

DIATOMEAS DE LA LAGUNA VERDE DEL
PARQUE HUALPEN, CHILE. I. INTERESANTES
REPRESENTANTES DEL GENERO ATTHEYA
(WEST, 1860)

P O R

P. RIVERA R. (*)

ABSTRACT

Two diatoms taxa of *Attheya* West (Bacillariophyceae) were determined in plankton samples from Laguna Verde, Hualpén, Chile: *Attheya zachariasi* Brun var. *zachariasi* y *Attheya zachariasi* Brun var. *curvata* var. nova.

RESUMEN

Dos taxa de diatomeas (Bacillariophyceae) pertenecientes al género *Attheya* West son señaladas para la Laguna Verde, Hualpén, Chile; una de ellas es nueva para la Ciencia: *Attheya zachariasi* Brun var. *zachariasi* y *Attheya zachariasi* Brun var. *curvata* var. nova.

INTRODUCCION

Durante el período octubre 1969 y noviembre 1970 realizamos con el Licenciado Oscar Parra la recolección de muestras fitoplanctónicas en la Laguna Verde del Parque Hualpén, Provincia de Concepción. El estudio de los componentes del fitoplancton, con excepción de las diatomeas, ya fue publicado por Parra en el N° 24 de la Revista Gayana (Parra, 1973).

La Laguna Verde (36°47'S, 73°09'W) está ubicada en el interior del Parque Botánico de Hualpén, perteneciente a la Universidad

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

de Concepción, y a unos 900 metros de la desembocadura del Río Bío-Bío en el Océano Pacífico. Pequeña y de forma alargada (Fig. 1) tiene su extremo sur rodeado de un área de inundación casi permanente durante el invierno, el cual es utilizado como campo de pastoreo en los meses de verano. Por efecto de las lluvias su forma y dimensiones varían considerablemente durante las diferentes estaciones del año, alcanzando en 1963 dimensiones máximas de 400 metros de longitud y 120 metros de ancho, para reducirse en el verano a un cuerpo de agua de unos 250 metros de largo por 80 metros de ancho. La profundidad máxima no va más allá de los 3 metros.

La revisión de las muestras recolectadas en este lugar indicó la presencia del género *Attheya* West (Bacillariophyceae). Debido a que los representantes de este género han sido en general muy poco señalados en los estudios diatomológicos mundiales y en particular no señalados con anterioridad para Chile, y dadas las particulares características de los frústulos encontrados en el Parque Hualpén, nos ha llevado a efectuar esta publicación antes de entregar el estudio global de la flora diatomológica de este cuerpo de agua dulce.

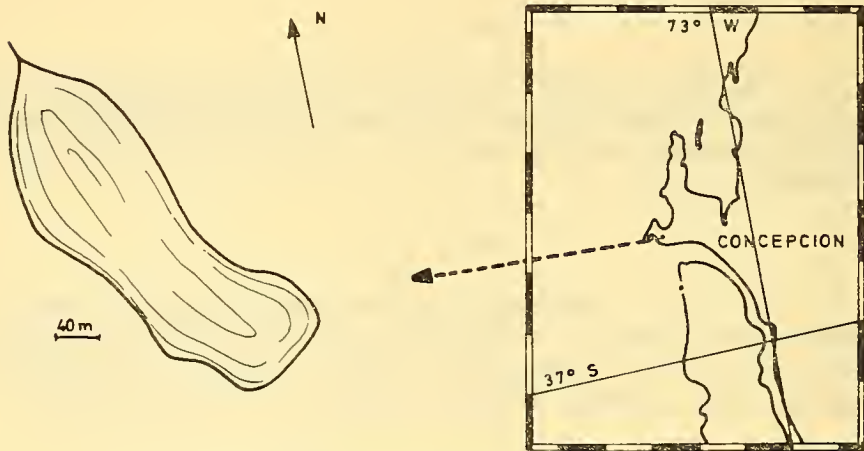


Fig. 1.—Laguna Verde del Parque Hualpén.

El estudio de este género se realizó por observación directa del material montado en agua (previa eliminación de sales y ácidos mediante sucesivos lavados con agua destilada). De este modo se evitó el rompimiento de los frágiles frústulos y permitió la observación de otras estructuras, tales como los cloroplastos. Sin embargo, también se confeccionó preparaciones definitivas siguiendo la técnica de oxidación suave de Müller-Melchers y Ferrando (1956), incluyéndose finalmente el material en Hyrax.

Attheya zachariasi Brun var. *zachariasi*
(Figs. 2-3)

Brun, J., Forschungsber. biolog. Stat. Plon, 2:53, Lám. 1, Fig. 11 (1894). Schonfeldt, H. in Pascher, A., Süswass., 10:23, Fig. 28 (1913). Hustedt, F., Rabenhorsts Krypt. Flora, 7(1):771, Fig. 450 (1930).

Frústulos poco silificados con el eje perivalvar bastante largo, derecho. Valvas elípticas, superficie valvar cóncava; de cada polo de la valva nace, a partir de una base un poco engrosada, una larga cerda que se adelgaza rápidamente; cerdas de 24-32 μ de largo, paralelas o suavemente divergentes. Cópulas como anillos, numerosas, 4 a 6 en 10 μ , muy difíciles de observar en la mitad del frústulo. Esporas de resistencia en forma de disco, gruesas, con una valva convexa y la otra cóncava. Cromatóforos pequeños y escasos. Largo de las células (sin las cerdas): 42-86 μ ; ancho: 8.5-17 μ .

Los frústulos encontrados en la Laguna Verde de Hualpén difieren de las descripciones dadas para este taxon en el mayor número de cópulas. Hustedt (1930:771) las señala como de 3 a 3.5 en 10 μ , Huber-Pestalozzi (1942:425) indica 3.4 a 4 en 10 micrones, Cleve-Euler (1951, Fig. 235) muestra ejemplares con 4 a 4.5 cópulas en 10 micrones. De estas comparaciones se desprende que el número de cópulas en 10 micrones no es un caracter constante para esta especie y que por lo tanto el mayor número encontrado en las células de la Laguna Verde indica simplemente un rango mayor del hasta ahora señalado.

Attheya zachariasi Brun var. *zachariasi* fue encontrada solamente en la muestra del 15 de septiembre de 1970, faltando durante los otros 11 meses de muestreo. Su abundancia relativa fue escasa (3 a 10 frústulos por 0.12 ml de muestra). Una sola célula con espora de resistencia fue observada.

Taxon de aguas dulces, especialmente en lagos eutróficos, en lagunas y ríos. No había sido señalada anteriormente para Chile.

Attheya zachariasi Brun var. *curvata* var. nova
(Figs. 4-5)

Differens varietate "zachariasi" conspectu connectivali curvo. Longitudo 43-90 μ ; latitudo 8-11 μ ; copula 4,5-5 in 10 μ ; cornua 20-30 μ .

LOCALIDAD TIPO:

Chile, Provincia de Concepción, Laguna Verde de Hualpén. DIAT-CONC 899, Departamento de Botánica, Universidad de Concepción, Chile, TYPUS.

Células con el eje pervalvar largo, curvado en forma de arco. Valvas elípticas, superficie valvar cóncava; una cerda en cada polo de la valva, de 20 a 30 μ de largo, suave a fuertemente divergentes, finas en su extremo y algo más ensanchadas en la base. Cópulas como en la variedad tipo, 4,5 a 5,5 en 10 μ , las del centro del frústulo muy difíciles de observar. Cromatóforos pequeños y escasos. No se observó esporas de resistencia. Largo de la célula (sin las cerdas): 43-90 μ ; ancho: 8-11,5 μ .

Difiere de la variedad tipo por la forma curvada del frústulo en vista conectival. El género *Attheya*, descrito por West en 1860 (p. 152), tenía como una de sus características el aspecto rectilíneo del frústulo, y los taxa conocidos hasta la fecha mantenían invariable esta característica. La presencia en la Laguna Verde de numerosos ejemplares curvados en vista conectival nos ha llevado a la creación de un nuevo taxon y por lo tanto se debe considerar dentro del género *Attheya* a representantes tanto rectilíneos como curvados. Desgraciadamente los taxa encerrados en este género pasan generalmente desapercibidos en las muestras, posiblemente debido a su estructura poco silificada, y por ende han sido escasamente señalados.

Attheya zachariasi var. *curvata* estuvo presente junto a la variedad tipo exclusivamente en la muestra de septiembre de 1970. Su abundancia relativa fue también escasa.

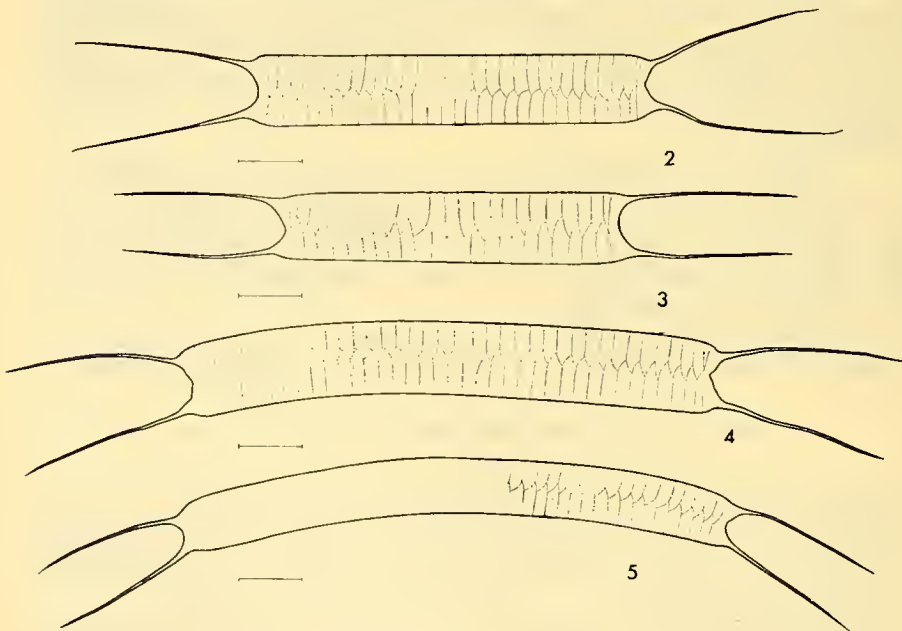


Fig. 2.—*Attheya zachariasi* Brun var. *zachariasi*. Cerdas divergentes.
 Fig. 3.—*Attheya zachariasi* Brun var. *zachariasi*. Cerdas paralelas.
 Fig. 4.—*Attheya zachariasi* Brun var. *curvata* var. *nova*. Cerdas divergentes.
 Fig. 5.—*Attheya zachariasi* Brun var. *curvata* var. *nova*. Cerdas paralelas.

BIBLIOGRAFIA

La bibliografía especial se señala para cada taxon.

CLEVE-EULER, A.

- 1951 Die Diatomeen von Schweden und Finnland. Sv. Vet-akad. Handl., 2(1):1-163, Figs. 1-294.

FRICKE, F.

- 1902 in Schmidt *et al.*, Atlas der Diatomaceen-kunde. Taf. 230, Figs. 17-19. Leipzig.

HUBER-PESTALOZZI, G.

- 1942 Das Phytoplankton des Susswassers. Die Binnengewasser, 16(2): 367-549. Stuttgart.

HUSTEDT, F.

- 1930 Die Kieselalgen Deutschlands, in L. Rabenhorsts Kryptogamen Flora von Deutschland, Osterreich und der Schweiz, 7(1):1-920, Figs. 1-542.

MÜLLER-MELCHERS, F. & H. FERRANDO

- 1956 Técnica para el estudio de las Diatomeas, Bol. Inst. Ocean, 7(1-2): 151-160.

PARRA, O.

- 1973 Estudio cualitativo del Fitoplancton de la Laguna Verde, Concepción (Chile), excl. diatomeas. Gayana, Bot., 24:1-21, 3 lám.

SCHONFELDT, H.

- 1913 in Pascher, A., Die Süswasser-Flora Deutschland, Osterreich un der Schweiz, 10:1-187, 379 figs.

WEST, T.

- 1860 Remarks on some Diatomaceae new or imperfectly described and a new Desmind. Trans. Micr. Soc. of London, 8:147-153, pl. 7.