

## ALGAS NUEVAS O INTERESANTES ASOCIADAS A VEGETACION ACUATICA DE AMBIENTES LENITICOS DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES (ARGENTINA)

Por HAYDEE N. PIZARRO\*

**Summary** *New or interesting algae associated with aquatic vegetation of lenitic environments from Corrientes province (Argentina).* This paper deals with a taxonomic study of epiphytic algae from aquatic vegetation of some temporary pools near the city of Corrientes (Argentina). Three of the ten taxa here reported, are new to Argentina: *Hapalosiphon flexuosus* Borzi; *Didymocystis inermis* (Fott) Fott and *Chlorogibba trochisciaeformis* var. *hexagona* Bourr., while six are new to the Southern Hemisphere: *Hydriarum gracile* Kors.; *H. coronatum* var. *elongatum* Fott; *Echinocoleum elegans* Jao et Lee; *Tetraedron pentaedricum* W. et S. G. West, *Ankistrodesmus gelifactum* (Chod.) Bourr.; *Dioxys incus* Pascher and *Bumilleriopsis brevis* (Gerneck) Printz.

### INTRODUCCION

Durante el año 1985 se realizaron muestreos de vegetación acuática de diversas charcas temporarias presentes en los alrededores de la ciudad de Corrientes (Argentina) (27°27' S; 58°49' W). Al efectuar el análisis de las algas perifíticas, se encontraron 10 entidades que resultan interesantes no sólo por contribuir al conocimiento de la ficoflora del Hemisferio Sur, si no también, por haber sido la mayoría de ellas muy raramente señaladas en el resto del mundo.

### MATERIALES Y METODOS

Las muestras de las distintas macrófitas fueron extraídas manualmente y llevadas al laboratorio para el posterior análisis *in vivo* de la flora algal asociada. Dependiendo de la morfología del sustrato, se raspaba con un elemento filoso la superficie del mismo para llevar lo extraído a un portaobjetos (*Utricularia* sp., *Cabomba* sp.) o, directamente se analizaba un trozo de sustrato entre porta y cubreobjetos (*Lemna* sp., *Ricciocarpus* sp.). Las observaciones se realizaron con un microscopio óptico estereoscópico Zeiss.

Los ambientes estudiados fueron 2 charcas: Don Toto y Gitanos, ubicadas en las cercanías de la ruta provincial N° 5 al km. 2,5 de la ciudad de Corrientes.

tes. Ambos ambientes acuáticos son fieles representantes de los profusamente distribuidos en la cuenca del río Riachuelo, al NO de la provincia. Son ligeras depresiones, con suelo arenoso y firme, con límites difusos que experimentan cambios de acuerdo con la frecuencia e intensidad de las lluvias (que las alimentan), oscilando sus diámetros entre 70 y 100 m. La profundidad presenta marcadas fluctuaciones también, y en determinadas épocas, atraviesan períodos de sequía a veces muy prolongados. En estas charcas la vegetación acuática se caracteriza por una amplia intergradación de bioformas, desde las típicamente acuáticas hasta las arraigadas emergentes y helófitas (Neiff, 1981).

A continuación figuran las siglas con las que se identifican las muestras que fueron depositadas en el laboratorio de Limnología y Ficología de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires (se detallan ambiente, sustrato y fecha de recolección):

LITO 12 (charca Don Toto, *Utricularia* sp., 12/8/1985); LITO 14 (charca Don Toto, *Pistia* sp., 7/7/1985); LITO 17 (charca Don Toto, *Cabomba* sp., 7/7/1985); LITO 18 (charca Don Toto, *Salvinia* sp., 12/8/1985); LITO 13 (charca Don Toto, *Ricciocarpus* sp., 12/6/1985); LITO 10 (charca Don Toto, *Lemna* sp., 7/7/1985) y LIGI 14 (charca Gitanos, *Ricciocarpus* sp., 15/8/1985).

La determinación y posición taxonómicas de las distintas entidades halladas se llevó a cabo siguiendo el criterio de Geitler (1932), Komárek y Fott (1983) y Ettl (1978).

\* Lab. Limnología y Ficología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

DESCRIPCION DE LAS ESPECIES\*

Clase *Cyanophyceae*  
Orden *Hormogonales*  
Fam. *Stigonematales*

**Hapalosiphon flexuosus** Borzi  
(Fig. 3)

*N. notarisia*, Ser III, S. 43, 1892.

Filamentos rastreros con ramas curvas y profusamente distribuidas. Vaina delgada. Células y heterocistos elípticos de bordes deprimidos.

Nuestros ejemplares presentaron heterocistos rectangulares.

*Dimensiones celulares*: ancho: 6-8  $\mu\text{m}$  (6-8  $\mu\text{m}$ ); long. 4-8  $\mu\text{m}$ , hasta 18  $\mu\text{m}$  en células de los extremos de las ramas.

*Material estudiado*: LITO 12; LIGI 14.

*Distribución geográfica*: en aguas estancadas de Melanesia; en un arroyo de Isla Dominicana (Geitler, *op. cit.*); E.E.U.U. (Prescott, 1951). En Argentina se la cita por primera vez.

Clase *Chlorophyceae*  
Orden *Chlorococcales*  
Fam. *Characiaceae*  
Subfam. *Characioideae*

**Hydrianum gracile** Kors.  
(Fig. 1)

*RSR. Akad. Nauk. URSR, Kiev*, 5: 1-439, 1953.

Células erectas, fusiformes con la zona media algo ensanchadas que se va adelgazando apenas para terminar en extremo redondeado. La base con un pie medianamente delgado y de longitud hasta la del cuerpo celular. Suele terminar en una almohadilla con impregnaciones ferruginosas. Cloroplasto parietal sin pirenoide. En su parte central presenta una vacuola.

Komárek y Fott (*op. cit.*) la citan como epífita sobre algas filamentosas (*Microspora* sp., *Oedogonium* sp., *Tribonema* sp.) en pantanos de

\* Las dimensiones celulares de la descripción original figuran entre paréntesis.

*Sphagnum* sp. En nuestro caso fueron encontradas sobre raíces de *Pistia* sp. y escamas de *Ricciocarpus* sp.

*Material estudiado*: LITO 17; LIGI 14.

*Distribución geográfica*: Ucrania (Komárek y Fott, *op. cit.*). En esta oportunidad se citan género y especie por primera vez tanto para Argentina como para el Hemisferio Sur.

**Hydrianum coronatum** var. **elongatum** Fott  
(Fig. 7)

*Preslia, Praha*, 53: 1-7, 1981.

Esta variedad se diferencia de la típica por poseer células más o menos oviformes, con base ensanchada y sin pie de fijación.

Fott (1981) menciona a su variedad presente en pantanos y charcos, sobre algas filamentosas y *Potamogeton* sp. Por nuestra parte, se la cita sobre *Salvinia* sp. y *Ricciocarpus* sp.

*Dimensiones celulares*: long.: 15-20  $\mu\text{m}$  (12-28 hasta 45  $\mu\text{m}$ ); ancho: 5-6,5  $\mu\text{m}$  (6-8  $\mu\text{m}$ ).

*Material estudiado*: LITO 18; LITO 13.

*Distribución geográfica*: Inglaterra (Fott, *op. cit.*). En esta oportunidad, el género y la variedad se citan por primera vez para Argentina y para el Hemisferio Sur.

Fam. *Oocystaceae*  
Subfam. *Oocystoideae*

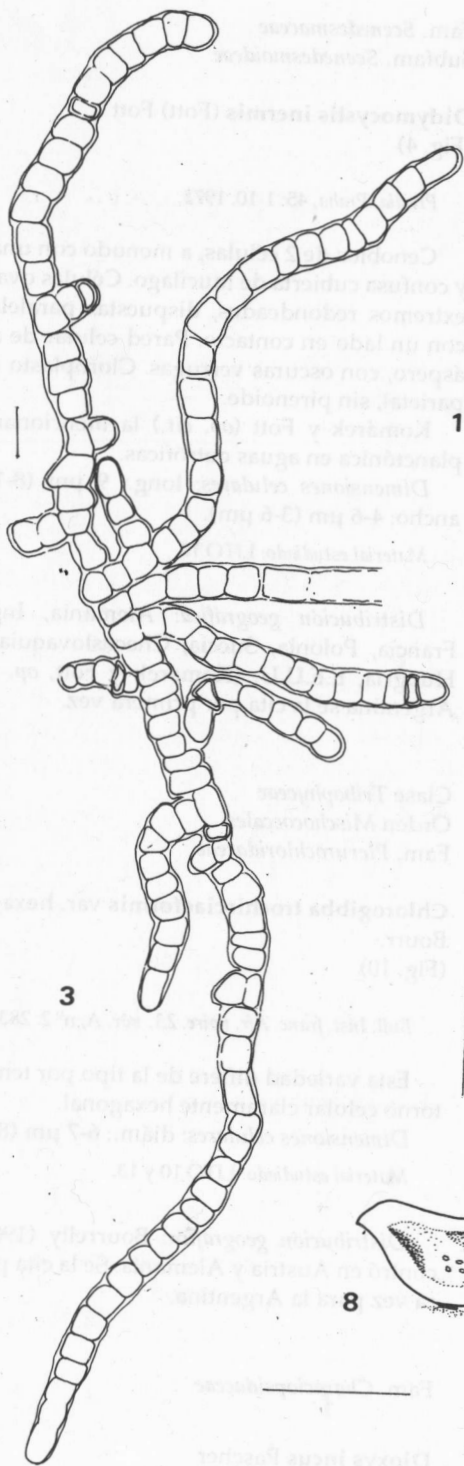
**Echinocoleum elegans** Jao et Lee  
(Fig. 2)

*Bot. Bull. Acad. Sinica, Shanghai*; 1: 107-109, Taf. 145: 1, 1947.

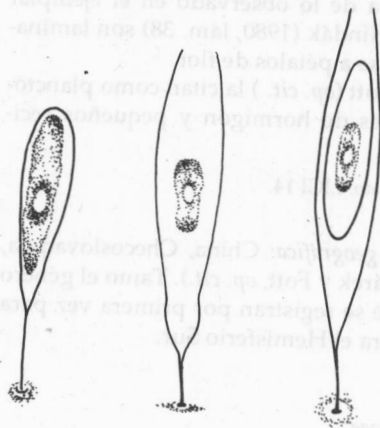
Organismos unicelulares o en colonias de 2 a 8 células; con cubierta gelatinosa y descolorida de hasta 4  $\mu\text{m}$  de espesor. cuya orilla se divide en numerosas (12 a 18) prolongaciones de extremos rectos o curvos, lobulados. Células elipsoidales con un cloroplasto parietal, lateral y con un pirenoide.

En nuestras muestras encontramos ejemplares de 4, 16 y 32 células unidas por lóbulos gelatinosos

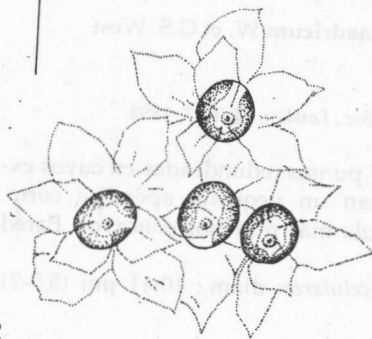
Figs. 1-10.— 1: *Hydrianum gracile*; 2: *Echinocoleum elegans*; 3: *Hapalosiphon flexuosus*; 4: *Didymocystis inermis*; 5: *Ankistrodesmus gelifactum*; 6: *Tetraedron pentaedricum*; 7: *Hydrianum coronatum* var. *elongatum*; 8: *Dioxyx incus*; 9: *Bumilleriopsis brevis*; 10: *Chlorogibba trochisciaeformis* var. *hexagona*. Todas las escalas corresponden a 10  $\mu\text{m}$ .



3



1



2



4



6



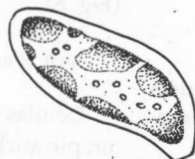
8



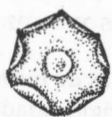
5



7



9



10

que, a diferencia de lo observado en el ejemplar tipo o en el de Hindák (1980, lám. 38) son laminaras, asemejándose a pétalos de flor.

Komárek y Fott (*op. cit.*) la citan como planctónica en piletones de hormigón y pequeños recipientes de agua.

*Material estudiado:* LIGI 14.

*Distribución geográfica:* China, Checoslovaquia, Hungría (Komárek y Fott, *op. cit.*). Tanto el género como la especie se registran por primera vez para Argentina y para el Hemisferio Sur.

Fam. *Chlorellaceae*

Subfam. *Tetraedronoideae*

**Tetraedron pentaedricum** W. et G.S. West  
(Fig. 6)

*J. Roy. Micrsc. Soc., London, 14: 1-17, 1894.*

Células con 5 puntas redondeadas en cuyos extremos, presentan un pequeño apéndice corto. Lados de la célula más o menos cóncavos. Pared celular lisa.

*Dimensiones celulares:* diám.: 10-11  $\mu\text{m}$  (5,5-21  $\mu\text{m}$ ).

*Material estudiado:* LITO 13 y 10.

*Distribución geográfica:* Madagascar, India, China, E.E.U.U. (Komárek y Fott, *op. cit.*). Se le cita por primera vez para Argentina y para el Hemisferio Sur.

Subfam. *Ankistrodesmoideae*

**Ankistrodesmus gelifactum** (Chod.) Bourr.  
(Fig. 5)

*Bull. Mus. Paris, 2a. sér., 23 (6): 763-684, 1951.*

Organismos coloniales, desde 2 hasta numerosas células, inmersas longitudinalmente en un mucílago descolorido y homogéneo. Células medianamente fusiformes; en su parte media presentan un adelgazamiento; extremos aguzados. Presentan un cloroplasto parietal, con un pirenoide.

*Dimensiones celulares:* long.: 22-27  $\mu\text{m}$  (30-35  $\mu\text{m}$ ); ancho 5  $\mu\text{m}$  (4-4.5  $\mu\text{m}$ ).

*Material estudiado:* LITO 12.

*Distribución geográfica:* Canadá, Suiza y Rusia (Komárek y Fott, *op. cit.*). Se la describe por primera vez para la Argentina y el Hemisferio Sur.

Fam. *Scenedesmaceae*

Subfam. *Scenedesmoideae*

**Didymocystis inermis** (Fott) Fott  
(Fig. 4)

*Preslia, Praha, 45: 1-10, 1973.*

Cenobios de 2 células, a menudo con una tenue y confusa cubierta de mucílago. Células ovales con extremos redondeados, dispuestas paralelamente con un lado en contacto. Pared celular de aspecto áspero, con oscuras verrugas. Cloroplasto único y parietal, sin pirenoide.

Komárek y Fott (*op. cit.*) la mencionan como planctónica en aguas eutróficas.

*Dimensiones celulares:* long.: 9  $\mu\text{m}$  (8-13  $\mu\text{m}$ ); ancho: 4-6  $\mu\text{m}$  (3-6  $\mu\text{m}$ ).

*Material estudiado:* LITO 10.

*Distribución geográfica:* Alemania, Inglaterra, Francia, Polonia, Suecia, Checoslovaquia, USSR, Hungría, E.E.U.U. (Komárek y Fott, *op. cit.*). En Argentina se la cita por primera vez.

Clase *Tribophyceae*

Orden *Mischococcales*

Fam. *Plerurochloridaceae*

**Chlorogibba trochisciaeformis** var. *hexagona*  
Bourr.  
(Fig. 10)

*Bull. Inst. franc. Afr. noire, 23, sér. A, n° 2: 283-374, 1961.*

Esta variedad difiere de la tipo por tener el contorno celular claramente hexagonal.

*Dimensiones celulares:* diám.: 6-7  $\mu\text{m}$  (8  $\mu\text{m}$ )

*Material estudiado:* LITO 10 y 13.

*Distribución geográfica:* Bourrelly (1961) la encontró en Austria y Alemania. Se la cita por primera vez para la Argentina.

Fam. *Characiopsidaceae*

**Dioxys incus** Pascher  
(Fig. 8)

*Arch. Protistenk., 77: 305-359, 1932.*

Células desarrolladas de forma transversal, con un pie ancho que se origina gradualmente desde la

célula. A veces presentan prolongaciones cortas y gruesas en los extremos. Pocos cromoplastos parietales.

Nuestros ejemplares presentan un pie de fijación reducido a un disco.

*Dimensiones celulares:* long.: 5  $\mu\text{m}$  (hasta 18  $\mu\text{m}$ ); ancho: 16  $\mu\text{m}$  (hasta 25  $\mu\text{m}$ ).

*Material estudiado:* LITO 12, epífita sobre *Melosira* sp., asociados a *Utricularia* sp.

*Distribución geográfica:* Checoslovaquia (Ettl, 1978). Se la registra por primera vez para la Argentina y para el Hemisferio Sur.

#### Fam. *Centrtractaceae*

#### *Bumilleriopsis brevis* (Gerneck) Printz (Fig. 9)

*Beihelte Zym Bot. Cenkrallblatt*, 21, Abr. 2: 221-290. 1904.

Células cilíndricas, rectas o muy arqueadas, generalmente con extremos diferentes: a menudo uno es aguzado y el otro romo. Pared celular desde delicada hasta gruesa. Cromatóforos numerosos y discoides.

Esta especie ha sido señalada como alga terrestre, en suelos húmedos y aún sobre el hielo (Ettl, *op. cit.*). En esta oportunidad se la señala asociada a partes sumergidas de vegetación acuática.

*Dimensiones celulares:* long. 14  $\mu\text{m}$  (hasta 45  $\mu\text{m}$ ); ancho: 5  $\mu\text{m}$  (4-10  $\mu\text{m}$ ).

*Material estudiado:* LITO 14.

*Distribución geográfica:* Islandia, Rumania, E.E.U.U. (Ettl, *op. cit.*). En esta ocasión se registran tanto el género como la especie por primera vez para la Argentina y para el Hemisferio Sur.

#### AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Dr. Guillermo Tell la lectura crítica del manuscrito.

#### BIBLIOGRAFIA

- BOURRELLY, P., 1961. Algues d'eau douce de la République de Côte d'Ivoire. *Bull. de l'Ifan*, XXIII, ser. A: 283-398.
- EITTL, H., 1978. *Xanthophyceae*. En: *Pascher Süßwasserflora von Mitteleuropa* G. Fischer Verlag, ed., Stuttgart-New York, 530 pp.
- FOTT, B., 1981. Nomenklatorische Änderungen bei einigen Chlorokokkalgen. *Preslia, Praha*, 53: 1-7.
- GEITLER, L., 1932. *Cyanophyceae*. En: *Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz*. Leipzig. Bd. XIV, 1196 pp.
- HINDAK, F., 1980. Studies on the chlorococcal algae (*Chlorophyceae*) II. *Biologické, Práce*, XXVI (6): 1-195.
- JAO, C. C. & K. Y. LEE, 1947. *Echinocoleum elegans*, gen. et sp. nov. *Bot. Bull. Acad. Suica*, 1: 101-109.
- KOMAREK, J. & B. FOTT, 1983. *Chlorophyceae, Chlorococcales*. En: *Huber-Pestalozzi, Das Phytoplankton des Süßwasser. Systematik und Biologie*. E. Schweizerbart'sche verlagsbuchhandlung (Nägele u. obermiller), Stuttgart, 1044 pp.
- NEIFF, J. J., 1981. Panorama ecológico de los cuerpos de agua del Nordeste argentino. *SYMPOSIA, VI, Jor. Arg. Zool.*: 115-151.
- PRESCOTT, G. W., 1951. *Algae of the Grat Lakes area*. Cranbrook Institute of Science, Bulletin N° 31.