

ALGAS DE AGUA DULCE DEL NORDESTE ARGENTINO Y SUR DEL PARAGUAY

POR GUILLERMO TELL¹ y YOLANDA ZALAKAR²

SUMMARY

This paper deals with the taxonomic study of some *Desmidiaceae* from NE Argentina and Southern Paraguay, for which, 43 *taxa* are recorded. Twenty four are new to Argentina and 5 to Paraguay.

El Nordeste argentino y el Paraguay, con sus numerosos cuerpos de agua, albergan una rica flora de algas de agua dulce que, hasta el momento, ha sido prácticamente inexplorada. Con esta nota iniciamos una serie de contribuciones para el conocimiento de la ficoflora continental de esta región.

Esta primer entrega la dedicamos a las *Desmidiaceae*. Entre especies, variedades y formas, presentamos 43 *taxa*, de las cuales 24 constituyen citas nuevas para la Argentina y 5 para el Paraguay. De las restantes especies y entidades infraespecíficas, excepto *Bambusina brebissonii* var. *gracilescens*, *Cosmocladium constrictum*, *Cosmarium moniliforme*, *Staurodesmus lobatus* var. *ellipticus* f. *minor*, *S. pterosporum* (Argentina) y *Desmidium swartzii* var. *swartzii* (Paraguay), ampliamos su distribución, ya que hasta el momento no habían sido registradas para la zona en estudio.

De cada especie damos, entre paréntesis, las medidas obtenidas por nosotros, y fuera del paréntesis el rango de las variaciones de ta-

¹ Dpto. de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Miembro de la "Carrera del Investigador Científico" del CONICET.

² Centro de Ecología Aplicada del Litoral, Plácido Martínez 1383, 3400 Corrientes, Argentina.

Aceptado para su publicación: 24-V-1978.

maño según otros autores. Con el fin de facilitar su identificación, adjuntamos las ilustraciones de las especies, las que fueron realizadas con cámara clara. No incluimos diagnosis completas debido a que la mayor parte de los *taxa* son bien conocidos para otras regiones del mundo y figuran en las obras clásicas sobre *Desmidiaceae*. De las especies que ya fueron citadas señalamos su distribución, ya sea para la Argentina o el Paraguay.

Las muestras procedían del N. de Corrientes y S. del Paraguay y se depositaron en el Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL).

Deseamos expresar nuestro agradecimiento al Dr. Argentino A. Bonetto, director del Centro de Ecología Aplicada del Litoral, por haber proporcionado el apoyo necesario para la realización de estos trabajos, y a la Dra. Elsa Lacoste de Díaz por habernos facilitado gran parte de la bibliografía utilizada para la determinación de los materiales.

***Pleurotaenium minutum* (Ralfs) Delp. var. *minutum* (Fig. 1).**

Dimensiones: Long. 170-270 μ (250 μ); ancho 12,5-18 μ (16 μ); istmo (15-16 μ).

Material estudiado: Argentina, Corrientes, Esteros del Iberá, lag. Fernández, leg. Roberto y Neiff, 14/II/77, CECOAL 11.

La especie se menciona por primera vez para la Argentina.

***Pleurotaenium minutum* var. *gracile* (Wille) Krieger (Fig. 2).**

Dimensiones: Long. 110-220 μ (206 μ); ancho, 7,5-12 μ (7-8,5 μ); istmo (8,5-9 μ).

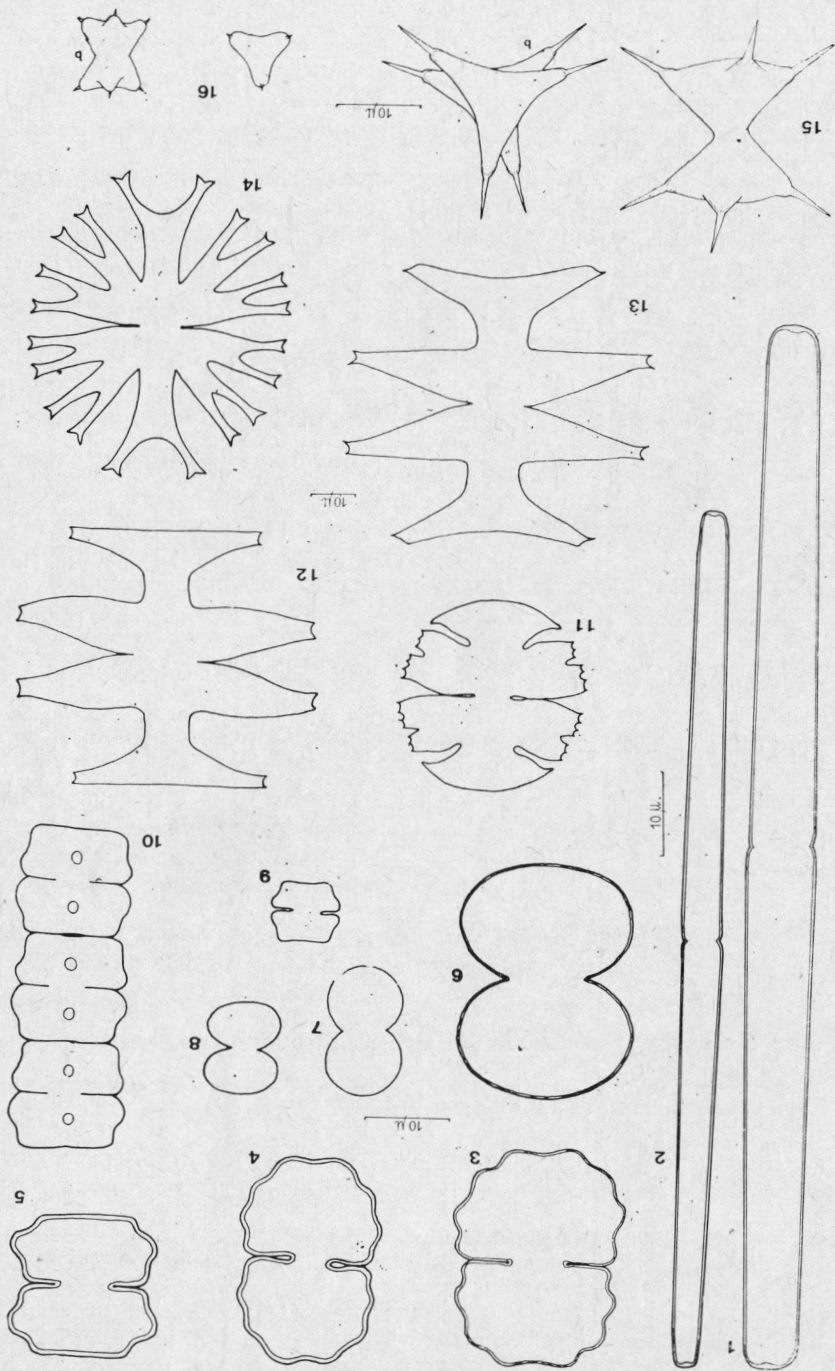
Material estudiado: Argentina, Corrientes, lag. Iberá, leg. Roberto y Neiff, 14/II/77, CECOAL 11.

La variedad se cita por primera vez para la Argentina.

***Cosmarium contractum* var. *ellipsoideum* (Efv.) West et West (Fig. 6).**

Dimensiones: Long. 30-59 μ (28 μ); ancho 24-54 μ (21 μ); istmo 6-13 μ (7 μ).

Lám. 1. — *Pleurotaenium minutum* (Ralfs) Delp. var. *minutum*. 2. *P. minutum* var. *gracile* (Wille) Krieger. 3. *Cosmarium impressulum* var. *alpicolum* Schmid. 4. *C. impressulum* var. *crenulatum* (Näg.) Krieger et Gerloff. 5. *C. regnellii* var. *pseudoregnellii* (Messik.) Krieger et Gerloff. 6. *C. contractum* var. *ellipsoideum* (Efv.) W. et West. 7. *C. moniliforme* (Turp.) Ralfs. 8. *C. tenue* Archer var. *tenue*. 9. *C. pusillum* (Bréb.) Archer. 10. *C. norimbergense* var. *pseudodepressum* Förster. 11. *Micrasterias decemdentata* (Näg.) Archer forma. 12. *M. pinnatifida* (Kütz.) Ralfs. 13. *M. pinnatifida* forma *angustam* Prescott et Scott. 14. *M. radiata* Hass. 15 a-b. *Staurodesmus spencerianus* (Mask.) Teil. 16 a-b. *S. pterosporum* (Lund) Bourrelly.



Material estudiado: Argentina, Corrientes, Lag. González, leg. Benetti y Roldán, 12/VIII/77, CECOAL 61.

Observaciones: Borge citó para la Patagonia *C. contractum* var. *contractum* (Guarrera y Kühnemann, 1949: 274).

Distribución en Argentina: Río Negro y Tierra del Fuego (Thomasson, 1959: 42, 50; 1963: 83, 90 y 1955: 195, 197 respectivamente).

Cosmarium impressulum var. **alpicolum** Schmid (Fig. 3).

Dimensiones: Long. 19-27 μ (26 μ); ancho 16-24 μ (21 μ); istmo 4-8 μ (6 μ).

Material estudiado: Argentina, Corrientes, Esteros del Riachuelo, leg. Zalakar y Tell, 30/VII/77, CECOAL 12.

Observaciones: Yacubson (1965: 256) citó para Buenos Aires *C. impressulum* var. *impressulum*.

C. impressulum var. *alpicolum* se cita por primera vez para la Argentina.

Cosmarium impressulum var. **crenulatum** (Näg.) Krieger et Gerloff (Fig. 4).

Dimensiones: Long. 16-33 μ (25 μ); ancho 13-25 μ (17,5 μ); istmo 3-9 μ (6,5 μ).

Material estudiado: Argentina, Corrientes, Lag. Totoras, leg. Bonetto y Benetti, 21/IV/77, CECOAL 59.

Esta variedad se cita por primera vez para la Argentina.

Cosmarium moniliforme (Turp.) Ralfs (Fig. 7).

Dimensiones: Long. 16-31 μ (28-28,5 μ); ancho 10-27 μ (16,5-17 μ); istmo 3-10 μ (9-10 μ).

Material estudiado: Argentina, Corrientes, Lag. Totoras, leg. Benetti y Roldán, 26/VIII/77, CECOAL 72.

Observaciones: De *C. moniliforme* se registraron las siguientes entidades infraespecíficas para Argentina: *C. moniliforme* forma *pan-duriformis* (Tierra del Fuego, Thomasson, 1955: 198). *C. moniliforme* forma *punctata* (Córdoba, Yacubson, 1960: 74).

Distribución en Argentina: Buenos Aires, Córdoba (Guarrera y Kühnemann, 1949: 277); Corrientes (Tell y Bonetto 1978); Río Negro y Tierra del Fuego (Thomasson, 1959: 50; 1962: 90 y 1955: 208 respectivamente).

Cosmarium norimbergense var. **pseudodepressum** Förster (Fig. 10).

Dimensiones: Long. 9-11 μ (12,5 μ); ancho 9-11 μ (12,5 μ); istmo 3,8-5 μ (3,5-4 μ).

Material estudiado: Argentina, Corrientes, Lag. Totoras, leg. Bonetto y Benetti, 21/IV/77, CECOAL 59.

Observaciones: Nuestros ejemplares son ligeramente mayores que los señalados por otros autores.

La especie y la variedad se citan por primera vez para la Argentina.
Cosmarium pusillum (Bréb.) Archer (Fig. 9).

Dimensiones: Long. 6-12 μ (9 μ); ancho 5,5-15 μ (8,5 μ); istmo 3-5 μ (3 μ).

Material estudiado: Argentina, Corrientes, Lag. Totoras, leg. Bonetto y Benetti, 21/IV/77, CECOAL 59.

La especie se menciona por primera vez para la Argentina.

Cosmarium regnellii var. **pseudoregnellii** (Messik.) Krieger *et* Gerloff (Fig. 5).

Dimensiones: Long. 12-22 μ (18 μ); ancho 10-18 μ (17 μ); istmo 3-5 μ (5-5,5 μ).

Material estudiado: Argentina, Corrientes, Lag. Totoras, leg. Bonetto y Benetti, 21/IV/77, CECOAL 59.

Observaciones: *C. regnellii* var. *regnellii* fue citado para Tierra del Fuego y Patagonia (Guarrera y Kühnemann, 1949: 279) y para Río Negro y Neuquén (Thomasson, 1959: 54 y 1963: 79 respectivamente). Para Georgia del Sur se conoce *C. regnellii* forma *nordstedtii* (Guarrera y Kühnemann, 1949: 280). Gayoso (1976: 91) mencionó *C. regnellii* var. *minimum* para Chubut.

C. regnellii var. *pseudoregnellii* se cita por primera vez para la Argentina.

Cosmarium tenue Archer var. **tenue** (fig. 8).

Dimensiones: Long. 10-19 μ (11-11,5 μ); ancho 8-19 μ (9,5-10 μ); istmo 3,8 μ (3,5 μ).

Material estudiado: Argentina, Corrientes, Lag. Totoras, leg. Bonetto y Benetti, 21/IV/77, CECOAL 59.

Distribución en Argentina: Buenos Aires (Guarrera y Kühnemann, 1949: 281 y Yacubson, 1965: 258); Santa Cruz (Seckt, 1950-56: 323).

Micrasterias decemdentata (Näg.) Archer forma (Fig. 11).

Dimensiones: Long. 53μ (46μ); ancho 52μ (45μ); ancho lóbulo polar (31μ); istmo ($7,5 \mu$).

Material estudiado: Argentina, Corrientes, leg. Roberto y Zalakar, 30/VII/77, CECOAL 14.

Observaciones: Nuestra forma difiere de la de Grönblad *et al.* (1964:15, fig. 33) en las dimensiones.

La especie se cita por primera vez para la Argentina.

Micrasterias pinnatifida (Kütz.) Ralfs (Fig. 12).

Dimensiones: Long. $53-76 \mu$ (59μ); ancho $57-80 \mu$ (75μ); istmo $12-18 \mu$ (13μ); ancho del lóbulo polar $39-57 \mu$ (43μ).

Material estudiado: Argentina, Corrientes, Lag. Iberá, leg. Roberto y Neiff, 14/II/77, CECOAL 11.

La especie se cita por primera vez para la Argentina.

Micrasterias pinnatifida forma *angustam* Prescott *et* Scott (Fig. 13).

Dimensiones: Long. $57-71 \mu$ (66μ) ancho $69-80 \mu$ (75μ); istmo $11-13 \mu$ (13μ).

Material estudiado: Argentina, Corrientes, Lag. Iberá, leg. Roberto y Neiff, 14/II/77, CECOAL 11.

La forma se menciona por primera vez para la Argentina.

Micrasterias radiata Hass. (Fig. 14).

Dimensiones: Long. $123-195 \mu$ (190μ); ancho $113-186 \mu$ ($160-162 \mu$); ancho del lóbulo polar (65μ); istmo $17-30 \mu$ (20μ).

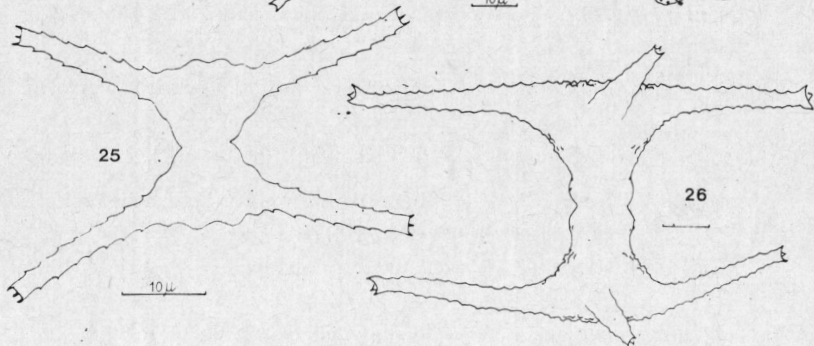
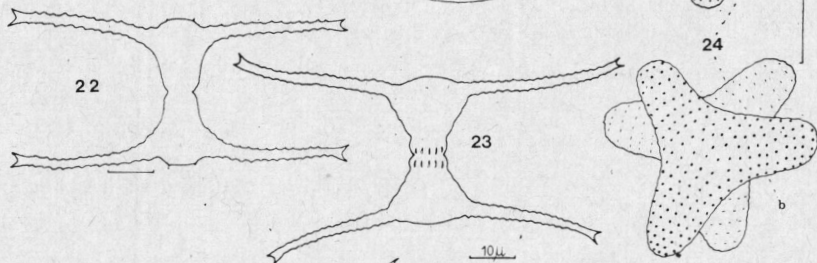
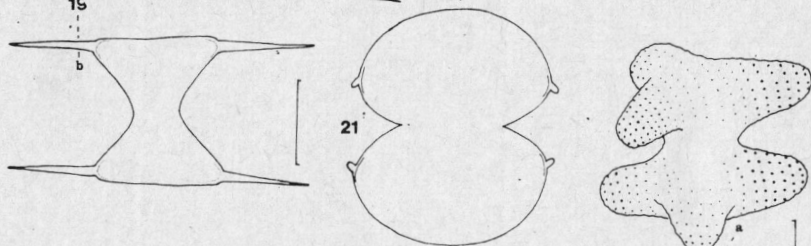
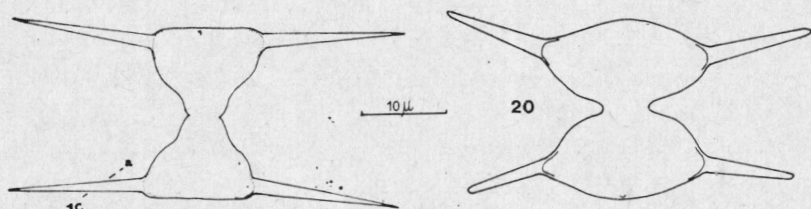
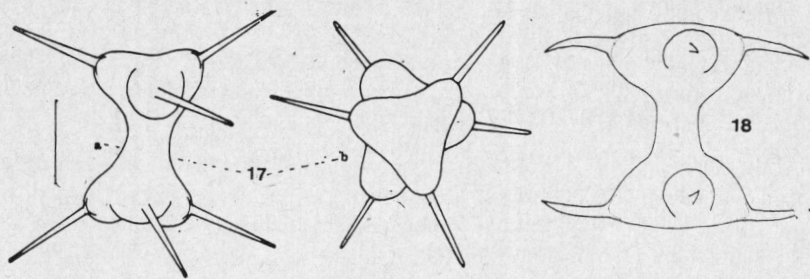
Material estudiado: Argentina, Corrientes, Esteros del Iberá, Lag. Fernández, leg. Roberto y Neiff, 14/II/77, CECOAL 20; *ibid.*, Lag. Totoras, leg. Bonetto y Benetti, 21/IV/77, CECOAL 59.

Distribución en Argentina: Buenos Aires (Guarrera y Kühnemann, 1949: 285).

Staurodesmus cuspidatus (Bréb.) Teiling var. *cuspidatus* (Fig. 18).

Dimensiones: Long. sin espinas $20-31 \mu$ ($25,5-26 \mu$); ancho sin espinas $18-28 \mu$ (16μ); long. espinas (8μ); istmo $5-7 \mu$ ($5,5 \mu$).

Lám. 2. — 17 a-b. *S. mamillatus* (Nordst.) Teil. var. *mamillatus*. 18. *S. cuspidatus* (Bréb.) Teil. var. *cuspidatus*. 19. *S. triangularis* var. *subparalellus* (Smith) Thomasson. 20. *S. subtriangularis* var. *inflatus* (West) Teil. 21. *S. lobatus* var. *ellipticus* forma *minor* (Smith) Teil. 22. *Staurostrum leptocladum* var. *simplex* Fritsch *et* Risch. 23. *S. leptocladum* var. *smithii* Grönblad. 24 a-b. *S. alternans* Bréb. 25. *S. tetracerum* var. *cameloides* Florin. 26. *S. seabaldii* var. *ornatum* Nordst.



Material estudiado: Argentina, Corrientes, Lag. Totoras, *leg.* Benetti y Roldán, 26/VIII/77, CECOAL 73; *ibíd.* Lag. González, *leg.* Bonetto y Benetti, 18/VII/77, CECOAL 56.

Distribución en Argentina: Citado como *Staurastrum cuspidatus* Bréb.: Buenos Aires (Guarrera y Kühnemann, 1949: 287); Córdoba (Yacubson, 1960: 80). Citado como *Stauroidesmus cuspidatus* (Bréb.) Teil.: Neuquén (Thomasson, 1963: 79, 90).

Stauroidesmus lobatus var. **ellipticus** forma **minor** (Smith) Teiling (Fig. 21).

Dimensiones: Long. 21-38 μ (30 μ); ancho 20-36 μ (24,5 μ); istmo 5-10 μ (11,5 μ).

Material estudiado: Argentina, Corrientes, Lag. Totoras, *leg.* Bonetto y Benetti, 7/III/77, CECOAL 32.

Distribución en Argentina: Corrientes (Tell y Bonetto, 1978).

Stauroidesmus mamillatus (Nordst.) Teiling var. **mamillatus** (Fig. 17 a-b).

Dimensiones: Long. sin espinas 16-33 μ (31 μ); long. con espinas 15-28 μ (26,7 μ); ancho sin espinas (14-15 μ); ancho con espinas (30 μ); istmo 5-7 μ (5,5 μ).

Material estudiado: Argentina, Corrientes, Lag. González, *leg.* Benetti y Roldán, 8/IX/77, CECOAL 63.

La especie se cita por primera vez para la Argentina.

Stauroidesmus pterosporus (Lund) Bourrelly (Fig. 16 a-b).

Dimensiones: Long. 10-15 μ (9-10 μ); ancho 10-15 μ (9,5 μ); long. espinas 2-4 μ (2 μ); istmo 5,5-6,5 μ (5 μ).

Material estudiado: Argentina, Corrientes, Lag. Totoras, *leg.* Bonetto y Benetti, 19/V/77, CECOAL 46.

Distribución en Argentina: Corrientes (Tell y Bonetto, 1978).

Stauroidesmus spencerianus (Mask.) Teiling (Fig. 15 a-b).

Dimensiones: Long. 17-40 μ (17 μ); ancho 16-30 μ (18-24 μ); long. espinas 8-12 μ (7-7,5 μ); istmo 6-10 μ (5 μ).

Material estudiado: Argentina, Corrientes, Lag. Totoras, *leg.* Bonetto y Benetti, 19/V/77, CECOAL 46.

La especie se registra por primera vez para la Argentina.

Staurodesmus subtriangularis var. **inflatus** (West) Teiling (Fig. 20).

Dimensiones: Long. 20-43 μ (21,5-24 μ); ancho 18-35 μ (18-20 μ); istmo 6,5-9 μ (5,5-6 μ).

Material estudiado: Argentina, Corrientes, Lag. Totoras, leg. Benetti y Roldán, 26/VIII/77, CECOAL 72.

La especie y la variedad se citan por primera vez para la Argentina.

Staurodesmus triangularis var. **subparalellus** (Smith) Thomasson (Fig. 19 a-b).

Dimensiones: Long. 20-34 μ (21 μ); ancho sin espinas 15 μ (15-15,5 μ) ancho con espinas 18-30 μ (30 μ); istmo 6-7 μ (5-5,5 μ).

Material estudiados Argentina, Corrientes, Lag. Totoras, leg. Bonetto y Benetti, 19/V/77, CECOAL 46.

Observaciones: Thomasson citó los siguientes *taxa* infraespecíficos para la Argentina: *S. triangularis* var. *convergens* (Río Negro, 1959: 53, 75); *S. triangularis* forma *curvispina* (Río Negro, 1963: 83); *S. triangularis* fac. *stroemii* (Río Negro, 1959: 46, 47, 51, 58 y 1963: 90 y Neuquén, 1963: 79); *S. triangularis* fac. *janus* (Tierra del Fuego, 1955: 195 y 1957: 58).

Gayoso (1976: 328) mencionó para Chubut *triangularis* fac. *stroemii*.

Distribución en Argentina: Chubut (Gayoso, 1976: 328); Tierra del Fuego (Thomasson, 1955: 195).

Staurastrum alternans Bréb. (Fig. 24 a-b)

Dimensiones: Long. 22-33 μ (21 μ); ancho 21-31 μ (24 μ); istmo 7,5-9,5 μ (9 μ).

Material estudiados Argentina, Corrientes, Lag. Totoras, leg. Bonetto y Benetti, 7/III/77, CECOAL 32.

Distribución en Argentina: Buenos Aires (Yacubson, 1965: 259); Chubut (Gayoso, 1976: 330); Río Negro (Thomasson, 1959: 53,54); Tierra del Fuego (Thomasson 1955: 200 y Yacubson, 1963: 172).

Staurastrum leptacanthum var. **borgei** Förster (Fig. 27 a-b).

Dimensiones: Long. sin proc. 37-46 μ (39 μ); long. con proc. 78-112 μ (105 μ); long. proc. 29-47 μ (25-33 μ); ancho sin proc. 23-32 μ (25 μ); ancho con proc. 77-120 μ (100 μ); istmo 15-21 μ (17 μ).

Material estudiado: Argentina, Corrientes, Lag. Totoras, leg. Benetti y Roldán, 26/VIII/77, CECOAL 73.

Tanto la especie como la variedad se registran por primera vez para la Argentina.

Staurastrum leptocladum var. **simplex** Fritsch *et* Risch (Fig. 22).

Dimensiones: Long. 30-34 μ (34 μ); ancho 69-90 μ (85 μ); istmo 9 μ (7,5-8 μ).

Material estudiado: Argentina, Corrientes, Lag. Totoras, *leg.* Bonetto y Benetti, 19/V/77, CECOAL 46.

Observaciones: Yacubson (1960: 82) citó para Córdoba *S. leptocladum* var. *leptocladum*.

S. leptocladum var. *simplex* se menciona por primera vez para la Argentina.

Staurastrum leptocladum var. **smithii** Grönblad (Fig. 23).

Dimensiones: Long. sin proc. 34-38,5 μ (35-35,5 μ); ancho sin proc. 14-20 μ (19 μ); ancho con proc. 83-120 μ (94,5 μ); long. proc. 35-67 μ (37 μ); istmo 5-7,5 μ (6 μ).

Material estudiado: Argentina, Corrientes, Lag. Totoras, *leg.* Bonetto y Benetti, 21/IV/77, CECOAL 59.

La variedad se cita por primera vez para la Argentina.

Staurastrum orbiculare var. **depressum** Roy *et* Biss. (Fig. 29 a-b).

Dimensiones: Long. 36 μ (36 μ); ancho 32 μ (32 μ); istmo 12 μ (12 μ).

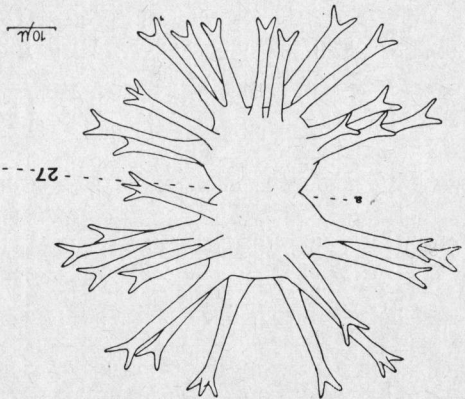
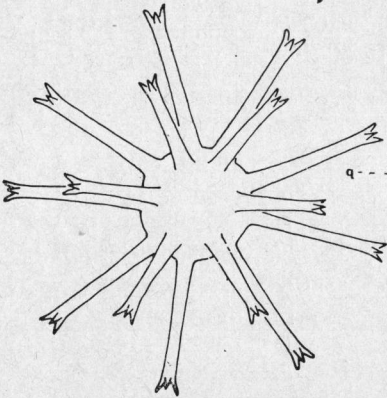
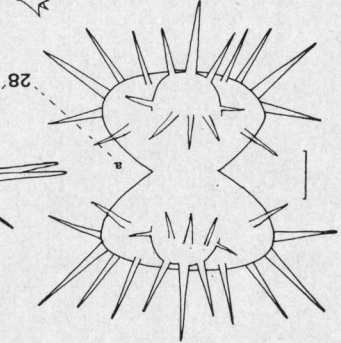
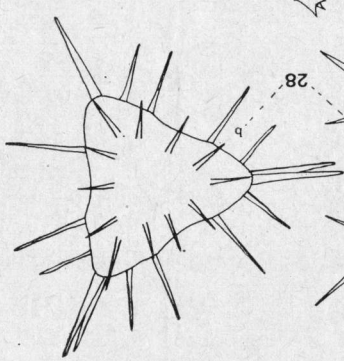
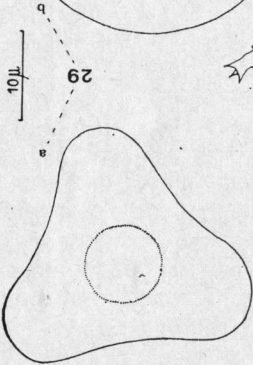
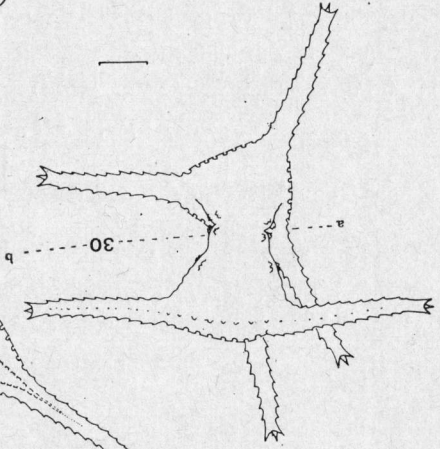
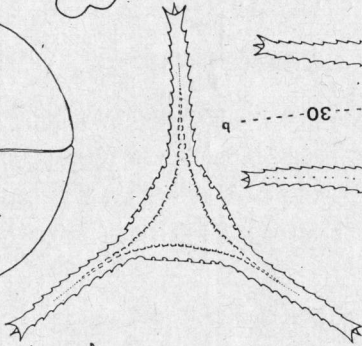
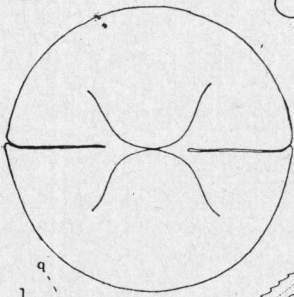
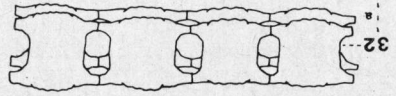
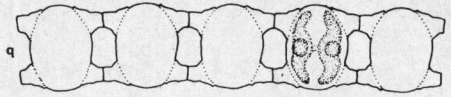
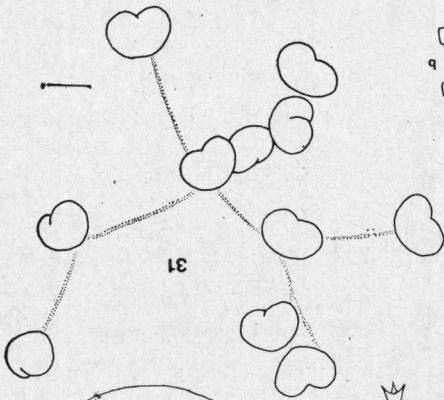
Material estudiado: Argentina, Corrientes, Lag. Totoras, *leg.* Bonetto y Benetti, 21/IV/77, CECOAL 59.

Observaciones: De *S. orbiculare* var. *orbiculare* se conocen para la Argentina los siguientes registros: Buenos Aires (Wille, 1883: 48), Patagonia (Borge, 1901: 27), Río Negro (Thomasson, 1959: 53), Córdoba (Yacubson, 1960: 82). *S. orbiculare* var. *ralfsii* fue citado por West y West (1912: 156), sin señalar localidad. *S. orbiculare* var. *nordstedtii* fue citado por Lacoste de Díaz para Buenos Aires (1963: 588). *S. orbiculare* var. *hibernisum* lo citó Gayoso (1976: 335) para Chubut.

S. orbiculare var. *depressum* se menciona por primera vez para la Argentina.

Staurastrum pseudosebaldi Wille var. **pseudosebaldi** (Fig. 30 a-b).

Dimensiones: Long. 43-52 μ (43-44 μ); ancho 60-87 μ (87 μ); long. proc. (36 μ); istmo 9-12,5 μ (10,5 μ).



Material estudiado: Argentina, Corrientes, Lag. Totoras, leg. Bonetto y Benetti, 21/VII/77, CECOAL 95.

Observaciones: Thomasson (1959: 51, 72 y 1963: 90) mencionó para Río Negro *S. pseudosebaldi* forma.

S. pseudosebaldi var. *pseudosebaldi* se registra por primera vez para la Argentina.

Staurostrum sebaldi var. **ornatum** Nordstedt (Fig. 26).

Dimensiones: Long. 50-81 μ (61-61,5 μ); ancho 88-132 μ (113,5-114 μ); long. proc. (47 μ); istmo 15-22 μ (14 μ).

Material estudiado: Argentina, Corrientes, Lag. Totoras, leg. Benetti y Roldán, 26/VIII/77, CECOAL 72.

Observaciones: De *S. sebaldi* se registraron las siguientes entidades infraespecíficas para la Argentina: *S. sebaldi* var. *brasiliensis* (Tierra del Fuego, Thomasson, 1955: 195-200; Río Negro, *ibid.*, 1959: 45, 53, 54; Buenos Aires, Yacobson, 1965: 262). *S. sebaldi* var. *orientale* forma (Río Negro, Thomasson, 1959: 47, 53 y 1963: 90). *S. sebaldi* var. *ornatum* forma *planctonica* (Río Negro, Thomasson, 1959: 42, 43, 45, 74 y 1963: 83, 91; Tierra del Fuego, *ibid.*, 1955: 199; Neuquén, *ibid.*, 1963: 79; Chubut, Gayoso, 1976: 336). *S. sebaldi* var. *ornatum* forma (Río Negro, Thomasson, 1959: 53).

S. sebaldi var. *ornatum* Nordst. se cita por primera vez para la Argentina.

Staurostrum setigerum Cleve (Fig. 28 a-b).

Dimensiones: Long. sin proc. (45 μ); long. con proc. (59 μ); ancho sin proc. (38-39 μ); ancho con proc. (72-77 μ); istmo (13,5 μ).

Material estudiados Argentina, Corrientes, Lag. Iberá, leg. Roberto y Neiff, 14/II/77, CECOAL 11.

La especie se cita por primera vez para la Argentina.

Staurostrum tetracerum var. **cameloides** Florin (Fig. 25).

Dimensiones: Long. sin proc. (19 μ); long. con proc. (28-33 μ); ancho sin proc. (13 μ); ancho con proc. (49-50 μ); istmo (5,5 μ).

Material estudiado: Argentina, Corrientes, Lag. Totoras, leg. Bonetto y Benetti, 7/III/77, CECOAL 32.

Observaciones: Borge citó para Patagonia *S. tetracerum* var. *tetracerum* (Guarrera y Kühnemann, 1949: 290). Gayoso (1976: 337) mencionó *S. tetracerum* var. *evolutum* para Chubut.

Distribución en Argentina: Buenos Aires (Mosto, 1975: 111).

Cosmocladium constrictum Archer (Fig. 31).

Dimensiones: Long. 16-20 μ (17 μ); ancho 10-12 μ (10 μ); istmo 8,5-9 μ (8,5-9 μ).

Material estudiado: Argentina, Corrientes, Lag. Totoras, leg. Benetti y Roldán, 20/IX/77, CECOAL 80.

Distribución en Argentina: Santa Fe (Río Paraná), Misiones (Lacoste de Díaz, 1976: 251).

Bambusina brebissonii var. *gracilescens* (Nordst.) Wolle (Fig. 41).

Dimensiones: Long. 22-23 μ (21-27 μ); ancho 12-15 μ (16-17 μ); ancho ápices 6,5-9 μ (10-11 μ); istmo 11-14 μ (15,5 μ).

Material estudiado: Argentina, Corrientes, Lag. Iberá, leg. Robero y Neiff, 14/II/77, CECOAL 11.

Observaciones: Nuestros ejemplares son ligeramente mayores que los observados por otros autores.

Lacoste de Díaz (1976: 249) citó *B. brebissonii* var. *brebissonii* para Corrientes.

Distribución en Argentina: Corrientes (Lacoste de Díaz, 1976: 249).

Desmidium aptogonum var. *ehrenbergii* Kützing forma (Fig. 40).

Dimensiones: Long. 14-19 μ (21 μ); ancho 25-32,5 μ (33-36 μ); ancho ápices 19-28 μ (25 μ); istmo 22-24 μ (30-33 μ).

Material estudiado: Paraguay, bañado el Paraguayo Ayolas, leg. Benetti y Neiff, 20/VIII/77, CECOAL 502.

Observaciones: Las medidas de nuestros ejemplares, excepto el ancho de los ápices, son algo mayores que las asignadas por otros autores, principalmente en el ancho del istmo. Por esto es que consideramos a nuestros materiales una forma de *D. aptogonum* var. *ehrenbergii*.

La especie y la variedad se citan por primera vez para el Paraguay. No se conoce en la Argentina.

Desmidium baileyi forma *tetragonum* Nordstedt (Fig. 32 a-b).

Dimensiones: Long. 20-22 μ (21 μ); ancho 17,5-25 μ (19,5 μ); istmo 17-20,5 μ (19 μ).

Material estudiado: Argentina, Corrientes, Lag. Iberá, leg. Robero y Neiff, 12/II/77, CECOAL 8.

Observaciones: Förster (1974: 189) incluye *D. baileyi* forma *tetragonum* en *D. baileyi* (Ralfs) De Bary.

Distribución en Argentina: Neuquén (Thomasson, 1963: 79).

Desmidium gracileps (Nordst.) Lagerheim (Fig. 38).

Dimensiones: Long. 18-24 μ (23-24 μ); ancho 21-26 μ (20-24 μ); ancho ápices 9-11 μ (10-11 μ); istmo 16-20 μ (19-20 μ).

Material estudiado: Paraguay, bañado el Paraguayo Ayolas, leg. Benetti y Neiff, 20/VIII/77, CECOAL 503.

La especie se cita por primera vez para el Paraguay.

Desmidium swartzii Agardh var. *swartzii* (Fig. 39).

Dimensiones: Long. 12-20 μ (22,5-23 μ); ancho 37-50 μ (47 μ); ancho ápices 30-41 μ (25-35 μ); istmo 30-42 μ (31 μ).

Material estudiado: Argentina, Corrientes, charcas del Riachuelo, leg. Fernández, 17/VII/77, CECOAL 157. Paraguay, bañado el Paraguayo Ayolas, leg. Benetti y Neiff, 20/VIII/77, CECOAL 503.

Observaciones: Nuestros ejemplares superan ligeramente la longitud dada por otros autores.

Distribución en Argentina: Buenos Aires (Guarrera y Kühnemann, 1949: 282); Córdoba (Yacubson, 1960: 85); Río Negro (Thomasson, 1963: 83).

Distribución en Paraguay: Paraguarí (Borge, 1903: 122).

Desmidium swartzii var. *quadrangulatum* (Ralfs) Roy.

Dimensiones: Long. 24,8 μ ; ancho 57,6-60 μ .

Material estudiado: Paraguay, bañado el Paraguayo Ayolas, leg. Benetti y Neiff, 20/VIII/77, CECOAL 503.

La variedad se cita por primera vez para el Paraguay, no conociéndose en la Argentina.

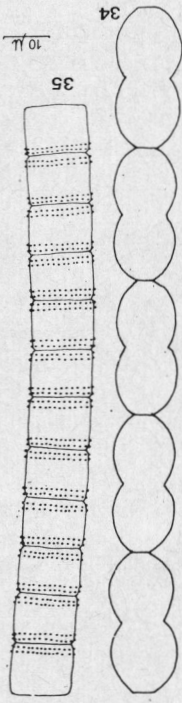
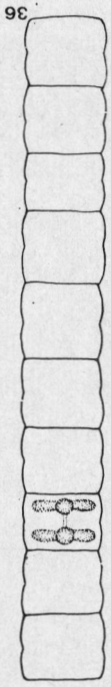
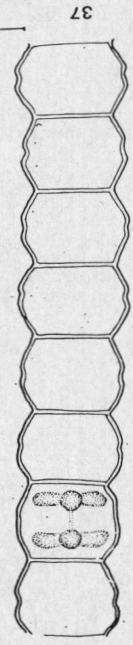
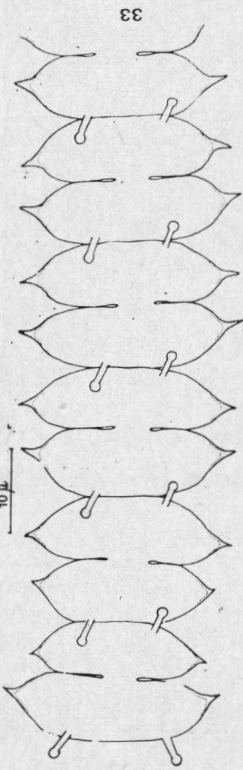
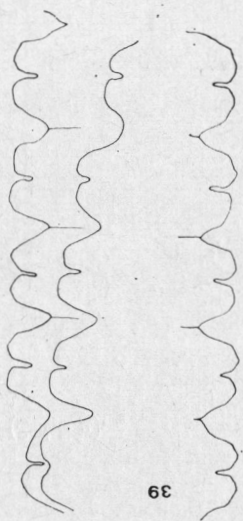
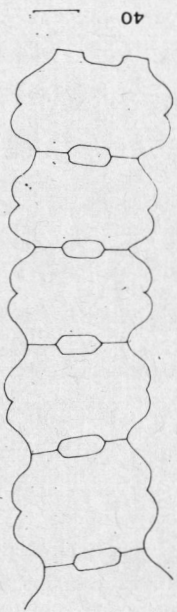
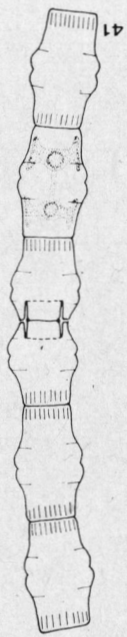
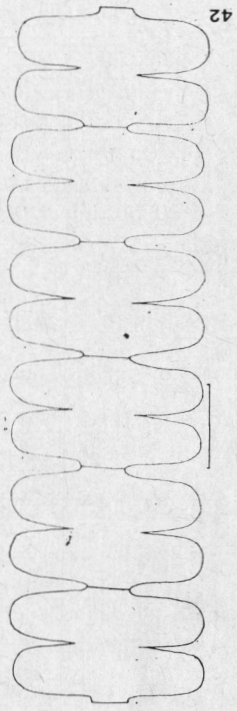
Hyalotheca dissiliens (Smith) Bréb. var. *dissiliens* (Fig. 37).

Dimensiones: Long. 10-33 μ (17,5-20,5 μ) ancho 10-39 μ (26-38,5 μ).

Material estudiado: Argentina, Corrientes, Lag. Iberá, leg. Roberto y Neiff, 14/II/77, CECOAL 11. Paraguay, bañado el Paraguayo Ayolas, leg. Benetti y Neiff, 20/VIII/77, CECOAL 502.

Observaciones: Borge (1903: 122) señaló las siguientes entidades infraespecíficas para el Paraguay: *H. dissiliens* forma *tridentula* y *H. dissiliens* forma *circularis*.

Lám. 4. — 32 a-b. *Desmidium baileyi* forma *tetragonum* Nordst. 33. *Sphaerosozoma laeae* var. *latum* (W. et West) Förster. 34. *Spondylosium panduriforme* (Heim.) Teil. var. *panduriforme*. 35. *Hyalotheca mucosa* (Mert.) Ehrenb. 36. *H. dissiliens* var. *hians* Wolle. 37. *H. dissiliens* (Smith) Bréb. var. *dissiliens*. 38. *Desmidium gracileps* (Nordst.) Lagerh. 39. *D. swartzii* Agardh var. *swartzii*. 40. *D. aptogonum* var. *ehrenbergii* Kütz. forma. 41. *Bambusina brebissonii* var. *gracilescens* (Nordst.) Wolle. 42. *Spondylosium pulchrum* (Bail.) Archer.



Distribución en Argentina: Buenos Aires, Córdoba (Guarrera y Kühnemann, 1949: 284); Chubut (Gayoso, 1976: 84); Río Negro (Thomasson, 1959: 46, 50, 53, 54 y 1963: 83,91); Santa Cruz (Seckt, 1950-56: 324); Tierra del Fuego (Thomasson, 1955: 198, 200 y Yacubson 1963: 174).

La especie se cita por primera vez para el Paraguay.

Hyalotheca dissiliens var. **hians** Wolle (Fig. 36).

Dimensiones: Long. 12-22 μ (13,5-16 μ); ancho 18-26 μ (19-20 μ).

Material estudiado: Argentina, Corrientes, Esteros del Iberá, Lag. Fernández, leg. Roberto y Neiff, 14/II/77, CECOAL 20.

La variedad se cita por primera vez para la Argentina.

Hyalotheca mucosa (Mert.) Ehrenberg (Fig. 35).

Dimensiones: Long. 16-26 μ (13,5 μ); ancho 16-22 μ (15,6-16 μ).

Material estudiado: Argentina, Corrientes, Lag. Totoras, leg. Bonetto y Benetti, 21/IV/77, CECOAL 59. Paraguay, bañado el Paraguay Ayolas, Benetti y Neiff, 20/VIII/77, CECOAL 502.

Observaciones: Las medidas de nuestros ejemplares son ligeramente menores que las dadas por otros autores.

Distribución en Argentina: Buenos Aires, Córdoba, Patagonia (Guarrera y Kühnemann, 1949: 284); Chubut (Gayoso, 1976: 84); Santa Cruz (Seckt, 1950-56: 324 y Thomasson 1963: 97).

La especie se cita por primera vez para el Paraguay.

Sphaeroszoma laeve var. **latum** (W. et West) Förster (Fig. 33).

Dimensiones: Long. sin proc. 14-15 μ (15 μ); ancho sin espinas 18 μ (19-21,5 μ); istmo 4 μ (4 μ); long. espinas 3-5 μ (3-4,5 μ).

Material estudiado: Argentina, Corrientes, Esteros del Iberá, Lag. Fernández, leg. Roberto y Neiff, 14/II/77, CECOAL 20; *ibíd.*, Lag. Totoras, Bonetto y Benetti, 21/IV/77, CECOAL 59.

Observaciones: Lacoste de Díaz (1976: 252) mencionó 3 variedades como *Onychonema* para Santa Fe (Río Paraná), a saber: *O. laeve* var. *micracanthum*, *O. laeve* var. *macracanthum* y *O. laeve* forma (acc. var.) *subrectangulare*.

S. laeve var. *latum* se cita por primera vez para la Argentina.

Spondylosium panduriforme (Heim.) Teiling var. **panduriforme** (Fig. 34).

Dimensiones: Long. 14,5-18,5 μ (17,5 μ); ancho 8,5-10,5 μ (8,5 μ); istmo 6,5-7,5 μ (5,5-6 μ).

Material estudiado: Argentina, Corrientes, Lag. Iberá, leg. Roberto y Neiff, 14/II/77, CECOAL 11.

Observaciones: Thomasson (1963: 91) citó *S. panduriforme* forma *limneticum* para Río Negro.

Esta entidad se cita por primera vez para la Argentina.

Spondylosium pulchrum (Bail.) Archer (Fig. 42).

Dimensiones: Long. $39\ \mu$ ($39\ \mu$); ancho $78\ \mu$ ($78\ \mu$); istmo $27\ \mu$ ($27\ \mu$).

Material estudiado: Argentina, Corrientes, Lag. Iberá, leg. Roberto y Neiff, 14/II/77, CECOAL 11.

La especie se menciona por primera vez para la Argentina.

BIBLIOGRAFIA

- BORGE, O., 1901. Süßwasseralgen aus Süd-Patagonien. *Bihang. Kongl. Sven. Vetens. - Ak. Hand.*, Stockholm 27 (3) 1-104.
- 1903. Die Algen der ersten Regnellischen Expedition. II. Desmidiaceen. *Arkiv for Botanik* 1: 71-138.
- FÖRSTER, K., 1974. Amazonische Desmidiaceen. 2. Teil: Areal Maués-Abacaxis. *Amazoniana* 5 (2): 135-242.
- GAYOSO, A. M., 1975. Contribución al conocimiento de las Desmidiaceas del Parque Nacional Los Alerces (Chubut). *Bol. Soc. Arg. Bot.* 16 (4): 325-338.
- 1976. Contribución al conocimiento de las Desmidiaceas del Parque Nacional Los Alerces (Chubut) 2. *Bol. Soc. Arg. Bot.* 16 (1-2): 83-94.
- GRÖNBLAD, R., SCOTT, A. et CROASDALE, H., 1964. Desmids from Uganda and Lake Victoria Collected by Dr. Edna M. Lind. *Acta Bot. Fenn.* 66: 1-57.
- GUARRERA, S. y KÜHNEMANN, O., 1949. Catálogo de las "Chlorophyta" y "Cyanophyta" de Agua Dulce de la República Argentina. *Lilloa* 19: 219-318.
- LACOSTE DE DÍAZ, E., 1976. Notas Algológicas, I. *Darwiniana* 20: 245-256.
- MOSTO, P., 1975. *Chlorophyta* y *Cyanophyta* planctónicas de estanques. Area de la ciudad de Buenos Aires y alrededores. *Physis*, sec. B (Buenos Aires) 34 (89): 105-119.
- SECKT, H., 1950-56. Estudios hidrobiológicos hechos en las aguas de la Cordillera del Sud. *Bol. Acad. Nac. Cienc.* 39: 303-339.
- TELL, G. y BONETTO, C., 1978. Estudios ecológicos sobre las algas epilíticas de la Laguna Totoras (Corrientes, Argentina). *Ecosur* (en prensa).
- THOMASSON, K., 1955. Studies in South American freshwater plankton 3. Plankton from Tierra del Fuego and Valdivia. *Acta Horti Gothob.* 19 (6): 193-225.
- 1957. Studies in South American freshwater plankton. I. Notes on the plankton from Tierra del Fuego and Valdivia. *Ann. Soc. Tart. Nat. Invest. Constit.* 1: 52-64.
- 1959. Nahuel Huapi. Plankton of some lakes in an Argentine National Park with notes on terrestrial vegetation. *Acta Phytogeogr. Suec.* 42: 1-83.
- 1963. Araucanian lakes, Plankton studies in North Patagonia with notes on terrestrial vegetation. *Acta Phytogeogr. Suec.* 47: 1-139.

- WEST, W. y WEST, G. S., 1904-1923. A Monograph of the British Desmidiaceae, vol. 4, p. 1-194, 1912. Ray Society. London.
- WILLE, N., 1883. Bidrag til Sudamerikas Algenflora I-III. *Bihang. Kongl. Sven. Vetens. - Ak.*, Stockholm 8 (18): 1-64.
- YACUBSON, S., 1960. Desmidiaceas del lago San Roque y tributarios (Prov. de Córdoba, Argentina). *Bol. Soc. Argent. Bot.* 8 (20): 63-89.
- 1963. Desmidiaceas de Lapataia (Tierra del Fuego). *Comun. Mus. Cienc. Nat. "Bernardino Rivadavia"*, *Hidrobiol.* 1 (5): 157-178.
- 1965. Fitoplancton de la laguna de Chascomús (Prov. de Buenos Aires) con algunas consideraciones ecológicas. *Comun. Mus. Argent. Cienc. Nat. "Bernardino Rivadavia"*, *Hidrobiol.* 1 (7) 197-267.