

# BIBLIOGRAFIA DE LAS ALGAS CHILENAS

PROF. HECTOR ETCHEVERRY D.

## SUMARIO:

1. Desarrollo histórico de los estudios algológicos en Chile.
2. Fuentes para el estudio de las algas chilenas.
3. Lista de autores y publicaciones.
4. Bibliografía razonada.
5. Revisión de las especies de algas descritas por C. Montagne en Flora Chilena (Botánica VIII) de C. Gay.

## Capítulo I

### DESARROLLO HISTORICO DE LOS ESTUDIOS ALGO- LOGICOS EN CHILE.

La necesidad de disponer de una síntesis bibliográfica acerca de las algas chilenas, me ha movido a elaborar el presente trabajo, que espero será de alguna utilidad, a los que abordan estas materias.

Mi deseo habría sido reunir la totalidad de las informaciones algológicas sobre Chile; pero, frente a la imposibilidad material de hacerlo, sospecho que el lector encontrará más de algún vacío, por lo cual pido excusa anticipada.

En este análisis de los estudios algológicos en Chile, enfoco el problema desde los cinco ángulos siguientes:

- I.—Desarrollo histórico.
- II.—Fuentes para el estudio de las algas chilenas.
- III.—Lista de autores y publicaciones.
- IV.—Bibliografía razonada.
- V.—Revisión de las especies de algas de C. Montagne, de la Flora Chilena de C. Gay.

Como no es posible agrupar por épocas o por materias los estudios ficológicos sobre nuestro país, me ocupo de ellos mencionándolos sólo en un orden cronológico. Aludo tanto a los investigadores que en forma exclusiva se han ocupado de nuestras algas, como también a quienes se ocuparon del mismo problema, aunque de modo accidental (viajes de exploración oceanográficos).

La primera información sobre algas de Chile data de 1769, fecha en que Commerson, que acompañaba a Bougainville, recogió en el Estrecho de Magallanes, en Port Gallant, 53°42'S, en la bahía Portescue, la *Trentepohlia polycarpa* Nees et Mont.

El mismo año, Banks llama la atención sobre el Género *Macrocystis*, encontrado en el Estrecho de Lemaire.

Accidentalmente se mencionaron las algas, sin dar mayores referencias de ellas, en los relatos de las Expediciones de Cook, en el bergantín "Endeavour" (1772-75), quien exploró el Pacífico Sur y cruzó el Círculo Antártico, llegando hasta los 67°31'S. Igual hacen Kotzebue y A. V. Chamisso (1815-1818) que también recorrieron las mismas regiones. Nuestro cochayuyo fue mencionado por primera vez por este poeta y naturalista alemán con el nombre de *Fucus antarcticus* Cham.

A este período de exploración previa, sucede el de las grandes Expediciones Oceanográficas, que inician una etapa brillante para la Algología Chilena y Sudamericana.

Analizaré cronológicamente los viajes que, desde el punto de vista algológico tienen interés para nuestro país.

#### EXPEDICION DE L'URANIE Y DE LA PHYSICIENNE (1817-1820).

Fue comandada por Freycinet, y la publicación de la parte botánica fue hecha por Charles Gaudichaud. En ella las algas fueron determinadas por C. A. Agardh, cuya lista comprende 21 especies, de las que sólo 6, de las Islas Malvinas son nuevas. Algunas de ellas se encuentran en la región de Magallanes. El autor hace referencia de un modo especial, a *Macrocystis pyrifer* (*Fucus giganteus*), encontrado en Cabo de Hornos, lo mismo que a las enormes masas flotantes de esta alga que observó en el curso de la navegación.

En 1825, Dumont D'Urville, en su Flore des Malouines, enumera las algas recogidas en el viaje de la Coquille a las islas Malvinas en 1822, algas que fueron estudiadas por Bory de Saint-Vincent. Se colectaron 32 especies de algas, 19 de las cuales ya habían sido

dadas por Ch. Gaudichaud. Entre ellas destaca: *Macrocystis comunis*, *Durvillaea utilis*, *Lessonia flavicans*, *Asperococcus utricularis*, *Ulva compressa*, *Boryna diaphana*, *B. nodulosa*, *Rhodomela rugulosa*, *Delesseria quercifolia*, *Halymenia fastigiata*, *Iridaea micans* e *I. undulosa*. Tres géneros son nuevos: *Durvillaea*, *Lessonia* e *Iridaea*.

#### EXPEDICION DE LA COQUILLE (1822-1825).

Dirigida por Luis Duperrey. Es la primera vez que una misión científica recorre nuestro litoral desde el Cabo de Hornos hasta Arica, recogiendo abundante material. Bien puede decirse que ésta es la primera exploración algológica seria sobre Chile.

En 1828, Bory de Saint-Vincent publica en el Viaje de la Coquille su trabajo sobre las algas, en la Sección Criptogámica de la parte Botánica elaborada por D'Urville, Bory de St. Vincent y Ad. Brongniard. De un total de 107 especies de algas recogidas, 58 se mencionan para Chile.

He aquí la lista de ellas con sus respectivas localidades:

- |                                                                             |                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1. <i>Durvillaea utilis</i> . . . . .                                       | Costas de Chile, Cabo de Hornos, Talcahuano, Valpo. |
| 2. <i>Laminaria nigrescens</i> . . . . .<br>(= <i>Lessonia nigrescens</i> ) | Concepción                                          |
| 3. <i>Macrocystis integrifrons</i> . . . . .                                | Concepción, Valparaíso.                             |
| 4. <i>M. angustifrons</i> . . . . .                                         | Concepción                                          |
| 5. <i>M. pomifera</i> . . . . .                                             | Costas de Chile                                     |
| 6. <i>Laminaria potatorum</i> . . . . .                                     | Valparaíso                                          |
| 7. <i>Iridaea laminarioides</i> . . . . .                                   | Concepción                                          |
| 8. <i>I. Augustinae</i> . . . . .                                           | Concepción                                          |
| 9. <i>Turbinaria denudata</i> . . . . .                                     | Concepción                                          |
| 10. <i>Sargassum pacificum</i> . . . . .                                    | Costas de Chile                                     |
| 11. <i>S. Esperi</i> . . . . .                                              | Concepción                                          |
| 12. <i>S. granuliferum</i> . . . . .                                        | Concepción                                          |
| 13. <i>S. acinaria</i> . . . . .                                            | Concepción                                          |
| 14. <i>S. compactum</i> . . . . .                                           | Costas de Chile                                     |
| 15. <i>Cystoseira Brownii</i> . . . . .                                     | Costas de Chile                                     |
| 16. <i>Hymanthalia Durvillaei</i> . . . . .                                 | Costas de Chile, Concepción                         |
| 17. <i>Lichina pygmaea</i> . . . . .                                        | Costas de Chile, Concepción                         |
| 18. <i>Polyides Durvillaei</i> . . . . .                                    | Concepción                                          |
| 19. <i>Chordaria hippurcides</i> . . . . .                                  | Concepción                                          |

20.	<i>Desmarestia herbacea</i> . . . . .	Concepción
21.	<i>Padina pavonia v. reniformi</i> . .	Costas de Chile
22.	<i>P. Durvillaei</i> . . . . .	Costas de Chile
23.	<i>Gigartina melanctrix</i> . . . . .	Concepción
24.	<i>G. batracopus</i> . . . . .	Concepción
25.	<i>G. contorta</i> . . . . .	Concepción
26.	<i>G. chondroides</i> . . . . .	Concepción
27.	<i>Hypnaea Esperii</i> . . . . .	Concepción
28.	<i>Gelidium filicinum</i> . . . . .	Concepción
29.	<i>Plocamium vulgare</i> . . . . .	Costas de Chile
30.	<i>Plocamium confervaceum</i> . . . .	Concepción
31.	<i>Sphaerococcus Chauvini</i> . . . .	Concepción
32.	<i>S. Chamissoi</i> . . . . .	Concepción
33.	<i>S. Lesscnii</i> . . . . .	Concepción
34.	<i>S. Uvifer</i> . . . . .	Costas de Chile
35.	<i>S. disciplinatis</i> . . . . .	Cabo de Hornos, Concepción
36.	<i>S. chondrophyllum</i> . . . . .	Chile
37.	<i>S. flabellifolius</i> . . . . .	Concepción
38.	<i>S. corallinus</i> . . . . .	Concepción
39.	<i>S. Gaudichaudii</i> . . . . .	Concepción
40.	<i>Halymenia variegata</i> . . . . .	Chile
41.	<i>Dawsonia Durvillaei</i> . . . . .	Chile (Concepción)
42.	<i>Ulva latissima</i> . . . . .	Concepción
43.	<i>U. nematoidea</i> . . . . .	Concepción
44.	<i>U. fasciata</i> . . . . .	Concepción
45.	<i>Asperococcus Lessonii v. cylindraceus</i> . . . . .	Concepción
46.	<i>A. Durvillaei</i> . . . . .	Concepción
47.	<i>Solenia compressa</i> . . . . .	Chile
48.	<i>Chawinia clavifera</i> . . . . .	Concepción
49.	<i>Codium tomentosum</i> . . . . .	Chile
50.	<i>Ectosperma marina</i> . . . . .	Concepción
51.	<i>Trinitaria confervoides</i> . . . .	Chile
52.	<i>Boryna elongata</i> . . . . .	Chile
53.	<i>B. virgata</i> . . . . .	Chile
54.	<i>Hutchintia macrocarpa</i> . . . .	Chile
55.	<i>Scytonema intricata</i> . . . . .	Concepción
56.	<i>Sphacellaria callitricha</i> . . . .	Concepción
57.	<i>Conferva moluccana</i> . . . . .	Chile
58.	<i>C. antenina</i> . . . . .	Chile

La mayor parte del material chileno estudiado por Bory de St. Vincent, es de la Bahía de Concepción, y el resto, de Cabo de Hornos y de Valparaíso. La localidad, Chile, corresponde a alguno de estos tres puntos, pues la nave sólo hizo escala en Concepción (Talcahuano).

Muchas de estas especies constituyen tipos, por lo que su conocimiento es esencial para los algólogos. Algunas han cambiado de género, y varias han pasado a constituir géneros nuevos. Las bellas láminas del Atlas en colores, han aclarado más de algún problema taxonómico, aunque en algunos casos han contribuido también a obscurecerlos.

En el VIAJE DEL MEDICO ITALIANO GARLOS BERTERO (1828-1830), se colectan algunas algas de Juan Fernández (5 especies) descritas por C. Montagne en "Prodromus Florae Fernandezianae".

#### VIAJE DE ALCIDE D'ORBIGNY (1825-1834).

Por su importancia y por el número de especies recogidas, hay que señalar de manera muy especial, la obra de Alcide d'Orbigny, "Voyage dans l'Amérique Méridionale". En ella las algas fueron estudiadas por el algólogo francés más connotado de la época C. Montagne, y aparecen descritas en dos partes, una más amplia "*Florula Boliviensis*", comprende 66 especies (44 Florídeas, 9 Feofíceas y 1 Clorofíceas) de Valparaíso, Coquimbo y Cobija, localidad que en esa época pertenecía a Bolivia, y otra más breve, "*Sertum Patagonicum*", con 8 especies de la región del Cabo de Hornos y Magallanes.

#### VIAJE DE CARLOS DARWIN.

De 1831 a 1836, Darwin, naturalista del Beagle, explora algunas localidades del Estrecho de Magallanes y Tierra del Fuego; las pocas algas colectadas por él y estudiadas por J. G. Agardh, las incorporó Hooker a su "Flora antártica" y son: *Chaetomorpha Darwini*, *Cerallina Darwini*, *Amphiroca chilensis* y *Lithothamnium mamillare*.

## VIAJE DE LA BONITE, DE L'ASTROLABE Y LA ZELEE.

Lenta, pero en forma ininterrumpida, iba avanzando el estudio de las algas chilenas. Nuevos viajes de exploración, a cargo de franceses, como los de la Bonite (1836-1837) y de l'Astrolabe y la Zelée (1837-40), enriquecieron el conocimiento de ellas. Correspondió de nuevo a C. Montagne emprender el estudio de las algas recolectadas.

El material de la Bonite, colectado por C. Gaudichaud y descrito por C. Montagne, encierra 35 especies nuevas y se dan para las localidades de Coquimbo, Valparaíso y litoral chileno.

El material de la expedición de l'Astrolabe y la Zelée, recogido por Hombron y Jacquinot, tiene de notable que, sus 5 géneros así como 43 de sus especies son nuevas. Los géneros nuevos son: *Heterosiphonia* (de Magallanes), *Hydropuntia*, *Dasiphloea*, *Xiphophora* y *Rhipidosiphon*. Dos especies, *Scytothalia Jacquinotii*, ahora denominada *Cystophaera Jacquinotii* y *Desmarestia anceps*, fueron recogidas entre los hielos flotantes, en la Tierra de Louis Philippi (Tierra de Graham).

## EXPEDICION DEL EREBUS Y EL TERROR.

Por la misma época, la expedición inglesa del Erebus y el Terror (1839-1843), dirigida por John Clark Ross, recogía abundante material Botánico en las Islas Malvinas y en diversos puntos de la Tierra del Fuego. Como botánico de la Expedición venía Joseph Dalton Hooker, que en colaboración con Harvey publicó su Flora Antártica, la que ya representa una visión de conjunto de la región del Cabo de Hornos. Da 120 especies, incluidas las recogidas por expediciones anteriores.

La parte referente a Chile se encuentra en el 2.º Tomo (Part. II Botany of Fuegia, the Falklands, Kerguelen's Land). Las algas aparecen en las páginas 454-502, y son de Tierra del Fuego e Isla Hermite.

## EXPLORACION DE CLAUDIO GAY.

Hasta aquí las expediciones botánicas habían tocado accidentalmente en nuestras costas, ya sea en su camino a las regiones antárticas o en los viajes de circunnavegación. Corresponde ahora

al Gobierno chileno tomar la iniciativa en estas materias aprovechando la experiencia, el esfuerzo y el entusiasmo de una personalidad extraordinaria, Claudio Gay, a quien encomienda un estudio total de nuestra flora y fauna, a base de una minuciosa exploración científica del país.

No voy a referirme a la importancia de la Historia Física y Política de Chile ni a su total contenido, sólo me limitaré a las algas. Fueron estudiadas lo mismo que el resto de las Criptógamas por Camile Montagne, a quien debe tanto la algología chilena y americana.

La exploración de Gay es el esfuerzo más completo y de mayor trascendencia referente a nuestro país en el campo de la historia natural, no superado aún. La parte algológica aparece en el tomo VIII Botánica, publicado en 1852, y comprende Feofíceas (38 especies), Rodofíceas (77 especies), Clorofíceas (22 especies) y Diatomeas (25 especies). Un total de 78 géneros y 162 especies.

#### VIAJE DEL CHALLENGER.

Transcurrida una época de relativa inactividad, se reanudan las exploraciones oceanográficas iniciadas esta vez por la famosa expedición del Challenger (1873-1876), que visitó Valparaíso y las Islas de Juan Fernández y Desventuradas donde recogió material algológico. Los resultados algológicos fueron publicados por Dickie en el Journ. Linn. Soc. XV Lon. 1877. Comprende un total de 26 especies de las que algunas figuran ya en trabajos anteriores, especialmente de Bertero y C. Mantagne. Una especie nueva es *Ptilota parva*.

#### VIAJES DEL NASSAU Y DE LA GAZELLE.

Fue escaso el aporte algológico de la Expedición del Nassau (1868-1870), en cambio el de la Gazelle (1874) enriqueció con 41 especies el conocimiento de la Flora algológica de la región de Magallanes y Tierra del Fuego. El material recogido por esta última expedición fue determinado por el Prof. E. Askenasy y dado a luz en Berlín, en 1888.

Llegamos así a la "MISSION DU CAP HORN" (1882-1883), cuyo fin fue explorar la región de Magallanes; de ella puede decirse que es uno de los esfuerzos más completos por agotar el estudio de toda

esta región. Es, después de la de Gay, la segunda obra que trata exclusivamente sobre Chile. Fue el botánico P. Hariot el que recogió y estudió el abundante material ficológico que vió la luz en el tomo V, Botanique, de la Mission Scientifique du Cap Horn (algas pp. 1-140). Se enriqueció la flora algológica de la región con 39 especies, 6 de las cuales son nuevas para la ciencia: *Siphonocladus voluticola*, *Ectocarpus Constanciae*, *Sphacelaria Borneti*, *Ceramium Dozei*, *Hildebrandia Le Cannellieri* y *Callophyllis atrosanguinea*. Un gran número de localidades fueron visitadas, entre otras, Bahía Orange (Isla Hoste), Islas Wollaston, Hermite, Clarence, Dawson, Canal Beagle, Desolación y Cabo de Hornos.

Después de la publicación de las algas de la Mission du Cap Horn, P. Hariot publicó "Complément á la Flore Algologique de la Terre de Feu", la Notarisia, Vol. VII, N.º 31, 1892, basada en material recogido por Willens y Rousson. Se describen 48 especies, entre Phycchromaceae, Chlorophyceae, Phaeophyceae y Florideae.

#### VIAJE DEL VETTOR PISANI. v

Casi en la misma época, la corbeta italiana Vettor Pisani (1882), recorre las mismas regiones en su viaje de circunnavegación, dirigido por Marcacci. Las algas provenientes del Estrecho de Magallanes (Bahía San Nicolás), Valparaíso, Caldera y Chiloé fueron estudiadas por A. Piccone en "Alghe del viaggio di circunnavigazione della Vettor Pisani (1886), y tres años más tarde en "Nuova Alghe del Viaggio di circunnavigazione della Vettor Pisani (1889). El total de las especies de Chile.

##### Primera parte:

Magallanes 29 especies (13 dragadas).

Valparaíso 4 especies.

##### Complemento:

Magallanes 17 especies (15 dragadas)

Valparaíso 3 especies

Caldera 1 especie.

Chiloé 1 especie.

Las especies nuevas fueron: *Chaetomorpha Dubyana*, *Iridaea laminarioides*, *Gigartina tuberculosa*, *Polysiphonia virgata* y *Macro-*

*cystis planicaulis* y *tenuifolia*, estas dos últimas, formas, de *M. pyriferá*.

Grunow estudió las diatomeas y especies del Género *Sargassum* de esta misma expedición. La mayor cantidad de material colectado por la Vettor Pisani corresponde al Perú.

#### EXPEDICIONES DE SPEGAZZINI Y A. CUBONI.

Recoge también algas en el Estrecho de Magallanes, Spegazzini, las cuales son estudiadas por F. Ardissonne en "Le Alghe della Terra del Fuocco reccolte dal Prof. Spegazzini, 1888".

Igualmente A. Cuboni, en su viaje del año 1884, recolecta algas en el Estrecho de Magallanes, estudiadas por G. B. De Toni y D. Levi, en "Algae nonnullae quas in circumnavigationis itinere ad Magellani fretum, anno 1884", publicación aparecida en 1886. Más tarde G. B. De Toni completó este trabajo con "Uber einige Algen aus Feuerland und Patagonien", (Hedwigia 1889), describiendo 16 especies colectadas en su mayor parte en la isla de los Estados.

Las expediciones alemanas, tanto la del Valdivia (1898-1899) como la del Gauss (Deutsche Südpolar Exped., 1901-1903) no recogieron material de algas en Chile, pero en los informes sobre algas de ambas expediciones publicados por Th. Reinbold en 1906 y 1908 respectivamente, encontramos algunas especies mencionadas para Chile.

#### VIAJE DE "LA BELGICA".

Los naturalistas de la Expedición "La Bélgica" (1897-1899) recogen material algológico en Magallanes y Antártica chilena. La Publicación de E. de Wildeman, "Observations sur des Algues rapportées par l'Expedition antarctique de la Belgique", cita 82 especies. Entre las algas nuevas mencionaremos *Curdiaea Racovitzae* recogida en el Estrecho de Gerlache, y dos especies de los géneros *Lithothamnion* y *Lithophyllum*.

#### EXPEDICION SUECA A MAGALLANES.

Cabe mencionar también al botánico P. Dusen perteneciente a la Expedición del Geólogo O. Nordenskjöld (1895-97), que recolectó material en Magallanes a fines del siglo pasado, descrito por Nils Svedelius en "Algen aus den ländern der Magellansstrasse

und Westpatagonien I. Chlorophyceae" (1960). Comprende un total de 13 clorofíceas de las que son especies nuevas para su época *Codium dimorphum* y *Siphonocladus brachyartus*.

Llegamos así al siglo XX durante el cual se continúan especialmente los trabajos sobre las regiones Antárticas, con nuevas expediciones y algunos aportes sobre Chile continental. Se emprende también por botánicos suecos el estudio de nuestras Islas Oceánicas, a la exploración de las cuales habían contribuido los viajes de Bertero y del Challenger en el siglo XIX. El Dr. C. Skottsberg se destaca por sus valiosos aportes al conocimiento de nuestra Flora; sus obras son fundamentales para los botánicos.

Se inicia esta nueva etapa con la *Expedición sueca del "Antártico"*, dirigida por O. Nordenskjöld (1901-1903). Las algas colectadas por C. Skottsberg fueron estudiadas por los botánicos Hylmö, Kylin y Skottsberg en "Zur kenntnis der subantarktischen und antarktischen meeresalgen". D. E. Hylmö estudió las Clorofíceas. III. Chlorophycean. Estocolmo, 1919, 19 especies, la mayor parte de ellas de Tierra del Fuego.

Las Feofíceas correspondieron al Dr. Carl Skottsberg, botánico de la Expedición (I. Phaeophyceen, Estocolmo, 1907); un total de 52 especies provenientes de Magallanes, Tierra del Fuego, Cabo de Hornos, Falkland, Kerguelen, Sud Geórgia y Tierra de Graham. El autor crea los géneros: *Geminocarpus*, *Phaerus*, *Utriculidium*, *Phaeoglossum*, *Phyllogigas*, *Himantothallus* y *Ascoseira*. Por otra parte esta memoria es el trabajo más completo sobre las especies de *Macrocystis*.

Las Rodofíceas ---excluidas las Corallinaceae--- fueron estudiadas conjuntamente por H. Kylin y C. Skottsberg (II Rhodophyceen, Estocolmo, 1919) 93 especies provenientes de las localidades ya citadas. La familia *Corallinaceae*, había sido estudiada por S. Foslie en un trabajo publicado en Estocolmo en 1908.

#### EXPEDICION SUECA A PATAGONIA Y TIERRA DEL FUEGO.

Como resultado de un nuevo viaje realizado al país durante los años 1907-1909, que tuvo como objetivo la Patagonia y Tierra del Fuego, el Dr. Carl Skottsberg publica su *Botanische Ergebnisse der Schwedischen Expedition nach Patagonien und dem Feuerlande*. Los trabajos sobre algas que representan una nueva y valiosa contribución, tratan sobre;

- Phaeophyceae (C. Skottsberg).  
 Rhodophyceae (C. Skottsberg).  
 Mélobésiées (P. Lemoine).

Las expediciones inglesas del *Discovery* (1901-4) y del *Terra Nova* (1910) exploran y recogen material de la Antártica (T. Victoria), Nueva Zelandia, Australia y no se refieren directamente a Chile.

#### EXPEDICIONES ANTÁRTICAS FRANCESAS.

Corresponde ahora considerar las expediciones antárticas francesas. La primera de Charcot (1903-1907) recoge algas en el estrecho de Bismarck, las que son estudiadas por P. Hariot. Mayor interés algológico tiene la Segunda del Pourquoi-Pas (1908-1910). Gain estudió el material que procede de Tierra Adelaída, Islas Shetland, Decepción, Tierra de Graham y Louis Felipe: 41 especies marinas, de las cuales 7 especies y variedad son nuevas.

#### VIAJES DEL DR. C. SKOTTSBERG A LAS ISLAS DE JUAN FERNÁNDEZ Y PASCUA.

Como resultado de dos viajes de exploración a las Islas de Juan Fernández y de Pascua, por los años 1908 y 1917, hechos por el Dr. Carl Skottsberg, éste ha publicado una obra completísima sobre estas lejanas posesiones chilenas bajo el nombre de "The Natural History of Juan Fernández and Easter Island", que cubre todos los aspectos de la Historia Natural. El Vol. II trata de Botánica y las entregas 9, 10, 21, 22, 23, 25, 26 y 27, sobre algas.

El N.º 9 de F. Børgesen describe "Algas Marinas de Pascua".

El N.º 10 de L. G. Sjöstedt, se refiere a un nuevo *Sargassum*, *S. Skottsbergii*, descrito para Pascua.

N.º 21 de W. A. Setchell, describe los *Codium* de Juan Fernández.

N.º 22 del Dr. T. Levring, las algas de Juan Fernández.

N.º 23 de C. Skottsberg, es un trabajo ecológico sobre comunidades de algas marinas de las Islas Juan Fernández, con observaciones referentes a composición de la Flora.

N.º 25 de T. Levring, Corallináceas de Juan Fernández, y

N.º 26 también de T. Levring, Algunas Corallináceas de la Isla de Pascua.

N.º 27 de C. Skottsberg, "Observaciones Adicionales a las Comunidades de Algas Marinas de las Islas de Juan Fernández".

El nombre completo de cada trabajo y la fecha de publicación, se pueden encontrar en la lista alfabética de autores.

#### OTROS APORTES AL CONOCIMIENTO DE LAS ALGAS DE CHILE.

En el Boletín del Museo Nacional de Chile, T. XI (1918-19), el Dr. P. Hariot publica el estudio de una pequeña colección de algas colectadas por D. Marcial Espinoza. Son 23 especies, de Clorofíceas, Feofíceas y Rodofíceas, procedentes del litoral austral chileno (Chiloé).

Otra colección de C. E. Porter y M. R. Espinoza, es estudiada por G. B. de Toni y Achille Forti bajo el nombre de "Contributio alla conoscenza della flora marina del Chili", Venecia, 1920. Son algas provenientes del litoral central (Llanquihue, Chiloé, Corral, Concepción, Colchagua y Valparaíso). Un total de 61 especies, distribuidas así: 43 Florídeas, 11 Feofíceas y 7 Clorofíceas.

William Albert Setchell y Nathaniel Gardner emprenden algunos estudios que inciden en la flora algológica chilena y sudamericana, y que aparecen con los nombres de: *The Scinaia Assemblage* (1914), *Macrocystis and its Holdfats* (1932), *Iridophycus, Gen. Nov. and its representation in South America* (1936), e *Iridophycus, with special reference to the South American species* (1937).

William Randolph Taylor, realiza el estudio del material de algas colectado en las expediciones de los barcos Hassler y Albatross, por el botánico Schmitt, durante los años 1872, 1888 y 1925-27. El resultado de su trabajo son tres interesantísimas publicaciones, dos de las cuales conciernen a Chile: *Marine Algae from Uruguay, Argentina, The Falkland Islands, and the Strait of Magellen* (1938) y *Marine Algae from Peru and Chile* (1947). Las especies descritas en ambas publicaciones son algas superiores (Clorofíceas, Feofíceas y Rodofíceas) y su número alcanza a 57 especies en la primera y 34 en la segunda. De las especies nuevas, sólo una, *Chaetomorpha peruviana*, corresponde a nuestra flora.

Los aportes más recientes a nuestros estudios algológicos son los siguientes: Dr. E. Y. Dawson, *Revisión del Género Rhodymenia con descripción de nuevas especies* (1941). Dr. C. Skottsberg, *Communities of Marine Algae in subantarctic and antarctic waters* (1941). Dr. T. Levring: *Einige Meeresalgen von den Inseln San Ambrosio*

und San Félix (1942); son cinco especies, una de ellas nueva, y "Einige Rhodophyceen von Chile (1943), con seis especies de Rodofíceas de Chiloé y Pichilemu, colectadas por J. Vivar. Dr. C. Skottsberg: "On two collection of Antarctic Marine Algae (1953); la primera de estas colecciones dice relación con la Antártica chilena, y describe material de la Tierra de Graham, recogido por la Discovery Expedition (1944-45), comprende 5 especies nuevas.

Desde la iniciación de sus trabajos, en 1945, la Estación de Biología Marina de Montemar, emprende el estudio de nuestra Flora Alcológica, tanto en el aspecto sistemático como fitogeográfico y ecológico, y en su Revista han sido publicados varios trabajos del Prof. A. Llaña G. y del autor de la presente bibliografía.

A juicio del autor, no se puede prescindir de las obras siguientes en cualquier estudio de algas que se refiera a Chile.

CONSIDERARE PRIMERO LAS OBRAS QUE TRATAN INCIDENTALMENTE  
DE LA ALGOLOGÍA CHILENA.

1. Voyage autour du Monde sur la Coquille 1822-1825. Botanique, Cryptogamique. (Bory de Saint Vincent, 1827).
2. Voyage dans l'Amérique Méridionale (le Brésil, la République Argentine, la Patagonie, la République du Pérou. Sertum Patagonicum, C. Montagne, 1839.  
Florula boliviensis stirpes novae vel mignus cognitae, 1847.
3. Voyage autour du Monde executé sur la Corvette La Bonitte. Cryptogames cellulaires. C. Montagne, 1846.
4. The Botany of the Antarctic Voyage. Hooker, J. D. and Harvey, W. H. 1847.
5. Algen... S. M. S. Gazelle IV. Theil. Botanik. 1888.
6. Algehe del viaggio di circumnavigazione della Vettor Pisani... A. Piccone, 1886.
7. Nuova Algehe del Viaggio di circumnavigazione della Vettor Pisani, 1889.
8. Zur kenntnis der subantarktischen und antarktischen Meeresalgen. III Chlorophyceen de E. Hylmö, 1919.
9. Id. I. Phaeophyceen, del Dr. C. Skottsberg, 1907.
10. Id. II. Rhodophyceen de H. Kylin y C. Skottsberg, 1919.
11. La flore algologique des région antarctiques et subantartiques (Dieuxieme Exp. 1908-10) de L. Gain, 1912.

12. Marine Algae from Uruguay, Argentina, The Falkland Islands and The Strait of Magellan de W. R. Taylor, 1939.
13. Marine Algae from Peru and Chile, de W. R. Taylor, 1947.
14. A Review of the Genus *Rhodymenia* with descriptions of new species. E. Y. Dawson, 1941.
15. Studien über die Delesseriaceen de H. Kylin, 1924.
16. Communities of Marine Algae in Subantarctic and Antarctic Waters, 1941, y On two collections of Antarctic Marine Algae, 1953, de C. Skottsberg.

LAS SIGUIENTES PUBLICACIONES SE REFIEREN EXCLUSIVAMENTE  
A CHILE.

1. Historia Física y Política de Chile. Botánica VIII, Algas pp. 228-313. C. Montagne, 1852.
2. Mission du Cap Horn. Algues Botanique V. P. Hariot, 1889.
3. Complement a la Flore Algologique de la Terre de Feu. La Notarisia, Vol. VII, N.º 31. P. Hariot, 1892.
4. Le Alge della Terra del Fuocco raccolte dal Prof. Spegazzini. F. Ardissoni, 1888.
5. Algae nonnullae quas in circumnavigationis itinere ad Magallani fretum anno 1884, de G. B. de Toni y D. Levi, 1886.
6. Über einige Algen aus Feuerland und Patagonien, *Hedwigia*, 1889, de G. B. De Toni, 1889.
7. Algen aus den ländern der Magellanstrasse und Westpatagonien I. Chlorophyceae de N. Svedelius, 1901.
8. Botanische Ergebnisse der Schwedischen Expedition nach Patagonien und dem Feuerlande. Marine Algae. I.  
a) Phaeophyceae. C. Skottsberg, 1921.
9. b) Rhodophyceae. C. Skottsberg, 1938.
10. c) Chlorophyceae. D. E. Hylmö, 1938.
11. d) Les Mélobésiées M. P. Lemoine, 1920.

Las publicaciones siguientes, N.º 12-18 forman parte de la obra *The Natural History of Juan Fernández and Easter Island*. Vol. II, de C. Skottsberg.

12. Ein neues Sargassum von der Oster Insel de L. G. Sjöstedt, 1924.
13. Marine Algae from Easter Island de F. Börgesen, 1920.
14. The Codiums of the J. Fernández Isl., de W. A. Setchell, 1937.
15. Die Meeresalgen der J. Fernández Inseln., de T. Levring, 1941.

16. Marine Algal Communities of the J. Fernandez Islands with remarks on the composition of the flora, 1941, y Additional Remarks to Marine Algal Communities of the J. Fernandez Islands, 1943, de C. Skottsberg.
17. Die Corallinaceen der J. Fernández, Inseln. de T. Levring, 1943.
18. Einige Corallinaceen von der Oster Insel., de T. Levring, 1943.
19. Algas Marinas Chilenas. Bol. Mus. Nac. Chile. Tomo XI (1918-19) de P. Hariot, 1920 (sólo lista de especie).
20. Contributo alla conoscenza della flora marina del Chili, de G. B. De Toni y Achille Forti, 1920.
21. Einige Meeresalgen von den Inseln San Ambrosio und San Félix (1942) y Einige Rhodophyceen von Chile (1943) de T. Levring.
22. Primera Expedición Antártica Chilena. Algas Marinas (Chlorophyceae y Phaeophyceae) y Algas Marinas de Valparaíso (1948) de A. H. Llaña.

## Capítulo II

### FUENTES PARA EL ESTUDIO DE LAS ALGAS CHILENAS.

La bibliografía de las algas chilenas que se menciona en el capítulo III, comprende la lista alfabética de los autores y publicaciones sobre Chile. Se ha citado no sólo todos los trabajos referentes al país, sino también aquellos que de un modo indirecto se refieran a él, y que necesariamente deben ser conocidos por un especialista en algas, que trabaje con material chileno.

Las obras mencionadas tratan sobre:

- a) Chile continental (Arica a Cabo de Hornos).
- b) Islas Oceánicas chilenas (Juan Fernández, Desventuradas y Pascua).
- c) Antártica chilena (delimitada por el Mar de Drake, los meridianos 50° y 90° de longitud occidental, y el Polo Sur).
- d) Pacífico austral (costas sudamericanas).
- e) Trabajos en que se mencionan especies de Chile, aunque fundamentalmente no se refieran al país. Tal es el caso de Expediciones Oceanográficas, de exploración o de otra índole que han

recogido material algológico en nuestras costas y regiones antárticas sudamericanas, como ejemplo citaré las expediciones de La Coquille, Erebus and Terror, Bonite, Uranie, Physicienne, Novara, Valdivia, Hassler y Albatross, Vettor Pisani, etc.

f) Trabajos en que se describen especies chilenas y se dan informaciones de orden biológico o referentes a su distribución.

g) Trabajos que describen o modifican géneros citados para Chile.

h) Trabajos que reagrupan las especies dadas para Chile en géneros nuevos.

i) Publicaciones que implican modificaciones en la posición de los diferentes grupos algológicos (Ordenes, Familias, Géneros) es el caso de las publicaciones de H. Kylin, Fritsch, Falkenberg, etc.

j) Trabajos referentes a regiones que por la similitud de su flora ficológica con la de nuestro territorio es conveniente conocer (Africa del Sur, Australia, Nueva Zelandia, etc.).

k) Algunas publicaciones referentes al Perú (nuestras Islas Oceánicas, Juan Fernández, y Desventuradas presentan elementos comunes con el Perú).

l) Trabajos relativos a la reproducción de especies citadas para Chile, pero que también viven en otras partes del globo.

ll) Toda publicación que indirectamente proporciona información sobre las especies descritas para el país.

m) Publicaciones algológicas generales, cuyas informaciones necesariamente debe utilizar todo algólogo, como las obras de Agardh, Kützing, etc.

Referencias a nuestras especies se encuentran repartidas en las obras de Carlos y Jacobo Jorge Agardh, Lyngbye, De Toni (Sylloge Algarum), Areschoug, Decaisne, Engler und Prantl (Die Natürlichen Pflanzenfamilien), Hamel, Kylin, Svedelius, Kuckuck, Oltmanns, etc., y también en revistas algológicas europeas como La Notarisia, Nueva Notarisia, Hedwigia, Revue Algologique, etc.

No se mencionan por razones obvias los trabajos de interés general (Fisiología, Química de algas, algas industriales y usos). Completas informaciones se encuentran sobre estas materias en Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom, The Scottish Seaweed Research, (Institute of Seaweed Research de Inveresk (Scotland), Journal of Ecology, Journal of the Chemical Society (England), Journal of the Society of Chemical Industry, Journal of the Science of Food and Agriculture (Inglaterra).

Las siguientes publicaciones de Estados Unidos de Norteamérica, traen informaciones sobre algas: Farlowia, Rhodora, Madroño, Memoirs of the Torrey Botanical Club. En el Biological Abstracts, Sección Botánica Sistemática, se encuentran informaciones sumarias de las publicaciones y trabajos recientes.

El rico material colectado de nuestra flora algológica, desgraciadamente se encuentra repartido en diferentes Museos del Viejo y Nuevo Mundo.

Los tipos recogidos por las numerosas expediciones francesas, la Coquille, por ejemplo, están depositados en el Herbario del Museo Nacional de Historia Natural de París, Laboratorio de Criptogamia, igual que los de C. Montagne que sirvieron para la Historia Física y Política de Chile (Botánica, tomo VIII) de C. Gay, y que integran los Herbarios de Bory de St. Vincent y de Montagne en ese Museo y el de Lenormand en la Universidad de Caen.

En la Estación de Biología Marina de Montemar disponemos de copias fotográficas de los tipos de C. Montagne, tomados por el autor en París, con la cooperación de M. R. Lami, sub-director del Laboratorio de Criptogamia.

El material más antiguo descrito por J. Agardh de expediciones referentes a Chile, se encuentra en el Museo de Historia Natural de la Universidad de Lund, lo mismo que los nuevos aportes de H. Kylin. Gracias a la amable deferencia del Dr. Tycho Norlindh, Curador de este Herbario, me fue dable estudiarlo y tomar de los ejemplares algunas fotografías que hoy forman parte de nuestro Laboratorio.

Las valiosas colecciones de las Expediciones suecas, especialmente las algas recogidas por el Dr. C. Skottsberg, se pueden consultar en el Riksmuseet de Estocolmo. Igualmente se encuentra algún material chileno en el Herbario de la Universidad de Uppsala (Instituto de Botánica), museo que guarda los famosos tipos de Linné.

Las algas recogidas por el Dr. C. Skottsberg en las Islas de J. Fernández y Pascua, descritas por el Dr. T. Levring y F. Börgesen, están depositadas en el Herbario del Jardín Botánico de Gotenburgo (Botaniska Trädgården), donde tuve ocasión de estudiarlas.

Las colecciones inglesas referentes a la Antártica, en especial el material de Hooker y Harvey del viaje del Erebus y Terror (Magallanes y Antártica), pueden estudiarse en el British Museum (Natural History) y en el Royal Botanical Garden, de Kew.

El Herbario de Kützing que guarda las especies de Tabulae Phycologicae, con abundante material chileno de géneros como *Iridaea*, *Gigartina*, *Chondrus*, *Gymnogongrus*, *Ahnfelthia*, *Delesseria*, etc., está en poder de su actual dueño, Mme. Dr. A. Weber van Bosse, en Leiden, Holanda.

Las colecciones correspondientes a los aportes de botánicos italianos (Ardissone, Piccone, De Toni, D. Levi y A. Forti, Zanardini), se hallan en los Museos Botánicos de Padua, Venecia, Verona, etc.

En los Estados Unidos de N. América, los Herbarios Botánicos de la Universidad de California, de Harvard (Farlow Herb.), de Cambridge, y del New Botanical Garden, guardan especímenes correspondientes a los trabajos de algólogos tan connotados como Setchell, Gardner, Taylor, Dawson, etc., referentes a Chile.

Sin duda alguna no me ha sido posible mencionar, pese a mis esfuerzos, todas las colecciones referentes a Chile; me he limitado sólo a las que he conocido personalmente, y a aquellas de que he obtenido informaciones o referencias fidedignas.

### Capítulo III

#### LISTA DE AUTORES Y PUBLICACIONES.

#### A

AGARDH, C. A.

- 1.—Algae, en: Botanique (Gaudichaud) Voyage autour du Monde... exécuté sur l'Uranie et la Physicienne, pendant 1817-20 par L. de Freycinet. pp. 1-88, 1826; 89-216, 1827; 217-360, 1828; 361-464, 1829; 465-522, 1830.
- 2.—Revisión der Algengattung *Macrocystis* (Acta Acad. Caes. Leop. Nat. Cur. XIX. pp. 281-317. pl. 26-28, 1839 (leído 1835).

GARDH, J. G.

- 3.—Species, Genera et Ordines Algarum seu descriptiones succinctae specierum, generum et ordinum, quibus Algarum regnum constituitur. Vol I. Fucoidearum. Lund, 1848; II—III. Lund, 1851—1901. Epicrisis Systematis Floridearum. Vol. III. Lund, 1876.
- 4.—Florideernes Morfologi K. V. A. Handl. 15:6; 1—199. Stockholm, 1879. Atlas, 33 pl.
- 5.—Till Algermes Systematik Parts I—II—III. Acta Univ. Lund 9:(Math.) N.º 8, 1872; IV—V (Chordariaea—Dictyotaea) Lunds Univ. Arsskr. 17. 1—136, 1880; VI Ulvaceae, 1822; VII Florideae, 1884; VIII Siphoneae 1886—1887, IX Spornoideae; X, Fucaceae, XI Florideae, 1889.
- 6.—Analecta Algologica. cont. in. I—V Lund, 1892—99.
- 7.—Species Sargassorum Australiae descriptae et dispositae. Kungl. Sv. Vet. Ak., 1889. Stockholm.

ARDISSONE, F.

- 8.—Le Alghe della Terra del Fucoco, raccolte dal prof. Spazzolini (Rendi-conti R. Istit, Lombard. ser. II, XXI, Milano, 1888.
- 9.—Le Alghe cosmopolite (Rendi-conti, R. Istit, Lombard. ser. II, Vol. XXVII, 1894.

RESCHOUG, J. E.

- 10.—Phyceae scandinaviceae marineae, Uppsala, 1850.
- 11.—Phyceae novae et minus cognitae in maribus extraeuropaeis collectae (Acta R. Soc. Scientif. Ser. III. Vol. I, pág. 329—372; Upsaliae, 1854.

ASKENASY, E.

- 12.—Algen (mit Unterstützung der Herren E. Bornet, A. Grunow, P. Hariot, M. Mochius, O. Nordstedt, Forschungsreise S. M. S.) "Gazelle" IV, Theil. Botanik. Berlin, 1888.

## B

BAILEY, J. W. y HARVEY, W. H.

- 13.—Algae in the U. S. Exploring Expedition during the years 1838–1842 under the comand of Charles Wilkes. 17. (Algae) 165. 1874.

BARTON, ETHEL S.

- 14.—The Genus *Halimeda*. Siboga Exped. Monogr. 60, Leiden, 1901.
- 15.—Algae in Rep. on the Collections of Nat. Hist. made in the Antarctic region during the voyage of the Southern Cross (1898–1900) British Museum Nat. Hist. London, 1902.

BIVONA BERNARDI, A.

- 16.—*Scinaia* Algarum marinarum novum genus. con 1 tav. Palermo, 1822.

BLIDING, CARL.

- 17.—Studien über die Florideenordnung Rhodymeniales. Lunds Univ. Arsskr. N. F. Ard. 2. Bd. 24, N.º 3. Lund, 1928.
- 18.—Über Sexualität u. Entwicklung bei des Gattung *Enteromorpha*. Sv. Bot. Tidskr. Bd. 27. Uppsala, 1933.

BORGESFN, F.

- 19.—The Marine Algae of the Danish West Indies. Part. I–IV (Dansk. Bot. Arkiv. Kobenhavn, 1913–1926).
- 20.—The Marine Algae from Easter Island. Extract from C. Skottsberg, The Natural History of Juan Fernandez and Easter Island. Vol. II. Uppsala, 1920.
- 21.—Marine Algae from the Canary Islands I–III. K. Danske Vid. Selsk. Kobenhavn. 1925–1930.

BORNET, E. y THURET, G.

- 22.—Recherches sur la fécondation des Floridées. Ann. des Floridées. Ann. des Sc. Nat. 5 série. VII, 1867.

BORY DE SAINT-VINCENI.

- 23.—Botanique. Cryptogamme, Voyage autour du monde sur la "Coquille" (1822-1825) Paris, 1828, pp. 1-96 (1827); 96-136 (1823); 137-300 (1829); Atlas (1826).
- 24.—En Dictionnaire Clasique d'Histoire Naturelle. Tomos I, IV, VI, IX, XI, XIII, 1826. 1822, Vol. I; 1823 Vol IV; 1824 Vol. VI; 1826 Vol. IX-X; 1827 Vol. XIII.
- 25.—Algues in Dumont D'Urville, Flores des Malouines, Mem. de la Soc. Linn. de Paris IV, 1826.

BOUGANVILLE, L. A. DE

- 26.—Voyage autour du Monde par "La Boudeuse et L'Etoile" en 1766-1769. Paris. 1771.

BRANDT, R. P.

- 27.—Early development and growth of giant kelp; *Macrocystis pyrifera*. U. S. Dept. Agric. Bull. 1191. Washington, 1923.

## C

CHAMISSO, A. y SCHLECHTENDAL, D.

- 28.—De Plantis in expeditionis speculatoria Roman zoffiana observatis rationen dicunt, Linnaea Vol I, 1826.

CHAUVIN, J. F.

- 29.—Recherches sur l'Organisation, la fructification et la classification de plusieurs genres d'algues, avec la description de quelques especes inédites ou peu connues, Caen, 1842, 132 pp.

CHORIS, L.

30.—Voyage pittoresque autour du Monde. Paris, 1822.

COLLINS, F. S.

31.—The botanical and other papers of the Wilkes Exploring Expedition (Rhodora 14: 57-68, 1912).

COTTON, A. D.

32.—Cryptogams from the Falkland Islands, collected by Mrs. Vallentin. Linn. Soc. Journ. Botany. Vol. XLIII, 1915.

CRIBB, A. B.

33.—*Macrocystis pyrifera* (L.) Ag. in Tasmanian Waters (Austr. J. of Mar. Res. Vol. 5, N.º 1, 1954).

CUNNINGHAM, R.

34.—Notes on the Natural History of the Strait of Magellan and West Coast of Patagonia. Edinburgh, 1871.

## D

DARWIN, C.

35.—Voyage of a naturalist around the world (1844).

DAWSON, ELMER YALE.

36.—A review of the genus *Rhodymenia* with description of new species (13 pl.) Allan Hancock Pacif. Exped. Vol. 3. N.º 8, pp. 123-181, 1941.

37.—Studies of Northeast Pacific Gracilariaceae. Allan Hancock Found. Publ. Univ. of Calif., ac. Papers, N.º 7, 1949.

DECAISNE, J.

- 38.—Essai sur une classification des Algues et des polypiers calcifères. Mém. pour les Corallines. Ann. Sc. Nat. 2 Sér. T. XVII, París, 1842.
- 39.—Botanique in Voyage autour du monde sur la Fregate la Vénus par Abel du Petit Thouars. París, 1846. Atlas, 1864.

DELFT, E. M. and LEVYNS, M.

- 40.—Reproduction in *Macrocystis pyrifera* Ag. Ann. Bot. 500-506, 1926.

DERBES, A. et SOLIER, A. J. J.

- 41.—Sur les organes reproducteurs des Algues. Ann. Science. Nat. Botanique S. 3 T. 14, París, 1850.

DE TONI, G. B. y LEVI, D.

- 42.—Algae nonnullae quas in circumnavigationis itinere ad Magellani fretum. Anno 1884. Legit A. Cuboni, Padova, 8-XII, 1886.
- 43.—Über einige Algen aus Feuerland und Patagonien. Hedwigia, 28: 24-26, 1889.
- 44.—Sylloge Algarum omnium hucusque cognitatarum. Vol. I-VI. Patavii, 1889-1907.

DE TONI, G. B. y FORTI ACHILLE.

- 45.—Contributo alla conoscenza della flora marina del Chili (Atti. del Reale Ist. Veneto. di Sc. Letter ed Arte. Tomo LXXIX, Venezia, 1920).

DE TONI, G. B., FORTI ACHILLE y HOWE, A.

- 46.—A new species of *Laurencia* from Chile described by De Toni, Forti and Howe. *Laurencia chilensis* sp. nov. Nuova Notarisia, pág. 150, fig. 1-3, N.º XXXII, Enero-Abril, 1921, Venezia.

D'URVILLE, DUMONT.

- 47.—Flore des Malouines (Mém. Soc. Linn. IV, Paris, 1826).

DE WILDEMAN, E.

- 48.—Observations sur des Algues rapportés par l'Expédition antarctique de la Belgique (1892-99). Résultats du Voyage de la Belgique. 47 pp. Anvers, 1935.

DICKIE, G.

- 49.—Notes on algae collected by H. N. Moseley, M. A. of H. M. S. "Challenger". Journ. Linn. Soc. Bot. Vol. 15, London, 1877.

DILWYN, L. W.

- 50.—British Confervae, 1809.

DREW, KATHLEEN M.

- 51.—A revision of the genera *Chantransia*, *Rhodochorton* and *Aerochaetium*. Univ. Calif. Publ. in Bot. Vol. 14. Berkeley, 1928.

DUBY, J. E.

- 52.—Botanicon gallicum. Paris, 1830.

## E

ENDLICHER, S. L.

- 53.—Genera plantarum. Suppl. 3, Vindebonae, 1843.

ENGLER, A. y PRANTL, K.

- 54.—Die Natürlichen Pflanzenfamilien. Leipzig, 1900-1911.

ESPER, E. J. C.

- 55.—Icones fucorum. Nürnberg, 133 pp., 17 pls. 1797-1802.

ETCHEVERRY D., H.

- 56.—Géneros Algológicos chilenos (I. Género Lessonia) Rev. Biol. Marina, Vol. III. N.º 1-3, p. 53-68.

## F

FALKENBERG, Dr. P.

- 57.—Die Rhodomelaceen des Golfes von Neapel un der Angrenzenden Meeresabschnitte, en Fauna und Flora des Golfes von Neapel. 26 Monographie mit 10 textfiguren und 24 tafeln. Berlin 1901

FELDMANN, GENEVIEVE.

- 58.—Recherches sur les Cériamacées de la Méditerranée Occidentale, Alger, 1940.
- 59.—Sur quelques Cériamacées de Nouvelle Zélande (suite). Sphondylothamnion Thouarsii (Mont.) Comb. Nov. Bulletin du Museum. 2.<sup>a</sup> série, t. XXII, N.º 112, 1950.

FELDMANN, J.

- 60.—Gelidiales en Floridées de France VII (G. Hamel) 1936. Paris. Rev. Alg. T. IX, p. 85-140, 36 f., pl. 2-6.
- 61.—Les Algues Marines de la côte des Albères. I-IV. Rev. Alg. T. IX. Paris. Nov. 1937.
- 62.—Recherches sur la Végétation Marine de la Méditerranée. La côte des Albères. Rev. Alg. Tome X, 1937.

FEUILLE, L.

- 63.—Journal des Observations physiques, mathématiques et botaniques. Paris. 1725 (III Vols.).

FITZROY, R.

- 64.—Narrative of the surveying voyages of Adventure and Beagle. Vol. I. London, 1839.

FOSLIE, M.

- 65.—New or critical calcareous algae. Kgl. Norske Vidensk. Selsk. 1899.
- 66.—Calcareous algae from Fuegia. Svenska Exped. till Magellansländerna Bd. 3, Stockholm, 1900.
- 67.—Antarctic and Subantarctic Corallinaceae. Wiss. Ergeb. Schwed. Sud-polar. Esp. 1901-1903. 4(5): 1-16. Stockholm, 1908.
- 68.—Calcareous Algae. National Antarctic Exp. 1901-1904. British Museum. Vol. III. London, 1907.
- 69.—Die Lithothamnien. Deutsch Südpolar Exp. 1901-1903. 8 Bot. (2): 203-219, 1908.

FRITSCH, F. E.

- 70.—The structure and reproduction of the Algae. Vol. I. Cambridge 1948. Vol. II. Phaeophyceae, Rhodophyceae, Myxophyceae. Cambridge 1952.

## G

GAILLON, B.

- 71.—Resumé méthodique des classifications des Thalassiophytes. Dict. des Sc. Nat. T. 4. Strassbourg, 1828.

GAIN, L.

- 72.—La flore algologique des régions antarctiques et subantarctiques (Deux Exp. 1908-10. Charcot). Thésis, 218 pp. Paris, 1912.

GARDNER, N. L.

- 73.—New Rhodophyceae from the Pacific Coast of North America. VI. Univ. Calif. Pub. Bot. Vol. 14. N.º 4. pp. 99–138. Berkeley, 1927.

GAUDICHAUD, CH.

- 74.—Botanique. Voy. autour... sur l'Uranie et la Physicienne, pendant 1817–1820.

GEPP, A. y GEPP, E. S.

- 75.—Marine Algae (Phaeophyceae y Florideae), National Antarctic Expedition 1901–1904. British Museum. Vol. III. Plates I–IV. London, 1907.

GIGLIOLI, Enrico H.

- 76.—Viaggio in torno al Globo della R. Pirocorvetta italiana "Magenta", Milán, 1875.

GMELLIN, S. G.

- 77.—Historia Fucorum, 1768.

GREVILLE, R. K.

- 78.—Algae Britannicae. Edinburgh, 1830.

GRUNOW, A.

- 79.—Algen in der Reise des österr. Fregatte Novara um die Erde. Bot. Teil. I. Wien, 1870.

## H

## HAMEL, GONTRAN.

- 80.—Floridées de France. Lab. de Crypt. Rev. Alg. I-VII. 1923.  
 81.—Quelques Cladophora des côtes françaises. Rev. Alg. 1923.  
 82.—Sur quelques Porphyra des Mers Australes (Annales de Cryptogamie Exotique. Tome I. Fasc. I. Paris, Mars. 1928.  
 83.—Chlorophycées des côtes françaises. Rev. Alg. I-V. 1930-31.

## HARIOT, Paul.

- 84.—Algues Magellaniques Nouvelles (Journal de Botanique) N.° 5, 15-IV-1887, págs. 55-59; 72-74. Paris, 1887.  
 85.—Mission Scientifique du Cap Horn. 1882-1883. Tome V. Botanique (Algues). Paris, 1889.  
 86.—Complement a la flore algologique de la Terre de Feu. La Notarisia. Vol. VII, N.° 31, 1892, Venezia.  
 87.—Notes sur le genre Trentepohlia Martius. Journal de Botanique, 1889-1890.  
 88.—Nouvelle contribution a l'étude des Algues de la région magellanique (Journ. de Bot. IX. p. 95. Paris, 1895).  
 89.—Expedition Antarctique Française (1903-1905) commandée par le Dr. Jean Charcot. Botanique. Algues. Paris, Juillet, 1907.  
 90.—Algas Marinas Chilenas. Bol. Mus. Nac. Chile. Tomo XI (1918-19) págs. 283-284. Santiago, 1920.

## HARVEY, WILLIAM HENRY.

- 91.—Algae, in Hooker and Arnott's Botany of Captain Beechey's voyage (cf. Journ. Bot. Vol. 31, 1830-1841).  
 92.—Nereis Australis, Algae of the Southern Ocean, London, 1847.  
 93.—Nereis Borealis-Americana. Washington. Part. I. 1851. Part II. 1852 y Part III. 1857.  
 94.—Phycologia australica. London, 1858-62.

HAUCK, F.

- 95.—Die Meeresalgen (Kryptogamen-Flora L. Rabenhorst). Vol. II. Leipzig, 1885.
- 96.—Ueber einige von J. M. Hildebrandt in Rothem Meere und Indischen Ocean gesammelte algen IV, Padina. Adams. Hedwigia Bd. 26. Dresden, 1887.

HOHENACKER, R. F.

- 97.—Algae marinae siccate. Erslingen bei Stuttgart, 1852.

HOFFMANN, EDNA JUANITA.

- 98.—Fructification of Macrocyctis. Univ. Calif. Public. Bot. 1911.

HOOKEE, J. D. y HARVEY, W. H.

- 99.—The Botany of the Antarctic Voyage of H. M. Discovery Ships "Erebus and Terror" in the years 1839-43 under the command of Captain Sir James Clark Ross. I Flora Antártica. Part 2. Botany of Fuegia, the Falklands, Ker-guelen's Land, etc. Algae pp. 454-562. London, 1847.

HOWE, MARSHALL AVERY.

- 100.—The Marine Algae of Perú (Memoirs of the Torrey Botanical Club. Vol. XV. New York, 1914).
- 101.—The Bahama Flora algae en N. L. Britton y C. E. Millspaugh, pp. 553-618. 1920. New York.

HUMBOLDT, A. y AMATUS BONPLAND.

- 102.—Plantae aequinoctiales. París. Tomo I y II. 1808-1809.

HYLMO, D. E.

- 103.—Zur Kenntniss der subantarktischen und Antarktischen Meeresalgen. III. Chlorophyceen Wiss. Erg. d. Schwed. Südp. 1901-1903. Band IV. Lief. 16 Stockholm, 1919.

- 104.—Meeresalgen 3. Chlorophyceae (Bot. Erbeg. Der. Schw. Exp. nach Patagonien und dem Feuerl., 1907–1909. Kungl. Svensk. Vet. Ak. Handl. Band. 17. N.º 1. Stockholm, 1938.

## J

JOLY, A. B.

- 105.—An Approach to the Bibliography of Brazilian Algae. Bol. do Inst. Ocean. T. III. Fasc. 1 e 2. São Paulo, 1952.

## K

KJELLMAN, F. R.

- 106.—Undersökning af några till släktet Adenocystis Hook fil et Harv. hänförda alger Bih. Svensk. Vet. Akad. Handl. 15, 3, N.º 1, 1889.
- 107.—Phaeophyceae (Fucoideae) in Engler und Prandtl. Natürl. Pflanzenfam. I. 2. Leipzig, 1891–93.
- 108.—Om Floridé släktet Galaxaura, dess organogrfy och systematik. Sv. Vet. Ak. Handl. 33, N.º 1, 1900.

KUCKUCK, P.

- 109.—Beiträge zur Kenntnis der Ectocarpus Arten der Kieler Förde. Bot. Ant. salbt. XLVIII Cassel, 1891.
- 110.—Über Polymorphie bei einigen Phaeosporeen 1912.
- 111.—Beiträge zur Kenntnis der Meeresalgen II, 1912.

KUNTH, C. S.

- 112.—Synopsis plantarum quas... Collegerun de Humboldt et Am. Bonpland I. Paris, 1822.

KYLIN, H.

- 113.—Eine neue *Batrachospermum*. Art. aus dem Feuerlande. Svensk. bot. tidsk. 4 (1910) s. 146–149, 1 pl.
- 114.—Zur Kenntnis der subantarktischen und antarktischen Meeresalgen. 2 Rhodophyceen. Stockholm 1919. 4(1) 88 s., 1 pl. Tills med. C. Skottsberg. Wissen. Erbeg. Der Schwed. Südpolar Exp. 1901–1903.
- 115.—Studien über die Delesseriaceen. Lunds. Univ. Arssk. N. F. Avd. 2 Bd. 20 p. 1–11, Lund, 1924.
- 116.—The Marine red Algae in the vicinity of the Biological Station at Friday Harbor. Wash. Lund., 1925.
- 117.—Entwicklungsgeschichtliche Florideenstudien Lunds. Univ. Arssk. N. F. Avd. 2 Bd. 24 Nr. 4. Lund, 1928.
- 118.—Die Delesseriaceen Neu-Seelands. Lunds. Univ. Arrskr. N. F. Avd. 2 Bd. 25 Nr. 2. Lund. 1929.
- 119.—Über die Entwicklungsgeschichte der Florideen Lunds Univ. Arrskr. N. F. Avd. 2 Bd. 26 Nr. 6. Lund, 1930.
- 120.—Über Heterogamie bei *Enteromorpha intestinalis* Berichte der Deutschen Bot. Gesselsch. 1930.
- 121.—Die Florideenordnung Rhodymeniales. Lunds. Univ. Arrskr. N. F. Avd. 2. Bd. 27, Nr. 11, Lund. 1931.
- 122.—Die Florideenordnung Gigartinales. Lunds. Univ. Arrskr. N. F. Avd. 2. Bd. 28. Nr. 8. Lund, 1932.
- 123.—Über die Entwicklungsgeschichte der Phaeophyceen. Lunds Univ. Arrskr. N. F. Avd. 2. Bd. 29. Nr. 7. Lund. 1933.
- 124.—Anatomie der Rhodophyceen. Linsbauers Handbuch der Pflanzen Anatomie. II. Bd. VI, 2 B. G. Berlin, 1937.
- 125.—Die Phaeophyceenordnung Chordariales. Lunds. Univ. Arrskr. N. F. Avd. 2. Bd. 36. Nr. 9. Lund. 1940.
- 126.—Zur Entwicklungsgeschichte der Ordnung Fucales Svensk. Bot. tidsk. 34 (1940) s. 301–314.
- 127.—Zur Nomenklatur von *Pylaiella littoralis* und *Pylaiella rupicola*. Blumea. Suppl. 2, s. 64–71. Leiden, 1942.
- 128.—Die Gattungen der Rhodophyceen. C. W. K. Gleerups Förlag Lund. Malmö, 1956.

KUTZING, FRIEDRICH TRAUOGOTT.

129.—*Phycologia generalis*. Leipzig, 1843.

130.—*Species Algarum*. Leipzig, 1849.

131.—*Tabulae Phycologicae*. 1-19. Nordhausen 1845-69.

## L

LAGERHEIM, G.

132.—Über die Fortpflanzung von *Prasiola* (Ag.) Menegh. *Berichte d. d. Bot. Ges.* Bd. 10. pp. 366, 1892.

LAGERSTEDT, N. G. W.

133.—Om Algslägtet *Prasiola*. *Akad. apa.* Uppsala, 1869.

LAING, R. M.

134.—Notes on several species of *Delesseria*, one being new. *Trans. New Zeal. Inst.* XXIX (1896).

135.—The Marine Algae of the Subantarctic Islands of New Zealand—Subant. Isl. of New Zeal. *Exp.* 1907. Wellington, 1909.

LAMY, ROB.

136.—La Contribution de Dumont D'Urville a l'Algologie Marine. *Extrait de la R.I.B.A.* Janvier. Février, 1951.

LAMOUREUX, J. O. F.

137.—Essai sur les genres de la Famille des *Thallassiophytes* non articulées. *Ann. Mus. d'Hist. Nat.* XIX. Paris, 1813.

138.—Histoire des polypiers *Coralligènes flexibles*. Caen, 1816.

LE JOLIS, A.

139.—Liste des Algues Marines de Cherbourg. Paris, 1863.

## LEMOINE, MME. P.

- 140.—Structure anatomique des Mélobésiées. Application a la clasificación. Ann. Inst. Oceanogr. (Mónaco) 2 (2): 1:213. 5 pls., 105 text figs., 1911.
- 141.—Révision des Mélobésiées Antarctiques. Deuxieme Exp. Ant. Francaise 1908-1910. París, 1913.
- 142.—Les Mélobésiées (Botanische Ergeb. des Schwed. Exp. nach. Patagonien und dem Feuerlande) 1907-1909. K. Svensk. Vet. Ak. Bd. 61, N.º 4. Stockholm, 1920.

## LEVRING, TORE.

- 143.—Die Phaeophyceengattungen Chlanidophora, Distromium und Syringoderma. Kungl. Fisiolg. Säll. y Lund Förla. Bd. 10. M. 20. 1940.
- 144.—22. Die Meeresalgen der Juan Fernández Inseln. (Nat. Hist. J. Fernández and Easter Isl.) Vol. II, Uppsala, 1941.
- 145.—Einige Meeresalgen von den Inseln San Ambrosio und San Félix. Botaniska Notiser Lund, 1942.
- 146.—25. Die Corallinaceen der J. Fernández-Inseln. Uppsala, 1943.
- 147.—26. Einige Corallinaceen von der Oster-Inseln. Uppsala, 1943.
- 148.—Einige Rhodophyceen von Chile Särtr. ur Med. från Göteborgs Bot. Träd. XV. 1934.
- 149.—Meeresalgen von den Crozet-Inseln. und Kerguelen, Arkiv för Bot. Band 31, N.º 8. Stockholm, 1944.
- 150.—Marine Algae from some antarctic and subantarctic Islands. Lunds. Univ. Arssk. N. F. Avd. 2, Bd. 41, N.º 7, Lund, 1945.
- 151.—The Marine Algae of Australia. I. Rhodophyta. Arkiv för Bot. Serie. 2. Band 2. N.º 6. 1953. Stockholm.

## LEVYNS, M.

- 152.—Reproduction in *Macrocystis pyrifera* Ag. Annals of Botany. 40-503-506, 1926.

LIGHTFOOT, J.

153.—Flora Scotica. London, 1777. Sec. Ed. Vol. 2. London, 1797.

LINNE, C.

154.—Species Plantarum. Stockholm, 1753.

LLAÑA, ALFREDO H.

155.—Primera Expedición Antártica Chilena; Algas Marinas (Chlorophyceae y Phaeophyceae). Rev. de Biol. Mar. publicada por la Estación de Biología Marina de la Universidad de Chile. Vol. I. N.º 1, pp. 19-30. IV, 1948.

156.—Algas marinas de Valparaíso (Algas de Montemar). Revista de Biol. Mar. de la Estación de Biología Marina de la Universidad de Chile. Vol. I. N.º 2. IX-1948.

LYNGBYE, HANS CHRISTIANS.

157.—Tentamen Hydrophytologiae Danicae, Kobenhann, 1819.

## M

MAC MILLAN, C.

158.—Observations on Lessonia. Bot. Gaz. p. 318. XXX. Chicago, 1900.

MANZA, A. V.

159.—The Genera of the Articulated Corallines. Proc. Natl. Acad. Sci. 23: 44-48. 1937.

160.—A revisión of the genera of Articulated Corallines. Philippine Journ. Sc. Vol. 71. Manila, 1940.

MAY, VALERÍA.

161.—The Algal Genus Gracilaria in Australia. Div. of Fish. Report. N.º 15. Melbourne, 1948.

MAZZA, A.

- 162.—Saggio di Algologia oceanica (La Nouva Notarisia. Serie XVI e seg. Padova, 1905).

MITCHELL, M. O.

- 163.—On the structure of *Hydroclathrus Murray's* Phyc. Mem. II. London, 1893.

MONTAGNE, P. C.

- 164.—Prodromus Florae Fernandezianae Pars prima sistens enumerationem plantarum cellularium quas in insula J. Fernández a Cl. Bertero collectas, describi edique curavit. Ann. Sc. Nat. (Bot.) 3: 347–356. París, 1835.

- 165.—Voyage dans l'Amérique Méridionale (Le Brésil, la République du Chili, la République Argentine, la Patagonie, la République de Bolivia, la République du Pérou) exécuté pendant les années 1826–33 par Alcide d'Orbigny. Algues. Tome septieme, seconde partie, 1–100 (1839), Tome VIII (Atlas) pls. 1–7. París, 1847.

La primera parte se llama "Sertum patagonicum plantae cellulares includens, auctore C. M." p. 1–19. cum tab. 3. 1839, y la otra es "Flora boliviensis, stirpes novae vel mignus cognitae Cryptogamiae", París, 1847.

- 166.—Historia Física, Política y Natural de la Isla de Cuba por don Ramón de la Sagra. Criptogamia. 328 pp. (1838–1842).

- 167.—Exploration Scientifique de l'Algérie. Algues. pp. 1–199. Bot. pp. 1–197, pl. 1–16. París, 1840–1850.

- 168.—Voyage du Pole Sud et dans l'Océanie sur les corvettes l'Astrolabe et la Zelée, exécuté par ordre du Roi pendant les Années 1837–1840, sous le commandement de M. Dumont d'Urville, Botanique, par M. M. Hombron y Jacquinot. París 1842–1845. Plantes cellulaires C. M. París, 1845.

- 169.—Prodromus generum specierumque phycearum novarum in itinere ad polum antarcticum regis Ludovici Philippi Jussu ab illustri. D. D'Urville peracto colectarum. París, 1842 (16 pp.).

- 170.—Voyage autour du Monde exécuté sur la corvette "La Bonite" commandé par M. Vaillant. Cap. de Vaisseau, publié par ordre du Roi, sous les auspices du Département de la Marine (Paris, 1844–1846) Cryptogames cellulaires. 1–355. Atlas pls. 141–145.
- 171.—Historia Física y Política de Chile bajo los auspicios del Supremo Gobierno por Claudio Gay. Bot. Tomo VIII. Algas pp. 228–393, por C. M. Paris, 1852, Atlas pl. 14–16. Paris, 1854.
- 172.—Diagnoses Phycologicae, seus quibus characteribus discriminandae sunt species Lichenun Algarumque nonnullae novae in tomo Florae Chilensis octavo nondum typis mandato descriptae (Ann. Scienc. Nat. Bot. 3 Sér. tom. XVIII, pág. 302–309; Paris, 1853.
- 173.—Sylloge generum specierumque Plantarum Cryptogamarum quas in variis operibus descriptas iconnibusque illustratas, Parisiis, 1856.

MOORE, LUCY B.

- 174.—Observations on the growth of *Macrocystis* in New Zealand with a description of a free form. Trans. Roy. Soc. New Zealand, 1943, 22 (4) 333–340. 4 f.

N

NAGELI, C.

- 175.—Gattungen einzelliger. Algen. Zurich, 1849.
- 176.—Beitrage zur Morphologie und Systematik der Ceramiaceae. Sitz. bay. Ak. Munchen. 1861.

NARDO, G. D.

- 177.—De novo genere algarum cur nomen est *Hildenbrandtia* prototypus—Oken's *Isis*, Fasc. 6, Leipzig, 1834.

NEWTON, LILY.

- 178.—Handbook of the British Seaweeds. London, 1931.

## O

OKAMURA, K.

- 179.—Icones of Japanese Algae. Vol. 1-7. Tokyo, 1907-1934.  
 180.—The distribution of Marine Algae in Pacific Waters. Vol. IV. Tokyo, 1932.

OLTMANN, FRIEDRICH.

- 181.—Morphologie und Biologie der Algen. Vol. I. Jena, 1904.  
 Vol. II. Jena, 1905. Nueva Ed. Vol. II. Leipzig, 1927.

## P

PAPENFUSS, G. F.

- 182.—Notes on South African Marine Algae I. Bot. Notiser. Lund. 1940.  
 183.—Studies of South Africa Phaeophyceae. I. Ecklonia maxima, Laminaria pallida, Macrocystis pyrifera (Am. Journ. of Bot.). Vol. 29. I. 1942.  
 184.—Review of the Acrochaetium-Rhodochorton complex of the Red Algae. Univ. of Cal. Publ. in Botany. Vol. 18. N.º 14. pp. 299-334. Berkeley, 1944.

PETERSEN, H. E.

- 185.—Danske arter af Slægten Ceramium (Roth.) Lyngbye. Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr. Naturv. Kath. Afd. V. 2. Kobenhavn, 1908.

PERNETY (PERNETTY), A. N.

- 186.—The History of a Voyage to the Malouine Islands in 1763 and 1764 under the Bougainville. London, 1771.

## PHILIPPI, R. A.

- 187.—Beweis, dass die Nulliporen Pflanzen sin. Arch. Naturgesch. (Wiegemann), Jahrg. 3, Bd. 1. 387–393. pl. 9. figs. 2–6, 1837.

## PHILIPS, R. W.

- 188.—The development of the Cystocarp in Rhodymeniales II Delesseriaceae. Annals of Botany 12 (1898).

## PICCONE, A.

- 189.—Alghe del viaggio di circumnavigazione della Vettor Pisani 97 p. 5. pl. 2. Genova, 1886.
- 190.—Nuove Alghe del viaggio di circumnavigazione della Vettor Pisani (R. Accad. dei Lincei, Vol. VI, págs. 9–63. Roma, 1889).

## PILGER, R.

- 191.—Kleinere Beiträge zur Kenntnis der Meeresalgen I Algen aus Peru und Chile. Hedwigia, 48: 178–183. pl. 7. 1908.

## POEPPIG, E. et ENDLICHER, S.

- 192.—Nova genera es species plantarum quas in regno chilensi peruviano et in terra amazonica legit E. Poeppig. Leipzig, 1835–1845.

## POSTELS, A., RUPRECHT, F. J.

- 193.—Illustrationes Algarum... in oceano Pacifico collectarum. Saint Petersburg, 1840.

## R

## RABENHORST, L.

- 194.—Kryptogamen Flora (II Meeresalgen). Leipzig, 1885.

## REINBOLD, TH.

- 195.—Die Meeresalgen der deutsch. Tiefsee-Exp. 1898-1899. Wiss. Ergeb. der II: 2. Berlin, 1907.
- 196.—Die Meeresalgen der Deutschen Südpolar-Expedition 1901-1903. Erich von Drygalski. 8 Bot. 177-202. Berlin, 1908.

## REINKE, J.

- 197.—Übersicht der bisher bekannten Sphacelariaceen. Ber. d. d. bot. Gesellsch. 8: 201-215. figs. 1-3, 1890.

## REINSCH, P. F.

- 198.—Ueber einige neue Desmarestien. Flora XLVI (XLXI). Regensburg. p. 191. 1888.
- 199.—Zur Meeresalgen Flora von Süd-Georgien Ergeb. Deutsch Polar Exp. Algem. Th. 2 (157: 364-449). Hamburgo, 1890.

## ROSENVINGE, L. K.

- 200.—The Marine Algae of Denmark (Rhodophyceae) 1909-31. Kobenhavn.
- 201.—The reproduction of Ahnfeltia plicata. Det. Kgl. Danske. V. s. p. 1-19. Kovenhavn. 1931.

## ROSTAFINSKI, J.

- 202.—Beitr. z. Kenntnis der Tange. Heft. 1. Leipzig, 1876.

## ROTH, A. G.

- 203.—Catalecta Botánica. 1 (1797), 2 (1800), 3 (1806). Leipzig.

## S

## SAUVAGEAU, C.

- 204.—Observations relatives a. la sexualité des Phéosporées  
Journ. de Bot. 1896-97.
- 205.—Remarques sur les Sphaclariacées. Journ. de Bot. XIV-  
XVIII. Paris, 1900-04.

## SCAGEL, Robert F.

- 206.—A morphological study of some dorsiventral Rhodome-  
laceae. Univ. of Calif. Publ. in Botany. Vol. 27. N.º 1.  
1953.

## SCHMIDT, O. C.

- 207.—Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Codium* Stack. Biblioth.  
Bot. 91: 1-68. pl. 13. 1923.

## SCHMITZ, F.

- 208.—Untersuchungen über die Befruchtung der Florideen  
(Srtz. Königl. Ak. d. Wiss. ) Berlin. 1883.

## SETCHELL, WILLIAM ALBERT.

- 209.—On the classification and Geographical distribution of the  
Laminariaceae. Trans. Connecticut Acad. a: 333-375,  
1893.
- 210.—The *Scinaia* Assemblage. Univ. of Calif. Public. in Bot.  
Vol. 6. N.º 5. pp. 79-152. pls. 10-16, 1914.
- 211.—The Marine Algae of the Pacific Coast of North America.  
I. Myxophyceae, 1919. II. Chlorophyceae, 1920; III. Ma-  
lanophyceae (Univ. of Calif. Publ. in Botany Vol. VIII.  
Part III. 1925. Berkeley, Calif.).
- 212.—*Macrocystis* and its Holdfasts (Univ. of Calif. Public.  
in Botany. Vol. 16, N.º 13, pp. 445-492. plates 33-48.  
27-II-1932. Univ. of Calif. Press. Berkeley, Calif.

- 213.—Iridophycus, gen. nov. and its representation in South America. Proc. Nat. Acad. Sci. Vol. 22, 1936.
- 214.—Iridophycus, with special reference to the South American species. Univ. of Calif. Publ. in Botany. Vol. 19 (6): 195-244. pls. 23-29. Berkeley, Calif.
- 215.—The Codiums of the J. Fernández Isl. In. C. Skottsberg. The Natural History of J. Fernández and Easter Island. 2. 587-600. pls. 34-48. 1937. Uppsala.
- 216.—Biological Results of last Cruise of Carnegie II. Marine Algae (Pacific Collections. figs. 1-12. Reprinted from Carn. Inst. of Wash. Publ. 555. 15 July, 1943).

## SILVA, P. C.

- 217.—Generic names of algae proposed for conservation by Hydrobiología 2: 252-280, 1950.
- 218.—A Review of Nomenclatural conservation in the Algae from the point of view of the type method. Univ. of Calif. Public. in Bot. Vol. 25. N.º 4. pp. 241-324. Los Angeles, 1952.

## SJOSTEDT, L. GUNNAR.

- 219.—Ein neue Sargassum von der Osterinsel, in the Natural History of Juan Fernández and Easter Isl. de C. Skottsberg. Vol. II. p. III. Art. 10. pp. 311-314. figs. 1-5, 1924.
- 220.—Floridean Studies. Lunds Arsskr. N. F. Avd. 2. Bd. 22. Lund. 1926.

## SKOTTSBERG, C.

- 221.—Nagra ord om Macrocyctis pyrifera (L.) Ag. Bot. Notis. Lund, 1903.
- 222.—Some remarks upon the geographical distribution of vegetation in the colder Southern Hemisphere. Imer. Stockholm, 1905.
- 223.—Nagra anteckningar om Sydhafvets jättealg Kelpen (Macrocyctis) Fauna och Flora I. Stockholm, 1906.

- 224.—Observations on the v̄egetation of the Antarctic Sea. Bot. Stud. tillänade F. R. Kjellman. Uppsala, 1906.
- 225.—Zur Kenntnis der Subantarktischen und Antarktischen Meeresalgen. I. Phaeophyceae. Wissen. Ergeb. Der Schwed. Südpolar Expedition. 1901–1903. Bd. 4. Stockholm, 1907.
- 226.—Notes on Pacific Coast Algae I. *Pylaiella Postelsiae*, n. sp. a new type in the genus *Pylaiella*. Univ. Calif. Public. Bot. Vol. 6. pp. 153–164. pls. 17–19. 1915.
- 227.—Zur Kenntnis der, Subantarktischen und antarktischen Meeresalgen. II. Rhodophyceen (H. Kylin und C. Skottsberg). Bd. 4. Stockholm, 1919.
- 228.—Remarks on *Splachnidium rugosum* (L.) Grev Svensk Bot. Tidsk. Bd. 14. 4. 2–3. 1920.
- 229.—II. On the Californian "*Delesseria quercifolia*". Vol. 7. pp. 427–436. plate 50. Berkeley, 1922.
- 230.—Marine Algae. I. Phaeophyceae (Botanische Ergebnisse der Schwe. Exp. nach Patagonien und dem Feuerlande 1907–1909. K. Svenska Vet. Akad. Handl. Bd. 61. N.º 11. Stockholm, 1921–2. Rhodophyceae Bd. 63, N.º 8. Stockholm, 1923.
- 231.—Marine Algal Communities of the Juan Fernández Islands, with remarks on the composition of the Flora, The Natural History of J. Fernandez and Easter Island. Vol. II. N.º 23. 1941.
- 232.—Communities of Marine Algae in Subantartic and Antartic Waters. Kungl. Sv. Vet. Hand. Band 19. N.º 4. 1941.
- 233.—Additional Remarks to "*Marine Algal Communities of the Juan Fernández Islands*", N.º 27. 1943.
- 234.—On two collections of Antarctic Marine Algae. Arkiv. för BotaniK. Kungl. Sv. Vet. Serie 2 Band. 2. N.º 7. Stockholm, 1953.

SMITH, GILBERT M.

- 235.—Manual of Phycology. Chronica Bot. Waltham. Mass. 1951.

STACKHOUSE, J.

- 236.—Tentamen marino-cryptogamicum (Memoires de la Soc. imp. des Natur de Moscou) Tomo 2. Moskva, 1809

SUHR, J. N.

- 237.—Beiträge zur Algenkunde N.º 2. Flora XIX. Regensburg, 1836; N.º 3. Flora. XXII. Regensburg, 1839. Suppl. I. Caröl Akad. de Naturf. XVIII. Breslau und Bonn. 1841.

SVEDELIUS, NILS.

- 238.—Algen aus den Landern der Magellans strasse und Westpatagonien. I. Chlorophyceae (Svenska Expeditionen till Mag. 1895-97. Bd. III. N.º 8. Stockholm, 1900.
- 239.—*Scinaia furcellata* ein beitrage zur frage der Reduktions-  
teilung der nicht tetrasporenbilden den Florideen. Nova  
Acta Regiae Soc. Sc. Uppsala, 1915.

SYKES, M. G.

- 240.—Anatomy and Histology of *Macrocystis pyrifera* and *Laminaria saccharina*. Annals of Botany, Vol. 22. pp. 292-325. 1908.

## T

TARGIONI-TOZZETTI, O.

- 241.—Catalogous vegetabilium marinarum Musci sui Florentiae, 1926.

TAYLOR, W. RANDOLPH.

- 242.—Marine Algae from Uruguay, Argentina, the Falkland Islands and the Strait of Magellan. Papers of the Michigan Acad. of. Sci. Arts. and Lett. Vol. XXIV. 1939.
- 243.—Pacific Marine Algae of the Allan Hancock Expedition to the Galapagos Islands (Plates 1-100) Vol. 12. Los Angeles, 1945.
- 244.—Marine Algae from Peru and Chile. Papers of the Michigan Academy, Arst and Letters. Vol. XXXI, págs. 57-90. XIV. pl. 1947.

THURET, G.

- 245.—Note sur la synonymie des *Ulva lactuca* et *Ulva latissima*. Mem. Soc. Sc. Nat. t. 2. Cherbourg, 1854.  
 246.—Études phycologiques. Publiées par E. Bornet. Paris, 1878.

TILDEN, JOS. E.

- 247.—The algae and their life relations. Sec. Ed. Univ. of Minnesota 1937.

TURNER, D.

- 248.—Historia Fucorum, 1809.

## V

VILLE, N.

- 249.—Algernes Physiologiska Anat. (Géneros *Ahnfeltia plicata*) Huds. y *Odonthalia n/c*. Stockholm, 1895. Kongl. Sv. Vet. Ak. Handl. Band 21. N.º 12.

## W

WAGNER, F. S.

- 250.—Contributions to the Morphology of the Delesseriaceae (Univ. of Calif. Pub. in Bot. Vol. 27. N.º 5. Berkeley y Los Angeles, 1954).

WALKER, F. T.

- 251.—Chromosome Number of *Macrocystis integrifolia*. Bory. Ann. of. Bot. N. S. Vol. XVI. N.º 1. I. 1952.

WEBER VAN BOSSE, ANNA.

- 252.—Monographie des Caulerpes Ann. Jard. Bot. Buit. 1898.  
 253.—Liste des Algues du Siboga. I. Siboga Expeditie. Monog. 59 a. Leiden, 1913.

WILLE, N.

- 254.—Chlorophyceae en Engler und Prantl. Natur. Pflanzenf. I. 2. Leipzig, 1897. Nachtrag, Leipzig, 1909.

WILL, H.

- 255.—Zur Anatomie v. *Macrocystis luxurians*. Bot. Ztg. 1884.

WILKES, CH.

- 256.—The Wilkes Exploring Expedition of the U. S. Navy. 17: 155–192. 1862.

WITTROCK, V. B.

- 257.—Försök till en Monographie öfver algslägtet *Monostroma*. Uppsala, 1866.

WOMERSLEY, H. B. S.

- 258.—The Species of *Macrocystis* with special reference to reference to those on Southern Australian coasts. Univ. of California. Publ. in Bot. Vol. 27. N.º 2. pp. 109–132. pl. 1–8. 1 map. Berkeley, 1954.

## Y

YAMADA, Y.

- 259.—Notes on *Laurencia*, with special reference to the Japanese species. Univ. Calif. Publ. Bot. Vol. 16. Berkley, 1931.

## Z

ZANARDIBI, G.

- 260.—Saggio di classificazione naturale delle Ficee con nuovi Studi sopra l'androsace degli antichi. Venezia, 1843.

## Capítulo IV

### BIBLIOGRAFIA RAZONADA.

La literatura algológica chilena es riquísima, y como en los capítulos anteriores he hecho una breve reseña histórica del desarrollo de la Ficología en Chile, en esta sumaria bibliografía razonada, analizaré las publicaciones de los diferentes autores, en el mismo orden en que aparecen en la lista precedente. Me referiré sí en extenso a las que me ha sido posible consultar, indicando todas aquellas informaciones que, a mi juicio, sean de interés, tales como contenido de los trabajos y especies que se describen, preferentemente para Chile, y que no he mencionado en el Capítulo I.

AGARDH, CARLOS ADOLFO.

Las dos publicaciones mencionadas (1 y 2)\* se refieren de un modo especial a Chile. En la primera se describen las algas colectadas por Ch. Gaudichaud en la Expedición de l'Uranie et la Physicienne. La obra comprende una introducción y luego la sistemática, de acuerdo con el sistema de Jussieu. Las especies que nos interesan son de las Islas Malvinas: *Rhodomela Gaimardi*, *Ceramium interruptum*, *C. intricatum*, *Ballia callitricha* y *Bryopsis Rosae*.

En la segunda, encontramos la primera sistematización del Género *Macrocystis*, definición de él y clave de las 6 especies que comprendía (algunas de ellas de Chile). Cabe recordar que C. Agardh es uno de los fundadores de la algología moderna, y que aborda su estudio con un criterio científico; su obra es el más importante aporte en la sistematización de la algología desde Linné.

AGARDH, JACOBO JORGE.

De sus obras no se puede prescindir en ningún estudio serio sobre algas y sus sistema ha inspirado las ideas de los algólogos posteriores hasta el siglo XIX.

\* Los números corresponden a la lista del capítulo III.

SPECIES, GENERA ET ORDINES ALGARUM (3), da las descripciones más completas de órdenes, géneros y especies de su época, y aún hoy sigue siendo necesariamente consultada. FUCOIDEARUM trata de Feofíceas, figurando en ella muchos géneros chilenos: *Adenocystis*, *Capea*, *Chordaria*, *Cladostephus*, *Desmarestia*, *Durvillaea*, *Ectocarpus*, *Lessonia*, *Macrocystis*, *Padina*, *Sargassum* y *Scytosiphon*, entra las Feofíceas, *Scinaia*, *Sphaerococcus*, *Ahnfelthia*, *Callophyllis*, *Gigartina* y *Gymnogongrus*, entre las Rodofíceas. EPICRICIS se caracteriza por ser una reordenación de los Géneros de Florídeas, mejor definidos y limitados que lo que hasta entonces se había hecho.

FLORIDERNES MORFOLOGI (4) constituye un valioso aporte al conocimiento de la estructura de las Florídeas. Encontramos en ella referencias de los Géneros *Ballia*, *Centroceras*, *Ceramium* y *Halymenia*. La obra se completa con excelentes ilustraciones en colores de estos mismos géneros.

Esta revisión de los grandes grupos continúa en TILL ALGERNÉS SYSTEMATIK (5), tomando en cuenta no sólo la estructura del talo sino también los órganos de reproducción.

ANALECTA ALGOLOGICA (6), nos interesa especialmente por la revisión de géneros tan conocidos y discutidos como *Endarachne*, *Platyclinia*, *Gigartina*, *Bostrichia* y *Delesseria*. Buenas ilustraciones completan las descripciones.

SPECIES SARGASSORUM AUSTRALIAE (7), nos da este difícil género del que se han descrito algunas especies para Chile, una clave que aún se mantiene. Agardh divide el Género *Sargassum* en 5 subgéneros: los cuatro primeros no tienen hojas (frondas) verdaderas son: *Phyllotrichia*, *Schizophycus*, *Bactrophycus*, *Arthrophycus*, y el quinto lo forman las especies que tienen frondas propiamente tales y constituyen el subgénero *Eusargassum*.

ARDISSONE, F.

LE ALGHE DELLA TERRA DEL FUOCO (8), estudio sistemático de las algas de la Tierra del Fuego colectadas por Spazzini en la Expedición Bove; comparable a la MISSION SCIENTIFIQUE DU CAP HORN. Describe 11 Clorofíceas, 7 Feofíceas, 30 Florídeas y 2 Zoosporeas, y de ellas algunas especies nuevas,

por ejemplo: *Cladophora magellanica*, *Polysiphonia cancellata* f. *nana*, *Callithamnion spinuliferum*, *Ceramium radicans*, todas de la Tierra del Fuego.

LE ALGHE COSMOPOLITE (9) es una obra general que proporciona informaciones sobre la biología.

ARESCHOUG, J. E.

PHYCEAE SCANDINAVICEAE MARINEAE (10). Presenta una clasificación diferente a la de J. G. Agardh, basada en los órganos reproductores; tal es su mérito. Tiene algunos errores y divide las algas en dos grandes sub Clases: I. Fucaceae, y II. Ulvaceae. En PHYCEAE NOVAE ET MINUS COGNITAE IN MARIBUS EXTRA EUROPAEIS COLLECTAE (11) se describen algunas especies del Pacífico Sur, sin agregar mayores datos.

ASKENASY, E.

FORSCHUNGREISE S. M. S. "GAZELLE" (12). Más de 40 especies del rico material recogido por varios distinguidos botánicos, se mencionan para la región de Magallanes (P. Arenas, Cabo de Hornos, Tierra del Fuego y Sur de Chile). Destaco de Magallanes las tres especies siguientes, no descritas para el país en expediciones anteriores: *Callithamnion ternifolium*, *C. polyspermum*, *Ceramium obsoletum*, y de Valparaíso, *Polysiphonia ceratoclada* Mont. Contiene además, referencias y buenas informaciones sobre los géneros *Ectocarpus*, *Callithamnion*, *Griffithsia*, *Ballia*, *Nitophyllum* y *Delesseria*. El resto de las especies consideradas es de los océanos Atlánticos e Indico.

BAILEY, J. W. y HARVEY, H. W.

(13). La publicación realizada con la cooperación de W. H. Harvey, es el estudio de la pequeña colección de algas de la Expedición de Ch. Wilkens. Forma parte del Vol. XVII. Botánica, va de las págs. 193-203, ilustrado con una lámina; el material se halla depositado en el Herbario de Brown Univ., Providence, Rhode Island.

Encontramos en ella referencias de géneros tan conocidos como *Macrocystis*, *Gigartina*, *Codium* y *Ulva*.

BARTON, ETHEL.

THE GENUS HALIMEDA (14), es una completísima monografía de este género de Siphonales, representado en nuestra lejana Isla de Pascua, razón por la cual la incluyo en la Bibliografía.

ALGAE IN REPORT ON VOYAGE OF THE SOUTHERN CROSS (15). No es grande la contribución a la flora algológica antártica americana de esta Expedición, que recorre especialmente la Antártica Australiana (Tierra Victoria), y comprende sólo 6 especies, del Cabo Adare y de la Isla Franklin.

BIVONA, BERNARDI A.

SCINAIA ALGARUM (16). Descripción del género Scinaia, que apareció en una publicación de Palermo, basada en una especie del Mediterráneo, dicha descripción se completó en 1824. El género comprende entre otras, la especie chilena *Scinaia undulata* J. G. Agardh, que figura en la Flora de C. Gay como *Ginannia undulata* Mont. Setchell designa la especie con el nombre de *Gloiophloea undulata* (Mont.) Setchell.

Correspondió a J. Agardh en 1851 restablecer este curioso género.

BLIDING, CARL.

STUDIEN UBER DIE FLORIDEENORDNUNG RHODYMENIALES (17), es un trabajo muy completo sobre los distintos géneros de este orden, con informaciones detalladas de anatomía, reproducción y clave de las familias, géneros y especies de *Fauchea*, *Rhodymenia*, *Chrysymenia*, *Lomentaria*, *Champia* y *Chylocladia*.

UBER SEXUALITAT UND ENTWICKLUNG BEI DES GATTUNG ENTEROMORPHA (18), es un completo estudio sobre la reproducción en este Género con informaciones sobre las especies, de las cuales *E. clathrata* y *E. intestinalis* están representadas en el país.

BORGESSEN, F.

Es de interés conocer las publicaciones de este prestigioso algólogo danés, que se citan en la Bibliografía, aunque no todas inciden sobre Chile.

THE MARINE ALGAE OF THE DANISH WEST INDIES (19), constituye un estudio completísimo sobre esta ex posesión danesa, con detalladas descripciones, sobre algunas especies dadas también para la Isla de Pascua, que, aunque parezca un poco raro, presenta elementos comunes con la flora del Caribe, por ejemplo, en los Géneros *Halimeda*, *Valonia*, *Chnoospora*, *Zonaria* y *Dictyopteris*.

THE MARINE ALGAE FROM EASTER ISLAND (20), representa hasta hoy el único trabajo sobre algas de esta isla. La publicación que forma parte de la obra del Dr. C. Skottsberg, "THE NATURAL HISTORY OF JUAN FERNANDEZ AND EASTER ISLAND". Comprende 68 especies de las que son nuevas, *Ectocarpus Chnoosporae*, *Mesospora van-Bosseae*, *Acrochaetium discoideum*, *A. Ralfsiae*, *Galaxaura paschalis*, *Rhizophyllis pacifica*, *Ethelia pacifica*, *Amphiroa Yendoi*, *Callithamnion paschale*, *Laurencia claviformis*, *Chondria repens*, *Gymonogongrus aequicrassus*, y *Chrysymenia Skottsbergii*.

MARINE ALGAE FROM THE CANARY ISLANDS (21), aporta informaciones sobre los géneros: *Acrochaetium*, *Liagora*, *Scinaia*, *Polisiphonia*, entre otros.

BORNET, E. y THURET, G.

RECHERCHES SUR LA FECONDATION DES FLORIDEES (22), tiene el mérito de aclarar el fenómeno de la fecundación en las Florídeas y de señalar el verdadero papel de los órganos sexuales. Introdujo numerosos términos referentes a ella, tales como procarpo, y que tienen valor para la clasificación.

BORY DE ST. VINCENT.

VOYAGE AUTOUR DU MONDE SUR LA COQUILLE (23). Este trabajo de Bory es la primera contribución científica que se refiere preferentemente a nuestras algas, y su conocimiento es indispensable para cualquier estudio taxonómico. Si bien es cierto que muchas de sus descripciones son incompletas y modifican tipos del mismo autor establecidos ya en su Flore des Malouines, no podemos prescindir de él. El propio Montagne no hizo en algunos casos sino incluir descripciones de especies ya dadas por Bory.

Como en el capítulo "desarrollo histórico" se da la lista de las especies consideradas, no agregaré aquí mayores informaciones, pero ulteriormente, en la revisión de las algas de Chile de C. Montagne, siempre citaré las especies de La Coquille con su nombre actual.

En el *DICTIONNAIRE CLASSIQUE D'HISTOIRE NATURELLE* (24), aparecen artículos con las descripciones de géneros y especies nuevas del viaje de La Coquille. Interesan especialmente, por la prioridad, las de *Iridaea*, *Macrocystis*, *Lessonia*, *Durvillaea* y *Padina*.

BOUGAINVILLE, L. A. DE

*VOYAGE AUTOUR DU MONDE PAR LA BOUDEUSE ET L'ETOILE* (26). Corresponde a la primera Expedición científica que tocó en Chile, e indudablemente se deben a Bougainville los primeros conocimientos de las Criptógamas celulares de Cabo de Hornos, cuyas observaciones fueron hechas en el terreno por Commerson, botánico en el viaje. Colectó líquenes, hongos y un alga en el Estrecho de Magallanes. La parte narrativa del viaje trae un largo comentario dedicado a la misma región.

BRANDT, R. P.

*EARLY DEVELOPMENT AND GROWTH OF GIANT KELP MACROCYSTIS PYRIFERA* (27). Es el primer trabajo en que se estudia el desarrollo de la gametófito y los primeros estados de la esporófito de esta especie.

CHAMISSO, A. y SCHLECHTENDAL, D.

*DE PLANTIS IN EXPEDITIONE, SPECULATORIA ROMANZOFFIANA OBSERVATIS RATIONEN DICUNT* (28). Aunque poeta, realizó un viaje oceanográfico alrededor del mundo con O. von Kotzebue en el navío ruso Rurik dando su nombre a numerosas especies, que fueron descritas por él y por Schlechtendhal en la obra anteriormente citada. La primera descripción del cocha-yuyo con el nombre de *Fucus antarcticus* se debe a él. En Chile visitó Concepción y sus alrededores.

CHAUVIN, J. F.

La obra mencionada en la lista (29), es uno de los primeros trabajos sobre reproducción en algas, y constituye un valioso aporte no sólo para el conocimiento de los órganos de reproducción, sino también a su empleo en la determinación de especies poco conocidas.

CHORIS, L.

VOYAGE PITTORESQUE ATOUR DU MONDE (30).  
Relata un viaje alrededor del globo y sus impresiones; hay datos muy generales sobre la flora y fauna de la región austral chilena.

COLLINS, F. S.

La expedición norteamericana del Comandante Wilkes (1838-1842) recorrió las costas de Chile (Valparaíso, Tierra del Fuego, Bahía Orange) hizo en ellas algunos estudios botánicos que se dan a conocer en esta publicación (31).

El autor, al referirse al trabajo de Bailey y Harvey sobre las algas de la misma expedición, lamenta el hecho de que pocos autores lo mencionen.

COTTON, A. D.

CRYPTOGAMS FROM FALKLAND ISLANDS (32). Estudio completísimo e interesante por tratarse de una región subantártica que presenta especies comunes con la región austral chilena. Hay buenas informaciones de géneros dados para el país como: *Durvillaea*, *Macrocystis*, *Lessonia*, *Iridaea* y *Gigartina*, entre otros, y referencias de localidades chilenas. Considera también aspectos florísticos, fitogeográficos y finalmente da la lista detallada de las algas marinas y de agua dulce, líquenes y hongos.

Comprende un total de 148 especies marinas y 53 especies de agua dulce; tres de las marinas son nuevas: *Endoderma maculans*, *Pteridium Bertrandii* y *Epilithon Vallentinae*.

CRIBB, A. B.

MACROCYSTIS PYRIFERA (L.) Ag. (33), interesante y completo estudio taxonómico, biológico y químico de la especie, es realizado por el autor con material de Tasmania. Inicia el trabajo con la taxonomía y desarrollo de la planta, dando interesantes datos sobre su reproducción, pasa a considerar luego sus observaciones sobre el crecimiento y recolección, y termina con la composición química de la especie, y en especial se indica la riqueza en ácido algínico y manitol. Es un valioso complemento a los trabajos de Hoffmann, Levyns, Moore, Sykes y Womersley sobre la misma especie en otras áreas.

CUNNINGHAM, R. O.

NOTES ON THE NATURAL HISTORY OF THE STRAIT OF MAGELLAN AND WEST COAST OF PATAGONIA (34), (1866-1869). El autor fue naturalista del navío inglés Nassau, y si bien es cierto que no estudia en especial las algas, la obra trae datos de los estudios botánicos que hizo en esa región, con informaciones de Chiloé, Talcahuano, Valparaíso y uno que otro detalle sobre algas, especialmente Feofíceas.

DARWIN, C. (35).

En la narración del viaje de este célebre naturalista alrededor del globo, hay algunos datos sobre la flora y la fauna de las regiones visitadas, especialmente de Magallanes.

DAWSON, E. Y.

RHODYMENIA (36). Esta interesante monografía sobre este difícil género, basada en el material colectado por Velez III de la Allan Hancock Expedition en el Golfo de California, nos interesa porque se estudia especies sudamericanas comparadas con especies de esa región. Una novedad de este estudio es la reducción a la categoría de sub-género del Género *Dendrymenia* Skotts. Da, además las diagnósicas de algunas especies chilenas y peruanas y modifica las especies de *Rhodymenia* de Bory, del viaje de la Coquille.

Igual carácter reviste STUDIES OF NORTHEAST PACIFIC GRACILARIACEAE (37), en que describe material recogido en México, y pasa revista a 26 especies. Ambos trabajos se ilustran con muy buenos dibujos de la estructura de la fronda y de los órganos de reproducción.

DECAISNE, J.

ESSAI SUR UNE CLASSIFICATION DES ALGUES (38), representa una clasificación de las algas basada en principios naturales, diferente del sistema de C. Agardh. En cierto modo su sistema es un retroceso; sin embargo, contribuyó al conocimiento del fenómeno sexual en las algas.

Fue el primero en reconocer la naturaleza de las algas calcáreas y su posición sistemática en el reino vegetal.

La BOTANICA DEL VIAJE DE LA FRAGATA VENUS (39) comprende el estudio sistemático de las especies colectadas por el Almirante Du Petit Thouars, y se refiere preferentemente al Perú.

DELF, E. M. y LEVYNS, M.

Esta publicación es un estudio de la reproducción en *Macrocystis pyrifera* Ag. (40), que abarca desde la planta adulta hasta la gametófito. Se dan completas informaciones sobre el hábito de la planta, soros, gametos, esporófito y gametófito, y su desarrollo en cultivos naturales.

DERBES, A. et SOLIER, A. J. J.

Algólogos que han contribuido a esclarecer la reproducción de las Florídeas (41), estudian de preferencia los órganos de reproducción sexual, en la publicación aludida.

DE TONI, G. B. y LEVI, D.

ALGAE NONNULLAE QUAS IN CIRCUM ITINERE. AD. MAGELLANI (42), es una breve nota de las algas recolectadas por A. Cuboni, en el Estrecho de Magallanes. Comprende sólo una lista de 14 especies y sus localidades, abarcando Diatomaceae, Melanophyceae y Florideae, sin otras informaciones.

ALGAS DE LA TIERRA DEL FUEGO Y PATAGONIA (43) aparecida en Hedwigia, p. 24-26, es también una lista de 16 especies, casi todas de la Isla de los Estados. Comprende 1 Florideae, 9 Chlorophyceae y 6 Cyanophyceae, ninguna nueva.

EL SYLLOGE ALGARUM (44). Representa el esfuerzo más completo hecho para dar a conocer los géneros y las especies de algas, con descripción latina del tipo, localidades y sinonimia. Trata los principales grupos: Myxophyceae, Chlorophyceae, Bacillariaceae, Fucoideae y Rhodophyceae. Es una obra de la cual ningún Instituto de Botánica Marina puede prescindir.

En CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DELLA FLORA MARINA DEL CHILI (45), describe en colaboración con A. Forti, material recogido por C. E. Porter y M. R. Espinoza, ambos del Museo de Historia Natural de Chile. Este material procede de las localidades siguientes: Cartagena, Isla de Chiloé, Taitao, Magallanes, Penco, Talcahuano, Puerto Montt, Valparaíso (Concón) y constituye un total de 61 especies, entre Florideae, Fucoideae y Chlorophyceae. No hay descripciones detalladas, sólo referencias, sinonimia y localidades.

En la última publicación mencionada del autor, referente al género *Laurencia* (46), describe con ilustraciones una especie chilena nueva, "*Laurencia chilensis*".

D'URVILLE, D.

FLORE DES MALOUINES DE 1826 (47). Tiene el mérito de ser anterior a la publicación de la Coquille (1826) de Bory de Saint Vincent. Aparecen en ella algunas especies que, posteriormente, fueron descritas con nuevos nombres por Bory, en el viaje de la Coquille. Entre los géneros nuevos figuran: *Durvillaea*, *Lessonia*, e *Iridaea*, este último con las especies *I. undulosa*, *I. micans* e *I. undulosa* var. *papillosa*. Con la primera, Bory, en la Coquille, hizo *I. Agustinae*, y con la variedad *papillosa*, *I. radula*.

DE WILDEMAN, E.

OBSERVATIONS SUR DES ALGUES RAPPORTES DE LA BELGICA (48). Debemos consultarla en lo referente a la región magallánica y antártica, aunque su mayor importancia reside en

los descubrimientos algológicos referentes a grupos de algas microscópicas, especialmente de las aguas dulces y de las nieves verdes y rojas. Trata los siguientes grupos: *Cyanophyceae*, *Chlorophyceae*, *Bacillariaceae*, *Florideae*, *Fucoideae*.

De las algas superiores hay pocas informaciones y las especies nuevas son: *Curdiaea Racovitzae*, *Lithothamnion scuteloides* y *Lithophyllum capitulatum*, esta última descrita por F. Heydrich para el trabajo de Wildeman. Las algas son del Estrecho de Gerlache, del Estrecho de la Bélgica y de Tierra del Fuego.

DICKIE, G.

NOTES ON ALGAE COLLECTED BY H. N. MOSELEY (49). En lo que respecta a las algas, el viaje del Challenger a que se refiere el trabajo, aporta pocas informaciones, de Chile. Se limita a dar la lista de *Melanospermae*, *Rhodosperrmae* y *Chlorosperrmae* (incluyendo entre estas últimas algunas Diatomeas). No hay descripciones.

DILWYN, L. W.

BRITISH CONFERVAE (50), obra fundamental para el estudio de este grupo. Comprende las figuras y descripciones de las especies inglesas referidas al género *Conferva* por los algólogos de este país. Hay, además, una discusión de los sistemas de Roth, Vaucher, de Candolle y Hudson, y finalmente 109 láminas en colores de las especies inglesas de este género que, como es sabido, en el curso del tiempo se ha ido desmembrando para constituir nuevos géneros o incrementar algunos ya establecidos.

DREW, KATHLEEN M.

A REVISION OF THE GENERA CHANTRANSIA, RHODOCHORTON AND ACROCHAETIUM (51), es un acabado estudio sobre el complejo que constituyen estos tres difíciles géneros de pequeñas rodofíceas filamentosas. Comienza con un estudio histórico de los géneros citados y las especies que incluían, luego, estudia cada uno de ellos en particular, considerando los aspectos siguientes: estudio histórico del género, hábito, relación con el huésped, estructura de la célula, reproducción, posición sistemática,

diagnosis y descripción de las especies marinas de *Rhodochorton* de U.S.A. De los tres géneros considerados, *Chantransia* está representado en Chile.

DUBY, J. F.

BOTANICUM GALLICUM (52). Es una sinopsis y descripción de las plantas criptogámicas de la flora francesa.

ENDLICHER, S. L.

GENERA PLANTARUM (53). En él se estudia el sistema propuesto por este autor para las algas, semejante en muchos aspectos al de J. G. Agardh, del que difiere por una concepción distinta de los órganos de reproducción. No agrega nada nuevo y deja inalterada la agrupación propuesta por C. A. Agardh.

ENGLER, A. y PRANTL, K.

DIE NATURLICHEN PFLANZENFAMILIEN (54), representó en su época lo más completo en cuanto al estudio de las algas se refiere. Abarca todos los principales grupos desde las *Schizophyta* (*Schyzomycetes*, *Schyzophyceae* y *Flagellata*), hasta *Euthallophyta* (*Peridiniales*, *Bacillariales*, *Conjugata*, *Chlorophyceae*, *Phaeophyceae* y *Rhodophyceae*).

Hay buenas y completas caracterizaciones de los géneros, claves e informaciones biológicas y caracteres de los grandes grupos y familias.

ESPER, E. J. C.

ICONES FUCORUM (55), constituye una de las primeras publicaciones del período algológico de recolección y descripción; excelentes ilustraciones, similares a las de las obras de Turner, Wulfen y Dylwyn.

ETCHEVERRY, D. H.

La publicación citada (56) es una corta monografía del género *Lessonia*, con descripción de las especies chilenas y su sinonimia.

FALKENBERG, P.

RHODOMELACEEN (57). Una de las publicaciones fundamentales para conocer esta importante y difícil familia de Ceramiales. Con un criterio claro y objetivo el autor estudia y revisa aspectos tales como Morfología de los órganos vegetativos y de reproducción, Familias y especies. Hay referencias e informaciones de especies chilenas de los géneros *Bostrychia*, *Ballia*, *Polysiphonia*, y *Heterosiphonia*.

FELDMANN, G.

RECHERCHE SUR LES CERAMIACEES (52). Lo mismo que sobre las Rodomeláceas de Falkenberg, cabe decir de esta tesis que es un trabajo fundamental y que junto con los de H. E. Petersen son indispensables para comprender la organización de toda las especies reunidas en esta extensa familia. Desde el examen del material y la técnica a seguir, hasta la citología, morfología del aparato vegetativo, reproducción y sistemática, son dilucidados a través de la obra.

SUR QUELQUES CERAMIACEES DE NOUVELLE ZELANDE (59), interesa en especial por cambiarse en ella de género, la especie chilena *Collithamnion Thouarsii* Mont. (Fl. Chil. Gay, Bot. VIII, p. 367) que el autor la ubica en el género *Sphondylothamnion*, basado en un ejemplar distribuido por M. Lindauer en su Exsiccata N.º 223, y comparado además con el tipo de C. Montagne originario de Valparaíso, Chile, existente en el Museo de Historia Natural de París. La especie en referencia pasa a denominarse *Sphondylothamnion Thouarsii* (Mont.) G. Feld.

FELDMANN, J.

GELIDIALES (60), en Floridées de France, es la contribución del Prof. Feldmann a la obra de G. Hamel, Floridées de Francia. El trabajo comienza con una extensa bibliografía de este orden, siguen los caracteres de la familia y clave de los géneros, para pasar finalmente al estudio de las distintas especies. El autor crea el género nuevo *Gelidiella*. Hay buenas ilustraciones y dibujos de cortes microscópicos.

LES ALGUES MARINES DE LA COTE DES ALBERES<sup>7</sup> (61), es un extenso estudio sobre la vegetación marina de esta región poco conocida del Mediterráneo, con un criterio más bien sistemático que ecológico, se describen alrededor de 500 especies entre Cianofíceas, Clorofíceas, Feofíceas y Rodofíceas, colectadas en su mayor parte en la región de Banyuls, algunas de ellas críticas, otras nuevas; de las que hay buenos diseños y detalladas informaciones.

RECHERCHES SUR LA VEGETATION MARINE DE LA MEDITERRANEE (62). Constituye un aporte valioso y una visión distinta a la que se encuentra en otros trabajos sobre esta materia. La obra se divide en tres partes: medio, vegetación y flora, que dicen relación con la ecología, fitosociología y corología respectivamente. Las innovaciones más importantes se encuentran en el capítulo vegetación. El autor crea toda una nueva terminología referente a las divisiones bionómicas, tipos biológicos y asociaciones.

El trabajo apareció en la *Revue Algologique* T. X. (1937), y una traducción de él al inglés integra el *Manual of Phycology* (Cap. 16) de G. Smith.

Ultimamente el Prof. Feldmann ha publicado varios trabajos sobre reproducción que, aunque no citados, conviene conocer, pues modifican las ideas de H. Kylin al respecto.

FEUILLE, L.

JOURNAL DES OBSERVATIONS PHYSIQUES (63). Desde el punto de vista botánico interesa conocer esta publicación por las descripciones y dibujos de plantas y por la pocas informaciones que sobre algas y plantas medicinales se encuentran en ella. De los 3 tomos de la obra, dos están dedicados a las plantas. La expedición tuvo lugar entre los años 1709-1721.

FITZROY, R.

NARRATIVE OF THE SURVEYING VOYAGES OF ADVENTURE AND BEAGLE (64). Si bien es cierto que es un trabajo de carácter narrativo, se encuentran en él muchas informaciones referentes a flora y fauna y otras de carácter histórico o geográfico de la región de Magallanes.

FOSLIE, M.

Como ya lo he recalcado, el conocimiento de sus trabajos es indispensable en cualquier estudio que se quiera emprender sobre Corallináceas. La primera de las publicaciones citadas en la bibliografía (65) es de carácter general. En CALCAREOUS ALGAE FROM FUEGIA (66) y ANTARTIC AND SUBANTARTIC CORALLINACEAE (67) se describen las especies de Corallináceas recogidas por expediciones suecas a Magallanes, Tierra del Fuego y regiones Antárticas, y en CALCAREOUS NATIONAL ANTARTIC EXP. (68), la especie nueva *Lithothamnion Culmanicum*, recogida por la Exp. del Discovery en la Isla Coulman. La última publicación (69) describe las especies del género *Lithothamnion* recogidas en las Islas de Kerguelen y San Vicente, interesa por las especies citadas en ella y dadas para el país.

FRITSCH, F. E.

Publicación reciente (70), buena y valiosa que presenta una detallada y completa visión de los diversos grupos de algas, considerando preferentemente la estructura, la reproducción y la sistemática con las modificaciones actuales. Contiene buenas ilustraciones sobre órganos de reproducción, hábito y estructura vegetativa de numerosas especies. El estudio de cada grupo, es acompañado de una rica bibliografía e informaciones sobre distribución geográfica y ecológicas.

GAILLON, B.

Estudio comparativo (71) de los sistemas de clasificación de las plantas marinas de acuerdo con los criterios del comienzo del siglo XIX.

GAIN, L.

Al autor le correspondió el estudio del material ficológico recogido por la Segunda Expedición Antártica Francesa en la Tierra de Graham, e Isla Petermann (72).

En la primera parte estudia la flora algológica marina de la región antártica propiamente dicha, en seguida pasa revista a las

expediciones anteriores, y luego hace el estudio sistemático. Hay además, una visión general sobre la biología de las algas de estas regiones. Igualmente se presenta un panorama de la flora subantártica y cuadros comparativos de los géneros y de las especies en el dominio antártico. La tercera parte de la obra trata sobre flora algológica de agua dulce antártica y subantártica.

Las especies nuevas son: *Monostroma Harioti*, *Monostroma aplanatum*, *Ulothrix australis*, *Lessonia dubia*, *Actinococcus botrytis*, *Nyctophyllum Mongini*, *Lithothamnion Mangini* y *Aegagropila repens* var. *antártica*.

Es interesante conocer, con respecto a esta publicación, el estudio crítico que hace de algunas especies el Dr. C. Skottsberg en "Two Collections of Antarctic Marine Algae".

GARDNER, N. L.

La entrega N.º 4 de esta serie (73), en que el distinguido algólogo estadounidense, colaborador de Setchell, trata las Rodofíceas nuevas de la costa del Pacífico de Norte América, se refiere especialmente a las Rodomelaceas. Todas las especies consideradas son nuevas y pertenecen a los géneros *Heterosiphonia*, *Herposiphonia*, *Polysiphonia*, *Pterosiphonia*, *Branchioglossum* e *Hypoglossum*.

GAUDICHAUD, CH.

La obra mencionada (74) es la parte narrativa del viaje de l'Uranie et la Physicienne, en la que el autor fue botánico de la Expedición; trae interesantes observaciones sobre la Flora de las regiones visitadas que se complementan con el estudio sobre las algas de C. A. Agardh, ya mencionado.

GEPP, A. y GEPP, E. S.

Correspondió a los autores citados el estudio de las Feofíceas y Florídeas de la National Antarctic Expedition (75). El material proviene de la Antártica australiana y las especies nuevas son: *Lessonia grandifolia*, *L. simulans*, *Gracilaria simplex*, *Phyllophora antártica*.

GIGLIOLI, E. H.

VIAGGIO IN TORNO AL GLOBO DELLA R. PIROCORVETTA ITALIANA MAGENTA (76). Interesante publicación sobre la Exploración científica del mar chileno que da a conocer los relatos, informes y resultados de la expedición de la Magenta, especialmente informaciones biológicas y económicas sobre los países visitados. Las referencias a las algas son escasas.

GMELLIN, S. G.

HISTORIA FUCORUM (77). Una de las primeras publicaciones de carácter general sobre algas. Con el término *Fucus* se designaba en la época a los vegetales carentes de sexualidad y que se multiplicaban partenogénicamente.

GREVILLE, R. K.

ALGAE BRITANNICAE (78); como la anterior es una publicación general, pero que nos presenta una visión más completa de las algas. Distingue 12 órdenes y varios géneros nuevos, entre otros *Polysiphonia* y *Rhodymenia*. Agrega datos sobre distribución y recolección de las algas.

GRUNOW, A.

Los austriacos no se quedaron atrás en los viajes oceanográficos alrededor del globo y con la Fragata Novara (79) participaron en esta carrera. Los resultados algológicos no son tan importantes, pero encontramos algunas referencias para Chile, y el autor da para Valparaíso dos especies: *Caulerpa Freycineti* y *Caulerpa plumaris*.

HAMEL, G.

FLORIDEES DE FRANCE (80). Contribución valiosa al conocimiento de la Flora Algal de Francia. El autor trata con detenimiento y pone al día el estudio de las Bangiales, en especial los géneros *Erythrotrichia*, *Porphyriopsis*, *Porphyra*, *Bangia*, *Acrochaetium* y muchos otros. La publicación termina con Gelidiales, estudiadas conjuntamente con el Prof. J. Feldmann.

QUELQUES CLADOPHORA DES COTES FRANCAISES (81), es el trabajo clásico sobre estas difíciles especies del género que estableció Kützing. Da como nuevas bases para su agrupación, el diámetro de los filamentos y de los ramulillos. Si bien el trabajo está basado en especies de Francia, considera también las de otras regiones, y entre éstas algunas sudamericanas, principalmente antárticas.

SUR QUELQUES PORPHYRA DES MERS AUSTRALES (82). Discute la variedad de *Porphyra columbina*, conservada en el Herbario General del Museo de Historia Natural de París, bajo el nombre de *P. Kunthiana* y recogida en Valparaíso. Rechaza *P. Kunthiana* como especie, y sostiene que es, junto con *decipiens*, forma de *P. columbina*.

CHLOROPHYCEES DE COTES FRANCAISES (83), es otra valiosa contribución del autor al estudio de las clorofíceas de Francia, que, antes de él, no habían sido consideradas en conjunto, sistemáticamente. De acuerdo con la clasificación de G. S. West (1916), entra al estudio de los diferentes órdenes y especies. Da valiosas referencias sobre reproducción, ecología y distribución.

HARIOT, PAUL.

Distinguido algólogo francés que se ha preocupado de estudiar material chileno: En "ALGUES MAGELLANIQUES NOUVELLES (84), describe las especies nuevas colectadas por la Misión du Cap Horn: *Siphonocladus voluticola*, *Ectocarpus Constanciae*, *Sphacelaria Borneti*, *Ceramium Dozei*, *Callophyllis atro-sanguinea* e *Hildebrandtia Le Cannelieri*.

Posteriormente, en LA MISSION SCIENTIFIQUE DU CAP HORN (85), considera 209 especies entre *Schizophyceae*, *Chlorophyceae*, *Phaeophyceae* y *Florideae* de la región del canal de Beagle y el Cabo de Hornos. Si bien no se dan detalles morfológicos sobre las especies, se encuentran sinonimia, informaciones sobre reproducción, y mención de los algólogos que las habían colectado en otras expediciones.

Representa, pues, un complemento a la obra iniciada por J. D. Hooker con su Flora Antártica, y que completará el Dr. Skottsberg con sus trabajos sobre algología de la Tierra del Fuego. Tal vez la sistemática habría que actualizarla.

Con el mismo criterio realizó **COMPLEMENT A LA FLORE ALGOLOGIQUE DE LA TERRE DE FEU** (86), en la que no hay especies nuevas, y **NOUVELLE CONTRIBUTION A L'ETUDE DES ALGUES DE LA REGION MAGELLANIQUE** (88).

En **NOTES SUR LE GENRE TRENTEPHOLIA** (87) se preocupa de estudiar este género que presenta un interés especial por su habitat y papel que desempeña en la composición de algunos líquenes. Se describe y da la sinonimia de la especie chilena *Trentepholia polycarpa* Nees et Montagne, 1836.

**LAS ALGAS DE LA PRIMERA EXPEDICION ANTARCTICA FRANCESA** (89), fueron también estudiadas por P. Hariot. Comprenden un total de 30 especies y formas de las que 5 son nuevas, entre otras: *Phormidium Charcotianum*, *Gymnogongrus Turqueti* y *Callymenia antarctica*; algunas de ellas discutidas.

Finalmente a este mismo autor le correspondió estudiar una pequeña colección de 23 especies colectadas por M. Espinoza, en la costa meridional chilena (90). Entre las más conocidas figuran: *Gracilaria confervoides*, *Glossophora Kunthii*, *Ahnfeltia elongata*, *Gymnogongrus furcellatus*, *Gelidium linguulatum*, *Callophyllis variegata*, *Adenocystis Lessoni*, etc.

HARVEY, W. H.

**ALGAE**, in Hooker and Arnott's (91), representa la contribución de Harvey al conocimiento de las algas del viaje científico del Cap. Beechey (1825-1828), que tocó Concepción y Valparaíso. La obra no es de gran valor para los algólogos chilenos, pues trata unos pocos ejemplares de este país.

**NEREIS AUSTRALIS** (92), es el estudio realizado del material del Cabo de Buena Esperanza, Colonias Australianas, Tasmania, Nueva Zelandia y Regiones Antárticas. Abarca los tres grupos principales de algas superiores. Hay referencias de especies dadas para Chile de los géneros *Polysiphonia*, *Dasya*, *Bostrychia* y *Corallina*; buenas figuras aclaran las descripciones.

**NEREIS BOREALIS-AMERICANA** (93). Publicación realizada con el apoyo de la Smithsonian Institution que describe las algas de la costa atlántica de Estados Unidos, del Golfo de México y de Oregón y California. Comprende tres partes: *Melanospermae*,

*Rhodospermae* y *Chlorospermae*. Importantes referencias a especies y géneros chilenos se encuentran en ella. La publicación concluye con ilustraciones en colores de algunas especies.

PHYCOLOGIA AUSTRALICA (94). Bajo los auspicios de la Universidad de Dublin, de la que era Profesor W. Henry Harvey, elaboró esta obra con el doble propósito de servir al botánico experto y al amateur. El material procede de Australia Occidental, Victoria, Tasmania y Nueva Gales del Sur. Cada planta que se describe se ilustra con una lámina en color, que no sólo nos presenta el hábito, sino también cortes para ver su estructura y órganos de reproducción. Las láminas que son notables por su claridad y belleza, alcanzan a 300 en los cinco volúmenes que constituyen la obra. Hay pocas informaciones sobre géneros de Chile (*Durvillaea*, *Bostrychia*, *Ballia*, *Macrocystis*, *Porphyra*, etc.).

HAUCK, F.

MEERESALGEN (95), obra de carácter general que trata muy bien los diversos grupos de algas superiores, dando las claves de las familias, géneros y especies. Están bien tratados géneros como: *Bangia*, *Bryopsis*, *Callithamnion*, *Ceramium*, *Codium*, *Cladophora*, *Polysiphonia*, etc.

La segunda publicación citada es (96) una interesante monografía del género *Padina*, en la que se encuentran referencias sobre especies chilenas del litoral y de Juan Fernández, aunque el material procede del Océano Indico.

HOHENACKER, R. F.

Importante colección de algas marinas (97) que comprende especies de Magallanes, de los géneros *Callophyllis*, *Acantococcus*, *Rhodomela*, *Bostrychia* y *Delesseria* entre otros, colectadas por Willibald Lechler, el primero que vendió plantas chilenas en Europa; Kützing fundó muchas de sus especies en el material de esta colección.

HOFFMANN, ED. J.

Uno de los pocos trabajos sobre la naturaleza de las fructificaciones de *Macrocystis pyrifera* (98). Se describen los soros y su distribución en la fronda. El material es de la Baja California.

HOOKEE, J. D. y HARVEY, W. H.

FLORA ANTARCTICA (99). Representa uno de los aportes más valiosos para el conocimiento de la Flora Algológica de la región del Cabo de Hornos, con 52 especies nuevas. Se dan interesantes observaciones ecológicas, fitogeográficas y morfológicas sobre los géneros *Durvillaea*, *Lessonia*, *Macrocystis* y muchos otros de *Feofíceas*. Entre las Rodofíceas, de los géneros *Delesseria*, *Nitophyllum*, *Rhodymenia* y *Polysiphonia*; hay numerosas especies nuevas. El material chileno es de la Tierra del Fuego (Cabo de Hornos e Isla Hermite).

La obra trae buenas descripciones y láminas explicativas; no se puede prescindir de ella en cualquier trabajo sobre la región mencionada. Su importancia deriva del hecho de que más de 35 especies de Chile son nuevas, lo mismo que 6 géneros (*Cladotbele*, *Ballia*, *Stictosiphonia*, *Acanthococcus*, *Adenocystis*, *Stereocladon*).

HOWE, M. A.

THE MARINE ALGAE OF PERU (100), representa para ese país lo que para nosotros la obra de C. Montagne. El material fue colectado por el Dr. Coker entre las latitudes 3° 30' S y 17° S. Trata de 96 especies que se distribuyen en 67 géneros, de las cuales 28 son nuevas. Como es sabido, Chile en su parte norte presenta condiciones biológicas iguales al Perú, hecho que se refleja en la comunidad de especies. Hay algunas notas críticas sobre el material de Chile descrito por C. Montagne.

THE BAHAMA FLORA (101), es una publicación más reciente del autor sobre la Flora algológica de las Bahamas. Hay en ella algunas informaciones de las especies del género *Hydroclathrus* y entre éstas algunas referentes a Chile.

HUMBOLDT, A. y BONPLAND, AMATUS.

PLANTAE AEQUINOCTIALES (102). Una de las primeras publicaciones referentes a la Flora americana. Se describen algunas algas del Perú, haciendo especial mención de los géneros *Fucus* y *Macrocystis*. La obra abarca 2.200 especies de los diferentes grupos coleccionados en México, Cuba, Caracas, Andes de Nueva Granada, Perú, Orinoco y Amazonas.

HYLMO, D. E.

Distinguido algólogo sueco a quien le correspondió estudiar el material de Chlorophyceae de la Expedición Antártica Sueca (103) de 1901-1903. El material es de Tierra del Fuego, Tierra de Graham y Falkland. Un total de 19 especies de los géneros *Ulva*, *Enteromorpha*, *Monostroma*, *Prasiola*, *Rhizoclonium*, *Cladophora*, *Urospora*, *Codium* y *Briopsis*. Sólo una especie es nueva, *Bryopsis magellanica* de Tierra del Fuego. Posteriormente determinó las algas clorofíceas, recogidas por el Dr. C. Skottsberg en su viaje a la Tierra del Fuego (Meeresalgen, 3 Chlorophyceae) (104): Aquí estudia un total de 21 especies, de las que son nuevas *Prasiola Skottsbergii* y *Vaucheria patagonica*.

JOLY, A. B.

Este distinguido algólogo Brasileño ha elaborado una bibliografía de las Algas del Brasil (105), que sin duda, constituye una valiosa ayuda para cualquier trabajo sobre algas de su país que quiera comprenderse. Se trata de una lista de autores y publicaciones.

KJELMAN, F. R.

La bibliografía mencionada se refiere a *Phaeophyceae* (*Fucoideae*) en Engler und Prantl. (Naturl. Pflanzenf.). (107), a la que ya nos hemos referido, y a dos Monografías sobre los géneros *Aderocystis* (106) y *Galaxaura* (108). De este último considera organografía, desarrollo y sistemática. A Kjellman le correspondió establecer en 1891, la clase *Phaeophyceae*.

KUCKUCK, P.

Uno de los grandes algólogos alemanes del siglo XX; trabajó en la Estación de Biología Marina de Heligoland y las publicaciones suyas enumeradas en la bibliografía son valiosas contribuciones al conocimiento de la morfología y desarrollo de las *Fucoideae*. Todas ellas son notables por sus bellas y precisas ilustraciones. Es clásica su contribución al conocimiento del género *Ectocarpus* (109) ampliamente representado en el país.

En **UBER POLYMORPHIE BEI EINIGEN PHAEOSPOREEN** (110), estudia el desarrollo de *Nemoderma tingiaria* Kuckuck y *Lithoderma extensum* Kuckuck, que es muy similar al de *Ectocarpus siliculosus*.

**BEITRAGE ZUR KENNT. DER MEER** (111), es una publicación de carácter general sobre las algas.

KUNTH, C. S.

**SYNOPSIS PLANTARUM** (112), es la descripción del rico material botánico recogido por A. Humboldt, hay en él algunas referencias sobre especies de *Macrocystis*, *M. Humboldti* (Bonpland) Kunth.

KYLIN, H.

El primer algólogo sueco de este siglo por la profundidad y claridad de sus trabajos, lo mismo que por la fecunda labor realizada.

Sus publicaciones, de un modo especial, tratan sobre el desarrollo, reproducción y afinidad entre los diferentes grupos de algas, materias en las que ha logrado sentar cátedra. Su sistema de clasificación propuesto para Feofíceas y Rodofíceas se mantiene con ligeras variantes.

**EINE NEUE BATRACHOSPERMUM** (113), hace la descripción de una especie nueva, de agua dulce, del Género *Batrachospermum*, de la Tierra del Fuego.

Kylin, junto con el Dr. C. Skottsberg, describió las Rodofíceas de la Expedición sueca al polo Sur "**ZUN KENNT... DER SUBANTARKTISCHEN UND ANTARKTISCHEN MEERESALGEN** (114), que es el estudio más completo sobre este grupo. Como sería demasiado largo analizarlo en detalle, me limito a citar las especies dadas para la Tierra del Fuego y Tierra de Graham, lo mismo que los géneros nuevos. El total de especies dadas para estas dos localidades es de 47, los géneros nuevos son: *Nereoginkgo*, *Polycoryne*, *Pantoneura*, *Sporoglossum*, y 22 nuevas especies para las regiones recorridas. Dibujos e ilustraciones completan el trabajo.

**STUDIEN UBER DIE DELESSERIACEEN** (115), representa la mejor ordenación y la síntesis más completa de esta compleja familia de Ceramiales. El fundamento de la división de la

familia en grupo se basa en los caracteres de los procarpos y estructura del nervio central de la fronda.

Divide la familia en dos sub-familias: *Delesserieae* con los grupos: *Hemineura*, *Hypoglossum*, *Membranoptera*, *Grinnellia* y *Delesseria*, y *Nithopylleeae* con los grupos: *Pseudophycodrys*, *Phycodrys*, *Ruprechtella*, *Myriogramme*, *Nitophyllum* y *Cryptopleura*. Los siguientes grupos son nuevos: *Branchioglossum*, *Bartionella*, *Rhizoglossum*, *Polyneura*, *Heteronema*, *Chondrophyllum*, *Ruprechtella*, *Hypophyllum*, *Nyriogramme*, *Gonimocolax*, *Schizoseris*.

Nos interesa de modo especial este trabajo porque el rico material descrito por Hooker y Harvey en Flora Antártica, el de Hariot en Mission Scientifique du Cap Horn, y el de Kylin y Skottsberg en Rhodophyceen (Subant. und Ant. Meer.) es reagrupado de acuerdo con la nueva disposición de la familia, según las claves dadas por el autor para géneros y especies.

En THE MARINE RED ALGAE IN THE VICINITY OF THE BIOLOGICAL STATION AT FRIDAY HARBOUR (116), se cita la descripción y da una figura de la especie chilena nueva *Plocamium pacificum*, p. 42, f. 24, B.

ENTWICKLUNGSGESCHICHTLICHE FLORIDEENSTUDIEN (117). Estudio sobre el desarrollo embriológico de las Florídeas, hecho en material de la costa occidental de Suecia en algunas especies de *Nemationales*, *Gelidiales*, *Gigartinales*, *Memastomales*, *Cerimales* y *Rhodymeniales*.

De cada especie se describe el desarrollo del procarpo de la planta tetraspórica y del espermacio.

Un capítulo de esta obra está dedicado a discutir el fundamento de la sistemática de las Florídeas para luego dar a conocer su propio sistema y la distribución de las familias en cada uno de los órdenes. Es un trabajo fundamental en este aspecto por ser el sistema aceptado por casi todos los algólogos.

DIE DELESSERIACEEN NEU-SEELANDS, (118) es un estudio en que pone al día la sistemática de las Delesseriaceas de Nueva Zelandia. Hay algunos géneros nuevos como *Laingia* y nuevas denominaciones para varias especies. Se ilustra el trabajo con buenas fotografías y se incluyen especies dadas también para Chile de los géneros *Myriogramme*, *Schizoseris*, *Phycodrys* e *Hymenema*.

UBER DIE ENTWICKLUNGSGESCHICHTE DER FLORIDEEN (119), es continuación de la serie de trabajos sobre el desarrollo en las Florídeas, de los años 1923 y 1928.

UBER HETEROGAMIE BEI ENTEROMORPHE INTES-TINALIS (120), constituye un interesante estudio sobre zoósporas y gametos, con material logrado en cultivo en la Estación de Biología Marina de Kristineberg, de algunas especies de este género que también se encuentran en Chile.

DIE FLORIDEENORDNUNG RHODYMENIALES (121). Es una revisión posterior a los trabajos de Sjöstedt y Bliding, sobre el particular pero con una nueva disposición de las subfamilias y géneros, considera un total de 24 géneros de los que son nuevos: *Leptofaucha*, *Faucheopsis*, *Cryptarachne*, *Frycella*, *Botryocladia*.

DIE FLORIDEENORDNUNG GIGARTINALES (122), trata el mismo aspecto que la publicación ya comentada, para el orden Rhodymeniales.

UBER DIE ENTWICKLUNGSGESCHICHTE DER PHAEOPHYCEEN (123), es otra de las interesantes publicaciones del Prof. H. Kylin sobre el desarrollo de algunas feofíceas de las costas de Suecia, hecha con el mismo criterio de las ya mencionadas.

ANATOMIE DER RHODOPHYCEEN (124), es uno de los volúmenes de la publicación *Pflanzen Anatomie* de Engler y Prantl, sobre la anatomía de las algas. Tiene buenas ilustraciones sobre estructura y órganos de reproducción.

DIE PHAEOPHYCEENORDNUNG CHORDARIALES (125). El Orden Chordariales es tratado aquí por el notable algólogo sueco, del que da claves tanto para las familias como para los géneros. La agrupación de las familias es la siguiente:

*Chordariaceae*; grupos *Mesogloia Myriogloia*, *Cladosiphon*, *Sphaerotrichia*, *Chordaria*; *Acrothrichaceae*; *Spermatochneaceae*; *Chordariopsidaceae* y *Splachnidiaceae*.

Igual tratamiento da para el orden Fucales: en ZUR ENTW. DER ORDNUNG FUCALES (126). En la pág. 312 de ella se dan algunas informaciones de los géneros chilenos: *Durvillaea* y *Asco-scira*.

ZUR NOMENKLATUR VON *Pylaiella littoralis* UND *Pylaiella rupincola* (127) es trabajo que nos interesa por ser la primera especie dada para Chile.

DIE GATTUNGEN DER RHODOPHYCEEN (128), es la obra que el Prof. H. Kylin preparaba a su muerte, pudo ser publicada gracias a la decisión y esfuerzos de su esposa E. Kylin.

Representa una síntesis y una puesta al día de las Rodofíceas, considerando aspectos tales como: citología, morfología, reproducción, sistemática y bioquímica. Pasa revista a más o menos 558 géneros de los que da sus descripciones y especies tipos. El autor propone géneros, nuevos por ej. entre las Ceramiáceas, y Rhodomeláceas. Muchas de estas modificaciones afectan a géneros y especies chilenas. Muy buenas ilustraciones sobre la anatomía y desarrollo de los órganos reproductores, complementan esta valiosa e indispensable fuente de información algológica.

La clasificación adoptada se basa en la situación del eje carpogonial, la presencia de células auxiliares y la forx. del desarrollo del gonmioblasto; difiere de las de Schnitz y Ottmanns.

KUTZING, FRIEDRICH TRAUOGOTT.

PHYCOLOGIA GENERALIS (129). Es la publicación fundamental de Kützing que resume sus investigaciones sobre la anatomía y morfología de las algas. Su sistema es inferior al de J. G. Agardh, y se basa en los órganos reproductores para la división de las familias y de los grandes grupos; las tribus las caracterizó solamente por la anatomía y caracteres vegetativos. Es el creador de un mayor número de géneros, más que cualquier otro ficólogo; describió muchas especies y dividió las algas en *Isocarpae* y *Heterocarpae*.

SPECIES ALGARUM (130). Es la lista de las diversas especies correspondientes a los géneros, descritos por él y conocidos en la época.

En TABULAE PHYCOLOGICAE (131), que comprende XIX volúmenes, aparecidos entre los años 1845-69 en la ciudad de Nordhausen (Alemania), donde era profesor en la Escuela Politécnica, están las figuras del abundante material que estudiara. Algunas son excelentes, otras adolecen de pequeños errores. Sobre Chile

hay un numeroso material, no sólo del estudiado por Kützing sino de otros algólogos alemanes, franceses y suecos de la época. Más de alguna duda sistemática se ha podido resolver gracias a sus excelentes láminas. Encontramos dibujos de especies chilenas en los vols. IV, VI, VII, VIII, IX, XVI, XVII, XVIII y XIX de los géneros *Iridaea*, *Chaetangium*, *Plocamium*, *Gymnogongrus* (*Chondrus*), *Ahnfelthia*, *Gigartina*, *Cryptopleura*, *Delesseria*, *Ulva* (*Phycoseris*), *Cladophora*, entre otros.

LAGERHEIM, G.

El autor describe las especies del género *Prasiola* (132). Se trata de una Monografía como las de Jessen (1848) e Inhäuser (1889); el género está representado en las regiones antárticas y subantárticas.

LAGERSTEDT, N. G. W.

Monografía sobre el género PRASIOLA (Ag.) Menegh. (133) que, con el trabajo del autor anterior, nos dan una visión completa sobre sus caracteres morfológicos, reproducción y especies que abarca este género.

LAING, R. M.

La primera publicación del autor es una corta lista de especies de *Delesseriae* de Nueva Zelandia (134), una de las cuales es nueva: *Delesseria linearis*.

La segunda (135) es un estudio más general de las algas de las Islas Subantárticas de New Zealand (Auckland, Campbell, Macquarie) que, como es sabido, presentan algunos elementos comunes con las chilenas.

LAMY, ROB.

La publicación citada se refiere a la CONTRIBUTION A L'ALGOLOGIE DE D'UMONT D'URVILLE quien en el viaje de l'Astrolabe y la Zelée (136) hizo importantes recolecciones y observaciones que contribuyeron a incrementar el conocimiento de la flora algal de los mares antárticos y del Pacífico Austral.

LAMOUREUX, J. O. F.

En su ensayo sobre la familia de las *Thallassiophytes* (137), establece seis órdenes de algas basado principalmente en caracteres vegetativos; estableció nuevas especies entre otras del género *Fucus* y describió, además, 15 géneros nuevos (*Laminaria*, *Caulerpa*, por ejemplo).

Su historia des POLYPIERS CORALLIGENES (138) es un anticipo a los trabajos sobre el importante grupo de las Corallinas. Divide los Políperos en 4 grupos, y entre los políperos calcíferos ubica las algas calcáreas (clorofíceas y florídeas).

LE JOLIS, A.

La obra en referencia (139), nos interesa en forma especial por la contribución a un mejor estudio sistemático de las especies de los géneros *Ulva* y *Enteromorpha*, particularmente de *Ulva lactuca*, y sus diferentes variedades. En ella se describen alrededor de 350 especies y se dan, además, informaciones ecológicas.

LEMOINE, P.

Una de las grandes especialistas en Corallináceas, junto con Areschoug, Rosamoff, Foslie y J. Heydrich. La primera de las obras (140) de la bibliografía citada es un estudio detallado de los caracteres morfológicos de los diferentes géneros de esta familia y su aplicación a la determinación de las especies respectivas. Se estudian también los órganos de reproducción y los caracteres de los diversos géneros. En la segunda (141), se describen las Melobesias de la Exp. Antártica Francesa de 1903-1905 (140), y en la 3.ª las especies de Melobesias colectadas por el Dr. C. Skottsberg en la Patagonia y Tierra del Fuego (142). Se crea por el autor el género *Pseudolithophyllum*.

LEVRING, TORE.

Alumno distinguido del Prof. H. Kylin, se preocupó de estudiar el material de algas de Juan Fernández, colectado por el Dr. C.

Skottsberg, y otras pequeñas colecciones del país, que le han dado un conocimiento amplio de nuestra flora ficológica.

DIE PHAEOPHYCEEENGATTUNGEN CHLANIDOPHORA DISTROMIUM UND SYRINGODERMA (143), es un estudio crítico de estos tres géneros de Feofíceas. Describió del género *Distromium* Levring de la Fam. *Dictyotaceae*, Trib. *Zonariae*, la especie *Distromium Skottsbergii*, que es de J. Fernández.

DIE MEERESALGEN DER J. FERNANDEZ INSELN (144), es el estudio ficológico más completo de nuestra cercana posesión insular, que sin considerar las corallinas comprende 95 especies de los diversos grupos que se distribuyen así: 20 Clorofíceas, 25 Feofíceas y 47 Rodofíceas.

Las especies nuevas son:

*Codiolum Kuckuckii* Skotts. et Levr.

*Chaetomorpha firma*.

*Cladophora perpusilla*.

*Ectochaete pacifica*.

*Ectochaete ramosa*.

*Halicystis pyriformis*.

*Ectocarpus minutissimus*.

*Distromium Skottsbergii*.

*Padina fernandeziana*.

*Papenfussiella Moseleyi*.

*Chartransia pacifica*.

*Ch. fernandeziana*.

*Ch. grandis*.

*Gelidium pseudointricatum*.

*Grateloupia subsimplex*.

*Cryptonemia prolifera*.

*Nemastoma foliacea*.

*Chondriella pusilla*.

*Gloioderma subdichotomum*.

*Botryocladia fernandeziana*.

*Antithamion minutissimum*.

*Pleonosporium globuliferum*.

*Hypoglossum parvullum*.

*Hymenema decumbens*.

*Pterosiphonia pusilla*.  
*P. Skottsbergii*.  
*P. disticha*.  
*Stromatocarpus microscopicus*.  
*Fernandosiphonia unilateralis*.

Géneros nuevos:

*Distromium*.  
*Chondriella*.  
*Fernandosiphonia*.

EINIGE MEERESALGEN VON DEN INSELN SAN AMBROSIO UND SAN FELIX (145), es un trabajo en que se dan para esas dos islas 5 especies, algunas ya mencionadas para Juan Fernández. Se indica como nueva *Padina tristromática*.

DIE CORALLINACEEN DER JUAN FERNANDEZ INSELN (146). Comprende esta publicación lista de especies de Corallináceas, estudiadas por M. P. Lemoine y descritas por el Dr. T. Levring de los géneros *Lithothamnion*, *Lithophyllum* y *Corallina*, incluye la especie nueva *Lithophyllum fernandezianum* Lemoine.

EINIGE CORALLINACEEN VON DER OSTER INSELN (147). Es un pequeño complemento a las algas de Pascua, descritas por el Dr. F. Börgesen, que estudia 3 Corallináceas: *Lithothamnion mesomorphum*, *Porolithon craspedium* y *Jania rubens*.

EINIGE RHODOPHYCEEN VON CHILE (148), lista de 6 especies de algas de Chiloé, Rodofíceas, colectadas por don M. R. Espinoza del Museo Nacional de Santiago de Chile y determinadas por el Dr. T. Levring. Entre las especies nuevas para Chile figura *Prionitis Lyallii* Harv. f. *gladiata* Setch.

MEERESALGEN VON DEN CROZET-INSELN UND KERGUELEN (149). Aunque se trata de una publicación concerniente a estas Islas del Océano Indico, hay referencias a especies dadas para Chile, y para la Antártica y Subantártica sudamericanas de los géneros: *Utriculidium*, *Adenocystis*, *Desmarestia*, *Macrocystis*, *Durvillaea*, *Chaetangium*, *Ptilonia*, *Lithothamnion*, *Lithophyllum*, *Callophyllis*, *Ahnfeltia*, *Iridaea*, *Antilhamnion*, *Ballia*, *Cladoconta*, *Schizoseris*, *Hymenema*, *Polysiphonia*.

El mismo carácter reviste MARINE ALGAE FROM SOME ANTARCTIC AND SUBANTARCTIC ISLANDS (150), sólo que el material procede de las islas Campbell, Stewart y New Zealand del Sur; unos pocos ejemplares de Isla Macquarie. Interesan las especies siguientes: *Acrosiphonia pacifica*, *Utriculidium Durvillei*, *Adenocystis utricularis*, *Caepidium antarcticum*, *Erithrocladia irregularis*, *Kylinia catenulata*, *Chaetangium fusiigiatum*, *Callophyllis variegata*, *Rhodymenia palmatifomis*, *Antithamnion ptilota*, *Ballia callitricha*, *Griffithsia antarctica*, *Phycodrys quercifolia*, *Schizoseris Davisii*, *Hymenema laciniata*, *Heterosiphonia Berkeleyi*, *Lophurella Hookeriana*, y *Colacopsis lophurellae*.

THE MARINE ALGAE OF AUSTRALIA. I. RHODOPHYTA (151). Constituye un reciente aporte al conocimiento de la interesante flora algológica de Australia, Rhodophyta (Goniotrichales, Bangiales y Nemationales) en que se tratan muy bien géneros poco conocidos como *Goniotrichum* Kütz., *Erythrocladia* Rosenv., *Porphyra* C. A. Ag. *Acrochaetium* Nag., *Colaconema* Batt. *Helminthocladia* J. Ag. *Galaxaura* Lamour, *Delisea* Lamour. Hay algunas referencias a especies que nos son comunes con Tasmania, Nueva Zelandia y Australia.

LEVYNS, M.

REPRODUCTION IN MACROCYSTIS PYRIFERA (152). Uno de los primeros trabajos acerca del tema, en que se analiza desde la fronda en que se presentan los elementos reproductores, hasta los primeros estados del desarrollo de esta conocida y difundida especie. Se sigue el proceso tanto de la esporofita como de la gametofita, indicando la fecha de aparición y características de los gameto.

LIGHTFOOT, J.

Es una de las primeras publicaciones inglesas sobre algas (153). En ella se hace mención de los géneros *Rhodochorton*, *Acrochaetium* y *Chantransia*, e igualmente de algunas *Rodomelaceas* como *Poly-siphonia*.

LINNE, C.

El mundialmente conocido botánico sueco se preocupó accidentalmente de las algas y en SPECIES PLANTARUM (154) dió a conocer algunas descripciones de algas Clorofíceas de los géneros *Ulva*, *Enteromorpha* y entre las Rodofíceas, del género *Coralina*.

LLAÑA, A. H.

En el primer trabajo (155), el autor da a conocer una corta lista de Clorofíceas y Feofíceas recogidas por la primera expedición antártica chilena. No hay en ella especies nuevas, el material procede del Estrecho de Magallanes y Bahía Margarita. En Algas de Montemar (156), nos presenta la lista de las especies más comunes que viven en los alrededores de la Estación durante los meses de primavera y verano, tanto en las diversas zonas de las mareas como en charcos y pequeñas cubetas.

LYNGBYE, H. C.

TENTAMEN HYDROPHYTOLOGIAE DANICAE (157), sigue siendo a pesar de su antigüedad una obra de consulta y aún más, clásica, como la de los hermanos Agardh. Creador de varios géneros tales como *Bangia*, *Callithamnion*, *Himanthalia*, *Lomentaria*, *Ectocarpus*, y muchos otros, que cuentan con especies chilenas descritas en la obra en referencia, la cual trae, además, algunas láminas que si bien no son muy completas, nos dan detalles de la organización morfológica.

MAC MILLAN, C.

Nos interesa la publicación en referencia (158), por las informaciones que da del género *Lessonia*, uno de los más característicos entre nuestras Laminariales. Trae detalles de la organización morfológica, distribución y reproducción de las especies de Norteamérica.

MANZA, A. V.

Son pocos los especialistas en este grupo de Corallinaceae y el autor es uno de ellos, de modo que las dos publicaciones mencionadas sobre esta subfamilia (159 y 160), que tratan del grupo in extenso con caracterización de especies y claves de géneros, interesan de un modo particular a cualquier algólogo.

MAY, VALERIE.

Nos presenta en esta Monografía del Género *Gracilaria* (161) un panorama completo de las especies australianas incluyendo la diagnosis del género y especies con sus claves respectivas.

Informaciones ecológicas y de carácter económico complementan la monografía. Nos interesa de modo especial por el hecho de que menciona algunas especies de Australia dadas para Chile como *Gracilaria lichenoides*.

MAZZA, A.

ENSAYO SOBRE LA ALGOLOGIA OCEANICA (162), es una obra de carácter general, sin referencias especiales a la flora algológica chilena.

MITCHELL, M. O.

Monografía sobre el género *Hydroclathrus* (163), realizada con el criterio taxonómico de fines del siglo XIX, como muchas otras que se mencionan en esta misma bibliografía; se resume la historia del género, se dan claves sobre especies e informaciones biológicas de las mismas. El género está representado en el país.

MONTAGNE, P. C.

Ningún otro algólogo realizó una obra más completa sobre Chile; desde 1825 a 1850 tuvo la suerte de estudiar todo material de algas que sobre el país se reuniera, lo que le permitió alcanzar un conocimiento completísimo sobre nuestra flora ficológica.

PRODROMUS FLORAE FERNANDEZIANAE (164), es la iniciación de la serie de valiosos trabajos sobre Chile. La pequeña colección hecha por Carlos Bertero en la isla de Juan Fernández y estudiada en la obra citada, comprendè 5 especies: *Dictyota Kunthii*, *Liagora pulverulenta*, *Conferva linvides*, *Scytonema muscorum* y *Oscillatoria* sp.

VOYAGE DANS L'AMERIQUE MERIDIONALE (165), representa un paso más en el estudio de nuestras algas. Flora Boli- viensis que es una de las partes de esta obra nos describe numerosas especies de Valparaíso y de la localidad de Cobija que pertenecía en esa época a Bolivia. Entre las Florídeas figuran: *Griffithsia setacea*. Cobija.

*Callithamnion orbignianum* Mont. Valparaíso.

*C. Thouarsii* Mont. Valparaíso.

*C. planum* Mont. Valparaíso.

*C. clandestinum* Mont. Valparaíso.

*Halymenia leiphaemia* Mont. Valparaíso.

*Polysiphonia fastigiata* Crev. Cobija.

*Iridaea cordata* Valparaíso.

*Delesseria punctata* Valparaíso.

*Acropeltis chilensis* Mont. Coquimbo.

*Ceramium diaphanum* Valparaíso.

*Sphaerococcus canaliculatus*.

*S. furcellatus* Ag. Valparaíso.

*S. fragilis* Cobija.

*S. Chauvini* Cabo de Hornos.

*Lessonia fuscescens* Bory Valparaíso.

*Desmarestia herbacea* Valparaíso, y algunas clorófiticas y cianofíceas.

La descripción de las especies nuevas va acompañada de buenas figuras y dibujos.

El trabajo termina con observaciones sobre distribución geográfica.

El total de especies nuevas es de 20 y en Sertum Patagonicum, la otra parte de la obra, estudia las especies colectadas desde Buenos Aires a la Patagonia como: *Polysiphonia dendritica*, *Enteromorpha compressa*, *Ulva lactuca*, *Macrocystis Orbigniana* Mont.

HISTORIA FÍSICA Y POLÍTICA Y NATURAL DE LA ISLA DE CUBA (166), por Ramón de la Sagra, Director del Jardín Botánico de la Habana; es una obra en que por primera vez la Flora y la fauna de esa isla son objeto de un estudio de esta naturaleza. Constituye un anticipo de la *Historia Física y Política de Chile*, las algas que se mencionan en ella, estudiadas por C. Montagne abarcan: *Clorofíceas*, *Feofíceas*, *Florídeas* y *Diatomeas* de los géneros *Conferva*, *Bryopsis*, *Caulerpa*, *Enteromorpha*, *Ulva*, *Callithamnion*, *Ceramium*, *Polysiphonia*, *Rhodomela*, *Bostrychia*, *Sphaerococcus*, *Diclyota*, *Padina*, *Ectocarpus*, *Sargassum* entre las principales.

La obra termina con interesantes observaciones sobre la distribución de las algas y abarca también los grupos restantes de Criptógamas. Son 328 páginas y 20 láminas.

EXPLORATION SCIENTIFIQUE DE L'ALGERIE (167): El trabajo nos interesa por las referencias que hace de ella en Flora de Chile al citar la sinonimia y descripción de las especies chilenas de géneros como: *Iridaea*, *Callymenia*, *Centroceras*, etc. La publicación fue el fruto de 2 años de permanencia de B. de Saint Vincent y Dureau de Maisonneuve, en esa región. Las algas constituyen en ella 199 páginas, más 16 láminas coloreadas.

VOYAGE DU POLE SUD ET DANS... SUR LES CORVETTES L'ASTROLABE ET LA ZELEE (168), representa un nuevo aporte que va completando poco a poco el conocimiento integral de las algas chilenas.

El material de l'Astrolabe y la Zelée se caracteriza porque todos los géneros son nuevos, lo mismo que las especies. Género nuevo chileno *Heterosiphonia* y la especie *H. Berkeleyi* Mont. transición entre *Polysiphonia* y *Rhodomela*.

Entre las especies, describe *Scytothalia Jacquiniti* (*Cystophaera Jacquiniti*) y *Desmarestia anceps* Mont. Hay buenas figuras para las especies nuevas y las diagnósis latinas son notables por su precisión.

PRODROMUS GENERUM SPECIERUMQUE (169), es la descripción sumaria y latina de las especies nuevas, del viaje al Polo Sur por las corbetas l'Astrolabe y la Zelée, que son: *Thamnopora magellanica*, *Heterosiphonia Berkeleyi*, *Callithamnion leptocladum*, *Scytothalia Jacquiniti* y *Desmarestia anceps*.

El rico material de La Bonite (170), comprende 15 especies de Valparaíso, Coquimbo y litoral chileno.

1. *Enteromorpha bulbosa*, Valparaíso.
2. *Ulva lactuca*, Valparaíso.
3. *Ulva rígida*, Coquimbo.
4. *Ulva nematoidea*, litoral chileno.
5. *Conferva rivularis*, Valparaíso.
6. *Lessonia berteriana*, Mont. Coquimbo.
7. *Duwallaea utilis*, Valparaíso.
8. *Callithamnion dasytrichum* Mont. litoral chileno.
9. *Ceramium rubrum*, Coquimbo.
10. *Ginannia undulata* Mont. Cobija.
11. *Iridaea laminarioides*, Valparaíso.
12. *Polysiphonia dendroidea*, litoral chileno.
13. *Rhodomenia variegata*, Valparaíso.
14. *Plocamium coccineum*, Coquimbo.
15. *Porphyra vulgaris*, Valparaíso.

ALGAS. BOTANICA, TOMO VIII, EN HISTORIA FISICA Y POLITICA DE CHILE (171); la obra fundamental sobre algas chilenas; hay que juzgarla con el criterio de la época y situarse a mediados del siglo pasado, y entonces se apreciará mejor su importancia. Sobre Chile continental no hay nada mejor; las descripciones pueden que sean incompletas y que algunas especies nuevas sean dudosas, pero habrá que reconocer que con los medios de investigación de que disponía y tratándose de un material herborizado y conservado, se hacía muy difícil su estudio. Son 165 páginas y 3 láminas. Hay algunos errores de publicación sin mayor importancia. Cito por ejemplo la inclusión de *Liagora brachyclada* entre las Feofíceas cuando es una Rodophyceae fam. *Helminthocladiaceae*; de *Porphyra Kunthiana* entre las zoósporeas (Clorofíceas actuales) siendo Rodofíceas y de *Bryopsis rosae* entre las Feofíceas, siendo Clorofíceas.

En otra parte de este trabajo se da la lista completa de las especies, sinonimia y el nombre válido actual de cada una de ellas, que creo es de interés.

DIAGNOSES PHY... LICHENUM ALG. (172), contiene la descripción de los líquenes y algas nuevos de la Flora Chilena de Gay.

SYLLOGE GENERUM SPECIERUMQUE PLANTARUM CRYPTOGRAMMARUM (173), es el primer intento de reunir en un todo armónico los géneros de Criptógamas descritos por el autor en

sus múltiples trabajos y los conocidos hasta esa época; anticipación del Sylloge de De Toni. La obra comienza con un prefacio en latín donde se explica su objeto, el material que se describe y la forma de tratar los géneros y especies. Viene, en seguida, una clave de abreviaciones, un syllabus auctorum, y, finalmente, se pasa revista a los géneros y especies de musgos, hongos, líquenes y algas. Las algas aparecen en Classis IV Hydrophyceae y comprenden Phycoideae, Florideae, Zoosporeae, y Diatomaceae, son 498 páginas. Aquí se encuentran descritas la mayor parte de las especies de Flora Chilena, lo mismo que el material de Brasil, Bolivia, Perú y Cuba. Cada especie se describe en latín, luego viene Habitat y Sinonimia y la publicación en que la especie fue descrita por primera vez. También se revisan las variedades de las especies.

MOORE, L.

OBSERVATIONS ON THE GROWTH OF MACROCYSTIS IN NEW ZEALAND (174), es un interesante trabajo sobre desarrollo y multiplicación en *Macrocystis* de Nueva Zelandia.

NAGELI, C.

GATTUNGEN EINZELLIGER (175), trata de algunos géneros de algas unicelulares establecidos por él, e interesa por la prioridad de ellos.

BEITRAGE ZUR MORPHOLOGIE UND SYSTEM. DER CERAMIACEAE (176), es un trabajo fundamental sobre los géneros *Acrochaetium Nägeli* (1861) y *Rhodochorton Nägeli* (1861).

NARDO, G. D.

DE NUOVO GENERE ALGARUM CUR NOMEN EST *Hildebrandtia prototypus* (177). Monografía sobre el género *Hildebrandtia*, cuya ortografía es de lo más variada y que está representado en Chile por la especie *H. Le Cannellieri*. La Monografía se refiere a la especie *H. prototypus Nardo*.

NEWTON, L.

HANDBOOK OF THE BRITISH SEAWEEDS (178). Este Manual de las Algas Marinas, nos presenta una visión completa de las especies de la región, vacío que se dejaba sentir y que prestará útiles servicios, tanto al especialista como al estudiante en estas materias. Además de la sistemática y de los caracteres de los grupos encontramos en él informaciones sobre el desarrollo, ecológicas y claves de los géneros y especies. Las 449 páginas de que consta abarcan: *Cyanophyceae*, *Chlorophyceae*, *Phaeophyceae* y *Rhodophyceae*. El libro abundantemente ilustrado constituye un guía valioso y práctico para conocer lo que es la flora ficológica de Inglaterra.

OKAMURA, K.

ICONES OF JAPANESE ALGAE (179), conjunto de ilustraciones de algas japonesas similar a *Phycologia Australica*, y que, desde el año 1907 hasta 1914 (Vol. 7.º) ha dado a conocer este distinguido algólogo japonés, con las características de la publicación de Harvey.

THE DISTRIBUTION OF M. ALGAE (180), es una publicación ecológica general que nos interesa por tratarse del Océano Pacífico.

OLTMANN, F.

MORPHOLOGIE UND BIOLOGIE DER ALGEN (181), representa en el aspecto sistemático un nuevo desarrollo del sistema embriológico de Schmitz que toma como base los filamentos esporógenos. La obra, dos volúmenes, abarca todos los aspectos que interesa conocer sobre Algas: Sistemática, Desarrollo de los órganos de reproducción, Citología, Fisiología, Ecología. Uno de los buenos tratados de Algas, ricamente ilustrado. Hay de él una nueva edición mejorada, de 1927.

PAPENFUSS, G. F.

NOTES ON SOUTH AFRICAN MARINE ALGAE (182). I. La primera de una serie de publicaciones sobre Algas Marinas de Sud Africa; aquí describe una pequeña colección con Clorophy-

caea, Phaeophyceae, y Rhodophyceae, 21 especies. Establece un género nuevo: *Bifurcariopsis*. Las combinaciones nuevas de especies son también numerosas. Se menciona aquí porque hay cierta similitud entre la Flora de Africa del Sur y la nuestra.

STUDIES OF SOUTH AFRICA PHAEOPHYCEAE (183), se refiere al desarrollo en cultivos de: *Ecklonia maxima*, *Laminaria pallida* y *Macrocystis pyrifer*. Se indican el método seguido, observaciones generales, desarrollo de la gametófito y esporófito para las tres especies y algunas conclusiones. Lo he citado por lo que respecta a *Macrocystis pyrifer*. Hay además algunos dibujos de la gametófito y esporófito.

REVIEW OF THE ACHROCHAETIUM-RHODOCHORTON (184), el autor destaca en esta publicación el hecho de que los ficólogos se encuentran ante la imposibilidad de delimitar con claridad, los géneros *Acrochaetium Nägeli*, *Rhodochorton Nägeli* y *Audouinella Bory*, y que esto lo ha inducido a hacer una revisión de las especies de este complejo. Pasa revista a las especies de Sud Africa de los géneros *Acrochaetium*, *Chromastrum*, género nuevo y *Rhodochorton*. Papenfuss distingue cuatro géneros según la naturaleza de los cromatóforos: *Acrochaetium*, *Rhodochorton*, *Audouinella* y *Chromastrum*.

De estos mismos géneros de Nematinales se ha ocupado K. M. Drew, en varias monografías.

PETERSEN, H. E.

DANSKE ARTER AF SLAEGTEN CERAMIUM (Roth.) Lyngbye (185), Monografía sobre las especies danesas del género *Ceramium*. El autor considera que la clasificación de las especies debe fundamentarse en los órganos de reproducción y, además, en los caracteres morfológicos vegetativos. Agrupa las especies en la forma siguiente:

a) Especies en que la corteza está compuesta de zonas distintamente separadas.

b) Especies en que la corteza forma algunas veces un revestimiento continuo.

c) Especies en que la corteza forma un revestimiento continuo interrumpido por intersticios estrechos en las vecindades de las terminaciones crecientes y en los ramulillos involucrales de los cistocarpos.

La separación de cada uno de estos grupos, a su vez, se basa en los elementos reproductores (parásporas), y en la presencia de pelos.

PERNETY (PERNETTY), A. N.

THE HISTORY OF A VOYAGE TO THE MALOUINE (186), es una de las primeras referencias sobre la vegetación criptogámica de las Islas Malvinas. Pernetty acompañó al explorador francés Bougainville. Encontramos en el libro un informe sobre la Historia Natural de la Isla y algunas pocas referencias sobre algas y lechos (beds) de *Macrocystis*; además, mapas y datos de carácter histórico y geográfico sobre estas islas.

PHILIPPI, R. A.

BEWEIS DASS DIE NULLIPOREN PFLANZEN (187).  
Obra sobre algas calcáreas.

PHILIPS, R. W.

THE DEVELOPMENT OF THE CYSTOCARP IN RHODYMENIALES II DELESSERIACEAE (188), estudio embriológico de esta familia de Rhodymeniales que fue completado y superado posteriormente por H. Kÿlin.

PICCONE, A.

ALGHE DEL VIAGGIO DI CIRCUMNAVIGAZIONE DELLA VETTOR PISANI (189), 97 p., 5 pl. La expedición fue dirigida por C. Marcacci, correspondiéndole a A. Piccone el estudio de las algas. Las regiones visitadas de Chile fueron: Estrecho de Magallanes, Patagonia y Valparaíso. La mayor parte del material era del Perú. Hay algunas especies nuevas que ya se han detallado en la parte histórica. La obra es escasa en informaciones de orden morfológico e inferior a la *Miss. du Cap Horn* y *Flora Antártica*.

Posteriormente el mismo autor publicó un complemento de la obra citada, en el que estudia (190) material recogido en Magallanes, Chiloé, Valparaíso y Caldera.

PILGER, R.

KLEINERE BEITRAGE ZUR KENNTNIS DER MEERE-SALGEN (191), una de las pocas publicaciones referentes a Algas del Perú. Obra muy general, se cita sólo por su valor histórico y las pocas informaciones que agrega sobre especies chilenas del norte del país.

POEPIG, E. y ENDLICHER, S.

NOVA GENERA ES SPECIES PLANTARUM QUAS IN REGNO CHILENSI ET IN TERRA AMAZ (192). Descripción del abundante material colectado por Poepig, y estudiado con Endlicher quien escribió la parte sistemática. Son tres tomos y 300 láminas. Tiene valor por las descripciones para la geografía botánica. Hay algunas informaciones sobre algas. Por sus detalladas diagnosis y dibujos, la obra es indispensable para cualquier botánico que trabaje sobre plantas inferiores chilenas.

POSTELS, A. y RUPRECHT, F. J.

ILLUSTRATIONES ALGARUM (193), muy buenas ilustraciones de algas chilenas y peruanas de los géneros *Macrocystis*, *Lessonia*, *Durvillaea*, *Iridaea* y *Gigartina*. Es una anticipación a la *Tabulae Phycologica*. Las láminas son sobre el hábito de las especies.

RABENHORSTH, L.

KRYPTOGAMEN FLORA (194). Tratado sobre la Flora Criptogámica de Europa; anticipo al *Naturl. Pfl. fam.* La parte de algas. Vol. II. fue hecha por F. Hauck y Die Characeen por Migula.

REINBOLD, TH.

DIE MEERESALG. DER DEUTSCH TIEFSEE-EXP. y DIE MEER. DER DEUTSCH. SUDP. EXPED. (195), las dos publicaciones tratan sobre las algas, la primera es del viaje del Valdivia y la segunda de la Expedición de Erick von Drigalski.

La del Valdivia no visitó Chile, pero da referencias de algunos géneros mencionados para Chile como: *Enteromorpha*, *Durvillaea*, *Macrocystis*, *Adenocystis*, *Delesseria* y *Callophyllis*.

La DEUTSCHE SUD-POLAR EXP. (196), tampoco estudia material chileno, sino de las Islas Crozet y Kerguelen. Menciona *Enteromorpha bulbosa*, *Cladophora pacifica* y *Cl. subsimplex*, *Durvillaea utilis*, *Macrocystis pyrifera*, todas dadas para Chile junto con informaciones sobre sinonimia y localidad. También se estudian las algas de agua dulce, de Kerguelen.

REINKE, J.

UBSERSICHT DER BISHER BEKANNTEN SPHACELARIACEEN (197). Estudio general de las Sphacelariaceas conocidas hasta su tiempo. Monografía sobre este grupo, poco conocido, de Feofíceas, el autor trata lo referente a la estructura vegetativa y reproducción, especialmente del género *Sphacelaria*. Junto a los trabajos de Pringsheim, Kuckuck y Sauvageau, constituye uno de los aportes más valiosos para aclarar aspectos difíciles de este grupo de algas.

REINSCH, P. F.

UEBER EINIGE NUEE DESMARESTIEN (198). El autor describe las especies nuevas del género, como *Desmarestia Willii*, de Georgia del Sur, vecina de *D. viridis* (Muell.) Lam. de las regiones boreales, *D. aculeata* var. *compressa*.

En ZUR MEERESALGEN VON SUD-GEORGIEN (199), describe las algas de las Islas Georgias del Sur. Son pocas las especies que nos interesan, entre otras, las del género *Desmarestia*. Las ilustraciones son escasas pero buenas.

ROSENVINGE, L. K.

THE MARINE ALGAE OF DENMARK (RHODOPHYCEAE) (200). Uno de los trabajos más completos sobre las algas de Dinamarca, y que el autor no alcanzó a terminar, desarrollando sólo la parte referente a Distribución y Rhodophyceae (Par. I. Bangiales

y Nemalionales, Part. II. Cryptonemiales, Part III. Ceramiales, y Part IV. Gigartinales, Rhodymeniales, Memastomatales, 1931). Buenas informaciones sobre numerosos géneros poco conocidos se encuentran en ella. La publicación está ilustrada profusamente.

THE REPRODUCTION OF *AHNFELTIA PPLICATA* (201), es un completo trabajo sobre la reproducción de esta especie. Género difícil de separar de *Gymnogongrus*; después de dar los caracteres que lo delimitan se refiere a los nematecios, su desarrollo, germinación de las esporas y conclusiones.

La especie *Ah. plicata* está dada para Chile.

ROSTAFINSKI, J.

BEITRAGE Z. KENNTNIS DER TANGE (202). Obra de carácter general sobre las algas.

ROTH, A. G.

CATALECTA BOTANICA (203). Una de las primeras publicaciones sobre algas. El autor estableció los géneros *Hydrodictyon*, *Batrachospermum* y *Rivularia*, este último complejo de varios géneros y abordó de él la fisiología y reproducción.

SAUVAGEAU, C.

OBSERVATIONS RELATIVES A LA SEXUALITE DES PHEOSPOREES (204). Analiza el fenómeno de la reproducción en varias especies de este grupo, escasamente estudiado y en el que sus trabajos son clásicos y los primeros realizados. Describe los elementos reproductores y el método más adecuado de observación de los gametos, en varias especies de Ectocarpáceas (*Ectocarpus*).

REMARQUES SUR LES SPHACELARIACEES (205), es el más documentado aporte al conocimiento de las Sphacelariales, tanto en el aspecto morfológico como en lo concerniente a la multiplicación. Se describen numerosas especies del género *Halopteris*, como *H. funicularis* y *H. hordacea* de Chile, igualmente del género *Cladostephus*, con las especies: *C. verticellatus*, *C. spongiosus*, y *C. antarcticus*, todas del país.

SCAGEL, R. F.

A MORPHOLOGICAL STUDY OF SOME DORSIVENTRAL RHODOMELACEAE (206). Después de la publicación de las Rhodomelaceae de Falkenberg, nadie había abordado con un criterio general, algunos grupos de esta familia, que si bien es cierto presenta gran uniformidad en lo que dice relación con los órganos reproductores, su organización morfológica es muy diversa. El autor estudia diversos géneros de la sección Herposiphoniae (*Euzoniella*, *Polyzonia*, *Leveillea*, *Cliftonaea*).

SCHMIDT, O. C.

BEITRAGE... DER GATTUNG CODIUM STACK (207). La más completa monografía del género que, como se sabe, está ampliamente representado en Chile (en la Isla de Juan Fernández, en la región de Magallanes y costa de Chile central).

SCHMITZ, F..

UNTERSUCHUNGEN UBER DIE BERFRUCHTUNG DER FLORIDEEN (208). (Examen sobre los órganos de reproducción de las Florídeas). Schmitz estudió el fenómeno sexual en numerosas florídeas, entre otras las Squamariceae y estableció que el fenómeno sexual era general en todas ellas. Creó un gran número de términos nuevos en lo que a reproducción respecta.

En 1889 publicó una revisión de los géneros de Florídeas conocidos en el que las Bangiales quedan reducidas a sub-clase; su sistema lo fundamenta en principios embriológicos y es el antecedente de los del siglo veinte.

SETCHELL, W. A.

ON THE CLASSIFICATION AND GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION OF THE LAMINARIACEAE (209); un completo estudio sobre esta familia, basado en material de Estados Unidos. Tiene claves de los distintos géneros y especies, y da su distribución geográfica.

SCINAIA ASEMBLAGE (GRUPO-SCINAIA) (210). En la obra se hace un estudio crítico sobre el complejo Scinaia-Ginnania, con reagrupación y caracterización de las especies. Se indican técnicas para la observación del material, se da la estructura que caracteriza al género y se revisan las especies de California. La especie chilena *Ginnania undulata* Mont. cambia de género y pasa a ser *Gloiophloea undulata* (Mont.) Setchell. Crea un nuevo género *Pseudoscinaia*. Se completa la monografía con buenas ilustraciones.

THE MARINE ALGAE OF THE PACIFIC COAST OF NORTH AMERICA; el esfuerzo más completo realizado sobre estos tres importantes grupos de algas (Mixophyceae, Chlorophyceae, Melanophyceae) de U.S.A. (211). Revisión detallada de géneros y especies, ricamente ilustrada. Especies dadas para Chile de los tres grupos figuran en la obra. Sus descripciones son claras y completas. Buena fuente de información.

MACROCYSTIS AND ITS HOLDFAST. (212), intento de clasificación de las especies de *Macrocystis* tomando como carácter básico la presencia del disco adhesivo (holdfast), que autores posteriores han aplicado a especies de Australia y Tasmania. El trabajo se refiere a las especies siguientes: *M. pyrifer*, *M. integrifolia*, y *M. angustifolia*, dadas también para Chile.

IRIDOPHYCUS, GEN. NOV. AND ITS REPRESENTATION IN SOUTH AMERICA (213). El autor propone la denominación *Iridophycus* gen. nov., para el género *Iridaea* Bory, basado en razones de escritura y de prioridad. Da su caracterización y lo divide en cuatro sub-géneros: I Euiridaea, II Porhyridaea, III Chondriri-daea y IV Gigartinidae, indicando las especies de cada uno de ellos.

IRIDOPHYCUS, WITH SPECIAL REFERENCE TO THE SOUTH AMER. SP. (214), es una revisión de las especies sudamericanas (chilenas) del nuevo género, basado principalmente en material colectado por el Dr. Skottsberg, y el descrito por Bory en la Coquille. Crea nuevas especies y otras cambian de género. Trabajo muy discutido.

En THE CODIUMS OF THE J. FERNANDEZ (215), el prof. Setchell abordó el estudio del rico material de este género, que el Dr. C. Skottsberg recogió en J. Fernández; en él modifica la disposición del género según Schmidt y Svedelius. Crea nuevas

especies: *C. cerebriforme*, *C. fernandesianum*, *C. unilateralis* f. *Skottsbergiana*. Completan el trabajo varias ilustraciones y dibujos sobre la estructura.

BIOLOGICAL RESULTS OF LAST CRUISE OF CARNEGIE II MARINE ALGAE (216), estudio de una pequeña colección del género *Sargassum*. El autor discute la validez de *Sargassum natans* y *S. fluitans*, y entre las especies del Pacífico la del *Sargassum Skottsbergii* Sjöstedt, dado para Pascua, que lo asimila a *Sargassum stenophyllum*.

SILVA, P. C.

GENERIC NAMES OF ALGAE PROPOSED FOR CONSERVATION (217). Es una lista de géneros propuestos para ser aceptados como definitivos.

A REVIEW OF NOMENCLATURAL CONSERVATION IN THE ALGAE FROM THE POINT OF VIEW OF THE TYPE METHOD (218), interesante y valioso trabajo sobre los géneros algológicos que el autor afirma que se deben mantener de acuerdo con las disposiciones del Código Internacional de Nomenclatura Botánica. Se pasa revista a los géneros de los distintos grupos de algas, que según estas reglas deben ser mantenidos, revisados o rechazados, y que es conveniente los Congresos Internacionales, sancionen definitivamente.

SJOSTEDT, L. G.

EIN NEUE SARGASSUM VON DER OSTER INSEL (219). Se trata de la descripción de una especie nueva de *Sargassum* dada para la Isla de Pascua, *Sargassum Skottsbergii* Sjöst. La especie ha sido muy discutida, entre otros por Setchell.

FLORIDEAN STUDIES (220), aporte al esclarecimiento de la embriología de las algas, como base para la clasificación, siguiendo las ideas de Kylin; además, en él hay un interesante y completo desarrollo histórico de los estudios sobre las Florídeas.

SKOTTSBERG, C.

Entre los algólogos que han escrito sobre nuestras algas, es el que tiene un conocimiento más completo adquirido en varias visitas realizadas al país. Sus numerosas publicaciones, que son fundamentales ostentan el mérito de que el material que el mismo recogió lo dió a conocer en ellas. Aventaja en este sentido a C. Montagne y a otros que han estudiado un material no colectado por ellos. En sus viajes de estudio recorrió las regiones antárticas, Tierra del Fuego, Chile, desde Arica a Magallanes, y las Islas de Juan Fernández y Pascua.

Su obra "The Natural History of Juan Fernández and Easter Island" es un esfuerzo extraordinario por dar a conocer nuestra Flora y Fauna, digno de todo encomio.

Los aportes del Dr. C. Skottsberg al conocimiento de nuestra Flora son numerosísimos y valiosos. Yo sólo me limito a comentar aquí los trabajos algológicos de este gran y sincero amigo de Chile.

NAGRA ORD OM MACROCYSTIS PYRIFERA (Turn.) Ag. (221). Uno de los primeros trabajos sobre *Macrocystis pyrifera* del Dr. C. Skottsberg, que proporciona datos sobre el habitat, forma del desarrollo y tamaño de esta especie, en base de material recogido por la Expedición sueca de 1902.

SOME REMARKS UPON THE GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION OF VEGETATION IN THE COLDER SOUTHERN HEMISPHERE (222). Contiene valiosas observaciones fitogeográficas de la vegetación en el Hemisferio Austral.

NAGRA ANTECKNINGAR OM SYDHAFVETS JATTE-ALG KELPEN (MACROCYSTIS) (223). Completa sus observaciones sobre la especie iniciadas el año 1902, refiriéndose al Kelp y algas que lo constituyen.

OBSERVATIONS ON THE VEGETATION OF THE ANTARCTIC SEA (224). Después de un desarrollo histórico sobre las investigaciones de la Flora Antártica, analiza los factores que determinan la vegetación en ese continente, como el carácter geológico y configuración, salinidad y temperatura. Luego estudia la distribución de la flora marina en las distintas regiones (litoral, sublitoral y elitoral).

ZUR KENNTNIS DER SUBANTARKTISCHEN UN ANTARKTISCHEN MEERESALGEN I. PHAEOPHYCEAE (225). Es el trabajo correspondiente a las Feofíceas recogidas por la Expedición sueca del año 1901-1903 en las regiones antárticas y sub-antárticas. Es una completa visión renovada de la flora de este grupo para las regiones mencionadas. El tratamiento de algunos géneros como *Ectocarpus*, *Desmarestia*, *Lessonia*, *Macrocystis*, *Durvillaea*, *Cystopahera*, es completísimo y sus observaciones no han sido mejoradas. Pasa revista a un total de 52 especies de las que 17 de ellas son nuevas. Da completas descripciones latinas e ilustraciones de las especies como igualmente de los 7 géneros nuevos. El capítulo final está dedicado a la distribución geográfica y a un estudio comparativo de las algas sub-antárticas y antárticas.

NOTES ON PACIFIC COAST ALGAE I PYLAIELLA POSTELSAE n. sp. A NEW TYPE IN THE GENUS PYLAIELLA (226). A raíz de una visita a la costa de California, el Dr. C. Skottsberg recogió material de una especie denominada hasta entonces *Leptonema fasciculatum*, redescrita por él bajo el nombre de *Pylaiella postelsiae*. Se basa para cambiarla de género en la naturaleza de los elementos reproductores. El género está representado en Chile.

ZUR KENNTNIS DER SUBANTARKTISCHEN UND ANTARKTISCHEN MEERESALGEN II RHODOPHYCEEN (227). Las Rodofíceas de la Expedición de Nordenskjöld fueron estudiadas conjuntamente por el Prof. H. Kylin y el Dr. C. Skottsberg.

La obra ya fue comentada en la parte referente a H. Kylin (113).

Las Corallináceas de esta misma publicación han sido tratadas independientemente por S. Foslie.

La obra termina con un apéndice de Cianofíceas marinas (5 especies).

Como en las Feofíceas hay un cuadro de la distribución geográfica y algunas consideraciones sobre los distintos grupos. Buenas figuras completan la obra. La familia Delesseriaceae ha sido posteriormente revisada por H. Kylin. El trabajo comentado es fundamental para el conocimiento de las Rodofíceas antárticas.

REMARKS ON SPLACHNIDIUM RUGOSUM (L) Grev. (228). Notas sobre esta discutida especie que ha sido estudiada por numerosos botánicos y cuya posición sistemática es incierta.

Los ejemplares son de Bahía del Padre de Juan Fernández (Masa-tierra). Se estudia su aspecto exterior, estructura y forma de crecimiento, la célula apical, los conceptáculos. El autor concluye en que la especie debe ubicarse entre las Chordariaceae.

ON THE CALIFORNIAN DELESSERIA QUERCIFOLIA (229). Después de un cuidadoso examen del material de la especie que en California llaman *Delesseria quercifolia*, concluye el autor de que se trata de una nueva especie, *Phycodrys setchelli* Skotts. Se basa para ello en una serie de diferencias que presenta con la planta tipo de *Delesseria quercifolia* Bory de la Coquille. Esta última indicada para Tierra del Fuego e Islas Malvinas.

BOTANISCHE ERGEBNISSE DER SCHEW. EXP. NACH PATAGONIEN UND DEM FEUERLANDE (230). Marine Algae (1 Phaeophyceae, 2 Rhodophyceae). Ambas publicaciones tratan sobre algas de la Tierra del Fuego. La primera se refiere a las Feofíceas. Establece dos géneros nuevos (*Gononema* y *Cladochroa*) y 12 especies. Algunos géneros poco comunes (*Pylaiella*, *Ectocarpus*, *Myrionema*, *Caepidium*, *Mesogloea*) los trata con cierta amplitud. Las informaciones acerca de especies dudosas de los géneros *Cladostephus*, *Macrocystis*, *Lessonia*, *Ascoseira* y *Durvillaea*, resuelven más de algún problema y aportan datos que facilitan la determinación de ellas. Buenas figuras completan esta monografía de las algas de la región del Cabo de Hornos. Un criterio similar informa al autor en el tratamiento de las Rodofíceas. Son nuevos los géneros *Dendrymenia*, *Microrhinus*, *Pseudophycodrys*, *Cladodonta* y *Anisocladella*.

MARINE ALGAL COMMUNITIES OF THE J. FERNANDEZ ISLANDS (231). Es un estudio de las comunidades de algas de estas islas logrado en dos visitas realizadas a ellas. Describe la zonación, asociaciones y formaciones, y por último, da algunas notas sobre la distribución geográfica y afinidades de la Flora Marina de las islas.

COMMUNITIES OF MARINE ALGAE IN SUBANTARCTIC AND ANTARCTIC WATERS (232). Es un estudio de las comunidades de las algas marinas realizado con el mismo criterio del de Juan Fernández. En el capítulo I se estudian los factores ecológicos que influyen en la distribución de las comunidades de algas; en el II se describen las Estaciones; en el III se estudian asociaciones y formaciones litorales y sublitorales, tanto de la región

subantártica como antártica, y en el capítulo IV, trata de la distribución geográfica de las especies descritas que han cambiado de denominación taxonómica, muy especialmente las del género *Iridaea*, en base al trabajo de Setchell (214).

ADDITIONAL REMARKS TO MARINE ALGAL COMMUNITIES OF THE JUAN FERNANDEZ ISL. (233). Es un complemento al trabajo anterior en el que se refiere a las asociaciones de corallináceas.

ON TWO COLLECTIONS OF ANTARCTIC MARINE ALGAE (234), nos interesa lo que se refiere a la Antártica Occidental (Tierra de Graham). Las especies nuevas son: *Derbesia antártica*, *Elachistea antártica*, *Lithoderma antarcticum*, *Gymnogongrus antarcticus*, *Antarctocolax Lambii*. Hay un género nuevo *Antarctocolax*. La segunda colección proviene de la Antártica Oriental (Tierra de Enderby, Wilkes, Costa de Adelie). Destaco de entre las especies descritas, *Iridaea proliferans* y *Rodhymenia antártica*, que son nuevas.

SMITH, G. M.

MANUAL OF PHYCOLOGY (235), es una compilación largamente deseada sobre las algas, que constituye una ayuda poderosa para los estudiantes y algólogos. Da una visión panorámica del conocimiento actual en la materia. Se consideran en ella desde la Historia de la Ficología, sistemática de los distintos grupos, Fisiología y Bioquímica, hasta las Algas Fósiles.

STACKHOUSE, J.

TENTAMEN CRYPTOGAMICUM (236), es la más valiosa publicación del autor. Se da una lista de 43 géneros nuevos de algas para la época. De ellos son aceptados hoy: *Ascophyllum*, *Bifurcaria*, *Dilsea*, *Gigartina* y *Membranoptera*.

SUHR, J. N.

BEITRAGE ZUR ALGENKUNDE (237), publicación general que interesa por algunas referencias que hace del género *Cladostephus* (*Cl. setaceus*) dado para Chile, y del género *Enteromorpha* (*E. bulbosa*).

SVEDELIUS, N.

ALGEN AUS DEN LANDERN DER MAGELLANS STRASSE (238). I. Chlorophyceae. El material recogido por varios expedicionarios suecos (Dusen y Nordenskjöld), que constituye una pequeña colección de clorofíceas de la región de Magallanes y Patagonia Occidental es estudiado aquí. Las especies nuevas son: *Codium dimorphum* y *Siphonocladus brachyartus*.

SCINAIA FURCELLATA EIN BEITRAG... (239); es un acabado trabajo sobre esta interesante especie y su ciclo vital. Comprende estructura vegetativa, monósporas, espermacio, cistocarpo y un paralelo de la generación alternante de *Scinaia* y *Poly-siphonia*.

SYKES, M. G.

ANATOMY AND HISTOLOGY OF MACROCYSTIS PYRIFERA AND LAMINARIA SACCHARINA (240); estudio muy completo sobre ciertos elementos histológicos de *Macrocystis pyrifera*: Hifas, tubos en criba y conductos secretores de mucilago. Se da el método de trabajo y la técnica para la tinción; además, se describe el desarrollo de los tubos en la médula y corteza.

TARGIONI-TOZZETTI, O.

CATALOGUE VEGETABILUM MARINARUM (241); como obra general trae informaciones sobre algas de mucho interés.

TAYLOR, W. R.

MARINE ALGAE FROM URUGUAY, ARGENTINA, THE FALKLAND ISLANDS AND THE STRAIT OF MAGELLAN (242); el trabajo es continuación de las publicaciones sobre las algas recolectadas en las costas de Sud-América por las Expediciones del Hassler, Albatross y Schmitt. La lista de especies chilenas es de 57, entre Clorofíceas, Feofíceas y Rodofíceas; sobre cada una se indica la sinonimia, localidad y bibliografía. Buen trabajo sobre una parte de Chile Continental y austral.

PACIFIC MARINE ALGAE OF THE ALLAN HANCOCK EXP. TO THE GALAPAGOS ISLS. (243). Es el más importante y extenso trabajo del Dr. R. W. Taylor en que se describe rico material colectado desde México hasta el Ecuador pasando por América Central. Como sería largo enumerar los principales grupos de algas estudiados, no indico ni los géneros, ni las especies nuevas. Cien láminas completan este extenso trabajo. Encontramos en él muchas y valiosas informaciones sobre nuestras especies.

MARINE ALGAE FROM PERU AND CHILE (244). El distinguido ficólogo de la Universidad de Michigan aborda en él el estudio de las algas de las costas chileno-peruanas. La lista de especies recolectadas en Chile es de 34. Una especie nueva *Chaetomorpha peruviana*. La publicación contiene, además, informaciones sobre cada especie, sinonimia y bibliografía. Los dos trabajos del Dr. Taylor sobre Chile reactualizan la Flora Chilena de C. Gay en su parte de Algas, sin constituir un estudio exhaustivo de Chile continental, aunque muchas de las especies son nuevas y no figuran entre las dadas por C. Montagne en la obra de Gay.

THURET, G.

NOTE SUR LA SYNONYMIE DES *Ulva lactuca* et *Ulva latissima* (245). Interesante trabajo comparativo de las especies de *Ulva*, que abarca desde la estructura hasta la reproducción, tanto sexual como asexual. Thuret considera a *Ulva latissima* como una simple variedad, igual que lo hace Le Jolis. La especie es común en Chile.

ETUDES PHYCOLOGIQUES (246). Interesante trabajo acerca de los órganos de la reproducción.

TILDEN, J. E.

THE ALGAE AND THEIR LIFE RELATIONS (247). Tratado de Ficología; texto de consulta para los que se inician en este campo de la Botánica. En once capítulos nos presenta una visión total de las algas y sus relaciones de vida y, además, nos da informaciones sobre Filogenia, Distribución, Sistemática, Uso en la alimentación de animales, Fuente de Vitaminas y Estandarización de métodos de dibujo. La obra está muy bien ilustrada.

TURNER, D.

HISTORIA FUCORUM (248). Es una de las primeras publicaciones sobre algas. Trae algunas informaciones sobre nuestras conocidas, especies de los géneros *Macrocystis* y *Lessonia*. Reagrupó las algas eliminando los géneros dudosos. Estudió el desarrollo de los huevos de *Fucus*.

VILLE, N.

ALGERNES PHYSIOLOGISKA ANAT. (249). Encontramos en ella informaciones sobre los géneros *Ahnfelthia*, *Odonthalia*, *Desmarestia*, *Chorda*, *Chordaria* y *Polysiphonia*. Además, da detalles sobre cromatóforos y dibujos sobre la estructura de las especies más conocidas. Obra recomendable.

WAGNER, F. S.

CONTRIBUTIONS TO THE MORPHOLOGY OF THE DELESSERIACEAE (250), representa después del trabajo clásico de H. Kylin sobre esta familia, un nuevo aporte para dilucidar el conocimiento de trece géneros de ella. El autor pasa revista a la estructura del talo y al desarrollo de los órganos de reproducción en diferentes especies.

Los géneros considerados son: *Branchioglossum*, *Bartionella*, *Phitymophora*, *Botrycarpa*, *Holmesia*, *Marionella*, g. n., *Laingia*, *Abroteia*, *Neuroglossum*, *Polyocoryne*, *Hymenema*, *Botryoglossum* y *Gonimophyllum*. El material investigado procedía de diversas localidades (California, Africa del Sur, Nueva Zelandia, etc.). Dibujos de los ejemplares y de cortes por el ápice, nervio medio y procarpo complementan esta valiosa monografía de una Familia de la cual queda mucho que conocer, como el mismo autor lo hace presente.

WALKER, F. T.

CHROMOSOMA NUMBER OF MACROCYSTIS INTEGRIFOLIA (251). El número de cromosomas en esta especie fue determinado por cultivos, realizado con material procedente de la Columbia Británica y transportado en agua de mar, por avión

a Escocia (Prestwick). Los estudios citológicos comprobaron la presencia, en la esporófito, de 32 cromosomas y en la gametófito de 16.

WEBER VAN BOOSE, ANA.

MONOGRAPHIE DES CAULERPES (252). Es una completa revisión del género con descripción de las especies principales y de algunas dadas para Chile, como *Caulerpa Freycineti* Ag. La mayor parte del material procede de la Expedición del Siboga.

LISTE DES ALGUES DU SIBOGA (253). Si bien es cierto que el material estudiado es de las Islas Neerlandesas, podemos encontrar informaciones sobre géneros dados para Chile continental y Pascua. Menciona, por ejemplo, los géneros *Galaxaura*, *Halymenia*, *Gracilaria* y de éste la especie *Gracilaria lemaneiformis* (Bory) de Chile. La publicación comprende Myxophyceae, Chlorophyceae, Phaeophyceae y Rhodophyceae. Muy bien ilustrada.

WILLE, N.

CHLOROPHYCEAE EN ENGLER UND PRANTL. Natur. 1. Pl. (254). Le correspondió al autor desarrollar en la obra de Engler la parte correspondiente a Clorofíceas. Se trata de un trabajo de carácter general sobre el grupo.

WILL, H.

ZUR ANATOMIE V. *Macrocystis luxurians* (255). Trabajo similar al de Sykes sobre *M. pyrifer*, pero no tan completo. Breve estudio sobre la anatomía de esta variedad que concuerda en su morfología con la especie tipo del género.

WILKES, CH.

THE WILKES EXPLORING EXPEDITION (256). Se refiere a la expedición realizada durante los años 1838-1842, que recorrió las costas de Chile y Tierra del Fuego recogiendo numeroso material. Entre las localidades especialmente visitadas figura Valparaíso. La parte de algas fue elaborada por Bailey, J. W. y Harvey, W. H., pp. 193-203.

WITTRICK, V. B.

FORSOK TILL EN MONOGRAPHIE OFVER ALGSLAGET MONOSTROMA (257). Esta monografía del género *Monostroma* se ocupa de la caracterización de él y de la descripción de las especies más importantes. El género está representado en las aguas antárticas y subantárticas chilenas.

WOMERSLEY, H. B. S.

THE SPECIES OF MACROCYSTIS WITH SPECIAL REFERENCE TO THOSE ON SOUTHERN AUSTRALIAN COAST (258). Es un análisis de las especies de *Macrocystis* en las costas occidentales de Australia. Para la determinación de las especies sigue el criterio de Setchell de distinguirlas por la naturaleza del disco adhesivo, en la planta adulta. Las especies son: *Macrocystis pyrifer*, con un disco adhesivo, provisto de hapterios y un eje central derecho; *Macrocystis argustifolia*, con un rizoma que lleva hapterios en todos sus lados, y *Macrocystis integrifolia*, también con una porción rizomatosa, aplanada, con hapterios en sus bordes. Se agregan datos referentes a la distribución de las especies y a su habitat.

YAMADA, Y.

MONOGRAFIA DEL GENERO *Laurencia* Lamouroux (259), con referencia especial a las especies japonesas. Basa su clasificación en un criterio morfológico, tanto de la fronda como de los estiquidios. Divide el género en las secciones Palisadae, Fosterianae, Cartilaginatae y Pinnatifidae. El género está representado en Chile e interesa conocerlo. El trabajo se complementa con varias fotografías del material descrito.

Las especies descritas del género para Chile son: *L. pinnatifida* Lam., que aparece en C. Gay y *L. chilensis* De Toni, Forti y Howe, en una publicación de estos tres autores.

ZANARDINI, G.

SAGGIO DI CLASSIFICAZIONES NATURALI DELLE FICEE... (260). Obra de carácter general que tiene el mérito de ser una de las primeras publicaciones sobre las algas.

## Capítulo V

### REVISION DE LAS ESPECIES DE ALGAS DESCRITAS POR C. MONTAGNE EN FLORA CHILENA (BOTANICA VIII).

Como la obra de C. Gay y el estudio de las algas de C. Montagne tiene ya más de un siglo, muchas modificaciones se han producido en la denominación de las especies, en trabajos y revisiones posteriores.

Creo de interés para los estudiosos de las algas chilenas, tanto actuales como futuros, y para facilitar su labor, dar los nombres correctos de ellas, su verdadera posición y algunos comentarios sobre especies que podríamos llamar críticas.

Estas observaciones son el fruto de la experiencia adquirida en el trabajo del numeroso material algológico de todo el país, recogido en las excursiones realizadas, lo mismo que del estudio de nuestro ya rico herbario, igualmente que del examen de Herbarios europeos realizado durante los años 1952 y 1953. Especialmente del Herbario de C. Montagne del Laboratorio de Criptogamia del Museo de Historia Natural de París, el cual gracias a la gentil cooperación de su Director M. Heim y de su Sub-Director M. R. Lami, algólogo de gran experiencia y conocimiento de las Expediciones Francesas, me fue dable examinar, casi en su totalidad, preferentemente los tipos y especies descritos por C. Montagne en FLORA DE CHILE, Botánica, Vol. VIII, y lo mismo que el del Herbario de Bory St. Vincent (Coquille).

Me quiero referir también, a un hecho muy discutido. La fecha de la publicación de la obra de don C. Gay y, en particular, del Vol. VIII de Botánica que tiene gran valor para la prioridad de géneros y especies.

Las algas, lo mismo que la continuación de los hongos, líquenes y colemaáceos son del año 1852, fecha que coincide con la que aparece en la portada del Vol. VIII.

A continuación se estudian las especies de algas que aparecen descritas.

## FEOFICEAS (Ficoideas).

1. *Sargassum oocyste* J. Ag. Sp. I. p. 317; se mantiene.  
Sin. *Sargassum Esperi* Bory. Voy. Coquille. p. 124, n. 26.  
*Sargassum complicatum* Bory.
2. *Sargassum compactum* Bory. Voy. Coquille, p. 126.  
Es. *Sargassum oocyste* J. Ag.  
Sin. *S. complicatum* Bory.
3. *Sargassum pacificum* Bory Voy. Coquille, p. 123.
4. *Sargassum gracile* J. Ag. Alg. I. p. 310.

Con posterioridad a C. Montagne, ningún autor ha descrito especies del género *Sargassum* para Chile. ¿Cómo explicar esto? Probablemente hayan sido ejemplares arrastrados por las corrientes por ser formas flotantes, o sea un error de localidad. Montagne afirma en p. 233, que los *Sargassum* son bastante numerosos en la costa de Chile. Las especies descritas son de Concepción y proceden del Viaje de la Coquille recogidos por D'Urville en Concepción. Personalmente yo no he observado ningún Sargaso desde Arica a Punta Arenas.

Howe, en "The Marine Algae of Peru" cita *S. pacificum*, y Taylor en "Marine Algae (Galapagos Islands)" describe varias especies para las Islas Galápagos.

El Género *Sargassum* es de aguas más calientes.

5. *Turbinaria ornata* J. Ag. Sp. I. p. 266.  
Sin. *Turbinaria denudata* Bory. Voy. Coquille, p. 117.  
Dudosa su procedencia.
6. *Himanthalia Lorea* (L.) Lyngbye Hydrophy. Danica, p. 36, t. 8.  
Como dice C. Montagne "ejemplares imperfectos hacen problemática su determinación". La especie no vive en Chile ni en América del Sur. Probablemente se trata de ejemplares de *Lessonia Suhrii* (*Lessonia nigrescens*) que se caracteriza por un talo largo y cilíndrico que recuerda a la parte vegetativa de *H. Lorea*.
7. *Durvillaea utilis* Bory Coq., p. 65, t. 1 y 2, f. 1.  
Es. *Durvillaea antártica* (Cham.) Hariot, Gain. Compl. a la flore de la Terre de Feu Not. Vol. VII, n. 31, 1892. Deux. Exp. Ant., p. 51.
8. *Desmarestia herbacea* (L.) Lamx. Essai sur les genres de la Famille des Thall. non articulées, p. 25.
9. *Desmarestia Gayana* Mont. Fl. Chil. Bot. VIII, p. 242, t. 14, f. 1.

10. *Trinitaria Durvillaei* F. Chil. Bot. VIII, p. 245.

Sin. *Trinitaria corfervoides* Bory Coq.

*Desmarestia media* Kütz.

Es con toda seguridad una especie de *Desmarestia*. Comparando una fotografía del tipo del Museo de París con el tipo de *D. Menziesii* Ag. son iguales. O sea, que se trata de *Desmarestia Menziesii* J. Ag. Sp. Alg. I. p. 166.

11. *Phlaeoriza diaphana* Kütz. Tab. Phyc. XI, p. 17, f. 55.

Especie de dudosa procedencia, según Kützing de Chile. En el Sylloge Algarum, figura como género obscuro.

12. *Macrocystis Humboldtii* (Bonp.) Kunth. Syn. S. C. 1822.

*Macrocystis Humboldtii* Ag. in Kunth. Syn. Pl. aequin.

I. p. 6.

Sin. *Macrocystis pomifera* Bory Coq. p. 94, t. 9.

Es. *Macrocystis pyrifer* (L.) C. A. Ag. Sp. I. 1820, p. 47.

Ateniéndonos a la presencia del disco adhesivo con la masa de hapterios es *M. pyrifer*; el rasgo característico que indujo a Bonpl. a hacer una nueva especie, fue la presencia de aerocistos esféricos. Propia de Chile Austral.

13. *Macrocystis angustifolia* Bory Dict. Class. X. p. 9.

Sin. *M. angustifrons* Bory 1826. Coq., p. 93, t. 8.

Se mantiene según los autores recientes como Howe, Setchell.

Lo característico de la especie es el rizoma que presenta, de cuyas márgenes se desprenden hapterios en todos los lados.

14. *Macrocystis pyrifer* (L.) C. A. Ag.

15. *Macrocystis latifolia* Bory. Dict. Class. X, s. 9.

Sin. *M. latifrons* Bory. Coq. s. 88, pl. 7.

16. *Macrocystis Orbigniana* Mont. Sert. Pat. p. 12, t. 1 y t. 3., f. 1.

17. *Macrocystis obtusa* Harv. in Hook et Arnott. Voy. Beechey. p. 163.

*M. latifolia* Bory y *M. Orbigniana* Mont. corresponden a *M. pyrifer*. La primera se caracteriza por el gran desarrollo de sus frondas y la segunda, por el de los aerocistos.

*M. obtusa* Harv., se mantiene por De Toni en el Sylloge Algarum; no es *Macrocystis* según Smith, la especie norteamericana, en la que probablemente Harv. basó su tipo es *Egregia Menziesii* (Turner) Areschoug.

Como se ha dicho, en la bibliografía razonada, las especies de *Macrocystis* dadas para Chile se reducen sólo a tres y las especies citadas se incluyen en ellas.

1. *Macrocystis pyrifera*.

2. *M. angustifolia*.

3. *M. integrifolia*.

18. *Lessonia Berteroana* Mont. 3.er Cent., p. 20, N.º 56.

Sin. *L. Suhrii* J. Ag. Sp. Alg. I, p. 150.

Es. *Lessonia nigrescens* Bory. Coq. p. 80-83, t. 5 Dict. Class. Hist. Nat. T. IX, p. 321.

19. *Lessonia nigrescens* Bory (se mantiene).

20. *L. fuscescens* Bory. Voy. Coq., p. 75, fig. 2-3.

21. *L. ovata* Hooker et Harvey. Fl. Ant. p. 459, t. 167, 168 A y 171 C.

20 y 21 son *Lessonia flavicans* Bory. Mém. de la Soc. Linn. de París. IV, p. 594, Fl. des Mal. n. 29.

22. *Capea exasperata* Mont. Fl. Chil. Bot. VIII, p. 256.

Sin. *Laminaria biruncinata* Bory, Coq., p. 101, t. 10.

Es. *Ecklonia radiata* (Turn.) J. Ag. Sp. I., p. 146. forma *exasperata* Turn.

Papenfuss afirma en Algal Nomenclature (Farlowia Vol. I, 1944) que es *Ecklonia biruncinata* (Bory.) Pap.

23. *Padina pavonia* (L.) Gaillon Harvey Phyc. Brit. pl. 91.

Probablemente se trata de otra especie del mismo género, tampoco se precisa la localidad y el colector.

24. *Padina Durvillaei* Bory. Dict. Class. XII, p. 591. Voy. Coq. p. 147, pl. 21, f. 1.

Sin. *Zonaria Durvillaei* in Kütz. Sp. p. 565. Es la especie de Concepción.

25. *Dictyota Kunthii* Grev. Alg. Brit. Synops.

Sin. *D. Kunthii* Kütz. Tab. 9. Taf. 30, f. 1.

Es. *Glossophora Kunthii* (C. A. Ag.) J. Ag. Till. Alg. System. V, p. 110 (1887).

26. *Dictyota phlyctaenodes* Mont. Fl. Chil. Bot. VIII, p. 260, 1852.

27. *Hydroclathrus cancellatus* Bory. un Dict. Class. Vol. VIII, p. 419, 1825, Sept.

Es. *Hydroclathrus clatratus* (Bory) Howe in Britton and Millspaugh Bah. Flor. p. 590, 1920.

El Dr. T. Levring en Die Meeresalg. der J. Fernández Inseln. acepta el mismo criterio de Howe. La planta crece en las costas occidentales de Norteamérica, es tropical y con una amplia distribución. C. Montagne, no precisa la localidad; el Dr. T. Levring la da para Juan Fernández (Bahía Carvajal).

28. *Adenocystis Lessonii* Hook f. et Harv. Crypt. Antarct. p. 67-69, f. 2.

Sin. *Asperococcus Lessonii* Bory. Coq. p. 199, t. 11, f. 2. (non f. 2. B.).

Es *Adenocystis utricularis* (Bory) Skottsberg. Mar. Alg. Phaeophy. Bot. Ergeb. p. 39. f. 16 a-f. 1921. Ant. und Sub. M. Alg. 1907. p. 36.

29. *Scytothamnus australis* (J. Ag.) Hook f. et Harv. in London. Journ. Bot. 1845, p. 531.

30. *Cladostephus setaceus* Suhr. Regensb. Flora p. 347, t. IV, f. 35. 1836.

Es *Cladostephus spongiosus* (Lightf.) Ag. Sp. II. p. 12.

El Dr. Skottsberg en Sub. und Ant Meer. p. 58, acepta que *Cl. setaceus* Suhr incluye *Cl. spongiosus* (Lightf.) C. A. Ag. En Bot. Ergeb. Phaeophyc. p. 44, publicación posterior mantiene las dos como especies diferentes.

Sauvageau en la clásica publicación "Remarques sur les Sphacelariacées" III. p. 487, considera ambas como especies inquirendae.

R. Taylor también mantiene la especie, en Mar. Alg. from Southeast. South Am. p. 137.

31. *Sphacelaria funicularis* Mont. Fl. Chil. Bot. VIII, p. 267. Voy. au Pôle Sud. Crypt. p. 39, t. 14, f. 1.

Sin. *Stypocaulon furiculare* (Mont.) Kütz. Sp. p. 467. Tab. Phyc. V, T. 97.

Es. *Halopteris funicularis* (Mont.) Sauvageau. Rem. sur les Sphac. p. 393, 1900-14.

He examinado el material colectado por C. Gay existente en el Herbario C. Montagne del Lab. de Cryptogamie de París, y el existente en nuestro Herbario de la Estación, lo mismo que ejemplares recién recogidos, no hay dudas que se trata de un *Halopteris*. Se encuentra desde Concepción al sur, el material de C. Montagne procedía de la Isla de Chiloé. En el Herb. de Montemar, tenemos material de Lebu.

32. *Liagora brachyclada* Decaisne, Mém. sur les Corallines ou Polyp. calcif. Ann. Sc. Nat. Bot. p. 118. S. 2. T. 18. París, 1842.

Por error esta Rodofícea fue colocada entre las Feofíceas.

Sin. *Liagora pulverulenta* Mont.

Su posición correcta sería Orden *Nemalionales*, Fam. *Helminthocladiaceae*.

El material descrito por C. Montagne es de la Isla de Juan Fernández, donde lo recogió Bertero; para la misma localidad lo ha descrito el Dr. T. Løvring.

33. *Thorea chilensis* Mont. Ann. Sc. Nat. Bot. Sér. III. T. 18. (1852). p. 314. Fl. Chil. VIII. p. 270. Lám. 15, f. 2.

Es *Myriologia chilensis* (Mont.) Llaña. Rev. de Biol. Mar. Vol. I, N.º 1. p. 60. Localidad típica de Chiloé.

Tampoco es una Rodofícea del Género *Thorea*, sino una Feofícea, *Chordariales*, *Chordariaceae*.

34. *Ectocarpus Berteroanus* Mont. Fl. Chil. Bot. VIII, p. 272. Ann. Sc. Nat. Bot. 1852, p. 315.

35. *Chantransia chalybaea* Fries.

No es una Feofícea sino una Rodofícea.

Es. *Audouinella chalybea* Bory.

36. *Chroolepus flavum* Kütz. Sp. Alg. p. 428. Phyc. Gen. p. 284.

Es. *Trentepohlia polycarpa* Nees et Mont. Voy. de la Bonite. p. 16. Ann. des Sc. Nat. 2 m. S. Bot. V. p. 70. 1836, una de las primeras algas antárticas recogidas.

De acuerdo con la breve descripción de Montagne corresponde a esta especie de Clorofícea del orden *Chaetophorales*, *Trentepohliaceae*. Ver información de P. Hariot M. du Cap Horn. p. 23-24.

37. *Codium tomentosum* (Dickie) Stack. Nereis Brit. p. XXIV.

Sin. *Codium tomentosum* Dickie Proc. Lin. Soc. Bot. 15. 453.

No debe figurar entre las Feofíceas, puesto que es una Clorofícea.

Según Setchell es:

*Codium fernandezianum* Setchell. The Codiums of J. Fernández Islands. p. 592. Plates 35-38, f. 5-16, pl. 41-48, f. 9-49.

38. *Bryopsis Rosae* Gaudichaud in Ag. Spec. I. p. 450. Bory.

Voy. Coq. p. 90, tab. 24, f. 1.

También es una clorofícea.

Los ejemplares de Chiloé determinados por C. Montagne le merecen dudas y cree sea una especie nueva: *B. Agardhii*.

#### RODOFICEAS (Florídeas).

39. *Delesseria quercifolia* Bory. Coq. p. 186. t. 18. f. 1.

Sin. *Schizoneura quercifolia* J. Ag. Sp. Alg. III. 3 p. 161.

Es *Phycodrys quercifolia* (Bory). Skottsbo. Mar. Alg. 2. Rhodophy. Bot. Ergeb. 1923.

40. *Delesseria Griffithsia* Suhr. Regensb. Flora 1840, p. 260.  
 Sin. *Cryptopleura Griffithsiana*.  
 Es. *Nitophyllum Griffithsianum* J. Ag.  
 Loc. Valparaíso (Chile).
41. *Delesseria (Hypoglossum) bipinnatifida* Mont. Flor. Boliv. p. 31, t. VI, f. 1.  
 Es. *Erythroglossum bipinnatifidum* (Mont.) J. Ag. Sp. Alg. III. 3 S. 176. Loc. Valparaíso (Chile).
42. *Delesseria (Hypoglossum) ruscifolia* Lamx.  
 Es. *Apoglossum ruscifolium* J. Ag. Sp. Alg. III. 3 S. 190.  
 Ver Studien über die Delesseriaceen H. Kylin. p. 23. 1924.
43. *Aglaophyllum Durvillaei* Mont. Voy. Bonite. Crypt. p. 111.  
 Sin. *Dawsonia Durvillaei* Bory. Voy. Coquille. p. 183. t. 19. f. 1. *Cryptopleura Durvillaei* Kütz. Sp. p. 872. Tab. Phyc. XVI. t. 27. f. a. c.  
 Es. *Hymenema Durvillaei* (Bory) Kylin, 1924. Studien über die Delesseriaceen, p. 82.
44. *Aglaophyllum leiphaemum* Mont. D'Orb. Voy. Am. Mer. Fl. Bot. p. 21. t. 6, f. 2, Valparaíso.  
 Sin. *Halymenia leiphaemia* Mont.
45. *Aglaophyllum chilense* Kütz. Spec. Alg. p. 869.  
 Sin. *Nitophyllum punctatum* Mont. in d'Orbigny. Voy. p. 43.  
*Delesseria punctata* Mont. Fl. Bol.  
*Nitophyllum denticulatum* Harv. Fl. Nov. Zel. p. 241, que es *Myriogramme denticulata* (Harv.) Kylin. Stud. über die Deless. p. 60.
46. *Aglaophyllum serpentinum* Mont. Fl. Chil. Bot. VIII, p. 286, t. 14, f. 2.  
*Nitophyllum serpentinum* Mont.  
 Según la figura del Atlas de C. Gay hace pensar en *Myriogramme*.
47. *Aspidophora Gaudichaudii* Mont. Fl. Chil. VIII. p. 288 L. 15. f. 3.
48. *Plocamium coccineum* Lyngbye. Hydrophy. Dan. p. 39. t. 9.
49. *Plocamium magellanicum* Hook. f. et Harv. Crypt. Antaret. p. 168.  
 Sin. *Thamnophora magellanica* Mont. Voy. au Pôle Sud. Crypt. p. 162. pl. 8. f. 2 a.
- Su nombre es: *Ptilonia magellanica* (Mont.) J. Ag. Sp. Alg. II. 774. en Kylin Subant. und Antarkt. Meer. II, p. 51.

50. *Hypnea musciformis* Lamx. Essai p. 43.  
v. *Esperi* (Bory) D. T. Syll. Alg. IV, 472.  
Es. *Hypnea Esperi* Bory Coq. 157.

51. *Plocaria chondroides* Mont.  
Sin. *Gigartina chondroides* Bory. Coq. p. 154.

A. Llaña propone: *Gymnogongrus chondroides* (Bory). Llaña Rev. Biol. Mar. Vol. I. N° 1, p. 59-60.

52. *Plocaria Durvillaei* Mont. Voy. Bonite p. 100. Fl. Chil. Bot. VIII, tab. 16, f. 2.

Sin. *Polydes Durvillaei* Bory. Voy. Coq. Crypt. 138.

Es probable *Ahnfeltia Durvillaei* (Bory) J. Ag. Sp. Alg. 2, 313.

Los ejemplares que sirvieron de base al tipo provienen del Perú (Paita) y Chile (Concepción).

Howe, en *The Marine Algae of Peru* expresa: "que el hábito y estructura vegetativa, tienen más en común con el tipo *Ahnfeltia* que con *Gymnogongrus* (p. 11)".

53. *Rhodymenia corallina* Grev. Alg. Brit.

Sin. *Sphaerococcus corallinus* Bory. Voy. Coq. Bot. Crypt. 175, pl. 16 (1828).

He examinado el numeroso material existente en el Herbario de las siguientes localidades: Talcahuano, Valparaíso (Montemar), Coquimbo (Herradura, Tongoy), y creo que la especie descrita por C. Montagne en base al *Sphaerococcus corallinus* Bory es una *Rhodymenia*, y que nada tiene que hacer con *Rhodymenia corallina* (Bory) Grev. de Howe.

W. R. Taylor en *Marine Algae from Peru and Chile, 1947*, pág. 80, para la misma especie establece una nueva combinación *Dendrymenia corallina* (Bory) Taylor, a base de ejemplares de Perú (Salaverry) y del *Sphaerococcus corallinus* Bory.

Dawson en "A Review of the Genus *Rhodymenia* with descriptions of new species 1941", p. 148, mantiene *Rhodymenia corallina* (Bory) Grev. Tomando como base el ejemplar tipo de Bory que procede del Perú y Chile (Concepción), que sirvió a C. Montagne para determinar la especie de Flora Chilena.

La distribución sería Costas de Perú y Chile, excluye el material de Howe.

De atenderse al criterio de Bory, tan bien ilustrado en la figura 16 del Atlas de la Coquille, y a la definición del Género *Dendrymenia* dada por el Dr. Skottsberg, talo simpodial, fronda flabeliforme,

forma de crecimiento, estructura amplexicaule; creo es una verdadera *Rhodymenia*.

54. *Rhodymenia flabellifolia* Mont. Voy. Bonite, p. 105.

Sin. *Sphaerococcus flabellifolius* Bory. Coq. p. 174, t. 17.  
Especie también crítica.

El Dr. C. Skottsberg en Bot. Ergeb. Schwed. Exp. nach. Pat. IX. Rhodophyceae (1923), p. 16, creó para esta especie un nuevo género y especie.

*Dendrymenia flabellifolia* (Bory) Skottsberg.

Igual criterio mantiene el Dr. T. Levring en Die Meeresalgen der J. Fern. Inseln. 1941.

Pero Dawson en Review of the Genus *Rhodymenia* with descriptions of new species (1941), p. 147, restablece: *Rhodymenia flabellifolia* (Bory), Mont. Voy. Bonite, p. 185, que es la especie citada en Fl. Chil. Bot. VIII, p. 299 y en el Subgénero *Dendrymenia*, caracterizado por su estipe ramificado y las formaciones estoloníferas de la base de él.

En el herbario las localidades para esta especie son: Valparaíso (Montemar) localidad típica, Talcahuano, Chiloé, Juan Fernández. Esta especie se extiende más al sur que *Rh. corallina*.

55. *Rhodymenia peruviana* J. Ag. Spec. Alg. II, p. 378. Howe (M. Algae of Peru) la caracteriza así: Habitat de *Rh. palmata*, con segmentos más anchos y menos dicotomías que *Rh. corallina*. El ejemplar original tiene 16,5 cms. de alto y 2,5 cms. de ancho.

Dawson la caracteriza como que posee fronda gelatinosa, que adhiere al papel. El tipo procede del Perú.

La especie de C. Montagne es de Valparaíso.

56. *Rhodymenia chiloensis* Mont. Ann. Sci. Nat. Bot. III. 18, 316.

Fl. Chil. Bot. VIII, p. 300, *R. chilensis* de J. Ag. y De Toni.

El tipo es de la Isla de Chiloé, es citado por De Toni como sinonimia de *Rh. corallina*, pero es evidentemente un error.

Es descrita por C. Montagne como teniendo una estructura de *Rh. Hcmbroniana*, que es manifiestamente *Callophyllis*.

He examinado ejemplares de Chile, del Museo de Historia Natural de París y tienen el hábito de *Callophyllis* y me inclino por *Callophyllis variegata*, para el ejemplar más pequeño.

Es dada por De Toni en el Syllg. Alg. 4 p. 516 como sinónimo de *Rh. corallina* con el nombre de *R. chilensis*.

57. *Rhodymenia Palmetta* Grev. Alg. Brit. p. 88, t. 12. Esta especie es europea; de acuerdo con la sinonimia de Mont. debe corres-

ponder a *Rhodymenia Palmetta* Hook et Harv. y ésta es *Rh. flabellifolia*. Su distribución para Magallanes y Tierra del Fuego y la figura del tipo de C. Montagne que tomé en París hacen pensar en *Rh. palmatifomis* Skotts. Cotton, afirma que es *R. flabellifolia*, la especie de Harvey; y Hariot sostiene que la *R. Palmetta* Mont. es *Epymenia membranacea* Harv.

58. *Rhodymenia (Colliphyllis) variegata* J. Ag. Symb. I. p. 15.

Es. *Callophyllis variegata* (Bory) Kütz Phyc. Gener. p. 400, t. 69. Tab. Phyc. XVII, t. 86.

Sin. *Halymenia variegata* Bory. Coq. 179. pl. 14.

Los ejemplares observados en el Herbario de C. Montagne, las fotografías de éstos, lo mismo que la excelente lámina 14 de *Halymenia variegata* del Atlas de La Coquille, confirman su determinación.

Localidad: Valparaíso, Chiloé y Coquimbo.

59. *Rhodymenia centrocarpa* Mont. An. Sci. Nat. Bot. III, 18: 316 (1852).

No encontré el tipo en el Herbario de C. Montagne. Howe, en su *Marine Algae of Peru* dice "es probablemente *Callophyllis*. Montagne comparó su material con la ahora *Callophyllis laciniata*, bajo el nombre de *Sphaerococcus (Rhodymenia laciniatus* var. *centrocarpus)* Mont. Flor. Bol. 28, 1839. Atribuída originalmente al Callao pero C. Montagne posteriormente en Bot. VIII, p. 302 y Syll. Crypt. 414, la da para Valparaíso. La figura del Atlas no es muy clara, y no añade mayores datos, pero no deja dudas del hábito de *Callophyllis*.

Siguiendo el criterio de E. Yale Dawson, las especies de *Rhodymenia* dadas para Chile se ubicarían en la siguiente forma:

Género: *Rhodymenia*.

Subgénero: *Eurhodymenia*.

Sec. *Pertusae*.

1. *Rhodymenia peruviana* J. Ag. Loc. Chile (Valparaíso).

Sec. *Palmatae*.

2. *Rhodymenia palmatifomis* Skotts. Chile (Patagonia).

Sec. *Palmettae*.

3. *R. Howeana* Dawson. (Perú).

Sin. *Sphaerococcus palmettoides* Bory. Loc. Perú (Payta).

4. *R. cuneifolia* (Hook f. et Harv.) Taylor.

Sin. *Phyllophora cuneifolia* Hook f. et Harv. Loc. Chile (P. Arenas).

Sec. *Dendrymeniae*.*R. Skottsbergii* Dawson.Sin. *Dendrymenia flabellifolia* Skottsberg.

Loc. Chile (Concepción).

*R. flabellifolia* (Bory) Mont.Sin. *Sphaerococcus flabellifolius* Bory.

Loc. Chile (Valparaíso).

*Rh. corallina* (Bory) Grev.Sin. *Sphaerococcus corallinus* Bory.

Loc. Chile (Concepción).

60. *Caulacanthus horridulus* Mont. Fl. Chil. p. 304, lám. 15, f. 4; Mont. Syllg. Crypt., p. 415, n. 1473. Kütz tab. phyc. XVIII, t. 9.

Se trata de un género próximo a *Gelidium*.

61. *Bostrychia Harveyi* Mont. Fl. Chil. Bot. VIII, p. 307, l. 16, f. 4.

Sin. *B. distans* Hook f. et Harv. Nereis Australis, p. 68.*Polysiphonia distans* Hookeri et Harv.*Polysiphonia spinescens* Mont.Es. *Bostrychia scorpioides* (Gmel.) Mont.

62. *Bostrychia Hookeri* Harv. Lond. Journ. Bot. Vol. IV, p. 269. Tab. CLXXXVI, f. 2.

Es. en Falkenberg, *Bostrychia mixta* Hook et Harv.Sin. *Stictosiphonia Hookeri* Harv. Fl. Ant. p. 483. Tab. CLXXXVI, f. 2, Kütz. Tab. Phyc. XV.*Scytonema intricatum*. Esta especie es probable sea sinónima de *B. intricata*.Es. *Bostrychia mixta* Hook et Harv.

63. *Bostrychia intricata* (Durv.) Mont. Diagn. Phyc. Gay.

Es. en Falkenberg *Bostrychia scorpioides* (Gm. Mont., lo mismo que para E. Post).

Según Erika Post en su trabajo "Systematische und pflanzengeographische sur *Bostrychia Caloglossa* Association (Rev. Alg. T. IX, f. 1, 1936).

Las especies de Chile se distribuyen así:

1. *Bostrychia mixta* Hook. f. et Harv.Sin. *B. Kookeri* Harv.2. *Bostrychia scorpioides* (Gmel.) Mont.Sin. *B. Harveyi**B. intricata*.

*Scytosiphon intricatum* Durv.

*Scytonema intricatum* Bory. Coq. p. 225.

64. *Dasya chilensis* Mont.

Sin. *Dasya subsecundata* Suth.

Es. *Heterosiphonia subsecundata* (Suhr.) Falkenb.

Loc. Chile (Valparaíso).

65. *Heterosiphonia Berkeleyi* Mont.

Sin. *Polysiphonia Berkeleyi* Hooker et Harv.

*Dasya Berkeleyi* J. Ag.

*Polysiphonia punicea* Mont.

66. *Polysiphonia dendroidea* Mont. Fl. Bol. p. 16, t. 5, f. 1, Harv.

Nereis Australis, p. 47. Kütz. Sp. Alg., p. 803.

Es. *Pterosiphonia dendroidea* (Mont.) Falkenberg, 1901.

Die. Rhod. des Golf. von Neapel. p. 268.

67. *Polysiphonia camptoclada* Mont. Ann. Sc. Nat. Bot. II-8,

352, 1837. Fl. Bol. 19, pl. 5, f. 2, 1839. Kütz. Tab. Phyc. 13,

10 pl. 27 f. c-f. 1863.

Es. *Streblocladia camptoclada* (Mont.) Falkenberg.

Rhodomelaceen (1901), p. 345, t. 20, f. 9-10.

68. *Polysiphonia pennata* Zanard. Lett. 2 p. 10, Mont. Fl. Alg.

p. 82.

Falkenberg la describe con el nombre de *Pterosiphonia pennata* (Roth.) Falkenberg. Rhodomelaceen (1901), p. 263, tab. 2, f. 1-2.

69. *Laurencia pinnatifida* Lamx. Essai, p. 42.

Es válida. Esta es la especie austral; para el centro del país se da *L. chilensis* De Toni Howe et Forti. var *pacifica* Mont.

Sin. *Chondria pinnatifida* Ag. Sp. I, p. 337.

70. *Corallina Berteroana* Montt, Harv. Ner. Aust. II p. 103.

Mont. Fl. Chil. Bot. VIII, p. 318.

Se mantiene.

71. *Corallina chilensis* Decaisne in Harvey, 1847, p. 103.

Loc. Valparaíso (Darwin).

72. *Corallina officinalis* Linné Syst. Nat. 1: 805. Kutz. Tab.

Phyc. 8, 32, 33, 1759, pl. 66-68.

Loc. Isla Chiloé.

73. *Amphiroa Orbignyana* Decaisne, Corallina. in. Ann. Sc. Nat.

2.<sup>a</sup> série. T. XVIII, p. 124, Harv. Nereis Austr. p. 100.

Loc. Chiloé (d'Orbig. y Darwin).

Las tres especies de este género descritas por Montagne en Flora Chilena, aparecen en el Sylloge Alg. (De Toni), bajo el género *Cheilosporum* Aresch. 1852, sub-género *Arthrocardia*, Dcne.

Es, según De Toni, basado en Yendo, A revised list of Corallinae (1904-1905), *Cheilosporum Orbignyianum* Dcne.

El Dr. C. Skottsberg mantiene el nombre antiguo.

74. *Amphiroa chiloensis* Decaisne in Harv. Nereis Austr. p. 100, Mont. Fl. Chil. p. 321.

Loc. Chiloé (Gay).

*Cheilosporum chiloense* Dcne.

75. *Amphiroa Darwini* Harv. Ner. Austr. p. 100.

*Cheilosporum Darwini* (Harv.).

Hariot mantiene el género, y las incluye en el sub-género *Arthrocardia*.

76. *Melobesia verrucata* Lamouroux. Polyp. fléx. p. 315-316. Harv. Phy, Brit., t. 347.

Es en el Sylloge Algarum De Toni. *Melobesia farinosa* Lamx. p. 315. Kütz. Tab. Phyc. XIX, t. 95, f. c-e, t. 12, f. 3.

77. *Melobesia mamillaris* Harv. Nereis Australis, p. 109, t. 41. Sin. *Goniolithon mamillare* (Harv.) Fosl. List. (1898), p. 9.

Rev. Syst. Surv.

Es. *Lithothamnion mamillare* Aresch.

Distribución: Tierra del Fuego.

78. *Rhodosaccion fastigiatum* Mont. Fl. Chil. Bot. VIII, p. 324. Kütz. Tab. Phyc. XVI. T. 73.

Sin. *Dumontia fastigiata* Bory. Coq. 198. T. 18. F. 2.

Es. *Chaetangium fastigiatum* (Bory) J. Ag. Alg. Sp. II, 460.

79. *Nothogenia variolosa* Mont. Voy. Pol. Sud. p. 109, t. 10, f. 3. Fl. Chil. Bot. VIII, p. 326, Hook. et Harv. Crypt. Ant. p. 188.

Kütz. Tab. Phyc. XIX, t. 46.

Es. *Chaetangium variolosum* (Mont.) J. Ag. Sp. p. 461. Epicr. p. 539.

80. *Nothogenia chilensis* Mont. Fl. Chil. Bot. VIII, p. 326. *Chaetangium chilense* J. Ag. Alg. Liebm (1847), p. 10, Sp. II, p. 461, Epicr. 539.

De Toni admite la semejanza e identidad con *Chaetangium variolosum*. Montagne expresa en Fl. Chil. Bot. VIII, que el material de C. Gay difiere sólo de la especie más arriba citada en "El aplastamiento y la anchura de sus segmentos y sobre todo por sus divisiones que le dan un aspecto pennado".

Los ejemplares de Ag. son de Valparaíso, proceden del Herbario Binder.

81. *Acropeltis chilensis* Mont. Fl. Bot. p. 34, t. 6, f. 3.  
 82. *Polycladia Commersoni* Mont. Syll. Crypt., p. 430, J. Ag. Sp. II, p. 672, Kütz, Sp.  
 Sin. *Fucus Commersonii* Lmx. 769.  
 Es. *Cystophyllum muricatum*.

Según P. Hariot esta alga es dudosa, J. Agardh la considera vecina a *Ptilonia*, el mismo Hariot, expresa que la estructura no es de Florídea, sino de una alga parda *Cystophyllum muricatum* que, por error de etiqueta, ha sido dada para Magallanes.

83. *Gelidium filicinum* Bory. Voy. Coq. p. 162. Mont. in Fl. Chil. Bot. VIII, p. 330, tab. 15, f. 16.  
 Sin. *Suhria filicina* (Bory) Grunow. Alg. Novara, p. 82.  
 84. *Gelidium Batrachopus* Mont. Coq. N. 47, t. 19, f. 2, J. Ag. Sp. II, p. 281. Según P. Hariot, presenta una estructura de *Gymnogongrus*.  
 85. *Gelidium intricatum* (Ag.) Kütz. Sp. p. 767.  
 Tab. Phyc. XVIII, p. 12, Tab. 35, J. Ag. Sp. II, p. 477.

El Dr. Levring en Algas de Juan Fernández, crea una especie nueva: *Gelidium pseudointricatum* Skotts. et Levr. que la incluye.

86. *Ahnfeltia elongata* Mont. Fl. Chil. VIII, p. 333, Syll. Crypt. p. 442.

Especie muy discutida. Figura en el Syll. Alg. De Toni en "especies incertae".

Sin. *Ahnfeltia setacea* (Kütz) Schmitz.

*Gymnogongrus setaceus* Kütz. Tab. Phyc. XIX, p. 15, t. 67, f. 2.

Montagne expresa en la descripción su semejanza con *Ah. plicata* de la cual sólo se diferencia "en la altura y grosor más que doble y dicotomías más cortas".

El Dr. Skottsberg con material de Magallanes no distingue entre *plicata* y *setacea* o *setacea* y *elongata*, todas las reúne bajo *Ahnfeltia plicata*.

He examinado ejemplares del Herbario de Bory, y los he comparado con *A. plicata* y la conclusión es que: debe considerarse como *Ahnfeltia plicata* (Huds.) Fries.

87. *Gigartina contorta* Bory. Coq. p. 153. N. 48. J. Ag. Sp. Alg. p. 265. Se mantiene.

88. *Gigartina Chamissoi* (Mert.) Mont. Fl. Bol. p. 30. Voy. Bonite. p. 71. J. Ag. Sp. II, p. 267.  
Sin. *Sphaerococcus Chamissoi* Bory Voy. Coq. p. 168; Kütz. Tab. Phyc. XVII, t. 66. Se mantiene.
89. *Gigartina Lessonii* J. Ag. (Bory) Sp. II, p. 268. Epier. p. 192.  
Sin. *Sphaerococcus Lessonii* Bory Coq., p. 69. Se mantiene.
90. *Gigartina Chowinii* J. Ag.  
Sin. *Sphaerococcus Chauvinii* Bory Coq. p. 165, t. 20. Se mantiene.
91. *Gigartina Radula* J. Ag. Liebm. et Spec. Alg. II, p. 278.  
Sin. *Iridaea Radula* Bory Coq. p. 107.  
Es, según Setchell y Gardner: *Gigartina papillosa* (Bory) Set. et Gard.
92. *Gigartina melanothrix* Bory Coq. p. 152, pl. 19, f. 3. Se mantiene  
Sin. *Gigartina complicata* Bory.
- P. Hariot en M. S. de Cap Horn afirma que tiene estructura de *Gymnogongrus*.
93. *Chondrus canaliculatus* Grev. Syn. Gen. in Alg. Brit. p. LV, Kütz Sp., p. 736. Tab. Phyc. XVII. Se mantiene.
94. *Ginraria undulata* Mont. Voy. Bonite, p. 59, t. 145, f. 3.  
Sin. *Scinaia furcellata* f. *undulata* (Mont.) J. Ag. Sp. II. p. 422. Epier., p. 512.  
*Halymenia furcellata* var. *cartilaginea*.

El material chileno del género fue colectado por Bertero; aunque Montagne fundamentó la especie en ejemplares de Gaudichaud del viaje de la Bonite, en plantas de Cobija y ha servido para que Setchell y Gardner establezca la especie *Gloiophloea undulata* (Mont.) Setchell. The *Scinaia* Assembl. 1914. Univ. of Calif. Vol. 6, N.º 5, que es el nombre válido de esta especie.

He examinado material fresco de Tongoy y concuerda con las descripciones dadas por C. Montagne y Setchell. Con cistocarpos, probablemente la misma localidad donde lo recogió Bertero.

95. *Callymenia sanguinea* Mont., Ann. Cc. Nat. Bot. 1872, p. 318, Fl. Chil. VIII, p. 343.  
La especie es mantenida por De Toni en el *Sylloge Algarum*.
96. *Halymenia Durvillaei* Bory Coq., p. 180, t. 15. Se mantiene.
97. *Phyllophora luxurians* Mont. Voy. Pôle Sud. Crypt. p. 150.  
Es. *Cryptonemia luxurians* (Mert.) J. Ag. Sp. II, p. 228.

98. *Phyllophora cococarpa* Mont. Fl. Chil. Bot. VII, p. 347, t. 16, f. 1.  
Es. *Epymentia membranacea* Harv. Phyc. Aust. tab. 89.
99. *Gymnogongrus furcellatus* J. Ag. Sp. Alg. II, p. 31. Se mantiene.  
Localidad: Valparaíso.  
Sin. *Sphaerococcus furcellatus* J. Ag. Sp. 253.
100. *Gymnogongrus disciplinalis* (Bory) J. Ag. Sp. II, p. 319.  
Epicrisis, p. 210. Se mantiene.  
Sin. *Sphaerococcus disciplinalis* Bory, Voy. Coq. n. 62, p. 172.
101. *Gymnogongrus vermicularis* (Turn.) J. Ag. Sp. II, p. 323.  
Epicr., p. 212. Se mantiene.  
Sin. *Gracilaria concinna* Mont. Voy. Bonite, p. 100, f. americana.  
Es. *Chondrus sejunctus* Bory Voy. Coq. N.º 53, p. 160.  
Howe lo considera como *G. furcellatus*.
102. *Iridaea laminarioides* Bory. Voy. Coq. p. 105, tab. XI, fig. 1, A, B, C, Tab. Phyc. XVII, p. 8, f. c. d.  
Según Setchell y Gardner, la especie se puede desdoblar en dos.  
a) *Iridophycus Boryanum* Set. et Gardner. la forma juvenil pl. XI. Coq. f. 1. A. B. C.  
*Iridaea Boryana* Set. et Gard. -  
b) *Iridophycus laminarioides* (Bory) Set. et Gard. la forma adulta, Coq. pl. XI. f. D. E.
103. *Iridaea micans* Bory Voy. Coq. 110 pls. 13, 13 bis. Se mantiene.  
Sin. *Iridaea micans* in Durville, Fl. des Malouines. Según Setchell y Gardner es *Iridophycus micans* (Bory). Set. et Gardner.
104. *Iridaea Augustinae* Bory. Voy. Coq. 109, pl. XII.  
Según Setchell et Gardner se desdobla en dos especies:  
a) *Iridophycus undulosum* (Bory) St. et Gard. Voy. Coq., p. 109, pl. XII, f. E., forma juvenil.  
b) *Iridophycus crispatum* (Bory) Set. et Gard. Voy. Coq., p. 109, pl. XII, f. A-D, forma adulta.
105. *Iridaea Cutleriae* Mont. Bonite, p. 63.  
Es. *Grateloupia Cutleriae* Kütz, p. 726, Phyc. gener. p. 398, t. 77.
106. *Iridaea Binderi* J. Ag.  
Es. *Schizymenia Binderi* J. Ag. Sp. II, p. 174, Epicr., p. 124.  
Localidad: Valparaíso (Binder).
107. *Ceramium rubrum* (Huds.) C. A. Ag.  
var. *pedicellatum* J. Ag. Loc. Chile.

Se mantiene.

var. *membranaceum* Ag. Loc, Chile (Concep.). D'Orb., se mantiene.

108. *Centroceras clavulatum* (C. A. Ag.) Mont. Fl. Alg. p. 140.  
Sin. *Ceramium clavulatum* C. A. Ag. Kunth. pl. Aequin.  
p. 2. Se mantiene.
109. *Griffithsia setacea* (Ellis) Ag. Sp. II, p. 129. Mont. Fl. Canar.  
p. 175. Fl. Bol. p. 7.  
Localidad: Chiloe, Cobija.  
Es, según G. B. De Toni y E. A. Forti, *Griffithsia chilensis*.
110. *Griffithsia chilensis* Mont. Fl. Chil. Bot. VIII, p. 360.  
Sin. *Griffithsia Gunniana* J. Ag. Epicr. (1876), p. 68.  
*Griffithsia chilensis* in Kuetz Sp. p. 609. Tab. Phyc.  
XII, t. 21. f. d-f). Se mantiene. Taylor in (Mar. Algae  
from Perú and Chile), cree que no hay más que una  
especie en Chile.
111. *Ballia Callitricha* (C. A. Ag.) Mont. in D'Orb. Diet. univ.  
tab. 2. Voy. Pôle Sud. p. 94.  
Sin. *Sphacellaria callitricha* Ag. Syst., p. 166. Se mantiene.  
Localidad: Magallanes.
112. *Callithamnion Thouarsii* Mont. Fl. Bol., p. 9, t. VII, f. 5.  
Kütz. Tab. Phyc. XI, t. 85, f. d-e.  
Es. *Spondylothamnion Thouarsii* (Mont.) G. Feld.  
Sin. *Antithamnion Thouarsii* Mont.  
Localidad: Valparaíso.
113. *Callithamnion planum* Mont. F. Bol. p. 14, pl. VII, f. 3.  
Probablemente sea una especie de *Plenosporium*.
114. *Callithamnion implicatum* Kütz. Tab. Phyc. XI, t. 96, f. a-b.  
Se mantiene.
115. *Callithamnion clandestinum* Mont. Fl. Bol. p. 15, t. 7, f. 2.  
Se mantiene.
116. *Callithamnion leptocladum* Mont. Voy. au Pôle Sud. Crypt.  
p. 91. Se mantiene.
117. *Callithamnion Rothii* Lyngb. Hydroph. Danic. p. 129, t. 41.  
Es. *Rhodochorton Rothii* (Turt.) Naeg. Ceram. p. 124. Kütz.  
Tab. Phyc. XI, t. 62, f. a-d.

## CLOROFICEAS (Zooósporas).

118. *Phycoseris nematoidea* Mont. Fl. Chil. Bot. VIII, p. 368.  
Sin. *Ulva fasciata* Delille. Egypt. p, 153, t. 58; f. 5.  
*Ulva nematoidea* Bory Voy. Coq., p. 190.  
Es. *Ulva fasciata* Delille.
119. *Ulva latissima* L. Fl. Suec., p. 433.  
var. *longissima* Mont. Fl. Bot., p. 5.  
Es. *Ulva lactuca* L. var. *latissima* (L.) De Dandolle. Fl. Fr.  
p. 9 (1805).
120. *Porphyra Kunthiana* Kütz. Sp. Alg. p. 692. Tab. Phyc. XIX,  
t. 84.  
Según G. Hamel es *Porphyra columbina* Mont. Prodr. Phyc.  
Ant. p. 14 (1842) d'Urv. Voy. au Pôle Sud. p. 33, t. 9, f. 2 (1843).  
Forma *Kunthiana* (Kütz) Hamel. Loc. Valparaíso.  
No debe figurar entre las clorofíceas, puesto que es una Rodofíceas.
121. *Enteromorpha compressa* (L.) Grey., 1830. Alg. Brit. p. 180.  
Se mantiene.  
Sin. *E. complanata*.  
Montagne da para Chile la var. *crinita* Mont. Fl. Ch. Bot.  
VIII, p. 371.  
De Toni la da como especie *Enteromorpha crinita* (Roth.) J.  
Ag. Till. Alg. Syst. VI, p. 144.
122. *Enteromorpha bulbosa* Mont. Voy. Bonite Cryp., p. 3. Fl.  
Chil. Bot. VIII, p. 372.  
Es. *Enteromorpha bulbosa* (Suhr.) Kütz sp. p. 482.
123. *Enteromorpha pacifica* Mont. Diagn. Phyc. in Ann. Sc. Nat.  
3.er Sér. XVIII, p. 319.  
No figura en el Sylloge Algarum de Toni, a falta de material  
nada se puede opinar. Probablemente la especie fue recogida en  
Caldera.
124. *Lemania fluviatilis* C. A. Ag. Sp. Alg. II, p. 4.  
Tampoco figura en el Sylloge Algarum De Toni.
125. *Caulerpa clavifera* (Turn.) C. A. Ag. Spec. Alg. I, p. 437.  
Se mantiene.  
Sin. *Fucus clavifer* Turn. Hist. Fuc. t. 57.  
*Chauvinia macrophysa* Kütz.

126. *Caulerpa Freycinetii* C. A. Ag. Sp. Alg. p. 446. Bory. Coq. p. 192, t. 22, f. 2. Se mantiene  
Localidad: Valparaíso (Grunow).
127. *Caulerpa plumaris* Forsk. Fl. Aegypt. p. 100, Ag. Sp. p. 436.  
Localidad: Valparaíso (Grunow).  
var. *longiseta* Bory Voy. Coq. p. 194, t. 22, f. 4.
128. *Conferva antenina* Bory. Coq. 227. Mont. Voy. au Pôle Sud. p. 4. Fl. Alg. p. 164.  
Es. *Chaetomorpha antenina* (Bory) Kütz. Sp. p. 379.
129. *Conferva Linum* Roth. Catal. Bot. I, p. 274, III, p. 257.  
Sin. *Conferva Linum* Harv. Phyc. Brit., t. 150.  
Es. *Chaetomorpha crassa* (Ag.) Kütz., Phyc. Germ., p. 204.  
Tab. Phyc. III, t. 59.
130. *Conferva lincides* C. A. Ag. Syst. p. 98.  
Es. *Chaetomorpha lincides* Kütz in Botanische Zeitung, 1847, p. 167.  
Var. *restricta* (Suhr.) Kütz. Bot. Zeit. p. 377.  
Localidad: Valparaíso (Binder).
131. *Conferva clavata* C. A. Ag. Syst. p. 99.  
Es. *Chaetomorpha clavata* (Ag.) Kütz. Bot. Zeit. 1847, p. 166.
132. *Conferva implexa* Dillw. Brit. Conf., p. 46, t. B.  
Es. *Chaetomorpha tortuosa* (Dillw.) Kütz, Sp. p. 376. tab. Phyc. III, t. 51, f. 2, si se considera la sinonimia de Dillw.  
Es especie dudosa porque si se atiende a la sinonimia de C. Montagne que dice Fl Cub. debe ser *Chaetomorpha breviarticulata* Hauck. Die. Meer. Deutsch. p. 440. f. *montagneana*.
133. *Conferva fascicularis* Mertens in Alg. Syst., p. 114. Mont. Fl. Bol., p. 4, t. 7, f. 1.  
Es. *Cladophora fascicularis* (Mert.) Kütz. Phyc. Gener., p. 268. Sp. p. 393.
134. *Conferva heterocladia* Kütz. Alg. exs. n. 147.  
Es. *Cladophora fracta* (Dillw.) Kütz. Phyc. Gener. p. 263.  
Forma *heterocladia* Menegh. Consp. Alg. Eusan, p. 14.
135. *Conferva striolata* Mont. Fl. Chil. Bot. VIII, p. 383.  
Es. *Cladophora striolata* Kütz. Phyc. Gener. p. 271. Sp. p. 405.  
Localidad: Litoral chileno.
136. *Conferva scitula* Suhr. Regensb. Flora 1834. Bd. I. tab. 2, f. 2.  
Es. *Cladophora scitula* (Suhr.) Kütz. Sp. p. 399.

137. *Conferva oxyclada* Mont. Fl. Bol. p. 5. t. 4. f. 1.  
Es. *Cladophora oxyclada* (Mont.) Kütz. Sp. Alg. p. 419.  
Según Taylor (1931). Mar Alg. from Southeast South America,  
es:  
*Spongomorpha oxyclada* (Mont.) Kütz.  
Localidad: Patagonia (Mont.).
138. *Spirogyra nitida* Link. Handb. III, p. 262.  
Es. *Spirogyra nitida* (Dillw.) Link. Handb. III. p. 262. Kütz.  
Sp., p. 442.
139. *Anabaena chilensis* Mont. Fl. Chil. Bot. VIII, p. 387.  
Figura como "species delendae" bajo *Hapalosiphon laminosus*  
Hansgirg. Über den Polym. der Algen. 1885, XXII,  
p. 48.