

Sara Yacubson

*(Centro de Investigaciones Biológicas,
Facultad de Humanidades y Educación,
Universidad del Zulia, Maracaibo,
Venezuela).*

CATALOGO E ICONOGRAFIA DE LAS CHLOROPHYTA DE VENEZUELA

UNIVERSIDAD DEL ZULIA
Facultad de Humanidades y Educación
Centro de Investigaciones Biológicas
Maracaibo, Venezuela
1974

INTRODUCCION

El vasto y heterogéneo grupo de las Chlorophyta está muy ampliamente representado en las aguas territoriales de Venezuela. El elevado número de especies y la diversidad de hábitat en que se desarrollan, explican su extensa distribución en todos los ambientes acuáticos del país. Sin embargo son relativamente escasas las publicaciones referentes al estudio de las especies algológicas que viven en lagos, lagunas y cursos de agua de Venezuela.

Existen en el país zonas casi inexploradas, con numerosos cuerpos de agua que, por sus características fisiográficas y ecológicas, constituyen biotopos altamente productivos donde se desarrolla un fitoplancton muy abundante y especialmente rico en Chlorophyta.

Los estudios de identificación taxonómica y distribución de especies constituyen objetivos prioritarios en las investigaciones hidrobiológicas, no sólo para acrecentar el conocimiento científico, sino también para sentar las bases de una evaluación y tipificación biológica de los ambientes acuáticos.

Como primera fuente de información y con la idea de favorecer la inclinación hacia los estudios algológicos, se presenta un catálogo taxonómico de las Chlorophyta de las aguas continentales de Venezuela, prosiguiendo así la labor iniciada con la publicación anterior sobre las Cyanophyta del país*. Como en aquel caso se acompaña al catálogo una iconografía de las especies mencionadas.

Para la clasificación de los grupos taxonómicos se siguió la ordenación de Bourrelly (1966), que salvo en la agrupación de algunos órdenes, no difiere esencialmente de la de Prescott (1951), ni de la adoptada por la mayoría de los ficólogos actuales.

En el presente catálogo se han consignado todas las especies descritas o señaladas para Venezuela, con indicación de su correspondiente distribución geográfica. Se incluyen únicamente las Chlorophyta pertenecientes a los ambientes de agua continentales, es decir, de agua dulce, aun cuando en algunos casos se hallaron en cuerpos de agua ligeramente salobres. Las Charophyta, consideradas por algunos autores como un grupo aparte y por otros como una

* YACUBSON, S. (1972).— Catálogo e iconografía de las Cyanophyta de Venezuela. *Bol. Centro Investig. Biol. Univ. Zulia*, N° 5, 1-78.

clase u orden dentro de las Chlorophyta, no se han tenido en cuenta en este catálogo. Ello se debe a que se trata de un grupo altamente diferenciado, que comprende formas macroscópicas, de estructura compleja y a que, por el hecho de vivir arraigadas al sustrato están adaptadas a un hábito de vida diferente del resto de las algas de aguas territoriales.

Si bien muchas designaciones específicas mencionadas en este catálogo poseen sinonimia o han sido modificadas de acuerdo con las actuales nominaciones sistemáticas, sólo se han tenido en cuenta y señalado las que ha precisado el autor en su publicación, siguiendo con el criterio adoptado en el catálogo anterior; se quiere significar con ello que en este catálogo sólo figura la nomenclatura citada por los propios autores, en el entendimiento de que quien desee mayor información en tal aspecto puede recurrir a la bibliografía taxonómica de este grupo de algas.

En cuanto a la iconografía, se han incluido preferentemente los dibujos de las publicaciones originales; en los casos en que ellos no existían en los trabajos, las algas se ilustraron con dibujos de esas mismas especies correspondientes a zonas circunvecinas del Caribe o bien de regiones tropicales de características climáticas semejantes a las de Venezuela. En su defecto y a falta de material ilustrativo se ha recurrido a dibujos de autores clásicos. También se mencionan en el catálogo algunos taxones genéricos sin determinación específica, tal como figuran en los trabajos originales. En esos casos en que se trata del único taxón, se lo representa mediante el dibujo de una especie del género, la cual se consigna en las referencias de la correspondiente lámina. Con ello se intenta aportar la ilustración de una especie próxima o afín al material registrado.

Las escalas correspondientes a los dibujos son las presentadas por sus autores; cuando no son dadas por ellos, fueron trazadas de acuerdo con las medidas señaladas para la especie.

Se catalogaron en total 434 taxones, incluyendo las sinonimias dadas por los autores. Se registraron 75 géneros pertenecientes a 22 familias de Chlorophyta.

El presente catálogo se ha realizado con la finalidad de facilitar las investigaciones ficológicas, contribuyendo a un mayor conocimiento de la biota de las aguas continentales venezolanas. Es de desear que esta nueva publicación resulte una ayuda para los algólogos y para los que realizan investigaciones hidrobiológicas y necesitan informarse sobre la identidad y distribución de los organismos planctónicos registrados para el país. Se aspira, asimismo, a que pueda servir de estímulo e incentivo para los que se inician en este campo o se sientan interesados en esta importante rama de la biología acuática.

La autora agradece a la Secretaria del Centro de Investigaciones Biológicas Lilia R. de Chacín la diligente tarea mecanográfica en la realización de los originales.

División CHLOROPHYTA

Orden VOLVOCALES

Familia Chlamydomonadaceae

Género **Chlamydomonas** EHRENBERG 1833

Chlamydomonas sp.

Lám. I, fig. 2.

MARGALEF 1961, p. 77, 78: Isla de Margarita, charcas en carretera entre Punta de Piedras a Porlamar, charca próxima a Juan Griego; Isla Cubagua, Pozo El Hato (Edo. Nueva Esparta).

Familia Volvocaceae

Género **Eudorina** EHRENBERG 1831

Eudorina elegans EHR.

Lám. I, fig. 14

DEFLANDRE 1928, p. 224: Laguna de la María y Laguna de Ovatito, San Fernando (Edo. Apure). GESSNER 1956, p. 80, 87: Lago de Maracaibo. YACUBSON (e.p.), lám. 3, fig. 18; lám. 9, fig. 86: Laguna San Javier del Valle (Edo. Mérida).

Eudorina sp.

GESSNER 1956, p. 88: Lago de Maracaibo.

Género **Gonium** MÜLLER 1773

Gonium pectorale MÜLLER

Lám. I, fig. 9.

DEFLANDRE 1928, p. 224: Laguna de Ovatito, San Fernando (Edo Apure).

Género **Pandorina** BORY 1824

Pandorina morum (MÜLLER) BORY

Lám. I, fig. 7.

DEFLANDRE 1928, p. 224: Charca de Cazorla (Edo. Guárico); Laguna Sabana de Rubiera (Edo. Apure). GESSNER 1956, p. 80: Lago de Maracaibo. MARGALEF 1961, p. 84: Isla de Margarita, charca en carretera entre Punta de Piedras y Porlamar (Edo. Nueva Esparta); la menciona como probable. YACUBSON (e.p.) lám. 3, fig. 20; lám. 9, fig. 82: Laguna San Javier del Valle (Edo. Mérida).

Género **Pleodorina** SHAW 1894

Pleodorina californica SHAW

Lám. I, fig. 3.

YACUBSON 1969, p. 23, lám. 7, fig. 44: Laguna San Javier del Valle (Edo. Mérida).

Género **Volvox** (LINNÉ) EHRENBERG 1830

Volvox tertuis A. MEYER

Lám. I, fig. 1.

MARGALEF 1961, p. 78, 84: Isla de Margarita, charca en carretera Santa Ana, charca próxima a Juan Griego (Edo. Nueva Esparta).

Orden TETRASPORALES

Familia Gloeocystaceae

Género **Asterococcus** SCHERFFEL 1909

Asterococcus limneticus G. M. SMITH Lám. II, fig. 15.

YACUBSON 1969, p. 24, lám. 7, fig. 48: Laguna San Javier del Valle (Edo. Mérida).

Género **Gloeocystis** NÄGELI 1849

Gloeocystis ampla (KÜTZ.) LAGERH. Lám. II, fig. 18.

YACUBSON 1969, p. 24, lám. 7, fig. 47; lám. 16, fig. 112: Laguna San Javier del Valle, charca en Cordillera de los Andes (Edo. Mérida).

Gloeocystis confluens (KÜTZ.) RICHT.

DROUET 1957, p. 687: Las Sabanetas, sobre Los Aposentos, al oeste de Humocaro Bajo (Edo. Lara); Páramo de Tamá, sobre Betania (Edo. Táchira); Cima Monte Roraima, Ptari-tepuí (Edo. Bolívar); Cerro Turimiquire (Edo. Sucre); Pico de Naiguatá sobre Los Chorros (Edo. Miranda).

Gloeocystis gigas (KÜTZ.) LAGERH. Lám. II, fig. 16.

YACUBSON (e.p.) lám. 3, fig. 21: Laguna San Javier del Valle (Edo. Mérida).

Familia Chlorangiellaceae

Género **Chlorangium** STEIN 1878

Chlorangium moinae (KORSCH.) Ettl. Lám. I, fig. 4.

MARGALEF 1961, p. 78, 85, fig. 2 E: Isla Cubagua, charca cerca playa Charagato; Isla de Margarita, charca en carretera Santa Ana, charca próxima a Juan Griego (Edo. Nueva Esparta).

El nombre del género se ha cambiado por el de *Chlorangiella* DE TONI 1889, pues este autor halló que existe un género de líquen con esa misma designación (*Chlorangium* LINCK).

Familia Tetrasporaceae

Género *Paulschulzia* SKUJA 1948

Paulschulzia pseudovolvox (SCHULZ. em. TEIL.) SKUJA Lám. II, fig. 21.

KRIEGER y BOURRELLY 1956, p. 142: Laguna Negra (Edo. Mérida).

Género *Tetraspora* LINK 1809

Tetraspora lacustris LEMM.

Lám. I, fig. 5.

YACUBSON 1969, p. 25, lám. 7, fig. 46: Arroyito a 4.200 m. en la Cordillera de los Andes (Edo. Mérida).

Género *Urococcus* HASSALL 1845

Urococcus hookerianus BERK. & HASS.

DROUET 1957, p. 687: Cueva del Guácharo (Edo. Monagas); Cerro Turimiquire (Edo. Sucre); Pico de Naiguatá sobre Los Chorros (Edo. Miranda).

DROUET (en STEYERMARK, 1957) incluye este taxon dentro de las Tetrasporaceae. Sin embargo el género es considerado de posición incierta por algunos autores. BOURRELLY (1966) lo da como sinónimo posible de *Hormotila* BORZI. Por otra parte KLEBS (1912) sugiere que *Urococcus hookerianus* corresponde probablemente a una Dinophyceae.

Orden CHLOROCOCCALES

Familia Palmellaceae

Género *Palmella* LYNGBYE 1819

***Palmella* sp.** Lám. II, fig. 17.

MARGALEF 1961, p. 77,79: Isla de Margarita, charca en la carretera entre Punta de Piedras y Porlamar (Edo. Nueva Esparta).

Género *Sphaerocystis* CHODAT 1897

***Sphaerocystis schroeteri* CHOD.** Lám. I, fig. 10.

YACUBSON 1969, p. 24, lám. 7, fig. 45: Lago de Maracaibo.

Familia Coccomyxaceae

Género *Elakatothrix* WILLE 1898

***Elakatothrix viridis* (SNOW) PRINTZ** Lám. III, fig. 31.

DEFLANDRE 1928, p. 224: Laguna Coplé (Edo. Guárico). YACUBSON (e. p.) lám. 3, fig. 19; lám. 9, fig. 85: Laguna San Javier del Valle (Edo Mérida).

Familia Oocystaceae

Género *Ankistrodesmus* CORDA 1838

Ankistrodesmus braunii (NÄG.) BRUNNTH. Lám. II, fig. 24.

YACUBSON (e. p.), lám. 4, fig. 35: Laguna San Javier del Valle (Edo. Mérida).

Ankistrodesmus falcatus (CORDA) RALFS Lám. II, fig. 20.

DEFLANDRE 1928, p. 224: Laguna de la Cipriana Biruaca; p. 239: Laguna Sabana Rubiera (Edo. Apure); p. 224: Laguna y charca de Mangas Cerveras (Edo. Guárico). GESSNER 1956, p. 80: Lago de Maracaibo. DROUET 1957, p. 686: Cerro Turimiquire (Edo. Sucre). Margalef 1961, p. 79, 85: Isla de Margarita, charcas en la carretera Punta de Piedras a Porlamar (Edo. Nueva Esparta). YACUBSON (e. p.) lám. 4, fig. 37; lám. 10, fig. 88: Laguna San Javier del Valle (Edo. Mérida).

Ankistrodesmus falcatus var. *mirabilis* (WEST W. & G. S. WEST) G. S. WEST
Lám. III, fig. 36.

YACUBSON 1969, p. 30, lám. 8, fig. 57: Arroyito a 4.000 m. en la Cordillera de los Andes (Edo. Mérida); Lago de Maracaibo.

Ankistrodesmus spiralis (TURNER) LEMM. Lám. II, fig. 23.

YACUBSON 1969, p. 30, lám. 8, fig. 58; lám. 16, fig. 113: Laguna San Javier del Valle (Edo. Mérida).

Género *Hyaloraphidium* PASCHER & KORCHIKOFF 1931

Hyaloraphidium contortium PASCH. & KORCH. Lám. III, fig. 33.

YACUBSON 1969, p. 30, lám. 8, fig. 61: Lago de Maracaibo.

Género *Kirchneriella* SCHMIDLE 1893.

Kirchneriella lunaris (KIRCH.) MOEB. Lám. III, fig. 38.

YACUBSON 1969, p. 29, lám. 9, fig. 70: Lago de Maracaibo.

Kirchneriella obesa var. *aperta* (TEIL.) BRUNNTH. Lám. III, fig. 39.

YACUBSON 1969, p. 29, lám. 9, fig. 71: Lago de Maracaibo.

Género **Oocystis** NÄGELI 1855.

Oocystis borgei SNOW Lám. IV, fig. 45.

YACUBSON 1969, p. 28, lám. 9, fig. 63: Lago de Maracaibo. YACUBSON (e. p.) lám. 3, fig. 23: Laguna San Javier del Valle (Edo. Mérida).

Oocystis lacustris CHODAT Lám. IV, fig. 46.

YACUBSON 1969, p. 28, lám. 9, fig. 67: Lago de Maracaibo.

Oocystis parva WEST & WEST Lám. IV, fig. 52.

YACUBSON 1969, p. 28, lám. 9, fig. 64: Lago de Maracaibo.

Oocystis pusilla HANSG. Lám. IV, fig. 53.

YACUBSON 1969, p. 28, lám. 9, fig. 65: Lago de Maracaibo.

Oocystis sp.

GESSNER 1956, p. 86, 87, 88: Lago de Maracaibo. MARGALEF 1961, p. 79, 85: Isla de Margarita, charca en carretera entre Punta de Piedras y Por-lamar (Edo. Nueva Esparta).

Género **Quadrigula** PRINTZ 1915

Quadrigula venezuelica YACUBSON Lám. II, fig. 25.

YACUBSON (e.p.) lám. 4, fig. 31: Laguna San Javier del Valle (Edo Mérida).

Género **Selenastrum** REINSCH 1867.

Selenastrum gracile REINSCH Lám. III, fig. 34.

YACUBSON 1969, p. 31, lám. 9, fig. 66; lám. 17, fig. 116: Laguna San Javier del Valle (Edo. Mérida).

Selenastrum bibraianum REINSCH Lám. III, fig. 41.

YACUBSON (e.p.) lám. 4, fig. 28: Laguna San Javier del Valle (Edo. Mérida).

Género **Treubaria** BERNARD 1908

Treubaria triappendiculata BERNARD

Lám. III, fig. 37.

YACUBSON 1969, p. 27, lám. 8, fig. 55: Lago de Maracaibo.

Familia Chlorococcaceae

Género **Chlorococcum** FRIES 1825

Chlorococcum sp.

Lám. II, fig. 19.

MARGALEF 1961, p. 77: Isla de Margarita, charcas en carretera entre Punta de Piedras y Porlamar (Edo. Nueva Esparta).

Género **Lambertia** KORCHIKOFF 1953

Lambertia setosa (FILARZ.) LORCH.

Lám. II, fig. 29.

MARGALEF 1961, p. 78, 85, fig. 2 F, G: Isla Cubagua, Pozo El Hato; Isla de Margarita, charca carretera en Santa Ana, charca próxima a Juan Griego (Edo. Nueva Esparta).

El nombre de este género fue asignado con anterioridad a una Fanerofita (Proteaceae), por lo cual SILVA (1959) lo reemplazó por el de *Korshikovella*.

Género **Rhopalosolen** FOTT 1957

Rhopalosolen saccatus FOTT

Lám. I, fig. 11.

MARGALEF 1961, p. 79, 85, fig. 2 H: Isla Cubagua, charca cerca playa Charagato (Edo. Nueva Esparta).

Género **Schroederia** LEMMERMANN 1898

Schroederia setigera (SCHROED.) LEMM.

Lám. III, fig. 40.

YACUBSON 1969, p. 31, lám. 8, fig. 56: Lago de Maracaibo.

Género *Tetraedron* KÜTZING 1845

Tetraedron caudatum (CORDA) HANSG. Lám. II, fig. 28.

GESSNER 1956, p. 80, 81, lám. 10, fig. 5: Lago de Maracaibo.

Tetraedron limneticum BORGE Lám. II, fig. 27.

GESSNER 1956, p. 80: Lago de Maracaibo.

Tetraedron minimum (A. BR.) HANSG. Lám. II, fig. 22.

DEFLANDRE 1928, p. 224: Charca de Mangas Coveras (Edo Guárico).

Tetraedron muticum var. *punctulatum* REINSCH. Lám. I, fig. 12.

GESSNER 1956, p. 80, 81, lám. 10, fig. 6: Lago de Maracaibo.

Tetraedron regulare KÜTZ. Lám. I, fig. 13.

DEFLANDRE 1928, p. 224: Laguna de la María, San Fernando (Edo. Apure). YACUBSON (e.p.) lám. 3, fig. 26: Laguna San Javier del Valle (Edo Mérida).

Tetraedron regulare var. *incus* TEIL. fa. Lám. II, fig. 26.

DEFLANDRE 1928, p. 224, fig. 81: Laguna Sabana Noyer de la Guanota (Edo. Apure).

Tetraedron trigonum (NÄG.) HANSG. Lám. I, fig. 8.

DEFLANDRE 1928, p. 224, fig. 82: Laguna Coplé (Edo. Guárico).

Tetraedron sp.

GESSNER 1956, p. 88: Lago de Maracaibo.

Familia Dictyosphaeriaceae

Género *Botryococcus* KÜTZING 1849

Botryococcus braunii KÜTZ. Lám. III, fig. 44.

YACUBSON 1969, p. 27, lám. 8, fig. 62; lám. 17, fig. 115: Laguna San Javier del Valle (Edo. Mérida).

Género **Dictyosphaerium** NÄGELI 1849

Dictyosphaerium ehrenbergianum NÄG. Lám. III, fig. 32.

YACUBSON 1969, p. 29, lám. 8, fig. 53: Laguna San Javier del Valle (Edo. Mérida).

Dictyosphaerium pulchellum WOOD. Lám. I, fig. 6.

GESSNER 1956, p. 80: Lago de Maracaibo. MARGALEF 1961, p. 77, 85, fig. 2 L: Isla de Margarita, charca entre Punta de Piedras y Porlamar (Edo. Nueva Esparta).

Género **Dimorphococcus** A. BRAUN 1855

Dimorphococcus lunatus A. BR. Lám. III, fig. 30.

DEFLANDRE 1928, p. 224: Charca de Mangas Coveras (Edo. Guárico). YACUBSON (e.p.), lám. 4, fig. 34; lám. 9, fig. 84: Laguna San Javier del Valle (Edo. Mérida).

Género **Westella** DE WILDEMANN 1897

Westella botryoides (W. WEST) DE WILD. Lám. III, fig. 35.

YACUBSON 1969, p. 32, lám. 8, fig. 60: Lago de Maracaibo.

Familia Scenedesmaceae

Género **Actinastrum** LAGERHEIM 1882

Actinastrum hantzschii LAGERH. Lám. IV, fig. 51.

YACUBSON 1969, p. 30, lám. 8, fig. 59: Charca a 4.200 m. en la Cordillera de los Andes (Edo. Mérida).

Género **Coelastrum** NÄGELI in KÜTZING 1849

Coelastrum cambricum ARCH. Lám. IV, fig. 47.

DEFLANDRE 1928, p. 226: Laguna Sabana de Rubiera (Edo. Apure). YACUBSON (e.p.), lám. 4, fig. 38; lám. 10, fig. 94: Laguna San Javier del Valle (Edo. Mérida).

Coelastrum microporum NÄG. Lám. IV, fig. 49.

DEFLANDRE 1928, p. 226: Laguna sabana Noyer de la Guanota (Edo. Apure); charca y laguna sabana de Mangas Coveras (Edo. Guárico). GESSNER 1956, p. 79: Lago de Maracaibo.

Coelastrum reticulatum (DANG.) LEMM. Lám. IV, fig. 50.

GESSNER 1956, p. 79: Lago de Maracaibo.

Coelastrum sp.

GESSNER 1956, p. 86, 87: Lago de Maracaibo.

Género **Crucigenia** MORREN 1830

Crucigenia rectangularis (NÄG.) GAY Lám. III, fig. 42.

DEFLANDRE 1928, p. 225: Laguna Sabana Noyer de la Guanota (Edo. Apure).

Género **Scenedesmus** MEYEN 1829

Scenedesmus abundans CHOD. Lám. V, fig. 80.

DEFLANDRE 1928, p. 225: Charca de Mangas Coveras (Edo. Guárico).

Scenedesmus acutiformis SCHROED. Lám. V, fig. 75.

DEFLANDRE 1928, p. 225: Río de Manatí (Edo. Apure).

Scenedesmus acutus MEYEN Lám. V, fig. 83.

YACUBSON (e.p.), lám. 4, fig. 29: Laguna San Javier del Valle (Edo. Mérida).

Scenedesmus armatus var. **smithii** CHOD. Lám. V, fig. 74.

DEFLANDRE 1928, p. 225: Laguna sabana Noyer de la Guanota, Laguna sabana de Rubiera (Edo. Apure).

Scenedesmus bicaudatus (HANSG.) CHOD. Lám. V, fig. 81.

MARGALEF 1961, p. 78, 85, fig. 2 J: Isla de Margarita, charcas próximas a Juan Griego (Edo. Nueva Esparta).

Scenedesmus brasiliensis BOHLIN Lám. V, fig. 64.

DEFLANDRE 1928, p. 225, fig. 86: Laguna sabana Noyer de la Guanota, Laguna sabana de Rubiera (Edo. Apure); Laguna y charca de Mangas Co-

veras, (Edo. Guárico). YACUBSON (e.p.), lám. 4, fig. 32; lám. 10, fig. 89: Laguna San Javier del Valle (Edo. Mérida).

Scenedesmus brevispina (G. M. SMITH) CHOD. Lám. V, fig. 61.

YACUBSON 1969, p. 32, lám. 9, fig. 75: Lago de Maracaibo.

Scenedesmus circumfusus var. **bicaudatus** HORTOB. Lám. V, fig. 72.

YACUBSON 1969, p. 33, lám. 9, fig. 72: Lago de Maracaibo.

Scenedesmus denticulatus LAG. Lám. V, fig. 65.

DEFLANDRE 1928, p. 225: Laguna sabana Noyer de la Guanota (Edo. Apure); Laguna y charca de Mangas Coveras, (Edo. Guárico); p. 239: Laguna sabana de Rubiera (Edo. Apure).

Scenedesmus denticulatus var. **australis** PLAYF. Lám. V, fig. 67.

DEFLANDRE 1928, p. 225, fig. 87: Laguna sabana Noyer de la Guanota (Edo. Apure).

Scenedesmus denticulatus var. **gracilis** PLAYF. Lám. V, fig. 76.

DEFLANDRE 1928, p. 225: Laguna sabana de Mangas Coveras (Edo. Guárico).

Scenedesmus denticulatus var. **linearis** HANSG. Lám. V, fig. 69.

YACUBSON 1969, p. 33, lám. 9, fig. 78: Lago de Maracaibo.

Scenedesmus denticulatus var. **linearis** fa. **costato-granulatus** (HORTOB.) UHERK. Lám. V, fig. 70.

YACUBSON 1969, p. 33, lám. 9, fig. 79: Lago de Maracaibo.

Scenedesmus denticulatus LAG. fa. Lám. V, fig. 85.

DEFLANDRE 1928, p. 225, fig. 85: Laguna sabana de Rubiera (Edo. Apure).

Scenedesmus dimorphus (TURP.) KÜTZ. Lám. V, fig. 71.

DEFLANDRE 1928, p. 225: Charca de Mangas Coveras (Edo. Guárico); Laguna sabana de Rubiera (Edo. Apure). GESSNER 1956, p. 80, 81, lám. 10, fig. 4: Lago de Maracaibo.

Scenedesmus dispar BRÉB. Lám. V, fig. 86.

YACUBSON 1969, p. 34, lám. 9, fig. 76: Lago de Maracaibo.

Scenedesmus ecornis (RALFS) CHOD. Lám. V, fig. 60.

GESSNER 1956, p. 80: Lago de Maracaibo. MARGALEF 1961, p. 77, 85: Isla de Margarita, charca en carretera entre Punta de Piedras y Porlamar (Edo. Nueva Esparta). YACUBSON (e.p.), lám. 4, fig. 33; lám. 10, fig. 90: Laguna San Javier del Valle (Edo. Mérida).

Scenedesmus falcatus CHOD. Lám. V, fig. 73.

DEFLANDRE 1928, p. 225: Laguna sabana de Rubiera (Edo. Apure); charca de Mangas Coveras (Edo. Guárico).

Scenedesmus intermedius CHOD. Lám. V, fig. 79.

YACUBSON 1969, p. 34, lám. 9, fig. 68: Lago de Maracaibo.

Scenedesmus intermedius var. **acaudatus** HORTOB. Lám. V, fig. 78.

YACUBSON 1969, p. 34, lám. 9, fig. 69: Lago de Maracaibo.

Scenedesmus opoliensis RICHTER Lám. V, fig. 84.

DEFLANDRE 1928, p. 225: Laguna sabana de Rubiera (Edo. Apure); charca de Mangas Coveras (Edo. Guárico).

Scenedesmus ovalternus CHOD. Lám. V, fig. 82.

MARGALEF 1961, p. 79, 85, fig. 2 K: Isla de Margarita, charca próxima a Juan Griego. (Edo. Nueva Esparta).

Scenedesmus quadricauda (TURP.) BRÉB. Lám. V, fig. 63, 77

DEFLANDRE 1928, p. 240: Río de Suripa (Edo. Barinas); Río de Manatí (Edo. Apure). GESSNER 1956, p. 79: Lago de Maracaibo.

Scenedesmus quadricauda var. **longispina** (CHOD.) G. M. SMITH. Lám. V, fig. 68.

YACUBSON 1969, p. 35, lám. 9, fig. 74: Lago de Maracaibo.

Scenedesmus quadricauda var. **quadrispina** (CHOD.) G. M. SMITH. Lám. V, fig. 66.

YACUBSON 1969, p. 35, lám. 9, fig. 73: Lago de Maracaibo.

Scenedesmus spinosus CHOD. Lám. V, fig. 62.

YACUBSON 1969, p. 35, lám. 9, fig. 77: Lago de Maracaibo.

Scenedesmus verrucosus ROLL Lám. V, fig. 87.

DEFLANDRE 1928, p. 226: Región San Fernando de Apure (Edo. Apure).

Scenedesmus sp.

GESSNER 1956, p. 86, 87, 88: Lago de Maracaibo.

Género **Tetrallantos** TEILING 1916

Tetrallantos lagerheimii TEIL. Lám. III, fig. 43.

YACUBSON 1969, p. 32, lám. 8, fig. 54: Laguna San Javier del Valle (Edo. Mérida).

Familia Hydrodictyaceae

Género **Hydrodictyon** ROTH 1800

Hydrodictyon reticulatum (L.) LAGERH. Lám. IV, fig. 48.

MARGALEF 1961, p. 78, 85: Isla de Margarita, charcas próximas a Juan Griego (Edo. Nueva Esparta).

Género **Pediastrum** MEYEN 1829

Pediastrum biradiatum MEYEN Lám. VI, fig. 99.

DEFLANDRE 1928, p. 226, fig. 83: Laguna de San Fernando de Apure (Estado Apure).

Pediastrum boryanum (TURP.) MENEGH. Lám. VI, fig. 88.

YACUBSON 1969, p. 26, lám. 7, fig. 49: Arroyito a 3.900 m. y a 4.200 m. próximo al Pico del Aguila, en la Cordillera de los Andes (Edo. Mérida).

Pediastrum clathratum (SCHR.) LEMM. Lám. VI, fig. 98.

GESSNER 1956, p. 79, 81, lám. 10, fig. 2: Lago de Maracaibo.

Pediastrum duplex MEYEN Lám. VI, fig. 90.

DEFLANDRE 1928, p. 226: Laguna y charca de Mangas Coveras (Edo. Guárico). GESSNER 1956, p. 87, 88: Lago de Maracaibo. MARGALEF 1961, p. 79, 85, fig. 2 I: Isla de Margarita, charca próxima a Juan Griego (Edo. Nueva Esparta).

- Pediastrum duplex** var. **reticulatum** LAGERH. Lám. VI, fig. 94.
 GESSNER 1956, p. 79: Lago de Maracaibo.
- Pediastrum duplex** var. **rotundatum** LUCKS. Lám. VI, fig. 97.
 GESSNER 1956, p. 79: Lago de Maracaibo.
- Pediastrum kawraiskyi** SCHM. Lám. VI, fig. 89.
 YACUBSON 1969, p. 27, lám. 7, fig. 50: Arroyito a 4.000 m. en la Cordillera de los Andes. (Edo. Mérida).
- Pediastrum simplex** (MEYEN) LEMM. Lám. VI, fig. 91.
 GESSNER 1956, p. 79, 81, 87, 88, lám. 10, fig. 3: Lago de Maracaibo.
- Pediastrum tetras** (EHR.) RALFS. Lám. VI, fig. 92, 96.
 DEFLANDRE 1928, p. 226: charca y laguna sabana de Mangas Coveras (Edo. Guárico); Río de Manatí; p. 239: Laguna sabana Rubiera (Edo. Apure).
 GESSNER 1956, p. 79, 81, lám. 10, fig. 1: Lago de Maracaibo.
- Pediastrum tetras** var. **tetraodon** (CORDA) HANSG. Lám. VI, fig. 93.
 DEFLANDRE 1928, p. 226: Laguna sabana Noyer de la Guanota, Laguna sabana de Rubiera (Edo. Apure).

Género **Sorastrum** KÜTZING 1845

- Sorastrum americanum** (BOHL.) SCHM. Lám. VI, fig. 95.
 DEFLANDRE 1928, p. 226, fig. 88: Charca y laguna de Mangas Coveras (Edo. Guárico); Laguna sabana Rubiera (Edo. Apure). YACUBSON (e. p.), lám. 4, fig. 39; lám. 10, fig. 87: Laguna San Javier del Valle (Edo. Mérida).

Orden ULOTRICHALES

Familia Ulotrichaceae

Género *Planctonema* SCHMIDLE 1903

Planctonema lauterbornii SCHM. Lám. IV, fig. 57

YACUBSON 1969, p. 26, lám. 8, fig. 52: Lago de Maracaibo.

Género *Stichococcus* NÄGELI 1849

Stichococcus subtilis (KÜTZ.) KLERK. Lám. IV, fig. 58.

DROUET 1957, p. 687: Cordillera del Avila, sobre Caracas, en los Venados (Distrito Federal).

Género *Ulothrix* KÜTZING 1833

Ulothrix tenerrima KÜTZ. Lám. IV, fig. 56.

YACUBSON 1969, p. 25, lám. 8, fig. 51; lám. 16, fig. 114: Charca a 4.000 m. en la Cordillera de los Andes (Edo. Mérida).

Ulothrix variabilis KÜTZ. Lám. IV, fig. 55.

MARGALEF 1961, p. 78, 85: Isla Cubagua, charca cerca playa Charagato; Isla de Margarita, charca próxima a Juan Griego (Edo. Nueva Esparta).

Ulothrix sp.

DROUET 1957, p. 687: Cordillera del Avila, sobre Caracas, en Los Venados (Distrito Federal).

Familia Microsporaceae

Género **Microspora** THURET 1850

Microspora sp.

Lám. IV, fig. 59.

MARGALEF 1961, p. 78, 85, fig. 3 T, U: Isla Cubagua, charca cerca playa Charagato (Edo. Nueva Esparta). El autor manifiesta duda sobre la posición sistemática de la especie hallada dentro del género mencionado.

Orden CHAETOPHORALES

Familia Chaetophoraceae

Género **Stigeoclonium** KÜTZING 1843

Stigeoclonium sp.

Lám. VII, fig. 103.

DROUET 1957, p. 687: Río Querecual al sudoeste de Bergantín (Edo. Anzoátegui).

Orden TRENTEPOHLIALES

Familia Trentepohliaceae

Género *Physolinum* PRINTZ 1921

Physolinum monilia (DE WILD.) PRINTZ Lám. VII, fig. 107.
DROUET 1957, p. 686: Ptari-tepuí (Edo. Bolívar).

Género *Trentepohlia* MARTIUS 1817

Trentepohlia aurea (L.) MARTIUS Lám. VII, fig. 108.
DROUET 1957, p. 688: Cerro Turimiquire (Edo. Sucre).

Trentepohlia sp.

DROUET 1957, p. 688: Cima Cerro Duida (Territorio Federal Amazonas).

Orden OEDOGONIALES

Familia Oedogoniaceae

Género *Oedogonium* LINK 1820

***Oedogonium crispum* var. *uruguayense* MAGNUS & WILLE.** Lám. VII, fig. 101.

MARGALEF 1961, p. 77, 79, 87, fig. 3 A: Isla de Margarita, charca en carretera entre Punta de Piedras y Porlamar (Edo. Nueva Esparta).

***Oedogonium gunnii* WITTR.** Lám. VII, fig. 102.

= *Oedogonium poecilosporum* NORDST.

MARGALEF 1961, p. 78, 87, fig. 3 B, C, D: Isla Cubagua, Pozo el Hato; Isla de Margarita, charca en carretera entre Punta de Piedras y Porlamar (Edo. Nueva Esparta).

***Oedogonium intermedium* WITTR.** Lám. VII, fig. 100.

MARGALEF 1961, p. 79, 87, fig. 3 E: Isla de Margarita, charca próxima a Juan Griego (Edo. Nueva Esparta).

***Oedogonium poecilosporum* NORDST.**

Ver *Oedogonium gunnii* WITTR.

***Oedogonium reinschii* ROY** Lám. VII, fig. 104.

DEFLANDRE 1928, p. 238: Laguna de la María, San Fernando; Laguna de Joalito (Edo. Apure).

***Oedogonium santurcense* TIFFANY** Lám. VII, fig. 105.

MARGALEF 1961, p. 79, 87, fig. 3 F: Isla de Margarita, charca próxima a Juan Griego (Edo. Nueva Esparta).

Oedogonium sp.

DEFLANDRE 1928, p. 238, 239: Laguna de la María, San Fernando, laguna sabana de Rubiera (Edo. Apure). KOSTER 1959, p. 340: Isla de Margarita, Laguna Honda. MARGALEF 1961, p. 77, 78: Isla de Margarita, charca en carretera entre Punta de Piedras y Porlamar; charca próxima a Juan Griego (Edo. Nueva Esparta).

Género **Bulbochaete** AGARDEH 1817

Bulbochaete sp.

Lám. VII, fig. 106.

DEFLANDRE 1928, p. 238: Laguna de la María, San Fernando (Edo. Apure).

Orden SPHAEROPLEALES

Familia Sphaeropleaceae

Género **Sphaeroplea** AGARDEH 1824

Sphaeroplea sp.

Lám. IV, fig. 54.

MARGALEF 1961, p. 79, 87: Isla de Margarita, charca próxima a Juan Griego (Edo. Nueva Esparta).