

## XII CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LAS DIATOMEAS ARGENTINAS

## DIATOMEAS DE LA BAHÍA DE SAN BLAS

(PROVINCIA DE BUENOS AIRES)

POR JOAQUÍN FRENGUELLI

Este trabajo, que constituye mi XII contribución al conocimiento de las Diatomeas fósiles y vivientes de la Argentina, contiene el resultado del análisis de los materiales incluidos en las series 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 398 y 399 de mi *Colección de Diatomeas Argentinas*, conservada en el Museo de La Plata.

Ellos corresponden a pescas de plancton efectuadas, en 1932, en parte por el doctor Emiliano J. Mac Donagh, jefe del departamento de zoología, de invertebrados del Museo de La Plata (series 385, 386, 387, 388, 389, 390 y 391), y en parte (series 392, 393, 398 y 399) por el barco hidrógrafo *San Luis* de la Armada argentina, al mando del entonces comandante (hoy capitán de fragata) don Arturo Freyche, en la bahía de San Blas, cerca del extremo sur de la provincia de Buenos Aires, exceptuando una (serie 393), realizada un poco más al sur, en proximidad de la costa atlántica frente a punta Rasa.

Todas las muestras correspondientes me fueron entregadas por el doctor Mac Donagh.

Las condiciones geográficas de la región son ya conocidas por los estudios de Rovereto <sup>1</sup>, a los cuales Witte <sup>2</sup> y Mac Donagh <sup>3</sup> aportaron datos interesantes.

En resumen, la bahía de San Blas es un largo canal, de fondo chato y arenoso, formando el límite sur de esa amplia ensenada, entre la boca del

<sup>1</sup> ROVERETO, G., *Studi di geomorfologia argentina, III: La valle del Rio Negro (2ª parte)*, en *Boll. Soc. Geol. Ital.*, XXXII, 101-142, Roma, 1913.

<sup>2</sup> WITTE, L., *Estudios geológicos de la región de San Blas (partido de Patagones)*, en *Revista del Museo de La Plata*, XXIV-1, 7-99, La Plata, 1916.

<sup>3</sup> MAC DONAGH, E. J., *Nuevos conceptos sobre la distribución geográfica de los peces argentinos basados en expediciones del Museo de La Plata*, en *Revista del Museo de La Plata*, XXXIV, 21-170, Buenos Aires, 1934.

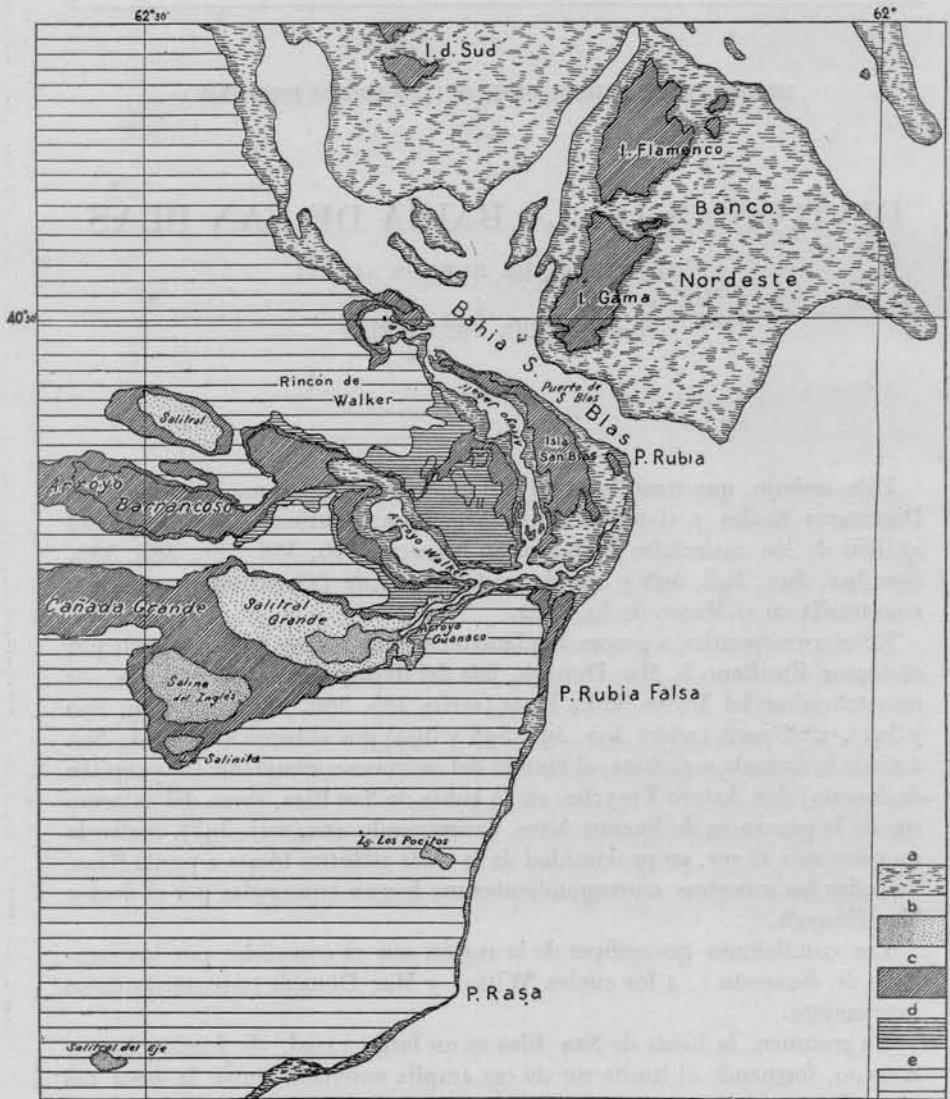


Fig. 1. — Croquis geológico y morfológico de la región de San Blas (recopilación). Referencias: a, depósitos actuales; b, salinas y salitral; c, depósitos recientes; d, depósitos cuaternarios; e, mesetas formadas por areniscas terciarias (Rionegreense y Entrerriense) recubierta por arena y rodados. Escala aproximada 1 : 450.000.

río Colorado y punta Rubia, cuyo lecho plano, bajo el lento movimiento ascendente, que anima nuestras costas atlánticas, va colmándose de cangrejales y de islas y bancos arenosos.

En su borde continental, la península del Jabalí o de San Blas es un *Nehrung*, de sedimentos arenosos y guijarrosos, con playa a cordones paralelos, sucesivamente escalonados por el movimiento ascendente recién mencionado, y de superficie parcialmente invadida por médanos vivos. Evidentemente, su construcción, junto con parte del extremo del rincón de Walker, empezara, al comienzo del mencionado proceso post-lujanense (post-flandriano) de levantamiento general de las costas, frente a la desembocadura de un río, cuya desembocadura migrara desde el Paso Seco (hoy invadido por las aguas marinas sólo durante las grandes pleamares inchadas por los vendavales del sudeste) hasta el estrecho canal del arroyo Jabalí que, en conexión con la más amplia laguna del arroyo de Walker, revela su carácter de viejo *Half* o quizá más bien de un antiguo *Liman*.

En efecto, durante una fase transgresiva anterior (hundimiento lujanense-querandínense) la región parece que debió formar un estuario penetrando profundamente por el cauce de un río que, con toda probabilidad, como ya supuso Rovereto, fué el viejo curso inferior del río Negro, surcando, desde Coronel Pringles al mar, la meseta de areniscas rionegrenses que degrada paulatinamente hacia el océano. Ramas de este antiguo cauce son evidentemente los amplios bajos de la cañada del Barrancoso, que desemboca en el arroyo de Walker, y de la cañada Grande, que alcanza este « arroyo » por intermedio del salitral Grande y el arroyo del Guanaco. El amplio fondo chato, esparcido de conchillas marinas junto con depósitos de aluvión, y sus barrancas laterales abruptas, indican claramente un activo retoque reciente por acciones marinas, cuando, a consecuencia del leve descenso ya mencionado, las aguas del mar remontaron su curso. De la misma manera, la fase regresiva de la evolución del estuario, iniciada con el movimiento de emersión actual (al comienzo del Holoceno), también queda grabada en la morfología de las mismas depresiones, que, por efecto predominante de las acciones litorales frente a una considerable reducción del concurso fluvial (desvío del curso inferior del río Negro hacia su desembocadura actual) sólo se transformaron en delta en su porción terminal, mientras el resto permaneció en condiciones de *Watten* y cangrejales, con lagunas residuales, paulatinamente reducidas a salitrales y salinas bajo las condiciones morfológicas y climáticas contemporáneas.

En el mapa anexo (fig. 1) están indicados aproximativamente los puntos de donde proceden los materiales en estudio.

Para las aguas del canal de San Blas (arroyo del Jabalí) existe un análisis, practicado por el ingeniero agrónomo P. J. Toulicot y publicada por el doctor Mac Donagh <sup>1</sup>. Ella dió los resultados siguientes :

<sup>1</sup> MAC DONAGH, E. J., *op. cit.*, páginas 159-160.

Residuo a 105-110° .....	44,160
Residuo a rojo, .....	—
Si <sub>2</sub> O .....	0,007
Color, .....	incolora
Olor, .....	no tiene
Reacción .....	lig. alcalina
Alcalinidad total en H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> .....	0,1319
» en CO <sub>2</sub> Ca .....	0,1550
» permanente en CO <sub>2</sub> Ca .....	0,1200
» temporaria en CO <sub>2</sub> Ca .....	0,0350
Sales amoniacales en NH <sub>3</sub> .....	0
Nitritos en N <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	—
Nitratos en N <sub>2</sub> O <sub>5</sub> .....	lig. vestigios
Cloruros en Cl .....	22,542
Sulfatos en SO <sub>3</sub> .....	2,614
Calcio en CaO .....	0,618
Magnesio en MgO .....	2,347
Sodio en Na <sub>2</sub> O .....	15,500
Potasio en K <sub>2</sub> O .....	2,460

#### MATERIALES EXAMINADOS

Para el análisis, todas las muestras fueron oxidadas prolijamente, antes con ácido nítrico y luego con ácido crómico.

Las dividiré en tres grupos: 1° riacho de San Blas (arroyo del Jabali); 2° bahía de San Blas (costa y puerto de San Blas); 3° punta Rasa.

#### I

Las muestras del riacho de San Blas al análisis me han dado los resultados siguientes:

N° 385. Muestra de limo de fondo, formada por detritos minerales finísimos<sup>1</sup> junto con abundantes Diatomeas, frecuentes células silíceas de Gramináceas, frecuentes espículas de Esponjas (anfioxas y tilostilos), raros fragmentos de esqueletos de Silicoflagelados (*Dictyocha fibula* Ehr.) y raro caparazón de Crisostomatáceas (*Chrysostomum minutissimum* [Freng.] Defl.). Entre las Diatomeas de aguas salobres y saladas, que figuran en la lista general, se observan también frústulos accidentales de las siguientes especies continentales: *Cocconeis placentula* Ehr. y var. *lineata* (Ehr.) Cl., *Coscinodiscus lacustris* Grun., *Epithemia zebra* (Ehr.) Kütz. y *Pinnularia borealis* Ehr. De las que figuran en lista son de agua salobre las especies

<sup>1</sup> En ésta, como en todas las demás muestras de fondo, el conjunto de la fracción mineral está integrado por más o menos abundantes vidrios volcánicos ácidos, evidentemente en relación con las recientes lluvias de cenizas volcánicas.

siguientes: *Achnanthes brevipes* var. *intermedia* (Kütz.) Cl., *A. delicatula* (Kütz.) Grun., *Caloneis bivittata* (Pant.) Cl., *Cyclotella striata* (Kütz.) Grun., *Diploneis didyma* Ehr., *D. interrupta* (Kütz.) Grun., *Gyrosigma balticum* W. Sm., *G. spenceri* fa. *curvula* Grun., *G. wansbecki* (Donk.) Cl., *Nitzschia punctata* (W. Sm.) Grun., *N. sigma* W. Sm., *Surirella striatula* Turp. Las 40 especies restantes son de costa marina. Ellas integran, por lo tanto, una flórua diatómica de *habitus* estuario, de acuerdo con el carácter físico del medio ambiente; pero, especialmente en relación con alto grado de influencia plemérica, esto es, de marea, demostrado por las formas marinas, cuyo predominio se manifiesta no sólo en el número de las especies, sino también en el de los individuos. En efecto, en esta muestra, los que más abundan corresponden a *Amphora granulata* Greg., *Aulisca sculptus* (W. Sm.) Ralfs, *Cocconeis scutellum* Ehr. y var. *parva* Grun. y *Melosira sulcata* Kütz., esto es, a formas bien características para nuestras costas y, exceptuando la primera, a considerarse entre los elementos diatómicos más abundantes en todas ellas. En cuanto a su distribución geográfica, son todas cosmopolitas, exceptuando *Caloneis bivittata* (Pant.) Cl., *Amphora bongraini* M. Per. y *Navicula subantarctica* n. n. (= *N. gelida* var. *antarctica* Heid. et Kolbe). Me ocuparé de éstas en el análisis sistemático; pero, desde ya conviene advertir que las dos últimas especies hasta ahora fueron halladas solamente en las costas heladas de la Antártida.

Nº 386. Limo de fondo, constituido por los mismos elementos del limo de la muestra anterior, pero con menor proporción de frústulos de Diatomeas. Como formas accidentales de agua dulce contiene *Epithemia zebra* (Ehr.) Kütz., *Melosira granulata* (Ehr.) Ralfs, *Navicula mutica* Kütz., *Nitzschia frustulum* Kütz., *Opephora martyi* Hérib. y *Pinnularia borealis* Ehr. Sus especies de agua salobre se reducen a seis, de las cuales cuatro ya fueron constatadas en la muestra anterior y dos, *Nitzschia clausii* Hantz. y *Rhopalodia musculus* (Kütz.) O. Müll., no se observaron en ésta. Las especies marinas más o menos se hallan en una proporción análoga, pero entre ellas solamente *Melosira sulcata* Kütz. se halla en relativa abundancia.

Nº 387. Limo arenoso en proximidad de la playa, constituido por arena algo arcillosa, con numerosos restos de Briozoarios (*Cellaria*, *Gemellaria*, *Membranipora*, etc.). Al examen microscópico contiene también escasas células de Gramináceas, escasas espículas de Esponjas, raras Crisostomátáceas (*Chryosostomum minutissimum* [Freng.] Defl., *Carnegia cristata* [Freng.] Defl., *C. armata* [Freng.] Defl.) y pocas Diatomeas. Entre éstas las especies fluviales y lacustres son relativamente frecuentes: *Achnanthes lanceolata*, Bréb., *Cyclotella stelligera* Cl. et Grun., *Epithemia zebra* (Ehr.) Kütz., *Gomphonema gracile* Ehr., *Hantzschia amphioxys* var. *xerophila* Grun., *Melosira granulata* (Ehr.) Ralfs, *Navicula mutica* Kütz., *Navicula peregrina* (Ehr.) Kütz., *Nitzschia frustulum* var. *perpusilla* (Rabh.) Grun., *Opephora martyi* Hérib., *Rhopalodia gibba* (Ehr.) O. Müll. y *Rh. gibberula* (Ehr.) O. Müll. En cambio, más escasas y representadas siempre

por raros individuos son las formas de agua salobre: *Achnanthes brevipes* var. *intermedia* (Kütz.) Cl., *A. delicatula* (Kütz.) Grun., *Gyrosima balticum* W. Sm., *Nitzschia sigma* var. *habirshawi* (Feb.) Grun. y var. *rigida* (Kütz.) Grun. Como en las muestras anteriores, el predominio, corresponde a las especies marinas costaneras, entre las cuales aparecen con mayor frecuencia *Campylosira cymbelliformis* (A. Schm.) Grun., *Cocconeis scutellum* var. *ornata* Grun. y var. *parva* Grun., *Coscinodiscus excetricus* var. *minor* (A. Schm.) Per. Entre las formas raras conviene destacar *Amphora augusta* Greg., elemento diatómico relativamente frecuente y característico más al sur, en las costas de la Patagonia austral.

Nº 388. Material contenido en cavidades de un fragmento de *coenobium* de Sinascida (*Julinia*), formado en su máxima parte por Diatomeas, con las cuales sólo se mezclan raras células silíceas de Gramináceas, raros fragmentos de esqueletos de Dictióquidos y muy raros caparazones de *Chrysostomum minutissimum* (Freng.) Defl. Entre las Diatomeas también son raras las especies de agua dulce: *Amphora perpusilla* Grun., *Epithemia zebra* (Erh.) Kütz., *Fragilaria construens* (Ehr.) Grun., *Melosira italica* (Ehr.) Kütz., *Nitzschia frustulum* Kütz. y *Rhopalodia gibba* (Ehr.) O. Müll. Más raras aún son las formas de aguas salobres, representadas por raros ejemplares de *Achnanthes brevipes* var. *intermedia* (Kütz.) Cl., *A. delicatula* (Kütz.) Grun., *Gyrosigma spenceri* var. *exilis* (Grun.) Cl., *Nitzschia clausii* Hantz., y *Nitzschia sigma* var. *rigida* (Kütz.) Grun. Por lo tanto, la masa diatómica está formada por especies marinas, especialmente costaneras, entre las cuales predominan *Amphora granulata* Greg., *Cocconeis scutellum* Ehr. y var. *parva* Grun., y *Rhoicosphenia marina* (W. Sm.) M. Schm. En este material también vemos aparecer raros ejemplares de dos especies antárticas, *Navicula gourdoni* M. Per. y *N. oceanica* n. n. (= *N. directa* var. *oceanica* Karst.). Pero, al mismo tiempo, aparecen también, en condición de excepcionales, individuos de dos especies, *Navicula platyventris* Meist. y *N. boergesenii* Oestr., muy raras y hasta ahora conocidas sólo en las costas de mares tropicales dependientes del Golfo de Méjico.

Nº 389. Sobre algas (*Stipocaulon* y *Cladophora*) coleccionadas junto con la Sinascidia de la maestra anterior. Al examen microscópico contiene casi exclusivamente frústulos de Diatomeas marinas epífitas, con predominio de *Cocconeis scutellum* y vars. *ornata* y *minor*.

Nº 390. Sobre colonias de Briozoarios (*Gemellaria*) y en el interior de sus tubos digestivos: al microscopio, el residuo de la oxidación se compone de escasas Diatomeas, espículas de Esponjas, raros fragmentos de *Diphyocha fibula* Ehr. y ejemplares relativamente abundantes de *Ebria tripartita* (Schum.) Lemm.<sup>1</sup> Los frústulos de las Diatomeas, salvo escasos ejempla-

<sup>1</sup> Me ocupé del hallazgo de este interesante Silicoflagelado en una nota especial: *Hallazgo de «Ebria tripartita» en el riacho de San Blas, en Notas prelim. del Museo de La Plata, III, 199-201, Buenos Aires, 1934.*

res de formas terrestres accidentales (*Encyonema turgidum* [Greg.] Grun. y *Epithemia zebra* [Ehr.] Kütz., en fragmentos) y de aguas salobres (*Cyclotella striata* var. *baltica* Grun., *Gyrosigma balticum* W. Sm., *Nitzschia paradoxa* [Gmel.] Grun. y var. *tropica* Grun), corresponden a especies marinas entre las cuales predomina *Cocconeis scutellum*, especialmente con sus variedades *ornata* y *parva*. Entre las especies raras he de llamar la atención sobre la presencia de *Corethron criophilum* Castr., una de las especies antárticas más características y más abundantes.

## II

En todas las muestras de la bahía de San Blas, el análisis de los materiales oxidados ha descubierto siempre una elevada proporción de Diatomeas continentales, de aguas dulces o levemente salobres. Seguramente, como en los casos anteriores, sus frústulos fueron traídos por los fuertes vientos secos que soplan desde el W. Pero, el hecho no deja de llamar la atención por la crecida cantidad de las especies a que pertenecen; aun así siempre representadas cada una de ellas por raros ejemplares, las más grandes a menudo en fragmentos. Las especies a que pertenecen varían poco en los diferentes materiales y, por lo tanto, daré desde ya la lista completa de las que pude determinar en todos ellos: *Achnanthes lanceolata* Bréb., *Amphora acutiuscula* Kütz., *A. perpusilla* Grun., *Ceratoneis arcus* (Ehr.) Kütz., *Cocconeis placentula* Ehr. y var. *lineata* (Ehr.) Cl., *Cyclotella meneghiniana* Kütz., *C. stelligera* Cl. et Grun., *Cymatopleura solea* var. *gracilis* Grun., *Cymbella lanceolata* (Eh.) H. v. H., *Diploneis subovalis* var. *argentina* Freng., *Encyonema turgidum* (Greg.) Grun., *E. ventricosum* (Kütz.) Grun., *Epithemia zebra* Ehr. et var. *saxonica* (Kütz.) Grun., *Fragilaria construens* var. *venter* (Ehr.) Grun., *Gomphonema parvulum* Kütz., *Hantzschia amphioxys* (Ehr.) Grun. et var. *xerophila* Grun., *Melosira granulata* (Ehr.) Ralfs, *M. italica* (Ehr.) Kütz., *Navicula dicephala* (Ehr.) W. Sm., *N. exigua* (Greg.) O. Müll., *N. mutica* Kütz., et var. *cohnii* (Hilse) Grun., *N. peregrina* (Ehr. Kütz., *N. pupula* Kütz., *Nitzschia acuminata* (W. Sm.) Grun., *N. frustulum* Kütz. et var. *perpusilla* (Rabh.) Grun., *N. paradoxa* (Gmel.) Grun., *Pinnularia borealis* Ehr., *P. cardinalis* (Ehr.) W. Sm., *P. gibba* Ehr., *P. latevittata* Cl., *P. microstauron* (Ehr.) Cl., *P. streptoraphe* Ehr., *P. viridis* (Nitzsch.) Ehr., *Rhopalodia gibba* (Ehr.) O. Müll. et var. *ventricosa* (Ehr.) Grun., *Rh. gibberula* (Ehr.) O. Müll. et var. *minuens* O. Müll., *Stephanodiscus astraea* (Ehr.) Grun., *Surirella apiculata* W. Sm., *S. guatemalensis* Ehr., *S. minuta* Bréb., *Synedra ulna* (Nitz.) Ehr. y var. *danica* (Kütz.) Grun.

Nº 391. Limo de fondo, muy arcilloso, con Diatomeas abundantes junto con escasas células silíceas de Gramináceas, fragmentos de espículas de Esponjas, raros fragmentos del esqueleto de Dictióquidos y muy raros ejem-

plares de *Chrysostomum minutissimum* (Freng.) Defl. Además de las especies francamente marinas, que forman la masa de su flórmula diatómica, la muestra contiene escasas especies de aguas salobres: *Achnanthes brevipes* Ag. y var. *intermedia* (Kütz.) Cl., *A. delicatula* (Kütz.) Grun., *Gyrosigma balticum* W. Sm., *Nitzschia clausii* Hantz., *Nitzschia sigma* W. Sm. y var. *sigmatella* Greg., *Rhopalodia musculus* (Kütz.) O. Müll. Entre las especies marinas, que en esta muestra alcanzan, entre los materiales examinados, el máximo por su diversidad y el número de sus individuos, las más frecuentemente representadas son *Cocconeis scutellum* Ehr. y var. *parva* Grun., *Melosira sulcata* Kütz. Por lo tanto, en su aspecto general, la flórmula diatómica de esta muestra coincide con aquella del riacho de San Blas. Se destaca, sin embargo, por su mayor cantidad y variedad de formas diatómicas, cuyo número, relativamente muy elevado, no halla comparación en ninguno de los demás materiales. También llama la atención el hecho de que esta muestra encierra casi la totalidad de las especies de *Gyrosigma* y *Pleurosigma* determinadas y la mayor parte de las formas del género *Nitzschia*. Reaparece en ella la forma antártica *Navicula gourdoni* M. Per., que ya hemos visto en la muestra n° 388.

N° 392. « Muestra de plancton nocturno, pescada el 7 de septiembre de 1932, en el puerto de San Blas, a las horas 20, con 9° C. de temperatura ambiente »: al examen microscópico, el material oxidado se compone de detritos minerales finísimos con frústulos de Diatomeas frecuentes y variados, además de raros elementos silíceos de Gramináceas, espículas de Esponjas, caparazones de *Chrysostomum minutissimum* (Freng.) Defl., fragmentos de esqueletos de *Dictyocha*, y un solo ejemplar de *Ebria tripartita* (Schum.) Lemm. Entre sus elementos faltan por completo las formas que suelen habitar las costas marinas de aguas de escasa salinidad y que hemos visto en todas las muestras hasta ahora consideradas. En cambio, aparecen entidades planctónicas marinas (planctonobios verdaderos), como *Biddulphia chinensis* Grev., *B. mobiliensis* Bail., *Lithodesmium undulatum* Ehr., *Thalassiosira decipiens* (Grund.) Jörg., *Rhizosolenia imbricata* var. *shrubsolei* (Cl.) Schröd., *Thalassiothrix javanica* (Grun.) Hust., que en las demás muestras aparecen de una manera accidental y esporádica. Entre éstas, *Biddulphia chinensis* Grev., aquí representa, en cambio, una de las especies más abundantes, junto con *Rhaphoneis amphicerus* var. *rhombica* Grun. y el conjunto de las variedades pequeñas de diversas especies de *Coccinodiscus*, especialmente de *C. excentricus* var. *fasciculata* Hust.

N° 398. « Muestra de plancton, pescada el 8 de septiembre de 1932, a las horas 7, en el puerto de San Blas, con 8° C. de temperatura ambiente, iluminación buena y nebulosidad cero »: arena muy fina mezclada a poco material liviano, el cual oxidado se reduce considerablemente, quedando formado por exigua cantidad de detritos minerales finísimos con abundantes frústulos de Diatomeas, además de raras células silíceas de Gramináceas, raros caparazones de Crisostomatáceas (*Chrysostomum minutissimum* y

*Carnegia cristata*) y un ejemplar de *Dictyocha fibula* Ehr. Comparado con la muestra anterior (pesca nocturna), el contenido diatómico de esta serie (pesca matutina) no ofrece diferencias fundamentales, por cuanto *Rhaphoneis amphicerus* var. *rhombica* Grun. queda representando la especie más abundante y la aparición y desaparición de algunas formas afecta sólo a los elementos raros y, por lo tanto, pueden ser hechos simplemente aparentes. No puedo dejar de señalar, sin embargo, que *Thalassiosira decipiens* (Grun.) Jörg., *Biddulphia chinensis* Grev. y *Coscinodiscus excentricus* var. *fasciculata* Hust., que en la muestra anterior se presentaban con relativa frecuencia, aquí se han hecho más bien raros.

Nº 399. « Muestra de plancton, pescada el 8 de septiembre de 1932, a las horas 12, en el puerto de San Blas, con 9° C. de temperatura ambiente, iluminación muy buena y nebulosidad cero »: material idéntico al de la muestra anterior y, como éste, al reducirse por oxidación queda formado por escueta cantidad de detritos minerales finísimos con abundantes frústulos de Diatomeas, además de escasas células silíceas de Gramináceas, rara espícula de Esponjas, muy raros caparazones de Crisostomatáceas (*Chrysostomum minutissimum* [Freg.] Defl., *Carnegia frenguelli* [Cler.] Defl. y *C. complexa* [Freg.] Defl.), raros esqueletos de Dictióquides (*Dictyocha speculum* Ehr., *D. fibula* Ehr. y var. *aculeata* Lemm.), un ejemplar de *Ebria tripartita* (Schum.) Lemm. y un ejemplar de *Silicotextulina deflandrei* Freg.<sup>1</sup>. También el contenido diatómico de esta muestra (pesca de mediodía) es perfectamente comparable con el mismo contenido de las dos muestras anteriores (pesca nocturna y pesca matutina en el mismo punto). Pero, es notable como (¿ con el aumento de la iluminación?) sigue la modificación de las relaciones entre las formas más frecuentes: mientras *Rhaphoneis amphicerus* var. *rhombica* Grun. persiste como forma abundante, siguen disminuyendo *Biddulphia chinensis* Grev. y *Coscinodiscus excentricus* var. *fasciculata* Hust., que se hacen raras; en cambio, la forma típica de *Coscinodiscus excentricus* Ehr. (si bien en ejemplares generalmente pequeños) se hace abundante. Cabe también anotar el relativo aumento de Silicoflagelados.

<sup>1</sup> Este interesante Foraminífero de caparazón silíceo fué ya ilustrado en mi nota reciente: « *Silicotextulina deflandrei* » nueva especie de Foraminífero silíceo viviente en el puerto de San Blas (provincia de Buenos Aires, en *Notas del Museo de La Plata*, I, Zoología, nº 1, 113-119, Buenos Aires, 1935. Contrariamente a cuanto había supuesto, el ejemplar descrito corresponde a un individuo microférico. Fué posible la rectificación frente a un individuo megaloférico, que acabo de descubrir en el material de la isla de Samoa, contenido en la preparación nº 647 de la colección de Tempère y Peragallo *Diatomées du Monde entier*, 2ª edición, (1907), y que ya he comunicado a la « Société Française de Microscopie » (Asamblea general anual del 24 de enero de este año).

### III

La única muestra de este grupo, al análisis, presentó las características que siguen a continuación.

Nº 393. « Muestra de plancton, pescada el 9 octubre de 1932, a las horas 13, en proximidad de punta Rasa, a 40°55' Lat. S y 62°22' Long. W, con sol fuerte, 13° C. de temperatura ambiente, iluminación muy buena y nebulosidad cero ». Material escaso, con Diatomeas abundantes, entre discreta cantidad de arena fina y finísima y pocas células silíceas de Gramináceas. Entre las Diatomeas marinas, se mezclan raros ejemplares de formas accidentales de agua dulce: *Hantzschia amphioxys* (Ehr.) Grun., *Melosira granulata* (Ehr.) Ralfs, *M. italica* (Ehr.) Kütz., *Pinnularia microstauron* (Ehr.) Cl. y *Surirella guatemalensis* Ehr. En conjunto, su flórmula diatómica es más francamente marina, esto es, de agua aun más salada, que las de las series 398 y 399. Sus formas más frecuentes son *Actinoptychus splendens* (Shadb.) Ralfs, *Biddulphia chinensis* Grev., *Thalassiosira decipiens* (Grun.) Jöerg. y *Raphoneis amphiceros* Ehr. (forma típica). Son más frecuentes en ella los planctonobios facultativos y verdaderos. Además de los ya mencionados, debemos citar también *Biddulphia mobiliensis* Bail., *Coscinodiscus asteromphalus* Ehr., *C. oculus-iridis* Ehr., *C. radiatus* Ehr., *C. symbolophoroides* Freng., *Ditylum brightwelli* West, *Lithodesmium undulatum* Ehr. etc.

Como observación general, he de referirme todavía a la presencia contemporánea de formas antárticas y tropicales dentro de un conjunto formado, en su máxima parte, por formas cosmopolitas o que son siempre presentes en la flórmula diatómica nerítica de las regiones templadas del contorno atlántico. Entre estas formas alóctonas he de referirme especialmente a *Biddulphia chinensis* Grev. y *Corethron criophilum* Castr., ambas características y de fácil determinación.

Ya conocemos la distribución geográfica de *Biddulphia chinensis* Grev. y su presencia en el plancton frente a Mar del Plata (Frenguelli J., *Océano Atlántico*, págs. 515-517). Cuando traté de buscar una razón de esta ubicación, esto es, de su difusión desde el probable centro autóctono, ya conocido para esta especie frente a las costas de la Guayana, hasta el plancton del Atlántico frente a Mar del Plata, fué menester acudir a la hipótesis de su probable transporte por la corriente subecuatorial y por su continuación en la corriente del Brasil, naturalmente sobre todo durante los máximos calores estivales, cuando tal corriente es susceptible de adquirir su máximo alcance. Para explicar su presencia en la bahía de San Blas y en punta Rasa, casi tres grados más al sur, bajo una temperatura de 9° a 13° C. durante las horas del mediodía todavía en verano, parecería difícil acudir a la misma suposición, tanto más que, examinando una serie de muestras procedentes del litoral patagónico, pude constatar que *Biddulphia chinensis* Grev. llega todavía más al sur, por lo menos hasta el golfo de San Matías (44°55' Lat. S y 63°13' Long. W), donde todavía es frecuente.

Sin embargo, no es posible tampoco admitir que, desde Mar del Plata, esta especie haya podido difundirse hacia el sur llevada por condiciones favorables de medio ambiente, ni que haya llegado allí por causas accidentales de otra naturaleza.

Excluyen ambas posibilidades dos circunstancias importantes: su crecida cantidad y el estado de sufrimiento de la especie. Por lo que se refiere a la primera, ya hemos visto que en los materiales examinados *Biddulphia chinensis* Grev. no puede considerarse un elemento accidental. Por el contrario, se trata de una forma a menudo representada por individuos numerosos (serie 392) o abundantes (serie 393), especialmente cuando se trata de pescas en el plancton francamente marino, esto es, efectuada en el medio donde esta especie normalmente vive. Lo mismo ocurre en el golfo de San Matías. En cuanto a la segunda, es realmente notable el hecho de que en todo el plancton de esta zona, en San Blas como en punta Rasa y en el golfo de San Matías, es realmente raro hallar una sola valva completamente normal: en cambio, casi todas muéstranse más o menos deformadas, alcanzado muy a menudo estados profundamente teratológicos. Deformaciones y monstruosidades afectan la valva y más a menudo sus apéndices, y muestran una extraordinaria variabilidad. En la figura 5 he reproducido algunas de ellas al lado de la forma normal.

Es evidente, pues, que *Biddulphia chinensis* Grev. no halla en el plancton de las costas septentrionales de Patagonia un ambiente propicio para su normal desarrollo; sino que llega a él transportada pasivamente en gran cantidad, pero que bien pronto allí sufre y decae. Y es evidente también que en estos litorales, tan poco frecuentado por la navegación, este transporte no podría efectuarse sino por corrientes marinas, que, hasta un mejor conocimiento de la realidad, podrían ser las fuertes corrientes costaneras que recorren el litoral de la provincia de Buenos Aires.

Una suposición análoga debe formularse para *Corethron criophilum* Castr. seguramente traído desde las regiones antárticas por la corriente fría de las Malvinas directamente o con el subsidio de corrientes costaneras, sobre todo durante la estación invernal.

Sea como fuere, es un hecho indiscutible que en el plancton de esta zona litoral, desde la bahía de San Blas hasta el golfo de San Matías, se efectúa una mezcla de especies diatómicas tropicales y peripolares probablemente en relación con mezcla de aguas de las mismas procedencias. Se trata de un hecho que halla cierta analogía con la interesante distribución de ciertas formas ictiológicas, ya oportunamente estudiada por Mac Donagh en la misma localidad<sup>1</sup> y que quizás nos ayude a explicarla.

En la lista siguiente van las diferentes formas determinadas en las diversas muestras, provistas cada una de la indicación (abreviada) de su frecuencia relativa.

<sup>1</sup> MAC DONAGH, E. J., *Ob. cit.*, páginas 165-169.

Especies y variedades		385	386	387	388	389	390	391	392	395	399	393
<i>Achnanthes brevipes</i> Ag.	.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>brevipes</i> var. <i>intermedia</i> Kütz.	.....	s	s	r	r	—	—	—	—	—	—	—
» <i>brevipes</i> var. ....	.....	—	—	—	—	c	—	—	—	—	—	—
» <i>delicatula</i> (Kütz.) Grun.	.....	r	r	r	r	—	—	—	—	—	—	—
<i>Actinocyclus crassus</i> (W. Sm.) H. v. H.	.....	r	—	—	c	—	c	—	—	—	r	—
<i>Actinophyechus splendens</i> (Shadb.) Ralfs	.....	r	r	—	—	—	c	—	r	—	c	f
» <i>undulatus</i> (Ehr.) Ralfs.	.....	—	r	r	c	—	—	—	—	—	—	—
» <i>vulgaris</i> Schaum.	.....	r	r	r	—	—	—	r	r	s	r	—
» <i>vulgaris</i> f. <i>octonaria</i> (Ehr.)	.....	r	—	s	r	—	c	r	r	r	r	—
<i>Amphiprota lata</i> var. <i>sinosa</i> n. var.	.....	—	—	—	—	—	—	s	—	—	—	—
<i>Amphora acutiuscula</i> Kütz.	.....	—	—	—	—	—	—	r	—	—	—	—
» <i>angusta</i> Greg.	.....	—	—	r	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>bongraini</i> Per.	.....	r	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>capitellata</i> n. sp.	.....	—	—	—	c	—	—	—	—	—	—	—
» <i>esiqua</i> Greg.	.....	—	r	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>grandata</i> Greg.	.....	—	s	s	a	—	—	r	—	—	—	—
» <i>ocellata</i> Donk.	.....	f	—	—	—	—	—	r	—	—	—	—
» <i>pallida</i> Freng.	.....	—	—	—	—	—	—	r	—	—	—	—
» <i>proteus</i> Greg.	.....	—	r	r	—	—	—	r	—	—	—	—
» <i>proteus</i> var. <i>oculata</i> H. Per.	.....	r	—	r	—	—	—	r	—	—	—	—
» <i>pusio</i> Cl.	.....	—	—	—	—	—	—	r	—	—	—	r
» <i>rostrigera</i> Freng.	.....	—	r	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>turgida</i> Greg.	.....	—	—	—	c	—	—	—	—	—	—	—
<i>Aulacodiscus petersi</i> Ehr.	.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	e
<i>Aulisicus caelatus</i> Bail.	.....	—	s	s	—	—	—	—	—	—	—	—
» <i>caelatus</i> var. <i>rhapis</i> (A. Schm.) Per.	.....	—	r	—	—	—	—	e	—	—	—	—
» <i>sculptus</i> (W. Sm.) Ralfs.	.....	f	—	—	—	—	c	r	—	—	r	—
<i>Biddulphia aurita</i> var. <i>minima</i> Grun.	.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	r	—
» <i>chinensis</i> Grun.	.....	—	—	—	—	—	—	—	f	—	r	a













## ESPECIES NUEVAS O CRÍTICAS

En este análisis, ordenado en forma sistemática, me ocuparé solamente de las formas no consideradas en mis anteriores contribuciones al conocimiento de las Diatomeas argentinas y aquellas que, si bien tratadas por mí en anteriores oportunidades, merecen nuevas observaciones, rectificaciones o críticas.

Como de costumbre, en las listas sinonímicas usaré citaciones abreviadas y convencionales, de cuyo significado el lector podrá informarse en la lista bibliográfica al final de este trabajo o en listas ya publicadas en contribuciones anteriores.

### PENNATAE

#### MONORHAPHIDEAE

##### Heteroideae

#### ACHNANTHEAE

##### **Achnanthes (Achnantheidium) brevipes** Ag. var.

Lám. I, figs. 7-8

Valva lanceolada, con extremos redondeados, de mm. 0,025 a 0,042 de largo por mm. 0,009 de ancho; en la valva sin rafe 6 estrías en mm. 0,01, formadas de perlas subcuadradas, muy robustas, y en la valva con rafe 6  $\frac{1}{2}$  a 7 estrías en mm. 0,01, de perlas más pequeñas y redondas.

Dado el escaso número de ejemplares observados y la gran variabilidad de la especie, no he creído conveniente por ahora proponer un nombre a esta variedad. Por su aspecto parece vincularse más a la var. *intermedia* (lám. I, figs. 5-6) que a la forma típica, la cual, en los materiales estudiados se presenta con ejemplares generalmente bien característicos (lám. I, figs. 1-4), como los que suelen observarse en aguas saladas de costas y estuarios marinos.

##### **Achnanthes (Microneis) delicatula** (Kütz.) Grun.

Lám. VI, figs. 19-20

*Achnantheidium delicatulum*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 75, lám. 3, fig. 21 (1844); Kützing, *Species Algar.*, pág. 54 (1849); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 107 (1854); Pritchard, *Infusoria*, pág. 873 (1861).

*Falcatella delicatula*, Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 46, lám. 5, fig. 1; De Toni, *Sylloge*, pág. 481 (1891).  
*Achnanthes delicatula*, Gronow en Van Heurck, *Synopsis*, pág. 130, lám. 27, figs. 3-4 (1880); Brun, *Alpes*, pág. 29, lám. 3, fig. 24; Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 22 (1880); De Toni, *Sylloge*, pág. 481 (1891); Pelletan, *Diatomées*, I, pág. 216 (1888); Van Heurck, *Traité*, pág. 281, lám. 8, fig. 330; Peragallo, *Diat. France*, pág. 7, lám. 1, fig. 25 (1897-1908); Cleve, *Synopsis*, II, pág. 190 (1895); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 236 (1928); Hustedt, *Mittleurop.*, pág. 202, fig. 293 (1930); Hustedt, *Kieselalgen*, II, pág. 389, fig. 836 (1933).

Valva : largo mm. 0,016 a ancho 0,026 mm. 0,008 a 0,012; estrías 8 a 9 en mm. 0,01. Según los diferentes autores, la forma típica de esta especie tiene 14 a 16 estrías por mm. 0,01 en la valva con rafe, y 17 a 19 por mm. 0,01 en la valva sin rafe. Los ejemplares hallados por mí difieren, por lo tanto, por tener estrías mucho más ralas y más robustas que el tipo y hasta más que en las formas que distinguí como var. *pacis* (Frenguelli, *Río Primero*, pág. 72, lám. 6, figs. 28-30, 1923) y var. *magellanica*<sup>1</sup> (Frenguelli, *Tierra del Fuego*, pág. 109, lám. 9, figs. 22-23, 1924), con 11 a 12 estrías en la valva con rafe y 10 a 11 estrías en la sin rafe; pero, coinciden con la forma típica en los demás caracteres, y, por lo tanto, dudo de que valga la pena seguir proponiendo variedades nuevas.

*Achnanthes delicatula* es una especie mesohalobia, pero que puede adaptarse a medios de menor y mayor concentración salina, esto es, desde las aguas continentales casi dulces hasta las salobres de las salinas. Su habitat más frecuente está en las costas marinas de salinidad relativamente escasa y en las cuencas saladas de los continentes. En la Argentina hasta ahora ha sido señalada sólo en Córdoba y Tierra del Fuego bajo las variedades mencionadas.

## COCONEIDEAE

### *Cocconeis disculus* (Schum.) Cl.

Lám. I, fig. 10

*Navicula disculus*, Schumann, *Preuss. Diat.*, I, pág. 21, lám. 2, fig. 23 (1864).  
*Cocconeis disculus*, Cleve u. Jentzsch, *Alluv. Diat. N. Deutsch.*, pág. 129 (1882); De Toni, *Sylloge*, pág. 451 (1891); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 192, fig. 19 (1893); Cleve, *Synopsis*, II, pág. 172 (1895); Hustedt, *Bacillar. Wumme*, pág. 280, lám. 3, fig. 33 (1911); Hustedt, *Mittleurop.*, pág. 191, fig. 266 (1930); Hustedt, *Kieselalgen*, II, pág. 345, fig. 266 (1933).

<sup>1</sup> *Achnanthes delicatula* var. *robusta* de Hustedt, *Poggenpohls Moor*, pág. 378, figs. 1-2 (1936) probablemente es un sinónimo de esta variedad, fundada por mí en 1924. Si bien la de Hustedt tiene estrías algo más numerosas (13-14 en mm. 0,01) coincide con mi var. *magellanica* por la característica conformación del área central de la valva con rafe.

- Cocconeis Thomasiana*, Brun, *Diatomiste*, II, lám. 14, fig. 25 (1895); Meister, *Schweiz*, pág. 94, lám. 12, fig. 13 (1912).  
*Cocconeis Thomasiana*, var. *elliptica*, Brun, *Diatomiste*, II, lám. 14, fig. 26 (1895).  
*Cocconeis Benrathi*, Steinecke, *Algen Zelaubruches*, pág. 44, fig. 15 (1916).

Valva sin rafe : largo mm. 0,022 a 0,039, ancho 0,015 a 0,025; estrias 5 en mm. 0,01. En el material de San Blas, donde esta especie es rara, no pude observar la valva con rafe. En el golfo de San Matías, más al sur, es más frecuente y alcanza tamaños mayores, con valvas de mm. 0,022 a 0,051 de largo por mm. 0,015 a 0,033 de ancho.

Todos los ejemplares observados por mí difieren de la descripción de Cleve y de Hustedt por su menor número de estrias y mayor tamaño de las valvas; pero coinciden con las valvas de Campeche Bay (consideradas dudosas por Hustedt) que A. Schmidt, en *Nordsee*, pág. 93, lám. 3, figs. 22-23 (1874) ha indicado como *Cocconeis distans* y Grunow, en A. Schmidt, *Atlas*, lám. 193, figs. 30 y 32, ha llamado *Cocconeis distans* var.

*Cocconeis disculus* es especie lacustre; pero puede hallarse también en costas de mares de escasa salobredad. Es nueva para la Argentina.

### ***Cocconeis grunowi* A. Schm.**

Lám. VII, figs. 1-3

- Cocconeis Grunowi*, A. Schmidt, *Atlas*, lám. 194, fig. 20 (1893); — no Pantocsek, *Ungarn*, II, pág. 58, lám. 25, fig. 364 (1889) = *C. scutellum* var., Mills., *Index*, pág. 421 (1933).

Valva : largo mm. 0,021 a 0,042, ancho mm. 0,018 a 0,033; de contornos completamente elípticos; de estructura muy delicada. La valva superior con pseudorafe lineal, angosto, derecho, y estrias 18 a 20 en mm. 0,01, formadas de perlas que, en sentido apical, se combinan en estructura quinuncial; la valva inferior con rafe derecho, fino, provisto de poros medianos muy aproximados entre sí, y estrias que alcanzan el número de 20 en mm. 0,01 sobre el borde del área longitudinal (muy angosta) y de 12 solamente en el borde de la valva. Ellas están formadas de perlas que, desde la parte mediana de la valva, donde son pequeñas y poco aparentes, se van haciendo más grandes y más visibles a medida que se acercan a los bordes valvares.

Esta rara especie hasta ahora ha sido indicada solamente en Leton Bank (A. Schmidt, Janisch). En San Blas es muy rara; pero la he hallado relativamente frecuente sobre algas *Stipocaulon*, *Cladophora* y *Macrocystis* entre las rocas de la boca de la ría del Deseado y del cabo Guardián (cabo Watchman) que cierra al norte bahía Laura, en Santa Cruz (Patagonia austral).

**Cocconeis dirupta** Greg.

Lám. I, fig. 11

- Cocconeis undulata*, Ehrenberg, *Infusion.*, pág. 194, lám. 14, fig. 11 (1838); Kützing, *Bacillar.*, pág. 72, lám. 5, fig. 11 (1844); Ehrenberg, *Mikrogeologie*, lám. 15, fig. A-33, 34 (1854); Pritchard, *Infusoria*, pág. 868 (1861); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 100 (1864).
- Cocconeis nidulans*, Lobarzewski, *Adriat. Meeres*, pág. 275, lám. 5, fig. 4 (1840).
- Cocconeis fasciata*, Ehrenberg, *Amerika*, lám. 1, fig. III-15 (1843); Kützing, *Bacillar.*, pág. 72, lám. 28, fig. 14 (1844); Kützing, *Species Algar*, pág. 52 (1849); Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 28, lám. 3, fig. 7 (1853); Pritchard, *Infusoria*, pág. 868 (1861).
- Cocconeis diaphana*  $\beta$ , W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 22, lám. 30, fig. 254  $\beta$  (1853).
- Cocconeis dirupta*, Gregory, *Diat. Clyde*, pág. 19, lám. 1, fig. 25 (1857); Pritchard, *Infusoria*, pág. 868 (1861); Janisch, *Guanos*, II, pág. 3, lám. 2-B, fig. 14 (1862); Grunow, *Novara*, pág. 14 (1870); Van Heurck, *Synopsis*, pág. 133, lám. 29, figs. 13-15 (1880); Pelletan, *Diat.*, I, pág. 218 (1888); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 33, figs. 15-16 (1890); De Toni, *Sylloge*, pág. 453 (1891); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 197, figs. 31-34, lám. 198, figs. 17-19 (1894); Peragallo, *Diat. France*, pág. 13, lám. 3, figs. 26-27 (1897); Van Heurck, *Traité*, pág. 290, lám. 8, fig. 343 (1899); Mann, *Albatross*, pág. 330 (1907); Boyer, *Diat. Philadelphia*, pág. 58, lám. 16, fig. 22 (1916); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 246 (1928); Hustedt, *Kieselalgen*, II, pág. 354, fig. 809 a-c.
- Cocconeis dirupta* var. *genuina*, Grunow, *Novara*, pág. 14 (1870); De Toni, *Sylloge*, pág. 453 (1891).
- Cocconeis dirupta*, var. *minor*, A. Schmidt, *Nordsee*, pág. 93, lám. 3, fig. 21 (1874).
- Cocconeis dirupta* var. *typica*, Cleve, *Synopsis*, II, pág. 175 (1895).

Valva: largo mm. 0,029 a 0,032, ancho mm. 0,021 a 0,025; estrías alrededor de 24 en mm. 0,01. Siempre en ejemplares muy raros, pero típicos.

Especie litoral marina; de muy amplia distribución geográfica. Nueva para la Argentina.

**Cocconeis diruptoides** Hust.

Lám. I, fig. 18

*Cocconeis diruptoides*, Hustedt, *Kieselalgen*, II, pág. 356, fig. 810 (1933).

Valva: largo mm. 0,027 a 0,03, ancho mm. 0,012 a 0,014; en la valva con rafe 17 estrías en mm. 0,01. Hallé sólo valvas con rafe y siempre como elemento excepcional. Difiere del tipo de Hustedt por su mayor tamaño y menor número de estrías. La forma descrita por Meister bajo el nombre de *Cocconeis diruptoides* Hust. ? (Meister, *Seltene Kieselalgen*, pág. 98, lám. 6, fig. 56 y lám. 7, fig. 57, 1935) probablemente no corresponde a esta especie, sino al grupo de *C. dirupta* Greg.; *C. inflexa* A. Schm. y *C. arctica* Cl. difieren de las valvas observadas por mí en su

forma general, en la forma del área central y por su estructura más robusta. Entre todas éstas, sin duda la de San Blas se aproxima mucho más al tipo de Hustedt, del cual quizá represente una variedad.

*Cocconeis diruptoides* hasta ahora fué hallada por Hustedt solamente en el Adriático, cerca de Lissa. Ejemplares idénticos a los de San Blas existen también (siempre en condición de elementos excepcionales) en materiales procedentes del golfo de San Matías y de rada Tilly (Comodoro Rivadavia, Chubut).

### ***Cocconeis pseudomarginata* Greg.**

Lám. I, fig. 12

*Cocconeis pseudomarginata*, Gregory, *Diat. Clyde*, pág. 20, lám. 1, fig. 27 (1857); Pritchard, *Infusoria*, pág. 871 (1861); Janisch u. Rabenhorst, *Honduras*, pág. 7, lám. 1, fig. 16 (1862); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 104 (1864); Grunow, *Novara*, pág. 13 (1870); Van Heurck, *Synopsis*, lám. 29, figs. 20-21 (1880); Cleve, *Vega*, pág. 480 (1883); Pantocsek, *Ungarn*, II, pág. 58 (1886); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 33, fig. 1 (1890); De Toni, *Sylloge*, pág. 457 (1891); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 194, figs. 5-8, 12 (1894); Peragallo, *Diat. France*, pág. 12, lám. 2, figs. 21-24 (1897); Van Heurck, *Traité*, pág. 291, lám. 29, fig. 824 (1899); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 248 (1928); Hustedt, *Kieselalgen*, II, pág. 359, fig. 813 (1933).

*Cocconeis major*, Gregory, *Diat. Clyde*, pág. 20, lám. 1, fig. 28 (1857); Pritchard, *Infusoria*, pág. 867 (1861); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 101 (1864).

*Cocconeis Kirchenpaueriana*, Janisch u. Rabenhorst, *Honduras*, pág. 7, lám. 1, fig. 9 (1862).

*Cocconeis pellucida*, Grunow, *Neue Diatom.*, pág. 145, lám. 4, fig. 6 (1863).

*Cocconeis Harioti*, P. Petit, *Cap Horn.*, pág. 117, lám. 10, fig. 7 (1888); De Toni, *Notarisia*, pág. 617 (1888); De Toni, *Sylloge*, pág. 458 (1891).

*Eucocconeis-Cocconeis pseudomarginata*, Cleve, *Synopsis*, II, pág. 178 (1895).

Valva: largo mm. 0,042 a 0,044, ancho mm. 0,031 a 0,033. En ejemplares raros, pero típicos.

Especie litoral, de muy amplia distribución geográfica. Nueva para la Argentina.

### ***Cocconeis vitrea* Greg.**

Lám. I, figs. 16-17

*Cocconeis vitrea*, Brun, *Espèces Nouv.*, pág. 19, lám. 18, fig. 2 (1891); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 194, figs. 10-11 (1894); Cleve, *Synopsis*, II, pág. 177 (1895).

*Cocconeis De Toniana*, Pantocsek, *Ungarn*, III, pág. 32, lám. 34, fig. 482 (1892).

*Cocconeis pseudomarginata*, A. Schmidt, *Atlas*, lám. 194, fig. 8 (1894).

*Cocconeis moronensis*, A. Schmidt, *Atlas*, lám. 194, fig. 9 (1894).

Valva: largo mm. 0,031 a 0,045, ancho mm. 0,021 a 0,03; estrías 16 a 17 en mm. 0,01. Ejemplares pequeños y raros, pero típicos.

Especie hasta ahora citada como fósil en los depósitos terciarios de Yedo y Sendai, en el Japón (Brun, Tempère y Peragallo), de Szakal, Szent

Péter y Nagy Kürtös, en Hungría (Brun, Pantocsek), de Grotte de Girgenti, en Sicilia (Tempère y Peragallo), de Morón, en España (A. Schmidt), de Orán, en Argelia (Tempère y Peragallo) y de Santa Mónica, en California (A. Schmidt). El ejemplar (fósil?) determinado por A. Schmidt como *C. pseudomarginata* procede de El Arisch, en Marruecos. Su hallazgo en San Blas representaría un hecho interesante, porque incorporaría a la lista de las Diatomeas vivientes una especie hasta ahora considerada fósil. Pero, probablemente, ha de existir, por lo menos como elemento raro, en muchos puntos de las costas atlánticas<sup>1</sup>, en el estudio de cuyos materiales ha de haberse confundido con *C. pseudomarginata*.

### **Cocconeis** sp. n.<sup>2</sup>

Lám. I, fig. 13

Valva sin rafe: largo mm. 0.03, ancho mm. 0,0255; contornos orbiculares. Estrias 20 en mm. 0,01, mucho más visibles en la zona periférica que en la central, donde casi desaparecen; en todo caso finas, pero en su recorrido transapical reforzadas por perlas más robustas que en sentido apical forman líneas longitudinales, algo quebradas, en número de siete en cada costado del pseudorafe; éste es angosto, casi lineal y derecho.

Esta rara *Cocconeis*, de la cual he observado únicamente la valva que describo, probablemente forma parte del grupo de la *C. pellucida* Grun. y parecería próxima a la forma fósil en Santa Mónica, California, ilustrada en el Atlas de A. Schmidt (lám. 194, fig. 15) y que según Cleve debería atribuirse a *C. pellucida* var. *nankoorensis*, variedad descrita pero no figurada por Grunow (*Novara*, pág. 98, 1870). Sin embargo, la valva de San Blas es mucho más pequeña y con estrias longitudinales más numerosas que en la mencionada variedad y más regulares.

### **Cocconeis quarnerensis** Grun.

Lám. I, figs. 14-15

- Rhaponeis quarnerensis*, Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 381, lám. 7, fig. 24 (1862); Cleve, *Arctic Sea*, pág. 23, lám. 4, fig. 25 (1881); De Toni, *Sylloge*, pág. 701 (1891).  
*Cocconeis clavigera*, O'Meara, *Arran Isl.*, II, pág. 246, lám. 7 fig. 5 (1867); De Toni, *Sylloge*, pág. 443 (1891).  
*Cocconeis quarnerensis*, Grunow, en A. Schmidt, *Nordsee*, pág. 93, lám. 3, figs. 15-16 (1874); Cleve, *Vega*, pág. 460 (1883); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 192, figs. 20-24 (1894); Cleve, *Synopsis*, II, pág. 184 (1895); De Toni, *Sylloge*, pág. 451 (1891); Peragallo, *Diat. Francee*, pág. 10, lám. 2, figs. 7-8 (1897); Van Heurck, *Traité*, pág. 289, lám. 29, fig. 821 (1899); Boyer, *Synopsis*, II,

<sup>1</sup> He vuelto a hallar raros ejemplares de la misma especie en una muestra de plancton efectuado frente a las Cortaderas (40°58' lat. S. y 62°27' long. W), entre bahía de San Blas y Punta Rasa, por el buque hidrográfico *San Luis*.

- pág. 251 (1928); Brockmann, *Diat. Quartär Holl.*, pág. 177, lám. 3, figs. 2-4 (1928); Hustedt, *Kieselalgen*, II, pág. 360, fig. 814 (1933).  
*Navicula ovulum*, A. Schmidt, *Nordsee*, pág. 88, lám. 2, fig. 12 (1874); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 70, fig. 63 (1876).  
*Cocconeis quarnerensis* var. *ovulum*, Peragallo, *Diat. France*, pág. 10, lám. 2, fig. 9 (1897).  
*Cocconeis lanceolata*, Heiden, *Conventer See*, pág. 13, fig. 17 (1900).  
*Heteroneis Allmanniana*, Joergensen, en Nordgaard, *Norv. Fjord.*, pág. 207 (1905).

Valva: largo mm. 0,045 a 0,048, ancho mm. 0,027 a 0,031; estrías 7 a 8 en mm. 0,01. En ejemplares muy raros, pero típicos, y grandes.

Especie litoral, hasta ahora señalada solamente en las costas del Atlántico septentrional y mares dependientes, especialmente en el Mediterráneo. Nueva para la Argentina.

## BIRHAPHIDEAE

### Naviculoideae

#### NAVICULEAE

##### **Mastogloia exigua** Lewis

Lám. I, figs. 19-20

- Mastogloia exigua*, Lewis, *Seaboard*, pág. 7, lám. 2, fig. 5 (1861); Van Heurck, *Synopsis*, pág. 70, lám. 4, figs. 25-26 (1880); Dannfelt, *Baltic Sea*, pág. 16, (1882); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 30, figs. 15-16 (1890); De Toni, *Sylloge*, pág. 322 (1891); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 185, fig. 33 (1893); Cleve, *Synopsis*, II, pág. 151 (1895); Peragallo, *Diat. France*, pág. 38, lám. 6, figs. 28-29 (1897); Van Heurck, *Traité*, pág. 155, lám. 2, fig. 63 (1899); Boyer, *Philadelphia*, pág. 87, lám. 17, fig. 24 (1916); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 332 (1928); Zanon, *San Cataldo*, pág. 29, lám. 1, fig. 39 (1933); Hustedt, *Kieselalgen*, II, pág. 569, fig. 1003 (1933).

Valva: largo mm. 0,016 a 0,026, ancho mm. 0,008 a 0,009; estrías 20 en mm. 0,01. Ejemplares raros, pero típicos: los más pequeños con tabique provistos solamente de tres lóculos en cada lado, de los cuales el mediano mayor que los laterales.

Especie de amplia distribución geográfica, en aguas salobres y en las costas marinas. Nueva para la Argentina.

##### **Mastogloia pumila** var. **tetramera** n. var.

Lám. I, figs. 21-22

*Valvis anguste lanceolatis vel linearibus, 30-51  $\mu$  longis, 9  $\mu$  latis, apicibus leve productis cuneatis; rhapshe recta; area longitudinali angustissime lineari, area centrali transverse dilatata; striis transversis circiter 25 in*

10  $\mu$ , usque ad apices valvae paullo radiantibus, in medio fere parallelis, subtilissime punctatis, in utroque rhabes latere per lineam longam hyalinam ad aream centram lyrae ad instar conjunctam interruptis; loculis marginalibus duabus aequimagnis tantum, ambitu anguste rectangularibus, circiter  $4\frac{1}{2}$ -6  $\mu$  longis atque  $1\frac{1}{2}$   $\mu$  latis.

Esta rara forma, de la cual he observado contados ejemplares, difiere de *Mastogloia pumila* (Grun.) Cl., especialmente por su tabique que, en cada lado, lleva solamente dos lóculos rectangulares, relativamente grandes y todos de un mismo tamaño. Por lo que se refiere a los contornos valvares, también puede observarse alguna diferencia con el tipo, por cuanto los ejemplares mayores tienen bordes laterales rectos y entre sí subparalelos.

La forma típica, no señalada aún en la Argentina, habita los litorales marinos y, a veces, se encuentra también en las aguas salobres de los estuarios y las lagunas costaneras.

### **Diploneis interrupta** (Kütz.) Cl.

Lám. I, figs. 28-29

*Navicula interrupta*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 100, lám. 29, fig. 93 (1844); Kützing, *Species Algar.*, pág. 83 (1849); Grunow, *Diatom.*, pág. 531, lám. 3, fig. 20 (1860); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 205 (1864); Donkin, *British Diat.*, pág. 47, lám. 7, fig. 2 (1871); A. Schmidt, *Nordsee*, pág. 86, lám. 1, fig. 8 (1874); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 12, figs. 3-6, 8-11 (1875), lám. 69, fig. 24 (1876); O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 400, lám. 33, fig. 26 (1875); Van Heurck, *Synopsis*, pág. 89, lám. 9, figs. 7-8 (1880); Dannfelt, *Ballie Sea*, pág. 30 (1882); Pelletan, *Diat.*, I, pág. 261, fig. 193 (1888); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 10, figs. 31-32, lám. 12, fig. 4 (1890); De Toni, *Sylloge*, pág. 70 (1891); Peragallo, *Diat. France*, pág. 114, lám. 19, fig. 25 (1897); Van Heurck, *Traité*, pág. 192, lám. 3, fig. 145 (1899); Karsten, *Kiel. Bucht*, pág. 61, fig. 64 (1899).

*Navicula didyma*, W. Smith, *Synopsis*, I, lám. 17, fig. 154-a' (1853).

*Navicula puella*, A. Schmidt, *Atlas*, lám. 69, fig. 25 (1875).

*Navicula interrupta* var. *Tallyana*, Grunow, *Oesterr. Ungarn*, pág. 150, lám. 30, fig. 59 (1882); De Toni, *Sylloge*, pág. 70 (1891).

*Diploneis interrupta*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 84 (1894); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 348 (1898); Hustedt, *Mittleeuropa*, pág. 252, fig. 400 (1930); Hustedt, *Kieselalgen*, II, pág. 603, fig. 1019-a (1937).

*Diploneis interrupta* var. *Tallyana*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 84 (1894).

*Navicula (Diploneis) interrupta*, Schönfeldt, *Diat. Germaniae*, pág. 137, lám. 7, fig. 83 (1907).

*Diploneis interrupta* var. *major*, M. Peragallo, *Travertins Auvergne*, pág. 107, lám. 2, fig. 24 (1920).

*Diploneis interrupta* var. *fossilis*, M. Peragallo, *Trav. Auvergne*, pág. 107, lám. 2, fig. 25 (1920).

Valva: largo mm. 0,041 a 0,06, ancho mm. 0,012 a 0,0135 al nivel de la constricción media; estrías 10. Raros ejemplares típicos.

Especie en litorales marinos de limitada salinidad y estuarios y lagunas de aguas salobres. Para la Argentina fué ya citada por mí en el Río de la

Plata (*Prebelgranense*, pág. 84, 1926) y fósil en el Platense de diferentes partes de la región costanera de Buenos Aires (*Región costanera*, págs. 23, 36, 39, 1928); pero, en realidad, en todos estos casos se trataba de una variedad, esto es de *D. interrupta* var. *clancula* (A. Schm.) Cleve. Asimismo corresponde a esta variedad la forma uruguaya que también atribuí a la especie (Frenguelli, *Diat. Montevideo*, pág. 124, fig. 3, 1933). También a la var. *clancula* pertenece la forma del Río de la Plata (Buenos Aires) que Tempère y Peragallo (*Collection*, pág. 188, n° 354) determinaron como *Navicula interrupta* Ktz. var.

### Diploneis didyma Ehr.

Lám. I, fig. 30

- Navicula (Pinnularia) didyma*, Ehrenberg, *Kreideth*, pág. 75 (1839); Ehrenberg, *Chalk Formation*, pág. 362 (1840); Ehrenberg, *Abhandl. Akad. Berlin*, 1841, pág. 155.
- Pinnularia didyma*, Ehrenberg, *Amerika*, lám. 2, figs. IV-3 y VI-24, lám. 3, fig. VII-9 (1843); Ehrenberg, *Mikrogeologie*, lám. 18, fig. 69, lám. 19, fig. 32, lám. 21, fig. 34, lám. 22, fig. 60 (1854); Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 46, lám. 6, fig. 26 (1853); Janisch, *Guano*, pág. 12, lám. 2-B, fig. 13 (1862); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 218 (1864); Weisse, *Guano*, lám. 2, fig. 59 (1868).
- Diploneis didyma*, Ehrenberg, *Abhandl. Akad. Berlin*, 1843, pág. 383; Ehrenberg, *Mikrogeol.*, lám. 33, fig. XIV-6, lám. 38 B, fig. XII-15, 16, lám. 39, fig. III-27 (1854); Ehrenberg, *Abhand. Akad. Berlin*, 1870, lám. 2, fig. I-13; Cleve, *Synopsis*, I, pág. 90 (1894); Oestrup, *Danske Diat.*, pág. 24 (1910); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 352 (1928); Hustedt, *Mitteleuropa*, pág. 252, fig. 399 (1930); Hustedt, *Kieselalgen*, II, pág. 685, fig. 1075 a-b (1937).
- Navicula didyma*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 100, lám. 4, fig. 17, lám. 28, fig. 75 (1844); Kützing, *Species Algar*, pág. 83 (1849); Pritchard, *Infusoria*, pág. 893, lám. 7, fig. 61, lám. 15, fig. 12 (1861); Janisch u. Rabenhorst, *Honduras*, pág. 10, lám. 4, fig. 14 (1862); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 203 (1864); Donkin, *British Diat.*, pág. 51, lám. 7, fig. 8-b (1872); Lens, II, pág. 235, lám. 4, fig. 8-b (1873); A. Schmidt, *Nordsee*, pág. 85, lám. 1, fig. 7 (1874); Edwards, *Diatomaceae*, lám. 1, fig. 11 (1874); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 13, figs. 1-3 (1875); O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 402, lám. 33, fig. 29 (1876); Van Heurck, *Synopsis*, pág. 90, lám. 9, fig. 56 (1880), lám. B, fig. 20 (1885); Dannfeldt, *Baltic Sea*, pág. 30 (1882); Cleve, *Vega*, pág. 471 (1883); Pantošek, *Ungarn*, I, pág. 26 (1886); Pelletan, *Diat.*, I, pág. 261, fig. 195 (1888); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 12, fig. 12 (1890); De Toni, *Sylloge*, pág. 71 (1891); Oestrup, *Oest. Grönland*, lám. 4, fig. 41 (1895); Peragallo, *Diat. France*, pág. 118, lám. 18, fig. 34 (1897); Van Heurck, *Traité*, pág. 193, lám. 3, fig. 147 (1899); Karsten, *Kiel. Bucht*, pág. 62, fig. 67 (1899); Mann, *Albatross*, pág. 342 (1907); Meunier, *Barents*, lám. 36, fig. 22 (1910).
- Navicula didyma* var.  $\beta$ , Gregory, *Glenshira*, II, pág. 27, lám. 5, fig. 16 (1856).
- Navicula bombus*, Donkin, *British Diat.*, pág. 50, lám. 7, fig. 7 (1872); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 10, fig. 47 (1890).
- Navicula didyma*, var. Peragallo, *Diat. France*, lám. 19, fig. 12 (1897).
- Navicula (Diploneis) didyma*, Schönfeldt, *Diat. Germaniae*, pág. 137, lám. 7, fig. 84 (1907).

Valva : largo mm. 0,053 a 0,069, ancho mm. 0,016 a 0,0225 ; estrías  $7\frac{1}{2}$  a 8 en mm. 0,01.

Especie de aguas salinas en litorales marinos y en cuencas de aparatos costaneros (lagunas, estuarios, etc.); a veces también, pero raramente, en aguas salobres continentales. Nueva para la Argentina.

**Diploneis papula** var. **constricta** Hust.

Lám. I, fig. 27

*Navicula* (*Diploneis*) *papula*, Frenguelli, *Océano Atlántico*, pág. 506, lám. 1, fig. 3 izquierda (1928).

*Diploneis papula* var. *constricta*, Hustedt, *Kieselalgen*, II, pág. 680, fig. 1071-d (1937).

Valva : largo mm. 0,022 a 0,033, ancho al nivel de la constricción media mm. 0,009 a 0,012 ; astrias 10-11 en mm. 0,01. Esta variedad, fundada recientemente por Hustedt, difiere de la forma típica (lám. I, figs. 25-26) por la constricción mediana más o menos pronunciada de la valva ; pero, mediante grados de transición, ella se confunde con la especie, con la cual comúnmente se halla asociada.

*Diploneis papula* y su variedad viven en los litorales de los mares tropicales y templados cálidos. En la Argentina, donde la especie y sus formas, generalmente mayores, con « constricción mediana leve pero evidente », fueron ya señaladas por mí, son elementos litorales generalmente raros, pero que se distribuyen desde las costas al N de Mar del Plata hasta las del golfo de San Matías (Río Negro). En este trecho se hallan también en todas las pescas de plancton nerítico.

**Diploneis vacillans** (A. Schm.) Cl.

Lám. I, figs. 23-24

*Navicula* sp. ?? A. Schmidt, *Atlas*, lám. 8, figs. 34, 36, 37 (1875).

*Navicula parca* var. *producta*, Pantocsek, *Ungarn*, II, pág. 52, lám. 8, fig. 148 (1889).

*Diploneis vacillans* fa.  $\beta$ , Cleve, *Synopsis*, I, pág. 95 (1894).

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

*Navicula vacillans* fa.  $\beta$ , Peragallo, *Diat. France*, lám. 20, fig. 15 (1897).

*Navicula vacillans*, Peragallo, *Diat. France*, pág. 126 (1908).

*Navicula vacillans typica*, Peragallo, *Diat. France*, *Corrections*, pág. III (1908).

*Diploneis vacillans*, Hustedt, *Kieselalgen*, II, pág. 662, fig. 1060 a-d (1937).

Valva : largo mm. 0,03 a 0,048, ancho mm. 0,016 a 0,021 ; estrías 10 en mm. 0,01. Los raros ejemplares hallados en el riacho de San Blas son de valva elíptica y pueden considerarse típicos de acuerdo con el temperamento propuesto por Peragallo y por Hustedt. He adoptado este temperamento para secundar los esfuerzos de los mencionados autores en aclarar la

confusión existente en la nomenclatura de esta especie y sus variedades. Pero en realidad, el nombre de *Diploneis vacillans* debería corresponder a las formas con valvas provistas de constricción mediana (*Navicula vacillans*, A. Schmidt, *Atlas*, lám. 8, fig. 61, 1875; *Diploneis vacillans* fa. z, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 95, 1894); esto es, a la var. *renitens* A. Schmidt (*Atlas*, lám. 12, fig. 55, 1875) y no a la var. *producta* Pantocsek.

Especie litoral de mares templados y sobre todo cálidos. Para la Argentina hasta ahora sólo había sido señalada una forma próxima, pero con leve dilatación mediana, que indiqué como *Navicula (Diploneis) vacillans* var. *inflata* (Frenguelli, *Costa Atlántica*, pág. 258, lám. 1, fig. 15, 1930. (La forma considerada típica existe también en el golfo de San Matías (Río Negro).

**Vanheurckia blasii** n. sp.

Lám. II, fig. 6

*Valvis oblongis, lineari-ellipticis, apicibus late rotundato-truncatis, 111-153  $\mu$  longis, 21  $\mu$  latis; striis transversis 18-20 in 10  $\mu$ , ad apices tantum radiantibus, caeteris parallelis subtiliter granulatis, granulis transversim elongatulis, in lineas leviter undulatas longitudinaliter dispositis; rhapshe filiformi, poris centralibus inter se parum remotis; area longitudinali anguste lineari, medio vix dilatata, inter costulas binas secum parallelas sita.*

Esta rara especie en su forma general recuerda *Vanheurckia interposita* var. *incompta* (Lew.) Cl., de la cual, sin embargo, se distingue fácilmente por su estructura menos fina, con estrias transapicales formadas por perlas delicadas pero netas y apicalmente arregladas en líneas algo onduladas.

**Caloneis bivittata** (Pant.) Cl.

Fig. 2-A

*Navicula (oregonica* var.?) *bivittata*, Pantocsek, *Ungarn*, II, pág. 43, lám. 5, fig. 83 (1889).

*Navicula bivittata*, De Toni, *Sylloge*, pág. 120 (1891).

*Caloneis bivittata*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 19 (1894).

*Caloneis bivittata* var. *angusta*, Heiden, en A. Schmidt, *Atlas*, lám. 263, fig. 5 (1906).

Valva: largo mm. 0,207 a 0,258, ancho mm. 0,069 a 0,078; estrias 7 en mm. 0,01. Como ya observé para su var. *lata* Heid. (Frenguelli, *Mar Chiquita*, pág. 127, 1935), también en la forma típica se observa a menudo un interesante desdoblamiento del nódulo central mediante una división transapical más o menos mediana, generalmente incompleta. La fig. 2-A, en la cual reproduzco un ejemplar fósil del Querandinense de la desembocadura del arroyo Claromecó (provincia de Buenos Aires), muestra este

interesante detalle, lo mismo que su var. *lata* Heid. (fig. 2-B) del Platense de Punta Hermengo (Miramar, B. A.).

Esta rara *Caloneis* hasta ahora había sido hallada solamente al estado

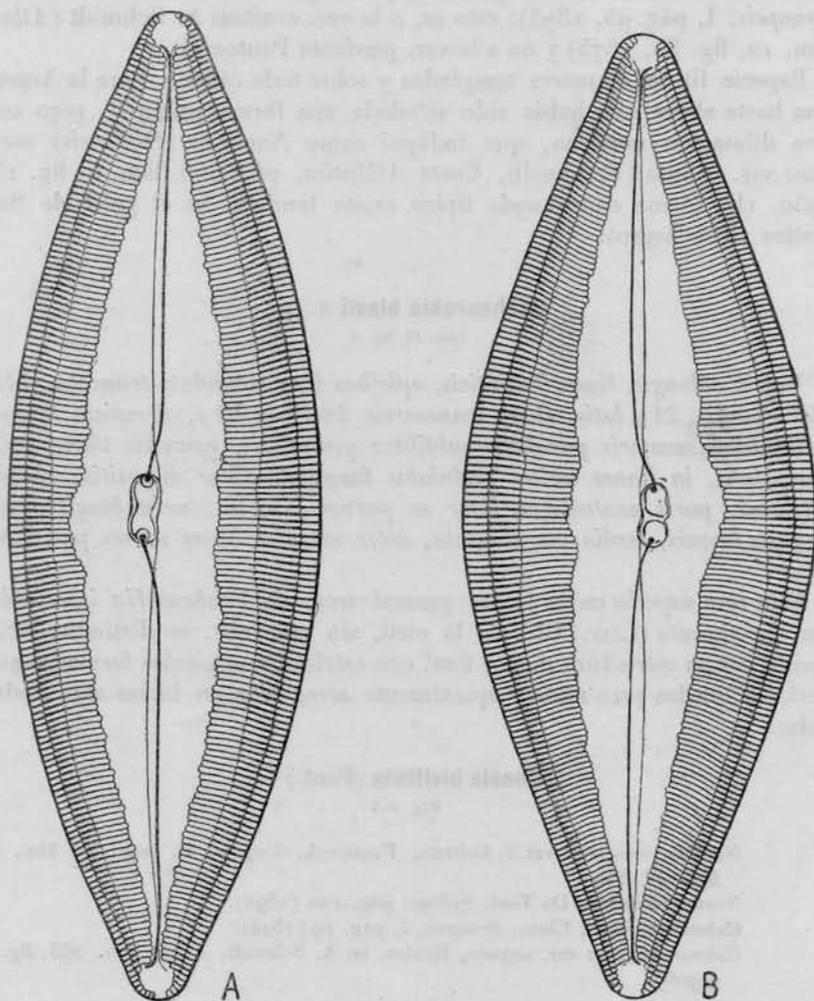


Fig. 2. — A, *Caloneis bivitata* (Pant.) Cl., subfósil en el Querandinese (estuárico) de la boca del arroyo Claromecú (Tres Arroyos, Buenos Aires). B, *Caloneis bivitata* var. *lata* Heid., subfósil en el Platense (deltáico) de Punta Hermengo (Miramar, Buenos Aires)  $\times 600$ .

fósil en sedimentos terciarios de Hungría (Pantocsek, Tempère y Peragallo) y de Atlantic City, New Jersey (Cleve). Pero, su var. *angusta* Heid., que no creo necesario separar de la forma típica, fué indicada como viviente en aguas salobres de Bristol, Connecticut (Heiden). En la Argentina ya había

sido señalada la var. *lata* Heid. subfósil en el Lujanense, en el Platense y en el Querandinense de la desembocadura de los arroyos de la provincia de Buenos Aires que alcanzan el Atlántico (Frenguelli), y viviente en el estuario del Río de la Plata (Heiden) y en la laguna de Mar Chiquita, al N de Mar del Plata (Frenguelli). Seguramente la distribución de esta rara especie ha de ser mucho mayor y es muy posible que en muchos casos haya sido confundida con otras especies. Esto seguramente ha de haber ocurrido p. e. a Boyer (*Synopsis*, II, pág. 313, 1928), quien ha incluido *Caloneis bivittata* (Pant.) Cl. en la lista sinonímica de *Caloneis permagna* (Bail.) Cl.

### **Navicula (Lyranis) abrupta** (Greg.) Donk.

Lám. I, figs. 34-35

*Navicula lyra* var. *abrupta*, Gregory, *Diat. Clyde*, pág. 486, lám. 9, fig. 14 (1857); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 178 (1864).

*Navicula abrupta*, Donkin, *British Diat.*, pág. 13, lám. 2, fig. 6 (1871); A. Schmidt, *Nordsee*, pág. 88, lám. 1, fig. 37 (1874); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 3, figs. 1-2 (1875), lám. 139, fig. 15 (1888); Lagerstedt, *Bohuslánd*, pág. 39 (1876); Van Heurck, *Synopsis*, pág. 94, lám. 10, fig. 4 (1880); Pelletan, *Diat. I*, pág. 266 (1888); De Toni, *Sylloge*, pág. 96 (1891); Cleve, *Synopsis*, II, pág. 61 (1895); Peragallo, *Diat. France*, pág. 132, lám. 21, figs. 35-37 (1897); Van Heurck, *Traité*, pág. 203, lám. 4, fig. 162 (1899); Meunier, *Barents*, pág. 352, lám. 36, figs. 13, 14, 27 (1910); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 417 (1928); Brockmann, *Diat. Quartär Holl.*, pág. 181, lám. 4, fig. 18 (1928).

Valva: largo mm. 0,048 a 0,069, ancho mm. 0,022 a 0,03; estrías 8 a 9 en mm. 0,01. Los raros ejemplares observados en San Blas son siempre de contornos elípticos y con estrías obscuramente perladas. Coinciden, por lo tanto, con aquellos ejemplares de valva elíptica que Peragallo dibujó en su lám. 21 bajo el nombre de *Navicula (abrupta* var. ?) *atlantica* (Peragallo, *Diat. France*, pág. 132, lám. 21, fig. 34) y de *N. abrupta* var. *ratrayi* (*Ibidem*, pág. 131, lám. 21, fig. 38) respectivamente. Pero no creo necesario separar estos ejemplares de la forma típica generalmente de valvas algo más grandes, pero de contornos elípticos y con estrías finamente perladas con « puncta about 23 in 0,01 mm. or indistinct » (Cleve).

*Navicula abrupta* es especie litoral marina de amplia distribución geográfica. Nueva para la Argentina. Existe también en el golfo de San Matías (Río Negro).

### **Navicula (Lyranis) forcipata** Grev.

Lám. I, figs. 31-32

*Navicula forcipata*, Greville, *New British Diat.*, pág. 83, lám. 6, figs. 10-11 (1859); Pritchard, *Infusoria*, pág. 897 (1861); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 178 (1864); Donkin, *British Diat.*, pág. 12, lám. 2, fig. 4 (1871); A. Schmidt, *Nordsee*, pág. 89, lám. 1, fig. 45, lám. 2, figs. 16, 18 (1874); O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 392 (1876); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 70, fig. 17

(1876); Van Heurck, *Synopsis*, pág. 94, lám. 10, fig. 3 (1880); Pantocsek, *Ungarn*, I, pág. 24 (1886); Pelletan, *Diat.*, I, pág. 24 (1888); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 16, fig. 13, 20 (1890); De Toni, *Sylloge*, pág. 97 (1891); Cleve, *Synopsis*, II, pág. 65 (1895); Peragallo, *Diat. Francee*, pág. 130, lám. 21, fig. 28 (1897); Van Heurck, *Traité*, pág. 203, lám. 4, fig. 163 (1899); Schönfeldt, *Diat. Germaniae*, pág. 166, lám. 18, fig. 342 (1907); Meunier, *Barents*, lám. 36, figs. 25, 28, 29 (1910); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 416 (1928); Zanon, *Baía del Re*, pág. 443, lám. fig. 32 (1929).

Valva: largo mm. 0,021 a 0,035, ancho mm. 0,011 a 0,0165; estrías 12 a 14 en mm. 0,01.

Especie litoral marina, de amplia distribución geográfica. Nueva para la Argentina.

var. **densestriata** A. Schm.

Lám. I, fig. 33

*Navicula forcipata* var. *minor*, A. Schmidt, *Nordsee*, pág. 89, lám. 1, fig. 44 (1874); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 70, fig. 32 (1876); De Toni, *Sylloge*, pág. 97 (1891).

*Navicula forcipata* var. *densestriata*, A. Schmidt, *Atlas*, lám. 70, figs. 12-16 (1876); De Toni, *Sylloge*, pág. 97 (1891); Cleve, *Synopsis*, II, pág. 66 (1895); Peragallo, *Diat. Francee*, pág. 130, lám. 21, figs. 29-30 (1897); Zanon, *Baía del Re*, pág. 443 (1929).

Valva: largo mm. 0,021 a 0,0345, ancho mm. 0,011; estrías 15 a 20 en mm. 0,01.

Variedad generalmente mezclada con la forma típica.

**Navicula (Cribrum) granulata** Bréb.

Lám. I, figs. 36-37

*Navicula granulata*, Brébisson, en Donkin, *Marine Diat. Northumb.*, pág. 17, lám. 3, fig. 19-b (1858); Pritchard, *Infusoria*, pág. 903 (1861); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 201 (1864); Donkin, *British Diat.*, pág. 17, lám. 3, fig. 1 (1871); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 6, figs. 15-16 (1874); O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 377, lám. 32, fig. 2 (1876); Van Heurck, *Synopsis*, pág. 98, lám. 11, fig. 15 (1880); Pelletan, *Diat.*, I, pág. 269, fig. 205-3 (1888); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 27, fig. 14 (1890); De Toni, *Sylloge*, pág. 127 (1891); Peragallo, *Diat. Francee*, pág. 145, lám. 27, figs. 2-3 (1898); Van Heurck, *Traité*, pág. 211, lám. 4, fig. 183 (1899).

*Navicula monilifera* var. *heterosticha*, Cleve, *Synopsis*, II, pág. 43 (1895).

Valva: largo mm. 0,061 a 0,087, ancho mm. 0,036 a 0,041; estrías en el medio 8 a 9 y en los extremos 10 en mm. 0,01, formadas por gruesas perlas que, en sentido apical, forman líneas evidentemente onduladas; en la parte central algunas estrías cortas se intercalan entre las largas. Existe cierta confusión entre *N. granulata* Bréb., *N. latissima* Greg. y *N. monilifera* Cl. Pero, seguramente, *N. granulata* en Peragallo y en A. Schmidt,

así como *N. monilifera* var. *heterosticha* en Cleve, corresponden al tipo de Brébisson en Donkin.

Especie litoral marina, de amplia distribución geográfica. En la Argentina, donde se cita por vez primera, hasta ahora se me presentó, al estado viviente y en raros o escasos ejemplares, solamente en los materiales de San Blas; pero, al estado subfósil existe también en el Querandinense de la desembocadura de los arroyos de la provincia de Buenos Aires (arroyo Claromecó, arroyo de las Brusquitas, río Matanza, etc.), a veces acompañada por la var. *elliptica* (= *N. monilifera* var. *elliptica* Heiden, en A. Schmidt, *Atlas*, lám. 243, fig. 1, 1903).

### **Navicula (Schizonema) mollis** (W. Sm.) Cl.

Lám. I, figs. 45-47

- Schizonema Smithii*  $\bar{\rho}$  *torquatum*, Harvey, *British Algae*, pág. 211 (1841).  
*Micromega setaceum*  $\gamma$  *torquatum*, Kützting, *Species Algar.*, pág. 107 (1849).  
*Schizonema torquatum*, W. Smith, *Synopsis*, II, pág. 76, lám. 57, fig. 361 (1856); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 269 (1864); Van Heurck, *Synopsis*, lám. 15, fig. 21 (1880); De Toni, *Sylloge*, pág. 289 (1891).  
*Schizonema molle*, W. Smith, *Synopsis*, II, pág. 77, lám. 58, fig. 365 (1856); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 269 (1864); Van Heurck, *Synopsis*, lám. 15, figs. 22-24 (1880); De Toni, *Sylloge*, pág. 285 (1891).  
*Navicula (Schizonema) mollis*, Cleve, *Synopsis*, II, pág. 26 (1895); Peragallo, *Diat. France*, pág. 92, lám. 12, figs. 11-12 (1897).  
*Navicula (Schizonema) mollis*, Van Heurck, *Traité*, pág. 231, lám. 27, fig. 780 (1899).  
*Navicula mollis*, Karsten, *Kiel. Bucht*, pág. 54, fig. 51 (1899); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 383 (1928).

Valva: largo mm. 0,027 a 0,045, ancho mm. 0,009 a 0,01; estrías 15 a 16 en mm. 0,01.

Especie litoral marina, en mares de regiones templadas y templadas frías. Nueva para la Argentina.

### **Navicula incerta** Grun.

Lám I, fig. 42

- Navicula incerta*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, pág. 107, lám. 14, fig. 43 (1880); De Toni, *Sylloge*, pág. 165 (1891); Cleve, *Synopsis*, II, pág. 26 (1895); Peragallo, *Diat. France*, pág. 93, lám. 11, fig. 16 (1897); Van Heurck, *Traité*, pág. 226, lám. 5, fig. 227 (1899); Schönfeldt, *Diat. Germaniae*, pág. 163, lám. 4, fig. 380 (1907); Hustedt, *Mitteleuropa*, pág. 306, fig. 542 (1930).

Valva: largo mm. 0,018 a 0,195, ancho mm. 0,0035 a 0,004; estrías 14 a 15 en mm. 0,01. Ejemplares de dimensiones algo mayores que aquellos descritos por los demás autores, pero coincidiendo con éstos en los caracteres de su forma y estructura.

Especie poco conocida en cuanto a su posición sistemática y distribución geográfica: hasta ahora indicada en costas marinas y aguas saladas de salinas en Bélgica y Alemania. Nueva para la Argentina.

**Navicula oceanica** (Karst.)

Lám. I, fig. 44

*Navicula directa* var. *oceanica*, Karsten, *Valdivia*, pág. 126, lám. 18, fig. 1 (1905).

Valva: largo mm. 0,042, ancho mm. 0,006; estrias en el medio 9 y en los extremos 12 en mm. 0,01. En comparación con la forma antártica de Karsten, la del riacho de San Blas es algo más pequeña y tiene estrias más numerosas. En cierta manera podría considerarse como intermediaria entre ésta y la forma, también antártica, que Heiden y Kolbe (*Südpolar-Exped.*, pág. 598, lám. 2, fig. 46, 1928) han llamado *Pinnularia gracilis* y que es algo más delgada.

Los raros ejemplares de San Blas coinciden con ésta última también por llevar estrias más densas en los extremos valvares, pero no tanto como en la forma de Heiden y Kolbe; además difieren de ésta por carecer casi de área central. Probablemente las tres formas son muy próximas entre sí y forman parte del grupo *Directae* por sus valvas alargadas y las estrias paralelas y normales al rafe en todo el largo de la valva.

**Navicula cancellata** var. *subapiculata* Grun.

Lám. I, fig. 50

*Navicula* sp., A. Schmidt, *Atlas*, lám. 46, figs. 66-68 (1876).

*Navicula cancellata* var. *subapiculata*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 37 (1880); De Toni, *Sylloge*, pág. 49 (1891); Cleve, *Synopsis*, II, pág. 30 (1895); Peragallo, *Diat. France*, pág. 102, lám. 13, fig. 9 de derecha (1897).

*Navicula bipustulata*, Mann, *Canadian Arct. Exped.*, pág. 18 (1925).

Valva: largo mm. 0,022 a 0,041, ancho mm. 0,008 a 0,009; estrias en medio 8 en mm. 0,01.

Forma litoral marina, de amplia distribución geográfica, generalmente junto con la especie. Nueva para la Argentina, donde hasta ahora no se ha hallado aún la forma típica.

**Navicula compressicauda** A. Schm.

Lám. I, fig. 39

*Navicula compressicauda*, A. Schmidt, *Nordsee*, pág. 91, lám. 2, fig. 35 (1874);

A. Schmidt, *Atlas*, lám. 46, fig. 62 (1876); De Toni, *Sylloge*, pág. 61 (1891); Cleve, *Synopsis*, II, pág. 33 (1895); Peragallo, *Diat. France*, pág. 105, lám. 13, fig. 22 (1897); Van Heurck, *Traité*, pág. 190, lám. 25, fig. 275 (1899).

Valva: largo mm. 0,078 a 0,01, ancho mm. 0,012 a 0,015; estrías 6 a 7 en mm. 0,01. Ejemplares raros y relativamente pequeños, pero típicos.

Especie litoral marina, en el Mar del Norte, Mediterráneo, etc. Nueva para la Argentina.

#### **Navicula arenaria** Donk.

Lám. I, fig. 49

*Navicula arenaria*, Donk., *Northumberl.*, pág. 10, lám. 1, figs. 8-9 (1861); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 177 (1864); Donkin, *British Diat.*, pág. 56, lám. 8, fig. 5 (1871); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 47, figs. 38-40 (1876); O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 411, lám. 34, fig. 10 (1876); Dannfelt, *Baltic Sea*, pág. 27 (1882); Pantocsek, *Ungarn*, I, pág. 42 (1886); Peragallo, *Diat. France*, pág. 101, lám. 13, fig. 5 (1897); Mann, *Albatross*, pág. 337 (1907); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 387 (1828).

*Navicula arenaria* var. Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 8, fig. 18 (1880).  
*Navicula lanceolata* var. *arenaria*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 88 (1885); Cleve, *Synopsis*, II, pág. 22 (1895); De Toni, *Sylloge*, pág. 58 (1891); Van Heurck, *Traité*, pág. 186, lám. 3, fig. 142 (1899); Boyer, *Philadelphia*, pág. 95, lám. 26, fig. 23 (1916).

Valva: largo mm. 0,045 a 0,052, ancho mm. 0,009 a 0,01; estrías 10 en mm. 0,01. Ejemplares típicos.

Especie marina y estuariana, de amplia difusión especialmente en regiones templadas y templadas frías. Nueva para la Argentina.

#### **Navicula gourdoni** Per.

Lám. I, fig. 48

*Navicula Gourdonii*, M. Peragallo, *Deux. Expéd.*, pág. 57, lám. 2, fig. 10 (1921).

Valva: largo mm. 0,033 a 0,048, ancho mm. 0,006 a 0,007; estrías en el medio 12 a 13 en mm. 0,01, en los extremos algo más numerosas. Coincide con la especie de Peragallo, que su autor define «longuement lancéolée à extrémités coniques. Aire axiale nulle, centrale très petite. Stries rayonnantes progressivement au centre de la valve, où elles sont pas alternativement longues et courtes, puis parallèles entre elles jusqu'aux extrémités où elles sont toujours rayonnantes. Longueur 50  $\mu$ ; largeur 7  $\mu$ ; 11 stries en 10  $\mu$  au milieu de la valve, un peu plus serrées aux extrémités».

Hasta ahora hallada por M. Peragallo sólo en las islas Argentinas y Petermann, en los mares antárticos.

#### **Navicula blasii** n. sp.

Lám. I, fig. 41

*Valvis lanceolatis, ad utrumque finem sensim attenuatis, apicibus subacutis, anguste rotundatis; 36  $\mu$  longis, 7  $\mu$  latis; striis transversis 14  $\frac{1}{2}$  in 10  $\mu$ , subtilibus, obsolete punctatis, usque ad apices radiantibus, terminalibus,*

*subrectis, centralibus leniter arcuatis, raphem quasi attingentibus, stria media tantum in utroque latere valvae manifesto abbreviata et aream centram transversim atque anguste linearem linquente; raphae recta, poris centralibus valde inter se approximatis, noduli centrali terminalibusque minutis, his vero subapicalibus.*

Esta rara especie puede considerarse próxima a *N. gottlandica* Grun., pero se aparta de ésta especialmente por la estructura de la parte central de su valva.

**Navicula (Placoneis) subantarctica** nom. nov.

Lám. I, fig. 43

*Navicula gelida* var. *antarctica*, Heiden u. Kolbe, *Südpolar Exped.*, pág. 605, lám. 2, fig. 52 (1928).

Valva : largo mm. 0,039, ancho mm. 0,012; estrías en el centro 8 en mm. 0,01. No estoy completamente seguro de la identificación que establezco entre la forma de San Blas y la del « Packeis » antártico, que Heiden y Kolbe describen como sigue : « Schale mit parallelen Rändern und keilförmigen, kurz geschnäbelten Enden, Länge 34-64  $\mu$ , Breite 13-15  $\mu$ . Quersreifen 85-110 in 100  $\mu$ . Axialarea einseitig. Zentralarea staurosformig, die halbe Schalenbreite einnehmend ». Si fuera así, no sería posible considerar esta forma como variedad de *N. gelida* Grun., sino, más bien, como del grupo de *N. dicephala* (Ehr.) W. Sm., al cual la rara forma de San Blas seguramente se halla muy próxima. Al considerarla como especie autónoma no puede adoptarse el nombre de *N. antártica* porque ya fué usado anteriormente por Karsten (1905), para una forma del grupo de *N. directa* (W. Sm.) Ralfs.

**Navicula platyventris** Meist.

Lám. I, fig. 52

*Navicula (Placoneis) platyventris*, Meister, *Seltene Kieselalgen*, pág. 95, lám. 4, fig. 33 (1935).

Valva : largo mm. 0,0225, ancho mm. 0,009; estrías 11 en mm. 0,01. Meister describe su nueva especie como sigue : « Schalen elliptisch mit kopfig vorgezogene Enden, 12  $\mu$  lang, 5  $\mu$  breit. Querstreifen sehr stark, radial, 12 in 10  $\mu$ . Der mittlere Streifen jederseits ist verkürzt so dass eine kleine stauroide Zentralarea entsteht. Sehr selten ». La forma de San Blas, también muy rara, no puede ser considerada sino como correspondiente a individuos de mayores dimensiones de la misma especie.

El tipo de Meister procede de Bélize, a orilla del mar Caribe, en el Honduras inglés.

**Navicula (Orthosticha ?) boergesenii** Oestr.

Lám. I, fig. 51

*Navicula Börgesenii*, Oestrup, *Insul. Danicis*, pág. 7, lám. 1 fig. 6 (1913).

*Navicula boergesenii*, Boyer, *Synopsis*, II, pág. 385 (1928).

Valva: largo mm. 0,03, ancho mm. 0,009; estrías 16 en mm. 0,01. Es un poco más grande que la forma de Oestrup; pero corresponde bien a la figura y la descripción de este autor: « Long. 23  $\mu$ , lat. 8  $\mu$ . Striis, quad perspicere potui, minime 16 in 10  $\mu$ . Valva elliptica apicibus distincte capitatis. Rraphe area angusta hyalina cincta. Striis radiantibus, media in parte valvae paululum spatiatas, gracilibus et difficiliter perspicendis ».

Pero, el área longitudinal de la forma de San Blas parecería más angosta aún y las estrías algo menos radiantes. En esto quizá más se aproxima a la forma de Campeche Bay que A. Schmidt, *Atlas*, lám. 46, fig. 59 (1876) dejó indeterminada. Ésta, sin embargo, tiene valva de contornos subrectangulares y estrías, al parecer, paralelas. Oestrup la compara con su especie *Navicula Sanctae Crucis* Oestr. (*Insulis Danicis*, pág. 31, lám. 1, fig. 24, 1913), la cual coincide con la de San Blas por forma, dimensiones, número e inclinación de las estrías; pero se trata de una especie de agua dulce que, además, estaría caracterizada por « striis subradiantibus, media in parte valvae paululum spatiatas ibique leniter curvatis ».

*Navicula boergesenii* hasta ahora había sido indicada solamente para el litoral marino de la isla de St. Croix, en las pequeñas Antillas.

**Navicula (Johnsonia) scopulorum** Bréb.

Lám. II, figs. 3-4

*Navicula mesotyla*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 99, lám. 5, fig. 3 (1844).

*Navicula scopulorum*, Brébisson, en Kützing, *Species Algar*, pág. 81 (1849);

Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 41, lám. 6, fig. 7 (1853); Grunow, *Diatom.*, pág. 547, lám. 1, fig. 6 (1860); Pritchard, *Infusoria*, pág. 895 (1861); Don-

kin, *British Diat.*, pág. 73, lám. 12, fig. 5 (1871); Cleve, *Vega*, pág. 464

(1883); De Toni, *Sylloge*, pág. 135 (1891); Cleve, *Synopsis*, I, pág. 151

(1894); Peragallo, *Diat. France*, pág. 68, lám. 8, fig. 26 (1897); Karsten,

*Kiel. Bucht*, pág. 63, fig. 68 (1899); Mereschkowsky, *Mer Noire*, pág. 416,

lám. 2, figs. 1-2 (1902); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 375 (1928); Hustedt, en

A. Schmidt, *Atlas*, lám. 394, figs. 1-2 (1934).

*Pinnularia Johnsonii*, W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 58, lám. 19, fig. 179 (1853);

Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 211 (1864).

*Navicula undulata*, Ralfs, en Pritchard, *Infusoria*, pág. 895 (1861); Rabenhorst,

*Flora Europ.*, pág. 208 (1864).

*Navicula Johnsonii*, O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 373, lám. 31, fig. 46 (1876); Van

Heurck, *Synopsis*, pág. 99, lám. B, fig. 28 (1885); Wolle, *Diat. North-Amer.*,

lám. 23, fig. 13 (1890); Van Heurck, *Traité*, pág. 213, lám. 4, fig. 188

(1899).

*Navicula Romanowii*, Pantocsek, *Kertsch*, pág. 10, lám. 11, fig. 1 (1905).

Valva: largo mm. 0,105 a 0,123, ancho mm. 0,007 a 0,008; estrías evidentemente perladas, especialmente en la parte media de la valva, 17 a 18 en mm. 0,01.

Especie litoral marina, de amplia difusión geográfica. Nueva para la Argentina.

var. **belgica** (H. v. H.) De Toni

Lám. II, fig. 5

*Pinnularia Johnsonii*, var.  $\beta$ , W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 58, lám. 19, fig. 179 $\beta$ , (1853).

*Pinnularia Johnsonii* b. *parva*, Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 211 (1864).

*Pinnularia Johnsonii* var. *belgica*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 58, lám. B, fig. 29 (1885); Van Heurck, *Traité*, pág. 214, lám. 4, fig. 189 (1899).

*Navicula scopulorum* var. *belgica*, De Toni, *Sylloge*, pág. 135 (1891); Cleve, *Synopsis*, I, pág. 152 (1894); Peragallo, *Diat. France*, pág. 68, lám. 8, fig. 27 (1897).

Valva: largo mm. 0,04 a 0,056, ancho mm. 0,006 a 0,0075; estrías 24 en mm. 0,01. Las valvas más pequeñas con gibosidad media muy poco pronunciada o casi ausente; estrías muy finas y delicadas, a veces casi invisibles.

Variación litoral marina, junto con la especie. Nueva para la Argentina.

**Navicula pennata** fa. **maxima** Cl.

Lám. II, fig. 2

*Navicula pennata* var. *maxima*, Cleve, *Synopsis*, II, pág. 33, lám. 1, fig. 36 (1895); Peragallo, *Diat. France*, pág. 104, lám. 11, fig. 20 (1897).

Valva: largo mm. 0,15 a 0,155, ancho mm. 0,022 a 0,023; estrías 3,  $\frac{1}{2}$  a 4 en mm. 0,01.

Forma litoral marina, de amplia difusión; generalmente reunida al tipo con el cual generalmente se halla mezclada. En la Argentina hasta ahora había señalado solamente la forma típica y la fa. *majior* H. Per., en Miramar (Buenos Aires).

**Navicula (Trachyneis) aspera** Ehr.

*Stauroptera aspera*, Ehrenberg, *Amerika*, lám. 3, fig. III-1, 2, lám. 2, fig. VI-20 lám. 3, fig. VII-26, lám. 4, fig. IV-1 (1838); Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 49, lám. 9, fig. 1 (1853); Ehrenberg, *Mikrogeol.*, lám. 9, fig. 26, lám. 35-A, figs. XX-5, XXIII-13 (1854); Bailey, *New Species*, pág. 18 (1854); Bailey, *Para River*, pág. 337, lám. 2, fig. 32 (1862); Weisse, *Guano*, lám. 2, fig. 60 (1868).

*Pinnularia aspera*, Ehrenberg, *Mn. Berlin. Akad.*, 1840, pág. 213; Ehrenberg, *Mikrogeol.*, lám. 19, fig. 29 (1854); Ehrenberg, *Nordpolar.*, lám. 2, fig. 58 (1870).

*Navicula aspera*, Ehrenberg, *Mikrogeol.*, lám. 35-A, fig. XX-5 (1854); Donkin, *British Diat.*, pág. 62, lám. 10, fig. 1-a (1871); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 48, fig. 2 (1876); Van Heurck, *Synopsis*, pág. 94, lám. 10, fig. 13 (1880).

- lám. B, fig. 27 (1885); De Toni, *Sylloge*, pág. 109 (1891); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 20, fig. 4 (1890); Van Heurck, *Traité*, pág. 205, lám. 4, fig. 165 (1899); Karsten, *Kiel. Bucht*, pág. 70, fig. 79 (1899); Mann, *Albatross*, pág. 337 (1907); Meunier, *Borents*, lám. 36, figs. 2-4 (1910).  
*Navicula pseudoaspera*, Ungarn, III, pág. 80, lám. 18, fig. 258 (1892).  
*Trachineis aspera* var. *genuina*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 191 (1894).  
*Trachineis aspera*, Peragallo, *Diat. France*, pág. 150, lám. 29, figs. 1-2 (1898); Hanna a. Grant, *Maria Madre Is.*, pág. 169, lám. 21 fig. 4 (1926).

Valva: largo mm. 0,111 a 0,261, ancho mm. 0,025 a 0,045; estrías 7 en mm. 0,01.

Especie litoral marina, de muy amplia distribución geográfica. En la Argentina ya había sido señalada al estado fósil por Ehrenberg en el Pamplano de Punta Alta (Bahía Blanca) y viviente en las islas Malvinas y costas de Patagonia por Hooker. En las costas de la provincia de Buenos Aires ya observé las vars. *intermedia* Grun. y *pulchella* (W. Sm.) Cl.

### **Pinnularia rectangulata** (Greg.) Rabh.

Lám. I, fig. 40

- Navicula rectangulata*, Gregory, *Diat. Clyde*, pág. 7, lám. 1, fig. 7 (1857); Pritchard, *Infusoria*, pág. 907 (1861); Donkin, *British Diat.* pág. 56, lám. 10, fig. 5 (1871); O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 343, lám. 30, fig. 8 (1876); Van Heurck, *Synopsis*, pág. 74, lám. A, fig. 7 (1885); Pelletan, *Diat.*, I, pág. 249 (1888); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 9, fig. 36 (1890); De Toni, *Sylloge*, pág. 13 (1891); Peragallo, *Diat. France*, pág. 85, lám. 11, figs. 4-6 (1897); Van Heurck, *Traité*, pág. 166, lám. 2, fig. 74 (1899).  
*Pinnularia rectangulata*, Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 215 (1864); Cleve, *Synopsis*, II, pág. 98 (1895); Boyer, *Philadelphia*, pág. 110, lám. 29, fig. 7 (1916); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 452 (1928).  
*Navicula regula*, Cleve, *West Indian Arch.*, pág. 5, lám. 1, fig. 3 (1878).  
*Navicula rectangulata* var. *regula*, De Toni, *Sylloge*, pág. 14 (1891).

Un solo ejemplar, visto por la cara conectival: largo mm. 0,092, ancho mm. 0,014; estrías 8 en mm. 0,01.

Especie litoral marina, de amplia distribución geográfica, pero generalmente en raros individuos. Nueva para la Argentina.

## **PLEUROSIGMEAE**

### **Gyrosigma obliquum** (Grun.) Boy.

Lám. III, fig. 8

- Pleurosigma obliquum*, Grunow, en Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 56 (1880); Peragallo, *Pleurosigma*, pág. 18 (1891); De Toni, *Sylloge*, pág. 251 (1891).  
*Pleurosigma (balticum* var. ?) *obliquum*, Peragallo, *Pleurosigma*, lám. 7, fig. 34 (1891).  
*Gyrosigma scalproides* var. *obliqua*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 118 (1894).  
*Gyrosigma obliquum*, Boyer, *Synopsis*, II, pág. 457 (1928).

Valva: largo mm. 0,072 a 0,078, ancho mm. 0,0135 a 0,014; estrías transversales 17 y longitudinales 20 en mm. 0,01. A pesar de sus estrías menos densas que en los ejemplares descritos por Peragallo y por Cleve, no titubeo en atribuir los de San Blas a esta especie, que se caracteriza por sus valvas con extremos oblicuamente truncados y rafe sigmoide casi mediano, no flexuoso.

Especie de costas marinas y estuarios; muy poco citada: en el estuario del Roquelle, Sierra Leone; arrozales de Savannah, Estados Unidos; puerto de La Habana, Cuba. Nueva para la Argentina.

### **Gyrosigma eximium** (Thw.) Boy.

Lám. III, fig. 9

- Gloconema sigmoides*, Ehrenberg, *Kleinste Leben*, pág. 78 (1845).  
*Schizonema eximium*, Thwaites, *Further Observ.*, pág. 169, lám. 12, figs. 1-4 (1848).  
*Eneyonema sigmoides*, Kützing, *Species Algar.*, pág. 62 (1849); De Toni, *Sylloge*, pág. 374 (1891).  
*Colletonema eximium*, Kützing, *Species Algar.*, pág. 891 (1849); W. Smith, *Synopsis*, II, pág. 89, lám. 56, fig. 350 (1856); Grunow, *Diatom.*, pág. 573 (1860); Pritchard, *Infusoria*, pág. 926, lám. 6, fig. 43 (1861); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 51 (1864); O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 320 (1876).  
*Pleurosigma obtusatum*, Sullivant, *Amer. Journ.*, XXVII, pág. 251 (1859); Pritchard, *Infusoria*, pág. 919 (1861); Truan, *Diat. Asturias*, pág. 51, lám. 4, fig. 11 (1884); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 30, fig. 14 (1890).  
*Endosigma eximium*, Brébisson, *in litteris*; Van Heurck, *Synopsis*, lám. 21, fig. 2 (1880); Cleve, *Färskvattens-Diat.*, pág. 9 (1881); Cleve, *Determinac.*, pág. 193; Dannfelt, *Baltic Sea*, pág. 134 (1882).  
*Pleurosigma eximium*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 61 (1880); Van Heurck, *Synopsis*, pág. 119 (1885); Pelletan, *Diat.*, I, pág. 35, fig. 258 (1888); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 32, fig. 14 (1890); Peragallo, *Pleurosigma*, pág. 24, lám. 8, fig. 47 (1891); Van Heurck, *Traité*, pág. 259, lám. 7, fig. 283 (1899); Karsten, *Kiel. Buch.*, pág. 76, fig. 86 (1899); De Toni, *Sylloge*, pág. 260 (1891); Mills, *Hull.*, pág. 174, lám. 19, fig. 30 (1901).  
*Gyrosigma scalproides* var. (*Endosigma*) *eximia*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 118 (1894).  
*Gyrosigma eximium*, Boyer, *Synopsis*, II, pág. 462 (1927).  
*Gyrosigma scalproides* var. *eximia*, Skvortzow, *Formosa Str.*, pág. 158, lám. 3, fig. 7 (1931).

Valva: largo mm. 0,084 a 0,093, ancho mm. 0,015 a 0,018; estrías transversales 23, longitudinales 27 en mm. 0,01.

Especie litoral marina y de aguas salobres costaneras; de amplia distribución geográfica. En la Argentina fué citada ya por Cleve (*Determin.*, pág. 193 y *Färskvatt. Diat.*, pág. 9, 1881) en « Sierra de Córdoba ».

**Gyrosigma balticum** (Ehr.) Rabh.

Lám. III, fig. 3

- Navicula baltica*, Ehrenberg, *Abhandl. Berlin. Akad.*, 1830, pág. 114; Ehrenberg, *Infusien.*, pág. 180, lám. 13, fig. 10 (1838); Kützing, *Bacillarien*, pág. 101, lám. 4, fig. 32 (1844); Kützing, *Species Algar.*, pág. 86 (1849).
- Pleurosigma balticum*, W. Smith, *On Pleurosigma*, pág. 8, lám. 2, fig. 1 (1852); W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 66, lám. 22, fig. 206 (1853); Grunow, *Diatom.*, pág. 558 (1860); Pritchard, *Infusoria*, pág. 917, lám. 8, fig. 33, lám. 9, fig. 144 (1861); Wallich, *Test Objects*, pág. 122, 130 (1860); Janisch u. Rabenhorst, *Honduras*, pág. 11, lám. 3, fig. 3 (1862); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 235 (1864); Van Heurck, *Synopsis*, pág. 117, lám. 20, fig. 1 (1880); Pelletan, *Diat.*, I, pág. 300, fig. 247 (1888); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 32, figs. 5-6 (1890); De Toni, *Sylloge*, pág. 249 (1891); Peragallo, *Pleurosigma*, pág. 18, lám. 7, figs. 19-20 (1891); Truan, *Diat. Asturias*, pág. 49, lám. 3, fig. 5 (1884); Peragallo, *Diat. France*, pág. 169, lám. 34, figs. 9-10 (1898); Van Heurck, *Traité*, pág. 249, fig. 50, pág. 256, lám. 7, fig. 272 (1899); Mills, *Hull*, pág. 174, lám. 19, fig. 19 (1901); Schönfeldt, *Diat. Germaniae*, pág. 135, lám. 8, fig. 97 (1907); Meunier, *Mer Flamande*, II, pág. 78, lám. 14, figs. 15-17 (1915); Zimmermann, *Diat. Brazil*, IV, pág. 90 (1916); Skvortzow, *Dairen*, pág. 424, lám. 2, fig. 5 (1929).
- Gyrosigma baltico*, Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 47, lám. 5, fig. 6 (1853); Griffith a. Henfrey, *Microgr. Dict.*, lám. 11, fig. 10 (1875).
- Pleurosigma makron*, Johnston, *Elide Guano*, pág. 15 (1860).
- Gyrosigma balticum*, Cleve, *Sinopsis*, I, pág. 118 (1894); Boyer, *Philadelphia*, pág. 75, lám. 23, fig. 2 (1916); Boyer, *Sinopsis*, II, pág. 456 (1928); Hustedt, *Mitteleuropa*, pág. 224, fig. 331 (1930).

Valva: largo mm. 0,214 a 0,218, ancho mm. 0,021; estrías transversales y longitudinales 15 en mm. 0,01.

Especie de aguas salobres en estuarios, lagunas costaneras, etc., y de litorales marinos, especialmente en los de baja salinidad; de muy amplia distribución geográfica. Nueva para la Argentina.

**Gyrosigma simile** (Grun.) Boy.

Lám. III, fig. 4

- Pleurosigma (balticum var. ?) simile*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 56 (1880); Peragallo, *Pleurosigma*, pág. 19, lám. 7, fig. 27 (1891).
- Pleurosigma simile*, De Toni, *Sylloge*, pág. 251 (1891).
- Gyrosigma balticum*, var. *similis*, Cleve, *Sinopsis*, I, pág. 119 (1894).
- Gyrosigma simile*, Boyer, *Philadelphia*, pág. 76, lám. 23, fig. 4 (1916); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 457 (1928).

Valva: largo mm. 0,214 a 0,234, ancho mm. 0,027 a 0,036; estrías transversales 15 y longitudinales 13 1/2 a 14 en mm. 0,01.

Especie de aguas salobres y de litoral marino; muy poco conocida y hasta ahora citada solamente para las islas de Samoa y de Java (Grunow), Lagos (Grunow), Tasmania, China, Barbados (Cleve) y costas de New Jersey (Boyer). Nueva para la Argentina.

**Gyrosigma lineare** (Grun.) Cl.

Lám. III, fig. 2

- Pleurosigma* (*Rhoicosigma*?) *lineare*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 59 (1880).  
*Pleurosigma* (*Donkinia*?) *longissimum*, Cleve, *New Diatoms*, pág. 6, lám. 1, fig. 8 (1881).  
*Rhoicosigma*? *lineare*, Peragallo, *Pleurosigma*, pág. 32, lám. 9, fig. 11 (1891).  
*Rhoicosigma lineare*, De Toni, *Sylloge*, pág. 257 (1891).  
*Pleurosigma longissimum*, Peragallo, *Pleurosigma*, pág. 19, lám. 7, fig. 16 (1891);  
De Toni, *Sylloge*, pág. 257 (1891).  
*Gyrosigma lineare*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 120 (1894); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 458 (1928).  
*Gyrosigma lineare* var. *longissima*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 120 (1894).  
*Pleurosigma lineare*, Peragallo, *Diat. France*, pág. 170, lám. 34, fig. 7 (1898).  
*Pleurosigma lineare* var. *longissima*, Peragallo, *Catalogue*, pág. 746 (1903).

Valva: largo mm. 0,18 a 0,225, ancho mm. 0,008 a 0,012; estriás transversales y longitudinales  $16\frac{1}{2}$  a 17 en mm. 0,01.

Especie litoral marina, de amplia distribución geográfica. Nueva para la Argentina.

**Gyrosigma spenceri** fa. *curvula* (Kütz.) Rabh.

Lám. III, figs. 1, 13

- Frustulia inflexa*, Brébisson, *Consider.*, pág. 18 (1835).  
*Navicula curvula*, Kützing, *Bacillarlen*, pág. 102, lám. 4, fig. 31 (1844); Kützing, *Species Algar*, pág. 85 (1849).  
*Gyrosigma curvula*, Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 47, lám. 5, fig. 8 (1853).  
*Pleurosigma* (*Spencerii* var. ?) *curvulum* fa. *longior*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 21, fig. 3 (1880).  
*Pleurosigma* (*Spencerii* var. ?) *curvulum* fae. *breviores*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 21, figs. 4-5 (1880).  
*Pleurosigma Spencerii* var. *curvula*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 60 (1880); Van Heurck, *Synopsis*, pág. 118 (1885); Peragallo, *Pleurosigma*, pág. 23, lám. 8, figs. 20, 24 (1891); De Toni, *Sylloge*, pág. 254 (1891); Van Heurck, *Traité*, pág. 258, lám. 37, fig. 279 (1899); Mills, *Hull*, pág. 174, lám. 18, fig. 37 (1901); Dippel, *Rhein-Mainebl.*, pág. 90, fig. 191 (1905).  
*Gyrosigma Spencerii* var. *curvulum*, Schödfeldt, *Diat. Germaniae*, pág. 134 (1907).

Valva: largo mm. 0,084 a 0,114, ancho mm. 0,011 a 0,012; estriás transversales 21, longitudinales 23 en mm. 0,01. Para esta forma he considerado conveniente adoptar una posición intermediaria entre el criterio de los autores que la separan de *G. spenceri* (W. Sm.) Cl., considerándola como una variedad de éste, y la opinión de Cleve (*Synopsis*, I, pág. 117, 1894) y de Peragallo (*Diat. France*, pág. 171, 1908), que, en cambio, la reúnen a la forma típica. Sin duda, esta fa. *curvula* mucho se aproxima al tipo, pero difiere un poco de éste por su valva más lineal y más angosta, con extremos más atenuados, algo rostrados, y más encorvados. Probablemente en la misma forma deberíamos incluir también *G. spenceri* var. *acutiuscula* (Grun.) Skv.

Forma de aguas salobres, de amplia distribución geográfica. Hasta ahora en el territorio argentino había sido señalado solamente el tipo, en Patagonia austral (O. Müller, *Süd-Patagonien*, pág. 14, 1909) y la var. *smithi*, en el río Primero, en Córdoba (Frenguelli, *Río Primero*, pág. 62, lám. 5, fig. 18, 1923).

var. **exilis** (Grun.) Cl.

Lám. III, fig. 7

- Pleurosigma Spencerii* var. *exilis*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 60 (1880); Peragallo, *Pleurosigma*, pág. 23, lám. 8, fig. 25 (1891); Peragallo, *Diat. France*, pág. 171, lám. 34, fig. 22 (1897).  
*Pleurosigma Spencerii* var. *acutiuscula*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, pág. 118 (1885); Peragallo, *Pleurosigma*, pág. 23, lám. 8, figs. 29-30 (1891); De Toni, *Sylloge*, pág. 254 (1891); Van Heurck, *Traité*, pág. 257 (1899).  
*Pleurosigma Spencerii* var. *exile*, De Toni, *Sylloge*, pág. 255 (1891).  
*Gyrosigma Spencerii* var. *exile*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 117 (1894).  
*Gyrosigma Spencerii* var. *acutiuscula*, Skvortzow, *Formosa Str.*, pág. 157, lám. 3, fig. 8 (1931).

Valva: largo mm. 0,052 a 0,066, ancho mm. 0,007; estrías transversales 24, longitudinales alrededor de 26 en mm. 0,01.

Variación de aguas salobres. Nueva para la Argentina.

**Gyrosigma neglectum** n. sp.

Fig. 3-B, y lám. IV, fig. 1

*Valvis lanceolatis, modice curvatis sigmoideis, apicibus obtuse rostratis, 117-129  $\mu$  longis, 26-27  $\mu$  latis; striis transversis 17 in 10  $\mu$ , longitudinalibus confertioribus, in media parte valvae 20 in 10  $\mu$ ; rraphe leniter sigmoidea, centrali, marginibus nullibi approximata; nodulo centrali perfecte rotundato.*

Esta nueva especie está fundada sobre muy escasos ejemplares; pero me parece bien caracterizada por su forma lanceolada, de vértices rostrados, por su nódulo central de contorno perfectamente circular, y por su estructura con estrías longitudinales más densas que las transversales. Este último carácter la define como del grupo *Strigiles* (Peragallo, *Diat. France*, pág. 167) y, por lo tanto la distingue de *Gyrosigma scalprum* (Gaill.), que se le aproxima por forma, tamaño y caracteres del rafe, pero que corresponde al grupo *Attenuati*.

**Gyrosigma fasciola** (Ehr.) Griff. et Henfr.

Lám. III, fig. 11

- Ceratoneis fasciola*, Ehrenberg, *Kreid.*, pág. 157, lám. 4, fig. 6 (1839); Ehrenberg, *Chalk Format.*, pág. 360, lám. 8, fig. 6 (1840); Kützing, *Bacillarien*, pág. 104, lám. 4, fig. 4 (1844); Kützing, *Species Algar.*, pág. 88 (1849); Rabenhorst, *Süssw. Diat.*, pág. 37, lám. 9, fig. 2 (1853).

*Pleurosigma fasciola*, W. Smith, *Pleurosigma*, pág. 9, lám. 2, fig. 6 (1852); W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 67, lám. 21, fig. 211 (1853); Sollit, *Measur. Striae*, pág. 48 (1860); Pritchard, *Infusoria*, pág. 916, lám. 12, figs. 60-61 (1861); Hendry, *Pleur. fasciola*, págs. 152-155 c. ic. (1862); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 230 (1864); Edwards, *Nat. Hist. Diat.*, lám. 1, fig. 6 (1874); Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 58 (1880); Van Heurck, *Synopsis*, pág. 119, lám. 21, fig. 8 (1880); Dannfelt, *Baltic Sea*, pág. 33 (1882); Truan, *Asturias*, pág. 51, lám. 3, fig. 12 (1884); Pelletan, *Diat.*, I, pág. 304, 305, fig. 256 (1888); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 32, fig. 11 (1890); De Toni, *Sylloge*, pág. 258 (1891); Peragallo, *Pleurosigma*, pág. 25, lám. 8, figs. 36-38 (1891); Peragallo, *Diat. France*, pág. 173, lám. 36, fig. 30-32 (1898); Van Heurck, *Traité*, pág. 258, lám. 7, fig. 281 (1899); Karsten, *Kiel. Bucht*, pág. 74, fig. 83 (1899); Mills, *Hull.*, pág. 174, lám. 19, fig. 27 (1901); Meunier, *Mer Flamande*, II, pág. 80, lám. 14, fig. 23 (1915); Boyer, *Philadelphia*, pág. 77, lám. 23, fig. 9 (1916).  
*Gyrosigma fasciola*, Griffith a. Henfrey, *Micr. Dict.*, lám. 11, fig. 21 (1875); Cleve, *Synopsis*, I, pág. 116 (1914); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 463 (1928).

Valva: largo mm. 0,09 a 0,117, ancho mm. 0,014 a 0,018; estrías transversales 21, longitudinales 24 en mm. 0,01. Ejemplares típicos.

Especie litoral marina, de amplia distribución geográfica. Nueva para la Argentina.

var. **arcuata** (Donk.) Cl.

Lám. III, fig. 12

*Pleurosigma arcuatum*, Donkin, *Marine Diat.*, pág. 25, lám. 3, fig. 10 (1858); Pritchard, *Infusoria*, pág. 916 (1861); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 231 (1864); Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 58 (1880); De Toni, *Sylloge*, pág. 259 (1891); Peragallo, *Pleurosigma*, pág. 26 (1891).  
*Pleurosigma (fasciola var. ?) arcuatum*, Peragallo, *Pleurosigma*, lám. 8, figs. 34-35 (1891).  
*Gyrosigma fasciola* var. *arcuata*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 116 (1894).  
*Pleurosigma fasciola* var. *arcuata*, Peragallo, *Diat. France*, pág. 173, lám. 34, fig. 34 (1898).  
*Pleurosigma fasciola* var. *arcuatum*, Van Heurck, *Traité*, pág. 259 (1899).

Valva: largo mm. 0,108, ancho mm. 0,015; estrías transversales 24 en mm. 0,01, las longitudinales casi invisibles.

Variedad litoral marina, junto con el tipo en las costas de Suecia, Inglaterra, Escocia. Nueva para la Argentina.

**Gyrosigma sulcatum** (Grun.)

Lám. III, fig. 10

*Pleurosigma (fasciola var. ?) sulcatum*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 55 (1880); Peragallo, *Pleurosigma*, pág. 25, lám. 8, fig. 43 (1891).  
*Pleurosigma fasciola* var. *sulcata*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, lám. 4, fig. 75 (1880); Van Heurck, *Synopsis*, lám. 21, fig. 7 (1880).  
*Pleurosigma sulcatum*, De Toni, *Sylloge*, pág. 248 (1891); Peragallo, *Diat. France*, pág. 174, lám. 34, fig. 33 (1898).  
*Gyrosigma fasciola* var. *sulcata*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 116 (1894); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 463 (1928).

Valva: largo mm. 0,09 a 0,099, ancho mm. 0,012 a 0,015; estrías transversales 19, longitudinales 15 en mm. 0,01. Raro, pero típico.

Especie litoral marina y estuariana, en mar de Kara, Spitzbergen, Firth of Tay (Escocia), Normandía, boca del Sena (Francia), Long Island Sound (Estados Unidos). Nueva para la Argentina.

### **Pleurosigma peragalloi** Brun.

Lám. III, fig. 14

*Pleurosigma Peragalli*, Brun, in Peragallo, *Pleurosigma*, pág. 9, lám. 13, fig. 20 (1891); Brun, *Diat. Nouv.*, pág. 41, lám. 20, fig. 6 (1891); De Toni, *Sylloge*, pág. 242 (1891); Cleve, *Synopsis*, I, pág. 35 (1894).

*Pleurosigma Peragalli* var. *perangusta*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 35 (1894).

*Pleurosigma Peragalli*, var. *gracilior*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 35 (1894); Meister, *Seltene Kieselalg.*, pág. 103, lám. 9, figs. 85-86 (1835).

*Pleurosigma acus*, Mann, *Philippine Is.*, pág. 132, lám. 29, figs. 4-5 (1925).

Valva: largo mm. 0,138 a 0,249, ancho mm. 0,015 a 0,022; estrías oblicuas 15 a 17, transversales 19 a 20 en mm. 0,01. Por su tamaño los escasos ejemplares de San Blas estarían entre las vars. *gracilior* y *perangusta*, mientras que por el número de las estrías deberían colocarse entre la var. *perangusta* y el tipo; pero creo innecesario separar de la forma típica las dos variedades recién mencionadas, así como también las que pudieran fundarse sobre leves diferencias de tamaño y estriación.

Especie fósil en el Terciario del Japón y viviente en litorales marinos: en las islas Baleares y Filipinas, en China y Japón. Nueva para la Argentina.

### **Pleurosigma lanceolatum** Donk.

Lám. IV, figs. 2-3

*Pleurosigma transversale* var.  $\beta$ , Roper, *British Diat.*, pág. 24, lám. 3, fig. 11 (1858).

*Pleurosigma lanceolatum*, Donkin, *Marine Diat.*, pág. 22, lám. 3, fig. 4 (1858); Pritchard, *Infusoria*, pág. 918 (1861); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 233 (1864); Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 53 (1880); Peragallo, *Pleurosigma*, pág. 12, lám. 5, fig. 14 (1891); Cleve, *Synopsis*, I, pág. 37 (1894); Peragallo, *Diat. France*, pág. 164, lám. 33, fig. 7 (1898); Van Heurck, *Traité*, pág. 252 (1899); Mills, *Hull*, pág. 174, lám. 19, fig. 9 (1901); Schönfeldt, *Diat. Germaniae*, pág. 130 (1907).

*Pleurosigma* (*angulatum* var. ?) *aestuarii*, Peragallo, *Pleurosigma*, lám. 5, fig. 13 (1891).

*Pleurosigma* ? *lanceolatum*, De Toni, *Sylloge*, pág. 238 (1891).

Valva: largo mm. 0,108 a 0,126, ancho mm. 0,03; estrías oblicuas y transversales 16 a 18 en mm. 0,01. Ejemplares de transición a *Pl. aestuarii* Bréb.

Especie estuariana y litoral marina: en las costas de Inglaterra, Escocia e Irlanda, del Mar del Norte, Normandía y Bretaña, estuario del río Elba. Nueva para la Argentina.

fa. **undulata** n. fa.

Lám. IV, fig. 4

*Valvis late lanceolatis, subrectis, 117  $\mu$  longis ad 30  $\mu$  latis, medio et sub polis dilatatis et tunc margines triundulatos, undula media ceteris latiori, praebentibus; apicibus producto-cuneatis; rhapshe centrali, leviter sigmoideo-curvata; striis transversis et obliquis 18 in 10  $\mu$ .*

Difiere del tipo por extremos más prolongados y sobre todo por los bordes laterales de la valva evidentemente triundulados.

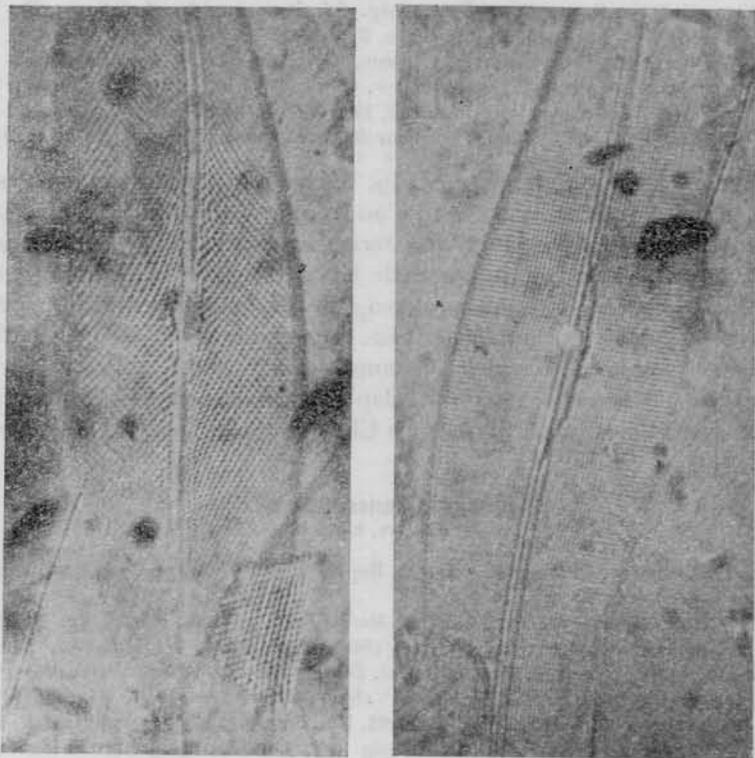


Fig. 3. — A, *Pleurosigma affine* Grun. — B, *Gyrosigma neglectum* n. sp. 1200 : 1

**Pleurosigma affine** Grun.

Fig. 3-A y lám. IV, fig. 6

*Pleurosigma affine*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 51 (1880); Van Heurck, *Synopsis*, pág. 115, lám. 18, fig. 9 (1880); Pelletan, *Diat.*, I, pág. 299 (1888); Peragallo, *Pleurosigma*, pág. 9, lám. 4, figs. 3, 5, 8 (1891); De Toni, *Sylloge*, pág. 234 (1891); Peragallo, *Diat. France*, pág. 162, lám. 32, fig. 3 (1898); Van Heurck, *Traité*, pág. 252, lám. 6, fig. 263 (1899).  
*Pleurosigma Normanii*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 40 e. parte 1894).

Valva: largo mm. 0,156 a 0,183, ancho mm. 0,027 a 0,029; estrias oblicuas en el centro 14, transversales 18 en mm. 0,01.

Especie litoral marina, de amplia distribución geográfica; pero a menudo confundida con su var. *normani* (Ralfs) Per. La especie es nueva para la Argentina; pero la variedad recién mencionada fué ya señalada por Cleve en el estuario del río Grande (Tierra del Fuego), y por mí en la costa de Miramar (Buenos Aires) y como ticoplanctónica en frente a Mar del Plata. Tanto la especie como la variedad existen también en las costas patagónicas del Golfo de San Matías, rada Tilly cerca de Comodoro Rivadavia (Chubut) y cabo Guardián cerca de bahía Laura (Santa Cruz).

### **Pleurosigma australe** Grun.

Lám. IV, fig. 5

*Pleurosigma australe*, Grunow, *Novara*, pág. 21, lám. 1, fig. 18 (1870); Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 51 (1880); Peragallo, *Pleurosigma*, pág. 10, lám. 4, figs. 24-27 (1891); De Toni, *Sylloge*, pág. 240 (1891); Cleve, *Synopsis*, I, pág. 40 (1894); Peragallo, *Diat. France*, pág. 163, lám. 32, figs. 7-8 (1898).

Valva: largo mm. 0,108, ancho mm. 0,018; estrias oblicuas 20 en mm. 0,1, las transversales muy delicadas, casi invisibles.

Especie litoral marina, en las islas Baleares, Java, Sumatra y Nueva Zelanda, y en las costas de Banyuls-sur-Mer (Francia). Nueva para la Argentina.

### **Pleurosigma decorum** W. Sm.

Lám. III, fig. 6

*Pleurosigma decorum*, W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 63, lám. 21, fig. 196 (1853); Pritchard, *Infusoria*, pág. 918 (1861); Rabenhorst, *Flora Europ.* pág. 232 (1864); Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 49 (1880); Van Heurck, *Synopsis*, pág. 116, lám. 19, fig. 1 (1880); Truan, *Asturias*, pág. 50, lám. 3, fig. 6, (1884); Pelletan, *Diat.*, I, pág. 301, fig. 246 (1888); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 32, fig. 4 (1890); Peragallo, *Pleurosigma*, pág. 5, lám. 1, figs. 11, 13 (1891); De Toni, *Sylloge*, pág. 243 (1891); Peragallo, *Diat. France*, pág. 157, lám. 30, figs. 9-10 (1898); Van Heurck, *Traité*, pág. 254, lám. 6, fig. 269 (1899); Mills, *Hull*, pág. 174, lám. 19, fig. 14 (1901); Meunier, *Mer Flamande*, II, pág. 79, lám. 14, fig. 21 (1915); Boyer, *Synopsis*, pág. 468 (1928).

*Gyrosigma decorum*, Griffith a. Henfrey, *Micr. Diat.*, lám. 11, fig. 26 (1875).

*Pleurosigma decorum* var. *dalmatica*, Cleve, u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 49 (1880); Peragallo, *Pleurosigma*, lám. 2, fig. 6 (1891).

*Pleurosigma formosum*, var. *dalmaticum*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 45 (1894).

Valva: largo mm. 0,24, ancho mm. 0,0255; estrias oblicuas 16, transversales 20 en mm. 0,01.

Especie litoral marina, de muy amplia distribución geográfica. Nueva para la Argentina.

**Pleurosigma formosum W. Sm.**

Lám. III, fig. 5

- Pleurosigma formosum*, W. Smith, *Pleurosigma*, pág. 5, lám. 1, fig. 1 (1852); W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 63, lám. 20, fig. 195 (1853); Hall, *Easy Method*, pág. 205, lám. 13, fig. 5 (1856); Pritchard, *Infusoria*, pág. 916, lám. 12, fig. 60 (1861); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 231 (1864); Janisch, *Guanos*, pág. 29 (1871); Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 48 (1880); Van Heurck, *Synopsis*, pág. 116, lám. 19, fig. 4 (1880); Dannfelt, *Baltic Sea*, pág. 33 (1882); Pelletan, *Diat.*, I, pág. 301, fig. 245 (1888); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 32, figs. 8-9 (1890); Peragallo, *Pleurosigma*, pág. 4, lám. 1, figs. 3-5 (1891); De Toni, *Sylloge*, pág. 243 (1891); Cleve, *Synopsis*, I, pág. 45 (1894); Peragallo, *Diat. France*, pág. 156, lám. 30, figs. 1-3 (1898); Van Heurck, *Traité*, pág. 264, lám. 6, fig. 268 (1899); Boyer, *Philadelphia*, pág. 73, lám. 22, fig. 5 (1916); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 467 (1928); Skvortzow, *Dairen*, pág. 424, lám. 2, fig. 3 (1929).
- Pleurosigma tahitensis*, Witt, *Gemische*, pág. 67, lám. 8, fig. 13 (1873).
- Pleurosigma australicum*, Witt, *Gemische*, pág. 70, lám. 8, fig. 7 (1873); De Toni, *Sylloge*, pág. 246 (1891).
- Gyrosigma formosum*, Griffith a. Henfrey, *Micr. Diat.*, pág. 355, lám. 11, fig. 25 (1875); Mann, *Albatross*, pág. 364 (1907).
- Pleurosigma formosum* var. *adriaticum*, Thum, *Catalogue*, en Peragallo, *Pleurosigma*, pág. 4 (1891).
- Pleurosigma tahitiense*, De Toni, *Sylloge*, pág. 245 (1891).

Valva: largo mm. 0,294, ancho mm. 0,03; estrías oblicuas 13, transversales 17 en mm. 0,01.

Especie litoral marina: de amplia distribución geográfica. Nueva para la Argentina.

**Donkinia recta** var. **rostrata** n. var.

Lám. II, figs. 7-8

*Valvis linearibus, 100-101  $\mu$  longis, 10  $\frac{1}{2}$   $\mu$  latis, marginibus parallelis. apicibus attenuatis rostratis; striis transversis 24 in 10  $\mu$ , longitudinaliter dense et subtilibus striatis; caeterum ut in typo.*

Los muy raros ejemplares observados entre los materiales de la costa de San Blas evidentemente corresponden al grupo de *Donkinia recta* (Donk.) Grun.; pero difieren del tipo especialmente por sus extremos visiblemente rostrados y su estriación más densa, máxime la longitudinal, muy difícil de resolver. Los mismos caracteres los separan de las demás variedades ya descriptas.

*Donkinia recta* (Donk.) Grun. es especie litoral marina, de amplia distribución, pero siempre representada por raros individuos. Hasta ahora desconocida en Sud-América.

**Tropidoneis (Plagiotropis) vitrea** (W. Sm.) Cl.

Lám. II, fig. 10

- Amphiprora vitrea*, W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 44, lám. 31, fig. 270 (1853); Pritchard, *Infusoria*, pág. 922 (1861); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 254 (1864); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 5, figs. 13-15 (1890).  
*Plagiotropis baltica*, Pfitzer, *Bacillar*, pág. 94 (1871); De Toni, *Sylloge*, pág. 344 (1891).  
*Plagiotropis vitrea*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 67 (1880); Van Heurck, *Synopsis*, lám. 22, figs. 7, 9 (1880); De Toni, *Sylloge*, pág. 346 (1891); Van Heurck, *Traité*, pág. 265, lám. 29, fig. 805 (1899); Mills, *Hull*, pág. 175, lám. 13, fig. 31 (1901).  
*Tropidoneis vitrea*, Cleve, *Synopsis*, I, pág. 27 (1894); Schütt, *Bacillarien*, pág. 133, fig. 381-A (1896); Peragallo, *Diat. France*, pág. 191, lám. 41, figs. 7-10 (1898); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 480 (1928); Karsten, *Bacillariophyta*, pág. 283, fig. 381-A (1928).

Frústulo, visto desde la cara conectival, largo mm. 0,051 a 0,072, ancho mm. 0,012 a 0,0135; estrías muy delicadas, 18 en mm. 0,01. Escasos ejemplares de frústulo poco silicificado, pero típicos.

Especie litoral marina, de amplia distribución especialmente en las costas de mares de escasa salinidad. Nueva en Argentina y Sud-América.

**Tropidoneis (Orthotropis) lepidoptera** var. **robusta** Per.

Lám. II, fig. 9

- Tropidoneis lepidoptera* var. *robusta*, Peragallo, *Diat. France*, pág. 189, lám. 39, figs. 1-2 (1898); Mills, *Index*, pág. 1684 (1935).  
*Orthotropis lepidoptera* var. *robusta*, Peragallo, *Catalogue*, pág. 700 (1903).

Lado conectival: largo mm. 0,147 a 0,177, ancho mm. 0,029 a 0,033; estrías 14 en mm. 0,01. Raros ejemplares típicos.

Variación litoral marina, hasta ahora citada solamente por Peragallo en Toulon (Francia); pero, como advierten Peragallo y F. Mills, es posible que haya sido confundida con *T. maxima* Greg.

**AMPHIPROREAE**

**Amphiprora lata** var. **sinuosa** n. var.

Lám. II, figs. 11-12

*Frustulis e facie connectivali visis late oblongis, apicibus truncatis, angulis latissime rotundatis, margine medio profunde acuteque constrictis, ala suppletoria modice angusta, convexa, linea connexiva sinuosa, lineis longitudinalibus intermediis tenuibus, biarcuatis; 51-84  $\mu$  longis, medio 18-27  $\mu$  latis. Valvis elliptico-lanceolatis, apicibus longe apiculatis; 15-20  $\mu$  latis;*

*linea media sigmatoidea; striis transversis validis, parallelis, et in valva et in carina 12 in 10<sup>2</sup>, obscure punctatis sed in margine carinae in puncta distincta abeuntibus.*

Difiere del tipo por los vértices valvares largamente apiculados, y sobre todo por la línea de juntura conectival no uniformemente arqueada sino sinuosa. Por este carácter, aun conservando las características principales de *A. lata* Grev., se aproxima a aquel grupo de formas, poco conocidas, pero seguramente de parentesco próximo, constituido por *A. kryophila* Cl., *A. kjellmani* Cl. y *A. kariana* Grun.

*Amphiprora lata* Grev. también es una especie poco conocida y hasta ahora indicada solamente en el litoral marino de las islas Baleares (Cleve), de Curteis Straits, Queensland (Greville), de la isla Kerguelen y en el Packeis antártico (Heiden y Kolbe) <sup>4</sup>.

## AMPHOREAE

### *Amphora pusio* Cl.

Lám II, fig. 15

*Amphora pusio*, Cleve, *Synopsis*, II, pág. 102, lám. 5, fig. 40 (1895); Peragallo, *Diat. France*, pág. 199, lám. 44, figs. 8-9 (1898); Van Heurck, *Traité*, pág. 128, lám. 35, fig. 906 (1899); Karsten, *Kiel. Bucht*, pág. 102, fig. 130 (1899).

Frústulo: largo mm. 0,021, ancho mm. 0,009; estrías 16 en mm. 0,01. Muy raros ejemplares, cuyos caracteres, más que al tipo, parecerían corresponder a la var. *parvula* (Flög.) Cl. (*Amphora proteus* var. *parvula*, Flögel, *Pomerania*, pág. 89, fig. 10, 1873), que según Cleve probablemente corresponde a la misma especie.

Especie de aguas salobres (hasta casi dulces) y de costas marinas: en Suecia, islas Baleares, islas Haway (Cleve); Languedoc (Peragallo); golfo de Kiel (Karsten); Baffins Bay y Japón (Tempère y Peragallo). Nueva para la Argentina.

<sup>4</sup> Kolbe observa justamente que Cleve dibujó su ejemplar de *A. lata* con las zonas del lado conectival completamente lisas, mientras en los ejemplares hallados por él estas zonas están estriadas transversalmente, mediante estrías cuyo número corresponde al mismo de las estrías de la valva. Y agrega: « el dibujo de Cleve fué hecho según un ejemplar de las Baleares. En mi material procedente de las Baleares no he hallado la especie de Cleve. Peragallo reproduce la diagnosis y el dibujo de Cleve. Puesto que no me fué posible conseguir material alguno de Queensland, esto es, del lugar del primer hallazgo de esta especie, provisoriamente permanece abierta la cuestión de si es que en mis hallazgos realmente se trata de *Amphiprora lata* Grev. o de una especie nueva » (Heiden u. Kolbe, *Südpol. Exped.*, pág. 651, 1928). Es sensible que Kolbe, quien según declara, hallóla en numerosos ejemplares, no haya dado un dibujo de esta especie tan poco conocida. También hubiera sido deseable que describiera los caracteres de la valva que no fueron observados por Greville (*South Pacific*, pág. 38, lám. 1, fig. 14, 1863), ni por Cleve (*Synopsis*, , pág. 17, lám. 1, fig. 5, 1894), ni por Peragallo (*Diat. France*, pág. 186, lám. 38, fig. 22, 1898).

**Amphora bongraini M. Per.**

Lám. II, fig. 13

*Amphora Bongrainii*, M. Peragallo, *Deux. Expéd.*, pág. 60, lám. 2, fig. 22 (1921).

Frústulo : largo mm. 0,036 a 0,041, ancho mm. 0,021; estrías 11-12 en mm. 0,01. Peragallo describe esta especie como sigue : « A l'aspect général de l'*Amphora ovalis* ; s'en distingue cependant, non seulement par son habitat marin, mais aussi par la forme des extrémités de sa face valvaire qui sont légèrement proéminentes par rapport au bord ventral, et par son nodule central dans lequel les pores sont peu visibles et non récurvés ; en outre, du côté dorsal, les stries laissent une aire axiale notable et une aire centrale arrondie. Stries fortement granulées coupées par un sillon. Longueur 40-50  $\mu$  ; 10 stries en 10  $\mu$ . Habitat : Iles Argentines, ile Petermann ». Los raros ejemplares hallados en el riacho de San Blas no llevan estrías tan netamente granuladas como en la descripción y figura de Peragallo ; pero coinciden con éstas por rasgos bien característicos : prominencia de los extremos valvares ; nódulo central con poros poco visibles y no encorvados ; área de amplitud notable, especialmente en la parte central del lado dorsal ocupada por un espacio hialino redondeado, de convexidad dorsal ; etc.

Especie marina, hasta ahora señalada solamente por Peragallo en las localidades arriba indicadas.

**Amphora (Halamphora) granulata Greg.**

Lám. II, figs. 24-25

*Amphora granulata*, Gregory, *Diat. Clyde*, pág. 53, lám. 6, fig. 96 (1857) ; Pritchard, *Infusoria*, pág. 880 (1861) ; Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 91 (1864) ; A. Schmidt, *Atlas*, lám. 27, fig. 66 (1875) ; Dannfeld, *Baltic Sea*, pág. 20 (1882) ; Pantocsek, *Ungarn*, I, pág. 21 (1886) ; Wolle, *Diat. North-Amer.*, pl. 3, fig. 6, pl. 4, fig. 35 (1890) ; Cleve, *Synopsis*, II, pág. 123 (1895) ; Boyer, *Synopsis*, II, pág. 263 (1928).

Frústulo : largo mm. 0,03 a 0,042, ancho mm. 0,012 a 0,016 ; zona conectival con 11-12 divisiones en mm. 0,01, y líneas longitudinales formadas de gruesas perlas, alargadas transversalmente, en número de 18-20 en mm. 0,01. Valva : largo mm. 0,03 a 0,042, ancho mm. 0,006 a 0,007 ; estrías no distintamente perladas, 12-14 en mm. 0,01.

En comparación con el tipo de Gregory, los ejemplares de San Blas son más pequeños y tienen mayor número de perlas en las divisiones longitudinales de la zona conectival ; pero le corresponden en todo el resto.

*Amphora granulata*, Greg. es especie litoral marina, de amplia distribución geográfica ; a veces confundida con formas pequeñas de *A. costata* W. Sm., *A. cymbifera* Greg. y hasta con *A. lineata* Greg. Nueva para la

Argentina : además que en San Blas, donde es relativamente frecuente, la he observado también en el golfo de San Matías (Río Negro) y en rada Tilly, cerca de Comodoro Rivadavia, en el golfo de San Jorge (Chubut).

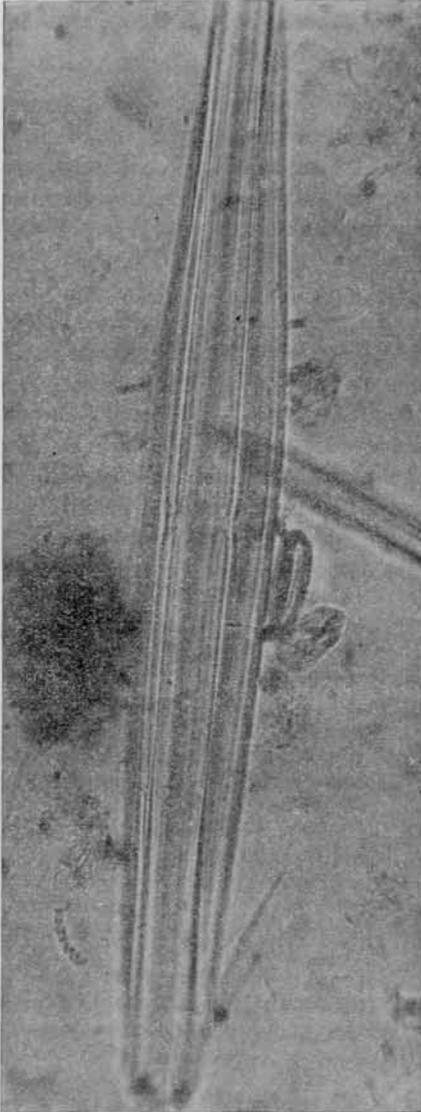


Fig. 4. — *Amphora angusta* Greg. 600 : 1

***Amphora (Halamphora) angusta* Greg.**

Fig. 4 y lám. II, figs. 21-22

*Amphora angusta*, Gregory, *Diat. Clide*, pág. 38, lám. 4, fig. 66 (1857); Pritchard, *Infusoria*, pág. 884 (1861); *The Lens*, II, pág. 80, lám. 3, fig. 6 (1873); Dannfelt, *Baltic Sea*, pág. 19, lám. 2, fig. 10 (1882); Cleve, *Vega*, pág. 462 (1883); De Toni, *Sylloge*, pág. 408 (1891); Oestrup, *O. Groenland*, pág. 326 (1897); Van Heurck, *Traité*, pág. 130, lám. 24, fig. 674 (1899); Peragallo, *Diat. France*, pág. 231, lám. 50, fig. 37 (1899); Mann, *Phillippine Is.*, pág. 18 (1925).

*Amphora angusta* var. *gracilentia*, Grunow, en A. Schmidt, *Atlas*, lám. 25, fig. 15 (1875).

*Amphora cymbelloides*, A. Schmidt, *Atlas*, lám. 25, fig. 14 (1875).

*Cymbella marina*, Castracane, *Challenger*, pág. 21, lám. 27, fig. 4 (1886); De Toni, *Sylloge*, pág. 359 (1891).

*Amphora Eulesteinii* var. *fossilis*, Pantocsek, *Ungarn*, II, pág. 36, lám. 1, fig. 3, lám. 3, fig. 49 (1889); De Toni, *Sylloge*, pág. 402 (1891).

*Amphora angusta* var. *typica*, Cleve, *Synopsis*, II, pág. 135 (1895).

Frústulo : largo mm. 0,048 a 0,087, ancho mm. 0,012 a 0,017. Valva : ancho mm. 0,006 a 0,0075; estriás 18 en mm. 0,01. En ejemplares típicos, pero raros.

Especie litoral marina, de amplia distribución geográfica, especialmente en mares templados y fríos. Nueva para la Argentina : la hallé también, algo más frecuente, y con frústulos alcanzando mm. 0,252 de largo por mm. 0,03 de ancho sobre algas de la costa del cabo Guardián, en bahía Laura (Santa Cruz).

**Amphora (Halamphora) capitellata** n. sp.

Lám. II, fig. 19

*Valvis anguste cymbiformibus, gracilibus, latere dorsuali late convexo, ventrali plano vel medio vix tumido, apicibus porrectis, capitellatis et marginen dorsualem versus subrevolutis; 30-32  $\mu$ . longis, 5  $\frac{1}{2}$ -6  $\mu$ . latis; rhapshe margini ventrali valvae valde approximata, recta, at in utroque polo extrorsum incurva; striis transversis delicatis, leviter radiantibus subtiliter punctatis, rhapsen attingentibus, 17-18 in 10  $\mu$ .*

Esta rara especie, de la cual no he podido observar sino muy pocas valvas aisladas, tiene cierto parecido con las valvas que Gregory (*Diat. Clyde*, lám. 6, fig. 98-d, *nec al.*) ha llamado *Amphora proboscidea*<sup>1</sup>; pero difiere de ésta por tamaño, dirección de los extremos y número de las estrias.

**Amphora (Halamphora) exigua** Greg.

Lám. II, fig. 23

*Amphora exigua*, Gregory, *Diat. Clyde*, pág. 42, lám. 4, fig. 75 (1857); Pritchard, *Infusoria*, pág. 882 (1861); *The Lens*, II, lám. 3, fig. 30 (1873); Cleve, *Synopsis*, II, pág. 123 (1895); Peragallo, *Diat. France*, pág. 230, lám. 50, figs. 30-31 (1899); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 262 (1928); Skvortzow, *Dairen*, pág. 426, lám. 2, fig. 11 (1929).

Valva: largo mm. 0,018 a 0,024, ancho mm. 0,003; ancho del frústulo mm. 0,009; estrias 16-17 en mm. 0,01. Ejemplares raros y pequeños.

Especie litoral marina y de aguas salobres; de amplia distribución geográfica. Nueva para la Argentina.

**Amphora (Oxyamphora) ocellata** Donk.

Lám. II, figs. 16-17

*Amphora ocellata*, Donkin, *Northumberland*, pág. 11, lám. 1, fig. 11 (1861); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 87 (1864); *The Lens*, II, pág. 70, lám. 1, fig. 2 (1873); Lagerstedt, *Bohuslän*, pág. 52 (1876); Van Heurck, *Synopsis*, pág. 56, lám. 1, fig. 26 (1880); Pelletan, *Diat.*, I, pág. 231 (1888); De Toni, *Sylloge*, pág. 377 (1891); Van Heurck, *Traité*, pág. 130, lám. 1, fig. 3 (1899); Peragallo, *Diat. France*, pág. 218, lám. 49, fig. 4 (1899); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 269 (1928).

*Amphora ocellata* var. *typica*, Cleve, *Synopsis*, II, pág. 133 (1895).

<sup>1</sup> En cuanto a las demás figuras (Gregory, *Diat. Clyde*, pág. 54, lám. 6, figs. 98 a-b, 1857), es muy posible que *A. proboscidea* Greg. corresponda a *A. affinis* W. Smith (*Synopsis*, I, pág. 19, lám. 2, fig. 27, 1853) y ésta a *A. commutata* Grunow (en Van Heurck, *Synopsis*, pág. 58, lám. 1, fig. 14, 1880), como ya estableciera De Toni (*Sylloge*, pág. 402), pero la figura de la valva mencionada me parece que nada tiene que ver con estas formas.

Valva: largo mm. 0,069 a 0,081, ancho mm. 0,008 a 0,012; ancho del frústulo mm. 0,025; estriás alrededor de 24 en mm. 0,01, muy delicadas. En ejemplares raros, pero típicos.

Especie litoral marina: en las costas de Escocia, Suecia, Bélgica, Normandía, Adriático, Connecticut, etc. Nueva para la Argentina.

## Nitzschioideae

### NITZSCHIEAE

#### **Nitzschia (Bacillaria) paradoxa** var. **tropica** Grun.

Lám. IV, fig. 8

*Bacillaria (paradoxa* var. ?) *tropica*, Grunow, *Honduras*, pág. 19 (1867).

*Bacillaria paradoxa* var. *tropica*, Grunow a. Kitton, *Honduras*, pág. 173, lám. 194, fig. 11 (1877); De Toni, *Sylloge*, pág. 494 (1892).

*Nitzschia (Bacillaria) paradoxa* var. *tropica*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 86 (1880); Peragallo, *Diat. France*, pág. 281, lám. 72, fig. 17 (1899).

Valva: largo mm. 0,111, ancho mm. 0,011; perlas de la carena 6 y estriás alrededor de 26 en mm. 0,01.

Variedad litoral marina y de aguas salobres, aquí y allá junto con el tipo. Nueva para la Argentina.

#### **Nitzschia (Bacillaria) socialis** var. **massiliensis** Grun.

Lám. IV, fig. 11

*Nitzschia socialis* var. ? *massiliensis*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 85 (1880).

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

*Nitzschia socialis* var. *massiliensis*, Peragallo, *Diat. France*, pág. 280, lám. 72, fig. 10 (1899).

Valva: largo mm. 0,09 a 0,102, ancho mm. 0,006 a 0,0065; puntos carenales 7 y estriás 18 en mm. 0,01.

Variedad litoral marina: hasta ahora determinada solamente para las costas de Francia, en Marsella (Grunow) y Villafranca (Peragallo).

#### **Nitzschia (Bacillaria) longa** Grun.

Lám. IV, fig. 7

*Nitzschia (Bacillaria) longa*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 85 (1880); Peragallo, *Diat. France*, pág. 279, lám. 72, fig. 5 (1900); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 509 (1928); Coupin, *Atlas*, lám. 345, fig. 26.

*Bacillaria longa*, De Toni, *Sylloge*, pág. 494 (1892).

Valva: largo mm. 0,183 a 0,218, ancho mm. 0,0105 a 0,011; puntos carenales 4 y estrías 11-12 en mm. 0,01. Ejemplares raros y relativamente pequeños, pero a considerarse bien correspondientes a la forma típica, en realidad poco conocida.

Especie litoral marina; en Arcachon, Francia (Tempère y Peragallo), islas Baleares (Peragallo), Campeche Bay (Grunow). Nueva para la Argentina.

### **Nitzschia (Bacillaria) media** Hantz.

Lám. IV, figs. 9-10

*Nitzschia media*, Hantzsch, *Hedwigia*, II, pág. 40, lám. 6, fig. 9 (1860); Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 576 (1862); Schumann, *Tatra*, pág. 59, lám. 1, fig. 15 (1867); Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 90 (1880).

*Nitzschia tenuis* var. *media*, Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 158 (1864).

*Nitzschia dissipata*, var. *media*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, pág. 178, lám. 63, figs. 2-3 (1881); De Toni, *Sylloge*, pág. 527 (1892); Van Heurck, *Traité*, pág. 395, lám. 16, fig. 526 (1899); Mills, *Hull*, pág. 186, lám. 27, fig. 11 (1901); Dippel, *Rhein-Maine*, pág. 142, fig. 315 (1905); Schönfeldt, *Diat. Germaniae*, pág. 218 (1907); Meister, *Schweiz*, pág. 208 (1912); Hustedt, *Mittleuropa*, pág. 412 (1930).

*Nitzschia (Bacillaria) media*, Peragallo, *Diat. France*, pág. 281, lám. 72, fig. 12 (1899).

Valva: largo mm. 0,069 a 0,081, ancho mm. 0,006 a 0,075; perlas de la carena  $5\frac{1}{2}$ -6 en mm. 0,01. En el riacho de San Blas sobre los ejemplares con extremos subagudos, que podemos considerar típicos, predominan ejemplares con vértices obtusos y bien redondeados (fig. 10), que podríamos distinguir como fa. *obtusata*.

Especie de aguas dulces y salobres, de amplia distribución geográfica. En la Argentina, fué hallada por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 32, 1910) en el río Baguales, Patagonia austral.

### **Nitzschia (Bacillaria) dissipata** (Kütz.) Grun.

Lám. IV, fig. 12

*Synedra fasciculata*, Ehrenberg, *Abhandl. Berl. Ak.*, pág. 86, 1831; Ehrenberg, *Infusion.*, pág. 212, lám. 17, fig. 3 (1838).

*Synedra dissipata* Kützling, *Bacillar.*, pág. 64, lám. 14, fig. 3, lám. 30, fig. 53 (1844).

*Nitzschia minutissima*, W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 41, lám. 13, fig. 107 (1853); Pritchard, *Infusoria*, pág. 780 (1861); Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 577 (1862); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 159 (1864); Schumann, *Tatra*, pág. 60, lám. 1, fig. 3 (1867); Brun, *Alpes*, pág. 108, lám. 5, fig. 20 (1880); Peragallo, *Diat. France*, pág. 281, lám. 72, fig. 14 (1899); Schönfeldt, *Diat. Germaniae*, pág. 218, lám. 14, fig. 270 (1907); Hustedt, *Süssw. Diat. Deutsch.*, pág. 60, lám. 9, fig. 19 (1909).

*Nitzschia dissipata*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 90 (1880); Van Heurck, *Synopsis*, pág. 178, lám. 63, fig. 1 (1881); Pelletan, *Diat.*, II, pág. 24 (1889); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 42, figs. 19-20 (1890); De Toni,

*Sylloge*, pág. 527 (1892); Mills, *Hull*, pág. 186, lám. 23, fig. 28 (1901); Dippel, Dippel, *Rhein-Maineben.*, pág. 142, fig. 314 (1905); Schönfeldt, *Diat. Germaniae*, pág. 218, lám. 14, fig. 269 (1907); Meister, *Schweiz*, pág. 208, lám. 37, fig. 3 (1912); Boyer, *Philadelphia*, pág. 120, lám. 40, fig. 7 (1916); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 332, figs. 22-24 (1921); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 512 (1928); Hustedt, *Mittleurop.*, pág. 412, fig. 789 (1930).

Valva: largo mm. 0,018 a 0,024, ancho mm. 0,004 a 0,006; perlas de la carena 7 en mm. 0,01. Rara y accidental.

Especie de aguas dulces y levemente salobres; de muy amplia distribución geográfica. Para la Argentina, ya indicada por O. Müller (*Süd-Patagonien*, pág. 32, 1910) en charcos y ríos de Patagonia austral.

### **Nitzschia minuscula** n. sp.

Lám. II, fig. 31

*Parvula; valvis regulariter lanceolatis, 12-14  $\mu$  longis, 3  $\mu$  latis; apice cuneatis obtusiusculis; carina valde excentrica, conspicua, punctis carinalibus 9 in 10  $\mu$ , rotundatis, magnis, e centro ad apices sensim sensimque imminutis; striis transversis delicatis, 18 in 10  $\mu$ .*

Esta nueva especie, de la cual he observado muy contados ejemplares, parecería poderse comparar con la pequeña forma que Peragallo ha dibujado al lado de *Nitzschia microcephala* Grun. (Peragallo, *Diat. France*, lám. 73, fig. 24 izquierda). Por su forma y estructura corresponde al grupo *Lanceolatae* Grun., entre las cuales no hallo ninguna con ella identificable.

### **Nitzschia hybrida** Grun.

Lám. II, fig. 29

*Nitzschia hybrida*, Cleve, u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 79, lám. 5, fig. 95 (1880); Van Heurck, *Synopsis*, lám. 60, figs. 4-5 (1881); Dannfelt, *Baltic Sea*, pág. 37 (1882); Grunow, *Fr. Josefs Land*, pág. 55, lám. 1, fig. 61 (1884); De Toni, *Sylloge*, pág. 513 (1892); Cleve, *Baffins Bay*, pág. 2, lám. 1, figs. 17-18 (1896); Peragallo, *Diat. France*, pág. 274, lám. 70, fig. 29 (1899); Jorgensen, *Norw. Fjords*, pág. 103, lám. 6, fig. 12 (1905); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 504 (1928); Hustedt, *Mittleurop.*, pág. 406, fig. 778 (1930).

Un solo frústulo de mm. 0,074 de largo por mm. 0,012 de ancho, medido a la altura de la constricción mediana; perlas de la carena 11, estrías alrededor de 22 en mm. 0,01.

Especie de aguas salobres y litorales marinos; de amplia distribución geográfica. Nueva para la Argentina.

### **Nitzschia (Pandura) panduriformis** Greg.

Lám. II, figs. 34-35

*Nitzschia ? panduriformis*, Gregory, *Diat. Clyde*, pág. 57, lám. 6, fig. 102 (1857). *Nitzschia panduriformis*, Ralfs, en Pritchard, *Infusoria*, pág. 780 (1861); Grunow, *Novara*, pág. 97, lám. 1-A, fig. 4 (1870); Cleve, *Java*, pág. 12 (1873);

- Dannfelt, *Baltic Sea*, pág. 36 (1882); Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 71, lám. 5, fig. 92 (1880); Van Heurck, *Synopsis*, pág. 172, lám. 58, fig. 1-3 (1881); Wolle, *Diat. Nort-Amer*, lám. 44, figs. 3, 4, 9 (1890); De Toni, *Sylloge*, pág. 501 (1892); Van Heurck, *Traité*, pág. 386, lám. 15, fig. 500 (1899); Peragallo, *Diat. France*, pág. 268, lám. 70, figs. 3-5 (1899); Mann, *Albatross*, pág. 380 (1907); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 331, figs. 19-21 (1921); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 497 (1928); Coupin, *Atlas*, lám. 344, fig. 14.
- Nitzschia panduriformis* var., Hantzsch, *Ost-Ind. Archip*, pág. 20, lám. 6, fig. 7 (1862).
- Nitzschia latestriata* var. *panduriformis*, Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 154 (1864).
- Tryblionella panduriformis*, Pelletan, *Diat.*, II, pág. 284 (1889).
- Nitzschia (Pandara) panduriformis* var. *parva*, Frenguelli, *Tierra del Fuego*, pág. 136, lám. 11, fig. 20 (1924).

Valva: largo mm. 0,042 a 0,066, ancho mm. 0,017 a 0,021; perlas carenales 7-8 y estrías 10-14 en mm. 0,01. Los raros ejemplares de San Blas son pequeños como los que ya hallara en la bahía de San Sebastián, en Chorrillo Uaquen y río Candelaria, en Tierra del Fuego; pero ahora considero superfluo separarlos de la especie, en realidad muy variable. En San Blas el número de las estrías no parecería estar en relación con el tamaño de la valva, pero sí con la salinidad del medio, puesto que los ejemplares con estrías más numerosas (14 en mm. 0,01) aparecen en el plancton de la bahía, mientras los demás, con 10 estrías en mm. 0,01, se hallan en los materiales del riacho.

*Nitzschia panduriformis* Greg. es especie de litoral marino y estuárico, accidental en el plancton; de muy amplia distribución geográfica. En la Argentina, además que en San Blas, en Tierra del Fuego y otros puntos de la región magallánica (estuario del río Grande y fósil en el río Cullen, según Cleve, y en Cabo de Hornos, según P. Petit), se halla también en toda la costa oceánica de la provincia de Buenos Aires y en las costas de Patagonia, desde San Blas hasta Punta Arenas; pero siempre en ejemplares aislados, raros o muy raros.

var. **minor** Grun.

Lám. II, fig. 36

- Nitzschia panduriformis* var. *minor*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 71 (1880); Van Heurck, *Synopsis*, lám. 58, fig. 4 (1881); De Toni, *Sylloge*, pág. 502 (1892); Peragallo, *Diat. France*, pág. 269, lám. 70, fig. 6 (1899); Boyer, *Philadelphia*, pág. 117, lám. 32, fig. 5 (1916); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 498 (1928); Skvortzow, *Dairen*, pág. 426, lám. 1, fig. 28 (1929).

Valva: largo mm. 0,018 a 0,039, ancho mm. 0,014 a 0,018; perlas carenales 8 y estrías 16 en mm. 0,01.

Variedad de aguas salobres y marinas, junto con la especie. Nueva para la Argentina.

**Nitzschia (Tryblionella) littoralis** var. **bengalensis** Grun.

Lám. II, fig. 32

*Nitzschia littoralis* var. *bengalensis*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 76 (1880); De Toni, *Sylloge*, pág. 508 (1892).

Valva: largo mm. 0,021, ancho mm. 0,009; puntos carenales 10 en mm. 0,01, estrías invisibles. El único ejemplar observado, por la forma de la valva y la estructura de la carena, corresponde al grupo de *N. littoralis* Grun.; pero su determinación como var. *bengalensis* queda algo dudosa, por cuanto esta variedad hasta ahora no ha sido figurada y la descripción de Grunow, según traducción de De Toni, la define solamente como « Valvis 32-45  $\mu$  longis, 12-14  $\mu$  latis, medio lenissime angustatis, apicibus obtuse conicis; plica longitudinali lata, leni; punctis carinalibus 9-10 in 10  $\mu$ ; striis transversis obscuris. In Bengalia (Grunow) ». El ejemplar del riacho de San Blas sin duda corresponde a esta descripción, pero sólo alcanza dimensiones menores.

Variedad hasta ahora citada solamente para el golfo de Bengala. Nueva para la Argentina.

**Nitzschia (Sigmoidea) valida** Cl. et Grunow

Lám. IV, fig. 16

*Nitzschia sigma* var. ? *valida*, Cleve, *West Indian Archip.*, pág. 12 (1878); Grunow, *Kaspisch, Meere*, pág. 118 (1878); Van Heurck, *Synopsis*, lám. 65, fig. 5 (1881).

*Nitzschia valida*, Cleve, *West Indian Archip.*, lám. 3, fig. 19 (1878); Grunow a. Kitton, *Caspian Sea*, pág. 33, lám. 2, fig. 19 (1879); Pelletan, *Diat.*, II, pág. 18 (1889); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 42, figs. 1-3 (1890); De Toni, *Sylloge*, pág. 532 (1892); Peragallo, *Diat. France*, pág. 289, lám. 74, fig. 3 (1900); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 516 (1928); Coupin, *Atlas*, lám. 349, fig. K.

*Nitzschia sigma* var. ? *maxima*, Grunow, *Kaspisch. Meere*, pág. 118 (1878); Van Heurck, *Synopsis*, lám. 65, figs. 1-2 (1881); De Toni, *Sylloge*, pág. 531 (1892).

*Nitzschia (sigma* var. ?) *valida* fa. *longissima*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 65 fig. 4 (1881).

*Nitzschia maxima*, Peragallo, *Diat. France*, pág. 289, lám. 74, figs. 1-2 (1900); Coupin, *Atlas*, lám. 349, fig. L.

*Nitzschia sigma* var. *valida*, Pelletan, *Diat.*, II, pág. 19, fig. 277 (1889).

*Nitzschia sigma* fa. *maxima*, Hustedt, en A. Schmidt, *Atlas*, lám. 352, fig. 9 (1924).

Valva: largo mm. 0,147 a 0,275, ancho mm. 0,012 a 0,018; perlas de la carena  $5\text{-}5\frac{1}{2}$  y estrías 15-18 en mm. 0,01. Considero como entidad específica autónoma esta forma que algunos autores han considerado como variedad de *N. sigma* (Kütz.) W. Sm. y otros como constituida arbitrariamente con los grandes ejemplares marinos de esta última especie. En reali-

dad, *N. valida*, si bien muy próxima a *N. sigma*, difiere de ésta por su mayor ancho en relación con el largo valvar, por su forma menos sigmoidea, por menor número de perlas carenales y de estrías, siempre fácilmente resolubles. Para caracterizarla y diferenciarla será menester volver al primitivo dibujo y a la definición originaria de Cleve (1878): « *N. (Sigma var. ?) valida* Cl. & Grun. Slender, almost straight, but also sometimes more or less sigmoid, with cuneate ends. Puncta about 4 in 0,01 mm. Striae sharp, finely punctate, 18 in 0,01 mm. ».

Especie litoral marina, de amplia distribución geográfica. Nueva para la Argentina.

***Nitzschia sigma* var. *habirshawi* (Feb.) Grun.**

Lám. IV, fig. 20

*Nitzschia Habirshawii*, Febiger, en H. L. Smith, *Spec. Typ.*, n° 345 (1877); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 515 (1928).

*Nitzschia sigma* var. *Habirshawii*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 66, fig. 4 (1881); De Toni, *Sylloge*, pág. 532 (1892); Peragallo, *Diat. France*, pág. 290, lám. 74, fig. 5 (1899).

Valva: largo mm. 0,141 a 0,225, ancho mm. 0,007 a 0,008; perlas carenales 7 y estrías 21 en mm. 0,01.

Variedad litoral marina, en las costas del Mediterráneo, Mar del Norte, Mar Rojo, Vancouver, Florida, California, etc. Nueva para la Argentina.

***Nitzschia sigma* var. *sigmatella* Grun.**

Lám. IV, fig. 18

*Nitzschia sigma* var. *sigmatella*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, pág. 179, lám. 66, fig. 6 (1881); Van Heurck, *Traité*, pág. 397, lám. 16, fig. 535 (1899); Peragallo, *Diat. France*, pág. 290, lám. 74, fig. 6 (1900); Mills, *Hull*, pág. 187, lám. 23, fig. 15 (1901); Fritsch, *Cape Peninsula*, pág. 597, fig. 41-a (1918).

« Petite forme tenant le milieu entre la var. *rigida* et la var. *sigmatella* », Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 66, fig. 3 (1881).

Valva: largo mm. 0,126 a 0,165, ancho mm. 0,0075; perlas de la carena 6-7 y estrías 21-22 en mm. 0,01. Las dos perlas carenales medianas siempre bien separadas.

Variedad litoral marina, de amplia distribución. Nueva para la Argentina.

***Nitzschia (Sigmoidea) clausii* Hantz.**

Lám. IV, fig. 13

*Nitzschia Clausii*, Hantzsch, *Neue Bacill.*, pág. 36, lám. 2, fig. 7 (1853); Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 559, 573 (1862); Van Heurck, *Synopsis*, lám. 66, fig. 10 (1881); Peragallo, *Diat. France*, pág. 292, lám. 74, fig. 14 (1900); Hustedt, *Süssw. Diat. Deutsch.*, pág. 61, lám. 9, fig. 25 (1909); Meister,

- Schweiz*, pág. 210, lám. 38, fig. 1 (1912); Boyer, *Philadelphia*, pág. 121, lám. 32, fig. 20 (1916); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 336, figs. 7-11 (1921); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 515 (1928); Hustedt, *Mittelleuropa*, pág. 421, fig. 814 (1930).
- Nitzschia curvula* var. *subcapitata*, Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 156 (1864).
- Nitzschia sigma* var. ? *Clausii*, Grunow, *Kaspich. Meere*, pág. 119 (1878).
- Nitzschia sigma* var. *subcapitata*, Brun, *Alpes*, pág. 105 (1880); De Toni, *Sylloge*, pág. 531 (1892).

Valva: largo mm. 0,036 a 0,042, ancho mm. 0,0055 a 0,006; perlas de la carena 8 y estrías alrededor de 32 en mm. 0,01.

Especie eurihalina, en aguas salobres de la región costanera, de los estuarios, de lagos y, a veces, en aguas dulces; de amplia distribución geográfica. Nueva para la Argentina.

### ***Nitzschia (Sigmoidea) fina* n. sp.**

Lám. IV, fig. 17

*Valvis angustissime lanceolato-sigmoideis, 180  $\mu$ . longis, 4 $\frac{1}{2}$   $\mu$ . latis; apicibus valde elongatis directione opposita incurvatis; carina excentrica, punctis carinalibus 9 in 10  $\mu$ , nitidis at minutis, rotundis medio tamen pseudonoduli ad instar longitudinaliter oblongato; striis transversis tenuissimis, circiter 28 in 10  $\mu$ .*

Los raros ejemplares que atribuyo a esta nueva especie, por el pronunciado prolongamiento de los extremos, en forma de línea curva casi completamente ocupada por la carena, parecería establecer una transición morfológica entre los subgéneros *Sigmoidea* y *Nitzschiella*. Pueden considerarse bien vinculados, sin embargo, con el grupo de la *Nitzschia sigma* (Kütz.) W. Sm. y especialmente con las formas muy delgadas y bien sigmoides de esta especie tan ampliamente variable. Más aun, ellos casi coinciden con algunas representaciones de *N. sigma* var. *curvula* (Ehr.) Brun (= *N. sigmatella* Greg. nec Grun.); pero sería imposible identificarlos con esta variedad hasta ahora tan mal definida y documentada.

### ***Nitzschia (Nitzschiella) longissima* (Bréb.) Grun.**

Lám. IV, fig. 22

- Ceratoneis longissima*, Brébisson, en Kützing, *Species Algar*, pág. 891 (1849); Pritchard, *Infusoria*, pág. 783, lám. 4, fig. 23 (1861).
- Nitzschia birostrata*, W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 42, lám. 4, fig. 119 (1853).
- Nitzschia longissima*, Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 581 (1862); Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 100 (1880); Van Heurck, *Synopsis*, pág. 185, lám. 70 figs. 1-2 (1881); Pelletan, *Diat.*, II, pág. 22, fig. 278 (1889); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 40, fig. 2 (1890); De Toni, *Sylloge*, pág. 547 (1892); Van Heurck, *Traité*, pág. 404, lám. 17, fig. 568 (1899); Karsten, *Kiel. Bucht*, pág. 130, fig. 178 (1899); Mills, *Hull*, pág. 187, lám. 24, fig. 12 (1901); Boyer, *Philadelphia*, pág. 123, lám. 33, fig. 1 (1916); A. Schmidt, *Atlas*,

- lám. 335, figs. 1-2 (1921); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 526 (1928); Coupin, *Atlas*, lám. 348, fig. 1; Meister, *Asien*, pág. 8 (1932).  
*Nitzschiella longissima*, Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 164 (1864).  
*Nitzschiella longissima* fa. *typica*, Peragallo, *Diat. France*, pág. 293, lám. 74, fig. 20 (1900).

Valva: largo mm. 0,21 a 0,315, ancho mm. 0,009 a 0,01; perlas de la carena 5-6 y estrías cerca de 17 en mm. 0,01.

Especie litoral marina de amplia distribución geográfica. Nueva para la Argentina.

**Nitzschia (Nitzschiella) closterium** (Ehr.) W. Sm.

Lám. IV, fig. 21

- Ceratoneis closterium*, Ehrenberg, *Kreid. Form.*, pág. 157, lám. 4, fig. 7 (1839); Ehrenberg, *Chalk Form.*, pág. 375, lám. 8, fig. 7 (1840); Kützing, *Bacillarien*, pág. 104, lám. 4, fig. 11 (1844); Kützing, *Species Algar.*, pág. 88 (1849); Pritchard, *Infusoria*, pág. 783, lám. 12, fig. 59 (1861).  
*Nitzschia closterium*, W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 42, lám. 15, fig. 120 (1853); Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 582 (1862); Heiberg, *Conspectus*, pág. 115 (1863); Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 101 (1880); Dannfelt, *Baltic Sea*, pág. 38 (1882); Wolle, *Diat. North.-Amer.*, lám. 40, figs. 10-13, 18 (1890); Cleve, *Research*, pág. 300 (1897); Gran, *Nordisch. Plankton*, pág. 129 (1905); Schönfeld, *Diat. Germaniae*, pág. 228, lám. 15, fig. 289 (1907); Schmidt, *Atlas*, lám. 352, fig. 5 (1924); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 526 (1928); Lebour, *Plankt. Diat.*, pág. 212, fig. 176 (1930); Hustedt, *Mittleuropa*, pág. 424, fig. 822 (1930).  
*Nitzschiella closterium*, Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 163 (1864); Peragallo, *Diat. France*, lám. 74, fig. 15 (1900).  
*Nitzschia closterium*, var., Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 70, figs. 7-8 (1881).  
*Nitzschia longissima* fa. *parva*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 70 fig. 3 (1881); Wolle, *Diat. North.-Amer.*, lám. 40, fig. 3 (1890); Mills, *Hull*, pág. 187, lám. 24, fig. 15 (1901); Van Heurck, *Traité*, pág. 404, lám. 17, fig. 569 (1899); Boyer, *Philadelphia*, pág. 123, lám. 33, fig. 10 (1916); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 335, fig. 5 (1921); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 526 (1928).  
*Nitzschia longissima* var. *closterium*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 185 (1885); Van Heurck, *Traité*, pág. 405, lám. 17, fig. 570 (1899); Mills, *Hull*, pág. 187, lám. 24, fig. 13 (1901).  
*Nitzschia curvirostris* var. *closterium*, De Toni, *Sylloge*, pág. 548 (1892).  
*Nitzschiella tenuirostris* var. *parva*, Mereschkowsky, *Californian Diat.*, pág. 477, lám. 4, figs. 8-10 (1900); Mereschkowsky, *Guenitschek*, pág. 70, figs. 15-16 (1902).  
*Nitzschiella tenuirostris* fa. *directa*, Mereschkowsky, *Californian Diat.*, pág. 477, lám. 4, figs. 4-5 (1900).  
*Nitzschiella longissima* fa. *parva*, Peragallo, *Diat. France*, pág. 293, lám. 74, fig. 17 (1900); Meunier, *Barents*, lám. 34, fig. 41 (1910); Skvortzow, *Korea Str.*, pág. 115, lám. 9, fig. 7 (1931).  
*Nitzschiella tenuirostris*, Mereschkowsky, *Californian Diat.*, pág. 476, lám. 4, figs. 1-3 (1900).  
*Nitzschiella longissima* var. *directa*, Mereschkowsky, *Guenitschek*, pág. 70 (1902).

- Nitzschia longissima* (*Nitzschiella*) var. *closterium*, Van Heurck, *Traité*, pág. 404, fig. 126 (1899).  
*Nitzschiella longissima* var. *closterium*, Peragallo, *Diat. France*, pág. 293 (1908); Meunier, *Barents*, lám. 34, figs. 44-46 (1910).  
*Nitzschiella closterium* fa. *parva*, Peragallo, *Diat. France*, Notes Compl. pág. IX (1908).  
*Nitzschia closterium* var. *parva*, Schönfeldt, *Diat. Germaniae*, pág. 228 (1907).

Valva : largo total mm. 0,105 a 0,180, ancho mm. 0,0045 a 0,006 ; perlas de la carena 11 en mm. 0,01 ; estrías invisibles.

Especie litoral marina, a menudo ticoplanctónica, y en aguas salobres de vez en cuando; de muy amplia distribución geográfica. Nueva para la Argentina.

### ***Nitzschia* (*Nitzschiella* ?) *incurva* Grun.**

Lám. IV, fig. 14

- Nitzschia incurva*, Grunow, *Kaspisch. Meere*, pág. 120 (1878).  
*Nitzschia Lorenziana* var. ? *incurva*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 102 (1880); De Toni, *Sylloge*, pág. 550 (1892).  
*Nitzschia* (*Lorenziana* var.) *incurva*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 70, figs. 13-14 (1881).  
*Nitzschia Lorenziana* var. *incurva* Van Heurck, *Synopsis*, pág. 185 (1885); Van Heurck, *Traité*, pág. 406, lám. 17, fig. 573 (1899).  
*Nitzschiella incurva*, Peragallo, *Diat. France*, pág. 294, lám. 74, fig. 26 (1900); Skvortzow, *Dairen*, pág. 427, lám. 2, fig. 19 (1929).

Valva : largo mm. 0,066, ancho mm. 0,004 ; puntos carenales 8 y estrías transversales 14 en mm. 0,01. Un solo ejemplar, pero típico.

Especie de aguas salobres de costas y de litorales marinos : en el Mar del Norte (puerto de Ostende), según Grunow, De Toni, Van Heurck, Peragallo; en el Connecticut (Quinipac River) y New Jersey (Hudson River), según Tempère y Peragallo; en Manchuria Meridional (Dairen) según Skvortzow. Nueva para la Argentina.

## **Surirelloideae**

### **SURIRELLEAE**

#### ***Surirella gemma* Ehr.**

Lám. V, fig. 1

- Navicula* (*Surirella*) *gemma*, Ehrenberg, *Kreid. Form.*, pág. 76, lám. 4, fig. 5 (1839); Ehrenberg, *Chalk Form.*, pág. 363, lám. 8, fig. 5 (1840).  
*Surirella gemma*, Ehrenberg, *Abh. Berlin. Akad.*, pág. 156 (1839); Kützing, *Bacillarien*, pág. 62, lám. 7, fig. 11 (1844); W. Smith, *Diatom.*, pág. 11, lám. 3, fig. 2 (1851); W. Smith, *Synopsis*, 1, pág. 32, lám. 9, fig. 65 (1853); Pritchard, *Infusoria*, pág. 796, lám. 12, figs. 2, 4 (1861); Grunow, *Oesterr. Diat.*,

pág. 457 (1862); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 56 (1864); Hartnack, *Diat. Tests*, pág. 55 con fig. (1865); Griffith a. Henfrey, *Miér. Diction.*, lám. 13, fig. 21 (1875); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 24, figs. 26-27 (1875); Van Heurck, *Synopsis*, pág. 187, lám. 74, figs. 1-3 (1881); Dannfelt, *Ballie Sea*, pág. 49 (1882); Pelletan, *Diat.*, II, pág. 46, fig. 305 (1889); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 52, fig. 11 (1890); Van Heurck, *Valve Diat.*, lám. 2, fig. 5 (1890); Van Heurck, *Traité*, pág. 372, lám. 13, fig. 582 (1899); Peragallo, *Diat. France*, pág. 254, lám. 68, fig. 4 (1899); Karsten, *Kiel. Bucht*, pág. 131, fig. 179 (1899); Mills, *Hull*, pág. 184, lám. 21, fig. 14 (1901); Meunier, *Mer Flamande*, II, pág. 82, lám. 14, fig. 26 (1915); Boyer, *Philadelphia*, pág. 125, lám. 36, fig. 4 (1916); Boyer, *Synopsis*, II, pág. 541 (1928); Skvortzow, *Dairen*, pág. 421, lám. 1, fig. 13 (1929).  
*Surirella, rhopala*, Ehrenberg, *Mikrogeologie*, lám. 33, fig. I-19, lám. 35-A, fig. X-3 (1854); Pritchard, *Infusoria*, pág. 797 (1861).  
*Novilla gemma*, Heiberg, *Conspectus*, pág. 161 (1863).  
*Suriraya gemma*, De Toni, *Sylloge*, pág. 575 (1892).

Valva: largo mm. 0,066 a 0,129, ancho mm. 0,033 a 0,057; costillas 3-4 y estrías 20 en mm. 0,01. Raros ejemplares, pero típicos.

Especie litoral marina de amplia distribución geográfica. Para la Argentina fué ya señalada en el estuario del río Grande de Tierra del Fuego por Cleve (*Magellan*, pág. 274, 1900).

## PSEUDORHAPIDEAE

### Fragilarioideae

## FRAGILARIEAE

### *Synedra laevigata* Grun.

Lám. V, figs. 10-11

*Synedra gracilis* var. *tenuissime striata*, Grunow, *Honduras*, pág. 3 (1867).  
*Synedra laevigata*, Grunow a. Kitton, *Honduras*, pág. 166, lám. 193, fig. 3 (1877); Van Heurck, *Synopsis*, lám. 40, fig. 7 (1881); De Toni, *Sylloge*, pág. 655 (1892); Peragallo, *Diat. France*, pág. 316, lám. 80, fig. 5 (1900); Gemeinhard, *Gatt. Synedra*, pág. 29 (1926); Boyer, *Synopsis*, I, pág. 204 (1927); Hustedt, *Kieselalgen*, II, pág. 213, fig. 706 a-c (1931).  
*Synedra laevigata* var. *obtusiuscula*, Grunow a. Kitton, *Honduras*, pág. 166, lám. 193, fig. 4 (1877).

Valva: largo mm. 0,099 a 0,159, ancho mm. 0,005 a 0,006; estrías invisibles.

Especie litoral marina; rara, pero de amplia distribución geográfica, especialmente en mares templados y cálidos. Nueva para la Argentina.

**Synedra investiens** W. Sm.

Lám. V, figs. 14-16

*Synedra investiens*, W. Smith, *Synopsis*, II, pág. 98 (1856); Pritchard, *Infusoria*, pág. 787 (1861); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 135 (1864); Grunow, *Novara*, pág. 3, lám. 1, fig. 2 (1870); O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 299, lám. 28, fig. 11 (1876); Van Heurck, *Synopsis*, pág. 152, lám. 40, fig. 3 (1881); Pelletan, *Diat.*, II, pág. 67, (1889); Wolle, *Diat. North-Amér.*, lám. 39, fig. 15, lám. 41, figs. 27, 29 (1890); De Toni, *Sylloge*, pág. 658 (1892); Van Heurck, *Traité*, pág. 313, lám. 10, fig. 425 (1899); Peragallo, *Diat. France*, pág. 316, lám. 80, figs. 2-3 (1900); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 306, figs. 19-24 (1914); Boyer, *Synopsis*, I, pág. 204 (1927); Hustedt, *Kieselalgen*, II, pág. 209, fig. 699 (1932).  
*Synedra investiens* var. *genuina*, var. *capensis*, var. *gomphonemacea*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 40, figs. 3 b-e (1881).  
*Opephora pacifica*, Frenguelli, *Costa Atlántica*, pág. 280, lám. 2, figs. 21-23 (1930).

Valva: largo mm. 0,017 a 0,045, ancho mm. 0,003 a 0,004; estriás robustas 7-8 en mm. Ejemplares con estriás ás robustas aún mque en la forma típica, y asumiendo contornos variables: desde la forma lineal (var. *genuina* Grun.), hasta la opeforóide (var. *gomphonemacea* Grun.). Esta última, con estriás gruesas y ralas, fué la que me indujo en el error de atribuir los ejemplares de Miramar a *Opephora pacifica* (Grun.) Petit.

Especie litoral marina, de amplia distribución geográfica. En las costas argentinas se halla por lo menos desde Mar del Plata hasta Bahía Laura (Santa Cruz).

**Synedra (Ardissonia) fulgens** (Carm.) W. Sm.

Lám. V, fig. 33

*Echinella fulgens*, Carmichael, en Greville, *Sc. Crypt. Fl.*, V, lám. 291, en el texto (1827).  
*Exilaria fulgens*, Greville, *Sc. Crypt. Flor.*, V, lám. 291, figs. 1-2 (1827).  
*Diatoma ramosum*, Agardh, *Conspectus*, pág. 52 (1832).  
*Gomphonema fulgens*, Kützing, *Synopsis*, pág. 44 (1834).  
*Licmophora fulgens*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 123, lám. 15, fig. 5 (1844); Kützing, *Species Algar*, pág. 113 (1849).  
*Synedra fulgens*, W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 74, lám. 12, fig. 103 (1853); Pritchard, *Infusoria*, pág. 789, lám. 13, fig. 20 (1861); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 140 (1864); Brébisson, *Mousse Corse*, pág. 9 (1872); Griffith a. Henfrey, *Micr. Dict.*, lám. 13, fig. 24 (1875); O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 298 (1876); Van Heurck, *Synopsis*, pág. 154, lám. 43, fig. 4 (1881); Pelletan, *Diat.*, I, pág. 59, fig. 31, pág. 198, fig. 100 (1888); II, pág. 56, fig. 314 (1889); Wolle, *Diat. North-Amér.*, lám. 39, figs. 4, 9 (1890); Schütt, *Bacillar.*, pág. 35, fig. 48-D, pág. 116, fig. 219-B.C. (1896); Van Heurck, *Traité*, págs. 315-316, fig. 72, lám. 10, fig. 436 (1899); Peragallo, *Diat. France*, pág. 311, lám. 79, fig. 5 (1900); Mills, *Hull*, pág. 180, lám. 15, fig. 42 (1901); Boyer, *Synopsis*, I, pág. 208 (1927); Karsten, *Bacillariophyta*, pág. 264, figs. 344 B-C (1928); Hustedt, *Kieselalgen*, II, pág. 228, fig. 717-a (1931); Coupin, *Atlas*, lám. 324, fig. V.

*Synedra fulgens* fa. *minor* Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 140 (1864).  
*Ardissonia fulgens*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 108 (1880); De Toni, *Sylloge*, pág. 674 (1892).  
*Synedra (Ardissonia) fulgens*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 43, figs. 1-2 (1881).

Valva: largo mm. 0,3 a 0,45, ancho en la parte media mm. 0,014 a 0,017; estriás 11-12 en mm. 0,01. Generalmente se atribuye a Greville el nombre específico de esta especie; pero Greville, en el texto de la lám. 291 de su *Scottish Cryptogamic Flora* (vol. V, 1827), describe materiales que le enviara el capitán Carmichael bajo el nombre de «*Echinella fulgens*, Carm. MSS. ».

Especie litoral marina; de muy amplia distribución geográfica. Puiggari (*Apiaky*, pág. 214, 1881) la citó para el guano de Patagonia, procedente de una isla Schag que no me fué posible ubicar, ni de rectificar, <sup>1</sup>. La observé también en materiales de rada Tilly, cerca de Comodoro Rivadavia (Chubut).

### **Fragilaria oceanica** Cl.

Lám. V, figs. 12-13

*Fragilaria oceanica*, Cleve, *Arctic Sea*, pág. 22, lám. 4, fig. 25 (1873); Grunow, *Fr. Josefs Land*, pág. 55, lám. 2, fig. 4 a-b (1884); De Toni, *Sylloge*, pág. 685 (1892); Gran, *Nordisch. Plankton*, pág. 144, fig. 154 (1905); Meunier, *Barents*, pág. 313, lám. 33, fig. 24 (1910); Boyer, *Synopsis*, I, pág. 185 (1927); Lebour, *Plankt Diat.*, pág. 193, fig. 153 (1930); Hustedt, *Kieselalgen*, II, pág. 148, fig. 662 (1931).  
*Fragilaria arctica*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 110, lám. 7, fig. 124 (1880); De Toni, *Sylloge*, pág. 684 (1892).

Valva: largo mm. 0,018 a 0,027, ancho mm. 0,005 a 0,008; estriás 14 en mm. 0,01.

Especie litoral marina, a menudo planctónica; especialmente en mares fríos: Mar Ártico, Atlántico septentrional, Mar Antártico (isla Petermann, según M. Peragallo), etc. Nueva para la Argentina: en San Blas es rara, pero algo más frecuente la he hallado en la costa del cabo Guardián, en bahía Laura (Santa Cruz).

### **Opephora marina** (Greg.) Pet.

Lám. V, fig. 22

*Meridion marinum*, Gregory, *Diat. Clyde*, pág. 25, lám. 2, fig. 41 (1857); Pritchard, *Infusoria*, pág. 768 (1861); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 295 (1864).  
*Sceptroneis marina*, Lagerstedt, *Bohuslánd*, pág. 21 (1876); Van Heurck, *Synop-*

<sup>1</sup> En el lugar citado, Puiggari dice: «A continuación pongo la lista de las Diatomeas contenidas en el Guano de Patagonia, isla Schag — isla Jersey — isla Coralite (?) y en Tierra de Infusorios de Hannover, dichas tierras me fueron regaladas provenientes del Musco de esa Universidad y fueron estudiadas por el Sr. Grunow, es de advertir que al regalarme dichas tierras, pusimos nombres que indicasen su procedencia, pero como esto se hizo con lápiz, estos nombres medio se borraron y suplico que rectifiquen algún error que contengan».

- sis, lám. 37, fig. 2 (1881); Van Heurck, *Traité*, lám. 30, fig. 845 (1899).  
*Thalassiothrix marina*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 37, fig. 8 (1881);  
De Toni, *Sylloge*, pág. 673 (1892).  
*Opephora marina*, P. Petit, *Cap. Horn*, pág. 131 (1888); Pelletan, *Diat.*, II,  
pág. 88 (1889); De Toni, *Sylloge*, pág. 648 (1892); Hustedt, *Kieselalgen*,  
II, pág. 136, fig. 656 (1931).  
*Grunowiella marina*, Van Heurck, *Traité*, pág. 332 (1899); Peragallo, *Diat.*  
*France*, pág. 327, lám. 82, fig. 38, lám. 83, fig. 4 (1901).

Valva: largo mm. 0,048, ancho mm. 0,006; estrias 6-6 $\frac{1}{2}$  en mm. 0,01.  
Un solo ejemplar.

Especie litoral marina; de amplia distribución geográfica. Para Sud América hasta ahora señalada solamente en Cabo de Hornos (P. Petit). Nueva para la Argentina: la he visto, además, en materiales procedentes del Golfo de San Matías (Río Negro), también en ejemplares muy raros.

### **Opephora pacifica** (Grun.) Pet.

Lám. V, fig. 21

- Fragilaria pacifica*, Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 373, lám. 5, fig. 19 (1862);  
Grunow, *Neue Diatom.*, pág. 143, lám. 14, fig. 6 (1863); Grunow, *Novara*,  
pág. 3 (1870); Dannfelt, *Baltic Sea*, pág. 44 (1882); Wolle, *Diat. North-*  
*Amer.*, lám. 47, figs. 23-25 (1890).  
*Fragilaria pacifica* var., Petit, *Table Bay*, pág. 8, lám. fig. 2 (1876).  
*Fragilaria? pacifica*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 44, fig. 20-22  
(1881).  
*Opephora pacifica*, Petit, *Cap Horn*, pág. 131 (1888); De Toni, *Sylloge*,  
pág. 648 (1892); Peragallo, *Diat. France*, pág. 327, lám. 83, fig. 3 (1901);  
Boyer, *Philadelphia*, pág. 43, lám. 10, fig. 18 (1916); Boyer, *Synopsis*, I,  
pág. 182 (1927); Hustedt, *Kieselalgen*, II, pág. 135, fig. 655 (1931); Fren-  
guelli, *Mar Chiquita*, pág. 123, lám. fig. 4 (1935).  
*Grunowiella pacifica*, Van Heurck, *Traité*, pág. 333 (1899).  
*Opephora (Fragilaria) pacifica*, Van Heurck, *Traité*, lám. 30, fig. 846 (1899).

Valva: largo mm. 0,018 a 0,021, ancho mm. 0,006 a 0,0065; estrias  
7-7 $\frac{1}{2}$  en mm. 0,01. Pequeños y raros o escasos ejemplares; pero típicos.

Especie litoral marina; de amplia distribución geográfica. En la Argenti-  
na ya fué indicada en viejos depósitos de la orilla de Mar Chiquita, al  
norte de Mar del Plata.

### **Opephora martyi** Héríb.

Lám. V, figs. 19-20

- Opephora martyi* Héribaud, *Fossil. Auvergne*, I, pág. 43, lám. 8, fig. 20 (9102);  
Meister, *Schweiz*, pág. 54, lám. 3, figs. 21-22 (1912); Handmann, *Oberoes-*  
*terr.*, pág. 35, fig. 1 (1914); Boyer, *Synopsis*, I, pág. 183 (1927); Hustedt,  
*Mittleurop.*, pág. 132, fig. 120 (1930); Hustedt, *Kieselalgen*, II, pág. 135,  
fig. 654 (1931); Coupin, *Atlas*, lám. 319, fig. G; Meister, *Asien*, pág.  
16 (1932); Frenguelli, *Caliza Calama*, pág. 14, lám. 1, fig. 36 (1936).

*Opephora Martyi*, var. *robusta*, Héribaud, *Foss. Auvergne*, II, pág. 41, lám. 12, fig. 21 (1903); Meister, *Schweiz*, pág. 54 (1912).

*Opephora Martyi* fa. *anomala*. Héribaud, *Foss. Auvergne*, pág. 41, lám. 12 fig. 22 (1903).

Valva: largo mm. 0,024 a 0,033, ancho mm. 0,006 a 0,008; estrías 5-6 en mm. 0,01.

Especie litoral de aguas dulces, estancadas y corrientes; de amplia distribución en toda Europa (viviente y fósil). En Sud América hasta ahora señalada solamente al estado fósil en la caliza de Calama en el desierto chileno. Es probablemente accidental en los materiales estudiados, como las demás formas de aguas continentales.

### ***Opephora perminuta* (Grun.)**

Lám. V, figs. 17-18

*Sceptroneis ? marina* var. ?? *perminuta*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 45, fig. 36 (1881).

*Grunowiella perminuta*, Peragallo, *Diat. France*, pág. 327, lám. 83, fig. 6 (1901).

Valva: largo mm. 0,015 a 0,018, ancho mm. 0,003; ancho máximo de la zona conectival mm. 0,006; estrías muy finas, 15 en mm. 0,01. Por el contorno de la valva los frústulos observados corresponden más a *Grunowiella parva* (Grun.) Per.,<sup>1</sup> que a *G. perminuta* (Grun.) Per.; pero, sin duda, coincide con esta última por el número de las estrías. Por los contornos cuneiformes de la cara sutural parecerían corresponder realmente al género *Opephora* y no a una deformación opeforoide de una *Fragilaria*, como insinuara Hustedt (*Kieselalgen*, II, pág. 137); o, en atención a su cara conectival más o menos acuñada, convendría, quizás, mantener separada esta forma en un género aparte, el cual, sin embargo, no podría ser *Grunowiella*, por cuanto Van Heurck fundó este género para formas de « Valve sub-cuneiforme munie d'une rangée de grosses perles marginales; pseudo-raphé lancéolé; face suturale rectangulaire » (Van Heurck, *Traité*, pág. 332, 1899).

Especie muy poco conocida; hasta ahora señalada en punta del Hourdel (Francia) en el canal de la Mancha. Es posible que, por sus pequeñas dimensiones y la sílice muy delicada de sus frústulos, en muchos casos haya pasado desapercibida. En San Blas es muy rara; pero he podido observarla con mayor frecuencia sobre *Stipocaulon* adheridos a las rocas porfiricas del cabo Guardián (o Watchman) que cierra al norte bahía Laura (Santa Cruz).

<sup>1</sup> Peragallo, en el texto, escribe *Grunowiella*, pero, en la lámina, pone más correctamente *Grunociella*.

## PLAGIOGRAMMEAE

### *Cymatosira belgica* Grun.

Lám. V, figs. 34-36

*Cymatosira belgica*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, pág. 157, lám. 45, figs. 38-41 (1881); Pelletan, *Diat.*, II, pág. 73 (1889); De Toni, *Sylloge*, pág. 698 (1892); Van Heurck, *Traité*, pág. 327, lám. 11, fig. 456 (1899); Schütt, *Bacillar.*, pág. 115, fig. 207 (1896); Peragallo, *Diat. France*, pág. 337, lám. 82, fig. 25 (1901); Meunier, *Mer Flamande*, II, pág. 92 (1915); Karsten, *Bacillariophyta*, pág. 263, fig. 341 (1928); Hustedt, *Kieselalgen*, II, pág. 127, fig. 649 (1931).

Valva: largo mm 0,013 a 0,041, ancho mm. 0,004 a 0,005; perlas 7-8 en mm. 0,01. Raros ejemplares, muy variables, pero a considerarse típicos.

Especie litoral marina; muy difundida en todas las costas septentrionales de Europa. Nueva para la Argentina y Sud América.

### *Campylosira cymbelliformis* (A. Schm.) De Toni

Lám. V, figs. 42-45

*Synedra arcus*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 65, lám. 3, fig. 11 (1844); Kützing, *Species Algar*, pág. 43 (1849).

*Synedra arcus* var.  $\beta$ ? *minor*, Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 405, lám. 4, fig. 33 (1862).

*Synedra cymbelliformis*, A. Schmidt, *Nordsee*, pág. 93, lám. 3, fig. 13 (1874); De Toni, *Sylloge*, pág. 671 (1892).

*Dimerogramma arcus*, Arnott, en Habirshaw, *Catalogue*, pág. 98 (1877); De Toni, *Sylloge*, pág. 715 (1892).

*Campylosira arcus*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, pág. 158, lám. 45, fig. 43 (1881); Pelletan, *Diat.*, II, pág. 72, fig. 327 (1889).

*Campylosira cymbelliformis*, De Toni, *Sylloge*, pág. 698 (1892); Schütt, *Bacillar.*, pág. 115, fig. 208 (1896); Van Heurck, *Traité*, pág. 327, fig. 81, lám. 11, fig. 457 (1899); Mills, *Hull*, pág. 181, lám. 20, fig. 14 (1901); Peragallo, *Diat. France*, pág. 336, lám. 82, fig. 26 (1901); Meunier, *Mer Flamande*, II, pág. 91, lám. 14, figs. 55-56 (1915); Karsten, *Bacillariophyta*, pág. 262, fig. 342 (1928); Hustedt, *Kieselalgen*, II, pág. 128, fig. 650 (1931).

Valva: largo mm. 0,018 a 0,054, ancho mm. 0,007 a 0,009; ancho de la cara conectival mm. 0,0045 a 0,008, en su nivel medio; estrías 12 en mm. 0,01. Los ejemplares menores, cuyas medidas (especialmente en lo que se refiere al largo de la valva) son más pequeñas que las consignadas por los diferentes autores, son relativamente frecuentes: sus contornos valvares son casi hemisféricos, con borde dorsal fuertemente convexo, borde ventral derecho o levemente túrgido en su parte media, y extremos poco prolongados y obtusos.

Especie litoral marina; hasta ahora citada solamente para las costas del norte de Europa (Bélgica, Francia, Inglaterra, Alemania). Nueva para la Argentina y Sud América.

**Glyphodesmis costatum** (Pet.)

Lám. V, figs. 23-24

*Dimerogramma (Dimerosira) costatum*, Peragallo, *Diat. France*, pág. 335, lám. 82, fig. 20 (1901); Coupin, *Atlas*, lám. 321, fig. III.

*Dimerogramma costatum*, Heiden u. Kolbe, *Südpolar-Exped.*, pág. 569 (1928).

Valva: largo mm. 0,033 a 0,036, ancho mm. 0,011; ancho de la cara conectival mm. 0,008; estriás 7 en mm. 0,01. Ejemplares de dimensiones algo mayores que aquellas consignadas por Peragallo, y estriás algo más numerosas; pero seguramente correspondientes a la misma especie.

Especie litoral marina, poco conocida: hasta ahora indicada solamente en las costas de Inglaterra (Peragallo) y en Simonsbay, Africa (Heiden y Kolbe). Nueva para la Argentina y Sud América.

**Glyphodesmis distans** (Greg.) Grun.

Lám. V, figs. 25-26

*Denticula distans*, Gregory, *Diat. Clyde*, pág. 23, lám. 2, fig. 36 (1857).

*Dimerogramma distans*, Ralfs, en Pritchard, *Infusoria*, pág. 790, lám. 4, fig. 34 (1861); Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 376 (1862); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 123 (1864); O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 289 (1876).

*Glyphodesmis distans*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 36, fig. 15 (1881); Wolle, *Diat. North.-Amer.*, lám. 45, figs. 21-22 (1890); De Toni, *Sylloge*, pág. 715 (1892); Van Heurck, *Traité*, pág. 335, lám. 30, fig. 848 (1899); Hustedt, *Kieselalgen*, II, pág. 125, fig. 647 (1931).

*Glyphodesmis distans* fa. *minor*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 36, fig. 16 (1881).

*Dimerogramma distans*, Peragallo, *Diat. France*, pág. 335, lám. 82, fig. 19 (1901); Coupin, *Atlas*, lám. 321, fig. IV; Heiden u. Kolbe, *Südpolar-Exped.*, pág. 570 (1928).

Valva: largo mm. 0,048 a 0,064, ancho mm. 0,014 a 0,016; estriás  $4\frac{1}{2}$ -5 en mm. 0,01.

Especie litoral marina y estuariana; de amplia distribución geográfica. Nueva para la Argentina: rara en San Blas, pero más frecuente en el golfo de San Matías (Río Negro).

**Dimerogramma minor** (Greg.) Ralfs

Lám. V, figs. 27-28

*Denticula minor*, Gregory, *Diat. Clyde*, pág. 23, lám. 2, fig. 35 (1857).

*Dimerogramma minor*, Ralfs, en Pritchard, *Infusoria*, pág. 790 (1861); Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 376, lám. 7, fig. 29 (1862); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 123 (1864); Van Heurck, *Traité*, pág. 336, lám. 10, fig. 392 (1899).

*Dimerogramma minus*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 146, lám. 36, figs. 10-11-A (1881); Pelletan, *Diat.*, II, pág. 81 (1889).

*Dimerogramma minor*, De Toni, *Sylloge*, pág. 711 (1892); Peragallo, *Diat. France*,

- pág. 334, lám. 82, figs. 13-14 (1901); Coupin, *Atlas*, lám. 321, fig. IX ; Hustedt, *Kieselalgen*, II, pág. 118, fig. 640 (1931).  
*Dimeregramma minus*, Boyer, *Philadelphia*, pág. 47, lám. 12, figs. 12-14 (1916); Boyer, *Synopsis*, I, pág. 193 (1927).

Valva: largo mm. 0,024 a 0,036, ancho mm. 0,012 a 0,015; estrías 10 en mm. 0,01. Ejemplares típicos.

Especie litoral marina; de amplia distribución en las costas europeas y norte-americanas. En las costas del Brasil fué indicada por Zimmermann. Nueva para la Argentina <sup>1</sup>.

var. **nana** (Greg.) H. v. H.

Lám. V, fig. 29

- Denticula nana*, Gregory, *Diat. Clyde*, pág. 23, lám. 2, fig. 34 (1857).  
*Dimeregramma nanum*, Ralfs, en Pritchard, *Infusoria*, pág. 790, lám. 4, fig. 33 (1861); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 123 (1864); O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 289 (1875); Pantocsek, *Ungarn*, II, pág. 33 (1889).  
*Dimeregramma Gregoriana*, Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 376, lám. 7, figs. 21-23 (1862).  
*Dimeregramma* (*minus* var.?) *nanum*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 36, fig. 11-B (1881).  
*Dimeregramma nanum* var. *parva*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 36, fig. 12 (1881).  
*Dimeregramma nanum* var. *minima*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 36, fig. 13 (1881).  
*Dimeregramma minus* var. *nana*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 146 (1885).  
*Dimeregramma nanum*, De Toni, *Sylloge*, pág. 711 (1892); Peragallo, *Diat. France*, pág. 335, lám. 82, fig. 15 (1901); Coupin, *Atlas*, lám. 321, fig. VIII.  
*Dimeregramma minor* var. *nana*, Van Heurck, *Traité*, pág. 336, lám. 10, fig. 393 (1899); Hustedt, *Kieselalgen*, II, pág. 119, fig. 641 (1931).  
*Dimeregramma Gregorianum*, Laporte, *Diat. rares*, lám. 28, fig. 199 (1930).

Valva: largo mm. 0,021 a 0,024, ancho mm. 0,0135 a 0,014; estrías 12-14 en mm. 0,01.

Variación litoral marina, junto con el tipo. Nueva para la Argentina.

**Plagiogramma interruptum** (Greg.) Ralfs

Lám. V, figs. 30-31

- Denticula interrupta*, Gregory, *Diat. Clyde*, pág. 22, lám. 2, fig. 30 (1857).  
*Plagiogramma interruptum* Ralfs, en Pritchard, *Infusoria*, pág. 774 (1861); De Toni, *Sylloge*, pág. 722 (1892); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 210, figs. 22-24 (1897); Hustedt, *Kieselalgen*, II, pág. 110, fig. 636 (1931).

<sup>1</sup> La forma del Querandinense de Bahía Sanguinetti (Santa Cruz) que he indicado como *Dimeregramma minus* (Greg.) Ralfs (Frenguelli, *Bahía Sanguinetti*, pág. 32, fig. 13-b, 1931) no corresponde a esta especie, sino probablemente a una nueva forma de *Glyphodesmis*, sobre la cual volveré en otra oportunidad.

*Plagiogramma interruptum* var. *?* *adriatica*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 36, fig. 1 (1881).

*Plagiogramma adriaticum*, Peragallo, *Diat. France*, pág. 339, lám. 82, figs. 4-5 (1901); Coupin, *Atlas*, lám. 320, fig. L.

Cara conectival: largo mm. 0,017 a 0,045, ancho mm. 0,011 a 0,018; estrías transversales 20-22 en mm. 0,01. Ejemplares raros y generalmente pequeños, coincidiendo con los frústulos del Brasil dibujados por A. Schmidt, en la fig. 26 de la lám. 210 de su atlas.

Especie litoral marina; de amplia distribución especialmente en las costas de los mares cálidos. Nueva para la Argentina.

### Tabellarioideae

### GRAMMATOPHOREAE

#### **Grammatophora oceanica** var. **macilenta** (W. Sm.) Grun.

Lám. V, figs. 40-41

*Grammatophora macilenta* W. Smith, *Synopsis*, II, pág. 43, lám. 61, fig. 382 (1856); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 304 (1864); Brébisson, *Mousse Corse*, pág. 20 (1872); O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 316 (1876); Pelletan, *Diat.*, II, pág. 100 (1889); Forti, *Quarto dei Mille*, pág. 164, lám. 13, fig. 207 (1922).

*Grammatophora oceanica* var. *?* *macilenta*, Grunow, *Oesterr. Diat.*, pág. 412 (1862).

*Grammatophora oceanica* var. *macilenta*, Grunow, *Grammatophora*, pág. 10 (1881); De Toni, *Sylloge*, pág. 755 (1892); Peragallo, *Diat. France*, pág. 355, lám. 87, figs. 14-15 (1901); Frenguelli, *Diat. Somalia*, pág. 391 (1929); Hustedt, *Kieselalgen*, II, pág. 47, fig. 574 (1931).

*Grammatophora oceanica* var. *tenuis*, Grunow, *Grammatophora*, pág. 10 (1881).

*Grammatophora oceanica* var. *subtilis*, Grunow, *Grammatophora*, pág. 10 (1881).

*Grammatophora macilenta* var. *subtilis*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 53, fig. 16 (1881).

*Grammatophora marina* var. *macilenta*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 164 (1885); Van Heurck, *Traité*, pág. 354, lám. 11, fig. 480-a (1899).

*Grammatophora macilenta* var. *subtilis*, Van Heurck, *Traité*, pág. 353, fig. 105 (1899).

Valva largo mm. 0,069 a 0,192, ancho mm. 0,006 a 0,012; estrías 18-22 en mm. 0,01.

Variedad litoral marina; de amplia distribución geográfica, generalmente junto con la forma típica y otras variedades. Nueva para la Argentina.

CENTRICAE

Biddulphioideae

ANAULEAE

**Terpsinoë americana** (Bail.) Ralfs

Lám. VI, figs. 1-3

- Tetragramma americana*, Bayley, *New Species*, pág. 7, fig. 1 (1854).  
*Terpsinoë americana*, Ralfs, en Pritchard, *Infusoria*, pág. 859 (1861); Grunow, *Novara*, pág. 23 (1870); Pantocsek, *Ungarn*, I, pág. 47, lám. 6, fig. 52, lám. 21, fig. 193, lám. 27, fig. 261 (1886); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 63, fig. 6 (1890); De Toni, *Sylloge*, pág. 895 (1894); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 200 (1895); Petit, *Rev. Diat. Guadeloupe*, pág. 12 (1898); Peragallo, *Diat. France*, pág. 370, lám. 90, figs. 5-6 (1901); Boyer, *Philadelphia*, pág. 34, lám. 6, fig. 10 (1916); Boyer, *Synopsis*, I, pág. 145 (1927); Karsten, *Bacillariophyta*, pág. 248 (1928); Hustedt, *Kieselalgen*, I, pág. 900, fig. 541 (1930); Coupin, *Atlas*, lám. 313, fig. P.  
*Terpsinoë minima*, L. W. Bailey, *Para River*, pág. 340, lám. 8, fig. 54 (1862); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 61, fig. 12 (1890).  
*Tabellaria antillarum*, Crouan, *Algues Guadeloupe*, pág. 7 (1877).  
*Terpsinoë americana* var. *Grunowi*, Heiden, *Conventer Sees*, pág. 19, fig. 23 (1900); Brockmann, *Quartär Hollands*, pág. 60, lám. 3 fig. 8, (1928).

Valva: largo mm. 0,06 a 0,066, ancho mm. 0,036; estriás alrededor de 10-12 en mm. 0,01.

Especie litoral marina y, más frecuentemente, lagunar y estuariana; en Europa y costas atlánticas americanas. Nueva para la Argentina: además que en San Blas, existe al estado sub-fósil en el Lujanense y Querandinense del río Matanza, en la ciudad de Buenos Aires.

BIDDULPHIEAE

**Biddulphia roperiana** var. **obtusa** (Kütz.) Freng.

Lám. VI, figs. 5-7

- Odontella obtusa*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 137, lám. 18, fig. 8 (1844); Kützing, *Species Algar*, pág. 136 (1849); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 62, figs. 23-24 (1890); De Toni, *Sylloge*, pág. 863 (1894).  
*Biddulphia obtusa*, Ralfs, en Pritchard, *Infusoria*, pág. 848, lám. 13, figs. 30-32 (1861); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 312 (1864); Grunow, *Novara*, pág. 23 (1870); Van Heurck, *Synopsis*, lám. 100, figs. 11-14 (1882); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 122, figs. 30-31 (1888); Pelletan, *Diat.*, II, pág. 148 (1889); Peragallo, *Diat. France*, lám. 98, fig. 2 (1902); Boyer, *Biddulph. Forms*, pág. 700 (1900); Boyer, *Synopsis*, I, pág. 123 (1927); Lebour, *Plankt. Diat.*, pág. 179, fig. 1844 (1930); Frenguelli, *Costa Atlántica*, pág. 307 (1930);

- Skvortzow, *Formosa Str.*, pág. 153 (1931); Skvortzow, *Vladivostok*, pág. 132, lám. 6, fig. 10 (1932).  
*Odontella biddulphioides*, Wigand, *Diatomaceen*, pág. 45, lám. 7, fig. 21 (1860).  
*Odontella (Biddulphia) obtusa*, Peragallo, *Diat. France*, pág. 381 (1908).  
*Biddulphia Roperiana* fa. *obtusa* Frenguelli, *Costa Atlántica*, lám. 6, fig. 10 (1930).  
*Biddulphia aurita* var. *obtusa* e. p., Hustedt, *Kieselalgen*, I, pág. 848 (1930).

Semifrústulo : largo mm. 0,036 a 0,051, ancho mm. 0,018 a 0,027; estrías 15 en mm. 0,01. Sílice delicada; apéndices laterales cortas, obtusas y relativamente grandes; valva lateralmente muy comprimida y muy convexa.

Variedad litoral marina; de amplia distribución geográfica, pero a menudo confundida con la forma típica. Los ejemplares ya indicados por mí en la costa de Miramar (Buenos Aires) se hallan más próximas al tipo que los pequeños ejemplares de San Blas.

### ***Biddulphia (Zygoceros) chinensis* Grev.**

Fig. 5

- Biddulphia chinensis*, Greville, *New Diat.*, XIX, pág. 81 (1866); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 122, figs. 22-24 (1886).  
*Odontella chinensis*, Grunow, *Fr. Josefs Land*, pág. 58 (1884).  
*Denticella ? sinensis*, De Toni, *Sylloge*, pág. 884 (1894).  
*Biddulphia sinensis*, Ostenfeld a. Schmidt, *Red Sea*, pág. 152, fig. 6 (1901); Ostenfeld, *Koh Chang*, pág. 25, fig. 21 (1902); Gran, *Nordisch. Plankton*, pág. 107, fig. 139 (1905); Van Breemen, *Planktonform.*, lám. 1, fig. 1 a-b (1906); Brockmann, *Nordseediat.*, fig. 6-d (1906); Ostenfeld, *Bidd. sinensis*, págs. 5-7, fig. 1 (1908); Brockmann, *Heimat*, fig. 3 a-b (1908); Okamura, *Diat. Japan*, pág. 10, lám. 12, fig. 47 (1911); Meunier, *Mer Flamande*, II, pág. 26, lám. 10, figs. 11-12 (1915); P. Schmidt, *Intern. Revue*, XVII, págs. 274-288 (1927); Heiden u. Kolbe, *Südpol. Exped.*, pág. 540 (1928); Hustedt, *Kieselalgen*, I, pág. 837, fig. 493 (1930); Lebour, *Planktonic Diat.*, pág. 176, fig. 136 (1930); Skvortzow, *Korean Str.*, pág. 109, lám. 8, fig. 9 (1931).  
*Biddulphia (Zygoceros) chinensis*, Frenguelli, *Océano Atlántico*, pág. 515, lám. 3, figs. 1-2 (1928).

En el plancton de la bahía de San Blas es frecuente, hasta abundante, con ejemplares cuya valva alcanza hasta un largo de mm. 0,121 por un ancho de mm. 0,061. Pero, como ya observé, los ejemplares típicos son raros. Por el contrario, la mayor parte de ellos se presentan deformados y monstruosos. Las teratologías, como puede verse en la fig. 2, no sólo afectan los contornos del frústulo, sino especialmente las apéndices laterales y las espinas: las apéndices se hallan deformadas o más o menos atrofiadas en uno o en ambos costados, hasta quedar reducidas a una pequeña prominencia o hasta desaparecer completamente; las espinas se hacen tortuosas y se desdoblán en uno o en ambos lados, hasta llegar a cuatro más o menos desarrolladas y deformes.

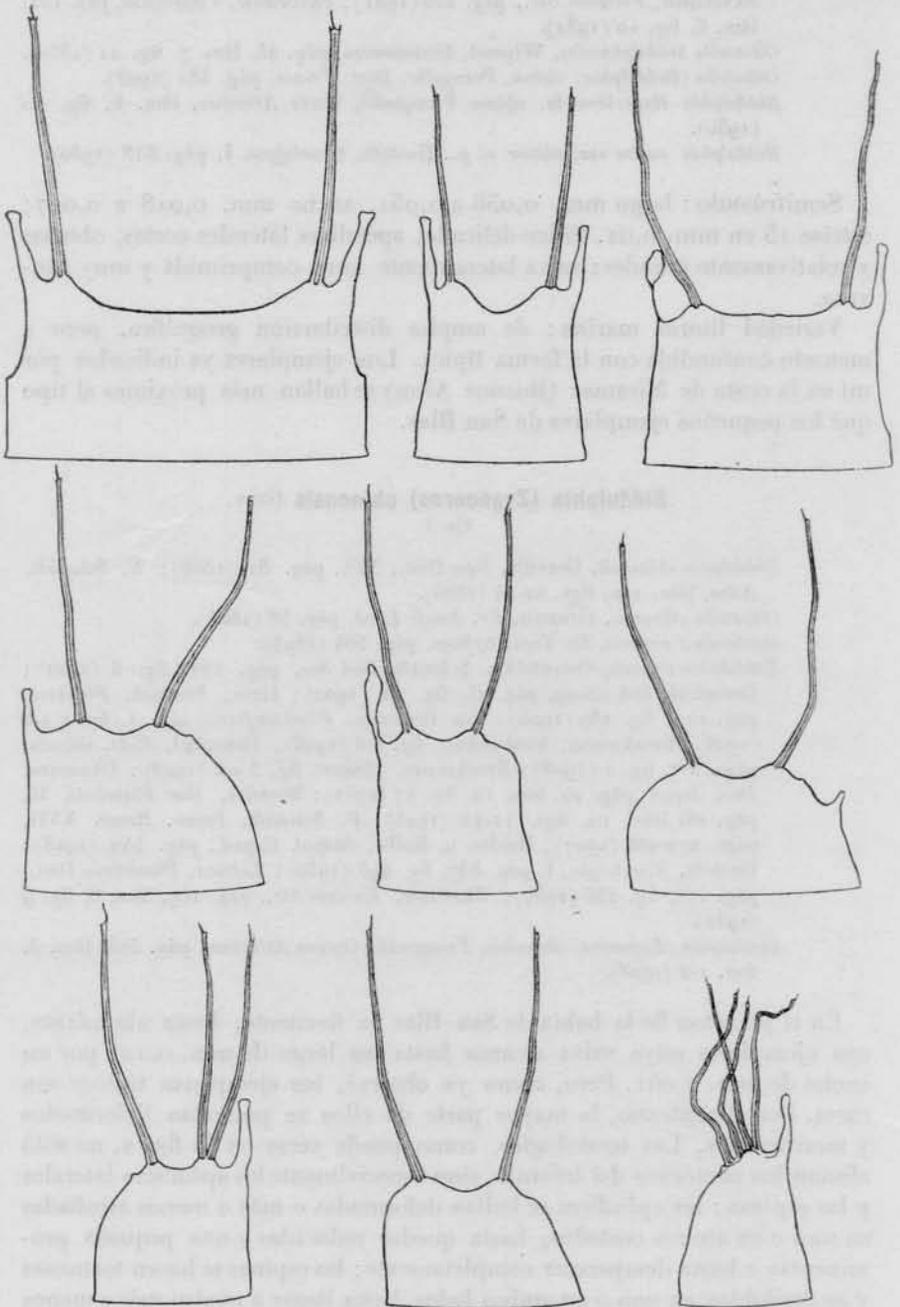


Fig. 5. — *Bidulphia chinensis* Grev. : contorno de valvas normales y teratológicas. 600 : 1

El mismo fenómeno pude observarlo en otras muestras de plancton procedentes del océano frente a la boca del río Negro y del golfo de San Matías donde también la especie es frecuente.

*Biddulphia chinensis*<sup>4</sup> es especie planctónica marina pelágica y nerítica; especialmente localizada en determinados centros endémicos (Mar del Norte, canal de la Mancha) y frente a las costas tropicales de Asia, África y atlánticas sud-americanas.

### **Ditylum brightwelli** (West) Grun.

Lám. VI, figs. 9-10

*Triceratium undulatum*, Ehrenberg, *Mn. Berlin. Akad.*, pág. 273, 1844; Kutzing, *Species Algar.*, pág. 140 (1849); Weisse, *Simbirsk*, lám. 1, fig. 14 (1855); Brightwell, *Further Triceratium*, pág. 154, lám. 8, figs. 1-5 (1858); Pritchard, *Infusoria*, pág. 855 (1861); De Toni, *Sylloge*, pág. 973 (1894).

*Triceratium Brightwellii*, West, *Remarks*, pág. 149, lám. 7, fig. 6 (1860); Pritchard, *Infusoria*, pág. 855 (1861).

*Ditylum trigonum*, Bailey, *Para River*, pág. 332, lám. 7, figs. 6, 10, 11 (1861).

*Ditylum inaequale*, Bailey, *Para River*, pág. 332, lám. 7, figs. 12-14 (1861).

*Triceratium (Ditylum) Brightwellii* var. *inaequalis*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 114, fig. 3 (1883).

*Triceratium (Ditylum) Brightwellii* var. *trigona*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 114, fig. 9 (1883).

*Triceratium (Ditylum?) undulatum*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 116, fig. 7 (1883).

*Ditylum Brightwellii*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 196 (1885); Pelletan, *Diat.*, II, pág. 130, fig. 391 (1889); Schütt, *Bacillar.*, pág. 90, fig. 150-A (1896); Van Heurck, *Traité*, pág. 424, fig. 141, lám. 17, fig. 106 (1899); Gran, *Nordisch. Plankton*, pág. 112, fig. 150 (1905); Meunier, *Mer Flamande*, II, pág. 15, lám. 9, figs. 27-28, 30-32 (1915); Payne, *Notes on Diat.*, pág. 260 (1925); Karsten, *Bacillariophyta*, pág. 238, fig. 285-A (1928); Coupin, *Atlas*, lám. 304, fig. 8; Hustedt, *Kieselalgen*, I, pág. 784, figs. 457, 458, 459-a (1930); Lebour, *Plancton. Diat.*, pág. 186, fig. 146 (1930); Skvortzow, *Korean Str.*, lám. 2, figs. 7-8 (1931).

*Triceratium (Ditylum) undulatum*, Pantocsek, *Ungarn*, II, pág. 57 (1889).

*Triceratium (Ditylum) undulatum*, Pantocsek, *Ungarn*, II, lám. 18, fig. 169 (1889); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 151, fig. 41, lám. 152, figs. 10, 11, 13 (1890).

*Ditylum Brightwellii*, De Toni, *Sylloge*, pág. 1017 (1894); Peragallo, *Diat. France*, pág. 395, lám. 96, figs. 6, 7, 9 (1901).

*Ditylum undulatum*, e. p., Mann, *Albatross*, pág. 297 (1907).

Valva: alto mm. 0,102 a 0,105; semiteca: alto mm. 0,093 (sin espina), ancho mm. 0,057 a 0,125. Ejemplares muy raros, pero típicos.

Especie planctónica nerítica; de amplia difusión geográfica. Nueva para la Argentina.

<sup>4</sup> Escribo *B. chinensis* (no *sinensis*) porque así lo escribió Greville, el fundador de la especie, en 1866.

Discoideae

EUPODISCEAE

*Auliscus caelatus* Bail.

Lám. VII, fig. 4

- Auliscus caelatus*, Bailey, *New Species*, pág. 6, figs. 3-4 (1854); Pritchard, *Infusoria*, pág. 845 (1861); Greville, *Auliscus*, pág. 44, lám. 2, figs. 4-7 (1863); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 32, figs. 12-15 (1875); Leuduger-Fortmorel, *Ceylan*, pág. 63, lám. 7, fig. 68 (1879); Pantocsek, *Ungarn.*, I, pág. 55, lám. 19, fig. 173 (1886); Rattray, *Auliscus*, pág. 887 (1888); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 89, figs. 6, 9, 10 (1890); De Toni, *Sylloge*, pág. 1049 (1894); Peragallo, *Diat. France*, pág. 400, lám. 108, figs. 6-7 (1902); Mann, *Albatross*, pág. 283 (1907); Okamura, *Diat. Japan*, pág. 3, lám. 8, fig. 13 (1911); Boyer, *Philadelphia*, pág. 29, lám. 5, fig. 4 (1916); Hanna, *Maria Madre Is.*, pág. 129, lám. 13, fig. 8 (1926); Boyer, *Synopsis I*, pág. 93, (1927); Hustedt, *Kieselalgen*, I, pág. 518, fig. 291 (1929); Coupin, *Atlas*, lám. 297, fig. W; Skvortzow, *Sea Japan*, pág. 266, lám. 2, figs. 1-3 (1932); Lefebure, *Saint-Laurent*, pág. 52, lám. 4, fig. 16 (1935).
- Auliscus Gregorii*, Janisch, *Guanos*, pág. 163, lám. 2, fig. 12 (1861).
- Auliscus Smithii*, Janisch, *Guanos*, pág. 163, lám. 2, fig. 9 (1861).
- Auliscus caelatus* var. *latecostata*, A. Schmidt, *Atlas*, lám. 32, figs. 16-20 (1875); Rattray, *Auliscus*, pág. 26 (1888); De Toni, *Sylloge*, pág. 1051 (1894); Peragallo, *Diat. France*, pág. 400, lám. 109, fig. 1 (1902).
- Auliscus sculptus* var., Leuduger-Fortmorel, *Ceylan*, pág. 62, lám. 7, fig. 67 (1879).
- Auliscus caelatus* var. *trivocellata*, Pantocsek, *Ungarn*, I, pág. 58, lám. 28, fig. 279 (1886).
- Auliscus caelatus* var. *delicatula*, Rattray, *Auliscus*, pág. 27, lám. 15, fig. 5 (1888); De Toni, *Sylloge*, pág. 1051 (1894).
- Auliscus caelatus* var. *impessus*, Rattray, *Auliscus*, pág. 27, lám. 15, fig. 9 (1888); De Toni, *Sylloge*, pág. 1051 (1894).
- Auliscus caelatus* var. *tenuis*, Rattray, *Auliscus*, pág. 28, lám. 16, fig. 3 (1888); De Toni, *Sylloge*, pág. 1052 (1894).
- Auliscus sculptus* var. *caelata*, Van Heurck, *Traité*, pág. 482 (1899).

Valva: diámetros mm. 0,045 a 0,078 por mm. 0,042 a 0,078. Ejemplares pequeños, pero típicos e iguales a los de Mar Chiquita (Mar del Plata) que, por error, determiné como *Auliscus sculptus* (W. Sm.) Ralfs (Frenquelli, *Mar Chiquita*, pág. 138, fig. 7, 1935). Reproduzco, en la lámina VII (fig. 4), la misma fotografía al lado de su var. *rhypis* (A. Schm.) Per. (lám. VII, pág. 5) de la bahía de San Blas; y, en lám. VI, fig. 4, doy el dibujo de *A. sculptus* (W. Sm.) Ralfs de la misma localidad.

*Auliscus caelatus* Bail. es especie litoral marina y estuariana, a veces ticoplanctónica. Bajo los nombres de *A. Gregorii* y *A. Smithii*, Janisch la citó para los «Guanos de Patagonia».

**Actinocyclus crassus (W. Sm.) H. v. H.**

Lám. VII, fig. 7

- Eupodiscus crassus*, W. Smith, *Synopsis*, I, pág. 24, lám. 4, fig. 41 (1853); De Toni, *Sylloge*, pág. 1086 (1894).  
*Actinocyclus crassus*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 215, lám. 124, figs. 6, 8 (1883); Pelletan, *Diat.*, II, pág. 160 (1889); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 103, fig. 1 (1890); De Toni, *Sylloge*, pág. 1169 (1894); Van Heurck, *Traité*, págs. 523-524, lám. 23, fig. 660 (1899); Peragallo, *Diat. France*, pág. 417, lám. 114, fig. 3 (1908); Frenguelli, *Flora Somalia*, pág. 387, lám. 48, fig. 8 (1929).  
*Actinocyclus circundatus*, Pantocsek, *Ungarn*, I, pág. 66, lám. 3, fig. 28 (1886).  
*Actinocyclus subcrassus*, Rattray, *Actinocyclus*, pág. 154 (1890).  
*Actinocyclus crassus* var. ?, Peragallo, *Diat. France*, lám. 114, fig. 4 (1908).  
*Actinocyclus Ehrenbergi* var. *crassa*, Hustedt, *Kieselalgen*, I, pág. 529, fig. 301 (1929).

Diámetro de la valva mm. 0,022 a 0,058; perlas relativamente grandes en el centro de la valva, muy confusamente ordenadas en estrias y fascículos.

Especie marina litoral y accidentalmente planctónica; de amplia distribución geográfica. Nueva para la Argentina: desde la costa de San Blas se extiende hacia sur y el norte, habiéndola hallado también en materiales procedentes de la costa frente a la Recalada y las Cortaderas, y del golfo de San Matías, pero siempre en ejemplares raros o muy raros.

**COSCINODISCEAE**

**Coscinodiscus oculus-iridis Ehr.**

- Coscinodiscus oculus-iridis*, Ehrenberg, *Abhand. Berlin. Akad.*, pág. 147, 1839; Ehrenberg, *Kreid. Format.*, pág. 57 (1839); Ehrenberg, *Chalk Form.*, pág. 360 (1840); Kützing, *Bacillarien*, pág. 132 (1844); Kützing, *Species Algar.*, pág. 125 (1849); Ehrenberg, *Mikrogeol.*, lám. 18, fig. 42, lám. 19, fig. 2 (1854); Janisch, *Guanos*, pág. 3, lám. I-B, fig. 6, lám. II-A, fig. 4 (1861); Weisse, *Guano*, lám. 1, fig. 23 (1867); Cleve, *Java*, pág. 4 (1873); O'Meara, *Irish. Diat.*, pág. 260, lám. 26, fig. 18 (1875); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 63, figs. 4, 6-9 (1878); Prinz, *Cementst. Jutland*, láms. 1-2 (1883); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 113, figs. 1, 3-5, 20, lám. 148, fig. 1 (1888); Pelletan, *Diat.*, II, pág. 178 (1889); Rattray, *Revis. Coscinodiscus*, pág. 111 (1889); Janisch, *Gazelle*, lám. 2, fig. 2 (1891); De Toni, *Sylloge*, pág. 1275 (1894); Mills, *Hull*, pág. 191, lám. 26, fig. 1 (1901); Mann, *Albatross*, pág. 256 (1907); Peragallo, *Diat. France*, pág. 429, lám. 118, fig. 2 (1908); Meunier, *Barents*, pág. 275, lám. 30, figs. 35-37 (1910); Pavillard, *Observations*, III, pág. 164 (1914); Meunier, *Mer Flamande*, II, pág. 65, lám. 13, fig. 18 (1915); Boyer, *Philadelphina*, pág. 23, lám. 3, fig. 10 (1916); Mann, *Philippine Is.*, pág. 69 (1925); Hanna, *Moria Madre Is.*, pág. 141, lám. 15, fig. 11 (1926); Hanna, *Tert. Diat. Calif.*, pág. 122, lám. 18, fig. 1 (1927); Boyer, *Synopsis*, I, pág. 57 (1927); Hustedt, *Kieselalgen*, I, pág. 454, fig. 252 (1928); Hanna,

- Sharktooth*, pág. 183, lám. 9, fig. 4 (1932); Skvortzow, *Vladivostok*, pág. 130 (1932).  
*Coscinodiscus centralis*, Ehrenberg, *Mikrogeologie*, lám. 21, fig. 3 (1854).  
*Coscinodiscus omphalanthus*, A. Schmidt, *Atlas*, lám. 63, fig. 2 (1878).  
*Coscinodiscus oculus-iridis* var. *genuina*, Grunow, *Fr. Josephs Land*, pág. 77 (1884).  
*Coscinodiscus radiatus* var. *oculus-iridis*, Van Heurck, *Synopsis*, pág. 217 (1885); Van Heurck, *Traité*, pág. 530 (1899).

Valva: diámetro mm. 0,093 a 0,123; alvéolos alrededor de la roseta central 3, en la parte media del radio  $2\frac{1}{2}$  y en el borde  $4\frac{1}{2}$  a 5 en mm. 0,01.

Especie planctónica, en todos los mares; en la actualidad mucho menos frecuente que en épocas geológicas pasadas. En los mares argentinos siempre en individuos aislados y raros: Janisch y Puiggari la señalaron en « guanos de Patagonia ».

### ***Coscinodiscus excentricus* var. *fasciculata* Hust.**

Lám. VII, fig. 6

- Coscinodiscus excentricus* var. *fasciculata*, Hustedt, *Kieselalgen*, I, pág. 390, fig. 203 (1928).  
*Coscinodiscus excentricus* var. *minor*, c. p., Frenguelli, *Costa Atlántica*, pág. 299, lám. 7, fig. 3 (1930).

Diámetro mm. 0,029 a 0,066; a mitad del radio 7 alvéolos en mm. 0,01. Ejemplares pequeños, entre mm. 0,033 y 0,039 de diámetro, son los que predominan, especialmente en la serie n° 391 (limo de la costa de la bahía de San Blas) donde esta variedad es relativamente frecuente. Por otra parte, también las formas típicas observadas en todos los materiales estudiados son generalmente pequeños, oscilando su diámetro entre mm. 0,034 y 0,087; sin contar los numerosos ejemplares (a veces más frecuentes que los de la forma típica) referibles a la var. *minor* (A. S.) Per., cuyo diámetro va desde mm. 0,018 a 0,027.

Variedad, como el tipo, planctónica marina, especialmente nerítica. Nueva para la Argentina.

### ***Thalassiosira decipiens* (Grun). Joerg.**

Lám. V, figs. 51-53; Lám. VII, fig. 8

- Coscinodiscus excentricus*, A. Schmidt, *Nordsee*, pág. 94, lám. 3, fig. 38 (1874).  
*Coscinodiscus* (*excentricus* var. ?) *decipiens*, Grunow, *Kaspisch. Meere*, pág. 28, lám. 6, fig. 18 (1878).  
*Coscinodiscus decipiens*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 91, fig. 10 (1881); Grunow, *Fr. Josephs Land*, pág. 85 (1884); Rattray, *Rev. Coscinodiscus*, pág. 16 (1890); De Toni, *Sylloge*, pág. 1211 (1892); Van Heurck, *Traité*, pág. 532, lám. 34, fig. 905 (1899); Schönfeldt, *Diat. Germaniae*, pág. 82, lám. 2, fig. 321 (1907).  
*Thalassiosira gelatinosa*, Hensen, *Deutsch. Meere*, pág. 87 (1887).  
*Coscinodiscus excentricus* var., Cleve, *Vegetab. Plankton*, pág. 7 (1896).

- Coscinodiscus excentricus* var. *gelatinosa*, Cleve, *Treatise*, pág. 23 (1897).  
*Coscinodiscus excentricus* var. *catenata*, Gran, *Norske Exped.*, pág. 30 (1897).  
*Coscinodiscus excentricus*, fa. *catenata*, Peragallo, *Diat. France*, pág. 426 (1898).  
*Coscinodiscus gelatinosus*, Lemmermann, *Pacific*, pág. 377 (1899).  
*Thalassiosira decipiens*, Joergensen, *Norw. Fjords*, pág. 96, lám. 6, fig. 3 (1905);  
Gran, *Nord. Plankton*, pág. 17, fig. 10 (1905); Meunier, *Mer Flamande*, II,  
pág. 53, lám. 12, figs. 32-34 (1915); Pavillard, *Recherches*, pág. 11 (1916);  
Forti, *Quarto dei Mille*, pág. 125, lám. 8, fig. 144 (1922); Hustedt, *Kieselalgen*, I,  
pág. 322, fig. 158 (1928); Lebour, *Plankton. Diat.*, pág. 58, fig. 30  
(1930); Hendeby, *Southern Seas*, pág. 238, lám. 11, fig. 9 (1937).  
*Thalassiosira excentrica*, Karsten, *Valdivia*, pág. 73, lám. 8, fig. 5 (1905).

Diámetro de la valva mm. 0,012 a 0,021; alvéolos en proximidad del centro 9-10 y en proximidad del borde 14-15 en mm. 0,01, arreglados en tres o, más a menudo, en varios sistemas de líneas irregularmente curvas y tangenciales entre sí; espinas periféricas en número de 3 en mm. 0,01 aproximadamente. En algunos ejemplares se observa el frústulo envuelto en una masa coleodérmica abundante y levemente silicificada (lám. V, fig. 52). Probablemente en relación con condiciones desfavorables del medio ambiente, se observan frecuentes valvas anómalas: entre las teratologías observadas llama particularmente la atención el caso de la cadenita reproducida en dibujo (lám. V, fig. 53), mostrando el rápido decaimiento del tamaño y de la forma de los individuos de la cadenita misma. Es interesante constatar cómo su máxima frecuencia, en San Blas, corresponde al plancton noturno (serie n° 392).

Especie planctónica nerítica marina, de amplia distribución especialmente en las costas de los mares fríos y templados-fríos. En los mares antárticos fué señalada por Heiden y Kolbe, y por Hendeby; es frecuente también en la corriente fría del Perú en su recorrido frente a las costas chilenas. Nueva para la Argentina.

### **Endictya oceanica Ehr.**

- Endictya oceanica*, Ehrenberg, *Geolog. Moment*, pág. 76 (1845); Ehrenberg, *Mikrogeol.*, lám. 35-A, fig. XVIII-6, 7 (1854); Pritchard, *Infusoria*, pág. 831, lám. 5, fig. 70 (1861); Weisse, *Guano*, lám. 2, fig. 34 (1868); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 65, figs. 10, 12, 13 (1878), lám. 148, figs. 11-12 (1890); Pantocsek, *Ungarn*, I, pág. 69 (1886); II, pág. 114 (1889); De Toni, *Sylloge*, pág. 1189 (1894); Van Heurck, *Traité*, pág. 445, fig. 169 (1899); Peragallo, *Diat. France*, pág. 442, lám. 119, fig. 1 (1908); Mann, *Philippine Is.*, pág. 77 (1925); Hustedt, *Kieselalgen*, I, pág. 297, fig. 136 (1928); Frenguelli, *Bahía Sanguinetti*, pág. 32, fig. 14-A (1931); Coupin, *Atlas*, lám. 287, fig. M.  
*Polycystinea?* Gregory, *Glenshira*, II, pág. 85, lám. 1, fig. 52 (1856).  
*Coscinodiscus concavus*, Gregory, *Diat. Clyde*, pág. 28, lám. 2, fig. 47 (1857); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 62, fig. 8 (1878); Rattray, *Rev. Coscinodiscus*, pág. 21 (1889); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 94, fig. 3 (1890); De Toni, *Sylloge*, pág. 1215 (1894); Mann, *Albatross*, pág. 249 e. p. (1907).

- Melosira cribrosa*, Brébisson, en W. Smith, *Pyrenees*, pág. 13, lám. 2, fig. 15 (1858).  
*Orthosira oceanica*, Brighwell, *Rarer Diat.*, II, pág. 96, lám. 6, fig. 14 (1860).  
*Endictya cribrosa*, Brébisson, *Mousse Corse*, pág. 8 (1872).  
*Dietyopyxis brevis*, Greville, *New Diatoms*, V, pág. 22, lám. 2, fig. 2 (1862); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 36 (1864); De Toni, *Sylloge*, pág. 1151 (1894).  
*Melosira oceanica*, Leuduger-Fortmorel, *Ceylan*, pág. 72 (1879).  
*Coscinodiscus concavus* var. *punctata*, A. Schmidt, *Atlas*, lám. 140, fig. 10 (1890).

Diámetro de la valva mm. 0,036 a 0,069; alvéolos  $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$  en mm. 0,01.  
Especie litoral marina; de amplia distribución geográfica. Fue ya señalada por Puiggari en guanos de Patagonia y por mí subfósil en el Querandense de Bahía Sanguinetti.

### **Cyclotella striata** (Kütz.) Grun.

Lám. V, fig. 47

- Coscinodiscus striatus*, Kützing, *Bacillarien*, pág. 131, lám. 1, fig. 8 (1844); Kützing, *Species Algar.*, pág. 122 (1849); De Toni, *Sylloge*, pág. 1305 (1894).  
*Discoplea sinensis*, Ehrenberg, *Mn. Berlin. Akad.*, pág. 484, 1847; Ehrenberg, *Mikrogeologie*, lám. 39, fig. III-30 (1854); Schumann, *Preuss. Diat.*, pág. 61, lám. 3, figs. 65-67 (1867); Ehrenberg, *Abhandl. Berlin. Ak.*, lám. 1-B, fig. 18 (1871).  
*Cyclotella Dallasiana*, W. Smith, *Synopsis*, II, pág. 87 (1856); Pritchard, *Infusoria*, pág. 813, 938 (1861); Rabenhorst, *Flora Europ.*, pág. 33 (1864); O'Meara, *Irish Diat.*, pág. 259 (1875); Grunow, *Kaspisch. Meere*, pág. 127 (1878); Van Heurck, *Synopsis*, lám. 92, fig. 6 (1882).  
*Cyclotella sinensis*, Ralfs, en Pritchard, *Infusoria*, pág. 812, lám. 15, fig. 4 (1861); P. Petit, *Diat. Paris*, pág. 5, lám. 3, fig. 7 (1877).  
*Cyclotella striata*, Cleve u. Grunow, *Arct. Diat.*, pág. 119 (1880); Van Heurck, *Synopsis*, pág. 213, lám. 92, figs. 6-10 (1882); Pelletan, *Diat.*, II, pág. 205, fig. 455 (1889); Wolle, *Diat. North-Amer.*, lám. 66, fig. 16-17 (1890); De Toni, *Sylloge*, pág. 1352 (1894); Van Heurck, *Traité*, pág. 446, lám. 22 fig. 651 (1899); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 223, figs. 9-14 (1900); Mills, *Hull*, pág. 189, lám. 24, fig. 28 (1901); Schönfeldt, *Diat. Germaniae*, pág. 79, lám. 3, fig. 329 (1907); Boyer, *Philadelphia*, pág. 19, lám. 2, fig. 9 (1916); Elmore, *Nebraska*, pág. 39, lám. 1, fig. 22 (1921); Boyer, *Synopsis*, I, pág. 37 (1927); Hustedt, *Kieselalgen*, I, pág. 344, fig. 176 a-b (1928); Hustedt, *Mittleurop.*, pág. 101, fig. 71 (1930); Skvortzow, *Diat. Kanazawa*, pág. 119, lám. 2, fig. 3 (1931); Skvortzow, *Diat. Vladivostok*, pág. 130, lám. 1, figs. 6-9 (1931); Hanna, *Florida Peat Deposits*, pág. 92, lám. 9, fig. 1 (1933).

Diámetro de la valva mm. 0,015 a 0,036; estrías radiales 8 a 10 en mm. 0,01, medidas sobre el borde externo del disco.

Especie litoral marina y de aguas salobres continentales y costaneras; de amplia distribución geográfica. Indicada por Puiggari en guano de Patagonia (isla Jercei) como « *Cyclotella striata* (Ehr.) Grun. var. (*Coscinodiscus* Ehr.) » (Puiggari, *Apiahy* pág. 215, 1881).

var. **ambigua** Grun.

Lám. V, fig. 48

*Cyclotella ambigua*, Cleve u. Grunow, *Arkt. Diat.*, pág. 119, lám. 7, fig. 133 (1880); De Toni, *Sylloge*, pág. 1352 (1894).

*Cyclotella striata* var. *ambigua*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 92, fig. 12 (1882); Hustedt, *Kieselalgen*, I, pág. 345, fig. 176 d-e (1928); Hustedt, *Mittleuropa*, pág. 102 (1930); Skvortzow, *Vladivostok*, pág. 130, lám. 1, figs. 4-5 (1931).

Diámetro de la valva mm. 0,012 a 0,024; estrías radiales 10 a 11 en mm. 0,01, medidas sobre el borde externo del disco.

Variedad litoral marina y, sobre todo, estuariana: en el Jenissey (Grunow), Basargino, cerca de Vladivostok (Skvortzow), Alemania (Hustedt), etc. Nueva para la Argentina.

var. **baltica** Grun.

Lám. V, figs. 49-50

*Cyclotella striata* var. *baltica*, Grunow, en Van Heurck, *Synopsis*, lám. 92, figs. 13-15 (1882); Grunow, *Fr. Josefs Land*, pág. 40, lám. 5, fig. 4 (1884); De Toni, *Sylloge*, pág. 1352 (1894); Hustedt, *Kieselalgen*, I, pág. 345 (1928).

*Cyclotella striata* var. *ambigua*, Fricke, en A. Schmidt, *Atlas*, lám. 223, fig. 20 (1900).

Diámetro de la valva mm. 0,009 a 0,015; estrías radiales 14 a 16 en mm. 0,01, medidas sobre el borde externo del disco.

Variedad litoral marina: en el mar Báltico y Tierra de Francisco José (Grunow); Marsch (Fricke). Nueva para la Argentina: además que en San Blas, donde esta variedad es más frecuente que la forma típica y la variedad anterior, he podido observarla también en varias muestras de plancton procedentes del litoral próximo entre Las Cortaderas y La Recalada (Buenos Aires).

## MELOSIREAE

### **Melosira (Gaillonella) setosa** Grev.

Lám. VI, figs. 11-17

*Melosira setosa*, Greville, *Diat. Tropics*, pág. 436, lám. 6, figs. 17-19 (1866);

Van Heurck, *Synopsis*, lám. 86, figs. 10-16 (1882); A. Schmidt, *Atlas*, lám. 182, figs. 42-46 (1893); Heiden u. Kolbe, *Südpolar. Exped.*, pág. 467 (1928).

*Melosira nummuloides*, A. Schmidt, *Atlas*, lám. 181, fig. 92 (1893).

*Lysigonium setosum*, De Toni, *Sylloge*, pág. 1330 (1894).

*Melosira setosa* var., Tempère et Peragallo, *Collection*, pág. 102, n° 188 (1907).

Frústulo: diámetro mm. 0,009 a 0,036, alto mm. 0,015 a 0,027; líneas de poros longitudinales, paralelas, 24 a 26 en mm. 0,01.

Los ejemplares que atribuyo a esta especie, muy poco conocida, corres-

ponden a la descripción de Greville; « Joists somewhat longer than broad composed of two hemispherical valves, binately conjoined, very finely punctate, the ends beset with minute bristles. Diameter of disc .0008" to .0012" »<sup>1</sup>. Pero, en cuanto a las figuras del mismo autor, no observamos en ellas la carena que más o menos es siempre bien visible en las valvas de todos los ejemplares de San Blas. La misma carena falta o es muy poco marcada en los dibujos de Grunow, en la *Synopsis* de Van Heurck. En cambio es más o menos manifiesta en algunas representaciones de A. Schmidt y especialmente en aquellas atribuidas a *M. nummuloides* Ag. Los dos últimos autores mencionados representan también individuos con valvas múltiples que en los materiales de San Blas no he visto. En cambio, en éstos pude observar raros individuos con paredes celulares más espesas, con espinas más largas y más robustas, pero con carenas menos evidentes ( lám. V, fig. 17 y lám. VII, figs. 9-10), parecidos a los que A. Schmidt reproduce en *Atlas*, lám. 182, fig. 42. Podrían corresponder a frústulos esporangiales (esporos de resistencia).

Mi determinación, más que en las descripciones y figuras hasta ahora mencionadas (en general, insuficientes y deficientes), descanza en la comparación con los ejemplares contenidos en la preparación n° 188 de la colección de Tempère y Peragallo, donde fueron determinados en parte como *M. setosa* var. y en parte como *M. nummuloides*.

*M. nummuloides* (Dillw.) Ag., con la cual *M. setosa* Grev. muy a menudo ha de haber sido confundida, difiere de esta especie por carecer de espinas en el disco valvar y por su estructura más delicada; pero coincide con ella por el aspecto general y las carenas valvares.

*M. setosa* Grev. hasta ahora fué indicada en las costas de las localidades siguientes: Aneityum, Nuevas Hébridas (Greville); isla de Amsterdam (Grunow); New York (A. Schmidt); Amsterdam (Grove); Quininpiac, River, Connecticut (Tempère y Peragallo); Observatory Bay, isla de Kerguelen (Heiden y Kolbe).

## Solenioideae

### LAUDERIINAE

#### *Corethron criophilum* Castr.

Lám. VI, fig. 8

*Corethron criophilum*, Castracane, *Challenger*, pág. 85, lám. 21, fig. 14 (1886);  
Levi e De Toni, *Notarisia*, pág. 749 (1889); De Toni, *Sylloge*, pág. 1006  
(1894); Schütt, *Bacillar.*, pág. 83, fig. 133-A (1896); Leuduger-Fortmorel,

<sup>1</sup> De Toni traduce esta somera descripción como sigue: « Frustulis paullo longioribus quam latioribus, e valvis duabus hemisphaericis 20-30 diam. compositis, binatim conjunctis, subtilissime punctatis, apicibus setulis minutis ornatis ».

- Côte Occ. Afrique*, pág. 8, lám. 1, fig. 6 (1898); Okamura, *Diat. Japan*, pág. 4, lám. 9, fig. 14 (1911); Boyer, *Synopsis*, I, pág. 115 (1927); Hustedt, *Kieselalgen*, I, pág. 546 (1929); Karsten, *Bacillariophyta*, pág. 230, fig. 266-A (1928); Lebour, *Plankt. Diat.*, pág. 80, fig. 57 (1930); Coupin, *Atlas*, lám. 298, fig. VII; Hendey, *Southern Seas*, láms. 7-8 (1937).
- Corethron Valdiviae*, Karsten, *Mikrosporen*, págs. 544-554, lám. 1 (1904); Karsten, *Valdivia*, pág. 101, lám. 12, figs. 1-10, lám. 13, fig. 9 (1907); Van Heurck, *Belgica*, pág. 30, lám. 6, figs. 85-87 (1909); Mangin, *Phytoplankton Antaret.*, pág. 50, fig. 34 (1915); Hustedt, *Kieselalgen*, I, págs. 545-546 (1929).

He observado solamente algunas valvas aisladas, midiendo mm. 0,045 de diámetro y mm. 0,0315 a 0,036 de alto; algunas de ellas con largas sedas simples y progresivamente adelgazadas en punta, alternando con sedas más cortas, más delgadas y terminando en forma de gancho doble; otras, en cambio, provistas solamente de sedas largas y simples. En las valvas provistas de dos especies de apéndices, dos de las sedas con ganchos, situadas en posición diametralmente opuestas, son más largas y más robustas que las demás de la misma clase.

La variabilidad de los caracteres de estos apéndices y especialmente la presencia o ausencia de las sedas con ganchos sirvieron de base exclusiva para separar *C. valdiviae* Karst. de *C. criophilum* Castr., denominaciones que, como oportunamente ha demostrado Hustedt, deben considerarse sinónimas.

Recientemente, Hendey a la lista sinonímica de esta especie ha agregado también *C. murrayanum* Castracane (1886), *C. hispidum* Castracane (1886), *C. hystrix* Hensen (1887), *C. pelagicum* Brun (1891) y *C. inerme* Karsten (1905), considerando todas estas diferentes formas como « fases » de una misma especie dentro de una « orbital conception of a polyphasic species-system ».

También Ostefeld (en Hustedt, *Kieselalgen*, I, pág. 546) se inclina a reunir *C. criophilum-hystrix-pelagicum-valdiviae* en una única especie. Pero, por el momento quizá más convenga adoptar la opinión de Hustedt, quien, sin rechazar la suposición de Ostefeld, mantiene separado *C. valdiviae* Karst. (= *C. criophilum* Castr.) de las demás especies no sólo por sus diferencias morfológicas, sino también por su diferente distribución geográfica: *C. valdiviae*, según Hustedt, sería entonces una forma completamente antártica y de estructura bastante robusta y resistente al desecamiento; en cambio, *C. pelagicum* y *C. hystrix*, tendrían estructura más delicada, y de ellos el primero, más grande, habitaría los mares cálidos, mientras el segundo, más pequeño, frecuentaría el Océano Atlántico. Pero, no creo posible acompañar a Hustedt cuando prefiere el nombre de Karsten (1904) al de Castracane (1886), por la sola razón de que el primer autor ha ilustrado mejor la especie y la ha sometido a estudios más profundos. Si bien no puede dudarse de que, frente a las investigaciones realizadas y a los datos consignados por Karsten, la descripción y la figura de Castracane son

incompletas y deficientes, es indudable que la denominación de este último autor tiene bien seguros derechos de prioridad.

*Corethron criophilum* Castr. es, entonces, una especie planctónica pelágica y nerítica, característica de los mares antárticos, donde, como ya lo afirmara Mangin, constituye uno de los elementos más importantes del plancton, tanto por su difusión como por la abundancia de sus individuos. Nueva para la Argentina.

La Plata, enero 6 de 1938.

**Résumé.** — Dans ce travail on examine les Diatomées contenues dans des récoltes de pêche de plancton et de dragage provenant de la baie de San Blas (côte sud de la prov. de Buenos Aires). On y détermine 202 formes, dont 91 nouvelles pour l'Argentine et 10 nouvelles pour la diatomologie : *Amphiprora lata* var. *sinuosa*, *Amphora capitellata*, *Donkinia directa* var. *rostrata*, *Gyrosigma neglectum*, *Navicula blasii*, *Mastogloia pumila* var. *tetramera*, *Pleurosigma lanceolatum* fa. *undulata*, *Nitzschia fina*, *N. minuscula*, *Vanheurckia blasii*. Pour lo plupart la florule étudiée se compose de formes de distribution géographique très ample; mais, entre elles, c'est intéressant constater la présence d'espèces tropicales et antarctiques, entremêlées, témoignant un mélange d'eaux par courants marins (*streams*) de direction contraire et d'origine distante. Son caractère d'éléments planctoniques accidentels et alloctones est confirmé par les nombreuses et profondes thératologies qu'affectent les individus de ces espèces exotiques, et surtout des tropicales.

## XII. — BIBLIOGRAFÍA DIATOMOLÓGICA Y ABREVIACIONES CORRESPONDIENTES

(CONTINÚA LAS LISTAS ANTERIORES)

487. Brightwell, = *Further Triceratium* = T. Brightwell, *Further observations on the genera Triceratium and Chaetoceras*, en *Journ. Micr. Science*, VI, 153-155, lám. VIII, London, 1858.
488. Brockman, *Diat. Quartär Holl.* = Chr. Brockman, *Die Diatomeen im marinen Quartär Hollands*, en *Abhandl. Senckenberg. Naturforsch. Gesellsch.*, XLI, 117-187, láms. 1-4, Frankfurt, a. M., 1928.
489. Cleve u. Jentzsch, *Alluv. Diat. N. Deutsch.* = P. T. Cleve und A. Jentzsch, *Ueber einige diluviale und alluviale Diatomeenschichten Norddeutschlands*, en *Schrift. Phys. Okon. Gesellsch. Königsb.*, XXII, 129-170, Königsberg, 1882.
490. Coupin, *Atlas* = Henry Coupin, *Album general des Diatomées*, Paris (sin fecha).
491. Frenguelli, *Bahía Sanguinetti* = J. Frenguelli, *Observaciones estratigráficas en bahía Sanguinetti (Santa Cruz)*, en *Anal Soc. Cient. Santa Fe*, III, 237-283, Buenos Aires, 1931.
492. Frenguelli, *Costa Atlántica* = J. Frenguelli, *Diatomeas marinas de la costa atlántica de Miramar (Prov. de Buenos Aires)*, *Contrib. VI*, en *Anal. Museo Nac. B. Aires « B. Rivadavia »*, XXXVI, 243-311, láms. I-X, Buenos Aires, 1930.
493. Frenguelli, *Océano Atlántico* = J. Frenguelli, *Diatomeas del océano Atlántico frente a Mar del Plata (República Argentina)*, *Contrib. V*, en *Anal. Museo Nac. B. Aires « B. Rivadavia »*, XXXIV, 497-572, láms. I-XXI, Buenos Aires, 1928.
494. Fritsch, *Cape Peninsula* = F. E. Fritsch, *Contributions to our knowledge of the freshwater Algae of Africa*, XIX: *A first report of the freshwater Algae mostly from the Cape Peninsula in the herbarium of the South African Museum*, en *Ann. South African Museum*, IX-7, 483-611, 1918.
495. Gemeinhardt, *Gatt. Synedra* = K. Gemeinhardt, *Die Gattung Synedra in systematischer zoologischer und ökologischer Beziehung.*, en *Pflanzenforsch.*, herausgeg. v. Prof. Dr. R. Kolkwitz, VI, Jena, págs. 1-88, láms. I-IV, 1926.
496. Hall, *Easy Method* = Charles Hall, *On an easy method of viewing certain of the Diatomaceae*, en *Quart. Journ. Micr. Soc.* IV, 205, lám. XIII, London, 1856.
497. Hanna, *Sharktooth* = G. Dallas Hanna, *The Diatoms of Sharktooth Hill, Kern County, California*, en *Proceed. Calif. Acad. Sc.*, Ser. 4<sup>a</sup>, XX-6, 161-263, láms. II-XVIII, San Francisco, 1932.
498. Hanna, *Tert. Diat. Calif.* = G. Dallas Hanna, *The lowest known Tertiary Diatoms in California*, en *Journ. of Paleontology*, 1-2, 104-126, láms. XVII-XXI, Chicago, 1927.
499. Hartnack, *Diat. Tests* = E. Hartnack, *Observations sur diverses Diatomées servant de tests*, en *Annal. Soc. Phytol. d'Anvers*, 1-4, 49, Anvers, 1865.
500. Hendey, *Southern Seas* = N. Ingram Hendey, *The plankton Diatoms of the southern seas*, en *Discovery Reports*, XVI, 151-364, láms. VI-XIII, Cambridge, 1937.
501. Hendry, *Pleur. fasciola* = W. Hendry, *On the Hull Pleurosigma fasciola*, en *Quart. Journ. Micr. Soc.*, II, n. s. 152-155, London, 1862.
502. Hensen, *Deutsch. Meere* = V. Hensen, *Ueber die Bestimmung des Planktons*, Kiel, en *Ber. d. Komm. z. Wissenschaftl. Untersuch. d. deutsch. Meere b. Kiel f. Jahre 1882-86*, Berlin, 1887.
503. Hustedt, *Bacillar. Wumme* = Fr. Hustedt, *Bacillariales aus der Wumme*, en *Abhandl. Nat. Ber. Bremen*, XX-2, 275-315, Bremen, 1911.
504. Hustedt, *Poggenpohls Moor* = Fr. Hustedt, *Die Diatomeenflora von Poggenpohls Moor bei Döllingen in Oldenburg*, en *Abhandl. u. Vortrág. Bremer Wissensch. Gesellsch.*, Jahr. 8/9 d. Festschr. z. Feier d. zehnjähr. Bestehens d. Bremer Wissensch. Gesell., 362-403, Bremen, 1936.

505. Istvánffy, *Balaton* = Gy. Istvánffy, *A Balaton moszatflórája, 18 szöveg Közötti zinkografált ábrával; a Balaton tudom. tanulmányozásának eredményei*, en *Kiadja a Magyar Földrajzi Balaton-bizottsága*, II-1, Budapest, 1897.
506. Jörgensen, *Norw. Fjords* = E. Jörgensen, *Hydrographical and biological investigations in Norwegian Fjords; The Protist plankton and the diatoms in bottom samples*, en *Bergens Museum Skrifter*, VII, 49-148, láms. I-XXI, Bergen, 1905.
507. Karsten, *Bacillariophyta* = G. Karsten, *Bacillariophyta (Diatomeae)*, en A. Engler, *Die natürlichen Pflanzenfamilien*, II, 1928.
508. Karsten, *Mikrosporen* = G. Karsten, *Die sogenannten « Mikrosporen » der Plankton-diatomeen und ihre weitere Entwicklung, beobachtet an Corethron Valdiviae n. sp.*, en *Ber. d. deutsch. botan. Gesellsch.*, XXII-9, 544-554, lám. XXIII, Berlin, 1904.
509. Lebour, *Plankt. Diat.* = Marie V. Lebour, *The planktonic Diatoms of Northern seas*, láms. I-IV, London, 1930.
510. Lefébure, *Saint-Laurent* = P. Lafébure, *Diatomées contenues dans le dépôt fossile marin de Saint-Laurent-la-Vernède (Gard)*, en *Bull. Soc. Française de Microsc.*, IV-2, 44-57, láms. III-IV, Paris, 1935.
511. Lemmermann, *Pacific* = E. Lemmermann, *Ergebnisse einer Reise nach dem Pacific (H. Schauinsland, 1896-97): Planktonalgen*, en *Abhandl. Nat. Ver. Bremen*, XVI-2, 313-398, láms. I-III, Bremen, 1899.
512. Mangin, *Phytoplankton Antaret.* = L. Mangin, *Phytoplankton de l'Antarctique, Expédition du « Pourquoi Pas ? »*, en *Deuxième Expéditions antarctique française (1908-1910), commandée par le Dr. Jean Charcot*, págs. 96, láms. 3, Paris, 1915.
513. Mann, *Canadian Arct. Exped.* = Albert Mann, *Report of the Canadian Arctic Expedition, 1913-18*, IV, Botany, part F.: *Marine Diatoms*, Ottawa, 1925.
514. Meister, *Seltene Kieselalgen* = Fr. Meister, *Seltene und neue Kieselalgen*, en *Ber. Schweizer. Botan. Gesellsch.*, XLIV, 87-108, láms. I-X, 1934.
515. Mereschkowsky, *Californian Diat.* = C. Mereschkowsky, *List of Californian Diatoms*, en *Ann. a. Magaz. Nat. Hist.*, Ser. 7<sup>o</sup>, VII, 292-300, 474-480, 502-520, láms. IV-V, London, 1900.
516. Mereschkowsky, *Guenitschek* = C. Mereschkowsky, *Notes sur les Diatomées de Guenitschek (Mer d'Azov)*, en *Bull. Soc. Nat. Nouv. Russie*, XXIV-1, 34-72, lám. I, Odesa, 1902.
517. Mereschkowsky, *Mer Noire* = C. Mereschkowsky, *Sur quelques Diatomées de la Mer Noire*, en *Journ. Botanique*, XVI, 319, 358, 416, lám. II, Paris, 1902.
518. Mills, *Index* = Fr. Wm. Mills, *An index to the genera and species of the Diatomaceae and their synonyms*, London, 1933-1935.
519. Okamura, *Diat. Japan* = K. Okamura, *Some littoral Diatoms of Japan*, en *Rep. Imper. Fisher. Inst. of Tokyo*, VII-4, 1-18, láms. 6, Tokyo, 1911.
520. Oestrup, *Kyst. Diat.* = E. Oestrup, *Kyst-Diatoméer fra Grönland*, en *Meddel. om Grönland*, XV, 307-362, lám. II, Kjöbenhavn, 1897.
521. Pantocsek, *Kertsch* = J. Pantocsek, *Die Bacillarien des Klebschiefers von Kertsch*, en *Verhandl. Russ. Kaiserl. Mineral. Gesellsch.*, II, 627-655, láms. 3, St. Petersburg, 1905.
522. Pavillard, *Observations, III*, = J. Pavillard, *Observations sur les Diatomées, 3<sup>e</sup> série*, en *Bull. Soc. Botan. de France*, LXI, 164-172, Paris, 1914.
523. Payne, *Notes on Diat.* = F. W. Payne, *Notes on Diatoms*, en *Journ. of Botany*, LXIII, 256, London, 1925.
524. Rattray, *Actinocyclus* = John Rattray, *A revision of the genus Actinocyclus, Ehrb.*, en *Journ. Quekett Microsc. Club*, ser. 2<sup>a</sup>, IV, 137-212, lám. XI, London, 1890.
525. Schröder, *Warmer Meere* = Bruno Schröder, *Beiträge zur Kenntnis des Phytoplanktons warmer Meere*, en *Vierteljahrsschrift d. Naturforsch. Gesellsch. in Zürich*, LI, 319-377, Zürich, 1906.
526. Skvortzow, *Dairen* = B. W. Skvortzow, *Marine Diatoms from Dairen, South Manchuria*, en *Philippine Journ. Science*, XXXVIII-4, 419-430, láms. I-II, Manila, 1929.

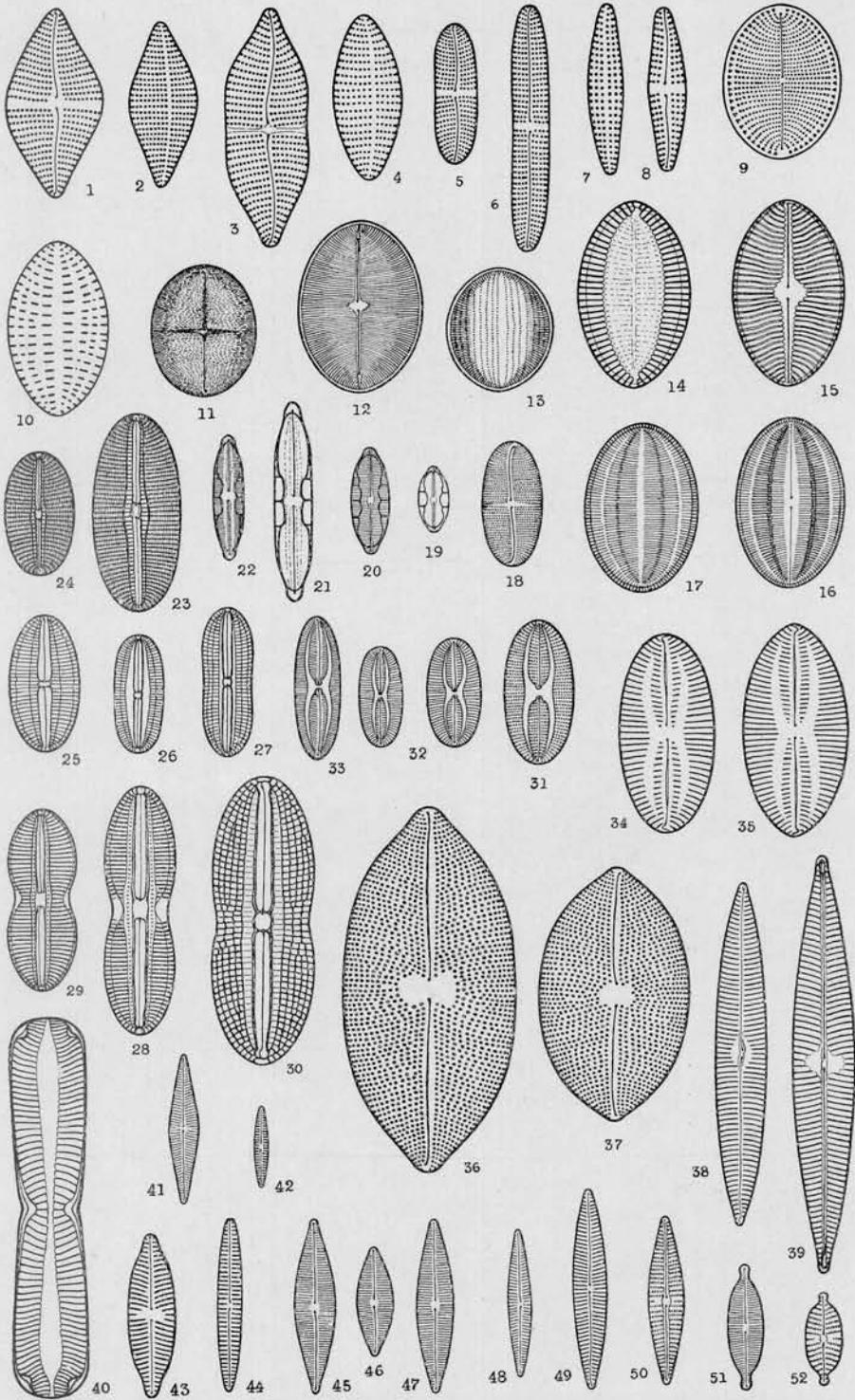
527. Skvortzow, *Formosa Str.* = B. W. Skvortzow, *Marine Diatoms from Formosa Strait*, en *Philippine Journ. Sc.*, XLVII-1, 151-160, láms. I-III, Manila, 1931.
528. Skvortzow, *Korean Str.* = B. W. Skvortzow, *Pelagic Diatoms of Korean strait of the sea of Japan*, en *Philippine Journ. Sc.*, XLVI-1, 95-122, láms. I-X, Manila, 1931.
529. Sollitt, *Measur. Striae* = J. D. Sollitt, *On the measurement of the striae of Diatoms*, en *Quart. Journ. Micr. Soc.*, VIII, 48, London, 1860.
530. Steinecke, *Algen Zehlaubruches* = Fr. Steinecke, *Die Algen des Zehlaubruches in systematischer und biologischer Hinsicht*, en *Schriften Physikal.-ökonom. Gesellsch. Königsberg*, LVI, 1-138, Königsberg i. Pr., 1916.
531. Sullivant, *Amer. Journ. XXVII* = W. S. Sullivant a. T. G. Wormley, *On the measurement of the striae of Diatoms*, en *American Journ. Science*, XXVII, New Haven, 1859.
532. Wallich, *Test Objects* = G. C. Wallich, *On the markings of the Diatomaceae in common use as Test objects*, en *Ann. a. Magaz. Nat. Hist.*, X, ser. 3<sup>o</sup>, 122, London, 1860.
533. Turpin, *Organographie* = P. Turpin, *Organographie végétale, observations sur quelques végétaux microscopiques et sur le rôle important que leurs analogues jouent dans la formation et l'accroissement du tissu cellulaire*, en *Mém. du Muséum, extr.*, Paris, 1827.
534. West, *Remarks* = F. L. S. Tuffen West, *Remarks on some new microscopic Algae (Diatoms and Desmids)*, en *Trans. Tyneside a. Durham Nat. Hist. Soc.*, IV, 4-11, 1860.
535. Zanon, *Baia del Re* = Vito Zanon, *Diatomee della baia del Re (Swalbard)*, en *Memorie Pont. Accademia Sc. Nuovi Lincei*, XII, 419-463, 1 lám., Roma, 1929.
536. Zanon, *San Cataldo* = Vito Zanon, *Diatomee di uno scisto tripolaceo di S. Cataldo (Sicilia)*, en *Mem. Pont. Accad. Sc. N. Lincei*, XVII, 1-42, 1 lám., Roma, 1933.

## EXPLICACIÓN DE LAS LÁMINAS

(TODOS LOS DIBUJOS A 600/1)

## LÁMINA I

- 1-4. *Achnanthes brevipes* Ag.
- 5-6. *Achnanthes brevipes* var. *intermedia* Kütz.
- 7-8. *Achnanthes brevipes* var. n. ?
9. *Cocconeis scutellum* Ehr.
10. *Cocconeis disculus* (Schum.) Cl.
11. *Cocconeis dirupta* Greg.
12. *Cocconeis pseudomarginata* Greg.
13. *Cocconeis* sp. n. ?
- 14-15. *Cocconeis quarnerensis* Grun.
- 16-17. *Cocconeis vitrea* Greg.
18. *Cocconeis diruptoides* Hust.
- 19-20. *Mastogloia exigua* Lewis
- 21-22. *Mastogloia pumila* var. *tetramera* n. var.
- 23-24. *Diploneis vacillans* (A. Schm.) Cl.
- 25-26. *Diploneis papula* A. Schm.
27. *Diploneis papula* var. *constricta* Hust.
- 28-29. *Diploneis interrupta* (Kütz.) Grun.
30. *Diploneis didyma* Ehr.
- 31-32. *Navicula forcipata* Grev.
33. *Navicula forcipata* var. *densestriata* A. Schm.
- 34-35. *Navicula abrupta* (Greg.) Donk.
- 36-37. *Navicula granulata* Bréb.
38. *Navicula zostereti* Grun.
39. *Navicula compressicauda* A. Schm.
40. *Pinnularia rectangularata* (Greg.) Rabh.
41. *Navicula blasii* n. sp.
42. *Navicula incerta* Grun.
43. *Navicula subantarctica* n. n.
44. *Navicula oceanica* (Karst.)
- 45-47. *Navicula mollis* (W. Sm.) Cl.
48. *Navicula gourdoni* Per.
49. *Navicula arenaria* Donk.
50. *Navicula cancellata* var. *subapiculata* Grun.
51. *Navicula boergesenii* Oestr.
52. *Navicula platyventris* Meist.



## LÁMINA II

1. *Navicula pennata* A. Schm.
2. *Navicula pennata* fa. *maxima* Cl.
- 3-4. *Navicula scopulorum* Bréb.
5. *Navicula scopulorum* var. *belgica* (H. v. H.) De Toni.
6. *Vanheurckia blasii* n. sp.
- 7-8. *Donkinia recta* var. *rostrata* n. var.
9. *Tropidoneis lepidoptera* var. *robusta* Per.
10. *Tropidoneis vitrea* W. Sm.
- 11-12. *Amphiprora lata* var. *sinuosa* n. var.
13. *Amphora bongraini* H. Per.
14. *Amphora perpusilla* Grun.
15. *Amphora pusio* Cl.
- 16-17. *Amphora ocellata* Donk.
18. *Amphora pallida* Freng.
19. *Amphora capitellata* n. sp.
20. *Amphora turgida* Greg.
- 21-22. *Amphora angusta* Greg.
23. *Amphora exigua* Greg.
- 24-25. *Amphora granulata* Greg.
26. *Amphora rostrigera* Freng.
27. *Amphora acutiuscula* Kütz.
28. *Rhopalodia gibberula* var. *minuens* O. Müll.
29. *Nitzschia hybrida* Grun.
30. *Nitzschia lanceolata* W. Sm.
31. *Nitzschia minuscula* n. sp.
32. *Nitzschia littoralis* var. *bengalensis* Grun.
33. *Nitzschia acuminata* W. Sm.
- 34-35. *Nitzschia panduriformis* Greg.
36. *Nitzschia panduriformis* var. *minor* Grun.
37. *Nitzschia frustulum* Kütz.
38. *Nitzschia frustulum* var. *perpusilla* (Rabh.) Grun.

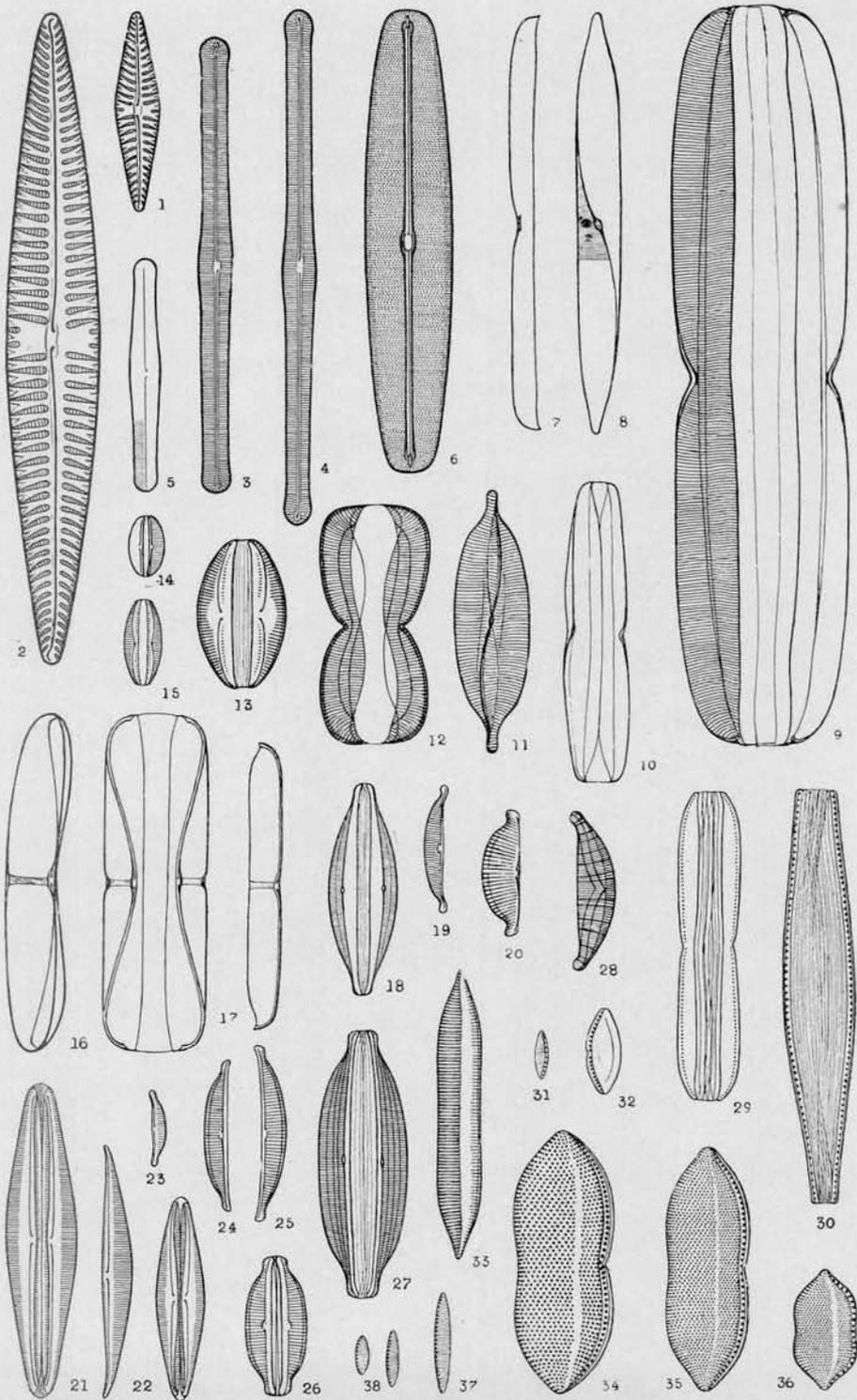


LÁMINA III

1. *Gyrosigma spenceri* fa. *curvula* (Kütz.) Rabh.
2. *Gyrosigma lineare* (Grun.) Cl.
3. *Gyrosigma balticum* (Ehr.) Rabh.
4. *Gyrosigma simile* (Grun.) Boy.
5. *Pleurosigma formosum* W. Sm.
6. *Pleurosigma decorum* W. Sm.
7. *Gyrosigma spenceri* var. *exilis* (Grun.) Cl.
8. *Gyrosigma obliquum* (Grun.) Boy.
9. *Gyrosigma eximium* (Thw.) Boy.
10. *Gyrosigma sulcatum* (Grun.)
11. *Gyrosigma fasciola* (Ehr.) Griff. et Henfr.
12. *Gyrosigma fasciola* var. *arcuata* (Donk.) Cl.
13. *Gyrosigma spenceri* fa. *curvula* (Kütz.) Rabh.
14. *Pleurosigma peragalloi* Brun.

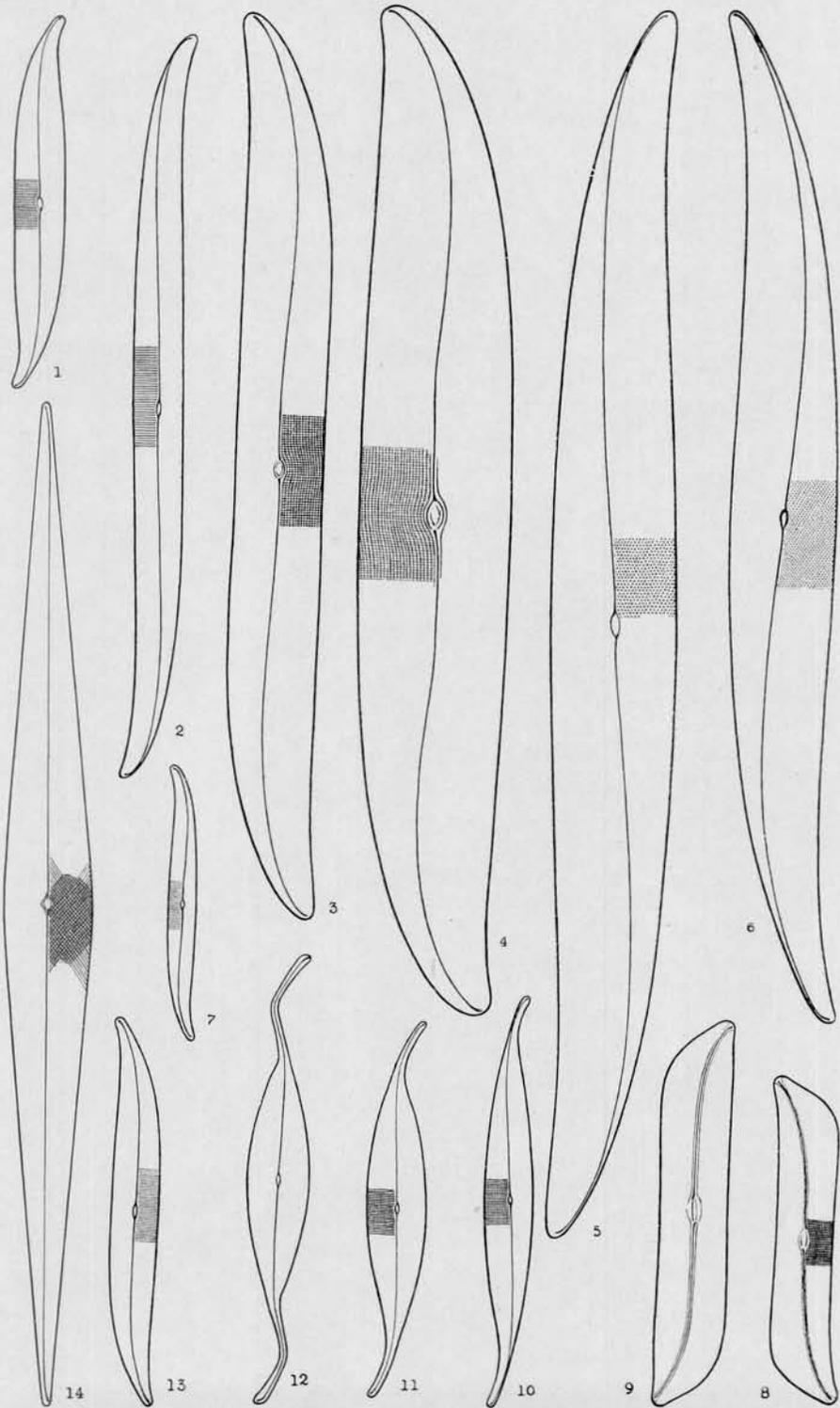


LÁMINA IV

1. *Gyrosigma neglectum* n. sp.
- 2-3. *Pleurosigma lanceolatum* Donk.
4. *Pleurosigma lanceolatum* fa. *undulata* n. fa.
5. *Pleurosigma australe* Grun.
6. *Pleurosigma affine* Grun.
7. *Nitzschia longa* Grun.
8. *Nitzschia paradoxa* var. *tropica* Grun.
- 9-10. *Nitzschia media* Hantz.
11. *Nitzschia socialis* var. *massiliensis* Grun.
12. *Nitzschia dissipata* (Kütz.) Grun.
13. *Nitzschia clausii* Hantz.
14. *Nitzschia incurva* Grun.
15. *Nitzschia obtusa* W. Sm.
16. *Nitzschia valida* Cl. et Grun.
17. *Nitzschia fina* n. sp.
18. *Nitzschia sigma* var. *sigmatella* Grun.
19. *Nitzschia sigma* var. *rigida* (Kütz.) Grun.
20. *Nitzschia sigma* var. *habirshawi* (Feb.) Grun.
21. *Nitzschia closterium* (Ehr.) W. Sm.
22. *Nitzschia longissima* Grun.

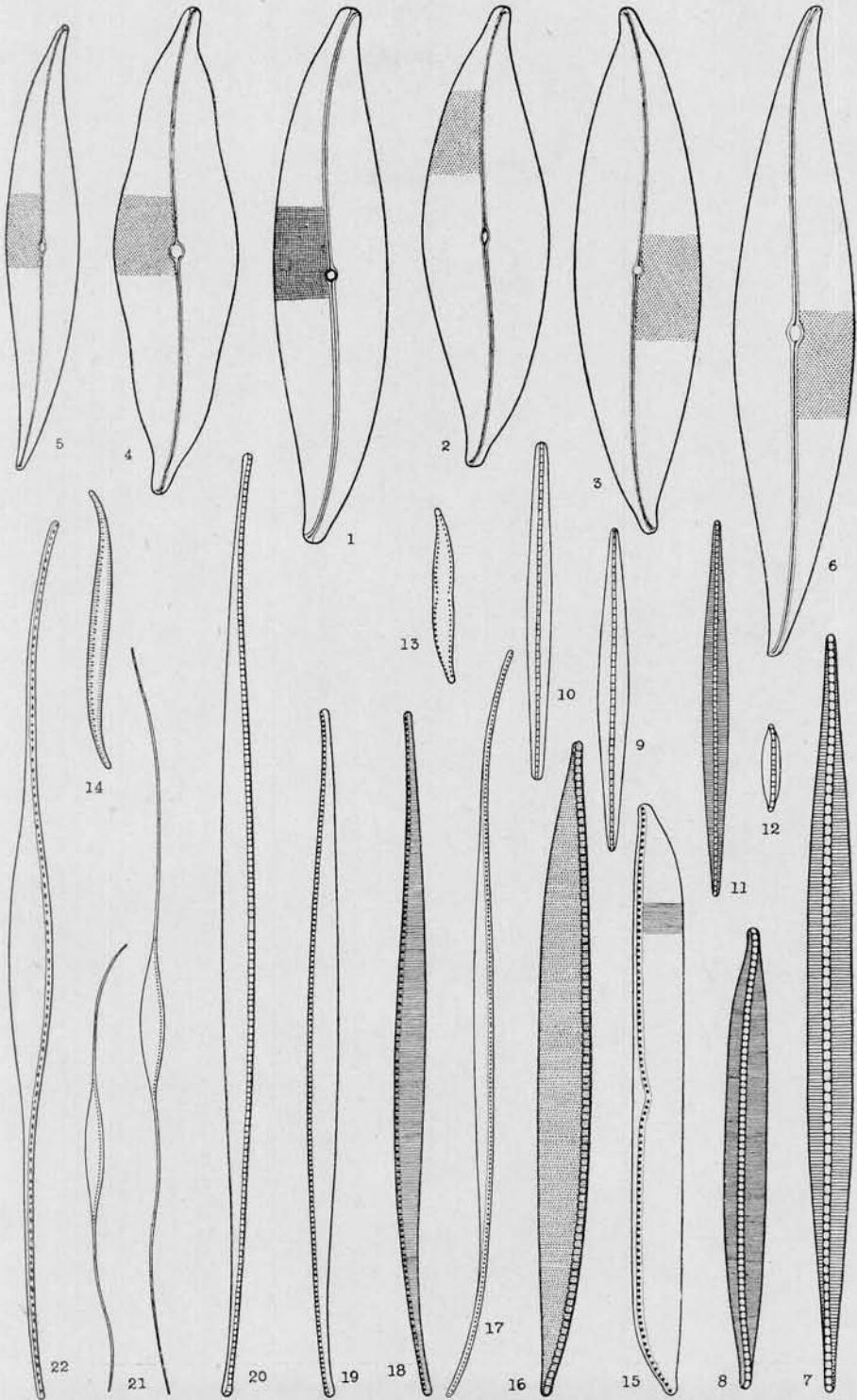


LÁMINA V

1. *Surirella gemma* Ehr.
- 2-4. *Rhaphoneis surirella* fa. *grunowi* Freng.
- 5-6. *Rhaphoneis amphiceros* Ehr.
7. *Rhaphoneis amphiceros* fa. *rhombrica* Grun.
- 8-9. *Rhaphoneis surirella* (Ehr.) Grun.
- 10-11. *Synedra laevigata* Grun.
- 12-13. *Fragilaria oceanica* Cl.
- 14-16. *Synedra investiens* W. Sm.
- 17-18. *Opephora perminuta* (Grun.)
- 19-20. *Opephora martyi* Hérib.
21. *Opephora pacifica* (Grun.) Pet.
22. *Opephora marina* (Greg.) Pet.
- 23-24. *Glyphodesmis costatum* (Pet.)
- 25-26. *Glyphodesmis distans* (Greg.) Grun.
- 27-28. *Dimerogramma minor* (Greg.) Ralfs.
29. *Dimerogramma minor* var. *nana* (Greg.) H. v. H.
- 30-31. *Plagiogramma interruptum* (Greg.) Ralfs.
32. *Plagiogramma vanheureka* var. n. ?
33. *Synedra fulgens* (Carm.) W. Sm.
- 34-36. *Cymatosira belgica* Grun.
- 37-39. *Grammatophora oceanica* Ehr.
- 40-41. *Grammatophora oceanica* var. *macilenta* (W. Sm.) Grun.
- 42-45. *Campylosira cymbelliformis* (A. Schm.) De Toni.
46. *Rhabdonema adriaticum* Kütz.
47. *Cyclotella striata* (Kütz.) Grun.
48. *Cyclotella striata* var. *ambigua* Grun.
- 49-50. *Cyclotella striata* var. *baltica* Grun.
- 51-52. *Thalassiosira decipiens* (Grun.) Joerg.
53. *Thalassiosira decipiens*, cadenita con teratologías de decaimiento progresivo.

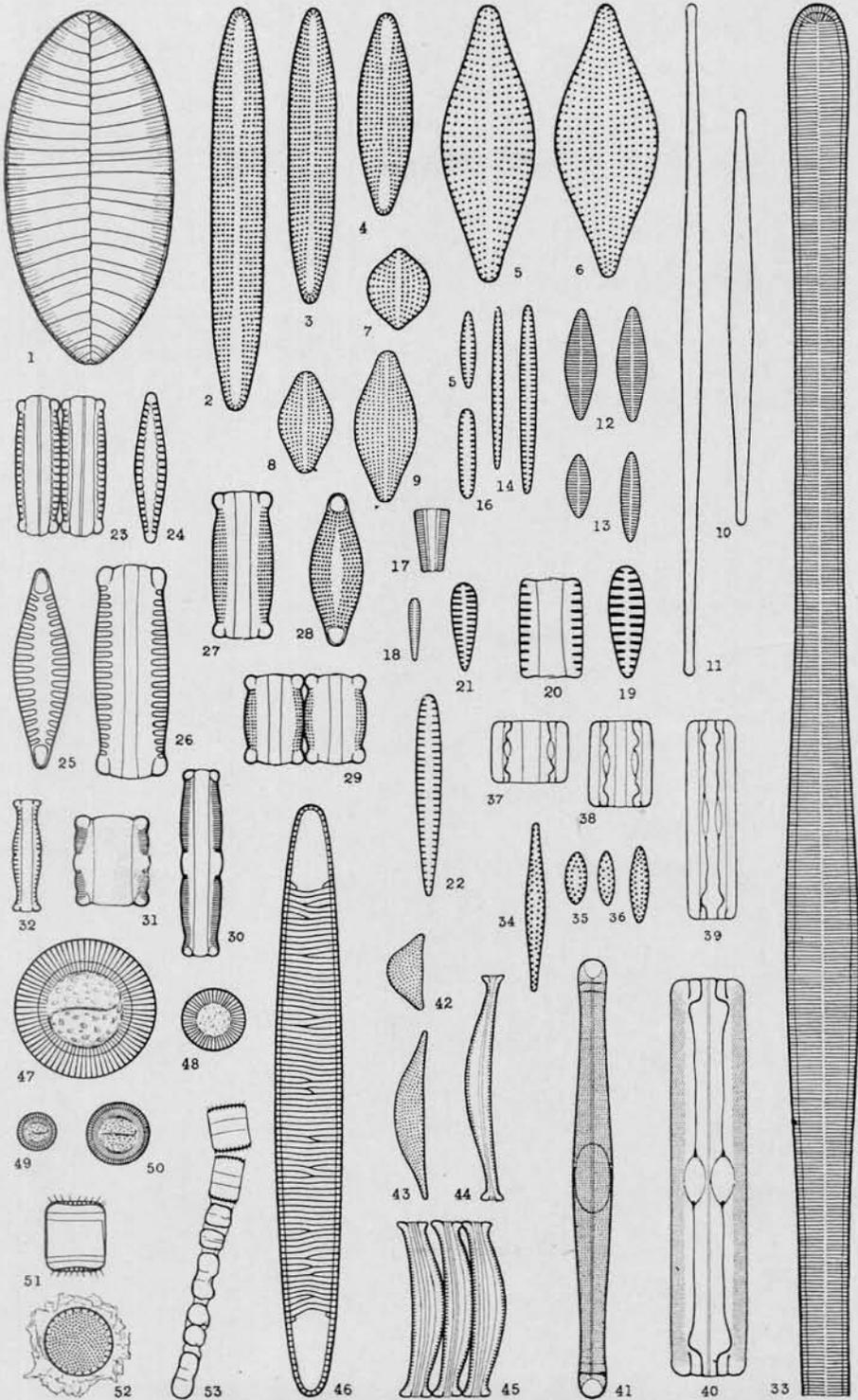


LÁMINA VI

- 1-3. *Terpsinoë americana* (Bail.) Ralfs
4. *Auliscus sculptus* (W. Sm.) Ralfs
- 5-7. *Biddulphia roperiana* var. *obtusa* (Kütz.) Freng.
8. *Corethrom criophilum* Castr.
- 9-10. *Ditylum brightwelli* (West) Grun.
- 11-16. *Melosira setosa* Grev.
17. *Melosira setosa*, esporo de resistencia ?
18. *Chaetoceros* ? sp.
- 19-20. *Achnanthes delicatula* (Kütz.) Grun.

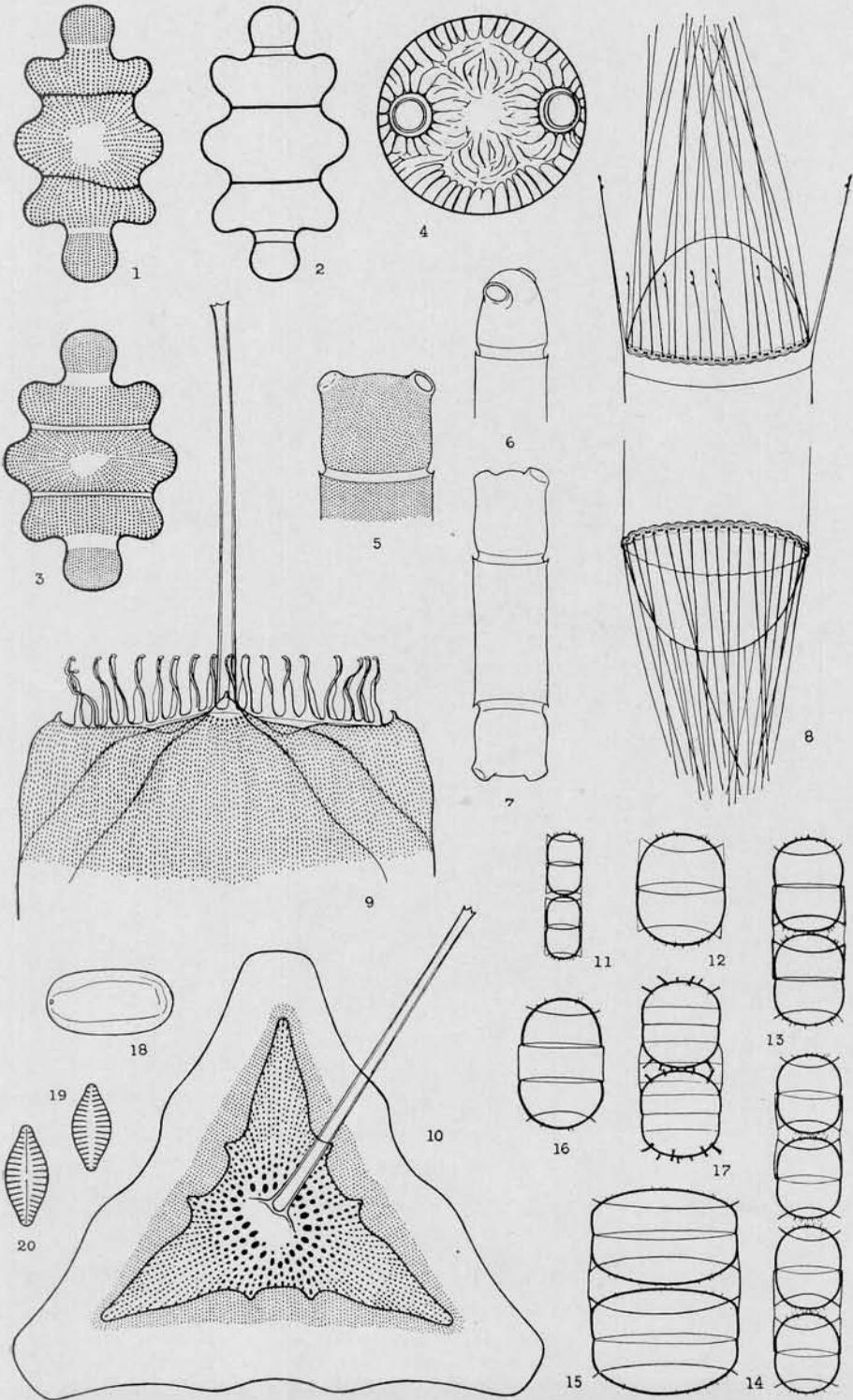


LÁMINA VII

- 1-3. *Cocconeis grunowi* A. Schm.
4. *Auliscus caelatus* Bail.
5. *Auliscus caelatus* var. *rhapis* (A. Schm.) Per.
6. *Coscinodiscus excentricus* var. *fasciculata* Hust.
7. *Actinocyclus crassus* (W. Sm.) H. v. H.
8. *Thalassiosira decipiens* (Grun.) Joerg.
- 9-10. *Melosira setosa* Grev., la misma cadenita vista con diferente enfoque.

