

DIATOMEAS DE LA BAHIA DE CONCEPCION, CHILE. II (\*)

P O R

PATRICIO RIVERA R. (\*\*)

R E S U M E N

Se describe una nueva variedad de diatomea (Bacillariophyceae) encontrada en la Bahía de Concepción, Chile (*Rhizosolenia imbricata* Brightwell var. *minuta* var. nova). Otros cuatro taxa se señalan también por primera vez para dicho lugar: *Eunotia pectinalis* (O. Müller?) Rabh. var. *undulata* (Ralfs) Rabh.; *Achnanthes temperei* M. Perg. var. *temperei*; *Cocconeis costata* Greg. var. *hexagona* Grunow y *Cocconeis dirupta* Greg. var. *flexella* (Janish & Rabh.) Grunow.

A B S T R A C T

A new variety of Diatoms (*Rhizosolenia imbricata* Brightwell var. *minuta* var. nova) is described, and four diatoms taxa were determined as new records for the Bay of Concepción (36°40'S, 73°02'W); *Eunotia pectinalis* (O. Müller?) Rabh. var. *undulata* (Ralfs) Rabh.; *Achnanthes temperei* M. Perag. var. *temperei*; *Cocconeis costata* Greg. var. *hexagona* Grunow and *Cocconeis dirupta* Greg. var. *flexella* (Janish & Rabh.) Grunow.

(\*) Considero como el primer trabajo de esta serie "Sinopsis de las Diatomeas de la Bahía de Concepción, Chile", P. Rivera R., Gayana, Bot., 18, 1969.

(\*\*) Departamento de Botánica, Universidad de Concepción, Chile.

## INTRODUCCION

Durante los años 1965 y 1966 realizamos la recolección de muestras planctónicas en diversos lugares de la Bahía de Concepción, Chile. Los resultados del análisis de dichas muestras fueron publicados por Rivera en 1969, encontrando 131 taxa de diatomeas.

La revisión de algunas de dichas muestras y de otras recolectadas recientemente permite agregar al inventario de las diatomeas de la Bahía de Concepción cinco taxa que no habían sido señalados en el trabajo anterior. Ellos son:

*Rhizosolenia imbricata* Brightwell var. *minuta* var. nova.  
*Eunotia pectinalis* (O. Müller?) Rabh. var. *undulata* (Ralfs)  
Rabenhorst.

*Achnanthes temperei* M. Perag. var. *temperei*.  
*Cocconeis costata* Greg. var. *hexagona* Grunow.  
*Cocconeis dirupta* Greg. var. *flexella* (Janish & Rabh.) Grunow.

La abundancia de estos taxa en las muestras estudiadas fue mínima, una o dos células, con excepción de *Rhizosolenia imbricata* Brightwell var. *minuta* var. nova que en la publicación de 1969 había sido señalada como "ESCASA" y solamente a nivel genérico.

Para el tratamiento de las muestras se siguió el clásico método de Müller-Melchers y Ferrando (1956) incluyéndose finalmente el material en Hyrax (I.R. 1,7).

## ANALISIS DE LAS ESPECIES

### SOLENIACEAE

*Rhizosolenia imbricata* Brightwell var. *minuta* var. nova  
Lám. 1, Figs. 1-4

Longitudó et latitudo minores quam in varietate *imbricata*. Copula exigua; paries simplex, sine ornamento. Longitudo 70-170  $\mu$ ; latitudo 14-32  $\mu$ .

#### LOCALIDAD TIPO:

Chile, Provincia de Concepción, Bahía de Concepción.

DIAT-CONC 1 LiQ, Departamento de Botánica, Universidad de Concepción, Chile, TYPUS.

Células cilíndricas, solitarias o en cadenas. Extremos valvares muy poco inclinados; valva con una robusta espina marginal apareciendo como una continuación del lado dorsal de la célula; espina corta, derecha, sin expansiones aliformes, en vista lateral y dorsal se adelgaza rápidamente a partir de una base engrosada. Cópulas muy difíciles de observar, numerosas, escuamiformes; pared celular hialina. Cromatóforos numerosos y pequeños, esféricos. Eje peralvar 70-170  $\mu$ ; diámetro 14-32  $\mu$ .

La variedad *minuta* difiere de la variedad tipo por lo pequeño de su diámetro y del eje peralvar, por lo poco marcado de sus cópulas y la carencia de ornamentación sobre el frústulo. Por otro lado el reducido diámetro de la variedad *minuta* la acercaría a la variedad *shrubsolei* (Cleve) Schroder, de la cual se diferencia por la ausencia de expansiones laterales en la espina central, por la poca inclinación de los extremos valvares, la menor longitud del eje peralvar, lo poco marcado de sus cópulas y la ausencia de ornamentación.

*Rhizosolenia imbricata* Brightwell var. *minuta* var. nova había sido señalada para la Bahía de Concepción por Rivera (1969) como *Rhizosolenia sp.*, encontrándose "ESCASA" en esa oportunidad y presente esporádicamente durante los meses de otoño y verano. En la muestra del 15 de octubre de 1970 de la misma bahía, la variedad *minuta* tuvo también una abundancia relativa de ESCASA.

#### EUNOTIACEAE

*Eunotia pectinalis* (O. Müller?) Rabh. var. *undulata* (Ralfs) Rabh.  
Lám. 1, Fig. 5

RABENHORST, L., Fl. Europaea Alg., Sect. 1, p. 74 (1864). VAN HEURCK, H., Syn. Diat. Belg., p. 143, Lám. 33, Fig. 17 (1885).

El único ejemplar encontrado en la Bahía de Concepción difiere del señalado por Rivera (Rivera, Parra y González, 1973) para el Estero Lengua, por poseer sólo tres ondulaciones en el lado dorsal de la valva y por sus extremos más atenuados. Sin embargo, Ralfs (1843, p. 108) al describir una forma de *Fragilaria pectinalis* var. *undulata* da por características justamente las ahora encontradas en el ejemplar de la Bahía de Concepción.

Variación de aguas dulces, especialmente con bajo contenido mineral.

Eje apical 37,5  $\mu$ ; ancho 8  $\mu$ ; estrías 8-11 en 10  $\mu$ , interrumpidas cerca del margen ventral.

Solamente encontrada en la muestra 55 (5 de octubre de 1965) recolectada en la Bahía de Concepción, frente a Penco. Distribución conocida para Chile: Tripoli en Puyehue (Frenguelli, 1935); Calbuco (Krasske, 1939) y Estero Lenga (Rivera en Rivera, Parra y González, 1973).

### ACHNANTHACEAE

*Achnanthes temperei* M. Perag. var. *temperei*

Lám. 1, Figs. 8-9

PERAGALLO, M. in TEMPERE & PERAGALLO, Diat. Monde Entier, 2ª ed., p. 100 (1908). PATRICK, R. & REIMER, C. Monogr. Acad. Nat. Sci. Phila., 13:278, Lám. 19, Figs. 12-13 (1966).

Eje apical 30-55  $\mu$ ; transapical 9-14  $\mu$ ; estrías suavemente radiales, 8-11 en 10  $\mu$ .

Los escasos frústulos observados provienen de las muestras 72 y 73 (frente a Talcahuano) recolectadas en diciembre de 1965.

Taxon de aguas dulces, especialmente abundante en los ríos costeros.

Distribución conocida para Chile: No ha sido señalada anteriormente para Chile.

*Cocconeis costata* Greg. var. *hexagona* Grunow

Lám. 1, Fig. 6

GRUNOW, A. in VAN HEURCK, Syn. Diat. Belg., Lám. 30, Figs. 15-17 (1881). CLEVE, P. T. Sv. Vet-akad. Handl., N. F., 27(3):182 (1895).

Se diferencia de la variedad tipo por la forma de la valva y el número de costillas, que en la variedad *hexagona* alcanza el número de 9-10 en 10  $\mu$ . Eje apical 18  $\mu$ ; transapical 9  $\mu$ .

Un solo frústulo encontrado en la Bahía de Concepción, muestra 74 (16 de diciembre de 1965), recolectada frente a la Caleta Leandro, Tumbes.

Distribución conocida para Chile: No ha sido señalada anteriormente para el país.

*Cocconeis dirupta* Greg. var. *flexella* (Janish & Rabh.) Grunow  
Lám. 1, Fig. 7

GRUNOW, A. in VAN HEURCK, Syn. Diat. Belg., Lám. 29, Figs. 16-17 (1880). HUSTEDT, F., Rabenhorsts Krypt. Flora, 7(2): 355, Fig. 809 d-i (1933).

Eje apical 24,8  $\mu$ ; transapical 20,5  $\mu$ ; estrías 19-22 en 10  $\mu$ .

Variedad marina; un solo frústulo observado en la muestra 43 (22 de agosto de 1965) recolectada en la Bahía de Concepción frente a Talcahuano.

Distribución conocida para Chile: Estero Lengua (Rivera en Rivera, Parra y González, 1973).

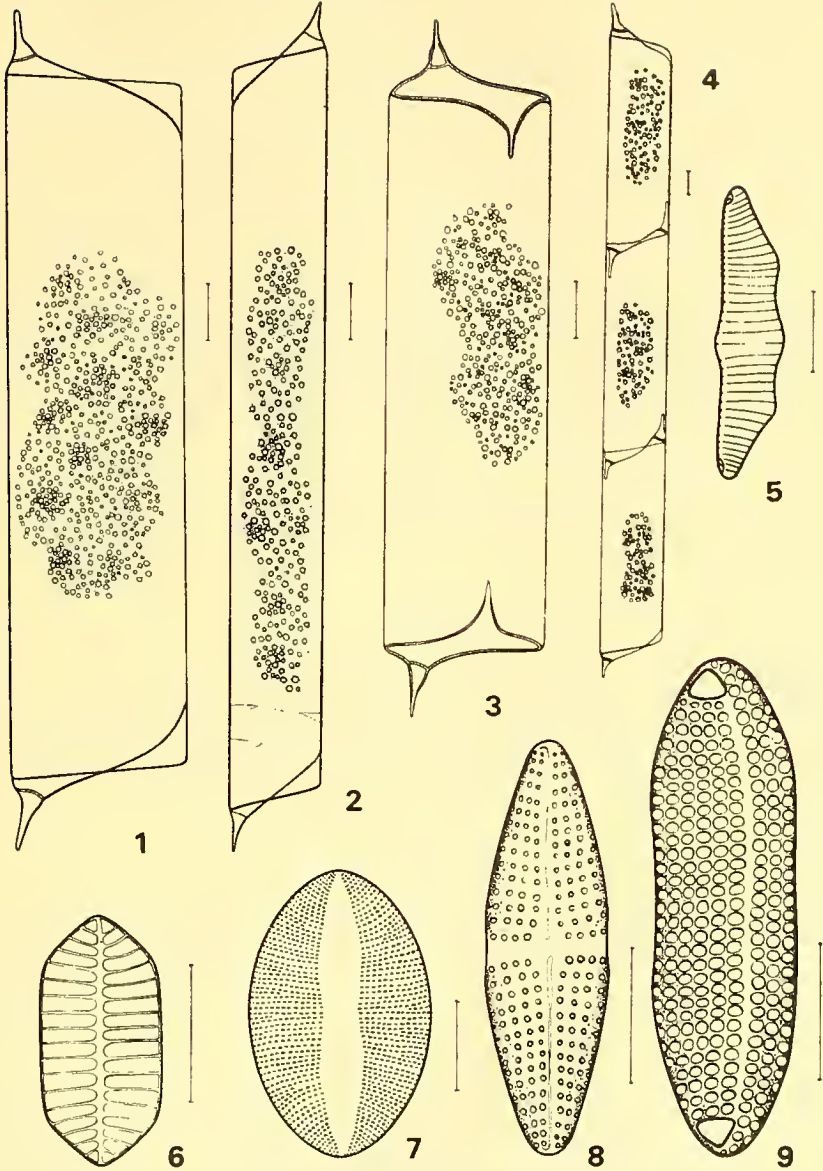
#### BIBLIOGRAFIA

- CASTRACANE, F.  
1886 Report on the Diatomaceae. Challenger Reports, Botany 2.
- CLEVE, P. T.  
1894-95 Synopsis of the Naviculoid Diatoms. Sv. Vet-Akad. Handl., 26(2): 1-94, Láms. 1-5 (1894); 27(3):1-219, Láms. 1-4 (1895).  
1900 Report on the Diatoms of the Magellan Territories. Sv. Expeditionen Till Magellanslanderna, 3(7):273-282, Lám. 15.
- CLEVE-EULER, A.  
1951-55 Die Diatomeen von Schweden un Finnland. Sv. Vet-Akad. Handl., 2(1): 1-163, Figs. 1-294 (1951); 4(1); 1-158, Figs. 292-483 (1953); 4(5); 1-255, Figs. 484-970 (1953); 5(4): 1-232, Figs. 971-1306 (1955); 3(3): 1-153, Figs. 1318-1583 (1952).
- CUPP, E. E.  
1943 Marine plankton Diatoms of the West Coast of North America. Bull. Scripps Inst. Oceanogr., 5(1); 1-273, Láms. 1-5, 168 figs. in text.
- FRENGUELLI, J.  
1935 Análisis diatomológico de Trípolis Chilenos. Rev. Chil. Hist. Nat., 39: 147.
- FRENGUELLI, J. y H. ORLANDO  
1958 Diatomeas y Silicoflagelados del Sector Antártico Sudamericano. Publ. Inst. Antárt. Argentino, 5:1-155, 17 láms.
- HENDEY, N. I.  
1937 The Plankton Diatoms of the Southern Seas. Discovery Reports, 16:151-364, 8 láms.  
1964 An Introductory Account of the Smaller Algae of British Coastal Waters. Part V: Bacillariophyceae (Diatoms). Fish. Invest., 4(5): 1-347, 45 láms.



- HEURCK, H.  
 1880-85 Synopsis des Diatomées de Belgique. Ducain & Cia. Anvers.  
 1899 Traité des Diatomees. Anvers.
- HUSTEDT, F.  
 1930-59 Die Kielselalgen, in Rabenhorst Krypt. Flora von Deutschland, Österreich un der Schweiz, 7(1): 1-920 (1930); 7(2): 1-845 (1931-59).
- KRASSKE, G.  
 1939 Zur Kieselalgenflora Südchiles. Arch. Hydrobiol., 35(3):350-468, Stuttgart.
- MULLER-MELCHERS F. y H. FERRANDO  
 1956 Técnica para el estudio de las Diatomeas. Bol. Inst. Ocean., 7 (1-2): 151-160.
- PATRICK, R. y C. REIMER  
 1966 The Diatoms of the United States, exclusive Alaska and Hawaii. Vol. 1. Monogr. Acad. Nat. Sci. Phila., 13:1-688, 64 láms.
- RABENHORST, L.  
 1864 Flora Europaea Algarum aquae dulcis et Submarine. Sectio I. Algas diatomaceas complectens cum figuris generum omnium xylographice impressis. Lipsiae, 359 p.
- RALFS, J.  
 1843 On the Diatomaceae. Ann. Mag. Nat. Hist., 12:104-111, Lám. 2.
- RIVERA P.  
 1969 Sinopsis de las Diatomeas de la Bahía de Concepción, Chile. Gayana, Bot., 18: 1-112, 24 láms.
- RIVERA, P.; PARRA, O. y M. GONZALEZ  
 1973 Fitoplancton del Estero Lengua, Chile. Gayana Bot., 23:1-89, 11 láms.
- SOURNIA, A.  
 1969(1968) Diatomées planctoniques du Canal de Mozambique et de l'Ile Maurice. Méms. Off. Rech. Sci. Techn. Outre-Mer, 31: 1-120, 13 láms.
- TEMPERE J. y H. PERAGALLO  
 1907-15 Diatomées du Monde Entier, Edición 2, Arcachon, Grez-sur-Loing (S. et M.), p.1-480, Láms. 1-68.

L A M I N A 1



L A M I N A 1

Figs. 1-4.—*Rhizosolenia imbricata* Brightwell var. *minuta* var. nova.  
 Fig. 5.—*Eunotia pectinalis* (O. Müller?) Rabh. var. *undulata* (Ralfs) Rabh.  
 Fig. 6.—*Cocconeis costata* Greg. var. *hexagona* Grunow.  
 Fig. 7.—*Cocconeis dirupta* Greg. var. *flexella* (Janish & Rabh.) Grunow.  
 Figs. 8-9.—*Achnanthes temperiei* M. Perag. var. *temperiei*.