

BOLETIN  
de la  
Sociedad Argentina de Botánica

VOLUMEN XIII

NOVIEMBRE 1970

Nº 2-3

CYANOPHYTA Y CHLOROPHYTA  
NUEVAS PARA LA ARGENTINA

POR SEBASTIAN GUARRERA \* Y GUILLERMO TELL \*\*

SUMMARY

In the present paper, four species of *Cyanophyta* (*Gloeocapsa magma*, *Lyngbya spiralis*, *Microcoleus acutissimus*, *Tolypothrix campylonemoides*), and one species of *Chlorophyta* (*Sphaeroplea africana*) are studied. Also, the presence of the genus *Tetracystis* (*Chlorophyta*, *Chlorococcaceae*) are reported growing on wet soils. These taxa of algae are new for Argentina.

INTRODUCCION

El estudio de muestras de algas, coleccionadas en distintos habitats y diferentes regiones del país, nos permitió reconocer la existencia de cinco especies y un género nuevos para la Argentina. Cuatro de las especies que publicamos pertenecen a la Div. *Cyanophyta*, y las otras dos a la Div. *Chlorophyta*. Las especies estudiadas son: *Gloeocapsa magma*, *Lyngbya spiralis*, *Microcoleus acutissimus*, *Tolypothrix campylonemoides*, *Sphaeroplea africana* y *Tetracystis* sp.

*S. africana* fue fijada en formol "in situ", mientras que las otras especies se mantienen en cultivo. Los materiales se encuentran depositados en el Laboratorio de Plantas Celulares de La Fac. de Cienc. Nat. y Mus. de La Plata y en el Laboratorio de Plantas Celulares de la Fac. de Cienc. Exac. y Nat. de Buenos Aires.

**Cyanophyta**

**Chroococcaceae**

**GLOEOCAPSA** Kützing

*Phyc. gen.*: 174. 1843, según Geitler, *Cyanophyceae*: 175. 1932

**G. magma** (Bréb.) Kütz.

*Tab. Phycologicae*, 1: 17, lám. 22, fig. 1. 1846 según Frémy, *Myxo. d'Afrique équat. Franc.*, 3: 50. 1929; Forti in De Toni, *Sylloge Algarum*, 5: 35.

\* Div. Botánica, Plantas Celulares, Museo de La Plata.

\*\* Departamento Biología, Plantas Celulares, Fac. de Cienc. Exact. y Nat., Buenos Aires.

1907; Frémy, *Myxo. d'Afr. équat. Franc.*, 3: 50, fig. 57, 1929; Geitler, *Cyanophyceae*: 198, fig. 93. 1932; Desikachary, *Cyanophyta*: 120, lám. 24, fig. 13. 1959.

Colonias gelatinosas, esféricas o irregulares, aisladas o reunidas formando masas macroscópicas de aspecto verrucoso, hialinas o coloreadas de pardo rojizo.

Células esféricas, hemiesféricas o angulares por compresión mutua, de 3-7  $\mu$  de diámetro; contenido celular finamente granular, azul verdoso; vainas individuales presentes, dispuestas en varias capas gruesas, gelatinosas, muy conspicuas.

*Habitat*: Sobre rocas o muros húmedos, epifitas.

MATERIAL ESTUDIADO: Tierra del Fuego, Tierra Mayor, Leg. G. Hässel-C. Matteri, 16/XII/69, LP(C) n° 687. Sobre musgos en rocas húmedas.

Lám. 1, fig. 10 y 11; Lám. 2, fig. 4.

### Oscillatoriaceae

LYNGBYA Agardh

*Syst. Alg.*: 25. 1824, según Geitler, *Cyanophyceae*: 1027. 1932

#### *L. spiralis* Geitler

*Cyanophyceae*: 1042, fig. 659. 1932; Desikachary, *Cyanophyta*: 289, lám. 48, fig. 1. 1959.

Filamentos verde-azulados, de 5-6 (6,5)  $\mu$  de ancho, totalmente o en la mayor parte de su longitud espiralados; vainas lisas, incoloras, sin estratificación; tricomas no capitados, sin constricciones en el nivel de las paredes transversales, de 4,5-5  $\mu$  de ancho; células más cortas que anchas, de 1,5-2,5  $\mu$ ; célula terminal redondeada, sin caliptra.

*Habitat*: Geitler (1932) halló *L. spiralis* viviendo en piletas artificiales en la Univ. de Viena; Desikachary (1959) encontró la especie viviendo entremezclada con otras algas gelatinosas en bateas de cemento.

MATERIAL ESTUDIADO: Buenos Aires, Lag. El Burro, Leg. G. Tell, 13/XII/67, LP(C) N° 1500. Entremezclada con otras algas sobre *Myriophyllum*; Palermo, a orillas de un lago, sobre suelo húmedo, Leg. G. Tell, B.A.F.C. cultivo A-33.

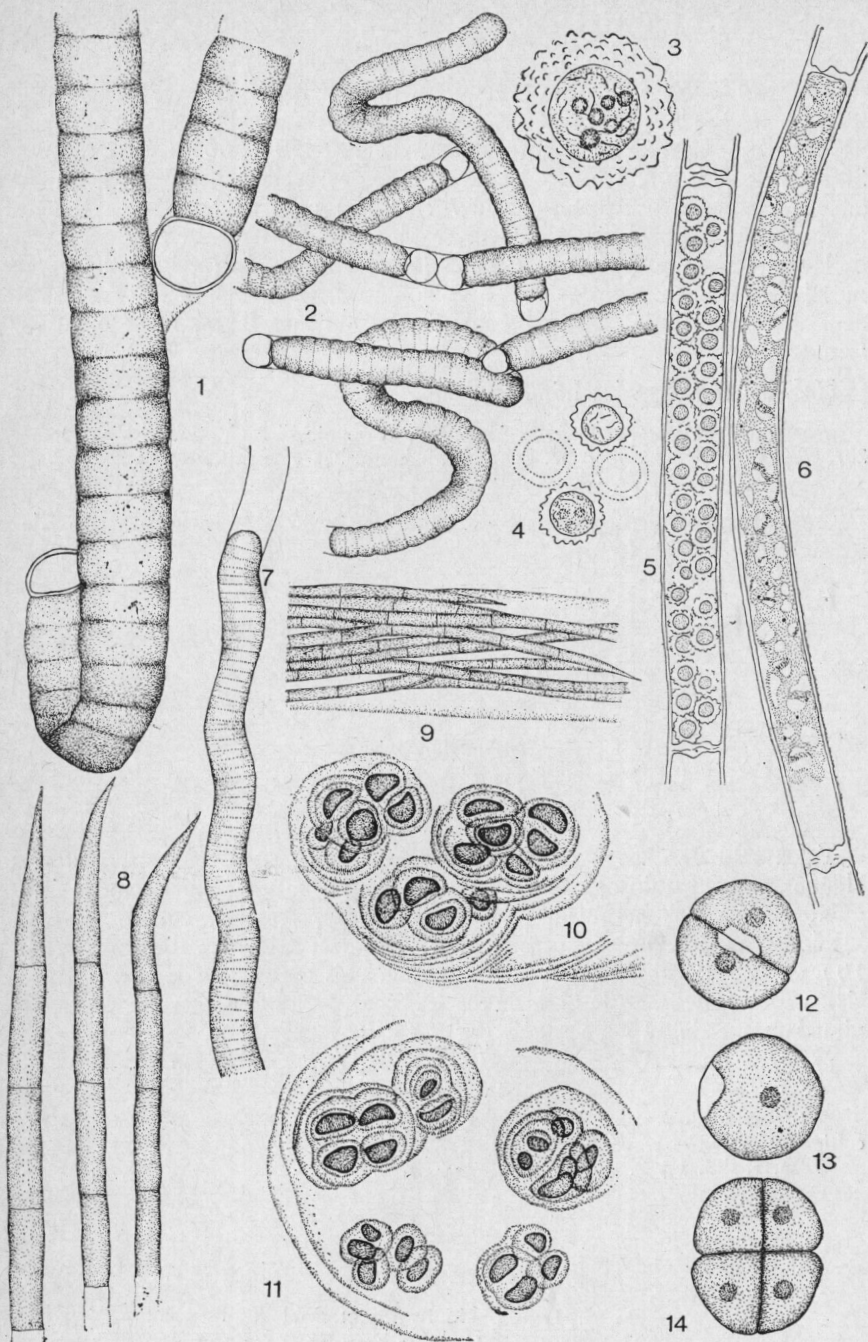
Lám. 1, fig. 7; Lám. 2, fig. 1.

### MICROCOLEUS Desmazieres

*Catal. pl. Botanagr. Belg.*: 7. 1823, según Geitler, *Cyanophyceae*: 1131. 1932

#### *M. acutissimus* Gardner

*Mem. New York Bot. Gard.* 7:55, lám. 11, fig. 2. 1927; Geitler, *Cyanophyceae*: 1138, fig. 744a. 1932. em. Drouet, *Amer. J. Bot.* 24:603. 1937; Desikachary, *Cyanophyta*: 344, lám. 60, fig. 1. 1959.



Lám. 1, figs. 1-14.— 1, *Tolypothez campylonemoides*  $\times$  2.600; 2, *T. campylonemoides*  $\times$  800; 3, *Sphaeroplea africana* (oospora)  $\times$  1500; 4, *S. africana* (oogonios y oosporas)  $\times$  360; 5, *S. africana* (cenocitos con oosporas)  $\times$  300; 6, *S. africana* (cloroplasto reticular)  $\times$  300; 7, *Lyngbya spiralis*  $\times$  1.800; 8, *Microcoleus acutissimus*  $\times$  4000; 9, *M. acutissimus*  $\times$  1.500; 10, *Glaeocapsa magma*  $\times$  1.600; 11, *G. magma*  $\times$  1600; 12, *Tetracystis* sp (primera división)  $\times$  2.500; 13, *T. sp* (célula adulta)  $\times$  2.500; 14, *T. sp* (segunda división)  $\times$  2.500.

Filamentos aproximadamente rectos, de 400-450 (500)  $\mu$  de longitud, 20-35  $\mu$  de ancho, con unos 15 a 30 tricomas; vainas gelatinosas, homogéneas e incoloras; tricomas de 1,7-2,3 (2,5)  $\mu$  de ancho, frecuentemente paralelos, algunas veces entremezclados, sin constricciones en el nivel de las paredes transversales, extremos largos y atenuados; células 2-4 veces más largas que anchas de 3,5-8  $\mu$  de longitud, pálidamente coloreadas de azul verdoso; célula terminal cónica, generalmente larga, recta o curva, rematando en un ápice agudo.

*Habitat*: sobre suelos húmedos.

MATERIAL ESTUDIADO: Buenos Aires, San Fernando, Leg. V. Diehl y L. Bravo, 20/II/70, B.A.F.C. cultivo A-37. Sobre suelo inundable, a la orilla de un arroyo.

Lám. 1, figs. 8 y 9; Lám. 2, fig. 2.

OBSERVACIONES: El material estudiado se halló entremezclado con filamentos de *M. paludosus*.

### Scytonemataceae

#### TOLYPOTHRIX Kützing

*Phyc. gen.*: 227. 1843, según Geitler, *Cyanophyceae*: 709. 1932

#### T. campylonemoides Ghose

*Journ. Linn. Soc. Bot.*, 46:344, lám. 31, fig. 12. 1923; Geitler, *Cyanophyceae*: 726, fig. 467. 1932; Desikachary, *Cyanophyta*: 502, lám. 95, fig. 5. 1959.

Talos azul verdoso a pardos, delgados; filamentos flexuosos, rectos o algunas veces torulosos, de 10-12  $\mu$  de ancho; falsas ramificaciones irregulares, rara vez geminadas; vainas delgadas, frágiles, cuando jóvenes incoloras, posteriormente amarillentas a pardas; tricomas torulosos de 8-10  $\mu$  de ancho; células en forma de barril, más cortas que anchas; heterocistos subsféricos, en la base de los tricomas, raramente intercalares, aproximadamente de 11  $\mu$  de ancho por 9,5  $\mu$  de largo.

*Habitat*: sobre troncos de árboles, paredes húmedas o suelos.

MATERIAL ESTUDIADO: Buenos Aires, Berisso, Leg. G. Tell, 7/X/69, B.A.F.C. cultivo A-18. Sobre pared húmeda.

Lám. 1, figs. 1 y 2.

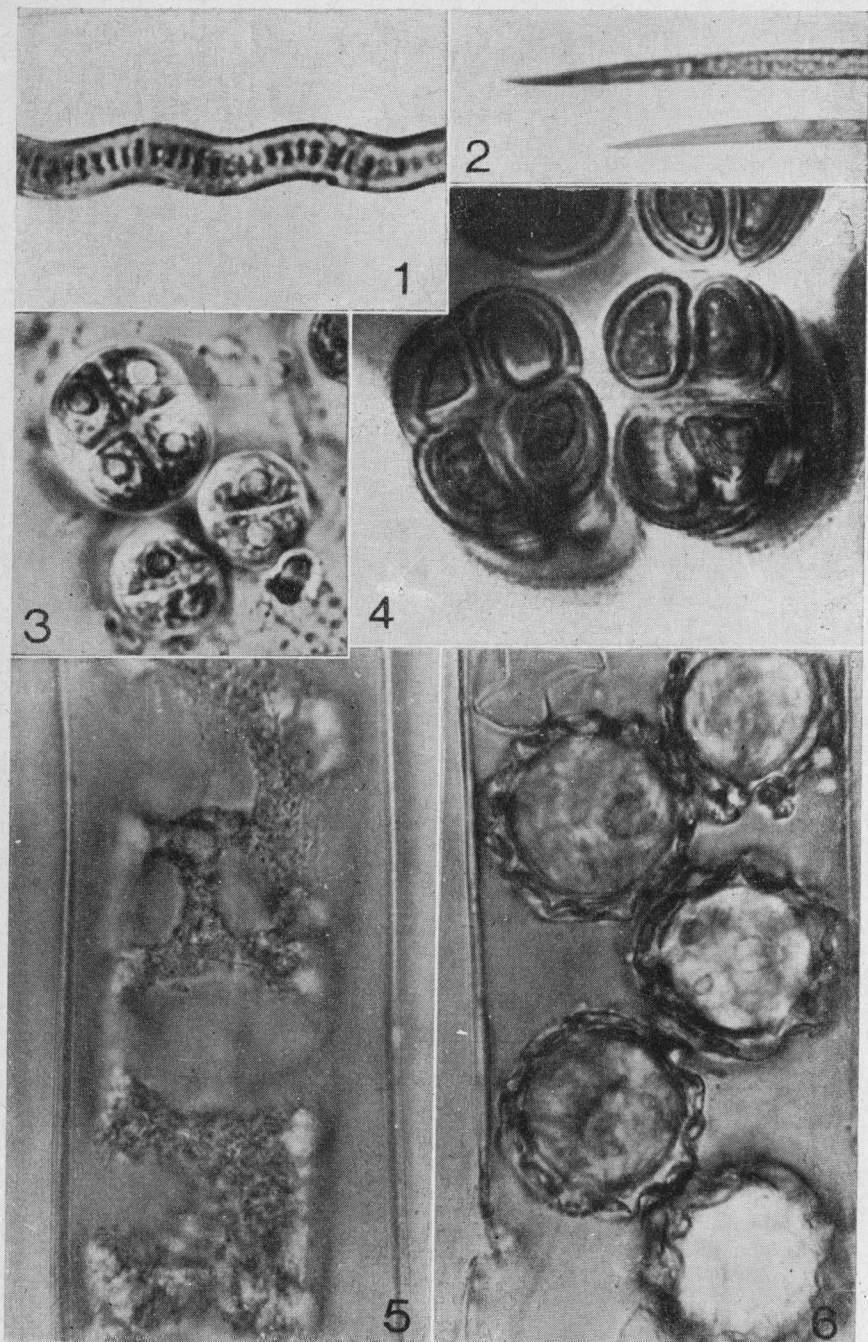
### Chlorophyta

#### Chlorococcaceae

#### TETRACYSTIS Brown et Bold

*Univ. Texas Publics.*, n° 6417: 13. 1964.

Células vegetativas aisladas o agrupadas de 2-4-8, o en múltiplo de 2, al principio asociadas, luego separándose; cloroplasto parietal, en forma de esfera hueca, a menudo con fisuras; pirenoide único.



Lám. 2, figs. 1-6. — 1, *Lyngbya spiralis*  $\times 1009$ ; 2, *Microcoleus acutissimus*  $\times 1000$ ; 3, *Tetracystis* sp  $\times 1.000$ ; 4, *Gloeocapsa magma*  $\times 1000$ ; 5, *Sphaeroplea africana* (chloroplasto reticular)  $\times 1500$ ; 6, *S. africana* (oosporas)  $\times 1500$ .

Reproducción asexual por división vegetativa, formándose 2-8 células hijas; zoosporas con pared celular, biflageladas, también aplanosporas.

Reproducción sexual por fusión de isogametas biflageladas.

*Habitat*: sobre suelo.

MATERIAL ESTUDIADO: Buenos Aires, Bahía Blanca.

Lám. 1, figs. 12-14; Lám. 2, fig. 3, Leg. H. Verettoni.

*Observaciones*: En este trabajo mencionamos sólo la presencia del género. Debido a la complejidad que presenta la determinación de las especies y los medios de cultivos especiales que requiere, dejamos la determinación de la misma para una futura publicación.

### Sphaeropleaceae

#### SPHAEROPLEA C. A. Agardh

*Syst. Alg.*: 1824, según De Toni, *Sylloge Algarum* 1: 94. 1889.

Filamentos uniseriados, formados por numerosos cenocitos cuya longitud es varias veces el ancho; paredes y tabiques frecuentemente engrosados; cloroplastos en general numerosos y anulares, separados entre sí o formando una red difusa parietal con numerosos y esparcidos pirenoides y espacios hialinos citoplasmáticos.

Para las especies de mayor diámetro Fritsch (1935), señaló la existencia de un cloroplasto reticular en el momento en que se producen los oogonios.

#### *S. africana* Fritsch

*Ann. of Bot.*, 43:1-26, 1929

Cenocitos cilíndricos, rectos o ligeramente convexos, varias veces más largos que anchos de 38-65 (78)  $\mu$  por 490-900 o más  $\mu$  de largo; cloroplasto en forma de una red difusa o bien definida, con pirenoides numerosos, pequeños y esparcidos; septos de morfología compleja, gruesos e irregulares a veces más engrosados hacia el centro de los mismos.

Gametangios femeninos conteniendo gran cantidad de oogonios u oosporas dispuestas en 2-3 series longitudinales; oogonios más o menos esféricos de color verde claro y de paredes lisas; oosporas de forma similar, de color pardo, de tamaño algo menor y con paredes rugosas y multimamelonadas, diámetro de las oosporas 22  $\times$  18 - 30  $\times$  28  $\mu$ .

*Habitat*: Arroyos, charcos.

MATERIAL ESTUDIADO: Salta, Quebrada del Toro, Leg. De la Colina, XII/1964, LP(C) n° 868.

Lám. 1, fig. 3-6; Lám. 2, fig. 5 y 6 (Foto-Gamerro).

## BIBLIOGRAFIA

- BORGE, O. 1906. Algen aus Argentina und Bolivia. *Ark. för Bot.* 6 (4):7-13.
- BOURRELLY, P. 1968. Les Algues d'eau douce. Algues verts. Boubée. Paris. pp. 511, láms. 117.
- BOURRELLY, P. y J. FELDMAN. 1946. Une algue méconnue: *Sphaeroplea Soleirolii* (Duby) Montagne. *Bull. Mus. Nat. D'Hist. Nat.*, 2<sup>e</sup> serie, 18 (5):412-415. Fig. 1-11.
- DESIKACHARY, T. V. 1959. Cyanophyta. Ind. Coun. Agric. Reser. New Delhi pp. 686, láms. 139.
- DE TONI, J. B. 1889. *Sylloge Algarum*. Vol. 1 pp. 592.
- DROUET, F. 1937. The Brazilian Myxophyceae. I. *Am. Journ. Bot.* 24: 598-608.
- FORTI, A. 1907. *Sylloge Myxophycearum*, in G. B. de Toni, *Sylloge Algarum*, Vol. V: 1-761, Padova.
- FRÉMY, P. 1930. Les Myxophycées de l'afrique équatoriale française. *Caen. Arch. Bot.*, 3:1-508, fig.s 362.
- FRITSCH, F. E. 1929. The genus *Sphaeroplea*. *Ann. of Bot.*, 43:1-26.
- 1935. The Structure and Reproduction of the Algae. Vol. 1 Univ. Press. Cambridge, pp. 791, figs. 245.
- GARDNER, N. L. 1927. New Myxophyceae from Porto Rico. *Mem. New York Bot. Gard.* 7:1-144.
- GEITLER, L. 1932. Cyanophyceae in Rabenhorst's Kryptogamenflora, 14: 1-1196, figs. 780.
- GHOSE, S. L. 1923. A Systematic and Ecological account of a Collection of Blue-Green algae from Lahore and Simla. *Journal Linnean Society*, 46: 333-346.
- SMITH, G. M. 1950. The Fresh-Water Algae of the United States. Mc Graw Hill. New York, pp. 716, figs. 499.