UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
NOTAS DEL MUSEO DE LA PLATA

Tomo XIV

Botánica, Nº 73

Nota Sobre Algunas Algas Argentinas Antárticas y Sub Antárticas

POR

AÍDA PONTIROLI

LA PLATA — 1949

REPÚBLICA ARGENTINA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
NOTAS DEL MUSEO DE LA PLATA

Tomo XIV — Botánica, Nº 73

Nota Sobre Algunas Algas Argentinas Antárticas y Sub Antárticas

POR

AÍDA PONTIROLI

LA PLATA — 1949

REPÚBLICA ARGENTINA

INSTITUTO DEL MUSEO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
NOTAS DEL MUSEO DE LA PLATA
TOMO XIV Botánica, Nº 73

NOTA SOBRE ALGUNAS ALGAS ARGENTINAS ANTÁRTICAS Y SUB ANTÁRTICAS

Por AÍDA PONTIROLI

En el mes de diciembre del año 1948, el Museo de La Plata envió a la Antártida una comisión presidida por el profesor Dr. Pascual Sgrosso y de la que formaba parte el Dr. Walter Hack. Al año siguiente, durante el mes de abril, una nueva comisión integrada por los señores Raúl Aramburu y Martín Galván, concurrió a las zonas Antárticas y Sub Antárticas Argentinas.

Durante estos viajes se coleccionaron 11 ejemplares de Algas marinas, los que fueron posteriormente depositados en la División Botánica. Parte de este material no admite determinación específica por carecer de órganos reproductivos, en los cuales está basada principalmente la clasificación actual de las Algas; los caracteres morfológicos son también de gran importancia, pero en ciertos casos deben estar unidos a los de la reproducción para poder identificar las especies.

A continuación resumo los resultados de la investigación efectuada en el material que se hallaba en condiciones de ser determinado, considerando que aunque no haya nuevas entidades para la ciencia, siempre es de interés el estudio de la flora existente en uno de los más alejados territorios de la Argentina.

Clase CHLOHOPHYCEAE

Familia ULVACEAE

Monostroma endiviaefolium Gepp

(Fig. 1)

Gepp, en *Journ. of Bot.* 43:105, 1905. Cotton, en *Linn. Soc. Journ. Bot.* 43:159, 1915. Hylmö, en *Kungl. Sv. Vet. Akad. Handl.* 17 (1):7, 1939. Skottsberg en *Kungl. Sv. Vet. Akad. Handl.* 19 (4):75, 1941.

Talo monostromático, en forma de pequeñas láminas sesiles, membranáceas, crispadas en los bordes y fijadas por un pequeño disco de adhesión. Células ligeramente angulosas, uninucleadas y en grupos de 2-4, en sección transversal verticalmente rectangulares (fig. 1, C). En la base del talo se observan células de mayor tamaño y largamente pedunculadas (fig. 1, A).

Según Fritsch (1935:214), la reproducción asexual se efectúa por zoosporos que se forman por divisiones sucesivas de células cualesquiera del talo, que de este modo se transforman en esporangios.

Reproducción sexual por gametas biflageladas que se originan de igual manera que los zoosporos; la fusión de estos gametas da origen a una cigota inmóvil que permanece en reposo durante varios meses.

La determinación que he efectuado está basada exclusivamente en los caracteres morfológicos, ya que no me ha sido posible observar los órganos de reproducción, sean sexuales o asexuales.

Lugar de recolección: Melchior. Destacamento Naval, 27-XII-1948 [1].

Colector: Walter Hack.

Distribución geográfica. — Georgia del Sud, Islas Malvinas y Tierra del Fuego.

[1] Este ejemplar y los restantes que se mencionan, se conservan en la colección de Algas existente en el Museo de La Plata.

Observaciones. — Esta especie, como todas las del género se asemeja a las del género afín ULVA, diferenciándose por la menor extensión del talo y por el espesor del mismo, ya que las Algas incluídas en el género ULVA tienen las láminas constituídas por dos capas de células superpuestas y en MONOSTROMA el espesor está dado por una única capa celular.

Clase PHAEOPHYCEAE

Familia FUCACEAE

Cystophaera Jacquinotii (Mont.) Stottsb.

(Fig. 2)

Skottsberg, en *Wiss. Ergebn. der Schwed. Südpolar Exp.* IV (6): 146, 1908. Gain, en *Deux. Exp. Ant. Franç.* 52, 1912.

Scytothalia Jacquinotii Montagne, *Prodr. phyc. ant.* :11 (no visto). Montagne, en Dumont D'Urville, *Voy. Pôle Sud, Bot. Crypt.* :87, 1845. Agardh, J., *Spec. Alg.* I:259, 1848. Hooker, *Fl. Ant.* II:456, 1847.

Especie caracterizada por su talo aplanado, con ramificaciones netamente dicotómicas. En sección transversal de la fronda se observa una superficie cubierta por espesa cutícula y diferenciación en zona cortical y medular. Las células externas de la corteza son pequeñas y en palizada y su tamaño va aumentando a medida que se aproximan a la médula incolora y formada por elementos alargados; abundantes feoplastos en la región comprendida entre la parte superficial y la interna de la corteza (fig. 2, D).

El sistema de flotación está representado por vexículas axilares esféricas, fijadas a la extremidad de una corta estipa.

Las fructificaciones se observan bajo la forma de receptáculos cilíndricos pedicelados, que ocupan ambos márgenes del talo. Dentro de cada receptáculo se alojan numerosos conceptáculos de ambos signos, es decir con oogonios o anteridios rodeados de parafisas; los conceptáculos se hallan dispuestos en medio de un tejido pseudoparenquimatoso, limitado exter-

namente por una capa de células en palizada con cutícula (fig. 2, A).

La multiplicación vegetativa debe producirse por fragmentos talinos que se desprenden de la fronda principal.

Hooker (loc. cit.), cita la existencia de esta especie en las costas heladas de la zona Antártica como un hecho singular y anómalo, pues él cree que sea la única especie de la tribu CYSTOSEIREAE que habite en aguas Antárticas Sudamericanas; parece ser que los representantes de esta tribu se hallan comunmente en regiones más templadas y algunos géneros aún en mares tropicales.

Lugar de recolección: Melchior, 29-XII-1948.

Colector: W. Hack.

Distribución geográfica. — Tierra de Graham. Antártida Oeste.

Clase RHODOPHYCEAE

Sub-clase BANGIEAE

Familia BANGIACEAE

Porphyra umbilicalis (L.) Kützing

(Fig. 3)

Kützing, *Phyc. Gener.* :383, 1843 (no visto). Kyling und Skottsberg, en *Wiss. Ergebn. der Schwed. Südpolar Exp.* IV:3, 1921. Skottsberg, en *Kungl. Sv. Vet. Akad. Handl.* 63 (8):4, 1923.

Ulva umbilicalis L., *Spec. pl.* :1163, 1753.

Porphyra vulgaris Ag. Montagne, en *Voy. autour du monde sur la Bonite, Crypt.* :8, 1844. Hooker, *Fl. Ant.* II:500, 1847.

Esta especie pertenece a la sub-clase de las BANGIEAE, o sea que está colocada dentro de las RHODOPHYCEAE consideradas como más primitivas. Son haplobiontes, lo mismo que las FLORIDEAE menos evolucionadas. Al dividirse, la cigota reduce el número de cromosomas, dando como resultado carposporos con "n" cromosomas; cuando estos carposporos germinan, originan un protonema sobre el que se desarrolla la planta definitiva.

El talo adquiere la forma de láminas aplanadas, enteras y onduladas en los bordes, de color rojo-violáceo. El espesor está dado por una única capa celular.

La reproducción asexual se produce por esporos formados por división de las células vegetativas del talo y la sexual por anteridios y carpogonios con tricógine rudimentario.

Según Fritsch (1945:433), dentro del género PORPHYRA puede haber monoecia o dioecia. En el primer caso se observa que el talo masculino es de color más pálido que el femenino; si los elementos sexuales de ambos signos se hallan dispuestos en la misma planta, las zonas anteridiales están determinadas por la presencia de manchas o bandas amarillento-verdosas diseminadas por el talo y los elementos femeninos ocupan generalmente una posición marginal.

En nuestro ejemplar se observan carposporos en grupos de 3 o de 4, cuya presencia está determinada por unos puntitos purpúreos, que en conjunto forman como una banda alrededor de la fronda y escasas áreas con anteridios, como pequeñas manchas irregulares diseminadas por el talo y aún en el borde del mismo.

Lugar de recolección: Ushuaia, IV-1949.

Colectores: R. Aramburu y M. Galván.

Distribución geográfica. — Tierra del Fuego, Islas Malvinas, Georgia del Sud, Australia y Nueva Zelandia. También se encuentra en el hemisferio Norte.

Sub-clase FLORIDEAE

Familia GIGARTINACEAE

Iridaea cordata (Turn.) J. Ag.

(Fig. 4)

Agardh, J., *Spec. Algar.* II:254, 1851. De Toni, *Syll. Alg.* IV (1): 186, 1897. Gain, en *Deux. Exp. Ant. Franç.* :54,1912. Kylin und Skottsberg, en *Wiss. Ergebn. der Schwed. Südpolar Exp.* IV:5, 1921. Skottsberg, en *Kungl. Sv. Vet. Akad. Handl.* 63(8):6, 1923.

Fucus cordatus Turner, Hist. fuc. II, t. 116 (no visto; según Gain).

Talo compuesto por una o más láminas fijadas por un soporte en forma de disco. Entre este disco y la lámina se observa una corta estipa plana o canaliculada.

Haciendo un corte transversal del talo, se nota la diferenciación existente entre la corteza, con pequeñas células, y la zona medular incolora (fig. 4, B).

Los cistocarpos globosos se hallan incluídos en la fronda, a diferencia de lo que se observa en el género GIGARTINA, en el que los procarpos y por consiguiente, también los cistocarpos se originan sobre excrecencias especiales llamadas nematecios, que ocupan, o bien el margen o bien toda la superficie del talo; cada nematecio produce un solo cistocarpo.

Lugar de recolección: Punta Tronador, Isla Sobral (a 0.30 mt de profundidad). 2-II-1949.

Colector: W. Hack.

Observaciones. — He clasificado este ejemplar como *Iridaea cordata*, siguiendo el criterio de Gain (loc. cit.), quien considera únicamente esta especie para las regiones Antárticas y da como sinónimos a *Iridaea Augustinae, Iridaea dentata, Iridaea obovata, Iridaea undulosa, Iridaea micans*, etc.

En concordancia con Stottsberg (1941:84), probablemente habría que identificar la especie con *I. obovata* (de base cordada), diferenciándola de *I. micans* (de base reniforme y con pequeños dientes o cilias en el borde de la lámina), pero como

dice el mismo Skokttsberg, es muy difícil fijar una línea de demarcación entre *I. micans* e *I. obovata*, siendo muy posible que la última especie se transforme automáticamente en micans al crecer en aguas más profundas.

Me parece lógico unificar estas especies, que al parecer presentan tan escasas diferencias, bajo la denominación común de *Iridaea cordata*.

Familia Delesseriaceae

Nytophyllum condensatum (Reinsch) Skottsb.

(Fig. 5)

Skottsberg, en *Kungl. Sv. Vet. Akad. Handl.*, 63 (8):47, 1923. De Toni, *Syll. Alg.* VI:330, 1924.

Delesseria condensata Reinsch, *Meeresalgen Südgeorg.*, I:385, 1888 (no visto).

Pteridium Bertrandii Cotton, en *Linn. Soc. Journ. Bot.*, 43:184, 1915.

Frondas de color rojo obscuro, con una conspicua nervadura mediana y venas secundarias irregulares.

En todos los ejemplares se observan papilas marginales (fig. 5, B).

Cirtocarpos como pequeñas masas globosas, de bordes lisos, dispuestas sobre los nervios (fig. 5, A).

No he observado tetrasporangios; según Skottsberg (loc. cit.), los soros tetraspóricos forman manchas sobre ambos lados de la fronda.

Esta especie ha sido determinada anteriormente como perteneciente al género Delesseria, y en efecto, por su aspecto general se asemeja más a dicho género que a Nitophyllum, sobre todo por la evidente nervadura mediana. Skottsberg estableció la nueva combinación basándose en el modo de crecimiento, el que tiene valor como carácter sistemático. Observó que la célula apical, característica de las Algas de la tribu Delesserieae, está presente sólo en las proliferaciones más pequeñas.

Lugar de recolección: Ushuaia, IV-1949.

Colectores: R. Aramburu y M. Galván.

Distribución geográfica. — Tierra del Fuego, Georgia del Sud, Islas Malvinas.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

AGARDH, J., *Species Algarum*, I, 1848 y II, 1851.

COTTON, A. D., *Cryptogams from the Falkland Islands, collected by Mrs. Vallentin*, en *Linn. Soc. Journal of Botany*, 43, 1915.

DE TONI, G. B., *Sylloge Algarum*, IV (1), 1897 y VI, 1924.

FRITSCH, F. E., *The Structure and Reproduction of the Algae*, I, 1935 y II, 1945.

GAIN, L., *La flore Algologique des régions Antarctiques et Subantarctiques*, en *Deuxième Expédition Antarctique Française*, 1912.

GEPP, A. and E. S., *Antarctic Algae*, en *Journal of Botany*, 43:105, 1905.

HOOKER, J. D., *The Botany of the Antarctic Voyage*, I. *Flora Antarctica*, II, 1847.

HYLMÖ, E. E., *Botanische Ergebnisse der Schwedischen Expedition nach Patagonien und dem Feuerlande* 1907-1909, XI. *Meeresalgen* 3. *Chlorophyceae*, en *Kungl. Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar*, 17 (1), 1939.

KYLIN, H. und. C. SKOTTSBERG, *Zur Kenntnis der Subantarktischen und Antarktischen Meeresalgen*, II. *Rhodophyceen. Wissenschaftliche Ergebnisse der Schwedischen Südpolar-Expedition* 1901-1903, IV, 1921.

SKOTTSBERG, C., *Zur Kenntnis der Subantarktischen und Antarktischen Meeresalgen*, 1. *Phaeophyceen. Wiss. Ergebn. der Schwed. Südpolar-Exp.*, IV (6), 1908.

— *Botanische Ergebnisse der Schwedischen Expedition nach Patagonien und dem Feuerlande* 1907-1909, IX. *Marine Algae* 2. *Rhodophyceae*, en *Kungl. Sv. Vet. Akad. Handl.*, 63 (8), 1923.

— *Communities of Marine Algae in Subantarctic and Antarctis waters*, en *Kungl. Sv. Vet. Akad. Handl.*, 19 (4), 1941.

SMITH, G. M., *Marine Algae of the Monterey Peninsula California*, 1943.

La Plata, 25 de noviembre de 1949.

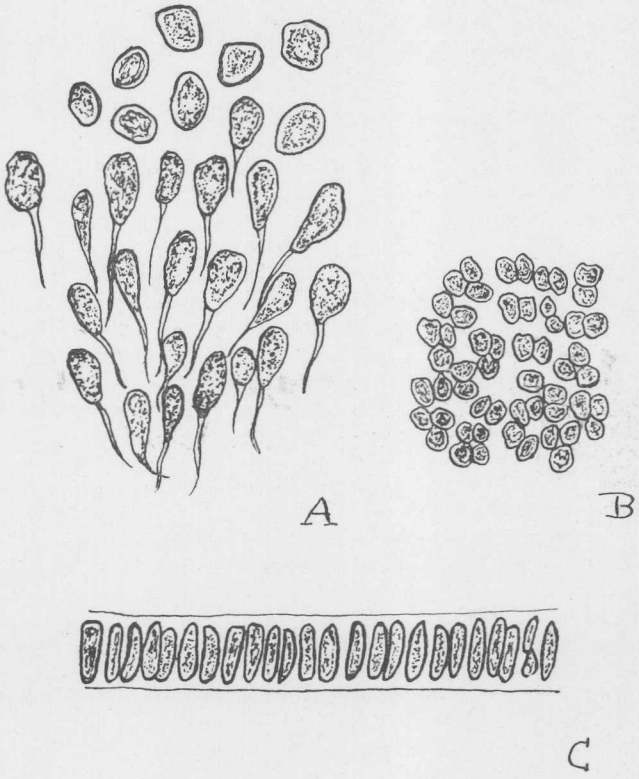


Fig. 1. — *Monostroma endiviaefolium* Gepp: A, fragmento de la base del talo, mostrando las células largamente pedunculadas y el pasaje a las células angulosas (x 290); B, fragmento de la parte superior del talo (x 465); C, corte transversal del mismo (x 465).

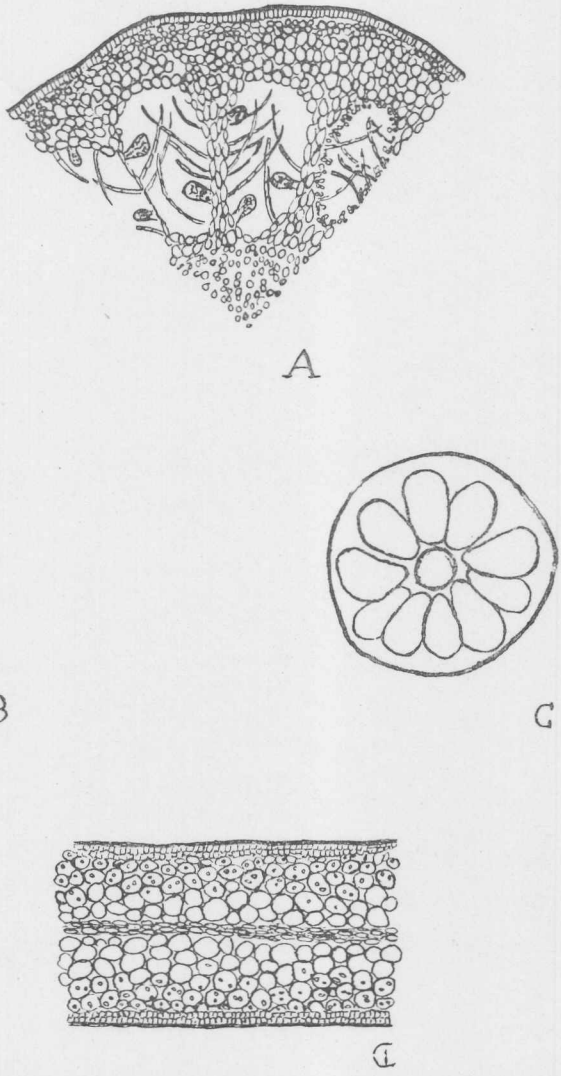


Fig. 2. — *Cystophaera Jacquinotti* (Mont.) Skottsberg: A, corte de un receptáculo (x 82); B, receptáculo (x 5); C, representación esquemática de la disposición de los conceptáculos alrededor de un eje central (x 10); D, corte del talo (x 82).

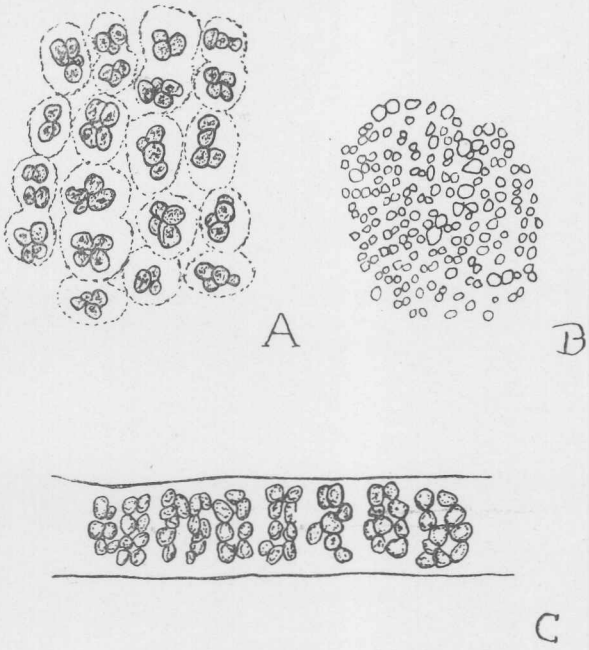
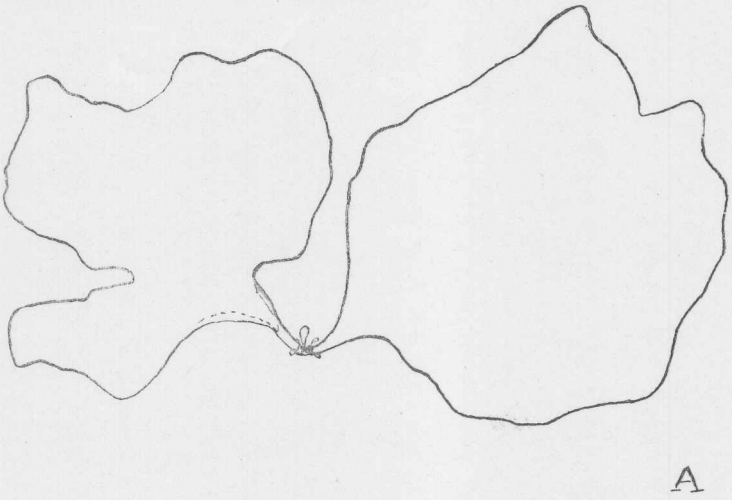


Fig. 3. — *Porphyra umbilicalis* (L.) Kützing: A, fragmento del talo con carposporos (x 290); B, anteridios (x 290); C, corte del talo (x 290).



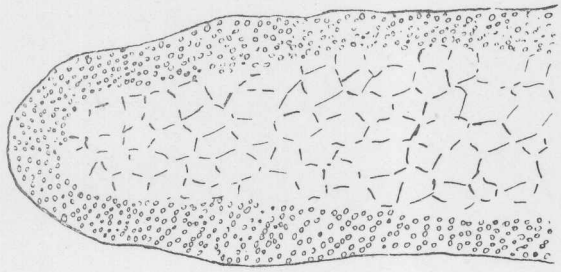


Fig. 4. — *Iridaea cordata* (Turn) J. Agardh.: A, aspecto general del talo (x ½) ; B, sección transversal del mismo (x 150).

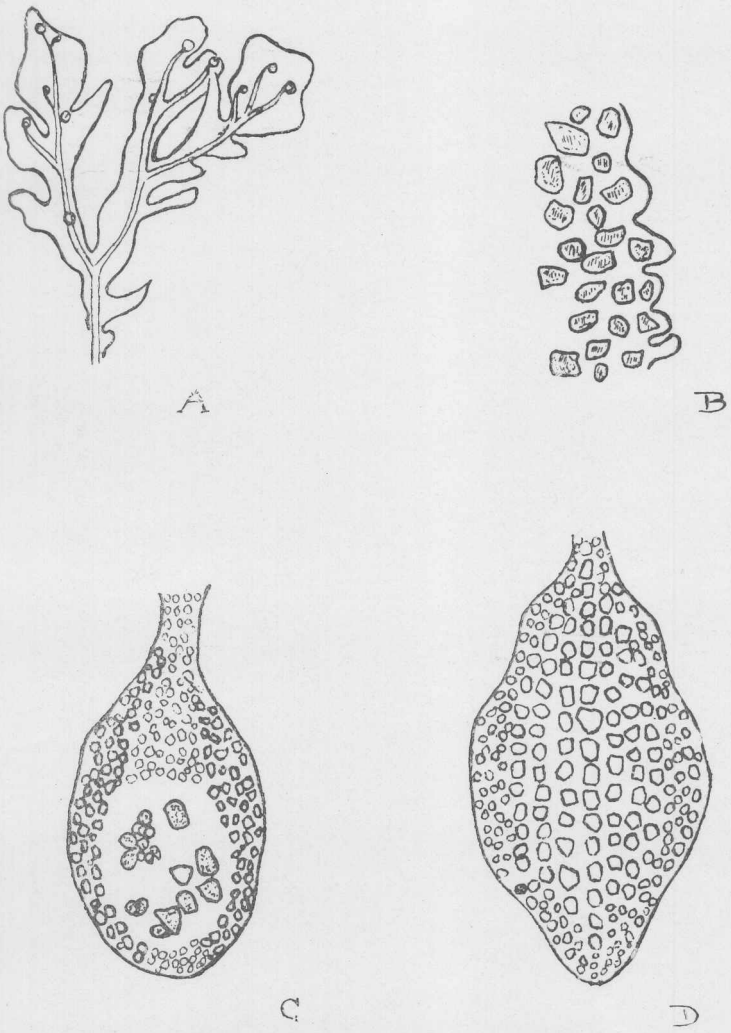


Fig. 5. — *Nitophyllum condensatum* (Reinsch.) Skottsberg: A, parte de una planta (x 3); B, papilas marginales de la fronda (x 290); C, corte a través de un cistocarpo (x 150); D, corte a través de la nervadura central (x 150).