

DIATOMEAS DE LA BAHIA DE CONCEPCION, CHILE. III.
AMPHIPLEURA RUTILANS (TRENTEPOHL) CLEVE,
UNA DIATOMEA MUY POCO CONOCIDA PARA
LA COSTA CHILENA

POR

P. RIVERA R. (*)

RESUMEN

Se describe e ilustra las características morfológicas y el peculiar habitat de *Amphipleura rutilans* (Trentepohl) Cleve, diatomea muy poco conocida para Chile encontrada ahora en la Bahía de Concepción.

ABSTRACT

Amphipleura rutilans (Trentepohl) Cleve is a poorly known diatom in Chile. Its morphological characteristics are described and illustrated. Information on its peculiar habitat is also included.

INTRODUCCION

Durante el mes de julio de 1975 me fue entregado por docentes del Instituto de Biología de la Universidad de Concepción, dos muestras de algas para su identificación. Una de ellas había sido obtenida en la Caleta Leandro, Tumbes (Bahía de Concepción) donde el Instituto de Biología mantiene una Estación de Biología Marina. Existe ahí una balsa fondeada a unos 250 metros de la costa que ha permitido realizar distintos estudios de aspecto ecológico. La muestra aludida se obtuvo el 14 de Julio de 1975 durante el desarrollo del Proyecto CIC 20822, "Factibilidad de Cultivos de Mitílidos en la Bahía de Concepción", a cargo de la Profesora M.T. López, mediante raspado de algunos colectores que alcanzaban los 2 metros de profundidad.

La segunda muestra fue sacada el 13 de agosto de 1971 mediante raspado de rocas en pozas de marea en el lugar denominado Cocholgue (Bahía de Concepción). Corresponde a la muestra N° 23 del trabajo de Gonzalez y Parra (1975) sobre cianófitas marinas de Chile.

A simple vista ambas muestras consistían de un gran número de filamentos muy delgados, de color café-verduzco, que se entrecruzaban unos con otros formando una densa masa de unos tres a cuatro centímetros de diámetro. La observación al microscopio del material

(*) Departamento de Botánica, Instituto de Biología O.W.G., Universidad de Concepción, Chile.

fresco reveló que, en ambos casos, se trataba de numerosos tubos o cordones muscilaginosos en cuyo interior se encontraba un gran número de pequeños frústulos de diatomeas, cada uno con dos cloroplastos alargados, que se disponían muy cerca unos de otros y formaban, a lo largo de los tubos, líneas más o menos paralelas.

Se procedió a la eliminación de la materia orgánica de los frústulos siguiendo el método de oxidación suave de Muller-Melchers & Ferrando (1956), y las preparaciones definitivas fueron montadas en Hyrax.

El examen detallado de los frústulos indicó que se trataba de *Amphipleura rutilans* (Trentepohl) Cleve.

En general las especies de *Amphipleura* difieren entre sí por su tamaño, número de estrías y contorno valvar. Habitan las aguas dulces, salobres y marinas, siendo generalmente los taxa de agua dulce de vida libre y más grandes que los marinos, los cuales viven encerrados en tubos.

Ciertas formas pequeñas de *Amphipleura* viven en tubos mucilaginosos y para ellas se crearon géneros como *Berkeleya* Grev. (1827), *Rhaphidogloea* Kutz. (1844), etc.. Sin embargo Cleve (1894) establece claramente que estas formas son similares a *Amphipleura*, sólo que más pequeñas, y que por ello deben ser consideradas dentro de este género. Agrega Cleve que la forma de los tubos no tiene valor taxonómico.

Entre los filamentos de *A. rutilans* se encontró, en la muestra proveniente de Tumbes, algunas cadenas de *Biddulphia aurita* var. *obtusa* y algunas células de *Nitzschia dissipata*, *Cocconeis scutellum*, *Cocconeis costata* var. *hexagona*, *Opephora marina*, *Lichmophora abbreviata*, *Synedra fasciculata* var. *truncata*, *Pleurosigma naviculaceum* y algunos filamentos de cianofitas, todos ellos ya conocidos para la Bahía de Concepción (Rivera 1969, 1973 y 1974).

Las diatomeas acompañantes en la muestra de Cocholgue correspondieron a *Biddulphia aurita*, *Navicula tubulifera*, *Synedra fasciculata* var. *truncata*, *Synedra gaillonii* var. *densestriata* y *Achnanthes brevipes*. Los dos últimos taxa no habían sido señalados anteriormente para la Bahía de Concepción.

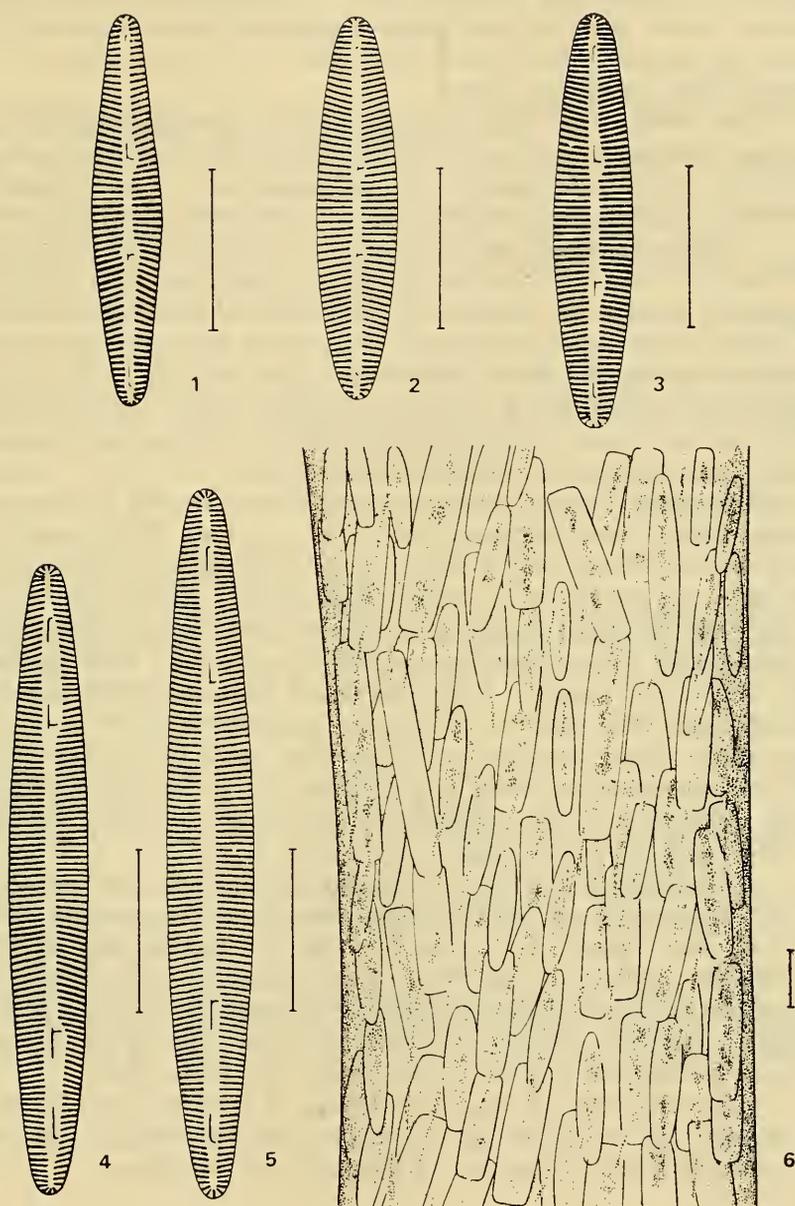
DESCRIPCION

Amphipleura rutilans (Trentepohl) Cleve

Cleve, P. T., 1894, p. 126.

Conferva rutilans Trentepohl in Roth, 1806, p. 179.

Se caracteriza por ser una forma pequeña que vive encerrada en el interior de tubos mucosos, en nuestro caso de 2-3 cm de largo, usualmente 6-8 cm según la literatura, pero se conocen casos en que alcanza los 20 cm en longitud (Hendey, 1964).



Amphipleura rutilans (Trentepohl) Cleve. Figs. 1-5, variación del contorno valvar y tamaño; Fig. 6, vista general de la disposición de los frústulos en los tubos mucilaginosos. La línea al lado de cada figura corresponde a 10 μ .

Es al parecer el taxon más común y abundante dentro de las especies del género que forman tubos. Se desarrolla sobre cualquier sustrato, vivo o muerto, pero siempre en aguas poco profundas debido a que necesitan de una buena cantidad de luz (Brockmann, 1950; Hendey, 1964; Edsbagge, 1966).

Las valvas son elíptico-lanceoladas a linear-lanceoladas con extremos levemente producidos, redondeadas. El largo de nuestros ejemplares varió de 23 a 44 μ , y el ancho entre 5 y 6 μ . El largo de las valvas es ligeramente superior al señalado para esta especie (15-35 μ). Nódulo mediano angosto, alargado, extendiéndose a lo largo de la valva y bifurcado en sus extremos, encerrando a la rafe que es bastante notoria. El largo de la bifurcación del nódulo medio es de aproximadamente $\frac{1}{3}$ el largo de la valva. Sin embargo, en los ejemplares de mayor tamaño tiende a ser $\frac{1}{4}$ el largo de la valva. Esta característica la acercaría a *A. micans* (Lyngb.) Cleve, 1894, pero esta especie es de contorno perfectamente linear, mientras que nuestros ejemplares mantienen su forma lanceolada.

La superficie valvar está ornamentada con estrías transversales bastante finas; líneas longitudinales no son visibles. En la parte media de la valva las estrías son paralelas y en número de 24-27 en 10 μ , pero hacia los extremos se hacen radiales, para finalmente ser, en los extremos mismos, paralelas o levemente convergentes (30 en 10 μ). La mayoría de los autores (Cleve, 1894; Van Heurck, 1880-85; Peragallo, 1897-1908; Hendey, 1964; Patrick & Reimer, 1966, etc.) han indicado que las estrías son levemente radiales hacia los extremos. Cleve-Euler (1852) describió y dibujó una valva donde las estrías, hacia los extremos, se hacen radiales, pero luego se vuelven ligeramente convergentes. Esta característica es la que se presenta en todas las valvas por mí observadas.

Amphipleura rutilans es una especie señalada para aguas salobres y marinas, de amplia distribución en las costas europeas, Mediterráneo, Mar Caspio, Inglaterra, Mar Báltico, Escocia, Suecia, Estados Unidos, Japón, etc.. Se presenta con mayor abundancia durante los meses de invierno (Hendey, 1964; Edsbagge, 1966). Al parecer ha sido muy poco indicada para Sudamérica, y en Chile sólo se la conocía para la Costa de Calbuco a Puyuhuapi (Krasske, 1939).

Mis más sinceros agradecimientos al personal del Instituto de Biología que me ayudó en la ejecución de este trabajo, y en especial al señor Nelson Moya por la ejecución de los dibujos.

BIBLIOGRAFIA

- Brockmann, C. 1950. Die Watt-Diatomeen der schleswig-holsteinischen Westküste. Abh. senckenberg. naturf. Ges., 478:1-26.
- Cleve-Euler, A. 1952. Die Diatomeen von Schweden und Finnland. Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl., 3(3):1-153, Fig. 1318-1583.
- Cleve, P.T. 1894-95. Synopsis of the naviculoid Diatoms. Kongl. Svenska Vetenskapsakad. Handl., 26:1-194, pl. 1-5 (1894); 27:1-219, pl. 1-4 (1895).
- Edsbagge, H. 1966. Zur Ökologie der marinen angefteten Diatomeen. Botanica Gothoburgencia, 6:1-139, 10 láms.
- González, M. y O. Parra. 1975. Cianófitas marinas I. Cianófitas de la zona intermareal de la Bahía de Concepción, Chile. Gayana Bot., 31:1-69.
- Greville, R.K. 1823-28. Scottish Cryptogamic Flora. 6 vols., 360 pls. Edinburgh.
- Hendey, N.I. 1964. An Introductory Account of the Smaller Algae of British Coastal Waters. Part V: Bacillariophyceae (Diatoms). Fish Invest., Her Majesty's Stationery Office, 4(5):1-347, 45 pls., London.
- Kraske, G. 1939. Zur Kieselalgenflora Südchiles. Arc. Hydrobiol., 35(3):350-468.
- Kützing, F.T. 1844. Die kieselchaligen Bacillarien oder Diatomeen. Nordhausen, 152 p., 30 Taf.
- Müller-Melchers, F. & Ferrando, H.J. 1956. Técnica para el estudio de las Diatomeas. Bol. Inst. Ocean., 7(1-2):151-160.
- Patrick, R. & C. Reimer. 1966. The Diatoms of the United States, exclusive of Alaska and Hawaii. Vol. 1. Monogr. Acad. Nat. Sci. Phila., 13:1-688, 64 pl.
- Peragallo, H. & M. Peragallo. 1897-1908. Diatomées Marines de France et des Distris Maritimes Voisins. Texto y Atlas.
- Rivera, P. 1969. Sinopsis de las Diatomeas de la Bahía de Concepción, Chile. Gayana, Bot., 18:1-112, 24 láms.
- Rivera, P. 1973. Diatomeas de la Bahía de Concepción, Chile. II. Bol. Soc. Biol. Concepción, Tomo XLVI, p. 169-175, 1 lám.
- Rivera, P. 1974. Diatomeas epífitas en *Gracilaria verrucosa* (Hudson) Papenfuss recolectada en la costa chilena. Gayana, Bot., 25:1-115, 199 figs.
- Roth, A.G. 1797-1806. Catalecta Botanica (Quibus plantae novae et minus cognitae describuntur atque illustrantur). Fasc. 1, p. 186 (1797); Fasc. 2, p. 204 (1800); Fasc. 3, (1806). Lipseae.
- Van Heurck, H. 1880-85. Synopsis des diatomées de Belgique. Atlas, pl. 1-30 (1880); pl. 31-77 (1881); pl. 78-103 (1882); pl. 104-132 (1883); pls. A, B, C (1885). Ducaju & Cie., Anvers. Table Alphabetique (Index), J.F. Dieltjens, Anvers, 120 p. (1884). Texte, Mtin. Brouwers & Co., Anvers, 235 p. (1885).