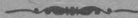


MELOSIRA (AULACOSIRA) PATAGONICA (O. MUELL.) FRENG.

A PROPÓSITO DE UNA CRÍTICA DE LA DOCTORA A. CLEVE-EULER

POR

JOAQUÍN FRENGUELLI



LA PLATA

REPÚBLICA ARGENTINA

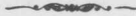
—
1946

MELOSIRA (AULACOSIRA) PATAGONICA (O. MUELL.) FRENG.

A PROPÓSITO DE UNA CRÍTICA DE LA DOCTORA A. CLEVE-EULER

POR

JOAQUÍN FRENGUELLI



LA PLATA

REPÚBLICA ARGENTINA

—
1946

MELOSIRA (AULACOSIRA) PATAGONICA (O. MUELL.) FRENG.

A PROPÓSITO DE UNA CRÍTICA DE LA DOCTORA A. CLEVE-EULER

POR JOAQUÍN FRENGUELLI

Una reciente publicación de la doctora Astrid Cleve-Euler (2), acerca de las Diatomeas del lago Frey, al SW del extremo del Brazo Tristeza del lago Naue! Huapí, me induce a ocuparme de esta forma diatómica a la cual me referí ya en varias circunstancias. Por cierto, en esta breve nota no agregaré nada de nuevo al respecto; pero, frente a ciertas realidades, veo que de vez en cuando, para que nuestros esfuerzos no se malogren, conviene recapitular conceptos, reiterar observaciones y, sobre todo, reunir datos esparcidos en diferentes publicaciones no siempre accesibles para los estudiosos que no tienen el tiempo, la posibilidad o la paciencia de buscar informaciones en revistas científicas de países remotos.

Por otra parte *Melosira patagonica* (O. Müll.) Freng. es una forma que, por su rareza, merece una consideración aparte. También vale ser destacada como uno de aquellos elementos biológicos que adquieren un sentido especial por representar exponentes de endemias de larga persistencia.

Un primer ejemplar (un frústulo y medio) de esta interesante especie fué mencionada por P. T. Cleve (1, pág. 275, lám. 15, fig. 15), en 1900, como *Melosira* sp. (fig. 1). Su figura no es de las más prolifas y su descripción es quizás excesivamente breve. Sólo dice que, entre las formas de agua dulce del Río Grande, en Tierra del Fuego « There were found some few frustules of a *Melosira*, diameter of the valve 0,025 mm., having as *M. crenulata*

and *M. Roeseana* a constriction near the suture, but different from both. The thick walled valve is finely striate, striae 15 in 0,01 mm. ». Cleve no determina la especie porque, escribe, « The chaotic state, that rules at present in our knowledge of the genus *Melosira*, forbids me to name this form ».

Recién en 1909 ella fué hallada nuevamente por O. Müller (13, pág. 2) entre las Diatomeas de un arroyo de Moulet, en la parte austral de la Cordillera patagónica del territorio de Santa Cruz. Por su « grosse Aehnlichkeit » con *Melosira lineolata* Grun., el autor la denomina *M. lineolata* var. *patagonica*. O. Müller observó una sola semiteca, alta 29 μ y de 23 μ de diámetro. No da figuras; pero la describe prolijamente: « Theca zylindrisch; Pleuraseite ein Rechteck. Porenreihen auf der Mantelfläche der Pervalvarachse parallel in Abständen von 16-17 auf 10 μ . Pören kreisrund zart, 16-17 auf 10 μ Ränder des Diskus mit kurzen Stacheln besetzt. Hals länger, ringförmig verdickt. Zellwand mittelstark; innere Grenzlinie gerade. Sulcus fehlt ».

Después de quince años la especie fué nuevamente señalada por mí (4, pág. 150, lám. 8, fig. 10) en materiales procedentes de la misma región donde por vez primera fuera indicada por Cleve, esto es del Río Candelaria (afluente del Río Grande) en Tierra del Fuego. Se trataba de raros semifrústulos (fig. 3) que, sin embargo, me permitieron identificar *Melosira* sp. de Cleve con *M. lineata* var. *patagonica* de O. Müller, identificación que Müller no había ni siquiera sospechado. Sus rasgos morfológicos me permitieron también incluir la especie en el subgéneo *Aulacosira*. Resumí sus caracteres con las palabras siguientes: « frústulos más largos que anchos, leve surco en proximidad de la sutura, paredes conectivales finamente estriadas: estrías 15 en 0,01 mm, longitudinales, derechas, formadas de pequeños puntos (20 en 0,01 mm); alto de la semiteca 0,033 mm, diámetro 0,021 mm ». Agregué que consideraba posible identificar la especie de Cleve con la variedad de O. Müller porque las pequeñas diferencias que se observan entre las descripciones de los dos autores citados son de importancia secundaria; y que la identificación de las dos formas, entre sí y con los ejemplares del río Candelaria, podía establecerse sobre el tamaño de los semifrústulos y

el carácter de la estriación. Aceptaba la determinación de O. Müller considerando que su estrecho parentesco con *M. lineolata* Grun. podía estribar especialmente sobre los caracteres del borde del disco con « sehr undeutliche oder gar keine Zähne » (10, pág. 49).

También mantuve la misma determinación de *Melosira* (*Aulacosira*) *lineolata* var. *patagonica* O. Müller y los mismos criterios cuando, poco más tarde, en el Ensenadense inferior (Pleistoceno medio) de las barrancas costeras de Miramar, en la costa atlántica de la provincia de Buenos Aires (5, pág. 72) hallé algunas semitecas (fig. 2), largas 0,021 a 0,024 mm, por un diámetro de 0,018 a 0,024 mm, con 20 estrías y 8 pequeñas espinas perivalvares en 0,01 mm. A la sazón sólo agregué que la presencia de esta forma, junto con otra hasta entonces sólo conocidas en la región magallánica (*Neidium magellanicum* var. *candelariae*, *Navicula Charcoti* var. *magellanica*, *Fragilaria virescens* var. *fuegiana*), hablaba en favor de un régimen de clima frío en la provincia de Buenos Aires durante la sedimentación del Ensenadense y, por lo tanto, también en favor de una edad pleistocena de este horizonte argentino (5, pág. 78).

Luego, sin embargo, al encontrar nuevos frústulos fósiles en el Plioceno superior (Arauciano superior) de las Guayquerías de San Carlos, en la provincia de Mendoza (6, pág. 370), abandoné la determinación de O. Müller para considerar esta forma como una especie autónoma, bajo el nombre de *Melosira* (*Aulacosira*) *patagonica* (O. Müll.). La decisión se basó sobre los caracteres bien peculiares de esta especie, caracteres que, para los nuevos ejemplares observados, consigné con los términos siguientes: « Frústulos cilíndricos; altos 0,065 a 0,077 mm y 0,024 a 0,03 mm de diámetro; con paredes relativamente delgadas; palio cilíndrico o levemente cónico, con surco cóncavo, amplio y profundo; garganta ancha, convexa, en forma de anillo; estrías paleales longitudinales, derechas, paralelas, 14-16 en 0,01 mm; formadas por pequeñas perlas, redondas, bien visibles, en número de 14-16 en 0,01 mm. Estrías idénticas se hallan también en la superficie de la garganta; a veces también se continúan por el fondo del surco, pero borrosas, distribuidas irregularmente y no siempre

visibles. Disco llano o muy levemente convexo, con borde redondeado y a veces provisto de pequeñas denticulaciones, no siempre evidentes » (fig. 4). En cuanto a su comparación con sus congé-

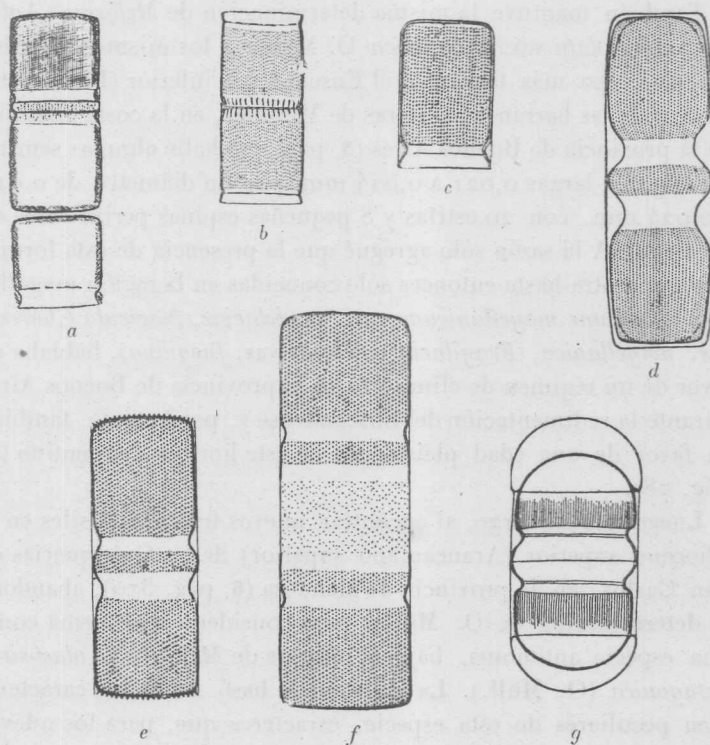


Fig. 1. — a, Fragmento de cadenita del Río Grande del Fuego, según Cleve (*Melosira* sp.), $\times 500$; b, Fragmento de cadenita (dos semitecas de dimensiones reducidas) fósil en el Ensenadense de Miramar, $\times 600$; c, Semiteca del Río Candelaria, Tierra del Fuego, $\times 600$; d, Frústulo fósil en el Plioceno superior de las Guayqueñas de San Carlos, Mendoza, $\times 600$; e, f, Frústulos del Río Covunco, Neuquén, $\times 600$; g, Auxospora fósil en el Platense de Quilino, Córdoba, $\times 600$.

neres observaba que *M. patagonica* (O. Müll.) tienen algún parecido con *M. italica* var. *valida* Grun., pero se distingue de ésta, además que por el espesor de las paredes, el tamaño de las denticulaciones perivalvares y la estructura de las estrías, también por

la forma del surco y la estructura de la garganta. En este último detalle, decía, se aconseja a *M. Roeseana* Rabh. y sus variedades, con las cuales, sin embargo, no es posible identificar por el conjunto de los demás caracteres. Exceptuando lo que se refiere a la estriás paleales, nada tiene que ver con *M. lineolata* Grun., que Hustedt (11, pág. 248) identifica con *M. granulata* (Ehr.) Ralfs.

En resumen, después de haber completado la diagnosis de esta rara especie, excluía de una manera clara y terminante su inclusión tanto en el ciclo de *M. lineolata* al cual O. Müller la había asignado, tanto en el ciclo de *M. Roeseana* con cuyas formas P. T. Cleve la había comparado.

Mis opiniones quedaron confirmadas luego, cuando pude hallar, en el Platense (Holoceno) de Quilino, en la provincia de Córdoba, un interesante auxosporo que atribuí a la misma especie (9, pág. 102, lám. 3, fig. 31). En su conjunto el auxosporo de referencia (fig. 7) tiene 0,0615 mm de largo y 0,027 mm de diámetro. En sus caracteres generales y en los particulares del palio, del surco y de la estriación coincide con los frústulos vegetativos; pero sus superficies valvares son bien convexas y en cada uno de sus extremos está provista de una célula estéril, de paredes delgadas, en forma de casquete hialino. Por estos detalles presumía posible que *M. patagonica* (O. Müll.) Freng., también podía corresponder al grupo de *M. helvetica* O. Müll., o quizá de *M. italica* (Ehr.) Kütz. que, en los casos observados por mí, siempre acompaña. Pero, agregaba, «dejaré en suspenso la cuestión hasta pueda contar con material más abundante».

En la misma contribución daba noticias previas de otros hallazgos de ejemplares de la misma especie, fósiles y vivientes, efectuados por mí en otras localidades patagónicas del territorio del Neuquén, hallazgos de los cuales di más amplia cuenta en publicaciones recientes.

Los ejemplares vivientes a que me refiero consisten en seis frústulos aislados: dos de ellos (figs. 5-6) ballados sobre algas filamentosas adheridas a los rodados de las orillas del río Covunco, en Covunco Centro, en proximidad del vado de la huella que (antes de la construcción del puente) iba de Zapala a Las Lajas; los res-

tantes sobre musgos (*Sphagnum*) en un arroyito cerca del hito internacional del Paso de Pino Hachado, que cruza la cordillera neuquina, a la altura de 1800 m sobre el nivel del mar (7, págs. 75-76). Las tecas en cuestión miden 0,063 a 0,112 mm de largo y 0,0165 a 0,039 mm de diámetro; todas llevan 15 estrías en 0,01 mm, siempre derechas y paralelas al eje perivalvar, y todos están vinculados entre sí por evidente parecido. Al describirlos (9, págs. 214-21, lám. 10, figs. 57-58 y lám. 12, figs. 2-3) observé, sin embargo, que los frústulos más delgados (fig. 5) muestran un surco más profundo y en el cíngulo una ornamentación de estrías iguales a las estrías del manto valvar; en cambio, en los frústulos más gruesos (fig. 6) el surco es menos profundo y, entre las piezas del cíngulo, provisto de la misma estructura que en los ejemplares anteriores, se intercala una faja más o menos larga de sílice más delgada y superficialmente recorrida por líneas de estrías formadas por poros ralos, débiles e irregularmente distribuidos a lo largo de las líneas respectivas.

Siguiendo en la duda ya manifestada en anteriores oportunidades, avanzaba la hipótesis de que *M. patagonica* (O. Müll.) Freng., especialmente considerada en sus frústulos más delgados, también « quizás podría vincularse con *M. distans* (Ehr.) Kütz.

En cuanto a las formas fósiles (o subfósiles) ellas consisten en un frústulo aislado y una cadenita de dos frústulos hallados en el residuo de la decalcificación de una travertina que reviste el gneis del umbral de una pequeña cascada del arroyo de La Angostura, en la cabecera del arroyo de Piedra Pintada, en el Neuquén central (7, pág. 214) y en muy raros frústulos observado en el Platense de una antigua cuenca lacustre en el valle del río Covunco (Bajo de la Americana) entre la meseta de Zapala y el cerro Negro (Curru Mahuida) cerca de Covunco Centro, en el Neuquén septentrional (8, págs. 153, 158 y 216),

Mientras tanto, la misma especie, bajo el nombre correcto de « *Melosira patagonica* (O. Müller) Frenguelli », había sido señalada por Krasske (12, pág. 350) al estado viviente en la región cordillerana de Chile austral: « zerstreut in 10 Proben, meist aus dem Rio Pascua und seinen Zuflüssen aus Moosen verschiedener

Feuchtigkeitsgrade. Häufiger in einem flachen Altwassertümpel im Geröll eines Zuflusses des Rio Pascua (Muggelbach) ». Krasske no agrega figuras ni descripción alguna ; sólo dice que esta forma es « vielleicht nur Varietät von *M. roeseana*.

He de recalcar, al respecto, que no sólo no creí poderme adherir a esta suposición de Krasske sino que también expresé claramente mi opinión contraria diciendo : « Krasske recientemente ha vuelto a señalar *Melosira patagonica* en ejemplares aislados en 10 muestras procedentes del río Pascua y sus afluentes (sobre musgos » y más frecuentemente en un charco entre las piedras del lecho de un tributario del mismo río, en Chile austral, y supone que quizás sólo podría tratarse de una variedad de *M. roeseana* ; pero, a pesar de cierto parecido en lo que se refiere a la forma del surco y a la estructura de la garganta, como yo mismo tuve la ocasión de advertir, tal identificación de ninguna manera es posible por lo que se refiere a todos los frústulos observados por mí, al estado fósil y viviente, en el territorio argentino » (7, pág. 215).

Creo que de este párrafo, así también como en los párrafos de mis anteriores contribuciones, cuando trato de averiguar un posible parentesco de la especie en cuestión, excluyo de una manera clara y terminante que *M. patagonica* pueda identificarse con *M. Roeseana* o con una cualquiera de las variedades del grupo de esta especie.

Recalco este concepto porque últimamente A. Cleve-Euler, en el artículo ya citado, llegado a mis manos en estos últimos días, al mencionar el hallazgo de esta especie en una muestra de fondo del lago Frey, escribe : « *Melosira patagonica* O. Müll., described by Müller (1909, p. 2) as *Mel. lineolata* var. *patagonica*, was first found and figured with a short description by P. T. Cleve in 1900 (l. XV, F. 15) as '*Melosira* sp.'. An auxospore, diam. 27 μ , has been drawn by Frenguelli (1937, f. 31). The species is a sturdy and characteristic one, with very delicate, pervalvar rows of puncta. The sulcus is a deep furrow ; none the less I do not think this species so closely related to *M. Roesana* as does Mr. Frenguelli, who says that it might perhaps prove to be a mere variety of the latter » (2, págs. 222-223).

De mi exposición resulta evidente que, en las frases transcritas, la autora demuestra no haber sabido interpretar mis palabras ni mi pensamiento. No he de insistir sobre la incorrección de la cita en la indicación del nombre de la especie, el que correctamente ha de ser «*Melosira patagonica* (O. Müll.) Freng. », tal como escribe Krasske. Tampoco he de recalcar demasiado el hecho de que mi contribución al conocimiento de esta especie no se limita solamente a la publicación de un auxosporo, como parecería desprenderse del comentario reproducido. Menos aún ha de molestarme el hecho de que la autora olvida que me corresponde a la identificación de *Melosira* sp. de P. T. Cleve con *M. lineolata* var. *patagonica* de O. Müller. Pero sí he de observar el contenido y la forma de la frase con la cual la doctora A. Euler-Cleve me atribuye haber sostenido una vinculación directa o indirecta de *M. patagonica* con *M. Roeseana*, vinculación que, en cambio, más o menos explícitamente fué sustentada por P. T. Cleve (1, pág. 275) y por G. Krasske (12, pág. 350).

En este caso, como en casos análogos, evidentemente se trata de descuidos o carencia de informaciones exactas. Hasta podría admitirse algunas dificultades para la accesibilidad de ciertas revistas científicas sudamericanas. Sin embargo, las publicaciones de nuestras principales instituciones, y en particular las del Museo de La Plata, que tengo a mucha honra en dirigir, tienen amplia difusión y, por cierto, llegan a las grandes instituciones similares de todo el mundo. Por lo tanto, pueden ser fácilmente consultadas. Y, al respecto, he de asir la oportunidad para agradecer cordialmente al insigne colega doctor G. Deflandre, quien ha tenido la amabilidad de así entenderlo y expresarlo en su reciente discusión (3) con R. Hovasse.

BIBLIOGRAFÍA

1. CLEVE, P. T., *Report on the Diatoms of the Magellam territories*, en *Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Exped. Magellansländer*, III-7, 273-282, Stockholm, 1900.
2. CLEVE-EULER A., *List of Diatoms from Lago Frey, with some critical remarks*, en *Bull. Geol. Instit. Univ. Upsala*, XXX, 221-225, Upsala, 1943.
3. DEFLANDRE G., *Observations sur les Flagellés siliceux fossiles, a propos d'un récent travail de R. Hovasse*, en *Bull. Biologique France et Belgique*, LXXVIII-1 63-69, París, 1944.
4. FRENGUELLI, J., *Diatomeas de Tierra del Fuego*, en *Anal. Soc. Cient. Argentina*, XCVI-XCVIII, 1924; tirada aparte de 165 págs., Buenos Aires, 1924.
5. FRENGUELLI, J., *Diatomeas fósiles del Prebelgranense de Miramar (Prov. de Buenos Aires)*, en *Bol. Acad. Nac. Ciencias en Córdoba*, XXIX, 5-107, Buenos Aires, 1926.
6. FRENGUELLI, J., *Diatomeas del Plioceno superior de las Guayquerías de San Carlos (Prov. de Mendoza)*, en *Revista Museo La Plata*, XXXIV, 419-428, Buenos Aires, 1934.
7. FRENGUELLI, J., *Diatomeas del Neuquén (Patagonia)*, en *Rev. Museo La Plata*, n. s., Botánica, V, 73-219, La Plata, 1942.
8. FRENGUELLI, J., *Las Diatomeas del Platense*, en *Rev. Museo La Plata*, n. s., Paleontología, III, 77-221, La Plata, 1945.
9. FRENGUELLI, J. Y CORDINI, I. R., *La diatomita de Quilino (Prov. de Córdoba), su contenido y sus posibilidades de explotación*, en *Rev. Museo La Plata*, n. s., Geología, I, 67-116, Buenos Aires, 1937.
10. GRUNOW, A., *Die Diatomeen von Franz Josefs-Land*, en *Denkschr. Math.-Naturw. Classe d. Kais. Akad. Wissensch.*, XLVIII, 1-60, Wien, 1884.
11. HUSTEDT, Fr., *Die Kieselalgen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz*, I, en *Dr. L. Rabenhorst Kryptogamen-Flora Deutsch., Oesterr. u. Schweiz*, VII, Leipzig, 1927-1930.
12. KRASSKE, G., *Zur Kieselalgenflora Südchiles*, en *Archiv. f. Hydrobiol.*, 1939, XXXV, 349-368, Stuttgart, 1939.
13. MÜLLER, O., *Bacillariaceen aus Süd-Patagonien*, en *Botan. Jahrbuch.*, XLIII-4, Beibl. n° 100, 1-40, Leipzig, 1909.

La Plata, 25-II-1946.