor*). Valva: largo 0,054 mm.; ancho 0,011 mm. Estrías 18 en 0,01 mm. La valva de los ejemplares examinados presenta la característica triondulación de los bordes, pero con gibosidad media acentuada; los extremos valvares son anchos, rostrados y subtruncados como en las figuras de Grunow (en *Synopsis*) y de Van Heurck.

Variedad de agua dulce; rara: señalada en Suecia (Cleve) y Bélgica (Van Heurck).

Nueva para la región magallánica.

(Continuará.)

ANALES  
DE LA  
SOCIEDAD CIENTÍFICA  
ARGENTINA

---

DIRECTOR : INGENIERO JULIO R. CASTIÑEIRAS

---

TOMO XCVII  
Primer semestre de 1924

---

BUENOS AIRES  
IMPRENTA Y CASA EDITORA « CONI »  
684, PERÚ, 684

---

1924

RESULTADOS  
DE LA  
PRIMERA EXPEDICIÓN A TIERRA DEL FUEGO (1921)

ENVIADA POR LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES (1)

---

DIATOMEAS DE TIERRA DEL FUEGO

POR JOAQUÍN FRENGUELLI

(Continuación)

---

44. *Navicula (Neidium) magellanica* Cleve (pl. VII, figs. 1-2)

*Neidium (oblique striatum* var. ?) *Magellanicum*, Cleve, *Magellan*, pág. 275,  
pl. 5. fig. 5.

Esta grande y hermosa especie de *Neidium* es frecuente en la serie 238 y más rara en las 234 y 236. Los ejemplares examinados difieren algo de la descripción y figura de Cleve, especialmente en lo que se refiere a la forma de las extremidades subcuneiformes y un poco prolongadas en los ejemplares mayores. En los menores la triondulación de los bordes es más acentuada que en los mayores; en éstos la gibosidad mediana, a veces, es menos pronunciada que las terminales. El número de las estrías es variable de 10 a 12 en 0,01 mm. Su oblicuidad es mucho menos acentuada que en *N. oblique striata* de A. Schmidt (*Atlas*, pl. 49, figs. 41-42) y, como generalmente se observa en *Neidium*, varía de grado de un ejemplar a otro: en algunos, especialmente en determinados condiciones de iluminación, las estrías aparecen casi derechas como he representado en la figura 1. Valva: largo 0,183 a 0,270 mm.; ancho a 0,042 a 0,048.

Esta especie, hasta ahora, es exclusiva de la región estudiada: Cleve la halló viviente en el estuario del río Grande y fósil en « Magellan Clay » de río Cullen (*Magellan*, págs. 276 y 281).

(1) Véase tomo XCIV, páginas 59 y 229, tomo XCVI, página 225, y tomo XCVII, página 87.

var. **Candelariae** n. var. (pl. VII, fig. 3)

Difiere de las formas típicas por los bordes valvares más fuertemente ondulados, con gibosidad mediana muy pronunciada, y por las extremidades atenuadas y más prolongadas. Estrías 10 en 0,01 mm, algo más oblicuas que en el tipo y onduladas. Valva: largo 0,250 a 0,256 mm.; ancho 0,054 mm.

En la serie 239; escasa.

45. **Navicula (Sellaphora) pupula** Kütz.

*Navicula pupula*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 93, pl. 30, fig. 40.

Cleve. *Synopsis*, I, pág. 131.

*Navicula (Baculum) pupula*, Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 60, pl. 5, figs. 8 a 10.

Ejemplares típicos, escasos, en las series 234 y 238. Valva: largo 0,030 a 0,039 mm.; ancho 0,08 a 0,010 mm.

Especie de agua dulce; cosmopolita. Ya indicada para la región magallánica por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 15) en charcos de Mit Chico y Tweedy.

Estudiando las diatomeas del río Primero (*Contrib.*, I, pág. 61) había propuesto el subgénero *Baculum* para distinguir las formas de *Navicula* del grupo « Bacillés » de Van Heurck; pero, en vista de que Mereschkowsky (véase O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 15) había ya fundado el género *Sellaphora* para comprender *N. bacilliformis* y *N. pupula*, adoptaré esta denominación, en cambio de la anterior, pero con la misma extensión y significado.

var. **bacillarioides** Grun. (pl. VI, fig. 11)

*Navicula pupula* var. *bacillarioides*, Cleve u. Grunow, *Arte. Diat.*, pág. 45.

De Toni, *Sylloge*, pág. 163.

Cleve, *Synopsis*, I, pág. 131.

Raros ejemplares en la serie 238; típicos. Valva: largo 0,043 a 0,048 mm.; ancho 0,09 mm,

Variedad de agua dulce; rara: según Tempère y Peragallo, viviente en Tamarack Swamp y Atkin's Pond (Bristol, Connecticut) y fósil en Pitruano Grande (Méjico).

Ya señalada por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 15) en la región magallánica (charco en Mit Chico).

var. **linearis** M. Per. (pl. VI, fig. 12)

*Navicula pupula* var. *linearis*, Tempère, *Collection*, pág. 42, n° 78.

Escasos ejemplares en las series 238 y 239. Idénticos a los que se observan en la preparación de Tempère citada. Difieren de la variedad anterior por dimensiones mayores y área central menos amplia e irregular. Valva: largo 0,057 a 0,072 mm.; ancho 0,013 a 0,014 mm. Estrías medianas 13  $\frac{1}{2}$  en 0,01 mm.

Muy próxima a *N. bacillaris*, pero provista de las características expansiones laterales de los nódulos terminales.

Peragallo fundó esta variedad con ejemplares de Ice Pond (New Britain, Connecticut),

46. **Navicula (Sellaphora) bacilliformis** Grun. (pl. VI, fig. 13)

*Navicula bacilliformis*, Cleve u. Grunow, *Arte. Diat.*, pág. 44, pl. 2, fig. 51.

Van Heurck, *Synopsis*, pl. 13, fig. 11.

De Toni, *Sylloge*, pág. 161.

Pantocsek, *Ungarn*, III, pág. 64, pl. 3, fig. 49.

Van Heurck, *Traité*, pág. 224, pl. 27, fig. 774.

Escasa en la serie 234. Ejemplares generalmente algo gibosos conforme a la figura de Grunow. Valva: largo 0,039 a 0,054 mm.; ancho 0,010 a 0,012 mm. Estrías medianas 12 en 0,01 mm.

Especie de agua dulce: Noruega, Finlandia, Inglaterra, Austria, Massachussets, Connecticut, New Jersey, Alpes australianos, Ecuador.

En la región magallánica ya señalada por O. Müller (charcos en Kark y Mit Chico).

47. **Navicula (Ortosticha) gregaria** Donk. (pl. VII, fig. 7)

*Navicula cryptocephala*, W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 53, pl. 17, fig. 155.

Brun, *Alpes*, pág. 70, pl. 7, fig. 24.

Pedicino, *Ischia*, pl. 2, figs. 9 a 11.

- Navicula lanceolata*, W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 46, pl. 31, fig. 272.  
 Schumann, *Preuss. Diat.*, I, fig. 38.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 171.  
 Brun, *Alpes*, pág. 65, pl. 7, fig. 4.  
*Navicula veneta*, Schumann, *Preuss. Diat.*, II, pl. 2, fig. 30.  
*Navicula Granum Avenae*, Schumann, *Preuss. Diat.*, II, pág. 52, pl. 2, fig. 36.  
*Navicula gregaria*, Donkin, *Northumberland*, pág. 10, pl. 1, fig. 10.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 177.  
 Donkin, *British Diat.*, pág. 43, pl. 6, fig. 13.  
 Van Heurck, *Synopsis*, pág. 85, pl. 8, figs. 12-15.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 46.  
 Cleve, *Synopsis*, I, pág. 108.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 182, pl. 3, pág. 125.  
 Peragallo, *Diat. France*, pl. 8, fig. 7.

Típica; escasa en las series 236 y 238. Valva: largo 0,020 a 0,035 mm.; ancho 0,009 mm. Estrías 18 en 0,01 mm.

Especie de agua salobre; cosmopolita. Ya señalada en la Argentina (Cleve, *Determinae.*, pág. 192) en Córdoba y La Rioja, y en la región magallánica (O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 13) en un charco de Kark.

48. *Navicula (Ortosticha) cuspidata* Kütz. (pl. VII, figs. 9-10-11-13-14)

- Bacillaria fulva*, Nitzsch, *Beitrag*, pág. 87, pl. 3, fig. 19.  
*Cymbella latefasciata*, Agardh, *Conspectus*, pág. 8.  
*Frustulia cuspidata*, Kützing, *Synopsis*, pág. 21, pl. 2, fig. 26.  
*Navicula amphisphaenia*, Ehrenberg, *America*, pág. 129.  
 Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 2, fig. 16, pl. 9, 2, fig. 16.  
 Ehrenberg, *Abhandl.*, 1870, pl. 2, 1, fig. 36.  
 Kützing, *Bacillarien*, pág. 93.  
 Kützing, *Species Algarum*, pág. 73.  
 Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 37.  
 Pritchard, *Infusoria*, pág. 905.  
*Navicula cuspidata*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 94, pl. 3, figs. 24-37.  
 Kützing, *Species Algarum*, pág. 74.  
 Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 37, pl. 5, fig. 16.  
 W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 46, pl. 16, fig. 131.  
 Weisse, *Hapsal*, pl. 1, fig. 29.  
 Fresenius, *Diatomeen*, pl. 4, 18.  
 Grunow, *Diatom.*, pág. 528.  
 Grunow, *Banka*, pág. 12, pl. 2, fig. 16 (4).  
 Pritchard, *Infusoria*, pág. 105, pl. 2, fig. 5.  
 Donkin, *British Diat.*, pág. 39, pl. 6, fig. 6.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 170.

- O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 357, pl. 31, fig. 1.  
 Suringar, *Japon*, pág. 11, pl. 1, fig. 6.  
 Brun, *Alpes*, pág. 66, pl. 7, fig. 6.  
 Van Heurck, *Synopsis*, pág. 100, pl. 12, fig. 4.  
 Dannfelt, *Baltic Sea*, pág. 29.  
 Schultze, *Staten Island*, pág. 72, pl. 66, fig. 11.  
 Truan, *Asturias*, pág. 36, pl. 1, fig. 26.  
 Pelletau, *Diat.*, I, pág. 272, pág. 208 (1).  
 Ströse, *Kliecken*, fig. 22.  
 Gerling, *Ostholstein*, fig. 1.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 136.  
 Wolle, *Diat. North Amer.*, pl. 12, fig. 16.  
 Cleve, *Synopsis*, I, pág. 109.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 214, pl. 4, fig. 190.  
*Navicula Reinickeana*, Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 929.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 139.  
*Navicula cuspidata* var. *amphisphaenia*, Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 170.  
*Van Heurckia cuspidata*, Brébisson, *Van Heurckia*, pág. 5.  
*Pinnularia amphisphaenia*, Ehrenberg, *Abhandl.*, 1875, pág. 138.

Especie presente en todos los materiales examinados, con excepción de las series 235 y 241; pero en escasos ejemplares y muy variables por lo que se refiere a la forma general de la valva y de sus extremidades, al tamaño y al número de las estrías. Todas estas variaciones son acompañadas por las relativas formas craticulares (*f<sup>a</sup> craticula*) relativamente frecuentes.

Consideraré como típicos los ejemplares que, más o menos, corresponden a la descripción de Van Heurck (*Traité*, pág. 214). Valva: largo 0,090 a 0,108 mm.; ancho 0,021 a 0,025 mm. Estrías transversales 13 a 14 en 0,01 mm. En las series 234, 237 y 239.

*N. cuspidata* es especie de agua dulce, cosmopolita. Para la región magallánica fué señalada por Ehrenberg (Malvinas) y por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 14) en charco de Mit Chico y en arroyo de Laguna Blanca.

var. *danaica* Grun. (pl. VII, fig. 6)

*Navicula cuspidata* var. *danaica*, Grunow, in Cleve, *Synopsis*, I, pág. 110.

Algunos ejemplares, con extremos cortos y obtusos, corresponden a la descripción de Cleve; otros, en cambio, de extremos más prolongados, atenuados y subrostrados se aproximan a *N. halophila* var. *obs.*



*cura* Aub. (Héribaund, *Travertins*, pág. 75, pl. 4, fig. 64), con la cual coinciden también por la forma del área longitudinal angosta, no dilatada al rededor del nódulo mediano. Pero difieren por el tamaño y el número de las estrías. Valva: largo 0,063 a 0,080 mm.; ancho 0,018 a 0,021 mm. Estrías transversales 14-16 en 0,01 mm.

Esta variedad ha sido señalada por Grunow y Cleve en Groenlandia y Massachussets (Danas Pond, U. S. A.). Nueva para la región magallánica. En las series 236, 237 y 238.

var. **major** n. var. (pl. VII, figs. 8, 12)

Reuno bajo esta denominación los ejemplares mayores; algunos de los cuales tienen valva de forma más lanceolada que en el tipo, con extremos menos agudos. Estrías transversales 11 a 12 y longitudinales 21 en 0,01 mm. Valva: largo 0,147 a 0,153 mm.; ancho 0,035 a 0,036. En las series 238 y 239.

var. **gracilis** M. Per. (pl. VII, figs. 15-16)

*Navicula cuspidata* var. *gracilis*, Tempère et Peragallo, *Collection*, pág. 300, n° 605.

*Navicula cuspidata* var. *gracilis* f<sup>a</sup> *craticula*, Ibidem.

Difiere del tipo por la forma de su valva más delgada, largamente linear-lanceolada; extremos más o menos obtusos; estrías más marcadas y menos numerosas. Éstas, según Peragallo, son 13 en 0,01 mm.; pero en la preparación de Tempère, citada, he observado la mayor parte de los ejemplares con sólo 11-12 estrías transversales en 0,01 mm. en la parte media de la valva.

Los ejemplares de nuestros materiales (raros en la serie 237) muestran sólo 10-11 estrías en la parte media de la valva y 13 en los extremos: algo radiantes las medianas y levemente convergentes las terminales, como en la var. *Héribaldi* M. Per. (Héribaund, *Auvergne*, pág. 108, pl. 4, fig. 16).

Valva: largo 0,127 a 0,168 mm.; ancho 0,024 a 0,025 mm.

Esta variedad, hasta ahora conocida sólo al estado fósil (depósito de agua dulce en Earl Town Lake, Canadá), se puede considerar próxima a *N. halophila* var. *major* (Héribaund, *Foss. Auvergne*, II, pág. 89, pl. 12, fig. 2) y a *N. guatemalensis* Cl. et Gr. (Cleve, *Esp. Nouv.*

pág. 144, pl. 9, fig. 2), ambas fósiles (en Francia y Guatemala, respectivamente), de las cuales difiere por el número de las estrías y, especialmente, por la forma de las extremidades.

49. *Navicula cryptocephala* Kütz. (pl. VI, fig. 18)

*Navicula cryptocephala*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 95, pl. 3, figs. 20-26.  
Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 46, pl. 4, figs. 4 a 6.

Típica. Escasos ejemplares en la serie 234. Valva: 0,027 a 0,030 mm.; ancho 0,006 a 0,008 mm. Estrías 14 a 16 en 0,01 mm.

Especie de agua dulce o levemente salobre, cosmopolita. Ya señalada en la región magallánica por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 16) en los ríos Baguales y Tres Pasos, y en los charcos de Mit Chico, Tweedy y entre esta última localidad y Kark.

var. *exilis* (Kütz.) Grun. (pl. VI, figs. 22-23)

*Navicula exilis (partim)*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 4, fig. 6 (*teste* Grunow).  
*Navicula cryptocephala* var.  $\gamma$  *minor*, Grunow, *Diatom.*, pág. 527, pl. 2, fig. 28 c-d.

*Navicula cryptocephala* var. *exilis*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 85, pl. 8, figs. 2-4.

Cleve, *Synopsis*, II, pág. 14.

Van Heurck, *Traité*, pág. 182, pl. 3, fig. 124.

Hériband, *Travertins*, pág. 74, pl. 4, fig. 48.

Típica y frecuente en la serie 234. Valva: largo 0,015 a 0,024 mm.: ancho 0,006 mm. Estrías 17  $\frac{1}{2}$  a 19 en 0,01 mm.

Variedad de agua dulce; señalada viviente en Bélgica, Francia (Somme, Provence, Auvergne), Inglaterra (Escocia), Suiza (Berna) y en la región magallánica (río Baguales y charco en Kark) por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 16).

var. *veneta* (Kütz.) Rabh.

*Navicula veneta*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 95, pl. 30, fig. 76.

Kützing, *Species Algarum*, pág. 75.

Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 39, pl. 6, fig. 83.

Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 198.

Pritchard, *Infusoria*, pág. 901.

- Donkin, *British Diat.*, pág. 43, pl. 6, fig. 13.  
 O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 372, pl. 31, fig. 45.  
 Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 8, fig. 3, pl. 14, fig. 34.  
 Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 23, fig. 7.  
 Hériband, *Travertins*, pág. 77, pl. 4, fig. 47.  
*Navicula cryptocephala* var. *veneta*, Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 148.  
 Van Heurck, *Synopsis*, pág. 85.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 46.  
 Cleve, *Synopsis*, II, pág. 14.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 182, pl. 3, fig. 123.  
 Peragallo, *Diat. France*, pág. 94, pl. 12, figs. 35 a 37.

Típica y frecuente en la serie 234. Valva: largo 0,024 a 0,036 mm.; ancho 0,005 a 0,007 mm. Estrías 13 a 14 en 0,01 mm.

Variedad de agua dulce y salobre: Suecia, Francia, Italia, etc. Ya señalada en la región magallánica por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 16) en las mismas localidades que la variedad anterior.

#### 50. *Navicula rhynchocephala* Kütz. (pl. VI, fig. 19)

- Navicula rhynchocephala*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 152, pl. 30, fig. 35.  
 Kützing, *Species Algarum*, pág. 75.  
 Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 39, pl. 6, fig. 68.  
 W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 47, pl. 16, fig. 132.  
 Pritchard, *Infusoria*, pág. 900.  
 Grunow, *Diatom.*, pág. 529, pl. 2, fig. 32.  
 Schumann, *Tatra*, pág. 68, pl. 3, fig. 39.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 196.  
 Donkin, *British Diat.*, pág. 38, pl. 6, fig. 4.  
 A. Schmidt, *Atlas*, pl. 47, figs. 31-32.  
 O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 416, pl. 34, fig. 31.  
 Brun, *Alpes*, pág. 80, pl. 7, fig. 19.  
 Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 33, pl. 2, fig. 35.  
 Van Heurck, *Synopsis*, pág. 84, pl. 7, fig. 31.  
 Dannfelt, *Baltic Sea*, pág. 25.  
 Cleve, *Vega*, pág. 466.  
 Pelletan, *Diat.*, I, pág. 259, fig. 188.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 44.  
 Cleve, *Synopsis*, II, pág. 15.  
 Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 9, fig. 34, pl. 10, fig. 21.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 181, pl. 3, fig. 119.  
 Peragallo, *Diat. France*, pág. 94, pl. 12, fig. 18.  
*Navicula cryptocephala* var. *rhynchocephala*, Ströse, *Kliecken*, pl. 1, fig. 3.

Atribuyo a esta especie ejemplares frecuentes en la serie 241 y conformes a la forma típica, excepto en el número de las estrías que

son 12  $\frac{1}{2}$  a 13 en 0,01 mm. Por este detalle podrían considerarse como de transición a la especie anterior. Valva: largo 0,036 a 0,045 mm.; ancho 0,008 a 0,009 mm.

Especie de agua dulce o levemente salobre; cosmopolita. Nueva para la región magallánica.

#### 51. *Navicula avenacea* Bréb.

*Navicula avenacea*, Brébisson, in Grunow, *Caspian Sea*, pág. 112, pl. 4, fig. 23.

*Navicula viridula* var. *avenacea*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 34.

*Navicula avenacea*, Frenguelli, *Contrib.*, I. pág. 49, pl. 4, fig. 12.

Raros ejemplares típicos en la serie 234. Valva: 0,040 a 0,048 mm.; ancho 0,012 mm.

Especie de agua dulce y salobre; cosmopolita. Ya indicada en la región magallánica por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 16) en Kark (charco) y en Cerro Toro (torrente).

#### 52. *Navicula viridula* Kütz. (pl. VII, fig. 5)

*Navicula viridula*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 91, pl. 30, fig. 47, pl. 4, figs. 10-15.

Kützing, *Species Algarum*, pág. 69.

Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 38.

Pritchard, *Infusoria*, pág. 905.

A. Schmidt, *Atlas*, pl. 47, figs. 53-54.

O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 410, pl. 34, fig. 14.

Brun, *Alpes*, pág. 80, pl. 8, fig. 7.

Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 34, pl. 2, fig. 35.

Dannfelt, *Baltic. Sea*, pág. 26.

Van Heurck, *Synopsis*, pág. 84, pl. 7, fig. 25.

Pelletan, *Diat.*, I, pág. 258, fig. 186, pl. 259.

Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 10, fig. 20.

De Toni, *Sylloge*, pág. 43.

Cleve, *Synopsis*, II, pág. 15.

Van Heurck, *Traité*, pág. 179, pl. 3, fig. 115.

Peragallo, *Diat. France*, pág. 95, pl. 12, fig. 24.

Héribaud, *Travertins*, pág. 78, pl. 4, fig. 45.

*Pinnularia viridula*, Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 43, pl. 6, fig. 39.

W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 57, pl. 17, fig. 175.

Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 214.

Frecuente en la serie 239, en ejemplares típicos. Valva: largo 0,054 a 0,081 mm.; ancho 0,015 a 0,018 mm. Estrías 10 en 0,01 mm.

Especie de agua dulce o levemente salobre; cosmopolita. En la región magallánica ha sido ya indicada por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 16) en los ríos Bagnales y Tres Pasos, en un arroyo de Laguna Blanca y en charcos de Kark, Mit Chico y Tweedy.

53. *Navicula vulpina* Kütz. (pl. VII, fig. 2)

*Navicula vulpina*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 92, pl. 3, fig. 43.

Kützing, *Species Algarum*, pág. 71.

Pritchard, *Infusoria*, pág. 905.

Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 171.

Van Heurek, *Synopsis*, pág. 83, pl. 7, fig. 18.

De Toni, *Sylloge*, pág. 41.

Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 111, fig. 10.

Cleve, *Synopsis*, II, pág. 15.

Van Heurek, *Traité*, pág. 179, pl. 3, fig. 111.

*Pinnularia vulpina*, Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 43, pl. 6, fig. 38.

Típica; frecuente en la serie 239. Valva: largo 0,087 a 0,095 mm.; ancho 0,014 mm. Estrías 10-11 en 0,01 mm., en la parte media de la valva un poco más espaciadas.

Especie de agua dulce; especialmente en regiones de clima frío: Suecia, Noruega, Finlandia, Irlanda, Groenlandia, Michigan, América ártica, Nueva Zelandia, etc.

Nueva para la región magallánica.

54. *Navicula cymbula* Donk. (pl. VI, fig. 24)

*Navicula cymbula*, Donkin, *Fresh-wat. Diat.*, pág. 294, pl. 18, fig. 6.

*Navicula lanceolata* var. *cymbula*, Cleve, *Synopsis*, II, pág. 22.

*Navicula cymbula*, Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 50, pl. 4, fig. 11.

Creo poder atribuir a esta especie raros ejemplares, en las series 238 y 239, de forma lanceolada, con extremos prolongados, subagudos; área axial indistinta y central orbicular; valva: largo 0,060 a 0,070 mm.; ancho 0,014; estrías en la parte media 8 y en los extremos 10 en 0,01 mm. Pero, como ya he observado para los ejemplares del río Primero (Córdoba), también en éstos las estrías terminales no son radiantes, sino perpendiculares al rafe y hasta un poco conver-

gentes, debiéndose, por tal carácter, considerarse en el grupo de *N. viridula* y no como variedad de *N. lanceolata* Kütz.

Especie de agua dulce: Inglaterra, Francia, Finlandia, Japón, Argentina (Córdoba). Nueva para la región magallánica.

55. *Navicula radiosa* Kütz. (pl. VII, fig. 3)

*Navicula radiosa*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 91, pl. 4, fig. 23.

Kützing, *Species Algarum*, pág. 69.

Pritchard, *Infusoria*, pág. 905.

Grunow, *Diatom.*, pág. 526.

Schumann, *Diat. Tatra*, pág. 69, pl. 3, fig. 42.

A. Schmidt, *Atlas*, pl. 47, figs. 50 a 52.

O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 407, pl. 34, fig. 3.

Brun, *Alpes*, pág. 78, pl. 8, fig. 2.

Dannfelt, *Baltic Sea*, pág. 26.

Van Heurck, *Synopsis*, pág. 83, pl. 7, figs. 19-22.

Pelletan, *Diat.*, I, pág. 258, fig. 185, pág. 259.

De Toni, *Sylloge*, pág. 42.

Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 21, figs. 6-7.

Cleve, *Synopsis*, II, pág. 17.

Van Heurck, *Traité*, pág. 180, pl. 3, fig. 112.

*Pinnularia radiosa*, Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 43, pl. 6, fig. 9.

W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 56, pl. 18, fig. 173.

Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 814.

Raros ejemplares en la serie 234; típicos. Valva: largo 0,051 a 0,068 mm.; ancho 0,010 mm. Estrías 12 en 0.01 mm.

Especie de agua dulce; cosmopolita. Para la región magallánica fué indicada por Cleve (*Magellan*, pág. 278) en la isla Desolación y por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 17) en charcos (Kark, Mit Chico y entre Kark y Tweedy), en los ríos (río Bagnales, río Tres Pasos) y torrentes (cerro Toro, Moulet).

var. **acuta** (W. Sm.) Grun. (pl. VII, fig. 4)

*Pinnularia amphioxys*, Ehrenberg, *America*, pág. 132.

Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 7, 3 A, figs. 4-5, pl. 16, 3, fig. 29, pl. 39, 3, fig. 92.

Ehrenberg, *Nordpolar*, pl. 2, fig. 62.

Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 43.

Weisse, *Guanos*, pl. 2, fig. 56.

*Navicula amphioxys*, Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 6, 1, fig. 14.

- Navicula amphioxys*, Ehrenberg, *America*, pl. 1, 1, fig. 8, pl. 1, 2, fig. 15, pl. 2, 1, fig. 32, etc.  
 Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 17, 2, fig. 18, pl. 37, 3, fig. 56, pl. 39, 3, fig. 80, etc.  
 Kützing, *Bacillarien*, pág. 91, pl. 28, fig. 37.  
 Kützing, *Species Algarum.*, pág. 69.  
 Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 38, pl. 6, fig. 63.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 174.  
 Pritchard, *Infusoria*, pág. 904.  
 Schumann, *Preuss. Diat.*, I, pl. 9, fig. 4.  
 Schumann, *Preuss. Diat.*, II, pl. 2, fig. 21.  
 Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 23, figs. 24-25.  
*Stauroneis amphioxys*, Ralfs in Pritchard, *Infusoria*, pág. 915.  
*Navicula oxyptera.*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 91.  
 Kützing, *Species Algarum.*, pág. 69.  
 Pritchard, *Infusoria*, pág. 906.  
*Pinnularia divergens*, W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 56, pl. 18, fig. 171.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 217.  
 Ströse, *Kliecken*, fig. 2.  
*Navicula radiosa* var. *acuta*, Grunow, *Diatom.*, pág. 524.  
 Brun, *Alpes*, pág. 78, pl. 8, fig. 24.  
 Van Heurck, *Synopsis*, pág. 83, pl. 7, fig. 17.  
 Pelletan, *Diat.*, I, pág. 272, fig. 208 (5).  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 42.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 180, pl. 3, fig. 113.  
*Navicula radiosa* (*partim*), Cleve, *Synopsis*, II, pág. 17.

Más frecuente que el tipo en las series 234, 238 y 239. Valva: 0,085 a 0,102 mm.; ancho 0,015 mm. Estrías 11 en 0,01 mm.

Variedad de agua dulce; cosmopolita. En la región magallánica ya señalada por Ehrenberg (*Mikrogeol.*, pág. 262 = *Nav. amphioxys*) en las Malvinas; por Hooker (*Erebus*, pág. 512 = *Nav. amphioxys*) también en las Malvinas; y por O. Müller (*Süd-Pataganien*, pág. 17 = *Nav. radiosa* var. *acuta*) en la Patagonia austral (río Baguales, charcos en Kark, Mit Chico, Tweedy).

56. *Navicula gracilis* Ehr. (pl. VI, figs. 20-21)

- Navicula gracilis*, Ehrenberg, *Abhandl.* 1830, pág. 64.  
 Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 47, pl. 4, fig. 17.

Frecuente en la serie 234; típica. Valva: largo 0,024 a 0,036 mm.; ancho 0,0075 mm. Estrías 11-12 en 0,01 mm.

Especie de agua dulce; especialmente en regiones frías y monta-

ñosas: Suecia, Finlandia, Dinamarca, Normandia, Suiza, América ártica, Argentina (sierra Famatina), etc.

Nueva para la región magallánica.

57. *Navicula cincta* Ehr. (pl. VI, figs. 15-16)

*Pinnularia cincta*, Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 10, 2, .fig. 6.

Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 226.

Pritchard, *Infusoria*, pág. 901.

*Pinnularia Heufleri*, Pedicino, *Ischia*, pl. 2, fig. 17.

*Navicula Kützingiana*, H. L. Smith, *New Diatoms.*, pág. 13, pl. 3, fig. 3.

*Navicula cincta*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 82, pl. 7, figs. 13-14.

Dannfelt, *Baltic Sea*, pág. 26.

De Toni, *Sylloge*, pág. 39.

Cleve, *Synopsis*, II, pág. 16.

Van Heurck, *Traité*, pág. 178, pl. 3, fig. 105.

Peragallo, *Diat. France*, pág. 98, pl. 12, fig. 31.

Héribaud, *Travertins*, pág. 74, pl. 4, fig. 40.

Escasa en la serie 234. Valva: largo 0,027 a 0,039 mm.; ancho 0,007 a 0,008 mm. Estrías 12-13 en 0,01 mm.

Especie de aguas dulce y salobre; cosmopolita. Ya señalada en la región magallánica por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 16) en Patagonia austral (charcos de Kark y Tweedy, río Baguales, torrente de cerro Toro).

var. *cari* (Ehr.) Cleve (pl. VI, fig. 17)

*Navicula cari*, Ehrenberg, *Infusion.*, pág. 179.

Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 12, fig. 20.

Kützing, *Bacillarien*, pág. 92.

Kützing, *Species Algarum*, pág. 71.

Pritchard, *Infusoria*, pág. 904.

Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 225.

Van Heurck, *Synopsis*, pl. 7, fig. 11.

De Toni, *Sylloge*, pág. 179.

*Navicula cincta* var. *cari*, Cleve, *Synopsis*, II, pág. 17.

Rara en las series 234 y 239. Los ejemplares observados por mí son algo más grandes y tienen un número de estrías menor que la forma típica, según Cleve. Valva: largo 0,050 a 0,057 mm.; ancho 0,008 a 0,009 mm. Estrías 14 en 0,01 mm.

Variedad de agua dulce, rara: Australia (Daintree River), Connecticut (Atkin's Pond-Bristol).



Para la región magallánica fué ya señalada por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 17) en un torrente de cerro Toro (Patagonia austral).

var. **Heufleri** Grunow (pl. VI, fig. 14)

*Navicula Heufleri*, Grunow, *Diatom.*, pág. 528, pl. 3, fig. 32.

O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 389, pl. 34, fig. 15.

Brun, *Alpes*, pág. 79, pl. 8, fig. 8.

Dannfelt, *Baltic Sea*, pág. 26.

Peragallo, *Diat. France*, pág. 98.

*Pinnularia Heufleri*, Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 214.

*Navicula (cineta* var.) *Heufleri*, Van Heurck, *Synopsis*, pl. 7, figs. 12-15.

*Navicula cineta* var. *Heufleri*, Van Heurck, *Synopsis*, II, pág. 82.

De Toni, *Sylloge*, pág. 40.

Cleve, *Synopsis*, II, pág. 16.

Van Heurck, *Traité*, pág. 178, pl. 3, fig. 106.

Peragallo, *Diat. France*, pl. 12, fig. 32.

Héribaud, *Travertins*, pág. 74, pl. 4, fig. 41.

*Navicula cineta*, Hustedt, in A. Schmidt, *Atlas*, pl. 299, figs. 26 a 30.

Escasa en las series 234 y 239. Típica. Valva: largo 0,024 a 0,027 mm.; ancho 0,005 a 0,006 mm. Estrías 10 en 0,01 mm.

Variedad de aguas dulce y salobre: en Suecia, Bélgica, Francia, Italia, Austria, Braunschweig. Texas, Massachussets, Ecuador. Nueva para la región magallánica.

58. ***Navicula peregrina*** (Ehr.) Kütz.

*Pinnularia peregrina*, Ehrenberg, *America*, pl. 1, 1, figs. 5-6, pl. 2, 4, figs. 1-2, etc.

*Navicula peregrina*, Kützling, *Bacillarien*, pág. 97, pl. 28, fig. 52.

Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 45, pl. 4, figs. 1-2.

Escasos ejemplares típicos en las series 234, 236, 238 y 239. Largo 0,090 a 0,138 mm.; ancho 0,020 a 0,021 mm.

Especie de agua salobre; cosmopolita. Para la región magallánica ha sido ya indicada por Hooker (*Erebus*, pág. 512) en la isla Cockburn y en las Malvinas.

var. **perlonga** n. var. (pl. VII, fig. 1)

Valva más grande y más alargada que el tipo, estrechamente lanceolada, de extremidades subagudas. Área central orbicular. Estrías,

como en el tipo, 6 en la parte media y 8 en 0,01 mm. en las extremidades. Largo 0,150 a 0,160 mm.; ancho 0,021 mm. Rara en la serie 234.

59. *Navicula expeditionis* n. sp. (pl. VI, fig. 25)

Valva lanceolada, ancha, con extremidades subagudas. Área axial muy angosta, casi indistinta, área central ovalada, pequeña. Rafe filiforme, derecho, con fisuras terminales, ambas torcidas en un mismo sentido. Estrías 11-12 en 0,01 mm.; las medianas largas y cortas, las laterales radiantes y onduladas (*¿sillon?*) y las terminales levemente convergentes; difícilmente descomponibles en perlas. Largo: 0,042 mm.; ancho 0,015 mm. Escasa en la serie 234.

Bajo el nombre de *Navicula demerara* Grun., Cleve (*Esp. Nouv.*, pág. 14, pl. 1, fig. 9) ha descrito una forma que, bajo muchos aspectos, se aproxima a nuestra especie; pero se diferencia por tener: área central más grande, irregular; una o más perlas grandes al lado del nódulo; fisuras terminales del rafe torcidas en sentido contrario; estrías 15-17 en 0,01 mm., formadas de perlas.

Dedico la nueva especie a los miembros de la expedición a Tierra del Fuego.

60. *Navicula placentula* Ehr. (pl. VI, fig. 26)

*Pinnularia placentula*, Ehrenberg, *America*, pl. 3, 7, fig. 22.

*Navicula placentula*, Kützing, *Baeillarien*, pág. 94, pl. 28, fig. 57.

Frenguelli, *Contrib.*, 1, pág. 50, pl. 4, fig. 13.

Raros ejemplares en la serie 238; grandes, con extremos subrotados, muy obtusos. Por la forma de la valva corresponden a *N. gastrum* Ehr.; pero con la estriación típica de *N. placentula*. Valva: largo 0,054 a 0,069 mm.; ancho 0,024 a 0,026 mm. Estrías 6 a 7 en 0,01 mm.

Especie de agua dulce; cosmopolita. La pequeña forma que ya indiqué para el río Primero (*Contrib.*, 1, pl. 4, fig. 13) no debe considerarse típica, correspondiendo tal vez a f<sup>a</sup> *minor*.

En la región magallánica ha sido ya señalada por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 18) en charcos (Mit Chico).

var. *lanceolata* Grun. (pl. VI, fig. 30)

*Navicula tumida* var. *lanceolata*, Grunow, *Diatom.*, pág. 537, pl. 2, fig. 44.

*Navicula placentula*, var. *lanceolata*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 34.

De Toni, *Sylloge*, pág. 56.

Cleve, *Synopsis*, II, pág. 23.

Conforme a la figura de Grunow y a la descripción de Cleve. Valva: largo 0,043 a 0,048 mm.; ancho 0,016 a 0,018 mm. Estrías 7 a 8 en 0,01 mm. Rara en la serie 239.

Variedad de agua salobre: Mar de Kara, Neusiedlersee, Skienitz See cerca de Berlín. Nueva para la región magallánica; pero tal vez deben atribuirse a esta variedad las formas «näherlich *Nav. gastrum* var. *jenisseyensis* Grun. (*Arct. Diat.*, pág. 31, pl. 1, fig. 28), doch sin die Pole breiter abgerundet», a las cuales se refiere O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 18).

61. *Navicula fuegiana* n. sp. (pl. VI, figs. 27-28)

Valva elíptica, con extremos capitados. Área axial angosta; área central ancha, rectangular, transversal. Estrías todas radiantes, curvas, excepto las laterales al área central; en número de 7 a 8 en la parte media, progresivamente aumentando de número hacia las extremidades hasta llegar a 12 en 0,01 mm., muy finamente lineadas. Largo: 0,036 a 0,048 mm.; ancho 0,015 a 0,018 mm. Escasa en las serie 234, 236, 238 y 239.

Por los contornos de la valva se asemeja a *N. anglica* Ralfs; mientras que por el aspecto de las estrías se parece a *N. placentula* var. *lanceolata*; por lo tanto, puede considerarse intermediaria entre estas dos formas. Por la estriación y la forma del área central recuerda también *N. dicephala* (Ehr.) W. Sm., pero es de valva más grande y más ancha que esta última especie.

var. *rostrata* n. var. (pl. VI, fig. 29)

Difiere de la anterior por los extremos valvares rostrados (no capitados) y bordes subparalelos; área central subcuadrada o romboi-

dal. Pero está ligada al tipo por formas de transición. Valva: largo 0,040 a 0,042 mm.; ancho 0,016 mm. Escasa en la serie 239.

O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 17, pl. 1, fig. 17) menciona una forma (*N. dicephala* var.?) que considera intermediaria entre *N. dicephala* y *N. anglica*; pero se trata de una forma más pequeña y con un número de estrías (14-16 en 0,01 mm.) mayor que en *N. fuegiana* y variedad.

62. *Navicula dicephala* Ehr. (pl. VI, figs. 31-32)

- Pinnularia dicephala*, Ehrenberg, *Infusion.*, pág. 185.  
 Ehrenberg, *America*, pl. 2, 1, fig. 29, pl. 2, 2, fig. 5.  
 Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 5, 1, fig. 19, pl. 6, 1, fig. 10, pl. 15, figs. 7-9, etc.  
 Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 44, pl. 6, fig. 44.  
 Schumann, *Preuss. Diat.*, I, pl. 9, fig. 27.
- Navicula dicephala*, Ehrenberg, *Infusion.*, pág. 185.  
 Kützing, *Bacillarien*, pág. 96, pl. 28, figs. 60-62.  
 Kützing, *Species Algarum*, pág. 76.  
 W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 53, pl. 17, fig. 157.  
 Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 10, 1, fig. 4, pl. 16, 1, fig. 17, pl. 16, 2, fig. 3, etc.  
 Pritchard, *Infusoria*, pág. 902.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 199.  
 Grunow, *Diatom.*, pág. 538, pl. 2, fig. 45.  
 Ehrenberg, *Abhandl. 1871*, pl. 1, E, fig. 4.  
 O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 416, pl. 34, fig. 30.  
 Brun, *Alpes*, pág. 76, pl. 7, fig. 34.  
 Dannfelt, *Baltic Sea*, pág. 26.  
 Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 34.  
 A. Schmidt, *Atlas*, pl. 72, figs. 29 a 33.  
 Van Heurck, *Synopsis*, pág. 87, pl. 8, figs. 33-34.  
 Schultze, *Staten Island*, pág. 71, pl. 66, fig. 8.  
 Pelletan, *Diat.*, I, pág. 260, fig. 190.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 57.  
 Ströse, *Kliecken*, fig. 4.  
 Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 17, fig. 21, pl. 20, fig. 22.  
 Cleve, *Synopsis*, II, pág. 21.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 188, pl. 3, fig. 138.  
 Héribaud, *Travertins*, pág. 75, pl. 4, fig. 51.
- Navicula undula*, Schumann, *Preuss. Diat.*, I, pág. 188, fig. 37.

Completamente típica y abundante en la serie 237; más escasas en las 235, 236 y 239. Valva: largo 0,026 a 0,036 mm.; ancho 0,009 a 0,010 mm. Estrías 9-11 en 0,01 mm.

Especie de agua dulce; cosmopolita. Para la región magallánica fué señalada por Ehrenberg en las Malvinas y por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 17), en la Patagonia austral (charcos en Kark, Mit Chico y Tweedy, arroyo de Laguna Blanca y río Baguales).

var. **subcapitata** (pl. VI, fig. 33)

*Navicula dicephala* var. *subcapitata*, Grunow, *Oesterr. Ungarn*, pág. 156, pl. 30, fig. 54.

Cleve, *Synopsis*, II, pág. 21.

Conforme a la figura de Grunow y la descripción de Cleve. Difiere del tipo únicamente por la forma de las extremidades truncadas no capitadas, y, consiguientemente, por la forma más lanceolada de la valva. Largo 0,022 a 0,027 mm.; ancho 0,009 a 0,01 mm. Escasa en la serie 237.

Esta variedad hasta ahora no ha sido señalada más que por su autor, quien la halló fósil en depósitos de Hungría.

### 63. *Navicula anglica* Ralfs

*Navicula anglica*, Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 900.

Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 51, pl. 4, figs. 21-23.

Raros ejemplares en la serie 239, idénticos, por el aspecto de la estriación, a aquellos del río Primero. Valva: largo 0,035 a 0,039 mm.; ancho 0,012 a 0,014 mm. Estrías 9 a 12 en 0,01 mm.

Especie de agua dulce o levemente salobre; cosmopolita. Ya indicada por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 17) en la región magallánica (charco en Tweedy).

var. **subsalina** Grun. (pl. VI, fig. 35)

*Navicula tumida* var. *subsalsa*, Grunow, *Diatom.*, pág. 537, pl. 4, figs. 43 b-c.

*Navicula anglica* var. *subsalina*, Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pág. 87, pl. 8, fig. 31.

Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 52, pl. 4, fig. 24.

Escasos ejemplares típicos en la serie 238. Valva: largo 0,030 mm.; ancho 0,013 mm. Estrías 9 a 12 en 0,01 mm: en la parte media, de

uno o ambos lados, alguna estría más corta se mezcla a las demás largas.

En agua dulce o levemente salobre: Neusiedler See y Shienitzer See (Prusia), Austria, Galicia, Inglaterra, Connecticut, Argentina. En la región magallánica ya registrada por Cleve (*Magellan*, pág. 274) en el estuario del mismo río Grande (Tierra del Fuego).

64. *Navicula pusilla* W. Sm. var. *spetsbergensis* Grun. (pl. VI, fig. 36)

*Navicula pusilla* var. *spitzbergensis*, Cleve n. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 40.

*Navicula pusilla* var. *spetsbergensis*, De Toni, *Sylloge*, pág. 130.

Ejemplares escasos en las series 234 y 236; típicos, según la descripción de Grunow. Valva: largo 0,042 a 0,045 mm.; ancho 0,019 a 0,021 mm. Estrías 15 en 0,01 mm., las medianas más espaciadas y formadas de perlas más gruesas.

Cleve (*Synopsis*, II, pág. 41) reúne esta variedad al tipo; pero, en realidad, ella se diferencia de éste por la forma visiblemente capitada de sus extremidades; simplemente rostradas en el tipo.

Variedad de agua dulce: Spitsbergen. Nueva para la región magallánica

65. *Navicula minutissima* (Cleve?) (pl. VI, figs. 43-44)

*Navicula scutelloides* var. *minutissima*, Cleve, *Färskattens Diat.*, pág. 12, pl. 16, fig. 10.

Cleve, *Synopsis*, II, pág. 40.

Valva circular o casi; área longitudinal angosta, lanceolada. Rafe filiforme, derecho, engrosado hacia los poros centrales relativamente gruesos. Estrías 16-18 en 0,01 mm., todas radiantes, sinuosas, de largo desigual, especialmente en el sector mediano; difíciles de resolver. Largo 0,012 a 0,015 mm.; ancho 0,011 a 0,014 mm.

Identifico, con alguna reserva, nuestros ejemplares con la forma de Cleve porque de las figuras y descripción de este autor (*circularis*, 0,008 mm. diam., *striis radiantibus indistinctis*) no es posible formarse un criterio más exacto. De todos modos considero conveniente separarlos de *N. scutelloides*, W. Sm., cuyas estrías son distintamente perladas y derechas.

Especie de agua dulce: en Groenlandia (Kornok). Nueva para la región magallánica.

66. *Navicula (Mesoleia) mutica* Kütz.

*Navicula mutica*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 93, pl. 3, fig. 32.

Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 55.

*Navicula mutica* constituye un amplio grupo de formas muy diferentes, pero reunidas entre sí por todos los intermedios imaginables.

Sobre la descripción y las figuras originales de Kützing bien difícil sería decidir cuáles son los caracteres que deben considerarse típicos para la especie; como también queda imposible establecer divisiones netas entre las diversas variedades fundadas y apreciar el justo valor taxonómico de las muchas especies afines fundadas por los autores modernos. Todas estas formas están íntimamente ligadas entre sí por el aspecto de la estriación y por el punto aislado en proximidad de un costado del nódulo mediano, homólogo al estigma de *Gomphonema*. Forman, por lo tanto, un grupo homogéneo que podría considerarse formado por variaciones de una misma especie o, quizá mejor, un subgénero reuniendo varias especies muy afines entre sí y ligadas por formas de transición. Desde este último punto de vista estimo conveniente separar su conjunto en tres grupos principales con caracteres de especies o, si se quiere, de subespecies:

α. *N. mutica*, Kützing (1844).

β. *N. muticopsis*, Van Heurck (1909).

γ. *N. Charcotii*, M. Peragallo (1921).

Las formas que pertenecen al segundo grupo se diferencian de aquellas del primero, especialmente por mayor robustez de su sílice, estriás más gruesas, más fuertemente granuladas y, por lo común, más separadas (Van Heurck, *Belgica*, pág. 12). Las formas del tercer grupo se diferencian de las anteriores por presentar un surco marginal (*sillon*) que interrumpe las estriás (M. Peragallo, *Deux. Expéd.*, pag. 15) entre la fila marginal de perlas y la fila subsiguiente.

En nuestros materiales existen variedades pertenecientes a los tres grupos recordados (1)

(1) *Navicula mutica* y formas afines parecen particularmente abundantes y variables en las regiones australes y antárticas. Creo que Holmboe (*Nar. mutica*) ya ha llamado la atención sobre el particular; pero no conozco personalmente la obra de este autor. Después de él Carlson (in *Wiss. Ergebn. Schwed. Südpol.-Expéd.*, 1901-03, IV), Van Heurck, (*Belgica*), W. a G. S. West (*Brit. Antaret.-Expéd.*), F. E. Fritsch (*Nation. Antaret. Expéd.* y *Terra Nova*) y M. Peragallo (*Deux. Expéd.*) han descrito numerosas especies y variedades nuevas que, a mi juicio, deben distribuirse entre los tres grupos mencionados. Las principales de las for-

«. *Navicula mutica* Kütz. var. *Conhii* (Hilse) Grun.

*Stauroneis Conhii*, Hilse. *Beiträge*, pág. 83.

*Navicula mutica* var. *Conhii*, Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pág. 95, pl. 10, fig. 19.

*Navicula mutica* fª *Conhii*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 129.

Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 55, pl. 4, fig. 31.

Rara en las series 234 y 237. Valva: largo 0,019 a 0,025 mm.; ancho 0,008 a 0,011 mm.

mas a que me refiero son las siguientes: *Navicula Charlatii* Per., *N. Charcotii* Per., *N. dicephala* Fritsch, *N. globiceps* Fritsch. y vars. *amphicephala* y *elongata* Fritsch, *N. mutica* vars. *truncata*, *cymbelloides* y *capitulata* Per., *N. muticopsis* H. V. H. y vars. *capitata* Carls., *capitata* Per., *evoluta et reducta* West et West, *N. muticopsiforme* West et West, *N. Murrayi* West et West y var. *elegans* West et West, *N. Shackletonii* West et West y var. *pellucida* West et West.

Para muchas de las formas mencionadas se ha hecho una muy lamentable confusion. Así, por ejemplo, Fritsch (*Nat. Antaret. Exped.*, págs. 52-53, pl. 3, figs. 154-155) atribuye a *N. globiceps* Greg. (que pertenece a *Pinnularia*) dos formas (fª *amphicephala* y fª *elongata*) que el mismo autor considera próxima a *N. muticopsis* y a *N. Shackletoni*: una corta, fuertemente inflada en la parte media de la valva, con extremos netamente capitados, con estrías ralas y formadas por perlas relativamente gruesas, que, probablemente, coincide con *N. muticopsis* var. *capitata* Per., y otra más larga, menos dilatada en la parte mediana, con extremos obtusos o redondeados, estrías finas, numerosas y formadas de pequeñas perlas, que Fritsch considera íntimamente ligada a *N. Murrayi* var. *elegans* W. et W., y que, a mi juicio, corresponde a una variedad de *N. mutica* Kütz., de colocarse entre las vars. *producta* Grun. y *ventricosa* (Kütz.).

Al mismo modo Fritsch (*Terra Nova*, pág. 14, pl. 1, fig. 32) describe como *Navicula dicephala* Ehr. una forma que difiere de su *N. globiceps* fª *amphicephala* tan sólo en la parte mediana de la valva, cuyos lados son paralelos o levemente convexos. Por tanto, coincide o es muy próxima a *N. muticopsis* var. *capitata* Per. o a *N. mutica* var. *cymbelloides* Per., pero sin la deformación cimbiforme que se observa en esta última. Fritsch la declara « clearly identical » a *N. muticopsis* var. *capitata* Carlson (*Südpol. Exped.*, pág. 15, pl. 1, fig. 19) y reconoce que no hay duda de que algunas formas de *N. muticopsis* se aproximan a estas formas capitadas, pero agrega que éstas últimas (esto es, *Navicula dicephala*) no deben confundirse con *N. muticopsis* y variedades porque éstas « are never more than might be described as subcapitate ». Fritsch evidentemente no toma en consideración el aspecto de las estrías y el punto aislado en proximidad del nódulo central, características fundamentales de las formas del grupo de *Navicula mutica*. Pero, luego agrega: « I have preferred for the present to refer them to *N. dicephala*, but future experience may show that this is, after all, but a form of *N. muticopsis*. It should be added that the Diatom described and figured in outline from the South Orkeneyes (Fritsch, in *Journ. Linn Soc., Bot.*, XL, pág. 36, text-fig. B) as *N. muticopsis* is undoubtedly the same form as that here described. »



Forma de agua salobre; cosmopolita. Para la región magallánica fué ya citada por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 14) en río Baguales y charco en Kark.

var. **Goeppertiana** (Bleisch) Grun. (pl. VI, fig. 41)

- Stauvoptera semen*, Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pág. 13.  
*Stauroneis semen*, Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 35 A, 1, fig. 3, pl. 35 A, 7, fig. 20, pl. 38 A, 17, fig. 17, etc.  
 Pritchard, *Infusoria*, pág. 912.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 221.  
*Stauroneis Goeppertiana*, Bleisch, *Diatom.*, pág. 81.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 248.  
*Stauroneis Conhii*, Schumann, *Tatra*, pág. 78, pl. 4, fig. 61.  
*Navicula mutica* var. *Goeppertiana*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 65, pl. 18, figs. 18-19.  
 Cleve, u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 41.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 114.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 207, pl. 14, fig. 168.  
 Heragallo, *Diat. France*, pág. 59, pl. 7, figs. 38-39.  
 Héribaund, *Travertins*, pág. 76, pl. 4, fig. 58.

Típica; rara en la serie 239. Valva: largo 0,035 a 0,042 mm.; ancho 0,011 mm. Estrías 17 a 18 en 0,01 mm.

Variedad de agua dulce y salobre: Bélgica, Francia, Nueva Escocia, Indias occidentales, Ecuador. En la región magallánica ya indicada por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 15) en las mismas localidades que la anterior.

var. **ventricosa** (Kütz.) Grun. (pl. VI, fig. 39)

- Stauroneis ventricosa*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 105, pl. 30, fig. 27.  
 Kützing, *Species Algarum*, pág. 91.  
 Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 49, pl. 9, fig. 16.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 246.  
 Gregory, *British Diat.*, pág. 5, pl. 1, fig. 10.  
 Pritchard, *Infusoria*, pág. 912.  
 Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 4, fig. 1-b.  
*Navicula mutica* var. *ventricosa*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 41.  
 Van Heurck, *Synopsis*, pág. 96.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 115.  
 Cleve, *Synopsis*, I, pág. 129.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 207, pl. 4, fig. 171.  
 Peragallo, *Diat. France*, pág. 59, pl. 7, fig. 41.  
 Peragallo, *Deux. Exped.*, pág. 17.

Rara en la serie 237. Valva: largo 0,025 mm.; ancho 0,011 mm. Estrías 17 en 0,01 mm. Difiere un poco de las formas citadas en sinonimia por la valva menos inflada, algo más ancha y extremos capitados más dilatados. Podría considerarse intermediaria entre var. *ventricosa* y var. *truncata* (Peragallo, *Deux. Expéd.*, pág. 17, pl. 1, fig. 27). *N. mutica* var. *cymbelloides* Per. (*ibid.*, pág. 16, pl. 1, fig. 28) podría representar una forma anormal de la misma variedad. Difiere de *N. dicephala* Fritsch, *N. globiceps* Fritsch, *N. muticopsis* var. *capitata* Carls., var. *capitata* Per., etc. (véase nota a pág. 160), casi exclusivamente que por el número de las estrías, el que varía de 12 a 14 en 0,01 mm. en las formas citadas.

Variedad de agua dulce y salobre: en Sajonia (Nordhausen), Francia (Falaise, Palavas), Argentina (según Cleve), Antártida (sobre nieve y musgos del archipiélago Palmer). Nueva para la región magallánica.

β. *Nav. muticopsis* H. V. H. var. *lanceolata* n. var. (pl. VI, fig. 40)

Valva lanceolada, con extremos prolongados, redondeados. Área axial muy angosta; área central grande, irregularmente cuadrada. Nódulo central romboidal, llevando en proximidad de uno de sus ángulos laterales el punto aislado unilateral. Estrías 14 en la parte media de la valva y 16 en 0,01 mm. en los extremos; fuertemente perladas, particularmente las medianas. Largo 0,045 mm.; ancho 0,012. Rara en la serie 237.

var. *linearis* n. var. (pl. VI, fig. 42)

Valva lineal, con bordes subparalelos y extremos subrostrados, obtusos. Estrías fuertemente perladas, 11 1/2-12 en 0,01 mm. Largo 0,027 mm.; ancho 0,007 a 0,008 mm. Rara en la serie 234.

Parecida a *N. mutica* var. *producta* Grun., especialmente según la descripción y figura de Peragallo (*Diat. France*, pág. 59, pl. 7, fig. 40), discrepando sólo por el aspecto y el número de las estrías.

7. *Navicula Charcotii* M. Per. (pl. VI, fig. 38)

*Navicula (Coloneis) Charcotii*, Peragallo, *Deux. Expéd.*, pág. 15, pl. 1, fig. 16.

Frecuente en la serie 237, más rara en la 238. Completamente conforme a la descripción y figura de M. Peragallo. Valva: largo 0,025 a 0,028; ancho 0,011 a 0,012 mm. Estrías 14 en 0,01 mm.

Peragallo ha descrito esta especie en materiales procedentes de la región antártica sudamericana (sobre musgos de la isla Booth-Wandel y cabo Tuxen) y la consideró como perteneciente al subgénero *Coloneis*; pero el aspecto de la estriación y el punto aislado unilateral sobre un lado del pseudo-estauro colocan esta especie en el grupo de *N. mutica*. El *sillon* marginal no tiene el mismo carácter que en *Coloneis*, siendo, más bien, formado por el espacio entre las dos primeras hileras de perlas (a contar desde el borde valvar) más grandes y más separadas que las demás en cada estria.

Tal vez *N. Charlatii* (M. Peragallo, *Deux. Expéd.*, pág. 15, pl. 1, fig. 34) corresponde al mismo grupo.

var. *magellanica* n. var. (pl. VI, fig. 37)

Valva linear elíptica, de extremidades ampliamente truncadas, redondeadas. Área axial angosta; área central amplia, desarrollada transversalmente en pseudo-estauro, llevando un punto unilateral aislado, bien separada del nódulo central. Estrías 10-11 en 0,01 mm., radiantes, gruesas, granuladas: gránulos formando líneas longitudinales irregulares; las cuatro estrías medianas de cada lado reducidas al solo gránulo marginal. Largo 0,048 a 0,063 mm.; ancho 0,012 a 0,015 mm.

Idéntica a la anterior, excepto que por el tamaño, más alargado, y las estrías más gruesas y más espaciadas. Escasa en la serie 237.

67. *Navicula (Anomoeoneis) sculpta* Ehr. (pl. VI, fig. 45)

*Navicula rostrata*, Ehrenberg, *Mb. Berl. Ak.* 1840, pág. 18.

Kützing, *Bacillarien*, pág. 94, pl. 3, fig. 55.

Kützing, *Species Algarum*, pág. 74.

Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 37, pl. 6, fig. 52.

Pritchard, *Infusoria*, pág. 901.

- Grunow, *Diatom.*, pág. 540.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 197.  
 Donkin, *British Diat.*, pág. 15, pl. 2, fig. 9.  
 O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 359, pl. 31, fig. 8.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 139.  
*Navicula tumens*, W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 59, pl. 17, fig. 150.  
 Pritchard, *Infusoria*, pág. 900.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 192.  
*Navicula sculpta*, Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 10, 1, fig. 5.  
 Pritchard, *Infusoria*, pág. 900.  
 Fresenius, *Diatomeen*, pl. 4, figs. 14 a 16.  
 A. Schmidt, *Atlas*, pl. 49, figs. 46 a 48.  
 Van Heurck, *Synopsis*, pág. 100, pl. 12, fig. 1.  
 Dannfelt, *Baltic Sea*, pág. 29.  
 Pautošek, *Ungarn*, pág. 55, pl. 11, fig. 191.  
 Pelletan, *Diat.*, I, pág. 270.  
 Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 9, figs. 44-45.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 216, pl. 4, fig. 194.  
 Peragallo, *Diat. France*, pág. 62, pl. 8, fig. 3.  
*Frustulia sculpta*, Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 227.  
*Anomoeoneis sculpta*, Pfitzer, *Bacillar.*, pág. 77.  
 Cleve, *Synopsis*, II, pág. 6.

Raros ejemplares en la serie 238, no completamente típicos. Difieren del tipo por la forma más prolongada y más netamente rostrada de las extremidades valvares y por la forma de las áreas laterales, ambas ensanchadas en su parte media, aunque sobre un costado menos ampliamente que sobre el otro: formando así un pseudo-estauro bilateral, pero asimétrico, puesto que en un solo lado alcanza el borde valvar. Valva: largo 0,078 mm.; ancho 0,026 mm. Estrías 14 en 0,01 mm.

Especie de agua dulce y salobre; cosmopolita. Nueva para la región magallánica.

#### 68. *Navicula (Lyraneis) pygmaea* Kütz.

- Navicula pygmaea*, Kützting, *Species Algarum*, pág. 77.  
 Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 54, pl. 4, figs. 11 a 14.

Frecuente y típica en la serie 234. Valva: largo 0,030 a 0,035 mm.; ancho 0,012 a 0,013 mm.

Especie de agua dulce y salobre; cosmopolita. Para la región magallánica fué ya indicada por Cleve (*Magellan*, pág. 274) en el estuario del río Grande (Tierra del Fuego).

69. *Navicula (Diploneis) elliptica* Kütz. (pl. IX, fig. 6)

- Navicula elliptica*. Kützing, *Bacillarien*, pág. 98, pl. 30, fig. 55.  
 Ehrenberg, *Mb. Berl. Ak. 1844*, pág. 204.  
 W. Smith, *Synopsis*, pág. 92.  
 Pritchard, *Infusoria*, pág. 899.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 179.  
 Donkin, *British Diat.*, pág. 7, pl. 1, fig. 6.  
 A. Schmidt, *Atlas*, pl. 7, figs. 29 a 32.  
 O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 384, pl. 32, fig. 21.  
 Brun, *Alpes*, pág. 77, pl. 6, fig. 13.  
 Dannfelt, *Baltic Sea*, pág. 30.  
 Van Heurck, *Synopsis*, pág. 92, pl. 10, fig. 10.  
 Belloc, *Pyrénées*, pág. 48, pl. 3, fig. 18.  
 Pelletau, *Diat.*, I, págs. 263-264, fig. 199.  
 Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 14, figs. 18-19.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 89.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 201, pl. 4, fig. 156 (1<sup>a</sup>).  
 Schultze, *Staten Island*, pág. 73, pl. 66, fig. 14.  
 Peragallo, *Diat. France*, pág. 128, pl. 21, fig. 16.  
*Navicula elliptica* var. *minor*, Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 180.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 90.  
*Navicula ovalis*, W. Smith, *Synopsis*, pág. 48, pl. 18, fig. 153 a'.  
*Pinnularia elliptica*, Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 42, pl. 6, fig. 23.  
*Diploneis elliptica*, Cleve, *Synopsis*, pág. 92.  
 A. Cleve, *Lappmark*, pág. 17.

Típica. Ejemplares raros o escasos en las series 234 y 238. Valva: largo 0,025 a 0,038 mm.; ancho 0,016 a 0,021 mm. Estrías 11 en 0,01 mm.

Especie de agua dulce; cosmopolita. Ya señalada en la región magallánica por P. Petit (*Cap Horn*, pág. 115) en aguas de deshielo a Cabo de Hornos; por Cleve (*Magellan*, pág. 277) en la isla Desolación; por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 13) en río Bagnuales, torrente de Moulet, charcos en Tweedy y Kark.

70. *Navicula (Diploneis) Smithii* Bréb. var. *argentina* n. var. (pl. IX, fig. 5)

Escasa en las series 234 y 239. Difiere de la especie típica, especialmente por tener, en el interior del *sillon*, estrías formadas por una sola hilera de perlas, más grandes que aquellas de los espacios intercostales externos y bien marcadas. Difiere también por el aspecto del nódulo mediano grande y ovalado, como en *N. ovalis*. Valva:

largo 0,050 a 0,054 mm.; ancho 0,028 a 0,029 mm. Costillas 6 en 0,01 mm.

Por la distribución de las perlas en los espacios intercostales esta variedad se aproxima a *N. nitescens* Greg., pero se diferencia de ésta por la forma de la valva, la posición del *sillon*, el número de las costillas y todos los demás caracteres que separan *N. Smithii* de *N. nitescens*. Difiere de *N. ovalis* por las características costillas y la doble hilera de perlitas entre cada espacio intercostal.

La forma típica vive en agua marina y salobre; cosmopolita.

71. *Navicula* (*Muelleria*) *linearis* (O. Müll.) (pl. IX, fig. 4.)

*Diploneis linearis*, O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 13, pl. 1, fig. 15.

Rara en la serie 237. Valva: largo 0,044 a 0,055 mm.; ancho 0,010 a 0,013 mm. Estrías 9 en 0,01 mm. y radiantes en la parte media de la valva, 18 a 20 en 0,01 mm. y subparalelas en las extremidades.

Corresponde a la forma que O. Müller ha indicado para la Patagonia austral (charco de Kark).

En atención a la estructura de la valva, considero que esta especie y la siguiente no pueden incluirse en el subgénero *Diploneis*. En ellas las características horquillas son substituídas por un simple ribete silíceo, angosto, que corre paralelamente al rafe, marcando el borde externo del área hialina lineal angosta. Otra característica de importancia para las formas en examen es proporcionada por los poros centrales del rafe relativamente gruesos, robustos, ambos doblados hacia un mismo sentido y terminado en forma de punta aguda en correspondencia de un borde del nódulo central grande y ovalado.

Por los caracteres del ribete y de los poros medianos del rafe considero conveniente reunir estas formas en un subgénero nuevo (*Muelleria*), dedicado a O. Müller.

72. *Navicula* (*Muelleria*) *porto-monttana* Cleve (pl. IX, figs. 2-3)

*Navicula porto-monttana*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 112, pl. 3, fig. 36.

*Diploneis patagonica*, O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 13, pl. 1, fig. 14.

Rara en las series 238 y 239. Valva: largo 0,065 a 0,105 mm.; ancho 0,018 a 0,021 mm. Estrías transversales 15-16 en la parte media

de la valva y 18 en 0,01 mm. en las extremidades. Los ejemplares mayores, que se pueden considerar de transición a la variedad siguiente, muestran una leve gibosidad mediana con relativa mayor divergencia de las estrías correspondientes.

He creído poder identificar las dos formas citadas en sinonimia, porque, según descripciones y figuras, no difieren substancialmente. Las pequeñas discrepancias consisten en la diversa apreciación de los detalles valvares al rededor del rafe «bordered by a narrow silicious rib», según Cleve; comprendido en una «axiale Furche den Grenzlinien der Area folgend», según O. Müller. Cleve, quien, a mi juicio, ha interpretado más correctamente el valor morfológico del ribete marginal del área, atribuyó mayor importancia sistemática al aspecto de la estriación de esta forma, incluyéndola en el grupo *Ortostichae*. En cambio Müller, interpretando como horquillas los ribetes mencionados, la incluyó en el grupo *Diploneis*, agregando que *N. porto-monttana* «einige Aehnlichkeit mit *Dipl. patagonica* hat, aber keine *Diploneis* ist». Interpretando correctamente el detalle al cual me he referido, la observación de Müller pierde todo valor y las dos especies se identifican. La única diferencia que entre ellas podría persistir consistiría en el número de las estrías transversales: 19 a 20 en 0,01 mm., según Cleve; 17 a 18, según Müller; pequeña diferencia, sin duda, en relación a distintas condiciones de medio ambiente del cual proceden los diversos ejemplares. Aquéllos, estudiados por Cleve, fueron hallados al estado fósil en Puerto Montt (Chile) en proximidad del borde noroeste de la región magallánica; Müller la encontró viviente en un arroyo de Laguna Blanca de Patagonia austral.

var. *fuegiana* n. var. (pl. IX, fig. 1)

Mezclada al tipo y rara en la serie 238. Difiere de los ejemplares que dentro del tipo he considerado de transición, por mayor desarrollo de la valva (largo 0,130 mm.; ancho 0,024 mm.) y de la gibosidad media en correspondencia de la cual las estrías son más radiantes y más marcadas. Difiere, además, por la forma del ribete que en proximidad del nódulo mediano va leve y progresivamente alejándose del rafe y forma leves inflexiones internas antes de circunscribir el área central ovalada. Estrías transversales 14 (en el medio) a 16 (en los extremos); estrías longitudinales 14 a 15 en 0,01 mm.

73. *Vanheurckia vulgaris* (Thw.) H. V. H.

*Colletonema vulgare*, Thawaites, *Further Observ.*, pág. 170, pl. 12, fig. H.

*Navicula vulgaris*, Heiberg, *Conspectus*, pág. 83.

*Vanheurckia vulgaris*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 112.

Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 61, pl. 5, fig. 15.

Ejemplares frecuentes en la serie 236, escasos en las series 234, 238 y 239. Bien típicos. Valva: 0,046 a 0,055 mm.; ancho al rededor de 0,006 mm.

Especie de agua dulce; cosmopolita. Ya señalada para la región magallánica (*Süd-Patagonien*, pág. 14 = *Frustulia vulgaris*) en charcos (Kark, Tweedy) y aguas corrientes (río Bagnales, torrente de Toro y arroyo de Moulet).

74. *Vanheurckia interposita* (Lewis) De Toni

var. *incomperta* (Lewis) (pl. IX, fig. 7)

*Navicula incomperta*, Lewis, *White Mount.*, pág. 15, pl. 2, fig. 20.

Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 25, fig. 2.

De Toni *Sylloge*, pág. 193.

*Frustulia?* *incomperta*, De Toni, *Sylloge*, pág. 278.

*Frustulia interposita* var. *incomperta*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 123.

*Vanheurckia Lewisiana* var. *incomperta*, Peragallo, *Catalogue*, pág. 967.

Rara en la serie 239. Los ejemplares observados difieren de la figura de Lewis (como también de la mala copia de Wolle) por extremidades más anchas y redondeadas, de acuerdo con la descripción de Cleve. Se diferencian, también, por un mayor número de estrías transversales (30-32 en 0,01 mm.) y longitudinales (26-28 en 0,01 mm). Valva: largo 0,105 a 0,132 mm.; ancho 0,018 a 0,020 mm.

Variedad de agua salobre; en pantanos salobres de las costas atlánticas de Estados Unidos (Cape May, Rockway, Hoquiam en Pujet Sound). Según Lewis, la forma típica ha sido hallada, también, en Sud América (Puerto de Parahyba, en Brasil).

75. *Pleurosigma* (*Gyrosigma*) *acuminatum* (Kütz.) Grun.

*Frustulia acuminata*, Kützing, *Linnaea* 1833, pl. 14, fig. 39.

*Pleurosigma acuminatum*, Grunow, *Diat.*, pág. 561, pl. 4, fig. 6.

*Gyrosigma acuminatum*, Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 47, pl. 3, figs. 5-9.

*Pleurosigma* (*Gyrosigma*) *acuminatum*, Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 62, pl. 5, fig. 17.



Ejemplares típicos y frecuentes en las series 238 y 239. Valva: largo 0,11 a 0,150 mm.; ancho 0,015 a 0,018 mm. Estrías transversales y longitudinales 17 en 0,01 mm.

Especie de agua dulce: en Europa y Argentina. Nueva para la región magallánica.

76. *Pleurosigma* (*Gyrosigma*) *Wansbeckii* Donk. (pl. IX, fig. 8)

*Pleurosigma Wansbeckii*, Donkin, *Marine Diat.*, pág. 24, pl. 3, fig. 7.

Pritchard, *Infusoria*, pág. 917.

Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 238.

Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 56.

Peragallo, *Pleurosigma*, pág. 19, pl. 7, figs. 23 a 27.

De Toni, *Sylloge*, pág. 251.

*Pleurosigma balticum* var.  $\beta$ , W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 66, pl. 22, fig. 207  $\beta$ .

*Gyrosigma Wansbeckii*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 119.

*Pleurosigma balticum* var. *Wansbeckii*, Van Heurck, *Traité*, pág. 256.

Peragallo, *Diat. France*, pág. 169, pl. 34, figs. 11-12.

Mills, *Hull*, pl. 18, fig. 36.

Ejemplares típicos, raros en la serie 234. Valva: largo 0,125 a 0,132 mm.; ancho 0,015 mm. Estrías transversales 18, longitudinales 20 en 0,01 mm.

Especie de agua salobre y marina, especialmente en climas templados fríos: mar de Kara, mar del Norte, canal de la Mancha (desembocadura del Sena y de La Rance), Long Island Sound, etc. En la región magallánica fué hallado sólo al estado fósil en las capas con *Fagus*, en Cullen River, por Cleve (*Magellan*, pág. 279).

77. *Pleurosigma strigosum* W. Sm. (pl. IX, fig. 9)

*Pleurosigma strigosum*, W. Smith, *Pleurosigma*, pág. 7, pl. 1, fig. 6.

W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 64, pl. 21 y 23, fig. 203.

Pritchard, *Infusoria*, pág. 918.

Rabenhorst, *Flora Europ.*, 232.

Dannfelt, *Baltic Sea*, pág. 30.

Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 19, fig. 2.

Pelletan, *Diat.*, I, pág. 298.

Peragallo, *Pleurosigma*, pág. 11, pl. 5, figs. 1-2.

Mills, *Hull*, pl. 19, fig. 5.

*Pleurosigma angulatum* var. *strigosum*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 115.

De Toni, *Sylloge*, pág. 233.

*Pleurosigma angulatum* var. *strigosa*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 41.

Peragallo, *Diat. France*, pág. 163, pl. 33, fig. 22.

Raros ejemplares y a menudo fragmentarios en las series 234 y 239 mm. Valva: largo 0,215 mm.; ancho 0,030 mm.; estrías transversales y oblicuas 15 en 0,01 mm.

Especie marina; cosmopolita. En la región magallánica fué señalada por P. Petit (*Cap Horn*, pág. 126) en la bahía Orange (cabo de Hornos).

78. *Gomphonema micropus* Kütz. (pl. IX, fig. 13)

- Gomphonema micropus*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 84, pl. 8, fig. 12.  
 Kützing, *Species Algarum*, pág. 63.  
 Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 58, pl. 8, fig. 6.  
 Pritchard, *Infusoria*, pág. 889.  
 Van Heurck, *Synopsis*, pág. 125, pl. 24, fig. 46, pl. 25, figs. 4 a 6.  
 Pelletau, *Diat.*, I, págs. 222-223, fig. 130 (8).  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 428.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 273, pl. 7, fig. 312.  
*Gomphonema angustatum* var. *intermedia*, Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 24, figs. 47-48.  
*Gomphonema parvulum* var. *micropus*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 180.  
 A. Schmidt, *Atlas*, pl. 234, figs. 16-17.  
 O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 21.

Ejemplares típicos en las series 234, 238, 239 y 241; escasos. Valva: largo 0,030 a 0,044mm.; ancho 0,008 mm.

Especie de agua dulce; cosmopolita. Señalada para la región magallánica por O. Müller en un charco entre Tweedy y Kark (Patagonia austral).

79. *Gomphonema gracile* Ehr. var. *dichotoma* (Kütz.) Grun. (pl. IX, fig. 16)

- Gomphonema dichotomum*, Kützing, *Synopsis*, pág. 41, pl. 3, fig. 48.  
 Kützing, *Bacillarien*, pág. 84, pl. 8, fig. 14.  
 Kützing, *Species Algarum*, pág. 65.  
 Ralfs, *Meridion*, pág. 463, pl. 18, fig. 7.  
 W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 79, pl. 28, fig. 240.  
 Pritchard, *Infusoria*, pág. 890.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 285.  
 Bruu, *Alpes*, pág. 36, pl. 6, fig. 23.  
 Dannfelt, *Baltic Sea*, pág. 28.  
 Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 26, figs. 16-17.  
 Pelletau, *Diat.*, I, pág. 224.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 426.  
*Gomphonema vibrio*, Schumann, *Diat. Tatra*, pl. 3, fig. 38.

*Gomphonema (gracile var.?) dichotomum*, Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 24, figs. 19 a 21.

*Gomphonema gracile var. dichotomum*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 182.

Van Heurck, *Traité*, pág. 273, pl. 7, fig. 310.

*Gomphonema gracile var. dichotoma*, O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 22.

Escasos ejemplares en las series 234, 237, 238 y 239. Valva: largo 0,035 a 0,052 mm.; ancho 0,007 a 0,008 mm. Estrías 12-13 en 0,01

Variedad de agua dulce; cosmopolita. En la región magallánica ya señalada por P. Petit (*Cap Horn*, pág. 114) en las aguas de deshielo en Cabo de Hornos y por Müller en *Süd-Patagonien* (charco en Mit Chico y arroyo en Moulet).

#### 80. *Gomphonema lanceolatum* Ehr. (pl. IX, fig. 15)

*Gomphonema lanceolatum*. Ehrenberg, *America*, pl. 2, 1, fig. 37.

Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 5, 2, fig. 20, pl. 7, 3 a, fig. 32.

Kützing, *Bacillarien*, pág. 87, pl. 29, fig. 73.

Kützing, *Species Algarum.*, pág. 67.

Pritchard, *Infusoria*, pág. 890.

Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 59, pl. 8, fig. 10.

Grunow, *Kaspisch Meeres*, pág. 13.

Van Heurck, *Synopsis*, pl. 24, fig. 11.

Cleve, *Synopsis*, I, pág. 183.

A. Schmidt, *Atlas*, pl. 235, figs. 27 a 29, pl. 236, figs. 33 a 35, pl. 237, figs. 1 a 8, pl. 238, fig. 35.

*Gomphonema affine*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 86, pl. 30, fig. 54.

Van Heurck, *Synopsis*, pl. 24, figs. 8 a 10.

*Gomphonema Szaboi*, Pantocsek, *Ungarn*, III, pág. 55, pl. 2, fig. 34.

Típica; rara en la serie 236. Valva: largo 0,054 mm.; ancho 0,012 mm. Estrías 11 en 0,01 mm.

Especie de agua dulce: en América (Estados Unidos, Méjico, Jamaica, Trinidad, Ecuador), África (Ost-Afrika), Australia (Marquesas, Nueva Zelandia). Nueva para la región magallánica.

#### 81. *Gomphonema constrictum* Ehr. (pl. IX, fig. 10)

*Gomphonema? constrictum*, Ehrenberg, *Mb. Berl. Akad.* 1830, pág. 63.

*Gomphonema constrictum*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 86, pl. 13, fig. 102.

Frenquelli, *Contribuc.*, pág. 63, pl. 6, fig. 1.

Raro en las series 234, 238 y 239. Valva: largo 0,042 a 0,051 mm.; ancho 0,012 mm. Estrías 10 en 0,01 mm. Los ejemplares observados

en los materiales de Tierra del Fuego son más cortos y de forma menos esbelta que aquellos observados en el río Primero (Córdoba).

Especie de agua dulce; cosmopolita. Ya indicada en la región magallánica por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 22) en charco de Mit Chico y arroyo Moulet.

var. **capitata** (Ehr.) Grun. (pl. IX, figs. 11-12)

- Gomphonema capitatum*, Ehrenberg, *Infusion*, pág. 217, pl. 18, fig. 2.  
Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 9, 1, fig. 31, pl. 15 A, fig. 88, pl. 16, 3, fig. 37, etc.  
Kützing, *Bacillarien*, pág. 88, pl. 16, fig. 2, pl. 21, fig. 13.  
Kützing, *Species Algarum*, pág. 66.  
W. Smith, *Auvergne*, pág. 5, pl. 1, fig. 2.  
Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 60, pl. 8, fig. 15.  
Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 288.  
W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 80, pl. 28, fig. 237, II, pág. 99.  
Pritchard, *Infusoria*, pág. 887.  
Brun, *Alpes*, pág. 37, pl. 6, fig. 19.  
Kirchner, *Schlesien*, pág. 193.  
Pelletan, *Diat.*, I, pág. 221, fig. 127 (3).  
Sande Lacoste, *Drenthen*, pág. 49.  
Wolle, *Diat. North Amer.*, pl. 22, fig. 19, pl. 26, figs. 6-7, pl. 28, figs. 16, 20, 21.  
De Toni, *Silloge*, pág. 422.
- Gomphonema anglicum*, Ehrenberg, *America*, pl. 3, 1, fig. 32.  
Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 15 A, fig. 86, pl. 15 B, fig. 31.  
Kützing, *Bacillarien*, pág. 87, pl. 30, fig. 62.  
Kützing, *Species Algarum*, pág. 68.  
Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 80, pl. 8, fig. 2.  
Pritchard, *Infusoria*, pág. 889.
- Gomphonema italicum*. Kützing, *Bacillarien*, pág. 80, pl. 30, fig. 75.
- Gomphonema turgidulum*, Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 2, 2, fig. 40, pl. 4, 2, fig. 34.
- Gomphonema fusticulus*, W. Smith, in Gregory, *Gleushira*, I, pág. 37.  
W. Smith, *Auvergne*, pág. 5.
- Gomphonema persicum*, Rabenhorst, *Süss. Diat.*, pág. 59, pl. 8, fig. 1.  
Pritchard, *Infusoria*, pág. 889.
- Gomphonema constrictum* var. *subcapitata*, Grunow in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 23, fig. 5.  
Pelletan, *Diat.*, I, pág. 221, fig. 127 (1).
- Gomphonema constrictum* var. *capitatum*, Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 23, fig. 7.  
Van Heurck. *Traité*, pág. 270, pl. 7, fig. 297.
- Gomphonema constrictum*, var. *capitata*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 186.  
A. Schmidt, *Atlas*, pl. 247, figs. 21, 24, 25, 33.

Esta variedad comprende una numerosa serie de transición entre el tipo y la var. *clavata*, pero íntimamente ligadas entre sí. Los primeros términos de esta serie son representados por var. *subcapitata*, que Cleve reúne al tipo y los últimos por los ejemplares con vértice tan atenuados que casi se confunden con var. *clavata*.

En las series 238 y 239: en la primera se hallan ejemplares próximos a la var. *clavata*; mientras en la segunda predominan formas más próximas al tipo. Valva: largo 0,033 a 0,042 mm.; ancho 0,010 mm. Estrías 9-10 en 0,01 mm.

Variedad de agua dulce; cosmopolita. Ya señalada en la región magallánica por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 22).

var. **clavata** (Ehr.) (pl. IX, fig. 14)

- *Meridion ovatum*, Agardh, *Systema*, pág. 3.
- Agardh, *Conspectus*, pág. 90.
- Kützing, *Synopsis*, pág. 31.
- Kützing, *Bacillarien*, pág. 42.
- Kützing, *Species Algarum*, pág. 10.
- Pritchard, *Infusoria*, pág. 768.
- Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 295.
- Gutwinski, *Galicys*, pág. 33, pl. 1, fig. 28.
- De Toni, *Sylloge*, pág. 643.
- Gomphonema geninatum*, Leiblein, *Bot. Zeit.* 1830, pág. 327, fig. 4.
- Gomphonema Leibleinii*, Agardh, *Conspectus*, pág. 33.
- Kützing, *Synopsis*, pág. 40, pl. 3, fig. 46.
- Gomphonema discolor*, Ehrenberg, *Entwick*, pág. 63.
- Ehrenberg, *Infusion.*, pág. 218, pl. 18, fig. 8.
- Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 58, pl. 8, fig. 21.
- Gomphonema clavatum*, Ehrenberg, *Infusion.*, pág. 218, pl. 8, fig. 6.
- Ehrenberg, *America*, pl. 1, 1, fig. 13, pl. 1, 2, fig. 26, pl. 2, 6, fig. 32, pl. 3, 1, fig. 33.
- Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 10, 1, fig. 20, pl. 16, 3, fig. 36, pl. 17, 2, fig. 41, pl. 37, 3, fig. 66.
- Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 58, pl. 8, fig. 23.
- Van Heurck, *Synopsis*, pl. 23, fig. 9.
- Gomphonema constrictum* var. *capitata*, Fricke, in A. Schmidt, *Atlas*, pl. 247, figs. 11 a 16.

Raros ejemplares en la serie 238, mezclada al tipo. Valva: largo 0,040 mm.; ancho 0,013 mm.

Los autores modernos han suprimido esta variedad o incluyéndola al tipo (Cleve, *Synopsis*, I, pág. 186; O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 22) o confundiéndola con la var. *capitata* (Fricke). Basta observar

comparativamente las figuras 7 y 9, de Grunow (Van Heurck, *Synopsis*, pl. 23) para excluir las identificaciones recordadas. Los ejemplares observados en nuestros materiales presentan la atenuación del vértice característica para esta variedad y, al mismo tiempo, una gibosidad mediana muy pronunciada en modo de recordar la var. *turgida* (Ehr.) Grun. (Van Heurck, *Synopsis*, pl. 23, fig. 11). Considero esta variedad intermediaria entre *G. constrictum* Ehr. y *G. commutatum* Grun. (véase Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 65, pl. 6, fig. 8).

Variedad de agua dulce; cosmopolita. Nueva para la región magallánica.

82. *Gomphonema candelariae* n. sp. (pl. IX, fig. 17)

Valva grande, elíptica lanceolada, con base levemente adelgazada, extremidades obtusas. Rafe ondulado; nódulos terminales un poco distanciados de los extremos valvares, con fisuras semicirculares. Área angosta, estrechamente lanceolada; un estigma lateral muy próximo al nódulo central. Estrías granulosas pero no resolubles en perlas; levemente radiantes; la mediana de ambos lados, especialmente del lado opuesto al estigma, acortada y algo distanciada de las contiguas en modo de dejar un espacio hialino mediano estauroneiforme, más o menos marcado; estrías centrales en número de 5-6 en 0,01 mm., progresivamente más numerosas hacia los extremos donde llegan a 10-12 o más en 0,01 mm. Largo 0,080 a 0,100 mm.; ancho 0,015 a 0,017 mm. Escasa en la serie 239.

Esta especie, aunque recuerde algunas representaciones de *G. lanceolatum* Ehr. (A. Schmidt, *Atlas*, pl. 237, fig. 1), no puede identificarse con ninguna de las especies descritas.

var. *minor* n. var. (pl. IX, fig. 19)

Idéntica al tipo, pero de dimensiones mucho menores y con estrías más numerosas (7-8 en 0,01 mm., en la parte mediana de la valva). Valva: largo 0,040 a 0,050 mm.; ancho 0,009 mm.

Frecuente en la serie 237; escasa en las 238 y 239.

var. *elliptica* n. var. (pl. IX, fig. 18)

Difiere del tipo, especialmente por su forma más elíptica, muy levemente gonfonemoide, estrías menos radiantes (en la parte media

casi normales al rafe) y más numerosas (6-7 en 0,01 mm., en la parte media de la valva). En un ejemplar (valva dibujada en la pl. IX), pero en una sola valva del mismo, he observado dos estigmas, uno a cada lado del nódulo mediano y ambos muy próximos a éste. Valva: largo 0,065 a 0,080 mm.; ancho 0,015 mm.

Escasa en la serie 239.

83. *Gomphonema olivaceum* (Lyngb.) Kütz.

*Echinella olivacea*, Lyngbye, *Hydrophyt.*, pág. 209, pl. 70, figs. 1-3.

*Gomphonema olivaceum*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 85, pl. 7, figs. 13-15.

Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 69, pl. 6, fig. 17.

Ejemplares escasos y pequeños (= f<sup>a</sup> *vulgaris*) en la serie 239.

Especie de agua dulce y salobre; cosmopolita. En la región magallánica ya citada por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 23) en río Baguales y charco de Kark.

(Continuará.)

**ANALES**

DE LA

**SOCIEDAD CIENTÍFICA**

**ARGENTINA**

---

DIRECTOR : INGENIERO JULIO R. CASTIÑEIRAS

---

**TOMO XCVIII**

Segundo semestre de 1924

---

BUENOS AIRES  
IMPRESA Y CASA EDITORA « CONI »  
684 — CALLE PERÚ — 684

---

1924



RESULTADOS  
DE LA  
PRIMERA EXPEDICIÓN A TIERRA DEL FUEGO (1921)

ENVIADA POR LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES (1)

---

DIATOMEAS DE TIERRA DEL FUEGO

POR JOAQUÍN FRENGUELLI

(Conclusión)

---

84. *Achnanthes (Microneis) minutissima* Kütz. var. *cryptocephala* (Naeg.) Grun.  
(pl. IX, fig. 26)

*Achnanthidium cryptocephalum*, Naegeli, in Kützing, *Species. Algarum*  
pág. 890.

Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 25.

Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 106.

Pritchard, *Infusoria*, pág. 873.

*Achnanthes minutissima* var. *cryptocephala*, Van Heurek, *Synopsis*, pl. 27,  
figs. 41 a 44.

Cleve, *Synopsis*, II, pág. 188.

Abundante y típica en la serie 241. Valva: largo 0,012 a 0,014 mm.; ancho 0,003 mm.

Variedad de agua dulce: Finlandia, Escocia, Francia (Puy de Dôme), Japón (río Sava). Para la región magallánica fué ya señalada por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 8) en río Baguales y charco de Tweety.

85. *Achnanthes (Microneis) trinodis* Ehr. (pl. IX, fig. 27)

*Monogramma trinodis*, Ehrenberg, *Mb. Berl. Ak.*, 1843, pág. 136.

Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pág. 121.

De Toni, *Sylloge*, pág. 490.

(1) Véase tomo XCIV, páginas 59 y 229, tomo XCVI, página 225, y tomo XCVII, páginas 87 y 231.

- Navicula trinodis*, W. Smith, *Synopsis*, II, pág. 94.  
 Pritchard, *Infusoria*, pág. 896.  
 Grunow, *Diatom.*, pág. 551, pl. 4, fig. 8.  
 Wolle, *Diat. North Amer.*, pl. 68, fig. 12.  
*Achnantheidium trinodes*, Arnott, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 872, pl. 8,  
 fig. 9.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 107.  
*Rhoiconeis trinodis*, Grunow, *Neue Diatom.*, pág. 147.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 199.  
*Achnanthes trinodis*, Ehrenberg, *Abhandl.*, 1869, pág. 60.  
 Van Heurck, *Synopsis*, pl. 27, figs. 50 a 52.  
 A. Cleve, *Synopsis*, II, pág. 190.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 282, pl. 28, fig. 788.  
*Navicula laerissima* var. *trinodis*. Brun, *Alpes*, pág. 68.

Rara en la serie 236. Pequeña: largo 0,012 a 0,015 mm.; ancho 0,0045 mm. Estrías casi invisibles ( $\frac{1}{2}$  30 en 0,01?).

Especie de agua dulce: Inglaterra, Escocia, Tirol meridional, Suiza, India, Norte América. Nueva para la región magallánica.

86. *Achnanthes* (*Microneis*) *lanceolata* (Bréb.) Grun.

- Achnantheidium lanceolatum*, Brébisson, in Kützing, *Species Algarum*, pág. 54.  
*Achnanthes lanceolata*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 23.  
 Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 72, pl. 6, figs. 18-19.

Típica; escasas en las series 238, 239 y 241. Valva: largo 0,016 a 0,021 mm.; ancho 0,007 a 0,008 mm.

Especie de agua dulce; cosmopolita. Nueva para la región magallánica.

var. *dubia* Grunow. (pl. IX, figs. 24-25)

- Achnanthes lanceolata* var. *dubia*, Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pág. 132, pl. 27, figs. 12-13.  
 Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 73, pl. 6, figs. 20-21.

Ejemplares típicos y escasos en las series 238 y 239. Valva: largo 0,016 a 0,027 mm.; ancho 0,007 a 0,010 mm. Estrías 13 en 0,01 mm. Las formas más pequeñas corresponden a aquellas que O. Müller señala como « etwas schmalere Form mit vorgezogenen Polen » y son muy próximas a las que hallé en el río Primero (Córdoba).

Variedad de agua dulce: Bélgica, Austria, Connecticut (U. S. A.), Argentina.

Señalada por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 8) en la región magallánica: en charcos (Kark, Tweedy) y en aguas corrientes (río Baguales, arroyo de Cerro Toro).

87. *Achnantes* (*Microneis*) *delicatula* (Kütz.) Grun.  
var. *magellanica* n. var. (pl. IX, figs. 22-23)

Valvas elíptico-lanceoladas con extremos más prolongados y adelgazados que en el tipo: la superior con área axial angosta, linear y estrías subparalelas 10 en 0,01 mm.; la inferior con área central orbicular y relativamente grande, estrías levemente radiantes, las dos o tres medianas más cortas, 11-12 en 0,01 mm. Largo 0,021 a 0,030 mm.; ancho 0,009 a 0,012 mm. Escasa en la serie 234.

Las diferencias que caracterizan especialmente esta variedad consisten en sus dimensiones mayores que en el tipo y en el número de las estrías que en éste son 14-15 en 0,01 mm. en la valva superior y 17 a 19 (según Cleve) en la inferior. La var. *pacis*, del río Primero (Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 12, pl. 6, figs. 28 a 30), es muy próxima a ésta por el número de las estrías, pero es más pequeña y falta de dilatación orbicular en el área central de la valva inferior.

La especie es de agua salobre y no había sido señalada en la región magallánica.

88. *Cocconeis placentula* Ehr.

*Cocconeis placentula*, Ehrenberg, *Infusion.*, pág. 194.

Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 74, pl. 1, figs. 25-26.

Típica y abundante en las series 238 y 239, escasa en la 236.

Especie de aguas dulce y salobre; cosmopolita. Para la región magallánica fué señalada en las Malvinas por Ehrenberg (*Mikrogeol.*, pág. 262) y por Hooker (*Erebus*, pág. 510), en la Georgia del sur por Reinsch (*Süd-Georgien*, pág. 430) y en la Patagonia austral por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 9), en arroyos (cerro Toro y Moulet).

var. *lineata* (Ehr.) H. V. H.

*Cocconeis lineata*, Ehrenberg, *America*, pág. 81.

*Cocconeis placentula* var. *lineata*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 133, pl. 30, figs. 31-32.

Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 75, pl. 1, fig. 27.

Típica; más escasa que el tipo en las series 234, 238 y 239. Valva: largo 0,050 a 0,060 mm.; ancho 0,030 mm.

Variedad de aguas dulce y salobre; cosmopolita. En la región magallánica ya ha sido indicada por Ehrenberg al cabo de Hornos y por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 9) en un torrente de cerro Toro y en el río Baguales.

89. *Cocconeis distans* A. Schm. var. *minima* H. Per. (pl. IX, fig. 21)

*Cocconeis distans* var. *minima*, H. Peragallo, *Villefranche*, pág. 37, pl. 2, fig. 13.

Cleve (*Synopsis*, II, pág. 172) y el mismo Peragallo (*Diat. France*, pág. 14) han reunido al tipo de A. Schmidt (*nec* Gregory) esta pequeña variedad que, en efecto, corresponde, en todos sus detalles, a la forma típica, excepto en el tamaño. Pero mientras Cleve indica para la especie un largo de 0,050 a 0,070 mm., Peragallo extiende esta medida desde 0,035 a 0,070 mm. Los ejemplares que accidentalmente se hallan en nuestra serie 238 son todavía más pequeños que el minimum establecido por Peragallo, siendo 0,021 a 0,024 mm. de largo, por 0,012 a 0,014 mm. de ancho y, por lo tanto, creo no se podrá confundir con las grandes formas típicas. Por otra parte, la forma elíptica de nuestros ejemplares y el carácter de la estriación, completamente conforme a la descripción de Peragallo, no permiten separarlos específicamente. Las estrias, en número de 10 en 0,01 mm. (medidas a lo largo del área axial angosta, lanceolada), son formadas por pequeñas líneas que, combinadas longitudinalmente, forman bandas levemente onduladas. Frecuentemente se observan estrias más cortas, marginales que, en proximidad de los bordes valvares, se intercalan entre las estrias mayores. Los caracteres apuntados naturalmente se refieren a la valvas superior. No he observado valvas inferiores, las que, hasta ahora, como notan también todos los autores que se ocuparon de esta especie, permanecen desconocidas.

La especie es marina y ha sido señalada en las costas del mar del Norte, mar de Kara, Francia (Mediterráneo y canal de la Mancha), Portugal, Madagascar, Java, América ártica, Florida, bahía Campeche.

Nueva para la región magallánica.

90. *Cocconeis scutellum* Ehr. n. var. ? (pl. IX, fig. 20)

No determino más exactamente esta forma porque de ella no he observado más que una sola valva (superior) de carácter accidental en la se-

rie 234. Ésta corresponde exactamente a la de *C. scutellum genuina*, excepto en la decoración marginal. En efecto, mientras en el tipo y variedades, en general, las estrías transversales terminan en proximidad de los bordes con una expansión triangular alargada y finamente punteada, en esta valva cada estría transversal termina con dos pequeñas perlas marginales bien marcadas y dispuestas en modo de formar la base de un pequeño triángulo cuyo vértice está ocupado por la última perla gruesa de la estría correspondiente. Largo 0,042 mm.; ancho 0,029 mm.

*C. scutellum* es especie marina, cosmopolita; señalada en la región magallánica por Hooker (*Erebus*, pág. 510) en las costas de las Malvinas; por Janisch (*Guano*, pág. 2) en el guano de Patagonia; por P. Petit (*Cap Horn*, págs. 116 y 134) en las costas de bahía de Orange y en la arena del estuario del río cerca del asiento de la misión al cabo de Hornos; por Reinsch (*Süd-Georgien*, pág. 431) sobre las algas costaneras de la Georgia del sur; por Cleve (*Magellan*, págs. 273 y 281) en el estuario del río Grande (Tierra del Fuego) y fósil en Cullen River.

91. *Epithemia (Cystopleura) zebra* (Ehr.) Kütz. (pl. X, figs. 2-5)

*Navicula zebra*, Ehrenberg, *Abhandl.*, 1830, pág. 118.

*Frustulia adnata*, Kützing, *Linnea* 1833, pág. 544, pl. 13, fig. 15.

Kützing, *Synopsis*, pág. 16, pl. 1, fig. 15.

Lagerstedt, *Diat. Kützing*, pág. 45.

*Cymbella adnata*, Brébisson, *Falaise*, pág. 50, pl. 7.

*Eunotia zebra*, Ehrenberg, *Infusion.*, pág. 191, pl. 15, fig. 7.

Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 6, 1, fig. 24, pl. 14, fig. 60, pl. 17, 2, fig. 31.

Ehrenberg, *Abhandl.*, 1869, pl. 1-A, fig. 17.

*Cymbella zebra*, Hassal, *British Algae*.

*Epithemia zebra*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 34, pl. 5, fig. XII, 6, a-b-c.

Kützing, *Species Algarum*, pág. 2.

W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 12, pl. 1, fig. 4.

Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 18, pl. 1, fig. 8.

Weisse, *Hapsal*, pág. 1, fig. 6.

Pritchard, *Infusoria*, pág. 761.

Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 65.

Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 328, pl. 6, fig. 3.

Grunow, *Novara*, pág. 1.

Grun, *Alpes*, pág. 45, pl. 2, fig. 16, pl. 9, fig. 22.

Van Heurck, *Synopsis*, pág. 140, pl. 31, figs. 9-14.

Dannfelt, *Baltic Sea*, pág. 17.

Grunow, *Fr. Josefs Land*, pág. 48, pl. 2, fig. 2.

Pelletan, *Diat.*, I, pág. 237, fig. 150.

Wolle, *Diat. North Amer.*, pl. 23, figs. 31-32, pl. 35, figs. 29-33.

Van Heurck, *Traité*, pág. 296, pl. 9, fig. 357.

Peragallo, *Diat. France*, pág. 305, pl. 77, fig. 31.

O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 28.

*Cystopleura zebra*, Kunze, *Revis. gen. plantar.*, II, pág. 891.

De Toni, *Sylloge*, pág. 780.

En la serie 239, escasa. Largo 0,050 a 0,066 mm.; ancho 0,012 a 0,015 mm.

Los ejemplares observados presentan todos las extremidades obtusas y más o menos evidentemente subrostradas como en Grunow, *Fr. Joseph's Land*, pl. 2, fig. 2, y en las figuras originales de Kützing.

Especie de agua dulce; cosmopolita. Ya señalada en la región magallánica por Ehrenberg, en las Malvinas, y por O. Müller, en charcos (Kark, Mit Chico, Tweedy) y ríos (río Baguales, río Tres Pasos, arroyo en Moulet).

fa **minor** Grun. (pl. X, fig. 3)

*Epithemia zebra formae minores*, Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 31, figs. 11 a 13.

*Epithemia zebra* var. *minor*, Héribaud, *Auvergne*, pág. 129.

*Epithemia zebra*, Peragallo, *Diat. France*, pl. 77, fig. 29.

Escasa en la serie 239. Largo 0,038 a 0,041 mm.; ancho 0,015 mm. Forma generalmente mezclada al tipo y, por la mayor parte de los autores, considerada junto con el tipo, del cual se diferencia por su longitud reducida. El mismo criterio fué adoptado por Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 28) para las pequeñas formas halladas en Patagônia austral.

var. **elongata** Grun. (pl. X, fig. 6)

*Epithemia zebra* var. *elongata*. Grunow, in Cleve u. Moeller, T. P. n° 97.

*Epithemia zebra*, A. Schmidt, *Atlas*, pl. 252, fig. 1.

Peragallo, *Diat. France*, pl. 77, fig. 30.

*Epithemia zebra* var. *saxonica*, A. Schmidt, *Atlas*, pl. 252, fig. 14.

*Epithemia zebra* var. *longicornis*, Héribaud, *Auvergne*, pág. 128, pl. 3, fig. 14.

*Epithemia zebra* var. *elongata*, O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 28.

Escasa en la serie 238 y frecuente en la 239. Largo 0,090 a 0,150 mm.; ancho 0,016 a 0,020 mm. Al rededor de 3 costillas en 0,01 mm., y 4 estrías por cada espacio intercostal.

En nuestros materiales esta variedad presenta extremos subrotados, obtusos, como en la figura de Fricke en A. Schmidt (*Atlas*, pl. 252, 14, ya considerada como *E. zebra* var. *elongata*, por O. Müller). Alcanza, además, longitudes mayores que aquellas señaladas por Müller (hasta 0,124 mm.) en Patagonia austral (charcos de Kark, Mit Chico y Tweedy, río Baguales, torrente de cerro Toro, arroyo de Moulet).

Variedad de agua dulce; generalmente mezclada al tipo. Ya señalada para la región magallánica.

var. **proboscidea** (Kütz. Grun. (pl. X, figs. 1-4)

*Epithemia proboscidea*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 35, pl. 5, fig. 13.

Kützing, *Species Algarum*, pág. 5

Rabenhorst, *Flora Europea*, pág. 66.

Pritchard, *Infusoria*, pág. 761.

Dannfelt, *Baltic Sea*, pág. 18.

*Epithemia zebra* var. *proboscoidea*, Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 329, pl. 6, fig. 5.

O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 29.

*Epithemia zebra* var. *proboscidea*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 140, pl. 31, fig. 10.

De Toni, *Sylloge*, pág. 784.

Van Heurck, *Traité*, pág. 297, pl. 9, fig. 358.

A. Schmidt, *Atlas*, pl. 252, fig. 2.

Peragallo, *Diat. France*, pág. 305, pl. 77, figs. 32 a 34.

Pantocsek, *Balaton*, pág. 85, pl. 8, fig. 191.

Rara o escasa en las series 234 y 238. Largo 0,052 a 0,078 mm.; ancho 0,015 mm.

Variedad de aguas dulce y salobre; cosmopolita. O. Müller ya la señaló en la región magallánica (Patagonia austral: torrente de cerro Toro y charco en Mit Chico).

92. **Epithemia (Rhopalodia) gibba** (Ehr.) Kütz. (pl. X, fig. 7)

*Navicula gibba*, Ehrenberg, *Abhand.*, 1830, pág. 184, pl. 13, fig. 19.

*Frustulia incrassata*, Kützing, *Synopsis*, pág. 17, pl. 1, fig. 17.

*Cymbella incrassata*, Brébisson, *Falaise*, pág. 51, pl. 7.

*Eunotia gibba*, Ehrenberg, *America*, pág. 126, pl. 3, 1, fig. 39.

Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 6, 1, fig. 25 a-b, pl. 34-B, 5, fig. 9, etc.

*Epithemia gibba*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 36, pl. 4, fig. 22.

Kützing, *Species Algarum*, pág. 3.

Thwaites, *Conjugation*, II, pág. 344, pl. 22, figs. 1-2.

- Rabenhorst, *Süwss. Diat.*, pág. 17, pl. 1, fig. 3.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 64.  
 W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 15, pl. 1, fig. 13.  
 Pritchard, *Infusoria*, pág. 759, pl. 12, fig. 27.  
 Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 327, pl. 6, fig. 7.  
 Dannfelt, *Baltic Sea*, pág. 18.  
 Grunow, *Fr. Josefs Land*, pág. 48.  
 Brun, *Alpes*, pág. 44, pl. 2, figs. 14-15, pl. 6, fig. 7.  
 Van Heurck, *Synopsis*, pág. 139, pl. 32, figs. 1-2.  
 Pelletan, *Diat.*, págs. 236-237, fig. 148.  
 Wolle, *Diat. North Amer.*, pl. 35, fig. 1 a 3, 8-9.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 296, pl. 9, figs. 252 a-b.  
*Cystopleura gibba*, Kunze, *Revis. gen. plantar.*, II, pág. 891.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 780.  
*Rhopalodia gibba*, O. Müller, *Rhopalodia*, pág. 64, pl. 1, figs. 15-17.  
 A. Schmidt, *Atlas*, pl. 253, figs. 1 a 13.  
 Peragallo, *Diat. France*, pág. 302, pl. 77, fig. 2.  
 Pantocsek, *Balaton*, pág. 88, pl. 8, fig. 192.  
 O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 31.

Frecuente en la serie 238 y escasa en las serie 239 y 241. En ejemplares típicos, pero, en la serie 238, a menudo alcanzan una longitud superior a la indicada por los autores. Valva: largo 0,080 a 0,187 mm.; ancho 0,015 mm.

Especie de aguas dulce y salobre; cosmopolita. En la región magallánica fué ya indicada por O. Müller, en charcos (Kark, Mit Chico, Tweedy) y en aguas corrientes (torrente de cerro Toro, arroyo de Laguna Blanca, río Tres Pasos) de Patagonia austral.

var. *ventricosa* (Kütz.) Grun.

- Epithemia ventricosa*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 25, pl. 3, fig. 9 a-b.  
*Epithemia gibba* var. *ventricosa*, Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pág. 139, pl. 32, figs. 4-5.  
*Rhopalodia ventricosa*, G. Müller, *Rhopalodia*, pág. 65, pl. 1, figs. 20-21.  
*Epithemia (Rhopalodia) gibba* var. *ventricosa*, Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 76, pl. 1, fig. 30.

Escasa en las series 239 y 241. Típica. Valva: largo 0,051 a 0,065 mm.; ancho 0,015 mm.

Variedad de aguas dulce y salobre; cosmopolita. Para la región magallánica fué ya señalada por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 31) en charcos (Kark, Mit Chico), en río Baguales y en un arroyo de Laguna Blanca.



93. **Epithemia (Rhopalodia) gibberula** (Ehr.) Kütz.  
var. **Van Heurckii** O. Müll. (pl. X, fig. 8)

*Rhopalodia gibberula* var. *Van Heurckii*, O. Müller, *El Kab*, pág. 293,  
pl. 11, fig. 6.  
A. Schmidt, *Atlas*, pl. 255, figs. 13 a 21, pl. 265, fig. 14.  
O. Müller. *Süd-Patagonien*, pág. 31.

Rara en las series 234, 238 y 239. Valva: largo 0,042 a 0,050 mm.;  
ancho 0,09 a 0,11 mm.

Variedad de aguas dulce y salobre: en alto Egipto, África oriental  
alemana, Hungría (Neusiedler-y Platten-See), Patagonia austral (to-  
rrente de cerro Toro y charco en Tweedy).

94. **Eunotia praerupta** Ehr. var. **bidens** (Ehr.) Grun. (pl. XI, fig. 21)

*Himantidium bidens*, Ehrenber, *America*, pág. 129.  
Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 3, 1, fig. 14, pl. 3, 3, figs. 11-12, pl.  
3, 4, fig. 21, etc.  
Kützing, *Bacillarien*, pág. 40.  
Kützing, *Species Algarum*, pág. 9.  
Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 20.  
W. Smith, *Synopsis*, II, pág. 13, pl. 33, fig. 284.  
Pritchard, *Infusoria*, pág. 766.  
Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 339.  
Brun, *Alpes*, pág. 50, pl. 2, fig. 21.  
*Eunotia bidens*, Ehrenberg, *America*, pág. 125.  
Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 2, 1, fig. 2, pl. 2, 2, fig. 31.  
Kützing, *Bacillarien*, pág. 37.  
Kützing, *Species Algarum*, pág. 6.  
Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 74.  
*Eunotia praerupta* var. *bidens*, Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 34  
figs. 20-21.  
Cleve u: Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 109.  
Grunow, *Fr. Josefs Land*, pág. 48, pl. 2, fig. 12.  
De Toni, *Sylloge*, pág. 795.  
Van Heurck, *Traité*, pág. 302, pl. 9, fig. 379.  
A. Cleve, *Lappmark*, pág. 34.  
A. Schmidt, *Atlas*, pl. 273, figs. 26 a 33.

Rara en las series 238 y 239 y representada por ejemplares sensi-  
blemente inflados en proximidad de los extremos valvares, aún más  
de lo que aparece en la figura 32 de Husted, en A. Schmidt, *Atlas*,  
plancha 273. Por lo tanto, con mayor oportunidad podría aplicársele

la denominación de *E. praerupta* var. *inflata* f<sup>a</sup> *bidens*, como propone Hustedt o, tal vez mejor, de *E. praerupta* var. *bidens* f<sup>a</sup> *inflata*.

Valva: largo 0,055 a 0,063 mm.; ancho 0,015 mm.

Variedad de agua dulce; cosmopolita. Nueva para la región magallánica.

var. **curta** Grun. (pl. XI, fig. 22)

*Eunotia praerupta* var. *curta*, Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 34, fig. 24.

*Eunotia praerupta* f<sup>a</sup> *curta*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 143.

Van Heurck, *Traité*, pág. 302, pl. 9, fig. 377.

A. Cleve, *Lappmark*, pág. 33.

A. Schmidt, *Atlas*, pl. 273, figs. 10, 11, 15, 16, 17.

Raros ejemplares en las series 234 y 236. Largo 0,036 mm.; ancho 0,012 mm.

Variedad de agua dulce: en Bélgica, Suecia, Alemania, etc. Señalada para la región magallánica por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 7) en Patagonia austral (charco en Kark).

var. **laticeps** Grun. (pl. XI, fig. 23)

*Eunotia praerupta* var. *laticeps*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 109, pl. 7, fig. 123.

De Toni, *Sylloge*, pág. 795.

A. Cleve, *Lappmark*, pág. 34.

Rara en las series 237 y 238; pero completamente conforme con la descripción y figura de Grunow, Valva: largo 0,033 a 0,038 mm.; ancho 0,009 a 0,01 mm.

Esta variedad se diferencia netamente de la anterior por la forma de las extremidades valvares, cortas y relativamente anchas y, especialmente, por su gibosidad mediana muy pronunciada.

Variedad de agua dulce: en mar de Kara y Suecia. Nueva para la región magallánica.

var. **tridentata** (Ehr.?) (pl. XI, fig. 24)

*Eunotia tridentata*, Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 35 A-5, fig. 2.

Cleve, *Magellan*, pág. 278, pl. 15, fig. 21.

Rara en las series 234 y 238. Parecida a var. *bigibba* (Kütz.) Grun.; pero con tres gibosidades dorsales. Valva: 0,036 a 0,041 mm.; ancho 0,012 mm.

La identifico, con reserva, a las formas citadas en sinonimia, aunque los dibujos dados por los autores correspondientes no coinciden exactamente con la forma de nuestros ejemplares. El dibujo de Cleve (fig. 21) muestra una forma más delgada y alargada; pero tanto el aspecto general de la forma con cuatro gibosidades que Cleve (*Magellan*, pl. 15, fig. 20) también incluye en esta especie, como la descripción del mismo autor (ends obliquely truncate as in *E. arcus*, but the dorsal side provided with 3 to 4 elevations; l. 0,03 to 0,037, b. 0,006 to 0,01; striae 13 to 15 in 0,01 mm.), corresponden con mucha aproximación a nuestros ejemplares.

También es sugerente que tanto la forma indicada por Ehrenberg como también la de Cleve proceden de la misma región magallánica (Tierra del Fuego e isla Desolación).

O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 7) señaló en charcos de Tweedy y Kark (Patagonia austral), *E. triodon* Ehr., que se aproxima a esta variedad, diferenciándose por la forma de su valva más ancha y robusta, extremos redondeados y estrías más finas, más numerosas (16 en 0,01 mm.) y finamente punteadas.

95. *Synedra (Ulnaria) ulna* (Nitzsch) Ehr. var. *danica* (Kütz.) H. V. H.

*Synedra danica*, Kützing. *Bacillarien*, pág. 66, pl. 14, fig. 13.

*Synedra ulna* var. *danica*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 151, pl. 38, fig. 14.

Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 79. pl. 7, figs. 4-5.

Muy escasa en las series 234 y 239, más frecuente en la serie 236. Típica. Largo 0,156 a 0,178 mm.

Variedad de agua dulce; cosmopolita. Para la región magallánica fué ya indicada por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 6) en un arroyo de Laguna Blanca y en un charco entre Tweedy y Kark (Patagonia austral).

96. *Synedra (Ulnaria) acus* var. *angustissima* Grun. (pl. XII, fig. 12)

*Synedra acus* var. *angustissima*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 151, pl. 39, fig. 10.

Pelletan, *Diat.*, II, pág. 61.

De Toni, *Sylloge*, pág. 657.

Van Heurck, *Traité*, pág. 312, pl. 10, fig. 422.

Escasa en las series 238 y 239. Típica, pero con 10-11 estrías en 0,01 mm. Largo 0,182 a 0,198 mm.; ancho 0,004 mm.

Variedad de agua dulce; ya indicada para la región magallánica por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 6) en charcos (Kark, Mit Chico), en río Bagnuales y en un torrente de cerro Toro.

97. *Synedra (Eusynedra) pulchella* Kütz. (pl. XII, fig. 15)

*Exilaria fasciculata*, Greville, *Sc. Crypt. Fl.*, I, pl. 16, figs. 1-3; V, pl. 298, fig. 3 a.

Hassal, *Brit. Algae*, pl. 97, fig. 3.

*Synedra pulchella*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 68, pl. 29, fig. 87.

Kützing, *Species Algarum*, pág. 46.

Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 131.

Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 56, pl. 5, fig. 17.

W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 70, pls. 11-30, fig. 84.

Pritchard, *Infusoria*, pág. 786, pl. 4, fig. 28.

Saude Lacoste, *Drenthe*, pág. 50.

Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 392.

O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 303, pl. 28, fig. 17.

Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 107, pl. 6, fig. 120.

Dannfelt, *Baltic Sea*, pág. 41.

Lagerstedt, *Diat. Kützings*, pág. 52.

Van Heurck, *Synopsis*, pl. 40, figs. 28-29.

Pelletau, *Diat.*, II, pág. 62.

Macchiati, *Synedra pulchella*, pág. 264.

Wolle, *Diat. North Amer.*, pl. 41, figs. 17-18-26.

Schütt, *Bacillar.*, pág. 35, fig. 48 B.

De Toni, *Sylloge*, pág. 651.

Van Heurck, *Traité*, pág. 309, pl. 10, fig. 402.

Mills, *Hull.*, pl. 15, fig. 21.

Peragallo, *Diat. France*, pág. 317, pl. 80, figs. 29-33.

A. Schmidt, *Atlas*, pl. 300, figs. 19 a 23, 26 a 31.

Frecuente y típica en la serie 234; en ejemplares grandes y a veces con bordes valvares levemente cóncavos, aproximándose a la forma de var. *vertebra* Greg. Largo 0,062 a 0,084 mm.; ancho 0,006 a 0,007 mm. Estrías 14 a 14 1/2 en 0,01 mm.

Especie de aguas dulce y salobre; cosmopolita. Nueva para la región magallánica.

f<sup>a</sup> **major** Grun. (pl. XII, fig. 13)

*Synedra pulchella* f<sup>a</sup> *major*, Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 41, figs. 1-2.

Van Heurck, *Traité*, pág. 309, pl. 10, fig. 403.

Wolle, *Diat. North Amer.*, pl. 41, fig. 16.

Peragallo, *Diat. France*, pág. 317, pl. 80, fig. 31.

Frecuente y típica en la serie 234, alcanzando dimensiones mayores que las indicadas por los autores. Valva: largo 0,095 a 0,204 mm.; ancho 0,006 a 0,0075 mm. Estrías 14 en 0,01 mm.

Variedad, generalmente, mezclada al tipo. Nueva para la región magallánica.

var. **Grunowii** n. var. (pl. XII, fig. 14)

*Synedra pulchella* f<sup>a</sup> *major*, Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 40, fig. 27.

Macchiati, *Syn. pulchella*, pág. 265.

Frecuente en la serie 239. Valva: largo 0,102 a 0,150 mm.; ancho 0,0065 a 0,007 mm. Estrías 12 en 0,01 mm.

Idéntica a la forma anterior pero con sólo 12 estrías en 0,01 mm., lo que le da un aspecto propio y diverso de las de más variedades. Por su escaso número de estrías, el minimum observado en esta variabilísima especie, representa, desde este punto de vista, un extremo de la extensa serie de variaciones de *S. pulchella*, en oposición con var. *tennistriata* Grun., que, con su 19 <sup>1</sup>/<sub>4</sub> estrías en 0,01 mm., representa el extremo opuesto.

Por estas razones me inclino a considerar esta forma como variedad aparte, separándola de f<sup>a</sup> *major*, a la cual fué incluida por Grunow; tanto más que en nuestros materiales no se halla ligada por formas de transición a la forma típica, sino aislada en la serie 239. Esta circunstancia deja suponer, como es lógico, que el escaso número de sus estrías representa un carácter ligado a condiciones especiales de medio ambiente.

Variedad de agua dulce. Nueva para la región magallánica.

var. **lanceolata** O'Meara (pl. XII, fig. 16)

*Synedra minutissima*, W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 70, pl. 11, fig. 87.

Pritchard, *Infusoria*, pág. 786.

Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 132.

*Synedra pulchella* var. *lanceolata*, O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 304, pl. 28, fig. 20.

Van Heurck, *Synopsis*, pl. 41, fig. 7.

Van Heurck, *Traité*, pág. 309, pl. 10, fig. 405.

Mills, *Hull*, pl. 15, fig. 23.

Peragallo, *Diat. France*, pág. 318, pl. 80, figs. 32-33.

*Synedra pulchella* var. *minutissima*, Cleve u. Grunow, *Arte. Diat.*, pág. 107, pl. 6, fig. 120.

De Toni, *Sylloge*, pág. 652.

En las series 234 y 239, rara y sin coincidir completamente con los caracteres establecidos para esta variedad. Los ejemplares observados tienen forma navicular angosta, levemente inflada en la parte media, en correspondencia al seudonódulo anular, y extremos subrostrados. Valva: largo 0,028 a 0,036 mm. Estrías 12 a 14 en 0,01 mm. Por su forma podría considerarse como intermediaria entre var. *lanceolata* y var. *minuta* (Hustedt in A. Schmidt, *Atlas*, pl. 300, figs. 34-35).

Variedad de aguas dulce y salobre: Noruega, Suiza, Irlanda, Inglaterra, Bélgica, Escocia, mar del Norte. Nueva para la región magallánica.

98. *Fragilaria virescens* Ralfs (pl. X, figs. 9-10)

- Diatoma sulphurascens*, Agardh, *Conspectus*, pág. 53.  
 Kützing, *Synopsis*, pág. 55.  
*Fragilaria confervoides*, Greville, *English Flora*, pág. 403.  
*Fragilaria constricta*, Ehrenberg, *America*, pág. 127, pl. 1, 1, fig. 20, pl. 3, 6, fig. 10.  
 Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 16, 1, figs. 19-20, pl. 16, 2, figs. 34-35.  
 Kützing, *Bacillarien*, pág. 46, pl. 29, fig. 25.  
 Kützing, *Species Algarum*, pág. 15.  
 Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 34, pl. 1, fig. 5.  
 Pritchard, *Infusoria*, pág. 777.  
*Fragilaria pectinalis*, Ehrenberg, *Infusion*, pág. 206, pl. 16, fig. 1.  
 Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 8, 1, fig. 13, pl. 11, 1, fig. 67, pl. 16, 1, fig. 21.  
 Ehrenberg, *Abhandl.*, 1870, pl. 2, 1, fig. 51, pl. 3, 11, fig. 11.  
 Pritchard, *Infusoria*, pág. 222, fig. 176.  
*Fragilaria virescens*, Ralfs, *Diatomaceae*, pág. 110, pl. 2, fig. 6.  
 Kützing, *Bacillarien*, pág. 46, pl. 16, fig. 4.  
 Kützing, *Species Algarum*, pág. 14.  
 Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 33, pl. 1, fig. 1.  
 Pritchard, *Infusoria*, pág. 777.  
 W. Smith, *Synopsis*, II, pág. 22, pl. 35, fig. 297.  
 Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 373, pl. 7, fig. 5.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 119.  
 Borskow, *Süssw. Bac.*, pl. 1, fig. 6.  
 Brun, *Alpes*, pág. 121, pl. 4, fig. 12.  
 Van Heurck, *Synopsis*, pág. 135, pl. 44, fig. 1.  
 Pelletan, *Diat.*, I, pág. 54, fig. 24, pág. 199, fig. 104.  
 Pelletan, *Diat.*, II, pág. 51, fig. 309 (2), pág. 80, fig. 366 (1).  
 Wolle, *Diat. North America*, pl. 47, figs. 4-7.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 681.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 323, pl. 11, fig. 442.  
 Schütt, *Bacillar.*, pág. 113, fig. 202.

A. Schmidt, *Atlas*, pág. 297, figs. 3 a 6, 8 a 16, 20 a 33.  
*Fragilaria aequalis*, Heiberg, *Conspectus*, pág. 61, pl. 4, fig. 12.  
*Diatoma virescens*, Hassal, *British Algae*, pl. 95, figs. 7-8.

Frecuente en la serie 238, con ejemplares que no se pueden considerar típicos, pero que corresponden exactamente a las figuras 8, 9 y 26 a 29 de Hustedt en la plancha 297 del *Atlas* de A. Schmidt. Por el número de las estrías y por la forma de las extremidades casi coinciden con *F. aequalis* var. *producta* de Lagerstedt y, especialmente, con los ejemplares así determinados por Tempère y Peragallo en *Collection*, n<sup>os</sup> 211-212 (Tamarack Swamps, Bristol, Connecticut, U. S. A).

Valva: largo 0,036 a 0,054 mm.; ancho 0,006 a 0,007 mm. Estrías 12-13 en 0,01 mm.

Especie de agua dulce; cosmopolita. Nueva para la región magallánica.

var. *fuegiana* n. var. (pl. X, figs. 13 a 15)

Valva linear con extremidades cuneiformes, de vértice redondeado. Seudo rafe angosto pero visible. Estrías robustas, 11-12 en 0,01 mm. Largo 0,022 a 0,060 mm.; ancho 0,0065 a 0,0075 mm. Algunos ejemplares superan estas dimensiones alcanzando una longitud de hasta 0,096 (f<sup>a</sup> *major*).

Muy frecuente (predominante) en la serie 234. Difiere de la especie anterior casi exclusivamente por la forma de los extremos valvares y por su sílice más robusta.

var. *exigua* Grun. (pl. X, fig. 16)

*Fragilaria virescens* var. *exigua*, Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 44, figs. 2-3.

De Toni, *Sylloge*, pág. 682.

O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 4.

Escasa en la serie 238; en ejemplares típicos. Valva: largo 0,019 a 0,021 mm.; ancho 0,055 mm. Estrías 17-18 en 0,01 mm.

Variedad de aguas dulce y salobre (?); rara: Holstein, Portugal, etc. Para la región magallánica fué señalada por O. Müller en un torrente de cerro Toro (Patagonia austral).

99. *Fragilaria (Staurosira) capucina* Desm. (pl. X, figs. 11-12)

- Bacillaria pectinalis*, Nitzsch, *Beitrag*, pl. 6, fig. 7.  
*Fragilaria pectinalis*, Lyngbye, *Hydrophyt*, pág. 184, pl. 63.  
 Agardh, *Systema*, pág. 7.  
 Agardh, *Conspectus*, pág. 68.  
 Kützing, *Synopsis*, pág. 58.  
*Nematoplata argentea*, Bory, *Diet. Class.*, pág. 593.  
*Nematoplata capucina*, Bory, *Diet. Class.*, pág. 593.  
*Fragilaria capucina*, Desmazières, *Pl. Crypt. France*, n° 453 (edic. I).  
 Kützing, *Bacillarien*, pág. 45, pl. 16, fig. 3.  
 Kützing, *Species Algarum*, pág. 14.  
 Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 33, pl. 1, fig. 2.  
 W. Smith, *Synopsis*, II, pág. 22, pl. 35, fig. 296.  
 Pritchard, *Infusoria*, pág. 776, pl. 9, figs. 173-174.  
 Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 372, pl. 7, fig. 11.  
 Rabenhorst, pág. 118.  
 O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 282.  
 Brun, *Alpes*, pág. 120, pl. 4, fig. 1.  
 Van Heurck, *Synopsis*, pág. 156, pl. 45, fig. 2.  
 Kirchner, *Schlesien*, pág. 205.  
 Wolle, *Diat. North Amer.*, pl. 47, figs. 1-3.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 688.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 325, pl. 11, fig. 446.  
 A. Schmidt, *Atlas*, pl. 298, figs. 14, 17 a 22, 29 a 36.  
*Fragilaria rhabdosoma*, Ehrenberg., *Abhandl.*, 1830, pág. 105.  
 Ehrenberg, *Infusion*, pág. 214, pl. 15, fig. 12.  
 Ehrenberg, *America*, pl. 1, 1, fig. 19, pl. 2, 2, fig. 15, pl. 3, 1, fig. 26, etc.  
 Ehrenberg, *Abhandl.*, 1869, pl. 1-A, fig. 16, pl. 1-C, fig. 1, etc.  
 Ralfs, *Diatomaceae*, pág. 108, pl. 2, fig. 4.  
 Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 34, pl. 1, fig. 6.  
*Fragilaria angusta*, Ehrenberg, *Infusion*, pág. 205, pl. 15, fig. 16.  
*Fragilaria multipunctata*, Ehrenberg, *Infusion*, pág. 205, pl. 15, fig. 14.  
*Fragilaria scalaris*, Ehrenberg, *Infusion*, pág. 205, pl. 15, fig. 17.  
*Fragilaria bipunctata*, Ehrenberg, *Infusion*, pág. 205, pl. 15, fig. 15.  
 Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 33, pl. 1, fig. 8.  
*Fragilaria fissa*, Ehrenberg, *Infusion*, pág. 205.  
*Fragilaria diophtalma*, Ehrenberg, *Infusion*, pág. 205, pl. 15, fig. 8.  
 Ehrenberg, *America*, pl. 2, 2, fig. 14, pl. 3, 3, fig. 10, pl. 3, 6, fig. 7.  
 Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 6, 1, fig. 48, pl. 7, 3 B, fig. 14, pl. 17, 1, fig. 19, etc.  
 Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 33, pl. 1, fig. 7.  
 Schumann, *Preus. Diat.*, II, pl. 2, fig. 5.  
*Fragilaria ventriculus*, Ehrenberg, *America*, pl. 1, 1, fig. 20.  
*Fragilaria corrugata*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 45, pl. 16, fig. 15.



- Kützing, *Species Algarum*, pág. 14.  
 Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 34, pl. 1, fig. 4.  
*Fragilaria Sepes*, Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 38, 1, fig. 8.  
*Fragilaria tenuis*, Heiberg, *Conspectus*, pág. 63.  
*Staurosira capucina*, Borskow, *Süssw. Bac.*, pl. 1, fig. 5.  
 Pelletan, *Diat.*, II, pág. 52, fig. 310.  
 Peragallo, *Diat. France*, pág. 324, pl. 81, figs. 6-7.

Frecuente en la serie 238; de forma típica pero con estrías menos numerosas: 12-13 en 0,01 mm. Valva: largo 0,040 a 0,066 mm.; ancho 0,006 mm.

Especie de agua dulce; cosmopolita. Para la región magallánica fué indicada por Ehrenberg y por Hooker (*Herebus*, pág. 508 = *F. constricta*, *rhabdosoma* y *ventriculus*) en las Malvinas; por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 4) en la Patagonia austral (río Baguales, torrente en cerro Toro y charco en Mit Chico).

100. ***Fragilaria (Staurosira) construens*** (Ehr.) Grun. (pl. X, fig. 53)

- Staurosira construens*, Ehrenberg, *Abhandl.*, 1840, pág. 424.  
*Fragilaria construens*, Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 371.  
 Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 83, pl. 6, figs. 41-42.

Ejemplares frecuentes en la serie 234 y escasos en las series 238 y 239. Típicos, pero con un número de estrías variable de 12 a 15 en 0,01 mm., y, por lo común, inferior al número establecido por los diversos autores (Van Heurck: 15; De Toni: 15 a 20. Brun: 16 a 20 en 0.01 mm.). Valva: largo 0,014 a 0,018 mm.

Especie de agua dulce; cosmopolita. Para la región magallánica fué indicada por Ehrenberg (*Mikrogeol.*, pág. 287) en cabo de Hornos.

var. ***binodis*** (Ehr.) Grun. (pl. X, fig. 52)

- Fragilaria binodis*, Ehrenberg, *Abhandl.*, 1840, pág. 415.  
*Fragilaria construens* var. *binodis*, Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 371, pl. 7, fig. 10b.  
 Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 84, pl. 6, figs. 43-44.

Frecuente en la serie 238, escasa en las series 234, 236 y 239; pero con la misma estriación que el anterior. Valva: largo 0,015 a 0,024 mm.

Variedad de agua dulce; cosmopolita. Señalada por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 5) en Patagonia austral (río Baguales, charco en Mit Chico y arroyo de Laguna Blanca).

var. **venter** (Ehr.) (pl. X, figs. 51, 54)

*Fragilaria venter*, Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 8, 1, fig. 19, etc.

*Fragilaria construens* var. *venter*, Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 45, figs. 21 b, 24 b, 26 a-b.

Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 84, pl. 6, fig. 45.

Muy abundante (predominante) en la serie 238; escasa en las series 234 y 236. Valva: largo 0,012 a 0,023 mm.

Variedad de agua dulce; cosmopolita. Para la región magallánica, indicada por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 5) en Patagonia austral (en charcos de Kark y Mit Chico, río Baguales, torrente de cerro Toro y arroyo de Laguna Blanca).

var. **minor** n. var. (pl. X, fig. 50)

En esta variedad comprendo las formas muy pequeñas, de contornos valvares elípticos, por lo común incluídas en la variedad anterior o en *F. mutabilis* var. *elliptica* f<sup>a</sup> *minores* (Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 45, fig. 16). La diferencia con esta última variedad (*Ibidem*, fig. 17) se puede establecer fácilmente sobre el carácter de las estrías que en *F. construens* var. *minor*, son menos robustas y más numerosas (15 ó 16 en 0,01 mm.). Valva: largo 0,009 a 0,01 mm.; ancho 0,008 mm.

Mezclada con el tipo y las demás variedades en las series 239 (frecuente), 234 y 238 (escasa).

var. **Trigona** (Grun.) (pl. X, figs. 42 a 45)

*Triceratium exiguum*, W. Smith, *Synopsis*, II, pág. 87.

Brightwell, *Triceratium*, II pág. 274, pl. 17, fig. 1.

Pritchard, *Infusoria*, pág. 857, pl. 6, fig. 16.

Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 316.

O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 278, pl. 27, fig. 13.

*Fragilaria parasitica* var. *trigona*, Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 116, fig. 14.

*Fragilaria exigua*, Lemmemann, in A. Schmidt, *Atlas*, pl. 296, figs. 70 a 75.

Frecuente en la serie 238. Valva: alto 0,014 a 0,016 mm.; ancho base) 0,014 a 0,020 mm. Misma estriación que en el tipo.

Mezclada a *F. construens* y variedades, representa una notable variación de esta especie: algunos ejemplares presentan una profunda escotadura en correspondencia con la base.

Corresponde a las descripciones y figuras de *Triceratium exiguum* W. Sm., que Lemmermann y Hustedt consideran como especie de *Fragilaria*. Pero ya Grunow había reconocido su posición en este género, considerándola como variedad de *F. parasitica* W. Sm. Por mi parte, me inclino a considerarla como variedad de *F. construens*, con cuyas formas típicas y variedades en nuestras preparaciones se halla abundantemente mezclada.

*F. construens* es la especie que más abunda en los materiales examinados por mí y la que muestra un mayor número de variaciones. Además de las variaciones bien definidas, ya consideradas, ofrece un gran número de formas intermediarias, especialmente entre el tipo y variedad *venter* y, especialmente, entre ésta y las variedades *binodis* Grun., *oblonga* Grun. (*Oesterr. Diat.*, pág. 371, pl. 7, fig. 10 a) y *pusilla* (in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 45, fig. 21).

101. *Fragilaria (Staurosira) pinnata* Ehr. (pl. X, figs. 26, 27, 28, 31)

*Fragilaria striolata*, Ehrenberg, *Kreid.*, pág. 129.

Ehrenberg, *Meteorpap.*, pl. 2, fig. 11.

Ehrenberg, *America*, pl. 1, 3, fig. 9.

Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 19, figs. 22-24, pl. 21, fig. 29 a-c, pl. 28, fig. 58.

Ehrenberg, *Abhandl.*, 1869, pl. 1 G, fig. 1.

*Fragilaria pinnata*, Ehrenberg, *America*, pág. 127, pl. 3, 6, fig. 8.

A. Schmidt, *Atlas*, pl. 297, figs. 47 a 50-52, pl. 298, figs. 47 a 60, 66, 71 a 73.

*Odontidium striolatum*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 45, pl. 21, fig. 20.

Kützing, *Species Algarum*, pág. 13.

Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 34, pl. 2, fig. 9.

Pritchard, *Infusoria*, pág. 776.

*Odontidium pinnatum*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 44.

Kützing, *Species Algarum*, pág. 13.

Pritchard, *Infusoria*, pág. 775.

*Odontidium mutabile*, W. Smith, *Synopsis*, II, pág. 17, pl. 34, fig. 290.

Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 369.

Schumann, *Preuss. Diat.*, II, pág. 2, fig. 3.

O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 285, pl. 27, fig. 17.

Kirchner, *Schlesien*, pág. 204.

Wolle, *Diat. North Amer.*, pl. 48, figs. 7-12.

De Toni, *Sylloge*, pág. 639.

*Dimeregramma mutabile*, Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 790.

- Fragilaria mutabilis*, Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 369, pl. 7, fig. 9.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 118.  
 Brun, *Alpes*, pág. 119, pl. 4, fig. 8.  
 Van Heurck, *Synopsis*, pág. 157, pl. 45, fig. 12.  
 Wolle, *Diat. North Amer.*, pl. 47, figs. 18-19.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 326, pl. 11, fig. 454.  
*Staurosira mutabilis*, Daunfelt, *Baltic Sea*, pág. 43.  
 Pelletan, *Diat.*, II, pág. 51.  
 Peragallo, *Diat. France*, pág. 325, pl. 80, fig. 9.

Abundante en las series 238 y 239. Típica. Valva: largo 0,021 a 0,033 mm.; ancho 0,006 a 0,008 mm. Estrías  $6\frac{1}{2}$  a 8 en 0,01 mm.

Existe cierta confusión respecto a esta especie sumamente variable. La bibliografía citada se refiere únicamente a las determinaciones que, más o menos, concuerdan para la generalidad de los autores; pero es muy probable que muchas veces haya sido determinada como especie de *Opephora*, *Sceptroneis* o *Grunowiella*. Un exponente seguro de esta confusión es proporcionado por las preparaciones números 107 y 108 de Tempère y Peragallo (*Collection*), respecto a las cuales, a la página 59, se lee:

« *Fragilaria Harrisonii* Grun.; *Fragilaria lancettula* Schum.; *Fragilaria marina* var. *parva* (*Opephora*, *Sceptroneis*).

« On observe toutes les formes intermédiaires entre ces trois espèces. »

En efecto, sobre todo en la preparación número 108, donde las tres formas son particularmente numerosas, se observa toda una transición gradualísima entre ellas; transición que no podría subsistir si la última de las tres especies citadas fuera una variedad de *Opephora marina* P. Petit (= *Grunowiella marina* H. V. H.). En realidad, también en este caso se trata de ejemplares de *F. pinnata* y de un conjunto de variaciones, entre las cuales algunas tienen una de las extremidades adelgazadas (f<sup>o</sup> *opephoroïdes*) como se observa alguna vez, también, en nuestros materiales. El aspecto opeforoïde de esta especie y de sus variedades, además que de los contornos cuneiformes de la valva en algunos ejemplares, deriva también de los caracteres de las estrías: gruesas, granulosas (formada de perlas confluentes) y dispuestas « en boutonnière »; alcanzando el aspecto más sugerente en *Staurosira brevistriata* variedad *cuneata* Grun. (*Fr. Josephs Land*, pág. 49, pl. 2, fig. 9).

Especie de agua dulce; cosmopolita: señalada en la región magallánica por P. Petit (*Cap Horn*, pág. 115 = *Staurosira mutabilis*) en las aguas de deshielo de cabo de Hornos.

var. **elliptica** (Schum.) Carls. (pl. X, fig. 33)

*Fragilaria elliptica*, Schumann, *Preuss. Diat.*, III, pág. 62, pl. 1, fig. 5.

*Fragilaria (mutabilis var.) elliptica*, Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 45, fig. 15.

*Fragilaria elliptica*, De Toni, *Sylloge*, pág. 687.

O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 6.

*Fragilaria pinnata var. elliptica*, Carls., in A. Schmidt, *Atlas*, pl. 297, figs. 53, 54, 65 a 67, pl. 298, figs. 61-67.

Escasa en las series 234, 238 y 239; mezclada al tipo y a las demás variedades. Valva: largo 0,009 a 0,012 mm.; ancho 0,0045 a 0,006 mm. Contornos valvares elípticos, estrías 8-9 en 0,01 mm.

Variedad de agua dulce; mezclada al tipo. Para la región magallánica fué indicada por O. Müller (río Baguales, torrente de cerro Toro y charco en Tweedy) quien reune en esta variedad también la siguiente :

var. **minor** (Grun.) (pl. X, fig. 32)

*Fragilaria (mutabilis var.?) elliptica formae minores*. Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 45, figs. 16-17.

*Fragilaria pinnata var. elliptica*, Hustedt, in A. Schmidt, *Atlas*, pl. 297, figs. 55 a 58, 68 a 72, pl. 298, figs. 62 a 65, 70, 74.

Escasa; mezclada a las anteriores de las que representa una simple *formae minor*, diferenciándose sólo por la forma ovoidal o subcircular de los contornos valvares y por sus reducidas dimensiones. Valva largo 0,005 a 0,008 mm.; ancho 0,004 a 0,005 mm.

var. **intercedens** Grun. (pl. X, fig. 29)

*Fragilaria mutabilis var. intercedens*, Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 45, fig. 13.

O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 5.

Mezclada al tipo en las series 238 y 239, diferenciándose por forma valvar sublineal, con extremos redondeados, y por un menor número de estrías (5  $\frac{1}{2}$ -6 en 0,01), muy robustas. Valva: largo 0,015 a 0,037 mm.; ancho 0,006 a 0,007 mm.

Variedad de agua dulce. Señalada en la región magallánica por O. Müller en un charco de Tweedy (Patagonia austral).

var. **lapponica** Grun. (pl. X, fig. 30)

*Fragilaria (brevistriata* var. ? *mutabilis* var. ?) *lapponica*, Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 45, fig. 35.

*Fragilaria lapponica*, De Toni, *Silloge*, pág. 693.

*Fragilaria bituminosa* y vars., Pantocsek, *Ungarn*, II, pág. 66 y 67, pl. 7, fig. 129 (var. *minor*); pl. 10, fig. 171 (var. *perlonga*); pl. 13, figs. 231, 233, 236 (var. *elongata*); pl. 13, fig. 228 (var. *curta*); pl. 15, figs. 264-265 (var. *validior*).

*Fragilaria lapponica*, A. Cleve, *Lappmark*, pág. 36.

*Fragilaria lapponica* var. *minuta*, A. Cleve, *Lappmark*, pág. 36, pl. 1, fig. 40.

*Staurosira brevistriata* var. ? *cuneata*, Grunow, *Fr. Josefs Land*, pág. 49, pl. 2, fig. 9.

Mezclada al tipo en las series 238 y 239, ligada a éste por formas de transición. Rara.

Reuno en esta variedad todos los ejemplares, que por formas y dimensiones podrían incluirse en las variedades anteriores, pero que se diferencian de éstas por estrías más cortas, hasta submarginales.

Variedad de agua dulce, al parecer ligada a condiciones de clima frío: Laponia, Suecia, Tierra Francisco José; fósil en Hungría (Pantocsek) y en Auvergne (Héribaud). Nueva para la región magallánica.

var. **perlonga** n. var. (pl. X, figs. 34-35)

Mezclada al tipo y demás variedades en la serie 238. Escasa. Valva: largo 0,055 a 0,070 mm.; ancho 0,0075 a 0,009 mm. Estrías 6-7 en 0,01 mm.

Se caracteriza no sólo por sus dimensiones mucho mayores que en el tipo y demás variedades, sino también por sus contornos valvares sublineares con extremos redondeados y bordes irregularmente sinuosos; algunos ejemplares muestran una gibosidad mediana, bilateral, por lo común asimétrica. Probablemente, se trata de formas esporangiales o megafrústulos.

var. **lancettula** (Schum.) Hust. (pl. X, figs. 36 a 39)

*Fragilaria lancettula*, Schumann, *Preus. Diat.*, III, pág. 52, pl. 1, fig. 4.

Van Heurck, *Synopsis*, pl. 45, fig. 20.

De Toni, *Silloge*, pág. 687.

A. Cleve, *Lappmark*, pág. 35.

O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 6, pl. 1, figs. 4-5.

*Fragilaria pinnata* var. *lancettula*, Hustedt, in A. Schmidt, *Atlas*, pl. 297, figs. 51, 59 a 64, pl. 298, fig. 69.

Frecuente en la serie 238, escasa en las series 234 y 239. Conforme a las figuras de Hustedt y de O. Müller; con dilatación mediana más o menos pronunciada. Valva: largo 0,020 a 0,030; ancho hasta 0,0075 mm. Estrías 5 a 8 en 0,01 mm.

Nuestros ejemplares difieren de las descripciones únicamente por un menor número de estrías. Pero los autores no están de acuerdo sobre este particular. Schumann y De Toni le asignan cerca de 10 estrías en 0,01 mm.; Grunow, quien la considera intermediaria entre *F. minutissima* Grun. y *F. construens* Ehr., indica 10-11 estrías en 0,01 mm.; A. Cleve y O. Müller, 9 estrías.

Variedad de agua dulce: Prusia, Suecia, Tirol, Java, Patagonia austral (río Baguales).

Entre los ejemplares observados se pueden diferenciar las formas siguientes:

f<sup>a</sup> *minor*: pequeña (largo 0,007 a 0,008 mm.; ancho 0,0045); escasa en la serie 238;

f<sup>a</sup> *brevistriata*: de estrías cortas, submarginales, 6-8 en 0,01 mm.; rara en la serie 239.

var. **tetragona** n. var. (pl. X, fig. 40)

*Staurosira pinnata*, Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 5, 2, fig. 24.

*Odontidium Harrisonii*?, Roper, Thames, pág. 76, pl. 6, fig. 6.

*Odontidium*? *Harrisonii* var.  $\beta$ , W. Smith, *Synopsis*, pág. 18, pl. 60, fig. 374.

*Fragilaria Harrisonii* var. *rhomboides*, Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 368.

*Fragilaria Harrisonii* (partim), Brun, *Alpes*, pág. 119, pl. 4, fig. 11.

A. Schmidt, *Atlas*, pl. 296, figs. 9 a 14.

Frecuente en la serie 238, rara en la 239. Valva: largo 0,026 a 0,030 mm.; ancho 0,018 a 0,020 mm. Estrías 7 en 0,01 mm.

Esta variedad no representa más que una ulterior modificación de la variedad *lancettula* con progresiva acentuación de la gibosidad mediana, hasta que la valva adquiere contornos cruciformes. La frecuencia de esta forma en la serie 238, donde también abunda el tipo y las demás variedades de *F. pinnata*, y la existencia de todos los intermedios imaginables, permiten establecer con seguridad la verdadera posición de esta interesante forma, confundida por todos los autores

modernos con *F. Harrisonii* (W. Sm.) Grun. En la lista de sinonimias he citado sólo las indicaciones que, con un examen directo de las descripciones y figuras, me han permitido separar fácilmente las dos formas. Las diferencias que existen entre ellas son notables, como se puede notar con un simple examen de mis dibujos, donde, al lado de la nueva variedad, he colocado un ejemplar de *F. Harrisonii* (pl. X, fig. 41), dibujado directamente de la *Tipen-platte*, de Moeller (1881): en ésta las dimensiones son mayores, la sílice más robusta, los extremos valvares anchos, bien redondeados, las estrías más gruesas, más visiblemente granuladas y en número de 4 a 5 en 0,01 mm.

Malgrado los medios ópticos muy imperfectos, estas diferencias no pasaron desapercibidas a los autores antiguos que siempre se muestran muy perplejos en la identificación de las dos formas y hasta al ponerlas en relación entre sí como variedades de una misma especie. Roper y W. Smith dudaron si la forma que separo de *F. Harrisonii* debiera atribuirse más bien a *Odontidium tabellaria* W. Sm. (= *F. construens* Ehr.). Grunow (1862) la consideró como variedad de *F. Harrisonii* (var.  $\beta$ . *rhomboides*) intermediaria entre *F. Harrisonii* (= var.  $\alpha$ . *genuina*) y su variedad  $\gamma$ . *dubia* (*Oesterr. Diat.*, pág. 368, pl. 7, fig. 8 *a, b, c, d*) la que debe identificarse con *F. pinnata* var. *lancettula* (fig. 8 *a, b, c*) y var. *elliptica* (fig. 8 *d*), como sospechó el mismo Grunow al considerar que var. *dubia* « sich fast ebenso gut hier als bei *Fragilaria striolata* (= *F. pinnata* Ehr.) einreihen lässt ». Y agrega: « Hieher dürfte mit ziemlicher Gewissheit *Odontidium informe* W. Smith (*Annal. and Magazine of natural history*, 1857, pl. 1, fig. 12) <sup>(1)</sup> aus süssem Wasser Frankreichs gehören, da sich dasselbe nur durch etwas bauchigere Schalen unterscheidet. »

*Odontidium informe* (W. Smith, *Pyrenees*, pág. 12, pl. 2, fig. 12) es sinónimo de *Fragilaria Harrisonii* var. *mediocris*, de Rabenhorst (*Flora Europ.*, pág. 120) y éste, a su vez, representa una forma intermediaria entre *F. pinnata* var. *tetragona* y var. *lancettula*. Del mismo modo deben considerarse: *Odontidium minimum* Naeg. (in Kützing, *Species Algarum*, pág. 889 = *O. Salisburgense* Rabenhorst., *Süssw. Diat.*, pág. 34, pl. 2, fig. 5 = *F. Harrisonii* var. *minima* Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 20), *F. Harrisonii* var. *minor* Rabh. (*ibídem*) y tal vez, también, *Staurosira Harrisonii* var. *fossilis* Pantocsek (*Ungarn*, II, pl. 5, fig. 77; III, pág. 95).

(<sup>1</sup>) Esta citación de Grunow está equivocada en lo que se refiere al número de la lámina de W. Smith; léase: « pl. 2 ».



Formas idénticas o muy próximas a las intermediarias citadas, se hallan en nuestra serie 238, y también en la serie número 108, de Tempère y Peragallo (*Collection*, pág. 58, Tacoma, Washington. U. S. A. = Vase du réservoir de la Ville), donde, como ya recordé, *F. Harrisonii* (= *F. pinnata* var. *tetragona*), *F. lancettula* (= *F. pinnata* var. *lancettula*) y *F. marina* var. *parva* (= *F. pinnata* var. *genuina* y var. *ovalis*) se hallan ligadas mediante « toutes les formes intermédiaires ».

Observando comparativamente *F. construens* y *F. pinnata*, vemos entre las variaciones de ambas especies un paralelismo notable: para completar la serie de las principales variaciones de *F. pinnata* Ehr. he agregado la figura 46 a la plancha X, que representa la var. *trigona*, dibujada de la preparación número 30, de Tempère y Peragallo (*Collection*, pág. 17, Dépôt fossile saumâtre de Puy-de-Mur, France). Brun y Héribaud (*Auvergne*, pág. 147, pl. 1, fig. 8) determinaron esta forma como *Fragilaria pacifica* var. *trigona*; M. Peragallo (Tempère, *Collection*, pág. 17) se inclina a considerarla como variedad de *Sceptroneis marina* var. *parva* Grun. (Van Heurck, *Synopsis*, pl. 45, figs. 18-19 = *Fragilaria mutabilis* var. *cuneata* Grunow = *Fragilaria brevistriata* var. *lapponica* <sup>(1)</sup> Grun., in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 45, fig. 35 = *F. pinnata* var. *lapponica* nob.); Reichelt y Hustedt (A. Schmidt, *Atlas*, pl. 296, figs. 62 a 69, pl. 297, figs. 34 a 41) la determinan como *F. pinnata* var. *trigona* (Br. et Hér.): adhiriéndome a esta última opinión he de recordar que Grunow, desde 1882 *Oesterr.-Ungarn*, pág. 139, pl. 29, fig. 17), ha descrito y dibujado esta variedad bajo el nombre de *Staurosira mutabilis* var. *trigona* (Cleve).

102. *Rhaphoneis ampiceros* Ehr. var. *rhombica* Grun. (pl. X, figs. 17 a 19)

*Rhaphoneis rhombus*, Ehrenberg, *Mb. Berl. Ak.*, 1844, pág. 87.

Roper, *Thames*, pág. 75, pl. 6, fig. 10.

Pritchard, *Infusoria*, pág. 792.

Kützing, *Species Algarum*, pág. 49.

Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 18, figs. 84-85, pl. 33, 13, fig. 19.  
pl. 35 a, 11, fig. 3.

(1) En las preparaciones números 30-32, de Tempère\* (*Collection*, pág. 17), la forma en discusión se halla junto con *F. brevistriata* Grun. y var. *lapponica* y con *F. pacifica* Grun. Análogamente a lo que observé por la preparación 108 de la misma colección, también aquí se trata de cuatro variaciones de *F. pinnata* Ehr.

- Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 381, pl. 7, fig. 36.  
 Grunow, *Novara*, pág. 99, pl. 1 A, fig. 6.  
 O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 295.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 125.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 700.  
*Rhaphoneis amphiceros* var. *rhombrica*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 147,  
 pl. 36, figs. 20-21.  
 Pelletan, *Diat.*, II, págs. 73-74, fig. 329.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 330, pl. 10, fig. 395.  
 Peragallo, *Diat. France*, pág. 329, pl. 83, figs. 20 a 23. *Notes complém.*, pág. IX.  
*Rhaphoneis amphiceros*, Hustedt, in A. Schmidt, *Atlas*, pl. 269, figs. 52 a 55.

Raros ejemplares en las series 235 y 239. Valva: largo 0,021 a 0,042 mm.; ancho 0,015 a 0,021 mm.

Variedad de aguas marinas y submarinas (costas y estuarios); cosmopolita. Nueva para la región magallánica, donde, sin embargo, ya fué señalada la especie por P. Petit (*Cap Horn*, pág. 130) sobre las costas de la bahía Orange (cabo de Hornos) y por Cleve (*Magellan*, págs. 274 y 281) al estado viviente en el estuario del río Grande (Tierra del Fuego) y fósil en Cullen River.

103. *Meridion circulare* Ag. var. *constricta* (Ralfs) H. V. H. (pl. X, fig. 20)

- Meridion constrictum*, Ralfs, *Meridion*, pág. 458, pl. 18, fig. 2.  
 Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 62, pl. 1, fig. 2.  
 W. Smith, *Synopsis*, II, pág. 7, pl. 32, fig. 278.  
 Pritchard, *Infusoria*, pág. 768.  
 Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 345.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 295.  
 Heiberg, *Conspectus*, pág. 66.  
 Kirchner, *Schlesien*, pág. 206.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 643.  
*Eumeridion constrictum*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 42, pl. 29, fig. 81.  
 Kützing, *Species Algarum*, pág. 11.  
*Meridion coccocampyla*, Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 14, fig. 79 a-b.  
 Pritchard, *Infusoria*, pág. 768.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 295.  
*Meridion (circulare* var. ?) *constrictum*, Van Heurck, *Synopsis*, pl. 51, figs. 14-15.  
*Meridion circulare* var. *constrictum*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 161.  
 Pelletan, *Diat.*, II, pág. 76.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 348, pl. 11, fig. 475.  
*Meridion circulare* var. *constricta*, Fricke, in A. Schmidt, *Atlas*, pl. 267, figs. 55 a 59.

Raro en las series 234 y 239, y representado por ejemplares que, por su módica constricción en proximidad de la extremidad superior, se pueden considerar intermediarios entre la variedad y el tipo. Largo 0,028 mm.

Variedad de agua dulce; cosmopolita. En la región magallánica fué ya señalado por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 3 = *M. constrictum*) en río Bagnales y torrente en Moulet (Patagonia austral).

104. *Diatoma elongatum* Ag. (pl. X, figs. 22 a 24)

*Diatoma tenue* var. *elongatum*, Lyngbye, *Hydrophyt.*, pl. 61 E, figs. 1-2.

*Diatoma elongatum*, Agardh, *Systema*, pág. 4.

Kützing, *Synopsis*, pág. 54, pl. 5, fig. 65.

Ralfs, *Diatomaceae*, pág. 452, pl. 9, fig. 2.

Kützing, *Bacillarien*, pág. 48, pl. 17, fig. 18.

Kützing, *Species Algarum*, pág. 17.

Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 35, pl. 2, fig. 1.

W. Smith, *Synopsis*, II, pág. 40, pl. 40, fig. 311.

Pritchard, *Infusoria*, pág. 779, pl. 4, fig. 14, pl. 9, fig. 111.

Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 122.

Brun, *Alpes*, pág. 117, pl. 4, fig. 16.

Dannfelt, *Baltic Sea*, pág. 44.

Van Heurek, *Synopsis*, pág. 160.

Pelletan, *Diat.*, II, pág. 77.

De Toni, *Sylloge*, pág. 636.

Wolle, *Diat. North Amer.*, pl. 46, figs. 15, 26, 27.

Schütt, *Bacillar.*, pág. 32, pl. 45 C-D, pág. 111, fig. 198 B.

Van Heurek, *Traité*, pág. 349, pl. 11, fig. 467.

Peragallo, *Diat. France*, pág. 341, pl. 82, fig. 31.

A. Schmidt, *Atlas*, pl. 268, figs. 37 a 39, 41 a 45, 47 a 50.

*Lobarzewskya elongata*, Trevisan, *Alg. Coccot.*, pág. 95.

*Diatoma gracillimum*, Naegeli, in Kützing, *Species Algarum*, pág. 889.

*Diatoma elongatum* var.  $\gamma$  W. Smith, *Synopsis*, II, pág. 40, pl. 41, fig. 311  $\gamma$ .

*Diatoma tenue* var. *elongata*, Grunow, in Van Heurek, *Synopsis*, pl. 50, figs. 14 C, 18 a 22.

Frecuente en la serie 241, escasa en las series 234, 236 y 238. Los ejemplares de nuestros materiales difieren de las representaciones publicadas, por los extremos valvares netamente capitados y, en los más largos, subtruncados; pero corresponden bien a los tipos de Moeller. Largo 0,045 a 0,069 mm.; ancho 0,0045 a 0,0060 mm. Estrías 16-17, costillas 7 en 0,01 mm.

Especie de aguas dulce y salobre (plancton); cosmopolita. Nueva para la región magallánica.

var. *tenuis* (Ag.) H. V. H. (pl. X, fig. 25)

- Conferva flocculosa*, *Flora Danica*, pl. 1497, fig. 1.  
 Dillwyn, *Brit. Confervae*, pl. 28, fig. C.  
*Diatoma tenue*, Agardh, *Alg. Sueciae*, 491, figs. 4-5.  
 Agardh, *Systema*, pág. 4.  
 Agardh, *Conspectus*, pág. 52.  
 Lymbye, *Hydrophyt.*, pág. 61.  
 Kützing, *Synopsis*, pág. 52, pl. 5, fig. 65.  
 Kützing, *Bacillarien*, pág. 48, pl. 17, figs. 9-10.  
 Kützing, *Species Algarum*, pág. 17.  
 Ralfs, *Diatomaceae*, pág. 451, pl. 9, fig. 1.  
 Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 35, pl. 2, fig. 5.  
 Pritchard, *Infusoria*, pág. 779.  
 Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 362.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 122.  
 Dannfelt, *Baltic Sea*, pág. 44.  
 Van Heurck, *Synopsis*, pl. 50, fig. 14 A-B.  
 O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 292.  
 Brun, *Alpes*, pág. 118, pl. 4, figs. 14-15.  
 Lagerstedt, *Diat. Kützing's*, pág. 43, fig. 4.  
 Pelletan, *Diat.*, II, pág. 77.  
 Wolle, *Diat. North Amer.*, pl. 46, figs. 23 a 25.  
 Peragallo, *Diat. France*, pág. 341, pl. 82, fig. 30.  
*Bacillaria pectinalis*, Ehrenberg, *Infusion.*, pág. 198, pl. 5, fig. 4.  
*Diatoma tenue* vars. *intermedium*, *cuneatum*, *normale* et *moniliforme*.  
 Kützing, *Synopsis*, pág. 52, pl. 5, figs. 60 a 63.  
 Kützing, *Bacillarien*, pág. 48, pl. 17, figs. 9 (1 a 4, 7), 10 (5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14).  
 Kützing, *Species Algarum*, pág. 17.  
 Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 362.  
*Diatoma tenue* var. *paradoxum*, Kützing, *Synopsis*, pág. 52, pl. 5, fig. 64.  
*Diatoma tenue* var. *dimotum*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 48, pl. 17, fig. 15.  
*Diatoma tenue* var. *minus*, Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 362.  
*Diatoma elongatum* var. *tenue*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 160.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 636.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 349, pl. 11, fig. 468.  
*Diatoma elongatum* var. *tenuis*, A. Schmidt, *Atlas*, pl. 268, figs. 40, 46, 51, 58, 59.  
 O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 3.

Escasos ejemplares en la serie 234; de « valve étroite, délicate, à extrémités faiblement capitées » (Van Heurck). Largo 0,45 a 0,060 mm.; ancho 0,0035 mm.

Variedad de aguas dulce y salobre (plancton), ya señalada en la

región magallánica solamente por Müller, en Patagonia austral; pero Thwaites (Hooker, *Erebus*, pág. 511) describe para las Malvinas una *Diatoma* sp.? « frustulis angustissimis omnino aut fere laevissimis e dorso visis versus apices truncatos subdilatis, e latere visis infra apices rotundatos constrictis, *D. elongata* Ag. simillima », que, tal vez, corresponde a la misma variedad.

105. **Diatoma Ehrenbergii** Kütz. (pl. X, fig. 21)

- Diatoma elongatum*, Ehrenberg, *Infusion.*, pág. 198, pl. 15, fig. 5.  
*Gloeonema Heuffleri*, Meneghini in *litteris*, fide Kützing, *Bacillarien*, pág. 48.  
*Diatoma Ehrenbergii*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 48, pl. 17, fig. 17 (1-3).  
 W. Smith, *Pyrenees*, pág. 12, pl. 1, fig. 13.  
 Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 35, pl. 2, fig. 7.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 122.  
 Brun, *Alpes*, pág. 117, pl. 4, fig. 18.  
 Pelletan, *Diat.*, II, pág. 77.  
 Wolle, *Diat. North Amer.*, pl. 46, figs. 16, 21, 22.  
*Lobarzewskya Ehrenbergii*, Trevisan, *Alg. Coccol.*, pág. 95.  
*Diatoma elongatum* var.  $\beta$ , W. Smith, *Synopsis*, II, pág. 40, pl. 41, fig. 311  $\beta$ .  
*Diatoma vulgare* var. *Ehrenbergii*, Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 364.  
 Kirchner, *Schelesien*, pág. 203.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 635.  
 A. Schmidt, *Atlas*, pl. 268, figs. 26 a 32.  
*Diatoma elongatum* var. *Ehrenbergii*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 160.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 350.  
*Diatoma tenue* var. *Ehrenbergii*, Peragallo, *Diat. France*, pág. 342, pl. 82, fig. 33.

Rara en la serie 239; típica. Valva: largo 0,027 a 0,039 mm.; ancho 0,006 mm. Costillas 6 a 7 en 0,01 mm.

Especie de aguas dulce y salobre; cosmopolita. Nueva para la región magallánica.

106. **Nitzschia (Tryblionella) debilis** (Arnott) Grun. (pl. XI, fig. 15)

- Tryblionella debilis*, Arnott et Rylands in *Microsc. Journ.*, 1873, pág. 310.  
*Tryblionella? ovata*, Lagerstedt, *Spetsbergen*, pág. 48, pl. 2, fig. 23.  
*Tryblionella Sauteriana*, Grunow in *litteris*.  
*Nitzschia debilis*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 68.  
 Van Heurck, *Synopsis*, pág. 172, pl. 67, figs. 19 a 21.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 498.

Van Heurek, *Traité*, pág. 385, pl. 15, fig. 497.

Mills, *Hüll.*, pl. 23, fig. 9.

Peragallo, *Diat. France*, pág. 266, pl. 69, fig. 9.

*Nitzschia tryblionella* var. *debilis*, Hustedt in A. Schmidt, *Atlas*, pl. 332, fig. 17.

Frecuente en la serie 234. Típica. Valva: largo 0,012 a 0,024 mm.; ancho 0,0075 a 0,0105 mm. Perlas de las carenas, visibles con dificultad, 6-7 en 0.01 mm.; estrías casi invisibles. Forma muy difícil de resolver completamente.

Especie de aguas dulce y salobre: Bélgica, Spitzbergen, Escocia, Normandía, Bósforo. Nueva para la región magallánica.

107. *Nitzschia (Pandura) constricta* Ralfs var. *similis* Grun. (pl. XI, fig. 19)

*Nitzschia constricta* var. *similis*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 71.  
De Toni, *Sylloge*, pág. 502.

Un solo ejemplar, accidental, en la serie 241, concordando con la descripción de Grunow: « ganz ähnlich der *N. panduriformis* var. *genuina*, aber ohne Kielpunkte, Querstreifen 11-13 in 0,01 mm., auf der schmalen, scharf abgesetzten Längsfalte matter. Länge 0,055, 0,087 mm. Schaaalenbreite 0,018, 0,023 mm. ». El ejemplar observado mide 0,082 de largo por 0,021 mm. en su mayor ancho. Estrías 11 en 0,01 milímetros.

Variedad rara, de costas marinas, hasta ahora señalada por Grunow sólo en Kerguelensland y en la región magallánica (estrecho de Magallanes).

108. *Nitzschia (Pandura) panduriformis* Greg. var. *parva* n. var. (pl. XI, fig. 20)

Valva pequeña: largo 0,042 a 0,070 mm.; ancho 0,018 a 0,021 mm. a nivel de la constricción mediana, módica. Estrías 11 en 0,01 mm., formadas de gruesas perlas, interrumpidas por un *sillon* neto y liso. Puntos carenales 8 en 0,01 mm., visibles pero no tan netamente como en el tipo y demás variedades. Se aproxima a var. *minor* Grun., de la cual difiere especialmente por el número de las estrías y el aspecto de la carena.

Se halla accidentalmente en las series 234 y 239 y rara en la 235.

En el subgénero de *Pandura* comprendo la especie del género *Nitzschia* del grupo *Panduriformes* auct.

109. *Nitzschia (Grunowia) denticula* Grun.

*Nitzschia denticula*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 82.  
Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 91, pl. 7, fig. 16.

Rara en la serie 239. Típica. Valva: largo 0,035 a 0,043 mm.; ancho 0,009 mm.

Especie de agua dulce; cosmopolita. Nueva para la región magallánica. O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 32) ha señalado la var. *Delognei* Grun. en un torrente de cerro Toro (Patagonia austral).

110. *Nitzschia (Hantzschia) amphioxys* (Ehr.) Grun. (pl. XI, fig. 1)

*Eunotia amphioxys*, Ehrenberg, *America*, pl. 1, 1, fig. 26, pl. 1, 3, fig. 6, etc.  
*Nitzschia amphioxys*, W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 41, pl. 13, fig. 105.  
*Hantzschia amphioxys*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 103.  
*Nitzschia (Hantzschia) amphioxys*, Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 98, pl. 8, fig. 11.

Escasa en las series 234, 236, 237 y 238. Largo 0,043 a 0,072 mm.; ancho 0,009 a 0,012 mm. Estrías 16 en 0,01 mm.

Para el *habitat* de esta especie véase mi *Contribución*, I, páginas 98 y 99. En la región magallánica fué ya señalada por Ehrenberg (= *Eunotia amphioxys*, *Mikrogeol.*, págs. 2, 262, 289) en las islas Cockburn, Malvinas y cabo de Hornos; por Hooker (= *Eunotia amphioxys*, *Erebus*, pág. 507) en Cockburn y Malvinas; y por O. Müller (= *Hantzschia amphioxys*, *Süd-Patagonien*, pág. 34) en Patagonia austral (río Tres Pasos y arroyo de Laguna Blanca).

var. **minor** Per. (1) (pl. XI, fig. 5)

*Hantzschia amphioxys* var. ? *minor*, Peragallo, *Diat. France*, pág. 275, pl. 71, fig. 13.

Atribuyo, con reserva, a esta dudosa variedad raros ejemplares observados en la serie 234, diferenciándose del tipo por su tamaño reducido, por la forma de la valva, con borde dorsal recto, borde ven-

(1) Tempère y Peragallo in *Collection*, página 261, número 507 (Fontaine de Verneuges, Puy-de-Dôme, France), citan una *Hantzschia amphioxys* Grun. var. *minuta*, que no me ha sido posible hallar en dicha preparación.

tral levemente cóncavo en la parte media, extremos rostrados obtusos y por el número y el aspecto de estrías, muy finas y muy netas. Valva: largo 0,028 a 0,034 mm.; ancho 0,007 mm. Estrías 24 en 0,01 mm.; puntos carenales 7-8 en 0,01 mm.

Coincide con la variedad de Peragallo, excepto en que el número de los puntos carenales es inferior al establecido por el mencionado autor (12 en 0,01). F. Hustedt (in A. Schmidt's. *Atlas*, pl. 329, fig. 17) ha determinado como *H. amphioxys* una pequeña valva muy próxima a nuestros ejemplares.

Variedad del mismo *habitat* de la especie: en Istria (Peragallo) y Silesia prusiana (Hustedt).

O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 34, pl. 2, fig. 27) ha descrito una var. *recta* que parece diferenciarse de nuestra variedad sólo por su borde ventral recto.

var. **arverna** M. Per. (pl. XI, fig. 3)

*Hantzschia amphioxys* var. *arverna*, M. Peragallo, in Héribaud, *Travertins*, pág. 136, pl. 2, fig. 34.

Rara en la serie 238; idéntica a la forma descrita y figurada por M. Peragallo como fósil en las travertinas de Ternant (Puy-de-Dôme, Francia). Difiere del tipo y de las demás variedades, sobre todo por la forma de la valva larga y angosta, especialmente adelgazada en la parte media. Borde dorsal recto, borde ventral ampliamente cóncavo; puntos carenales 6 en 0,01 mm. Largo 0,090 mm.; ancho 0,009 mm.

Por algunos caracteres se aproxima a var. *amphilepta* Grun. (*Arct. Diat.*, pág. 103 = *Eunotia amphilepta* Ehr. ?); pero se diferencia de ésta por la forma de los extremos valvares y por las estrías no fuertemente punteadas.

var. **capitellata** Grun. (pl. XI, fig. 2)

*Hantzschia amphioxys* var. *capitellata*, Cleve n. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 103.

Grunow, *Fr. Josefs Land*, pág. 48.

De Toni, *Sylloge*, pág. 562.

O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 34, pl. 2, fig. 38.

*Hantzschia amphioxys* var. *capitata*, Pantocsek, *Balaton*, pág. 104. pl. 9, fig. 243.

*Hantzschia amphioxys* var. *leptocephala*, E. Oestrup, *Groenland*, pág. 276, pl. 1, fig. 8.



Escasa o rara en las series 234, 236, 237 y 239. Nuestros ejemplares corresponden a la figura y descripción de O. Müller: «Valva lineal mit keilförmig verdünnten, kopfförmig Polen. Dorsale Linie gerade, ventrale schwach konkav. Kielpunkte 4-6, die beiden mittleren entfernter. Streifen... etwas stärker punktiert». Pero se diferencian en que las valvas son un poco más anchas y las estrías algo menos numerosas. Largo: 0,081 a 0,094 mm.; ancho 0,009 mm.; estrías 13-15 en 0,01 mm.

Por el número de las estrías coincide con los datos de Grunow, quien, desde este punto de vista, considera var. *capitellata* igual a var. *amphilepta*. Por la misma razón he incluido en la sinonimia var. *capitata* Pant. y var. *leptocephala* Oestr. Respecto a esta última denominación, he de agregar que frecuentemente entre los dos puntos carenales medianos de nuestros ejemplares se observa un rudimento de nódulo más o menos visible; carácter que se observa en el dibujo de Oestrup y, en general, característico para el subgénero *Hantzschia*.

Variedad de aguas dulce y salobre en Groenlandia, Hungría, Bengala y, según O. Müller, en Patagonia austral (río Bagnales y arroyo de Laguna Blanca).

var. *hyperborea* Grun. (pl. XI, fig. 4)

*Hantzschia amphioxys* var. *hyperborea*, Grunow, *Fr. Jasefs Land*, pág. 47, pl. 1, fig. 59.

De Toni, *Sylloge*, pág. 562.

O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 35.

Rara en las series 238 y 239; correspondiendo por caracteres de forma y estriación a *f<sup>a</sup> crassa* (*Süd-Patagonien*, pág. 35, pl. 2, fig. 29) pero alcanzando las dimensiones que Grunow estableció para la variedad. Valva levemente encorvada, con extremos cuneiformes, subcapitados; 6-8 puntos carenales y 14 estrías en 0,01 mm. Largo 0,099 a 0,114 mm.; ancho 0,015 a 0,016 mm.

Variedad de agua dulce señalada por Grunow en Tierra Francisco José y por O. Müller en la región magallánica (arroyo de Laguna Blanca).

111. *Nitzschia* (*Hantzschia*) *elongata* Hantz. pl. XI, figs. 6-7)

*Eunotia Dianae*, Ehrenberg, *Mb. Berl. Ak.*, 1840, pág. 209.

Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 14, fig. 65, 6, pl. 35, A 2, fig. 59.

- Nitzschia virax* var. *elongata*, Hantzsch, *Neue Bac.*, pág. 35.  
*Nitzschia elongata*, Hantzsch, *Neue Bac.*, pl. 6, fig. 5.  
*Hantzschia elongata*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 104.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 563.  
 O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 35.  
 A. Schmidt, *Atlas*, pl. 329, figs. 1-2.  
*Hantzschia (amphioxys* var.?) *elongata*, Grunow, in Van Heurek, *Synopsis*, pl. 56, figs. 7-8.  
*Hantzschia amphioxys* var. *elongata*, Van Heurek, *Synopsis*, pág. 169.  
 Van Heurek, *Traité*, pág. 381, pl. 15, fig. 487 b.

Ejemplares escasos o raros en las series 234, 236, 237, 238 y 239. Típicos. Valva: largo 0,0126 a 0,241 mm.; ancho 0,013 a 0,015 mm. Estrías 15-16 y puntos carenales 8 en 0,01 mm.

Variedad de agua dulce: Dresden, Riesengebirge (Alemania), Finlandia, Connecticut (U. S. A.), isla Kerguelen, etc.

En la región magallánica fué señalada por O. Müller en Patagonia austral (charco de Mit Chico) y por Cleve (*Magellan*, pág. 275) en el río Grande (Tierra del Fuego).

var. *linearis* O. Müll. (pl. XI. fig. 8)

*Hantzschia elongata* var. *linearis*, O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 35, pl. 2, fig. 30.

Rara en las series 236 y 239. Los ejemplares observados concuerdan con los caracteres consignados por O. Müller, excepto que las estrías son menos numerosas y las dimensiones mayores. Largo 0,177 a 0,228 mm.; ancho 0,012 a 0,015 mm.; en la serie 236 un ejemplar alcanzaba a 0,330 de largo por 0,018 mm. de ancho. Estrías 12, puntos carenales 7-8 en 0,01 mm.

O. Müller, quien ha fundado esta variedad con ejemplares procedentes de Patagonia austral (arroyo de Laguna Blanca), le asigna un largo de 0,143 a 0,172 mm. y un ancho de 0,010 a 0,012 mm.

Variedad de agua dulce; hasta ahora exclusiva para la región magallánica.

#### 112. *Nitzschia (Sigmatella) sigma* W. Sm.

- Synedra sigma*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 67, pl. 30, fig. 14.  
*Nitzschia sigma*, W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 39, pl. 13, fig. 108.  
 A. Schmidt, *Atlas*, pl. 336, fig. 1.  
 Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 94, pl. 8, figs. 15-16.

Rara en la serie 239. Típica. Largo 0,114 a 0,180 mm.; ancho 0,010 milímetros.

Especie de agua salobre; cosmopolita. Ya señalada en la región magallánica por P. Petit (*Cap Horn*, pág. 126) en bahía de Orange (cabo de Hornos) y por Cleve (*Magellan*, pág. 274) en el estuario del río Grande (Tierra del Fuego).

var. *rigidula* Grun. (pl. XI, fig. 16)

*Nitzschia sigma* var. *rigidula*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 179, pl. 66, fig. 8.

De Toni, *Sylloge*, pág. 531.

Van Heurck, *Traité*, pág. 396, pl. 16, fig. 534.

Mills, *Hull.*, pl. 23, fig. 34.

Peragallo, *Catalogue*, pág. 676.

*Nitzschia rigida* var. *rigidula*, Peragallo, *Diat. France*, pág. 291, pl. 74, figs. 10-11.

Escasa en la serie 234. Típica. Largo 0,072 a 0,105 mm.; ancho 0,006 mm. Perlas carenales 8, estrías 30 en 0,01 mm., casi invisibles.

Variedad de agua dulce: Escocia, Bélgica, Francia, Italia, Connecticut (U. S. A.), etc.

Nueva para la región magallánica.

113. *Nitzschia brevissima* Grun. (pl. XI, figs. 17-18)

*Nitzschia parvula*, Lewis, teste Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 67. Hustedt., in A. Schmidt, *Atlas*, pl. 336, figs. 12 a 16.

*Nitzschia (obtusata)* var. *brevissima*, Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 67, fig. 4.

*Nitzschia obtusata* var. *brevissima*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 180.

De Toni, *Sylloge*, pág. 534.

Van Heurck, *Traité*, pág. 398, pl. 16, fig. 540.

Mills, *Hull.*, pl. 26, fig. 14.

Peragallo, *Diat. France*, pág. 289, pl. 73, fig. 29.

Rara en la serie 236. Típica. Largo 0,024 a 0,043 mm.; ancho 0,006 mm. Puntos carenales 6 1/2 a 8, estrías 32 (?) en 0,01 mm., visibles con suma dificultad.

Para la determinación de esta forma me he adherido a la opinión de Hustedt que la considera como especie y no variedad de *N. obtusata* W. Sm.; pero he preferido la denominación de Grunow a la de Lewis porque ésta me parece muy dudosa y pasible de confusión con *N. parvula* W. Sm. del grupo *Bilobatae*.

Especie de aguas salobre y dulce (?): en Bélgica (Escalda), Inglaterra, mar del Norte, Danzing, Bremen, Jamaica, Conneticut (U. S. A.), Argentina (Buenos Aires, « grattage de fontaine », según Tempère y Peragallo, *Collection*, pág. 21, n° 38).

Nueva para la región magallánica.

114. *Nitzschia linearis* (Ag.) W. Sm.

*Frustulia linearis*, Agardh, *teste* W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 39.

*Nitzschia linearis*, W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 39, pl. 13, fig. 110.

Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 94, pl. 8, fig. 22.

Raros ejemplares típicos en la serie 241. Largo 0,145 a 0,180 mm.; ancho 0,0075 mm.

Especie de agua dulce; cosmopolita. Señalada en la región magallánica por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 33) en Patagonia austral (charco en Kark, río Baguales, torrente de cerro Toro y arroyo en Moulet).

115. *Nitzschia vitrea* Norm. (pl. X, fig. 9)

*Nitzschia vitrea*, Norman, *Spec. Diat.*, pág. 7, pl. 2, fig. 4.

Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 566.

Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 152.

Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 93.

Daunfelt, *Baltic Sea*, pág. 38.

Van Heurck, *Synopsis*, pág. 181, pl. 67, figs. 10-11.

Wolle, *Diat. North Amer.*, pl. 42, figs. 10, 21, 23.

De Toni, *Sylloge*, pág. 536.

Van Heurck, *Traité*, pág. 399, pl. 16, fig. 544.

Peragallo, *Diat. France*, pág. 288, pl. 73, fig. 10.

Mills, *Hull.*, pl. 24, fig. 5.

A. Schmidt, *Atlas*, pl. 334, figs. 15 a 18.

Escasa en la serie 234; con ejemplares que coinciden bien con la figura 16 de Hustedt, in A. Schmidt's, *Atlas*, plancha 334. Valva: largo 0,072 a 0,120 mm.; ancho 0,009 a 0,010 mm. Puntos carenales 5, estrías 20 en 0,01 mm.

Especie de agua salobre: en costas marinas, estuarios y surgentes minerales.

Nueva para la región magallánica; pero O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 33) ha señalado una variedad de la misma especie (var. *recta* Hantz.) en la Patagonia austral (charcos en Kark y en Tweedy, arroyo en Moulet).

116. *Nitzschia subtilis* Grun. var. *paleacea* Grun. (pl. XI, fig. 14)

*Nitzschia (subtilis var.) paleacea*, Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 68, figs. 9-10.

*Nitzschia subtilis* var. *paleacea*, Cleve n. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 95.

Van Heurck, *Synopsis*, pág. 183.

De Toni, *Sylloge*, pág. 539.

Van Heurck, *Traité*, pág. 401, pl. 17, fig. 553.

O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 33.

Escasa en las series 236 y 241. Largo 0,033 a 0,051 mm.; ancho de la valva 0,004 mm.; perlas de la carena 12 en 0,01 mm.

Variación de aguas dulce y salobre; rara. Señalada por O. Müller en la región magallánica (charco de Kark en Patagonia austral).

var. *acicularis* n. var. (pl. XI, figs. 12-13)

Más larga y más delgada que la variedad anterior. Valva lineal lanceolada gradualmente, atenuándose desde la parte media hasta los extremos muy delgados. Puntos carenales 15 en 0,01 mm., todos equidistantes; estrías muy finas, casi invisibles. Cara frontal angosta, con extremos insensiblemente atenuados y subtruncados. Largo 0,057 a 0,066 mm.; ancho de la valva 0,003 a 0,004 mm., de la cara frontal al rededor de 0,005 mm.

Abundante en la serie 241. Difiere del tipo por la forma acicular de la valva y el número de los puntos carenales, de los cuales los dos medianos no mayormente separados que los demás. Además su sílice, muy delicada, es tan fácilmente destruída por los ácidos, que no me ha sido posible observarla más que en las preparaciones no oxidadas.

117. *Nitzschia palea* (Kütz.) W. Sm. (pl. XI, figs. 10-11)

*Synedra palea*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 64, pl. 3, fig. 27, pl. 4, fig. 2.

*Nitzschia palea*, W. Smith, *Synopsis*, II, pág. 89.

Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 96, pl. 8, figs. 7-8.

Rara en las preparaciones 234 y 241. Ejemplares típicos. Largo 0,024 a 0,040 mm.; ancho de la valva 0,004 a 0,0045 mm. Puntos carenales 10-11 en 0,01 mm.

Especie de agua dulce; cosmopolita. Ya señalada en la región magallánica por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 33) en charcos (Tweedy, entre Tweedy y Kark) y ríos (Baguales y Tres Pasos).

118. *Nitzschia amphibia* Grun.

*Nitzschia amphibia*, Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 574, pl. 2, fig. 23.

Frenguelli, *Contrib.*, I, pág. 97, pl. 8, fig. 9.

*Nitzschia amphibia* (error!), O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 33.

Rara en las series 234, 238 y 239. Típica, pero con sólo 14-15 estrías y  $5\frac{1}{2}$ -6 puntos carenales en 0,01 mm. Largo 0,030 a 0,042 mm.; ancho de la cara valvar 0,005 a 0,006 mm.

Especie de agua dulce; cosmopolita. Para la región magallánica ya señalada por O. Müller, en arroyo de Moulet (Patagonia austral).

var. *acutiuscula* Grun.

*Nitzschia (amphibia var.) acutiuscula*, Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 68, figs. 19 a 22.

*Nitzschia amphibia* var. *acutiuscula*, Cleve u Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 98. De Toni, *Sylloge*, pág. 543.

*Nitzschia acutiuscula*, Tempère y Peragallo, *Colection*, pág. 21, n° 38. Héribaud, *Travertins*, pl. 6, fig. 11.

*Nitzschia amphibia*, A. Schmidt, *Atlas*, pl. 348, fig. 38.

Escasa en la serie número 234. Largo 0,016 a 0,027 mm.; ancho de la cara valvar 0,0045 mm. Puntos carenales 8, estrías 17 en 0,01 milímetros.

Variedad de agua dulce; mismo habitat del tipo.

Citada en la región magallánica por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 34) en charcos (Kark y Tweedy) y en arroyos (Moulet).

119. *Cymatopleura solea* (Bréb.) W. Sm. (pl. XII, fig. 11)

*Frustulia quinquepunctata*, Kützing, *Synopsis*, pág. 26, pl. 2, fig. 28.

*Surirella solea*, Brébisson, *Consider.*, pág. 43.

Kützing, *Bacillarien*, pág. 60, pl. 3, fig. 61.

Kützing, *Species Algarum*, pág. 34.

Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 28, pl. 3, fig. 7.

*Navicula librile*, Ehrenberg, *Infusion.*, pág. 185, pl. 13, fig. 22.

*Surirella librile*, Ehrenberg. *Mb. Berl. Ak.*, 1845, pág. 362.

Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 3, 2, fig. 15, pl. 6, 1, fig. 19, pl. 14, fig. 38, etc.

Ehrenberg, *Abhandl.*, 1862, pág. 65, pl. 1, fig. 7.

*Sphinctocystis librilis*, Hassal, *Brit. Algae*, pág. 436, pl. 102, fig. 3.

*Cymatopleura solea*, W. Smith, *Diatom.*, pág. 12, pl. 3, fig. 9.

- W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 36, pl. 10, fig. 78.  
 Pritchard, *Infusoria*, pág. 793, pl. 9, fig. 155, pl. 10, fig. 9.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 60.  
 Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 466.  
 Brun, *Alpes*, pág. 97, pl. 1, figs. 10-11.  
 Van Heurck, *Synopsis*, pág. 168, pl. 55, figs. 5 a 7.  
 Dannfelt, *Baltic Sea*, pág. 40.  
 Truan, *Asturias*, II, pág. 249, pl. 2, fig. 3.  
 Pelletan, *Diat.*, I, pág. 63, fig. 37, pl. 87, fig. 62; *Diat.*, II, pág. 34, fig. 287.  
 Gerling, *Ostholstein*, fig. 6.  
 Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 60, figs. 1 a 4, 13.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 599.  
 Schütt, *Bacillar.*, pág. 145, fig. 264.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 366, fig. 119, pág. 367, pl. 12, fig. 482b.  
 Borskow, *Süssw. Bac.*, pl. 1, fig. 14.  
 Peragallo, *Diat. France*, pág. 259, pl. 68, figs. 5 a 8.  
 A. Schmidt, *Atlas*, pl. 275, figs. 3 a 7, 11, pl. 276, figs. 2-3.  
*Cymatopleura librile*, Pantocsek, *Balaton*, pág. 117, pl. 11, fig. 277.

Frecuente en la serie 238, escasa en las 234 y 239: generalmente con valva de reducida constricción mediana, aproximándose a var. *subconstricta* O. Müller (*Nyassaland*, I, pág. 23). Valva: largo 0,095 a 0,140 mm.; ancho en la parte media 0,027 a 0,032 mm.

Especie de aguas dulce y salobre; cosmopolita. En la región magallánica fué ya señalada por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 36) en charcos (Kark, Mit Chico) y aguas corrientes (río Baguales, arroyo de Laguna Blanca, río Tres Pasos).

#### 120. *Surirella biseriata* Bréb. (pl. XII, fig. 1)

- Surirella biseriata*, Brébisson, *Falaise*, pág. 53, pl. 7.  
 Kützing, *Bacillarien*, pág. 61.  
 Kützing, *Species Algarum*, pág. 37.  
 W. Smith, *Diatom.*, pág. 8, pl. 2, fig. 1.  
 W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 30, pl. 8, fig. 57.  
 Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 454.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 53.  
 Pritchard, *Infusoria*, pág. 794.  
 A. Schmidt, *Atlas*, pl. 22, figs. 13-14.  
 Brun, *Alpes*, pág. 99, pl. 2, fig. 3.  
 Van Heurck, *Synopsis*, pág. 186, pl. 72, figs. 1-3.  
 Pelletan, *Diat.*, I, pág. 91, fig. 69; *Diat.*, II, págs. 42-43, fig. 299.  
 Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 52, figs. 1-2.  
 Mills, *Hull.*, pl. 21, fig. 5.

Van Heurck, *Traité*, pág. 368, fig. 120, pág. 369, pl. 12, fig. 575.

Pantocsek, *Balaton*, pág. 126, pl. 13, fig. 300.

Peragallo, *Diat. France*, pág. 256, pl. 66, fig. 5, pl. 67, fig. 2.

Hustedt, in A. Schmidt, *Atlas*, pl. 283, fig. 2.

*Suriraya biseriata*, De Toni, *Sylloge*, pág. 567.

Rara en las series 234, 238 y 239. Ejemplares grandes y conformes a figura 2 (pl. 67), de Peragallo. Valva: largo 0,153 a 0,184 mm.; ancho 0,054 a 0,069 mm.

Especie de agua dulce; cosmopolita. Nueva para la región magallánica.

121. *Surirella striatula* Turpin (pl. XII, fig. 2)

*Surirella striatula*, Turpin, *Gen. Surirella*, pág. 3, pl. 15.

Ehrenberg, *Infusion.*, pág. 187.

Kützing, *Bacillarien*, pág. 62, pl. 7, fig. 6.

Kützing, *Species Algarum*, pág. 39.

W. Smith, *Diatom.*, pág. 10, pl. 3, fig. 1.

W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 32, pl. 9, fig. 64.

Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 30, pl. 3, fig. 22.

Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 10, 2, fig. 10.

Pritchard, *Infusoria*, pág. 796, pl. 9, figs. 137-138.

Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 457.

Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 55.

A. Schmidt, *Atlas*, pl. 24, figs. 17 a 22.

Van Heurck, *Synopsis*, pág. 187, pl. 72, fig. 5.

Dannfelt, *Baltic. Sea*, pág. 39.

Pelletan, *Diat.*, II, pág. 46, fig. 304.

Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 55, fig. 6.

Van Heurck, *Traité*, pág. 371, pl. 15, fig. 580.

Mills, *Hull.*, pl. 20, fig. 13.

Peragallo, *Diat. France*, pág. 254, pl. 68, fig. 23.

*Surirella venus*, Corda, *Carlsbad 1835*, pág. 177, pl. 1, figs. 1 a 4.

*Navicula striatula*, Ehrenberg, *Infusion.*, pág. 187, pl. 21, fig. 15.

*Surirella testudo*, Ehrenberg, *Neuen Arten*, pág. 215.

Kützing, *Bacillarien*, pág. 62.

Kützing, *Species Algarum*, pág. 39.

Pritchard, *Infusoria*, pág. 796.

Ehrenberg, *Abhandl.*, 1869, pl. 1 E, fig. 4.

*Surirella arcuata*, W. Smith, *Brit. Museum*, pág. 13.

*Surirella cuneata*, Brébisson, in Kützing, *Species Algarum*, pág. 39.

*Novilla striatula*, Heiberg, *Conspectus*, pág. 101.

*Suriraya striatula*, De Toni, *Sylloge*, pág. 573.

Accidental en la serie 234; rara en la 235. Típica. Valva: largo 0,138 a 0,142 mm.; ancho 0,081 a 0,092 mm.



Especie de aguas salobre y marina; cosmopolita. En la región magallánica ha sido ya señalada por Ehrenberg en las Malvinas y por Cleve (*Magellan*, pág. 274) en el estuario de río Grande (Tierra del Fuego). En Patagonia austral (río Baguales) O. Müller halló una variedad de la misma especie (f<sup>o</sup> *punctata* O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 38, pl. 2, fig. 39).

122. *Surirella (Novilla) guatemalensis* Ehr.

*Surirella guatemalensis*, Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 33, 6, fig. 7.

*Surirella cardinalis*, Kitton, *Perleys*, pág. 132, pl. 4, fig. 133.

*Surirella guatemalensis*, Frenguelli, *Contrib. I*, pág. 101, pl. 8, fig. 24.

Rara y, por lo general, fragmentaria en la serie 238. Típica.

Especie de agua dulce en Norte y Sud América. Para la región magallánica ya señalada por Cleve (*Magellan*, pág. 276) en el río Grande (Tierra del Fuego) y por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 39) en un charco de Mit Chico (Patagonia austral).

123. *Surirella (Novilla) minuta* Bréb. (pl. XII, fig. 8)

*Frustulia subquadrata*, Brébisson, *Falaise*, pág. 45, pl. 6.

*Surirella minuta*, Brébisson, *Consider.*, pág. 43.

Kützing, *Species Algarum*, pág. 38.

W. Smith, *Diatom.*, pág. 11, pl. 3, fig. 5.

W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 34, pl. 9, fig. 73.

Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 30, pl. 3, fig. 28.

Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 57.

Pritchard, *Infusoria*, pág. 797.

Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 460.

A. Schmidt, *Atlas*, pl. 23, figs. 42 a 48.

Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 73, figs. 9-10-14.

*Surirella minuta*, Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 53, figs. 18-19, pl. 56, fig. 8.

Pantocsek, *Balaton*, pág. 121, pl. 11, figs. 284-286.

Hériband, *Travertins*, pág. 81, pl. 6, fig. 21.

*Surirella ovata* var. *minuta*, Kirchner, *Schlesien*, pág. 201.

Peragallo, *Diat. France*, pl. 67, figs. 12-13.

*Surirella oralis* var. *minuta*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 189.

De Toni, *Sylloge*, pág. 580.

Van Heurck, *Traité*, pág. 373, pl. 13, fig. 588.

Mills, *Hull.*, pl. 21, fig. 21.

*Surirella (ovalis* var.) *minuta*, Peragallo, *Diat. France*, pág. 258.

Escasa en la serie 239. Típica. Costillas en número de 5 en 0,01 mm. Valva: largo 0,028 a 0,033 mm.; ancho 0,012 mm.

Especie de aguas dulce y salobre; cosmopolita. Ya señalada en la región magallánica por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 39 = *S. minuta*) en río Baguales.

var. *pinnata* (W. Sm.?) Grun. (pl. XII, fig. 9)

*Surirella pinnata*, W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 34, pl. 9, fig. 72?

Pritchard, *Infusoria*, pág. 797.

Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 57.

*Surirella minuta* var. *pinnata*, Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 460.

*Surirella angusta*, Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 73, fig. 13.

A. Schmidt, *Atlas*, pl. 23, fig. 40.

*Surirella ovalis* var. *pinnata*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 189.

De Toni, *Sylloge*, pág. 581.

Van Heurck, *Traité*, pág. 573, pl. 13, fig. 591.

Mills, *Hull.*, pl. 21, fig. 20.

*Novilla pinnata*, Lagerstedt, *Spretsbergen*, pág. 47.

Los ejemplares observados (en la serie 238, raros) corresponden exactamente a la diagnosis de Van Heurck y De Toni: valva lineal angosta, a veces levemente adelgazada en la parte mediana; ambas extremidades cuneiformes; costillas paralelas, 6-6 1/2 en 0,01 mm.; largo 0,048 a 0,051 mm.; ancho 0,009 mm.

Volviendo a la primitiva opinión de Grunow, he considerado esta forma como variedad de *S. minuta* Bréb. por el aspecto de su sílice y de su ornamentación. En nuestro caso conviene agregar que *S. ovalis* Bréb., a la cual es referida por la mayor parte de los autores modernos, no se halla en los materiales examinados.

Variedad de agua dulce: Spitzbergen, Alemania, Inglaterra, Bélgica, Italia, Francia, Austria, Galicia, etc. Nueva para la región magallánica.

124. *Surirella (Novilla) apiculata* W. Sm. var. *panduriformis*  
n. var. (pl. XII, fig. 10)

Rara en la serie 234. Valva lineal angosta, con leve constricción mediana y extremidades apiculadas. Largo 0,072 mm.; ancho 0,011 mm. Costillas 5-5 1/2 en 0,01 mm.

La forma típica vive en aguas dulce y salobre: en Europa, Norte América y región magallánica (según O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 37) en charco de Mit Chico, río arroyo de Laguna Blanca).

125. *Surirella* (*Novilla*) *tuberosa* O. Müll. (pl. XII. figs. 3 a 5)

*Surirella tuberosa* forma  $\alpha$ , O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 33, pl. 2, fig. 38.

*Surirella tuberosa* forma  $\beta$ , O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 39, pl. 2, fig. 37.

Relativamente frecuente en la serie 237. Los ejemplares observados coinciden, en todos sus detalles, con la descripción y figuras de O. Müller: valva oviforme, polo superior ancho, redondeado; polo inferior cuneiforme; costillas  $1\frac{1}{2}$  a  $2\frac{1}{2}$  en 0,01 mm., poco prolongadas hacia el eje de la valva, levemente divergentes cerca de los polos, formando sobre los bordes valvares un reborde curvo. En mis dibujos he omitido las manchas redondas distribuídas irregularmente en la superficie de las valvas porque, en todo caso, son muy difíciles de verse y más difíciles aún de representarse con dibujo a pluma. Más aún, pueden faltar o ser ocultadas por una leve granulosidad difusa en toda la superficie de la valva. De todos modos, el aspecto general de esta especie y, en particular, del borde valvar, permiten reconocerla fácilmente. Puedo agregar que una característica interesante de esta forma es la de presentar las valvas cóncavas con carena (alas) poco desarrollada, lo que confiere a la cara sutural forma ovooidal, con polo superior bien redondeado y polo inferior progresivamente adelgazado. En condiciones oportunas puede notarse siempre con mucha dificultad una estriación de la superficie valvar con 17 estrias en 0,01 mm., aproximadamente. Valva: largo 0,029 a 0,054 mm.; ancho 0,016 a 0,024 mm.

He reunido las dos formas establecidas por O. Müller, porque el ancho de las costillas y el espesor del reborde marginal de la valva son caracteres muy variables en nuestros ejemplares.

Especie hasta ahora exclusiva de la región magallánica, habiendo sido descrita y señalada sólo en Patagonia austral (charcos en Mit Chico y Tweedy?).

f<sup>a</sup> *elongata* n. f<sup>a</sup> (pl. XII, fig. 6)

Idéntica al tipo, pero de valva angosta, con contornos sublineales o elípticos alargados, obtusos y redondeados al polo superior, y cuneiformes al polo inferior. Costillas  $2-2\frac{1}{2}$  en 0,01 mm. Largo 0,038 a 0,046 mm.; ancho 0,009 a 0,012 mm.

Rara en las series 234 y 237.

var. **costata** n. var. (pl. XII, fig. 7)

Se diferencia de la especie, sobre todo, por sus costillas prolongadas hasta la proximidad del eje valvar, donde dejan un seudorafe lineal angosto. Costillas anchas, pero delicadas,  $1\frac{1}{2}$  en 0,01 mm.; reborde marginal más robusto que en la forma  $\beta$ , de O. Müller. Largo 0,052 a 0,057 mm.; ancho 0,024 mm.

Rara en la serie 235. Es probable que la mayor robustez de la valva de esta variedad y su mayor desarrollo de sus costillas estén ligados a las condiciones de su medio de vida (agua salobre).

126. **Melosira (Aulacosira) distans** (Ehr.) Kütz.  
var. **alpigena** Grun. (pl. XIII, fig. 11)

*Melosira distans* var. *alpigena*, Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 86, figs. 28 a 30.

O. Müller, *Nyassaland*, II, pág. 271.

*Melosira distans* var. (*alpigena*?), O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 2.

*Melosira distans* (*fraglich*), A. Schmith, *Atlas*, pl. 182, figs. 5 a 8.

Las determinaciones referentes a esta variedad pueden ser dudosas porque Grunow no las ha descrito; pero los raros ejemplares que he observado en la serie 239 corresponden exactamente a las figuras del mismo autor, diferenciándose del tipo por el punteado de la superficie de la cara sutural, más fino y dispuesto en líneas oblicuas respecto al eje de la teca. Estrías 15 en 0,01 mm. Alto ( $\frac{1}{2}$  teca) 0,009 a 0,010 mm.; diámetro 0,011 a 0,013 mm.

Variedad de agua dulce; en países más bien fríos o montañosos: Noruega, Escocia, Puy-de-Dôme (Francia), Connecticut, Oregón (U. S. A.), etc. Señalada en la región magallánica por O. Müller en río Baguales y charco de Mit Chico (Patagonia austral).

127. **Melosira (Aulacosira) lineata** Grun. var. **patagonica** O. Müll. (pl. XIII, fig. 10)

*Melosira* sp., Cleve, *Magellan*, pág. 275, pl. 15, fig. 15.

*Melosira lineata* var. *patagonica*, O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 2.

Raros semifrústulos en la serie 239, concordando con los caracteres consignados por Cleve: frústulos más largos que anchos, leve surco en la proximidad de la sutura, paredes conectivales finamente

estriadas: estrías 15 en 0,01 mm., longitudinales, derechas, formadas de pequeños puntos (20 en 0,01 mm.). Alto de la semiteca 0,033 mm., diámetro 0,021 mm.

He considerado posible identificar la especie de Cleve con la variedad de O. Müller, porque las pequeñas diferencias que se observan entre las descripciones de los dos autores citados son de importancia secundaria. La identificación de las dos formas, entre sí y con nuestros ejemplares, se puede establecer sobre el tamaño de los semifrústulos y el carácter de la estriación. Su estrecho parentesco con *N. lineolata* (Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 88, figs. 1-2) estriba especialmente sobre los caracteres del borde del disco «sehr undentliche oder gar keine Zähne» (Grunow, *Fr. Josefs Land*, pág. 49).

Cleve describió esta forma sobre pocos frústulos procedentes de la misma localidad donde fueron coleccionados nuestros materiales (río Grande, de Tierra del Fuego); O. Müller fundó su variedad con un solo semifrústulo proveniente de Patagonia austral (arroyo de Moulet).

128. *Melosira (Aulacosira) laevis* (Ehr.) Grun.  
var. *fuegiana* n. var. (pl. XIII, figs. 1 a 9)

Escasa en la serie 234, generalmente en semifrústulos aislados o cadenitas de dos a cuatro individuos.

Semifrústulos de contornos rectangulares, un poco más largos que anchos; superficie de la cara sutural recubiertas por estrías muy delicadas (visibles con mucha dificultad), longitudinales, rectas, formadas por puntos un poco alargados en el sentido del eje prevalvar; surco en proximidad de la sutura. Cara valvar (disco) plana, cóncava o convexa, diseminada de pequeños puntos distribuidos irregularmente y muy delicados, provista en su periferia de una corona de espinas cortas y delgadas, 10 en 0,01 mm. Alto del semifrústulo 0,015 a 0,018 mm.; diámetro 0,0075 a 0,015 mm.

Los semifrústulos con disco plano difieren de los otros con disco cóncavo o convexo, tanto que se podría atribuir a dos especies distintas si no se observasen reunidos en una misma cadenita. Los primeros difieren de los segundos, no sólo por el mencionado carácter del disco, sino también por su sílice más delgada, estriación invisible o casi, surco en la proximidad de la sutura, poco marcado. En los segundos, de sílice más robusta y con surco más ancho y más profundo, el grado de curvatura del disco es más o menos pronunciado.

En las cadenitas los frústulos presentan ambas caras valvares pla-

nas, o una cara plana y la otra cóncava o convexa. La convexidad de una cara corresponde siempre a la concavidad de la cara valvar de un semifrústulo contiguo.

La mayor parte de las cadenitas observadas se hallaban en segmentación y el alargamiento del frústulo afectaba constantemente la zona conectiva de los semifrústulos con disco plano. Las valvas jóvenes derivadas del proceso de segmentación presentaban, también, un disco valvar plano, de modo que el nuevo individuo presentaba ambos discos planos. Por lo tanto, es de presumir que la cadenita que he dibujado en la plancha 13, figura 1, representa el resultado de varias divisiones sucesivas, esto es, generaciones sucesivas de células hijas. Es de presumir, también, que el espesamiento del frústulo y el encorvamiento de la cara valvar representen procesos consecutivos y característicos de las células adultas.

*M. laevis* típica (= *Gallionella levis* Ehr. = *Melosira crenulata* var. ? *laevis* Grun.) es especie de agua dulce, señalada al estado viviente en Méjico (Ehrenberg y Grunow), Massachussetts, (U. S. A.) (Tempère y Peragallo) y región magallánica (cabo de Hornos, Ehrenberg); al estado fósil en Hungría (Pantocsek) y Nueva Zelandia (Tempère y Peragallo).

#### 129. *Melosira (Paralia) sulcata* Kütz.) Ehr.

- Gallionella sulcata*, Ehrenberg, *Infusion*,, pág. 170, pl. 21, fig. 5.  
 Ehrenberg, *Mb. Berl. Ak.*, 1840, pág. 72, pl. 3, fig. 5.  
 Ehrenberg, *America*, pl. 1, 1, fig. 17, pl. 3, 7, fig. 9.  
 Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 20, 2, fig. 27, pl. 25 A, 17, 11-12, etc.  
 Ehrenberg, *Nordpolar*, pl. 2, fig. 29.  
 Weisse, *Guanos*, pl. 2, fig. 39.  
 Pelletan, *Diat.*, II, pág. 200, fig. 451.  
*Melosira sulcata*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 55, pl. 2, fig. 7.  
 Kützing, *Species Algarum*, pág. 30.  
 Pritchard, *Infusoria*, pág. 819.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 42.  
 Janisch, *Guano*, págs 10, pl. 1 A, fig. 22.  
 Dannfelt, *Baltic Sea*, pág. 42.  
 Van Heurck, *Synopsis*, pág. 201.  
 Truan, *Jérémie*, pág. 17, pl. 4, figs. 19-20.  
 Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 58, figs. 12 a 15.  
 A. Schmidt, *Atlas*, pl. 178, figs. 1 a 5, 7 a 19, 22 a 24, pl. 183, fig. 10.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 439, fig. 166, pág. 444, pl. 19, fig. 624.  
*Orthosira marina*, W. Smith, *Synopsis*, II, pág. 59, pl. 53, fig. 338.  
*Melosira marina*, Janisch, *Guano*, pág. 10, pl. 1 A, figs. 3-4.

- Janisch u. Rabenhorst, *Honduras*, pág. 9, pl. 4, fig. 2.  
 A. Schmidt, *Atlas*, pl. 176, figs. 42-43.  
*Paralia marina*, Heiberg, *Conspectus*, pág. 33.  
*Paralia sulcata*, Cleve, *Arctic Sea*, pág. 7.  
 Grunow, *Fr. Josefs Land*, pág. 41, pl. 5, figs. 34 a 36.  
 A. Schmidt, *Atlas*, pl. 176, figs. 15, 16, 28, 32, 33, 35, 36, 37, 44, 46, 60.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 1349.  
 Schütt, *Bacillar.*, pág. 60, fig. 69.  
 Oestrup, *Groenland*, pág. 463, pl. 8, fig. 41.  
*Orthosira sulcata*, O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 252.  
*Melosira (Paralia) sulcata*, Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 91, fig. 16.  
 Peragallo, *Diat. France*, pág. 448, pl. 119, fig. 11.

Predominante en la serie 235, escasa en la 239 y accidental en las series 234 y 238. Diámetro 0,018 a 0,029 mm.

Los ejemplares observados pertenecen a las formas siguientes, de las cuales la primera más frecuente que la segunda:

f<sup>a</sup> *radiata* Grun. (pl. XIII, fig. 12)

- Paralia sulcata* var. *genuina* f<sup>a</sup> *radiata*, Grunow, *Fr. Josefs Land*, pág. 42, pl. 5, fig. 35.  
*Melosira sulcata* var. *radiata*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 201.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 444.  
*Paralia sulcata* f<sup>a</sup> *radiata*. A. Schmidt, *Atlas*, pl. 176, figs. 22 a 29.  
*Melosira (Paralia) sulcata* f<sup>a</sup> *radiata*, Peragallo, *Diat. France*, pág. 448, pl. 119, fig. 12.

f<sup>a</sup> *coronata* Grun. (pl. XIII, fig. 13)

- Gallionella coronata*, Ehrenberg, *Mb. Berl. Ak. 1845*, pág. 154.  
 Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 38, B 28, fig. 5.  
*Melosira (Paralia) sulcata* var. *coronata*, Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 91, fig. 17.  
*Paralia sulcata* var. *genuina* f<sup>a</sup> *coronata*, Grunow, *Fr. Josefs Land*, pág. 42.  
*Paralia sulcata* f<sup>a</sup> *coronata*, A. Schmidt, *Atlas*, pl. 176, fig. 20.  
*Melosira (Paralia) sulcata* f<sup>a</sup> *coronata*, Peragallo, *Diat. France*, pág. 448, pl. 119, fig. 13.

Especie de aguas marina y submarina; cosmopolita. Ya señalada en la región magallánica por Cleve (*Magellan*, pág. 274 = *Paralia sulcata* f<sup>a</sup> *radiata*) en el estuario del río Grande, de Tierra del Fuego.

Ha sido indicada, además, en el guano de Patagonia por Puiggari (*Apiahy*, págs. 214-215 = *Melosira sulcata*) y en las regiones antárticas por Hooker (*Erebus*, pág. 509 = *Gallionella sulcata*) en Tierra Victoria y Tierra de Graham.

var. **biseriata** Grun. (pl. XIII, fig. 15)

*Melosira sulcata* var. *biseriata*, Grunow, in Van Heurek, *Synopsis*, pl. 91, fig. 23.

*Paralia sulcata* var. *biseriata*, Grunow, *Fr. Josefs Land*, pág. 42.

*Paralia sulcata* var. *biseriata* et f<sup>a</sup> *radiata* et *coronata*, A. Schmidt, *Atlas*, pl. 175, figs. 6-7.

*Paralia sulcata* var. *biseriata* et f<sup>a</sup> *radiata*, De Toni, *Sylloge*, pág. 1350.

*Melosira (Paralia) sulcata* var. *biseriata*, Peragallo, *Diat. France*, pág. 448, pl. 119, fig. 14.

Escasos ejemplares en la serie 235, pertenecientes a f<sup>a</sup> *radiata* Grun. Diámetro: 0,036 a 0,045 mm.

Nueva para la región magallánica.

var. **crenulata** Grun. (pl. XIII, fig. 14)

*Gallionella coronata*, Ehrenberg, *Mb. Berl. Ak.*, 1845, pág. 154.

Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 38, B 22, fig. 5.

*Paralia sulcata* var. *crenulata* f<sup>a</sup> *radiata* et f<sup>a</sup> *coronata*, Grunow, *Fr. Josefs Land*, pl. 5, fig. 31.

De Toni, *Sylloge*, pág. 1350.

*Melosira sulcata* var. *crenulata* f<sup>a</sup> *siberica*, A. Schmidt, *Atlas*, pl. 176, fig. 67, pl. 177, figs. 23 a 29.

Escasa en la serie 235, rara en la 239. Todos los ejemplares observados corresponden a f<sup>a</sup> *coronata*. Diámetro 0,015 a 0,027 mm.

A la misma forma pertenecen, según Grunow (*Fr. Josefs Land*, pág. 42), los ejemplares hallados por Ehrenberg en tobas patagónicas y en guanos del Perú (*Gallionella coronata*, Ehrenberg, *Mb. Berl. Ak.* 1845, pág. 154 y *Kleinste Leben*, pág. 31).

130. **Hyalodiscus radiatus** (O'Meara) Grun. (pl. XIII, fig. 16)

*Hyalodiscus patagonicus*, Ehrenberg, *Mb. Berl. Ak.* 1845, pág. 155.

Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 38, B 22, figs. 10-11.

Pritchard, *Infusoria*, pág. 814.

*Cyclotella patagonica*, Kützting, *Species Algarum*, pág. 20.



- Pyxidicula radiata*, O'Meara, *Kerguelen*, pág. 58, pl. 1, fig. 9.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 1148.  
*Hyalodiscus radiatus*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 117.  
 Grunow, *Fr. Josefs Land*, pág. 41.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 1367.  
 Peragallo, *Diat. France*, pág. 443, pl. 119, fig. 6.  
*Hyalodiscus maximus*, Petit, *Campbell*, pág. 15, pl. 4, fig. 7.

Raro en la serie 235. Típico. Diámetro 0,059 a 0,066 mm. Estrías 14-15 en 0,01 mm.

Especie marina (regiones costaneras): islas Kerguelen, Campbell, Madagascar, costas de Francia (Bretaña), Italia (Nápoles), etc.

Para la región magallánica fué señalada por Cleve (*Magellan*, pág. 274) en el estuario del río Grande (Tierra del Fuego). Ehrenberg describió su *H. patagonicus* sobre ejemplares fósiles procedentes de tobas volcánicas de la Patagonia.

131. *Triceratium scitulum* Brightw. (pl. XIII, fig. 17)

- Triceratium scitulum*, Brightwell, *Triceratium*, pág. 250, pl. 4, fig. 9a.  
 Pritchard, *Infusoria*, pág. 857.  
 A. Schmidt, *Atlas*, pl. 83, figs. 11 a 16.  
 Grunow, *Norara*, pág. 24.  
 Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 106, fig. 1.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 922.  
*Triceratium affine*, Grunow, in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 108, figs. 3-4.  
 Pelletan, *Diat.*, II, pág. 138.  
 De Toni, *Silloge*, pág. 926.

Raros ejemplares, la mayor parte fragmentarios, en la serie 235. Típicos, según descripciones y figuras de los diversos autores y el ejemplar de la *Diatomaceen-Typen-Platte* (1881), de Moeller. Valva: 0,087 mm. de lado; con células, generalmente, exagonales y pentagonales, distribuidas en líneas irregulares. La irregularidad en la distribución de las células valvares, como también su mayor delicadez, son las principales características que distinguen esta especie de *Tr. favus* Ehr., con el cual a menudo ha sido confundida.

No hallando diferencias apreciables entre *Tr. scitulum* y *Tr. affine*, he considerado sinónimas las dos denominaciones. Probablemente, también, *Tr. megastomum* Brightw. (*nec* Ehr.) corresponde a la misma especie que Grunow (in Van Heurck, *Synopsis*, pl. 108, fig. 3) considera sinónimo de *Tr. affine* o una variedad mayor con ángulos valvares más agudos.

Especie marina: costas de las islas Madagascar, Ceylán, Nueva Zelandia, Samoa, Antillas, golfos de Méjico y de Campeche, guano de la isla Ischaboe (África), Sud-Australia, etc.

Para la región magallánica ha sido indicada por Cleve (*Magellan*, págs. 274, 281 = *Tr. affine*) viviente en el estuario del río Grande y fósil en Cullen River.

132. *Actinoptychus undulatus* (Ehr.) Ralfs (pl. XIII, fig. 18)

- Actinoptychus senarius*, Ehrenberg, *Infusion.*, pl. 21, fig. 6.  
 Ehrenberg, *Abhandl.*, 1839, pág. 139.  
 Ehrenberg, *Kreid.*, pl. 4, fig. 1 a-e,  
 Ehrenberg, *America*, pl. 1, 1, fig. 27, pl. 3, fig. 21, pl. 3, 7, fig. 1.  
 Kützing, *Bacillarien*, pág. 134, pl. 1, fig. 21, pl. 21, fig. 26.  
 Kützing, *Species Algarum*, pág. 130.  
 Montagne, *Algérie*, pág. 195.  
 Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 19, fig. 11, pl. 21, fig. 18 a-b, pl. 22,  
 fig. 17, pl. 33, 13, fig. 1, pl. 33, 15, fig. 5, etc.  
 Weisse, *Sibirsk*, pl. 1, fig. 10.  
 Pritchard, *Infusoria*, pág. 839, pl. 9, fig. 132.  
 Janisch, *Guano*, pág. 157, pl. 1 A, fig. 23.  
 Weisse, *Guanos*, pl. 1, fig. 5.  
 Ehrenberg, *Nordpolar.*, pl. 2, fig. 27.  
 O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 267.
- Actinocyclus (Actinoptychus) senarius*, Ehrenberg, *Chalk. Form.*, pág. 358,  
 pl. 8, fig. 1.
- Actinocyclus undulatus*, Bailey, *Amer. Bac.*, II, pl. 2, fig. 11.  
 Kützing, *Bacillarien*, pág. 132, pl. 1, fig. 24.  
 Kützing, *Species Algarum*, pág. 127.  
 W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 25, pl. 5, fig. 43.
- Actinoptychus biternarius*, Ehrenberg, *Meeres Organ.*, pág. 166.  
 Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 33, 13, fig. 1, pl. 33, 15, fig. 3, etc.
- Actinoptychus biternatus*, Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 35, A 16, fig. 1.
- Actinoptychus undatus*, Harting, *Banda Zee*, pág. 119, pl. 3, fig. 8.
- Actinoptychus ternatus*, Janisch, *Guano*, pág. 157, pl. 1 A, fig. 11.
- Actinoptychus quaternatus*, Janisch, *Guano*, pág. 157, pl. 1 A, fig. 8.
- Actinoptychus undulatus*, Ralfs, in Pritchard, *Infusoria*, pág. 839, pl. 5,  
 fig. 88.  
 Janisch, *Guano*, pág. 157, pl. 1 B, fig. 4, pl. 2 A, fig. 9.  
 Janisch u. Rabenhorst, *Honduras*, pág. 3, pl. 3, fig. 12.  
 A. Schmith, *Nordsee*, pág. 94, pl. 3, figs. 29-30.  
 Van Heurck, *Synopsis*, pág. 210, pl. 22 bis, fig. 14, pl. 122,  
 figs. 1-4.  
 Pelletan, *Diat.*, I, pág. 205, fig. 111, *Diat.*, II, pág. 163, fig. 421.  
 A. Schmidt, *Atlas*, pl. 1, figs. 1 a 4, pl. 109, fig. 1, pl. 132, fig.  
 16, pl. 153, fig. 25.

- Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 92, figs. 4 a 6.  
 De Toni, *Sylloge*, pág. 1372.  
 Van Heurck, *Traité*, pág. 493, fig. 232, pág. 494, figs. 233-234,  
 pág. 496, pl. 22, fig. 648.  
 Peragallo, *Diat. France*, pág. 409, pl. 111, fig. 1.

Frecuente en la serie 235, accidental en la 239. Los ejemplares, por lo común, tienen seis sectores (*f<sup>a</sup> ternata*) con tres apéndices, uno para cada sector elevado; raramente con ocho sectores (*f<sup>a</sup> quaternata*). Diámetro 0,036 a 0,081 mm.

Especie marina; cosmopolita. Para la región magallánica fué señalada por Ehrenberg y por Hooker (*Erebus*, pág. 517 = *Actinocyclus senarius*) en las Malvinas; por Janisch (págs. 157 y 24 = *Actinocyclus undulatus* et *senarius*) en el guano de Patagonia; por P. Petit (*Cap Horn*, pág. 133) al cabo de Hornos; por Puiggari (*Apiahy*, pág. 214) en el guano de las islas Schag y Jercei; por Cleve (*Magellan*, págs. 273 y 279) fósil en Cullen River y viviente en el estuario del río Grande (Tierra del Fuego).

### 133. *Coscinodiscus radiatus* Ehr.

- Coscinodiscus radiatus*, Ehrenberg, *Kreid.*, pág. 148, pl. 3, fig. 1 a-c.  
 Ehrenberg, *Chalk Form.*, pág. 361, pl. 7, fig. 1 a-c.  
 Kützing, *Bacillarien*, pág. 132, pl. 1, fig. 18.  
 Kützing, *Species Algarum*, pág. 124.  
 W. Smith, *Synopsis*, 1, pág. 23, pl. 3, fig. 37.  
 Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 19, fig. 1, pl. 22, fig. 3, pl. 33, 13,  
 fig. 2, etc.  
 Wallich, *Cav. Salpae*, pág. 48, pl. 2, fig. 22.  
 Pritchard, *Infusoria*, pág. 831, pl. 11, figs. 39-40.  
 Weisse, *Sibirsk*, pág. 210.  
 Janisch, *Guano*, pág. 3, pl. 1A, fig. 24.  
 Ehrenberg, *Californien*, pág. 2, pl. 1, fig. 24.  
 Edwards, *Nat. Hist. Diat.*, pl. 1, fig. 10.  
 A. Schmidt, *Nordsee*, pág. 94, pl. 3, fig. 34.  
 Ehrenberg, *Nordpolar.*, pl. 2, fig. 17.  
 O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 268.  
 A. Schmidt, *Atlas*, pl. 60, figs. 5, 6, 9, 10.  
 Van Heurck, *Synopsis*, pág. 216, pl. 129, fig. 5.  
 Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 34.  
 Grunow, *Fr. Josefs Land*, pág. 19, pl. 3, figs. 4-7.  
 Pelletan, *Diat.*, II, pág. 179.  
 Rattray, *Rev. Coscinodiscus*, pág. 66.  
 Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 81, fig. 7.

De Toni, *Sylloge*, pág. 1244.

Van Heurck, *Traité*, págs. 527, 530, pl. 23, fig. 663.

Peragallo, *Diat. France*, pág. 430, pl. 117, fig. 3.

*Coscinodiscus Argus*, A. Schmidt, *Atlas*, pl. 61, fig. 13.

*Coscinodiscus Caspius*, Ehrenberg, *Mik. Studien*, pág. 170, pl. 12, fig. 14.

Fragmentos accidentales en la serie 236 y rara en la 235. Especie marina; cosmopolita. Ya señalada en la región magallánica por Puig-gari (*Apiahy*, pág. 215) en guano de Patagonia (islas Jercei y Cora-lite?); por P. Petit (*Cap Horn*, pág. 134 y 136) al cabo de Hornos (bahía Orange) y en la travesía de las Malvinas.

#### 134. *Coscinodiscus minor* Ehr. (pl. XIII, fig. 19)

*Coscinodiscus minor*, Ehrenberg, *Abhandl.*, 1838, pág. 129, pl. 4, fig. 12 e.

Ehrenberg, *Kreid.*, pág. 147, pl. 3, fig. 2.

Ehrenberg, *Chalk Form.*, pág. 360, pl. 3, fig. 2.

Ehrenberg, *America*, pl. 2, 4, fig. 8, pl. 2, 6, fig. 17, pl. 3, 7, fig. 3.

Kützing, *Bacillarien*, pág. 131, pl. 1, figs. 12-13.

Kützing, *Species Algarum*, pág. 122.

Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 18, fig. 31, pl. 19, fig. 3, pl. 20, 1, fig. 28, pl. 22, fig. 7, etc.

Harting, *Banda-Zee*, pág. 8, pl. 1, fig. 2.

Pritchard, *Infusoria*, pág. 831.

Janisch, *Guano*, pág. 4, pl. 2 A, fig. 6.

Brébisson, *Mousse Corse*, fig. 23.

Ehrenberg, *Nordpolar.*, pág. 455, pl. 2, figs. 20-23.

O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 265.

Grunow, *Kaspisch. Meere*, pág. 28.

A. Schmidt, *Atlas*, pl. 59, figs. 8-9?

Rattray, *Rev. Coscinodiscus*, pág. 17.

De Toni, *Sylloge*, pág. 1212.

Accidental en la serie 239. Diámetro 0,019 a 0,027 mm.

*C. minor* Ehr. (non A. Schm. neque W. Sm.) por el carácter del disco valvar «irregulariter et dense celluloso punctato» (Kütz.), se diferencia netamente de *C. excentricus* Ehr. de disco con «cellulis parvis in lineas curvatas a centro aversas dispositis» (Kütz.). La característica disposición de los alvéolos de esta última especie se conserva bien neta también en sus formas menores (*C. minor* A. Schmidt, *Atlas*, pl. 58, figs. 39-40, pl. 113, figs. 9-10; Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 94, fig. 20; = *C. excentricus* var. *minor*, Peragallo,

*Diat. France*, pág. 426, pl. 116, fig. 4) y, por lo tanto, éstos no deben confundirse con *C. minor* Ehr.

Especie marina; cosmopolita. Nueva para la región magallánica.

135. *Coscinodiscus excentricus* Ehr. (pl. XIII, fig. 20)

*Coscinodiscus excentricus*, Ehrenberg, *Kreid.*, pág. 146.

Ehrenberg, *Chalk Form.*, pág. 360.

Kützing, *Bacillarien*, pág. 131, pl. 1, fig. 9.

Ehrenberg, *America*, pl. 3, 7, fig. 5.

W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 23, pl. 3, fig. 38.

Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 18, fig. 32, pl. 21, fig. 6.

Kützing, *Species Algarum.*, pág. 123.

Janisch, *Guano*, pág. 4, pl. I A, fig. 7, pl. I B, fig. 1, pl. II B, fig. 11.

Pritchard, *Infusoria*, pág. 830.

Weisse, *Guanos*, pl. 2, fig. 18.

A. Schmidt, *Nordsee*, pág. 94, pl. 3, fig. 37.

Ehrenberg, *Nordpolar.*, pl. 2, fig. 18.

Van Heurek, *Synopsis*, pág. 217, pl. 130, figs. 4, 7, 8.

Prinz, *Nykjobing*, pág. 13, pl. 1, figs. 4, 9, 11.

Prinz, *Jutland*, pág. 63, pl. 2, fig. 9.

A. Schmidt, *Atlas*, pl. 58, figs. 46 a 49.

Grunow, *Fr. Josefs Land*, pág. 84.

Witt, *Archangelsk*, pág. 34.

Pelletan, *Diat.*, II, págs. 182-183, figs. 434-435.

Rattray, *Rev. Coscinodiscus*, pág. 13.

Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 90, fig. 10.

De Toni, *Sylloge*, pág. 1210.

Janisch, *Gazelle*, pl. 2, fig. 3, pl. 6, figs. 3-7 a 11.

Schütt, *Bacillar.*, pág. 41, fig. 53 C.

Van Heurek, *Traité*, pág. 525, fig. 278, pág. 531, pl. 23, fig. 666.

Peragallo, *Diat. France*, pág. 426, pl. 116, fig. 3.

*Odontodiscus excentricus*, Ehrenberg, *Kleinste Leben*, pág. 79.

Kützing, *Species Algarum*, pág. 129.

Ehrenberg, *Mikrogeol.*, pl. 35, A 18, fig. 11.

Pritchard, *Infusoria*, pág. 832, pl. 5, fig. 90.

Weisse, *Guanos*, pl. 2, fig. 54.

Ehrenberg, *Nordpolar*, pl. 2, fig. 26.

O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 270, pl. 27, fig. 5.

Raro en la serie 235, accidental en la 239. Diámetro 0,042 a 0,056 milímetros.

Especie marina; cosmopolita. Ya señalada en la región magallánica por Janisch en Patagonia (guano) y por Cleve (*Magellan*, pág. 273) en Tierra del Fuego (estuario del río Grande).

## RESULTADOS

Con la presente memoria la flórmula de las diatomeas de agua dulce de la región magallánica llega a registrar 438 formas (entre especies y variedades) de las cuales 105 nuevas.

Entre éstas, 78 son nuevas para la flora magallánica y 27 son nuevas para la flora general.

Julio de 1923.

## OBRAS CITADAS Y ABREVIACIONES CORRESPONDIENTES (1)

161. Agardh, *Alg. Sueciae* = C. A. Agardh, *Dispositio algarum Sueciae*, Lundae, 1810-1812.

162. Bailey, *Amer. Bac. II* = J. W. Bailey, *American Bacillaria, II. Naviculaeae*, en *Amer. Journ. Sc. a. Arts.*, vol. XLII, n° 1, 2 plates, New Haven, 1842.

163. Bailey, *Navicula Spencerii* = J. W. Bailey, *Some remarks on the Navicula Spencerii and on a still more difficult test-object*, en *Amer. Journ. Sc. a. Arts.*, vol. VII, serie 2ª, New Haven, 1849.

164. \* Belloc, *Pyrenées* = Émile Belloc, *Les Diatomées de Luchon et des Pyrenées centrales, avec planche (III). Extrait de la Revue de Comminges*, t. III, parte 2ª, X, págs. 1 a 58, Saint-Gaudens, 1887.

165. Brébisson, *Mousse Corse* = A. de Brébisson, *Diatomacées renfermées dans le médicament vermifuge connu sous le nom de Mousse de Corse. Extrait de la Revue des Sciences Naturelles*, 1872.

166. \* Brightwell, *Triceratium* = Th. Brightwell, *On the genus Triceratium, with description and figures of the species*, en *Quart. Journ. of Microsc. Science*, vol. I, págs. 245 a 252, pl. 1 (IV), London, 1853.

167. \* Brightwell, *Triceratium II* = Th. Brightwell, *Further observations on the genus Triceratium, with descriptions and figures of new species*, en *Quart. Journ. of Microsc. Science*, vol. IV, págs. 272 a 276, pl. 1 (XVII), London, 1856.

168. \* Brun, *Espèces Nouvelles* = J. Brun, *Diatomées, espèces nouvelles marines, fossiles ou pélagiques*, en *Memoires Soc. Phys. et Hist. Natur. de Genève*, t. XXXI, p. 2ª, n° 1, págs. 3 a 47, pl. 12 (XI a XXII), Genève, 1892.

169. \* Clerici, *Bravetta* = E. Clerici, *Sulle sabbie di Bravetta presso Roma*, en *Boll. Soc. Geol. Italiana*, vol. XIX, fasc. III, pág. 722 a 727, Roma, 1900.

(1) Este índice continúa el anterior publicado en mi memoria sobre *Diatomeas del río Primero en la ciudad de Córdoba* (véase *Contrib.*, I), donde el lector encontrará las abreviaciones y relativas indicaciones bibliográficas que, si bien citadas, no figuran en el presente índice.

170. \* Cleve, *Arctic Sea* = P. T. Cleve, *On Diatoms from the Arctic Sea*, with 4 plates (I a IV), en *K. Svenska Vet. Akad. Handlingar*, Band. 1, n° 13, págs. 1 a 28, pls. 1 a 4, Stockholm, 1873.

171. \* Cleve, *New Diatoms* = P. T. Cleve, *On some new and little know Diatom*, en *K. Svenska Vet. Akad. Handlingar*, Band. 18, n° 5, págs. 1 a 26, pl. I a IV, Stockholm, 1881.

172. \* Cleve et Grove, *Diatomées* = P. T. Cleve et E. Grove, *Sur quelques Diatomées nouvelles ou peu connues*, en *Le Diatomiste*, vol. I, n° 6, págs. 54 a 59; n° 7, págs. 64 a 68; pls. 2 (IX-X), París, 1891-1892.

173. \* Corda, *Carlsbad 1835* = A. J. C. Corda, *Observations sur les animales microscopiques qu'on trouve auprès des eaux thermales de Carlsbad*, en *Almanach de Carlsbad ou mélanges médicaux, scientifiques et littéraires, relatifs a ces thermes et au pays par le Chevalier Jean de Carro*, 5° année, Prague, 1835.

174. Desmazières, *Pl. Crypt. France*, J. B. H. T. Desmazières, *Plantes cryptogame de la France*. Edic. 1ª, Lille, 1825; edic. 2ª (exsiccatae), Lille, 1836-45.

175. \* Donkin, *British Diat.* = A. Donkin, *The Natural history of the British Diatomaceae, illustrated with plates by Tuffen West*, págs. 1 a 74, pls. 12 (I a XII), London, 1871-1873.

176. \* Donkin, *Marine Diat.* = A. Donkin, *On the marine Diatomaceae of Northumberland, with a description of eighteen new species*, en *Trans. of Miersse. Society*, vol. VI, págs. 12 a 34, pl. 1 (III), London, 1858.

177. \* Donkin, *Northumberland* = A. Donkin, *On the marine Diatomaceae of Northumberland, with a description of several new species*, en *Quart. Journ. of Microsc. Science*, vol. I. new ser., págs. 1 a 16, pl. 1 (I), London, 1861.

178. Edwards, *Nat. Hist. Diat.* = A. M. Edwards, *A sketch of the natural history of the Diatomaceae*, 3 plates, Concord N. H., 1874.

179. Ehrenberg, *Abhandl. 1830* = C. G. Ehrenberg, *Beiträge zur Kenntniss der Organisation der Infusorien und ihrer geographischen Verbreitung, besonders in Sibirien*, en *Abhandl. Berlin Akad.*, 4 und 18 mǎrz 1830, mit 8 Tafeln, Berlín, 1830.

180. Ehrenberg, *Californien* = C. G. Ehrenberg, *Ueber die wachsende Kenntniss des unsichtbaren Lebens als felsbildende Bacillarien in Californien*, mit 3 Tafeln, en *Abhandl. Berlin Akad.*, 1870, págs. 1 a 74, Berlín, 1870.

181. \* Ehrenberg, *Chalk Form.* = C. G. Ehrenberg, *On numerous animals of the Chalk Formation with are still to be found in a living state. Traslated by William Francis*, en *Taylor's Memoirs*, vol. III, p. X-XI, págs. 319 a 376, pls. 4 (V a VIII), London, 1842.

182. Ehrenberg, *Erkenntniss* = C. G. Ehrenberg, *Zur Erkenntniss der Organisation in der Richtung des kleinsten Raumes. Zweiter Beitrag: Entwicklung, Lebensdauer und Struktur der Magenthiere und Rädertiere oder sogenannten Infusorien; nebst einer physiologischen Charakteristik beider Klassen und 412 Arten derselben*, en *Abhandl. Berlin. Akad. Color. Tafeln*, Berlín, 1832.

183. \* Ehrenberg, *Feuerlánd* = C. G. Ehrenberg, *Ueber eine aus feinsten Kiesel-mehl von Infusorien bestehende Schminke der Feuerländer*, en *Auszug aus einem Vortrage in der Königl. Akad. d. Wissensch. zu Berlin 27 februar. 1845*, X, págs. 11-12, Berlín, 1845.

184. \* Ehrenberg, *Kleinste Leben* = C. G. Ehrenberg, *Neue Untersuchungen über das kleinste Leben als geologisches Moment*, en *Auszug aus einem Vortrage der Kön. Akad. d. Wissensch. zu Berlin am 27 februar, 1845*, págs. 1 a 35, Berlín, 1845.

185. Ehrenberg, *Mb. Berl. Ak. 1840* = C. G. Ehrenberg, *Charakteristik von 274 neuen Arten von Infusorien*, en *Monatsber. d. Königl. Akad. d. Wissensch. zu Berlin 1840*, pág. 197, Berlín 1840.

186. Ehrenberg, *Mb. Berl. Ak. 1845* = C. G. Ehrenberg, *Vorläufige zweite Mittheilung über die Beziehungen des kleinsten organischen Lebens zu den vulkanischen Massen der Erde*, en *Monatsber. d. Königl. Akad. d. Wissensch. zu Berlin 1845 (april)*, Berlín, 1845.

187. Ehrenberg, *Meeres-Organ.* = C. G. Ehrenberg, *Neue Beobachtungen über den sichtlichen Einfluss der mikroskopischen Meeres-Organismen auf den Boden des Elbbettes bis oberhalb Hamburg*, en *Monatsber. d. Königl. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1843*, pág. 161, Berlín, 1843.

188. Ehrenberg, *Meteorpap.* = C. G. Ehrenberg, *Ueber im Jahre 1686 in Curland vom Himmel gefallene Meteorpapier und über dessen Zusammensetzung aus Conferren und Infusorien*, en *Abhandl. Berl. Akad. 6 Dec. 1833*, mit 2 colorirten Kupfertafeln, Berlín, 1839.

189. Ehrenberg, *Mikr. Studien* = C. G. Ehrenberg, *Mikrogeologische Studien über das kleinste Leben Meerestiefgründe aller Zonen und dessen geologischen Einfluss*, mit 12 Tafeln-Abbildungen und 1 Situations-Karte, en *Abhandl. Berlin. Akad. 1872*, Berlín, 1873.

190. *Flora Danica* = *Flora Danica*, vols, I a XIV, Hafniae 1766 a 1877.

191. \* Frenguelli, *Contrib. I* = J. Frenguelli, *Contribución I, Diatomeas del río Primero en la ciudad de Córdoba*, en *Boletín Acad. nac. de ciencias*, t. XXVII, págs. 22 a 119, pls. 9 (I a IX), Córdoba 1923.

192. Fresenius, *Diatomeen* = G. Fresenius, *Ueber einige Diatomeen*, en *Abhandl. Senkenb. Naturf. Gesell.* Bd. IV, págs. 63 a 72, pl. 1 (IV), Frankfurt, 1862.

193. Fritsch, *Journ. Lin. Soc.* = F. E. Fritsch, *Freshwater Algae, collected in the S. Orkneys by Mr. R. N. Rudmose Brown of the Scottish National Antarctic Expedition*, in *Journ. Linn. Society*, vol. XL, págs. 293 a 338, pls. 2 (X-XI), 1912.

194. \* Fritsch, *Nation. Antart. Exped.* = F. E. Fritsch, *Freshwater Algae, en National Antarctic Expedition 1901-1904*, vol. VI, G. 2, págs. 1 a 60, pls. 3 (I a III), London, 1912.

195. \* Fritsch, *Terra Nova* = F. E. Fritsch, *Freshwater Algae, en British Antarctic (« Terra Nova ») Expedition 1910. Natural History Report. Botany. Part I*, págs. 1 a 16, pls. I, London, 1917.

196. \* Gerling, *Ostholstein* = Gerling, *Ein Ausflug nach den ostholsteinischen Seen verbunden mit Erkursionem zum Diatomeensammeln*. Separat-Abdruck aus n° 25-27 der « Natur », págs. 1 a 29, pl. 1, Halle (Saale) 1893.

197. \* Gregory, *Glenshira I* = W. Gregory, *On a post-tertiary sand containing diatomaceous exuviae from Glenshira, near Inverary*, en *Quart. Journ. of Microsc. Science*, vol. III, págs. 30 a 42, pl. I (IV), London, 1855.

198. \* Greville, *Sc. Cryp. Fl.* = R. K. Greville, *Scottish Cryptogamic Flora or coloured figures and descriptions of cryptogamic plants belonging chiefly to the order fungi and intended to serve as a continuation of English Botany*, vols. 6, pl. 360, Edimburg, 1823-1829.

199. Grunow, *Caspian Sea* = A. Grunow, *New species and varieties of Diatomaceae from the Caspian Sea. Traslated with additional notes by F. Kitton*, en *Journ. Royal Microsc. Society*, vol. II, pág. 677, pl. 1 (XXI), London, 1879.

200. \* Handmann, *Oberösterreich* = R. Handmann, *Beiträge zur Erforschung*



der Seen und Flussgebiete Oberösterreichs. Das Donaugebiet in der Umgebung von Linz mit besonderer Rücksicht auf die Diatomeen flora. Separatabdr. a. d. Jahressb. de Museums Francisco-Carolinum, págs. 1-42, Linz, 1914.

201. \* Hantzsch, *Neue Bac.* = C. A. Hantzsch, *Neue Bacillarien: Nitzschia rivax var. elongata, Cymatopleura nobilis*, en « *Hedwigia* ». Bd. II, n° 6, págs. 35-36, pl. I (VI). Dresden, 1860.

202. \* Harting, *Banda Zee* = P. Harting, *Bijdrage tot de Kennis der mikroskopische Fauna en Flora van de Banda-Zee, naar aanleiding van een onderzoek van einige door diepzee loodingen van 900 tot 4000 vademmen uit die zee obgebrgte Gronden*, 3 pls., en *Natur. Nederl. Akad. Wetensch.*, Deel X, Amsterdam, 1860.

203. Holmboe, *Nav. mutica* = Holmboe, *Navicula mutica* Kütz. aus dem antarktischen Festlande, en N. Wille, *Mitteilungen über einige von C. E. Borchgrevink auf dem antarktischen Festlande gesammelte Pflanzen*, p. III, *Antarktischen Algen*, en *Nyt Mag. f. Naturvidenskab*, vol. XL, págs. 221-222, 1902.

204. Janisch, *Gazette* = C. Janisch, *The Diatoms of the « Gazelle » Expedition* (17 láminas fotográficas y explicación manuscrita del autor).

205. \* Janisch, *Guano* = C. Janisch, *Zur Charakteristik des Guano's von verschiedenen Fundorten*, p. I, en *Jahresber. Heft II*, págs. 150 a 154; p. II, en *Abhandl. d. Schles. Gesell. Naturw. med. Abth. Heft II*, págs. 1 a 29, pls. 5 (I, II, I A, I B, II A), Breslau, 1861-1862.

206. \* Janisch, *Pleurostaurum* = C. Janisch, *Ueber Pleurostaurum acutum* Rbh., in « *Hedwigia* », vol. II, n° 4, págs. 25-26, pl. 1 (III), Dresden, 1859.

207. \* Janisch u. Rabenhorst, *Honduras* = C. Janisch und Rabenhorst, *Ueber Meeres-Diatomeen, von Honduras*, en *Beiträge zu näheren Kenntn. u. Verb. d. Algen*, H. I, págs. 1 a 16, pl. 4 (I a IV), Leipzig, 1863.

208. Jenner, *Tunbrige* = A. Jenner, *Flora of Tunbridge Wells*, London, 1845.

209. \* Lewis, *Singular Diat.* = F. W. Lewis, *On some new and singular intermediate forms of Diatomaceae*, en *Proceed. Acad. Natur. Sciences of Philad. Dec. 1863*, págs. 337 a 346, pl. 1, Philadelphia, 1863.

210. \* Macchiatti, *Synedra pulchella* = L. Macchiatti, *La Synedra pulchella* Kütz. var. *abnormis* M. ed altre diatomacee della sorgente di Ponte Nuovo (Sassuolo), en *Nuovo Giornale Botan. Italiano*, vol. XXI, n° 2, aprile, 1889, págs. 263 a 267.

211. \* Manoury, *Étude* = Ch. Manoury, *Étude sur les Diatomacées*, 2 pls., París, 1870.

212. \* Montagne, *Algerie* = J. T. C. Montagne, *Algues de l'exploration scientifique de l'Algerie*, París, 1846.

213. Müller O., *El Kab* = Otto Müller, *Bacillariaceen aus den Natronthälern von El Kab (Ober-Aegypten)*, pl. 3, 1900.

214. Müller O., *Nyassaland I* = Otto Müller, *Bacillariaceen aus dem Nyassalande und einigen benachbarten Gebieten, Erste Folge, Surirellae*, mit 2 Tafeln (I-II), en *Engler's Botanischen Jahrb.* Bd. XXXIV, Heft I, págs. 9 a 38, 1903.

215. Müller O., *Rhopalodia* = Otto Müller, *Rhopalodia, ein neues Genus der Bacillariaceen*, mit 1 Taf., en *Engler's Botan. Jahrb.* Bd. XXII, págs. 54 a 71, 1895.

216. \* Müller O., *Süd-Patagonien* = Otto Müller, *Bacillariaceen aus Süd-Patagonien*, en *Engler's Botanisch. Jahrb.* Bd. XLIII, Heft 4, Beiblatt n° 100, págs. 1 a 39, pls. 2 (I-II), 1909.

217. \* Neupauer, *Asatag Diat.* = Neupauer János-tól, *Az Asatag Diatomaceák (Oszlókafélék) Rhyolith esiszpalában s. Egyéb Közetekben*, 3 Táblán, *Kiadja a Magyar*

*Tudományos Akad. Math. és Természett. allands bizottsága*, Kötet V, Füzet II, págs. 183 a 206, Pest, 1867.

218. \* Norman, *Spec. Diatom.* = G. Norman, *On some undescribed species of Diatomaceae*, en *Trans. Microsc. Society*, vol. I, n. ser., págs. 5 a 9, pl. 1 (II), London, 1861.

219. \* Nylander, *Diat. Fenniae Add.* = W. Nylander, *Diatomaceis Fenniae fossilibus additamentum*, en *Sällskapetets pro Fauna et Flora Fennica*, vol. VI, ny ser., Häftet 3, págs. 147 a 159, Helsingfors, 1861.

220. Oestrup, *Faeröes* = E. Oestrup, *Fresh-water Diatoms from the Faeröes with phytogeographical studies based upon them. Repr. from the Botany of the Faeröes*, part I, págs. 1 a 37, figs. 260-303, Copenhagen, 1901.

221. \* Peragallo, *Deux. Expéd.* = M. Peragallo, *Diatomées d'eau douce et Diatomées d'eau salée*, en *Deuxième Expédition antarctique française (1908-1910) commandé par le Dr. Jean Charcot. Documents scientifiques*, págs. 98, pls. 6 (I a VI), Paris, 1921.

222. Peragallo, *Villefranche* = H. Peragallo, *Diatomées du Midi de la France. Diatomées de la Baie de Villefranche (Alpes maritimes), avec 6 planches*, en *Bull. Soc. Hist. Nat. de Toulouse*, 1888.

223. \* Petit, *Campbell* = P. Petit, *Catalogue des Diatomées de Vile Campbell et de la Nouvelle Zélande. Extrait des Fonds de la mer*, vol. III, págs. 164 a 198, pls. 2 (IV-V), Paris, 1877.

224. \* Prinz, *Jutland* = W. Prinz et E. Van Ermengem, *Recherches sur la structure de quelques diatomées contenues dans le « Cementstein » du Jutland. Extrait des Annales de la Soc. Belge de Microscopie*, vol. VII, págs. 7 a 74, pls. 4 (I a IV), Bruxelles, 1883.

225. \* Prinz, *Nykjobing* = W. Prinz, *Études sur des coupes des Diatomées observées dans des lames minces de la roche de Nykjobing (Jutland). Extrait des Ann. Soc. Belge de Microscopie*, vol. VII, *Mémoires*, págs. 16, pl. 1, Bruxelles, 1880.

226. \* Rabenhorst, *Pleurostaurum* = L. Rabenhorst, *Pleurostaurum acutum* Rbh., en « *Hedwigia* », Bd. II, n° 3, pág. 17, pl. I, Dresden, 1859.

227. \* Ralfs, *Diatomaceae* = J. Ralfs, *On the Diatomaceae*, en *Ann. a. Magaz. Nat. History*, vol. XI, n° 72, págs. 447 a 457, pl. IX; vol. XII, n° 75, págs. 104 a 111, pl. II, London, 1843.

228. \* Rattray, *Rev. Coscinodiscus* = J. Rattray, *A revision of the genus Coscinodiscus Ehr., and of some allied genera*, en *Proceed. Royal Society of Edinburgh*, vol. XVI, pág. 449 (Extr. págs. 1 a 244), pls. 3 (I a III), Edinburgh, 1890.

229. \* Sande Lacoste, *Drenthe* = C. M. S. Van der Sande Lacoste, en W. F. R. Suringar, *Nieuw Beschrevene en voor onze flora nieuwe zoetwater-wieren, verzameld in Drenthe*, 9-20 Julij, 1859, págs. 24 a 52, pl. 1, 1860.

230. \* Schmidt A., *Nordsee* = Adolf Schmidt, *Die in den Grudproben der Nordseelfahrt vom 21 Juli bis 9 September 1872 enthaltenen Diatomaceen, Erste Folge; Separatabdruck aus dem II Jahresberichte der Kommission zur Untersuchung der deutschen Meere in Kiel*, págs. 83-95, pls. 3 (I a III), Berlín, 1874.

231. \* Schultze, *Staten Island* = E. A. Schultze, *A descriptive list of Staten Island Diatoms*, en *Bull. Torrey Botau. Club*, vol. XIV, n° 4, págs. 69 a 73, pl. LXVI, n° 6, págs. 109 a 114, pl. LXIX, vol. XVI, n° 4, págs. 98 a 104, pl. XC, New York, 1887-89.

232. \* Smith H., *New Diatoms* = Hamilton L. Smith, *Description of new species*

of Diatoms, en *American Quart. Microsc. Journal*, vol. I, págs. 12 a 18, pl. 1 (III), New York, 1878.

233. Smith W., *British Museum* = William Smith, *List of British Diatomaceae in the collection of the British Museum*, London, 1859.

234. \* Smith W., *French Diat.* = William Smith, *Notes on French Diatomaceae collected in May and June, 1854*, en *Ann. a Magaz. Natur. History*, vol. XV, ser. 2<sup>a</sup>, págs. 1 a 11, pl. 1 (I), London, 1855.

235. Ströse, *Klieken* = K. Ströse, *Das Bacillarienlager bei Klieken in Anhalt*, 2 Tafeln, en *Festschr. z. XXXVII Versamml. deutsch. Philolog. u. Schulmänn. z. Dessau. okt. 1-4*, Dessau, 1884.

236. \* Thwaites, *Conjugation II* = G. H. K. Thwaites, *On conjugation in the Diatomaceae* (II), en *Ann. a Magaz. Nat. Hist.*, vol. XX, ser. 1<sup>a</sup>, págs. 343-344, pl. 1 (XXII), London, 1847.

237. Trevisan, *Alg. Coccol.* = V. Trevisan di S. Leon, *Saggio di una monografia delle Alge coccolalle*, en *Atti Congresso Sc. Ital. in Venezia*, Padova, 1848.

238. \* Truan, *Jérémie* = A. Truan y Luard und Otto N. Witt, *Die Diatomaceen der Polycystinenkreide von Jérémie in Hayti, Westindien*, págs. 1 a 24, pls. 7 (I a VII), Berlín, 1888.

239. Van Heurck, *Belgica* = H. Van Heurck, *Diatomées*, en *Résultats du voyage du S. Y. Belgica en 1897-99*, págs. 1 a 129, pls. 13 (I a XIII), Antwerp, 1909.

240. \* Wallich, *Car. Salpae* = G. C. Wallich, *On the siliceous organism found in the digestive cavities of the Salpae and their relation to the flint nodules of the Chalk Formation*, en *Trans. of Royal Microsc. Society of London*, vol. VII, págs. 36 a 55, pls. 2 (I-II), London, 1860.

241. Weisse, *Simbirsk* = J. F. Weisse, *Mikroskopische Analyse eines organischen Polirschiefers aus dem Gouvernement Simbirsk*, 3 Tafeln, en *Mélanges Biologiques*, vol. II, pág. 257, *Bull. Phys. Math. Acad. St. Pétersbourg*, St. Petersburg, 1854.

242. W. a. G. S. West, *Brit. Antarct. Exped.* = W. West and G. S. West, *Freshwater Algae*, en *Reports on the Scientific Investigations, British Antarctic Expedition, 1907-09*, vol. I, part VII, págs. 263 a 298, pls. 3 (XXIV a XXVI), London, 1911.

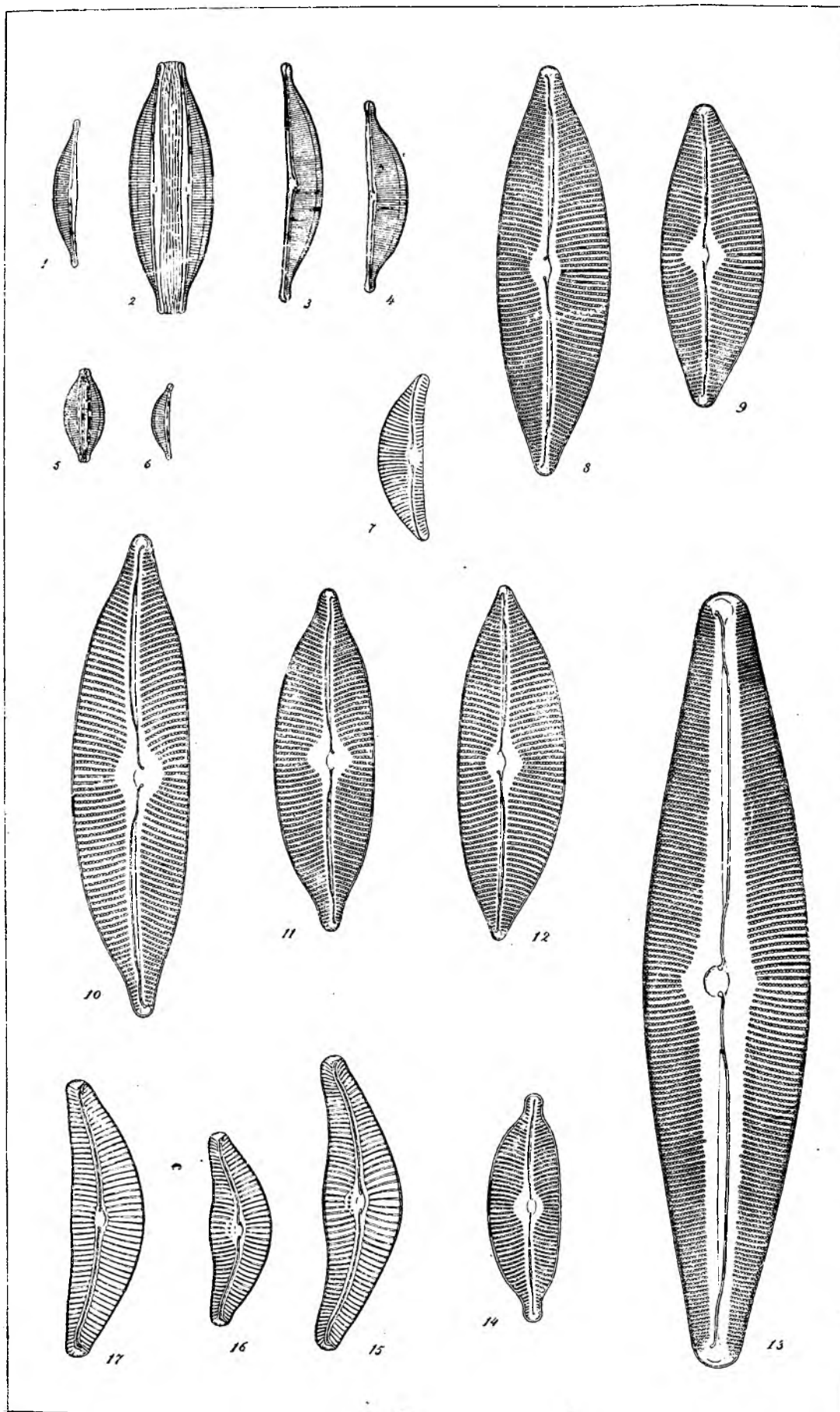
243. Witt, *Archangelsk* = Otto Witt, *Ueber der Polierschiefer von Archangelsk Kurojedowo in Gouvernt. Simbirsk*, mit 7 Tafeln, en *Schrift. Russisch. Mineral. Ges.*, St. Petersburg, 1885. y en *Botan. Centralblatt*, Bd. XXX, pág. 108, Cassel, 1887.

## LÁMINAS

Todos los dibujos contenidos en las siguientes láminas han sido diseñados directamente con un aumento de 1200 diámetros y luego reducidos fotográficamente a la mitad. Por lo tanto, salvo indicaciones especiales, todos corresponden a 600 ampliaciones.

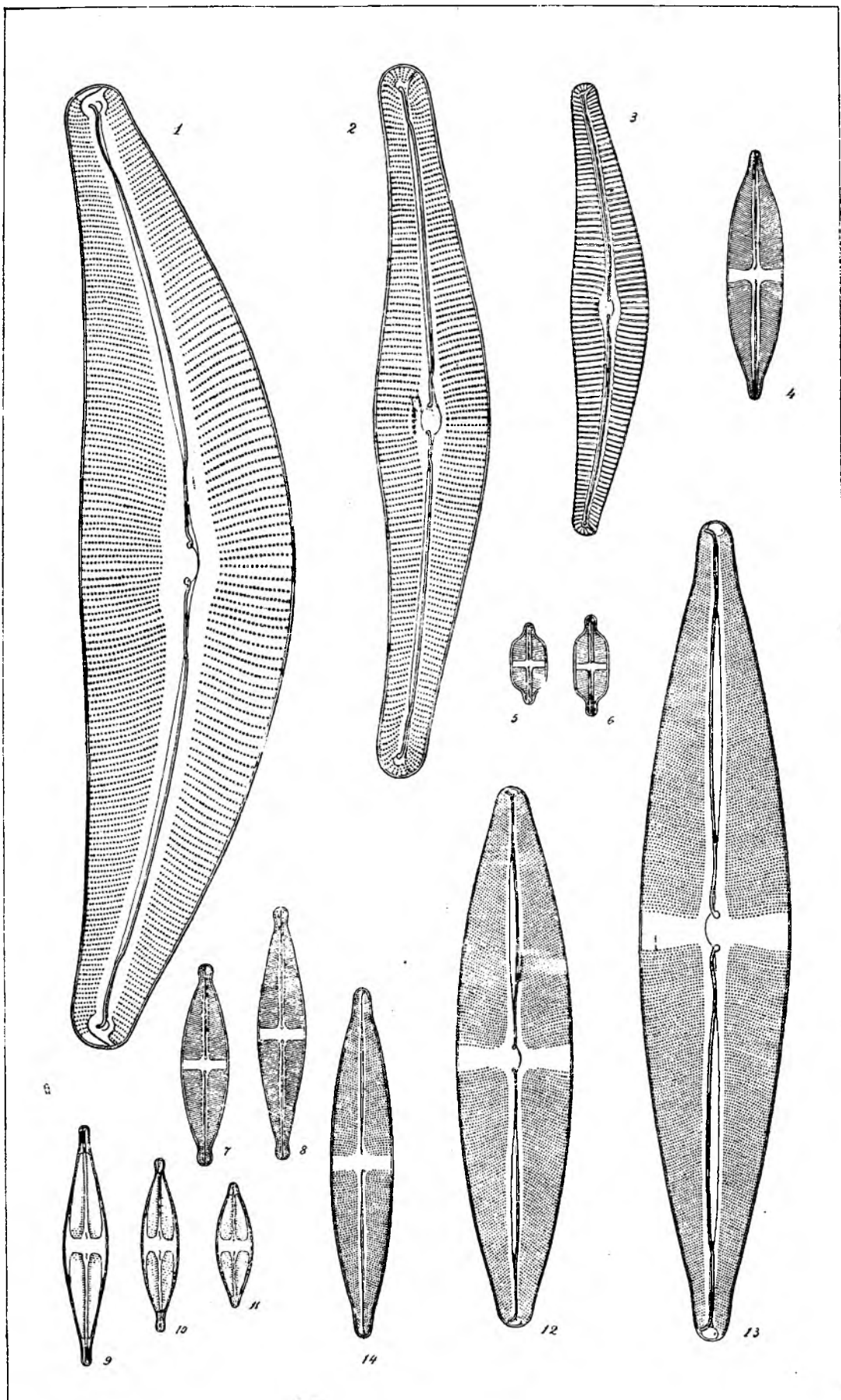
EXPLICACIÓN DE LA LÁMINA I

- 1 y 2, *Amphora acutiscula* Kütz.  
3 y 4, *Amphora coffeaeformis* (Ag.) Kütz.  
5 y 6, *Amphora coffeaeformis* (Ag.) Kütz. var. *borealis* (Kütz.) Cleve.  
7, *Amphora ovalis* Kütz.  
8 y 9, *Cymbella Ehrenbergii* Kütz.  
10 y 11, *Cymbella americana* A. Schm.  
12, *Cymbella americana* A. Schm. var. *acuta* A. Schm.  
13, *Cymbella Clericii* n.  
14, *Cymbella naviculiformis* Auersw.  
15, *Cymbella cistula* (Hempr.) Kirch.  
16, *Cymbella cistula* (Hempr.) Kirch. f<sup>a</sup> *minor* H. V. H.  
17, *Cymbella parva* (W. Sm.) Grun.



EXPLICACIÓN DE LA LÁMINA II

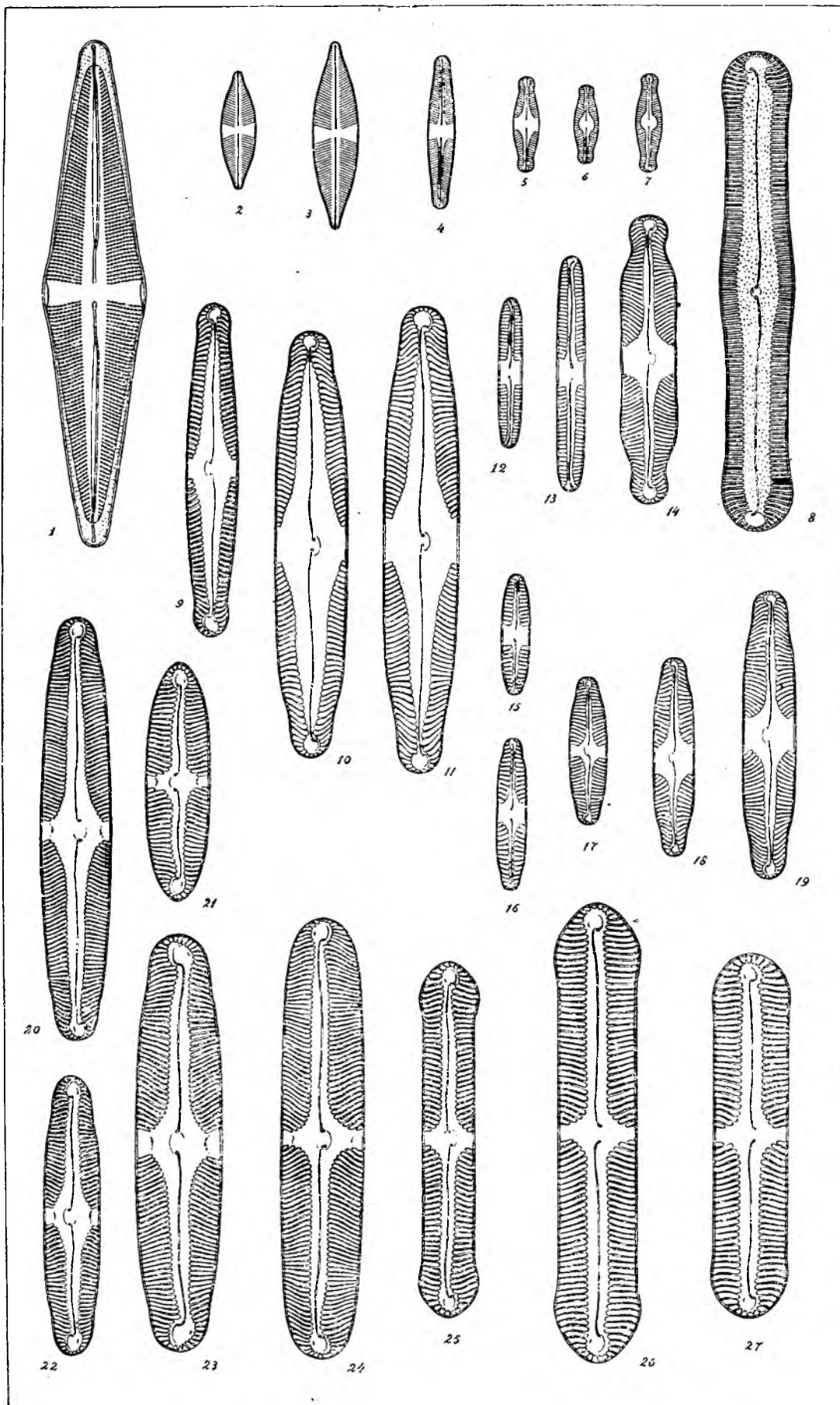
- 1, *Cymbella gastroides* Kütz. var. *gigantea* (Pant.).
- 2, *Cymbella Nordenskiöldii* O. Müll.
- 3, *Cymbella lanceolata* (Ehr.) Kirch.
- 4, *Stauroneis anceps* Ehr. var. *hyalina* Br. et Per.
- 5 y 6, *Stauroneis quadrata* Hérib.
- 7 y 8, *Stauroneis anceps* Ehr. var. *amphicephala* (Kütz.) H. V. H.
- 9, 10 y 11, *Stauroneis anceps* Ehr. var. *abnormis* n.
- 12, *Stauroneis phoenicenteron* (Nitz.) Ehr.
- 13, *Stauroneis phoenicenteron* (Nitz.) Ehr. f<sup>a</sup> *maxima* Temp. et Per.
- 14, *Stauroneis phoenicenteron* (Nitz.) Ehr. var. *amphilepta* (Ehr.) Cleve.



EXPLICACIÓN DE LA LÁMINA III

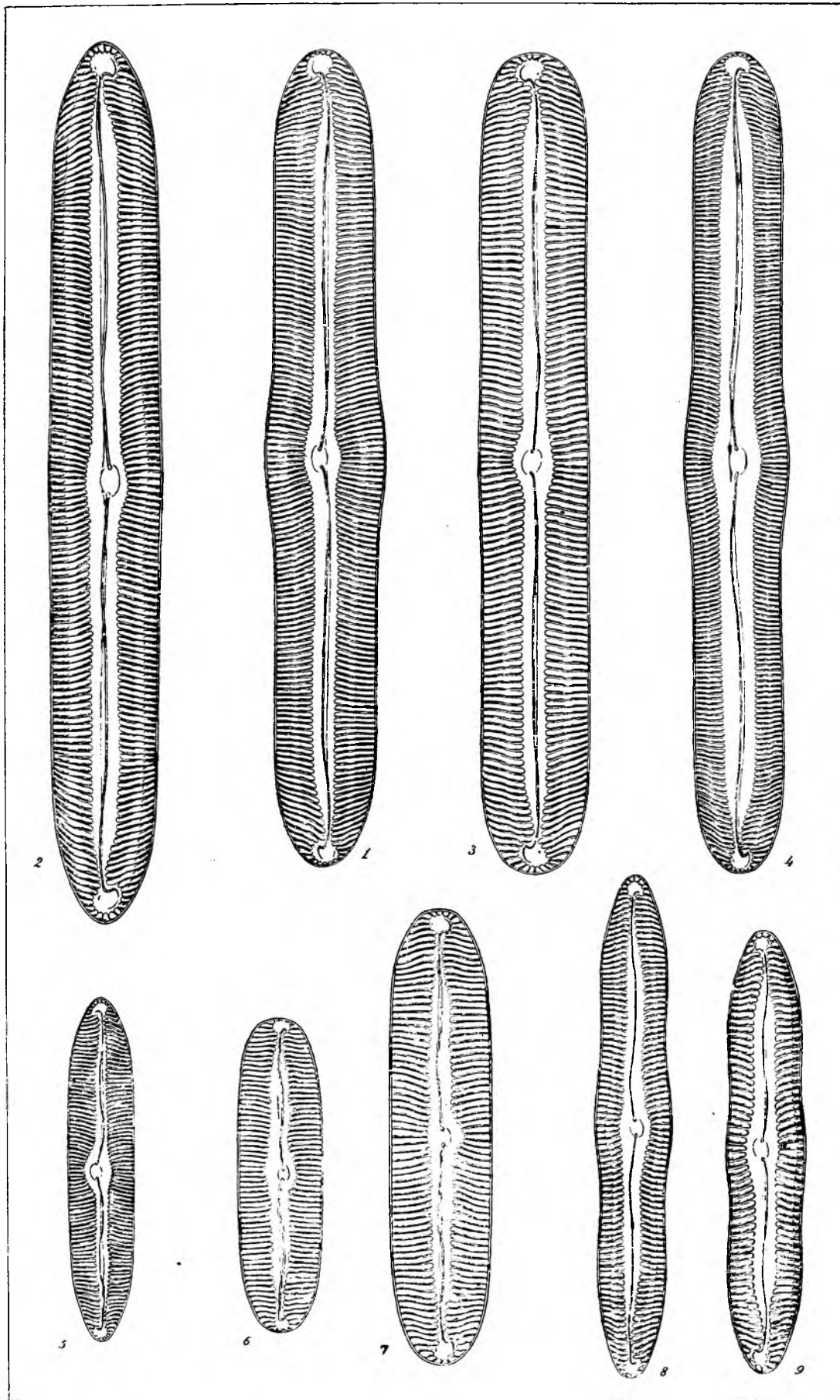
- 1, *Stauroneis acuta* W. Sm.
- 2 y 3, *Stauroneis Boudetii* (M. Per.).
- 4, *Navicula appendiculata* (Ag.) Kütz.
- 5, 6 y 7, *Navicula appendiculata* (Ag.) Kütz. var. *irrorata* Grun.
- 8, *Navicula aerosphaeria* (Bréb.) Kütz.
- 9, *Navicula stauroptera* (Rabh.) Grun. var. *interrupta* Cleve.
- 10 y 11, *Navicula Doello-Juradii* n.
- 12 y 13, *Navicula isostauron* (Ehr.?) Grun.
- 14, *Navicula interrupta* W. Sm.
- 15 y 16, *Navicula subcapitata* Greg. var. *hybrida* (Grun.).
- 17, 18 y 19, *Navicula microstauron* (Ehr.) O'Meara var. *stauroneiformis* Per.
- 20, *Navicula divergens* W. Sm.
- 21, *Navicula divergens* W. Sm. var. *cuneata*.
- 22, *Navicula divergens* W. Sm. var. *minor* Temp. et Per.
- 23, *Navicula divergens* W. Sm. var. *elliptica*.
- 24, *Navicula divergens* W. Sm. var. *parallela* Brun.
- 25, *Navicula Peragallii* (n.) var. *gracilis* n.
- 26 y 27, *Navicula Peragallii* n. (= *N. divergens* var. *gracilis* Temp. et Per.) de Bunnell's Pond (Connecticut) puesta aquí por comparación.





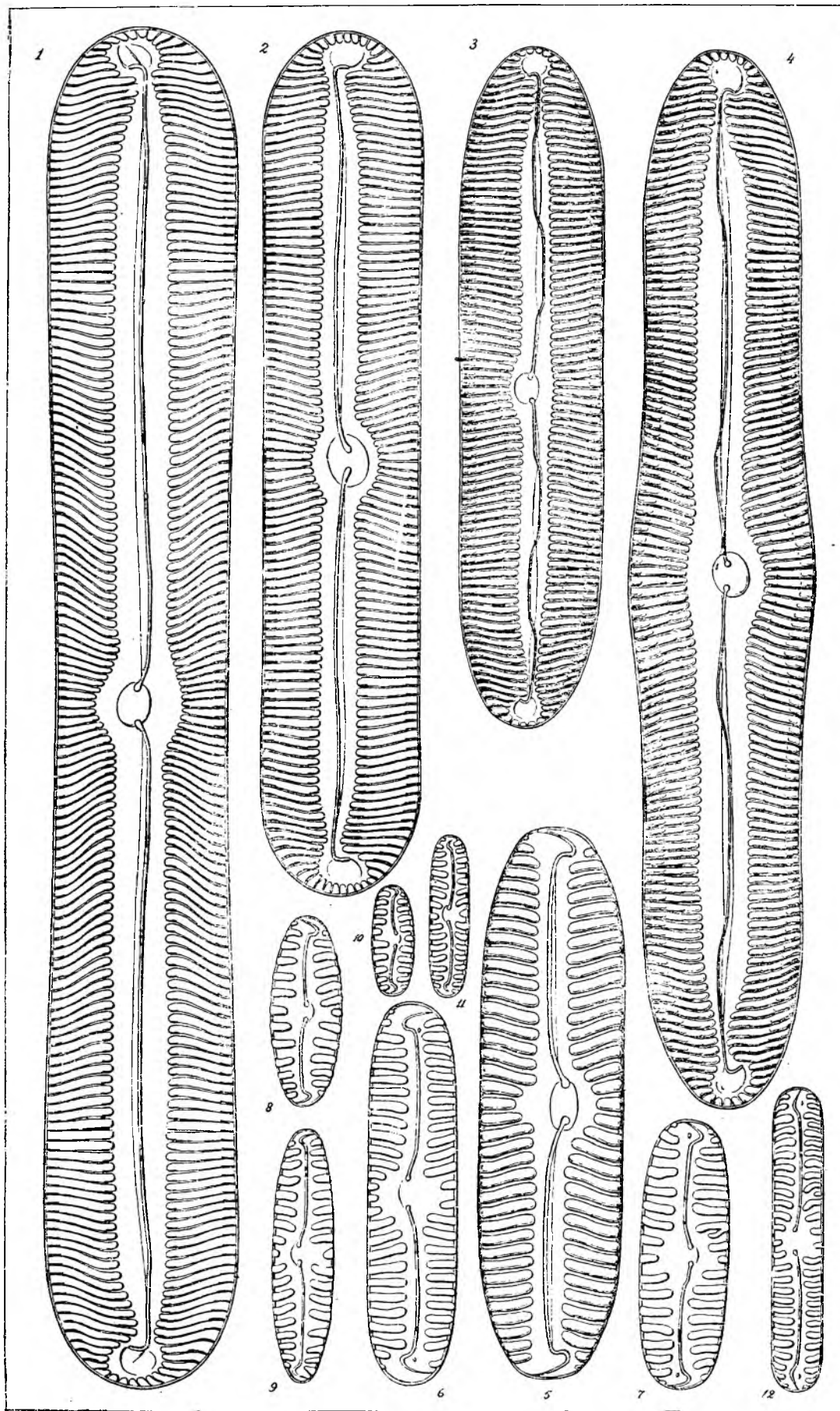
EXPLICACIÓN DE LA LÁMINA IV

- 1, *Navicula major* Kütz.
- 2, *Navicula major* Kütz. var. *subacuta* (Ehr.) Cleve.
- 3, *Navicula major* Kütz. var. *linearis* Cleve.
- 4, *Navicula viridis* Kütz. var. *transversa* (A. Schm.) Cleve.
- 5, *Navicula viridis* Kütz. var. *commutata* (A. Schm.) Cleve.
- 6 y 7, *Navicula viridis* Kütz. var. *lata* n.
- 8 y 9, *Navicula Esox* Ehr.



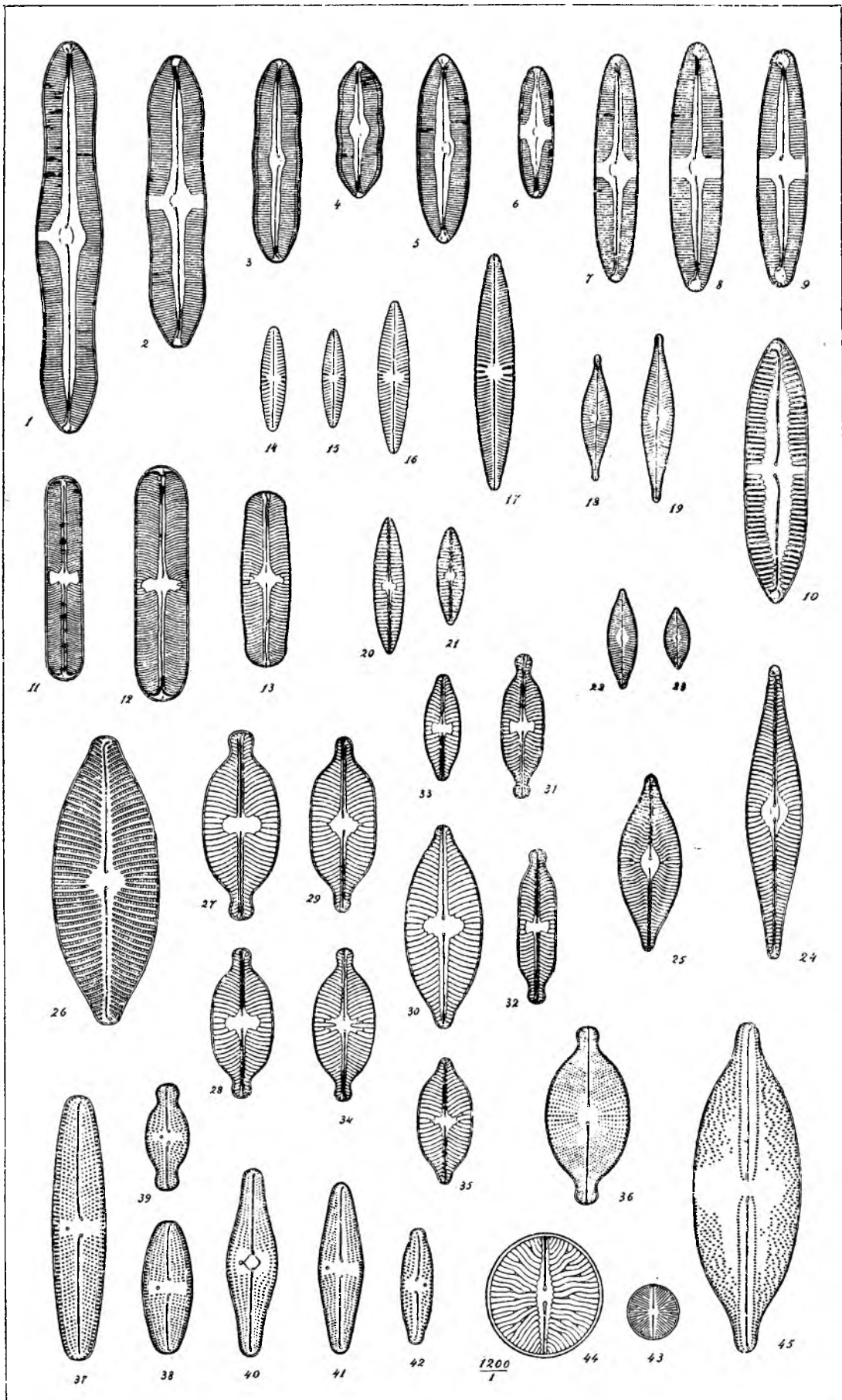
EXPLICACIÓN DE LA LÁMINA V

- 1, *Navicula latevittata* Cleve var. *spathulata* n.
- 2, *Navicula latevittata* Cleve.
- 3, *Navicula streptoraphe* Cleve.
- 4, *Navicula streptoraphe* Cleve var. *gibbosa* A. Cl.
- 5, *Navicula lata* Bréb.
- 6 y 7, *Navicula lata* Bréb. var. *minor* Grun.
- 8, *Navicula lata* Bréb. var. *curta* Grun.
- 9, *Navicula lata* Bréb. var. *latestriata* (Greg.) Cleve.
- 10 y 11, *Navicula borealis* Ehr.
- 12, *Navicula borealis* Ehr. var. *linearis* Héríb.



EXPLICACIÓN DE LA LÁMINA VI

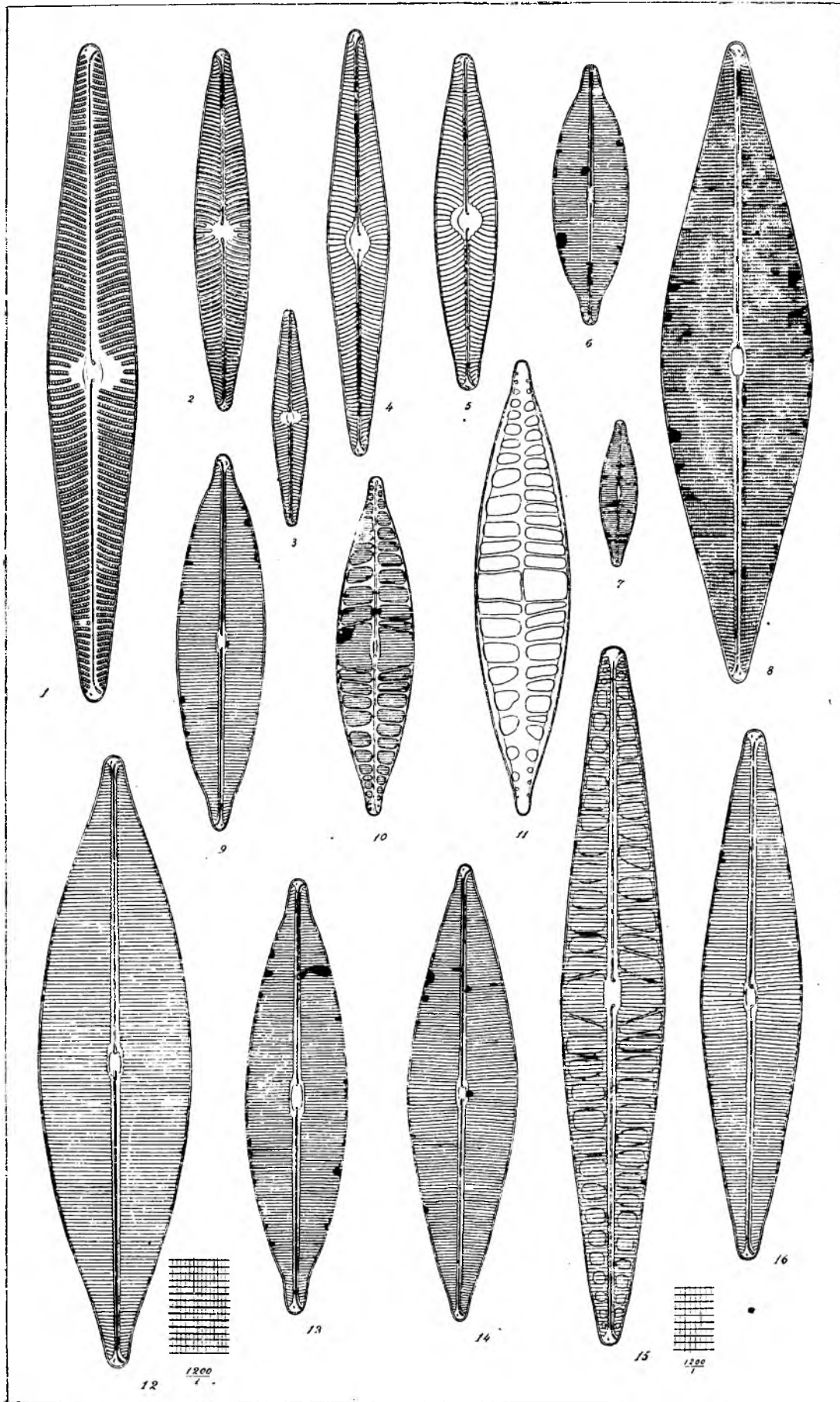
- 1, *Navicula silicula* Ehr. var. *semicruciatata* n.
- 2, *Navicula silicula* Ehr. var. *ventricosa* (Ehr.) Cleve.
- 3, *Navicula silicula* Ehr.
- 4, *Navicula silicula* Ehr. var. *parva* n.
- 5, *Navicula silicula* Ehr. var. *patagonica* O. Müll.
- 6, *Navicula fasciata* Lag. var. *fontinalis* (Grun.).
- 7, 8 y 9, *Navicula fasciata* Lag. var. *gigantea* M. Per.
- 10, *Navicula patagonica* Cleve var. *Schmidtii* n.
- 11, *Navicula pupula* Kütz. var. *bacillarioides* Grun.
- 12, *Navicula pupula* Kütz. var. *linearis* M. Per.
- 13, *Navicula bacilliformis* Grun.
- 14, *Navicula cincta* Ehr. var. *Heufleri* Grun.
- 15 y 16, *Navicula cincta* Ehr.
- 17, *Navicula cincta* Ehr. var. *cari* (Ehr.) Cleve.
- 18, *Navicula cryptocephala* Kütz.
- 19, *Navicula rynchocephala* Kütz. .
- 20 y 21, *Navicula gracilis* Ehr.
- 22 y 23, *Navicula cryptocephala* Kütz. var. *exilis* (Kütz.) Grun.
- 24, *Navicula cymbula* Donk.
- 25, *Navicula expeditionis* n.
- 26, *Navicula placentula* Ehr.
- 27 y 28, *Navicula fuegiana* n.
- 29, *Navicula fuegiana* n. var. *rostrata* n.
- 30, *Navicula placentula* Ehr. var. *lanceolata* Grun.
- 31 y 32, *Navicula dicephala* Ehr.
- 33, *Navicula dicephala* Ehr. var. *subcapitata* Grun.
- 34, *Navicula anglica?* Ralfs.
- 35, *Navicula anglica* Ralfs var. *subsalina* Grun.
- 36, *Navicula pusilla* W. Sm. var. *spetsbergensis* Grun.
- 37, *Navicula Charcotii* M. Per. var. *magallanica* n.
- 38, *Navicula Charcotii* M. Per.
- 39, *Navicula mutica* Kütz. var. *ventricosa* (Kütz.) Grun.
- 40, *Navicula muticopsis* H. V. H. var. *lanceolata* n.
- 41, *Navicula mutica* Kütz. var. *Goepfertiana* (Bleisch) Grun.
- 42, *Navicula muticopsis* H. V. H. var. *linearis* n.
- 43 y 44, *Navicula minutissima* (Cleve).
- 45, *Navicula sculpta* Ehr.



EXPLICACIÓN DE LA LÁMINA VII

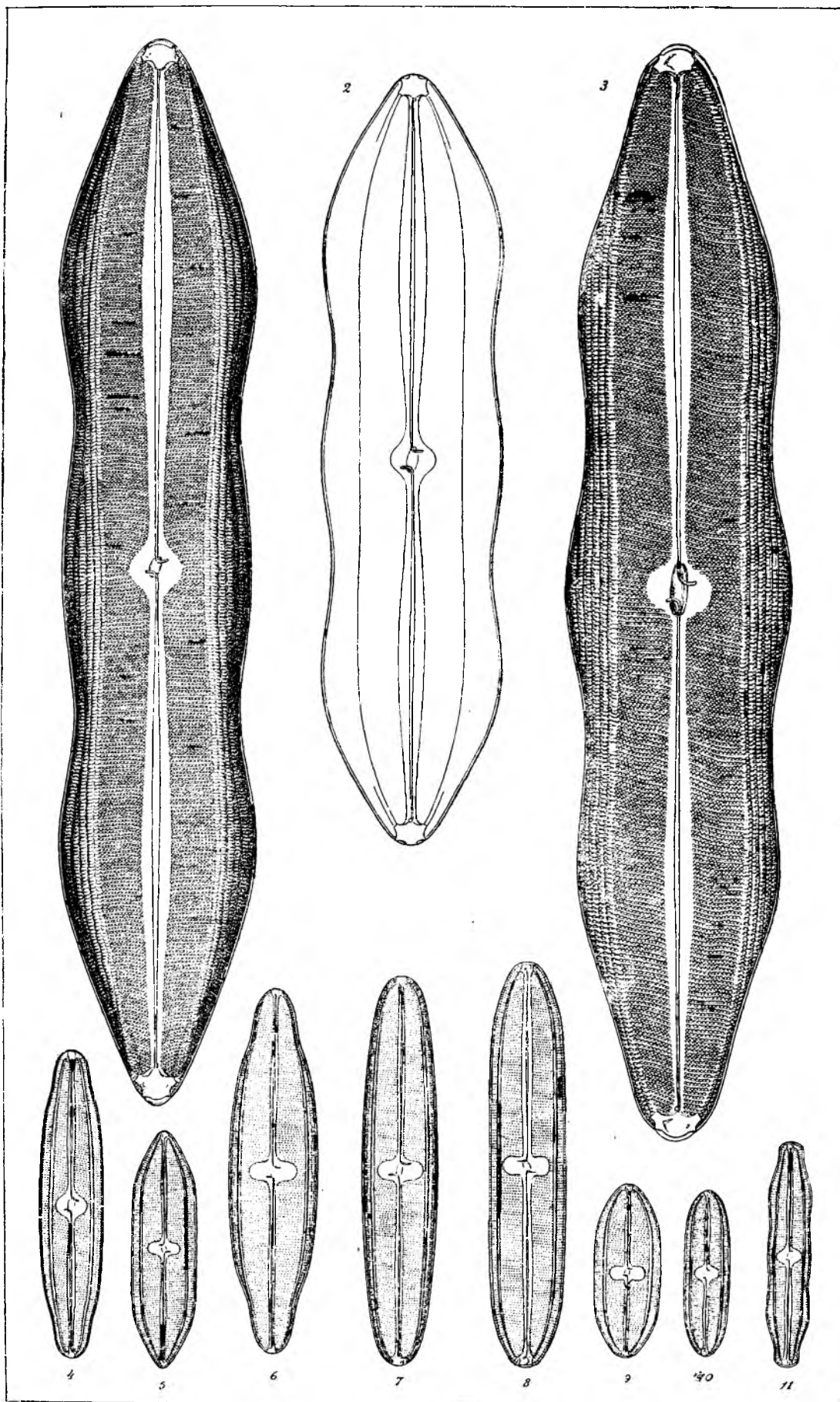
- 1, *Navicula peregrina* (Ehr.) Kütz. var. *perlonga* n.
- 2, *Navicula vulpina* Kütz.
- 3, *Navicula radiosa* Kütz.
- 4, *Navicula radiosa* Kütz. var. *acuta* (W. Sm.) Grun.
- 5, *Navicula viridula* Kütz.
- 6, *Navicula cuspidata* Kütz. var. *danaica* Grun.
- 7, *Navicula gregaria* Donk.
- 9, 10, 11, 13 y 14, *Navicula cuspidata* Kütz.
- 8 y 12, *Navicula cuspidata* Kütz. var. *major* (n.).
- 15 y 16, *Navicula cuspidata* Kütz. var. *gracilis* M. Per.





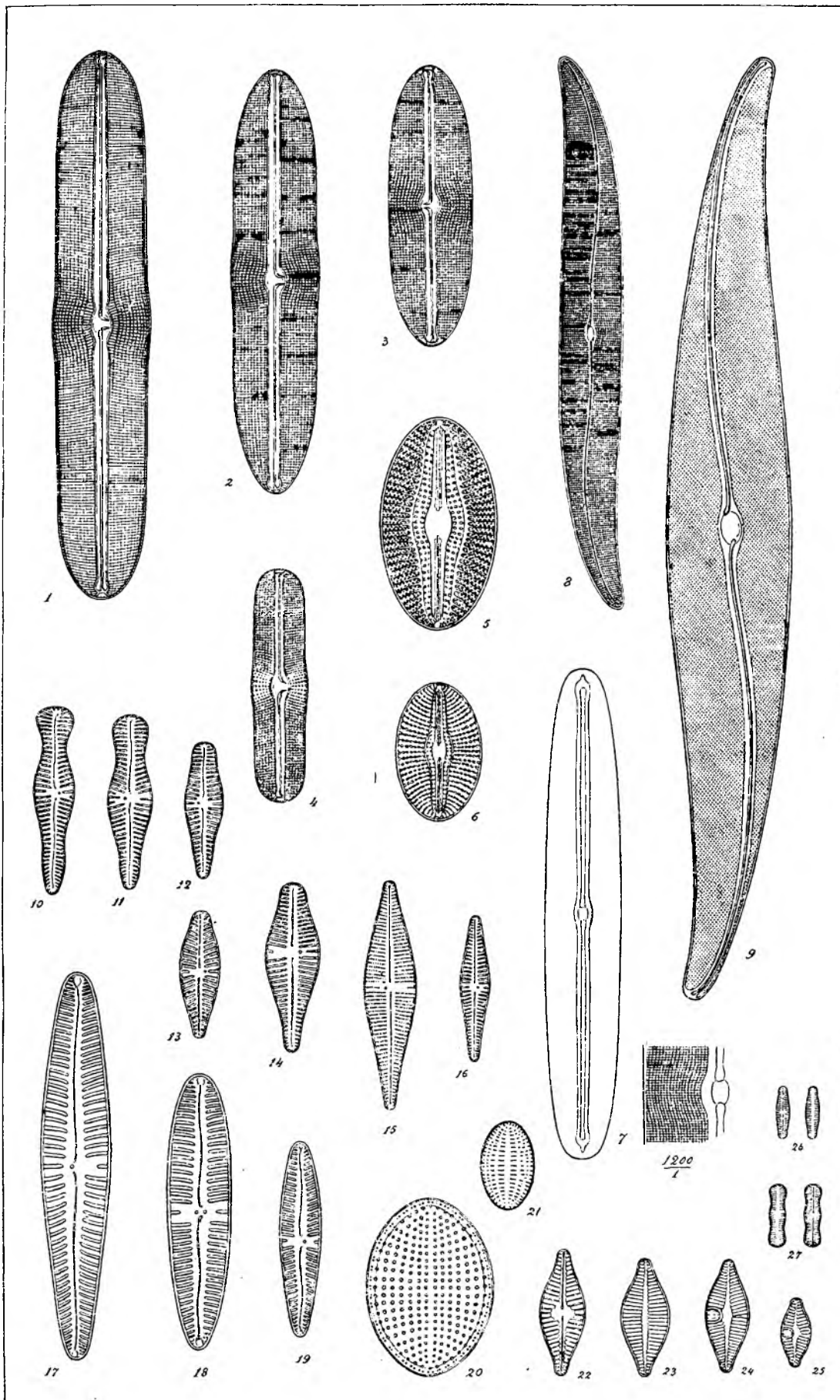
EXPLICACIÓN DE LA LÁMINA VIII

- 1 y 2, *Navicula magellanica* Cleve.
- 3, *Navicula magellanica* Cleve var. *Candelariae* n.
- 4, *Navicula affinis* Ehr.
- 5, *Navicula iridis* Ehr. var. *amphigomphus* (Ehr.) H. V. H.
- 6, *Navicula affinis* Ehr. var. *ampliata*.
- 7, *Navicula iridis* Ehr.
- 8, *Navicula iridis* Ehr. var. *firma* (Kütz.) H. V. H.
- 9, *Navicula iridis* Ehr. var. *dubia* (A. Schm.).
- 10, *Navicula bisulcata* Lag.
- 11, *Navicula affinis* Ehr. var. *undulata* Grun.



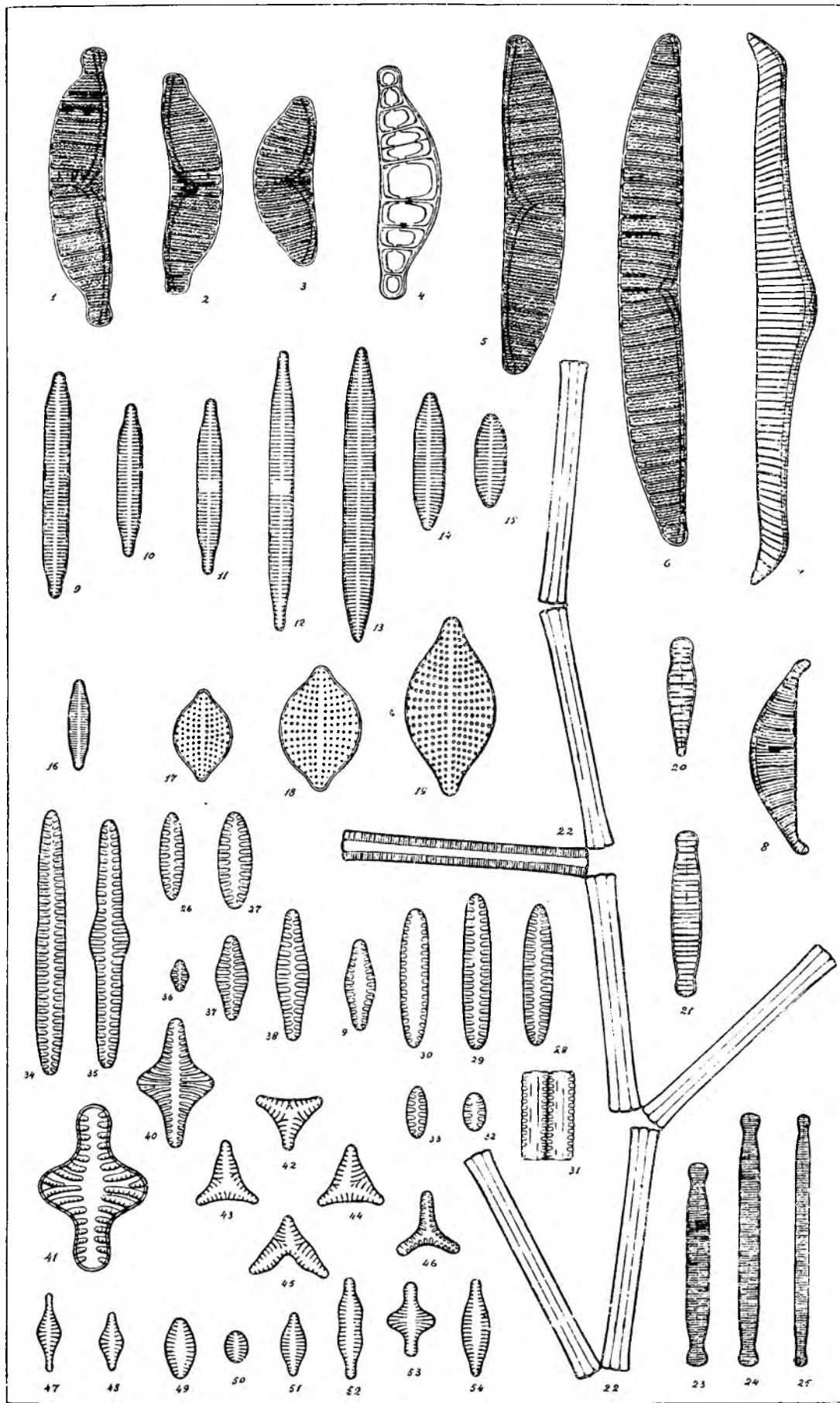
EXPLICACIÓN DE LA LÁMINA IX

- 1, *Navicula portomonttana* Cleve var. *fuegiana* n.
- 2 y 3, *Navicula portomonttana* Cleve.
- 4, *Navicula linearis* O. Müll.
- 5, *Navicula Smithii* Bréb. var. *argentina* n.
- 6, *Navicula elliptica* Kütz.
- 7, *Fanhenckia interposita* (Lewis) De Toni var. *incomperta* (Lewis) Cleve.
- 8, *Pleurosigma Wausbeckii* Donk.
- 9, *Pleurosigma strigosum* W. Sm.
- 10, *Gomphonema constrictum* Ehr.
- 11 y 12, *Gomphonema constrictum* Ehr. var. *capitata* (Ehr.) Grun.
- 13, *Gomphonema micropus* Kütz.
- 14, *Gomphonema constrictum* Ehr. var. *clarata* (Ehr.).
- 15, *Gomphonema lanceolatum* Ehr.
- 16, *Gomphonema gracile* Ehr. var. *dichotoma* (Kütz.) Grun.
- 17, *Gomphonema Candelariae* n.
- 18, *Gomphonema Candelariae* n. var. *elliptica* n.
- 19, *Gomphonema Candelariae* n. var. *minor* n.
- 20, *Cocconeis scutellum* Ehr. n. var.?
- 21, *Cocconeis distans* A. Schm. var. *minima* H. Per.
- 22 y 23, *Achnanthes delicatula* (Kütz.) Grun. var. *magellanica* n.
- 24 y 25, *Achnanthes lanceolata* (Bréb.) Grun. var. *dubia* Grun.
- 26, *Achnanthes minutissima* Kütz. var. *cryptocephala* (Naeg.) Grun.
- 27, *Achnanthes trinodis* Eh.



EXPLICACIÓN DE LA LÁMINA X

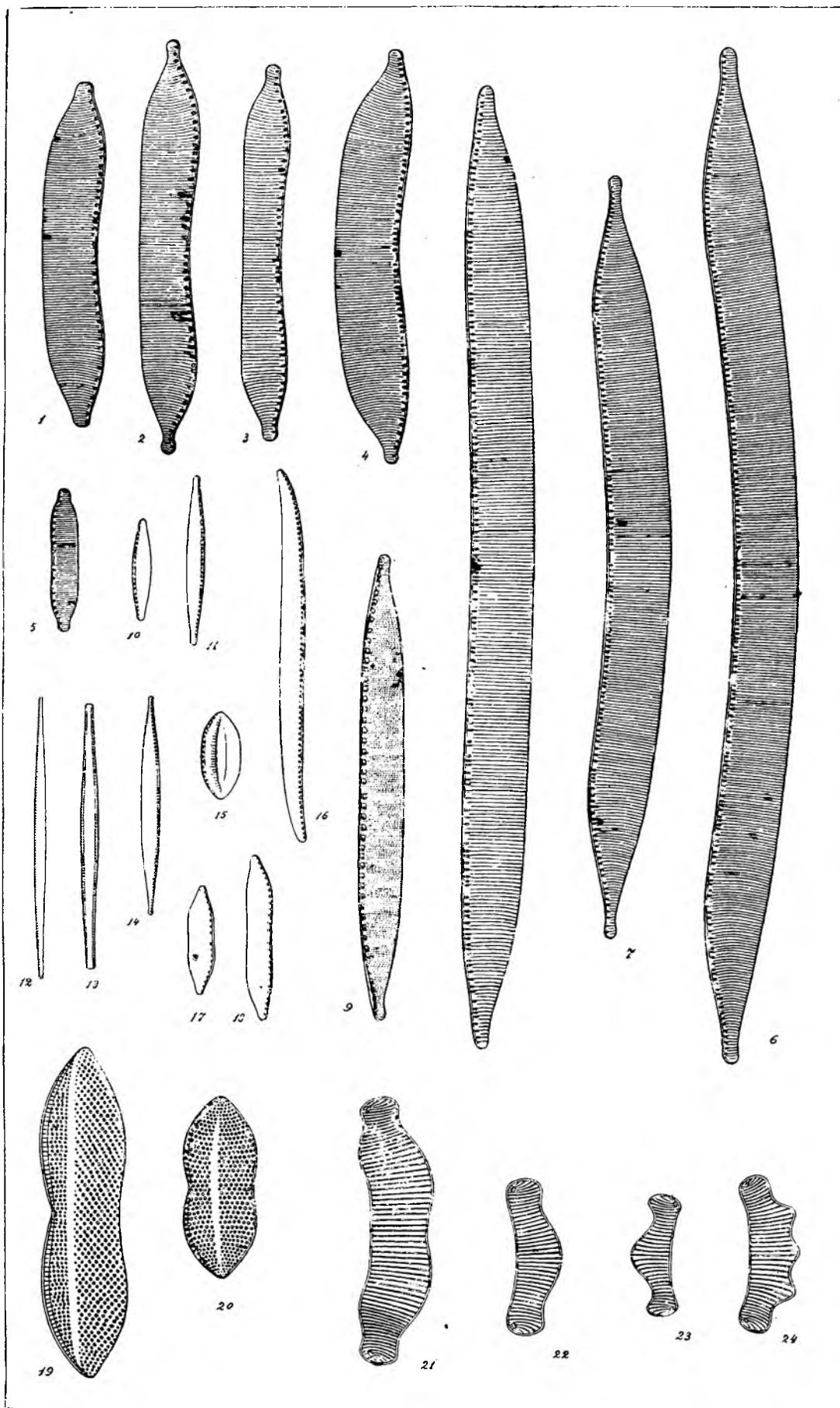
- 1 y 4, *Epithemia zebra* (Ehr.) Kütz. var. *proboscidea* (Kütz.) Grun.  
 2 y 5, *Epithemia zebra* (Ehr.) Kütz.  
 3, *Epithemia zebra* (Ehr.) Kütz. f<sup>a</sup> *minor* Grun.  
 6, *Epithemia zebra* (Ehr.) Kütz. var. *elongata* Grun.  
 7, *Epithemia gibba* (Ehr.) Kütz.  
 8, *Epithemia gibberula* (Ehr.) Kütz. var. *Van Heurckii* O. Müll.  
 9 y 10, *Fragilaria virescens* Ralfs.  
 11 y 12, *Fragilaria capucina* Desm.  
 13, 14 y 15, *Fragilaria virescens* Ralfs var. *fuegiana* n.  
 16, *Fragilaria virescens* Ralfs var. *exigua* Grun.  
 17, 18 y 19, *Raphoneis ampiceros* Ehr. var. *rhombica* Grun.  
 20, *Miridion circulare* Ag. var. *constricta* (Ralfs) H. V. H.  
 21, *Diatoma Ehrenbergii* Kütz.  
 22, 23 y 24, *Diatoma elongatum* Ag.  
 25, *Diatoma elongatum* Ag. var. *tenuis* (Ag.) H. V. H.  
 26, 27, 28 y 31, *Fragilaria pinnata* Ehr.  
 29, *Fragilaria pinnata* Ehr. var. *intercedens* Grun.  
 30, *Fragilaria pinnata* Ehr. var. *lapponica* Grun.  
 32, *Fragilaria pinnata* Ehr. var. *minor* (Grun.).  
 33, *Fragilaria pinnata* Ehr. var. *elliptica* (Schum.) Carls.  
 34 y 35, *Fragilaria pinnata* Ehr. var. *perlonga* n.  
 36, *Fragilaria pinnata* Ehr. var. *lancettula* (Schum.) Hust. f<sup>a</sup> *minor*.  
 37 y 38, *Fragilaria pinnata* Ehr. var. *lancettula* (Schum.) Hust.  
 39, *Fragilaria pinnata* Ehr. var. *lancettula* (Schum.) Hust. f<sup>a</sup> *brevistriata*.  
 40, *Fragilaria pinnata* Ehr. *tetragona* (n.).  
 41, *Fragilaria Harrisonii* (W. Sm.) Grun. (de Inglaterra en *Diatomaceen-Typen-Platte*, 1881, de Moeller), puesta aquí por comparación.  
 42, 43, 44 y 45, *Fragilaria construens* (Ehr.) Grun. var. *trigona* (Grun.).  
 46, *Fragilaria pinnata* Ehr. var. *trigona* (Cleve) (de Auvergne, Francia, fósil), puesta aquí por comparación.  
 47, 48 y 49, *Fragilaria construens* (Ehr.) Grun. (formas de transición).  
 50, *Fragilaria construens* (Ehr.) Grun. var. *minor* n.  
 51 y 54, *Fragilaria construens* (Ehr.) Grun. var. *venter* (Ehr.) Grun.  
 52, *Fragilaria construens* (Ehr.) Grun. var. *binodis* (Ehr.) Grun.  
 53, *Fragilaria construens* (Ehr.) Grun.



EXPLICACIÓN DE LA LÁMINA XI

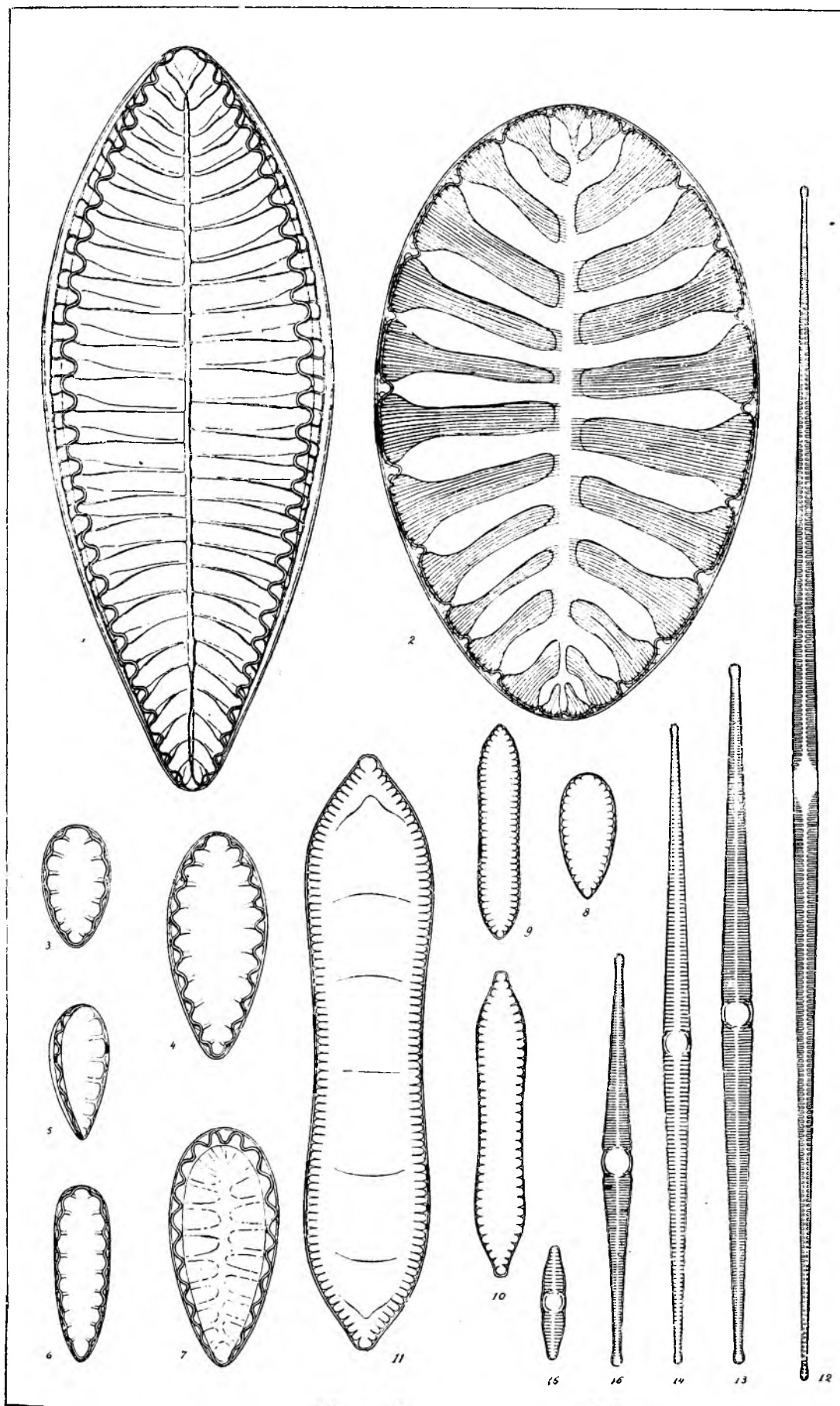
- 1, *Nitzschia amphioxys* (Ehr.) Grun.
- 2, *Nitzschia amphioxys* (Ehr.) Grun. var. *capitellata* Grun.
- 3, *Nitzschia amphioxys* (Ehr.) Grun. var. *arverna* M. Per.
- 4, *Nitzschia amphioxys* (Ehr.) Grun. var. *hyperborea* Grun.
- 5, *Nitzschia amphioxys* (Ehr.) Grun. var. *minor* Per.
- 6 y 7, *Nitzschia elongata* Hantz.
- 8, *Nitzschia elongata* Hantz. var. *linearis* O. Müll.
- 9, *Nitzschia vitrea* Norm.
- 10 y 11, *Nitzschia palea* (Kütz.) W. Sm.
- 12 y 13, *Nitzschia subtilis* Grun. var. *acicularis* n.
- 14, *Nitzschia subtilis* Grun. var. *paleacea* Grun.
- 15, *Nitzschia debilis* (Arnott) Grun.
- 16, *Nitzschia sigma* W. Sm. var. *rigidula* Grun.
- 17 y 18, *Nitzschia brevissima* Grun.
- 19, *Nitzschia constricta* Ralfs var. *similis* Grun.
- 20, *Nitzschia panduriformis* Greg. var. *parva* n.
- 21, *Eunotia praerupta* Ehr. var. *bidens* (Ehr.) Grun.
- 22, *Eunotia praerupta* Ehr. var. *curta* Grun.
- 23, *Eunotia praerupta* Ehr. var. *laticeps* Grun.
- 24, *Eunotia praerupta* Ehr. var. *tridentata* (Ehr.?).





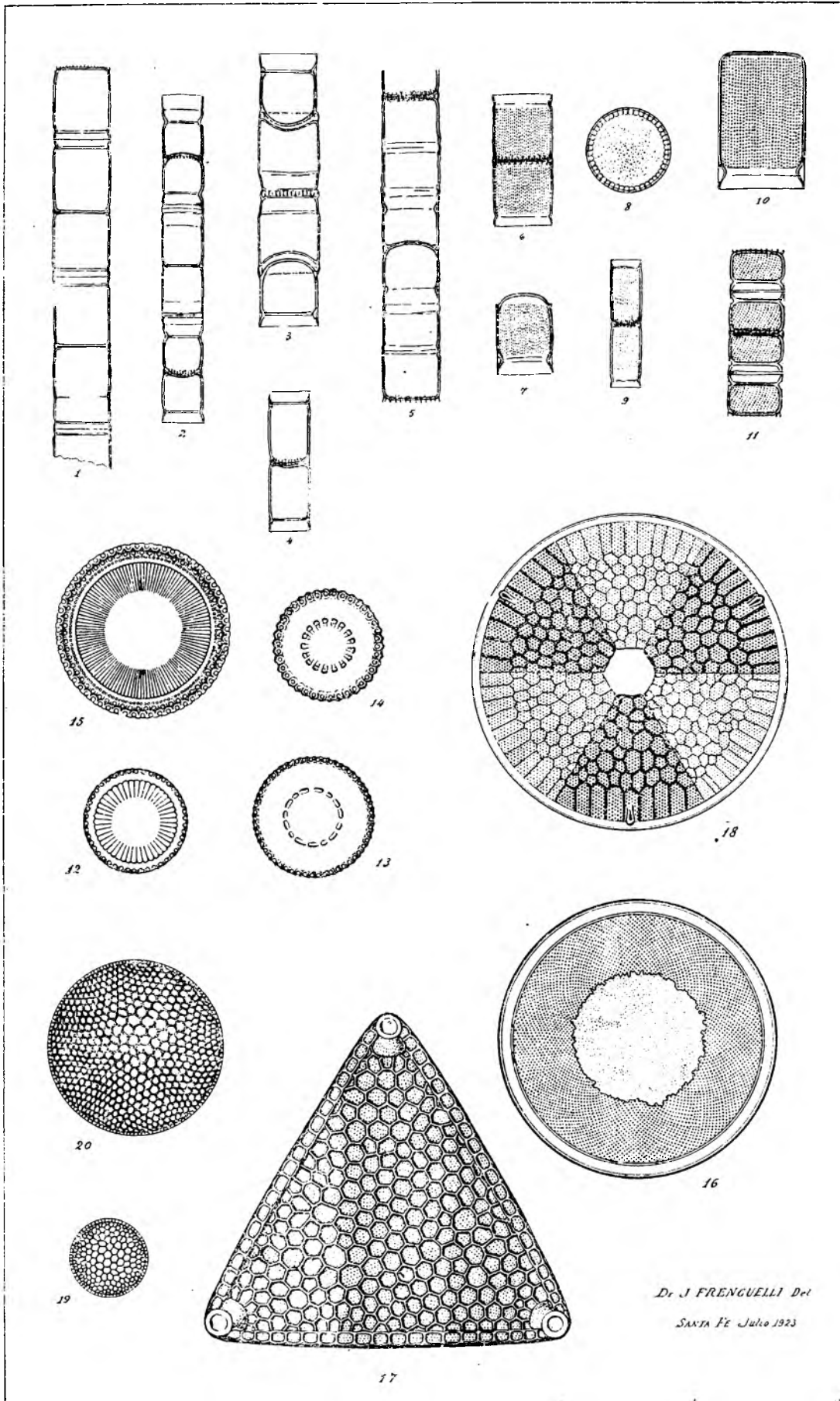
EXPLICACIÓN DE LA LÁMINA XII

- 1, *Surirella biseriata* Bréb.
- 2, *Surirella striatula* Turpin.
- 3, 4 y 5, *Surirella tuberosa* O. Müll.
- 6, *Surirella tuberosa* O. Müll. f<sup>o</sup> *elongata* n.
- 7, *Surirella tuberosa* O. Müll. var. *costata* n.
- 8, *Surirella minuta* Bréb.
- 9, *Surirella minuta* Bréb. var. *pinnata* (W. Sm.?) Grun.
- 10, *Surirella apiculata* W. Sm. var. *panduriformis* n.
- 11, *Cymatopleura solea* (Bréb.) W. Sm.
- 12, *Synedra acus* Kütz. var. *angustissima* Grun.
- 13, *Synedra pulchella* Kütz. f<sup>o</sup> *major* Grun.
- 14, *Synedra pulchella* Kütz. var. *Grunowii* (n.).
- 15, *Synedra pulchella* Kütz.
- 16, *Synedra pulchella* Kütz. var. *lanceolata* O'Meara.



EXPLICACIÓN DE LA LÁMINA XIII

- 1 a 9, *Melosira laevis* (Ehr.) Grun. var. *fuegiana* n.
- 10, *Melosira lineolata* Grun. var. *patagonica* O. Müll.
- 11, *Melosira distans* (Ehr.) Kütz. var. *alpigena* Grun.
- 12, *Melosira sulcata* (Kütz.) Ehr. f<sup>a</sup> *radiata* Grun.
- 13, *Melosira sulcata* (Kütz.) Ehr. f<sup>a</sup> *coronata* Grun.
- 14, *Melosira sulcata* (Kütz.) Ehr. var. *crenulata* Grun. f<sup>a</sup> *coronata* Grun.
- 15, *Melosira sulcata* (Kütz.) Ehr. var. *biseriata* Grun. f<sup>a</sup> *radiata* Grun.
- 16, *Hyalodiscus radiatus* (O'Meara) Grun.
- 17, *Triceriatum scitulum* Brightw.
- 18, *Actinoptychus undulatus* (Ehr.) Ralfs.
- 19, *Coscinodiscus minor* Ehr.
- 20, *Coscinodiscus excentricus* Ehr.



*Dr. J. FRENGUELLI Del*  
*SANTA FE Julio 1923*