

**SOBRE LA DISTRIBUCIÓN DE LA FAMILIA *DASYCLADACEAE*
(*CHLOROPHYTA*) EN LAS ISLAS CANARIAS**

M. Candelaria Gil-Rodríguez

y

Julio Afonso-Carrillo

Departamento de Botànica
Facultad de Biología
Universidad de la Laguna
Islas Canarias

RESUMEN

La familia *Dasycladaceae*, típica de mares cálidos y tropicales del globo, se encuentra representada en las Islas Canarias por cuatro géneros: *Acetabularia*, *Cymopolia*, *Dasycladus* y *Polyphysa*. De cada uno de ellos se comenta su corología, poniéndose de manifiesto la dependencia de ciertas especies a factores ecológicos, que provocan una distribución heterogénea como consecuencia de las grandes variaciones microclimáticas que existen en el litoral de las islas.

ABSTRACT

The family *Dasycladaceae*, characteristic of the warm tropical seas of the globe, is represented in the Canary Archipelago by four genera: *Acetabularia*, *Cymopolia*, *Dasycladus* y *Polyphysa*. For each one, comments have been made concerning their chorology and ecology, from which it is evident the dependence of certain species on ecological factors that give rise to a heterogeneous distribution as a result of the large microclimatic variations existing on the litoral of the islands.

INTRODUCCIÓN

Las *Dasycladaceae* son definidas en la actualidad como clorófitas sifonadas homoplastidiales, caracterizadas por su talo uniaxial erecto con pleuridios verticilados, que se fijan al sus

trato por rizoides y cuya reproducción hace intervenir aplanós-poras, cistes y gametos.

DECAISNE (1842) fué el primero en poner de manifiesto la naturaleza vegetal de estas plantas que hasta ese momento habían sido consideradas como animales y agrupadas con otros muchos diversos organismos bajo el único carácter común de portar esqueletos calcáreos. Esta confusión afectó particularmente a los restos vegetales fósiles (hoy considerados como dasycladáceas) que en el Silúrico inferior desempeñaron un papel importante en la formación de sustratos rocosos. A partir de los estudios de DECAISNE (l.c.) son los ficólogos, naturalmente, los que prestan más atención a estas algas. En este sentido es necesario destacar los trabajos de HOWE (1909), BOERGESEN (1908), FELDMANN (1938), TAYLOR (1960) y VALET (1968 y 1969) que pueden ser considerados como textos clásicos e indispensables para comprender la taxonomía de esta familia.

En este trabajo hemos seguido a TAYLOR (1960) e incluimos la familia Dasycladaceae en el orden Siphonocladiales. Sin embargo, en cuanto a los géneros se refiere, estamos de acuerdo con VALET (1969) que en su profunda revisión de esta familia diferencia ocho géneros, a pesar de que recientemente uno de ellos, Acetabularia, ha sido desdoblado en dos por BAYLEY et Al. (1976): Acetabularia y Polyphysa. De este modo, en la actualidad la familia Dasycladaceae está integrada por nueve géneros: Acetabularia, Batophora, Bornetella, Chlorocladus, Cymopolia, Dasycladus, Halicoryne, Neomeris y Polyphysa.

La distribución geográfica de estos géneros está ligada claramente a los mares más cálidos, de manera que se constituyen en una familia de plantas de afinidades típicamente tropicales. Sólo tres géneros están presentes en el Mediterráneo (Acetabularia, Dasycladus y Polyphysa) mientras que las costas Indo-pacíficas son las que albergan una mayor diversidad (Tabla I).

TABLA I.-- Distribución mundial de las Dasycladaceae actuales.

	<u>Mediterráneo</u>	<u>Atlántico</u>	<u>Indo pacífico</u>
Acetabularia		+	+
Batophora		+	
Bornetella			+
Chlorocladus			+
Cymopolia		+	+
Dasycladus		+	+
Halicoryne			+
Neomeris		+	+
Polyphysa	+	+	+

DASYCLADUS
POLYPHYSA



LA PALMA

GOMERA



HIERRO



TENERIFE

GRAN CANARIA



CYMOPOLIA
DASYCLADUS
POLYPHYSA

ACETABULARIA
CYMOPOLIA
DASYCLADUS
POLYPHYSA



LANZAROTE



FUERTEVENTURA

Mapa nº 1 : Distribución de la familia DASYCLADACEAE en el Archipiélago Canario.

DISTRIBUCIÓN EN EL ARCHIPIÉLAGO CANARIO

En las Islas Canarias las dasicladáceas están representadas por cuatro géneros: Acetabularia, Cymopolia, Dasycladus y Polyphysa, todos ellos con una sola especie: Acetabularia acetabulum, Cymopolia barbata, Dasycladus vermicularis y Polyphysa polyphysoides. Mientras A. acetabulum y D. vermicularis están presentes también en las costas mediterráneas, C. barbata y P. polyphysoides constituyen en las Islas Canarias las poblaciones más septentrionales en el Atlántico oriental.

La distribución que conocemos en la actualidad de estas especies en las Canarias (mapa 1) presenta ciertas particularidades que es interesante destacar. En primer lugar, D. vermicularis y P. polyphysoides son dentro de las especies consideradas las que posiblemente se adaptan mejor a las condiciones ambientales de las costas insulares como se desprende de su remarcable presencia en todas las islas. Evidentemente se trata de especies con una valencia ecológica amplia lo que les permite su asentamiento tanto en las costas del Norte como en las del Sur, entre las que existen importantes variaciones en los factores ecológicos que caracterizan el ambiente litoral (AFONSO-CARRILLO y GIL RODRIGUEZ, 1981). Cymopolia barbata, una planta con claras afinidades heliófilas, presenta una distribución insular muy interesante al estar únicamente localizada en las costas Sur y Este de las islas orientales y centrales. Las condiciones de estas costas, mucho más protegidas que las orientadas al Norte, se caracterizan por un perfil costero poco acentuado y una insolación elevada, lo que se traduce en una profunda modificación de las condiciones litorales que cabría esperar (de afinidades septentrionales como consecuencia del afloramiento frío de la Corriente de Canarias) por un ambiente claramente de tendencia tropical como lo demuestra su flora marina (AFONSO-CARRILLO y GIL-RODRIGUEZ, 1980). Por último, A. acetabulum se conoce únicamente en las costas de Lanzarote, que es posiblemente la isla con más afinidades mediterráneas, como consecuencia de la proximidad del afloramiento frío.

En resumen, la distribución de esta familia con claras afinidades tropicales en las Islas Canarias, parece responder directamente a la modificación de los factores ecológicos más importantes del litoral y en este sentido hay que señalar un incremento del número de especies desde las islas más occidentales a las más orientales.

CLAVE DE LOS GÉNEROS PRESENTES EN CANARIAS

- 1.- Plantas no calcificadas, esponjosas, con ramificaciones verticiladas o en pequeños grupos. Esporangios solitarios. Dasycladus
- 1.- Plantas ligeramente calcificadas 2

- 2.- Ramificaciones verticiladas fértiles, no en forma de disco, con artejos flexibles y segmentos moniliformes rematados por un penacho . Cymopolia
- 2.- Ramificaciones verticiladas en forma de disco. . 3
- 3.- Disco con corona inferior Acetabularia
- 3.- Disco sin corona inferior Polyphysa

ACETABULARIA Lamouroux (1816)

Acetabularia acetabulum (L.) Silva (foto 1)

= Acetabularia mediterranea Lamouroux

= A. integra Lamouroux

Esta especie típicamente mediterránea crece únicamente en la isla más oriental del Archipiélago (Lanzarote), donde forma poblaciones disyuntas en puntos muy variables y localizados del litoral insular, siempre vive sobre rocas, pero en localidades con ambientes arenosos próximos. Se localiza tanto en los primeros metros del infralitoral como en charcos poco profundos del mesolitoral (mapa 2).

VICKERS (1896) cita Acetabularia mediterranea para Gran Canaria: "... A mi marèe sur les rochers de Confital et aussi à Antera. AC.". Estos ejemplares fueron revisados por VALET (1969) confirmando que los individuos corresponden en realidad a Acetabularia polyphysoides (= Polyphysa polyphysoides).

CYMOPOLIA Lamouroux (1816)

Cymopolia barbata (L.) Lamouroux (foto 2)

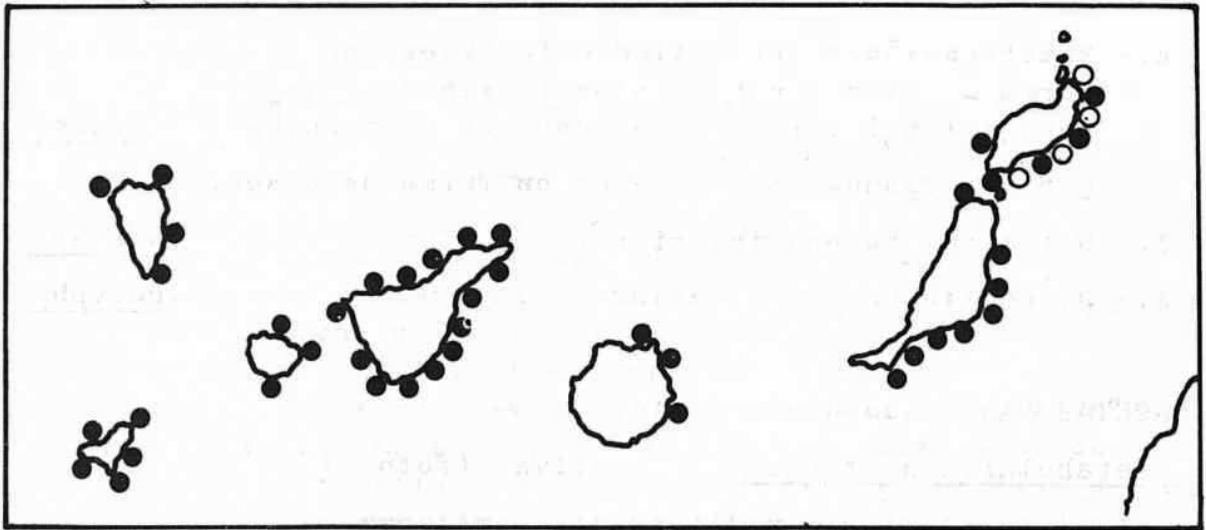
Esta especie tropical constituye en ocasiones poblaciones importantes ampliamente repartidas en las islas de Gran Canaria, Lanzarote y Fuerteventura, estando muy localizada en la isla de Tenerife (mapa 3).

Forma comunidades en cubetas o charcos del piso mesolitoral de fondo arenoso, así como en el piso infralitoral donde es frecuente encontrarla asociada a Caulerpa prolifera y a la fanerógama Cymodocea nodosa. Esta planta, ampliamente distribuida en las costas tropicales y subtropicales de la América atlántica tienen las únicas localidades conocidas a este lado del océano en Marruecos y Canarias.

DASYCLADUS C. Ag. (1827)

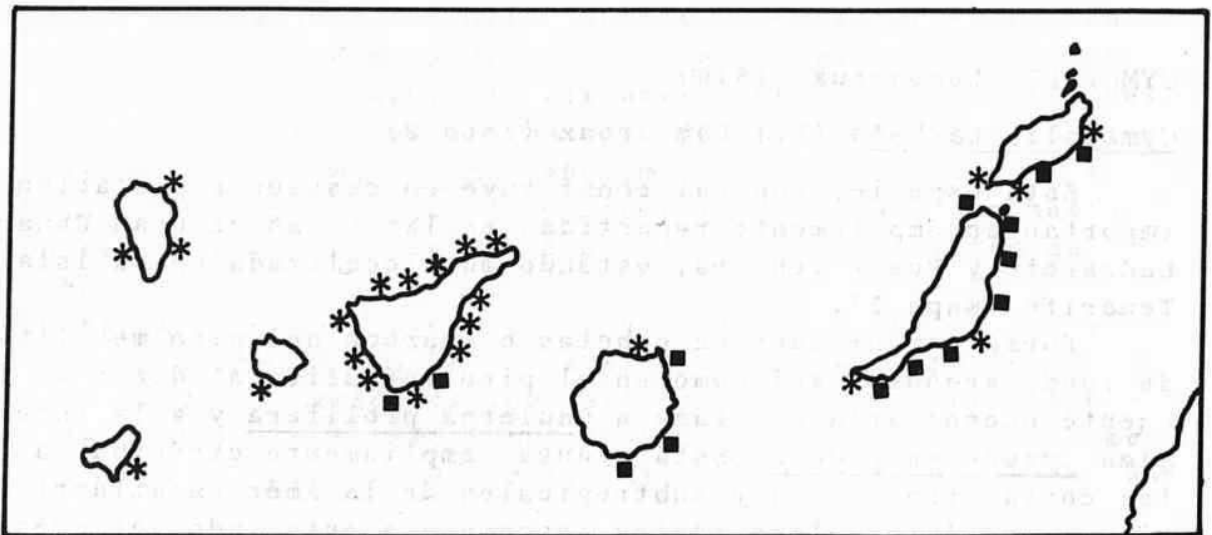
Dasycladus vermicularis (Scopoli) Krasser (foto 3)

= Dasycladus clavaeformis (Roth) C.Ag.



Mapa nº 2 : Distribución en el Archipiélago Canario de :

- Acetabularia acetabulum (L.) Silva
- Dasycladus vermicularis (Scopoli) Krasser



Mapa nº 3 : Distribución en el Archipiélago Canario de :

- * Polyphysa polyphysoides (Crouan) Schnetter
- Cymopolia barbata (L.) Lamouroux

Esta especie de pequeño tamaño se encuentra ampliamente distribuida en el Archipiélago Canario (mapa 2), formando masas cespitosas de color verde oscuro. Caracteriza una comunidad del piso mesolitoral, instalada en superficies horizontales permanentemente encharcadas (AFONSO-CARRILLO et Al., 1979). Esta comunidad se asienta en sustratos rocosos con presencia de arena y detritus orgánicos, siendo frecuente encontrarla asociada a Polyphysa polyphysoides y Padina pavonica.

D. vermicularis es frecuente asimismo, en comunidades de charcos, en cuyo caso los individuos tapizan preferentemente los bordes entremezclados con Jania rubens, Cystoseira humilis y C. compressa. La distribución mundial de esta planta se centra en las costas atlántico americanas, Mediterráneo, Madeira y Canarias.

POLYPHYSA Lamouroux (1816)

Polyphysa polyphysoides (Crouan) Schnetter (foto 4)

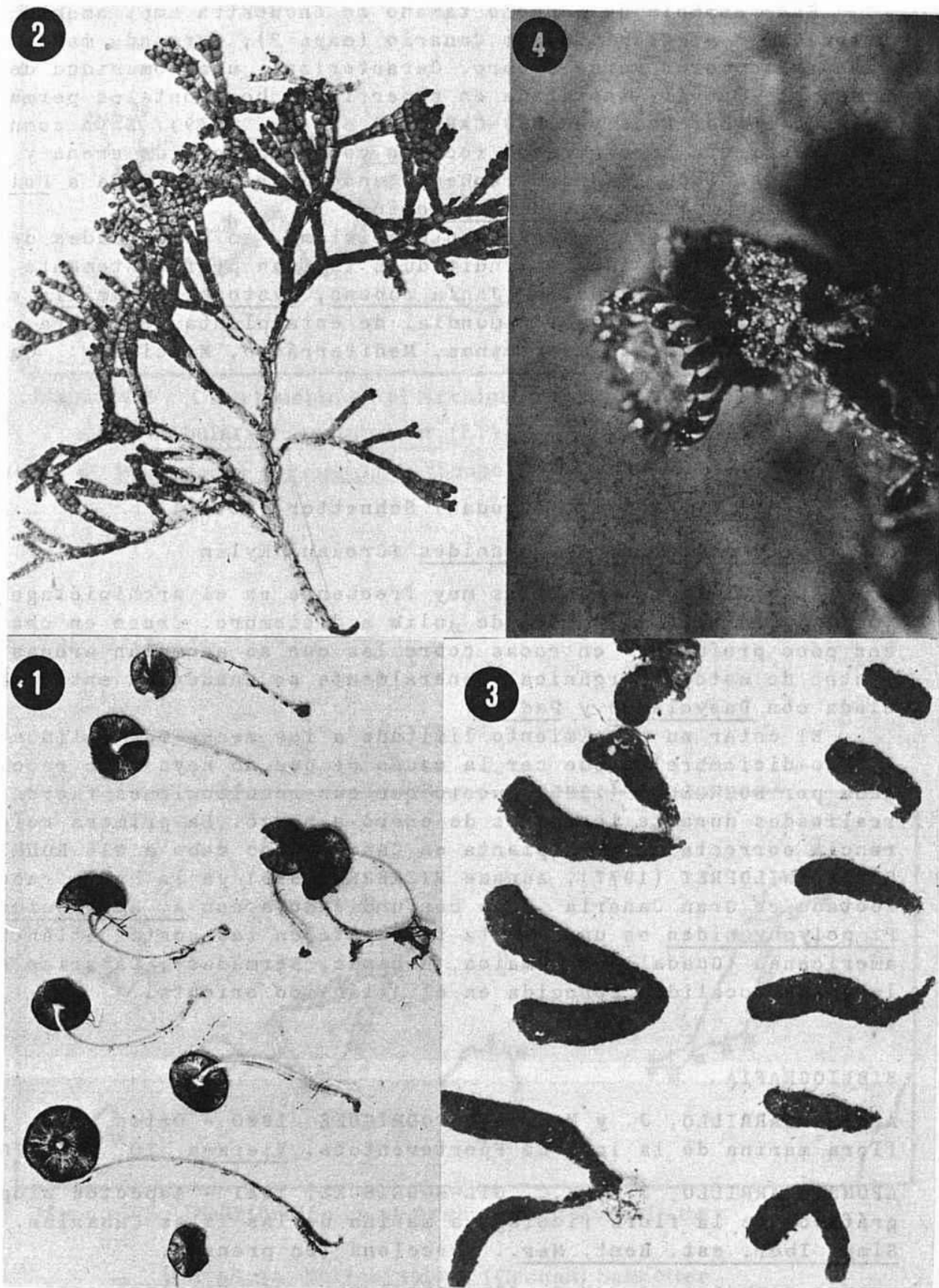
= Acetabularia polyphysoides (Crouan) Kylin

Esta diminuta planta es muy frecuente en el Archipiélago (mapa 3) durante los meses de julio a diciembre. Crece en charcos poco profundos en rocas sobre las que se acumulan arenas y restos de materia orgánica. Generalmente se encuentra entremezclada con Dasycladus y Padina.

El estar su crecimiento limitado a los meses más cálidos (julio-diciembre) puede ser la causa de que no haya sido recolectada por BOERGESEN (1925) puesto que sus recolecciones fueron realizadas durante los meses de enero a marzo. La primera referencia correcta de esta planta en Canarias se debe a GIL-RODRIGUEZ y WILDPRET (1977), aunque VICKERS (1896) ya la había recolectado en Gran Canaria pero confundiéndola con A. acetabulum. P. polyphysoides es una planta frecuente en las costas atlántico americanas (Guadalupe, Jamaica, Bahamas, Bermudas), Canarias es la única localidad conocida en el Atlántico oriental.

BIBLIOGRAFÍA

- AFONSO-CARRILLO, J. y M.C. GIL-RODRIGUEZ, 1980 - Datos para la flora marina de la isla de Fuerteventura. Vieraea 10. 147-170.
- AFONSO-CARRILLO, J. y M.C. GIL-RODRIGUEZ, 1981 - Aspectos biogeográficos de la flora ficológica marina de las Islas Canarias. II Simp. Iber. est. Bent. Mar.. Barcelona (en prensa).
- AFONSO-CARRILLO, J., M.C. GIL-RODRIGUEZ y W. WILDPRET, 1979 - Estudio de la vegetación algal de la costa del futuro polígono industrial de Granadilla (Tenerife). Vieraea, 8: 201-242.



Aspecto general de las Dasycladaceae presentes en Canarias:
 1.- A. acetabulum. 2.- C. barbata. 3.- D. vermicularis.
 4.- P. polyphysoides.

- BAILEY, G.P., R. REZAK y E.R. COX, 1976 - A revision of generic concepts of living members in the subfamily Acetabularieae (Dasycladaceae, Dasycladales) based on scanning electron microscopy. Phycologia, 15(1): 7-18.
- BOERGESEN, F., 1908 - The Dasycladaceae of the Danish West Indies. Bot. Tidsskr., 28: 271-283.
- BOERGESEN, F., 1925 - Marine algae from the Canary Islands. Chlorophyceae. Det. Kgl. Dansk. Vidensk. Selsk. Biol. Medd., 5(3): 1-123.
- DECAISNE, J., 1842 - Mémoire sur les corallines ou polypiers calicifères. Ann. Sci. Nat., 2(18): 46-128.
- FELDMANN, J., 1938 - Sur la classification de l'ordre des Siphonocladales. Rev. Gén. Bot., 50: 571-597.
- GIL-RODRIGUEZ, M.C. y W. WILDPRET, 1977 - Acetabularia polyphysoides (Crouan) Kylin y Lichina confinis (O.F. Muell) A.C. Agardh nuevas citas para el Archipiélago Canario. II Congr. Int. Fl. Macaronésica. Funchall.
- HOWE, M.A., 1909 - Phycological Studies. IV. The genus Neomeris and notes on the other Siphonales. Bull. Torrey Club 36: 75-104.
- TAYLOR, W.R., 1960 - Marine algae of the eastern tropical and subtropical coasts of the Americas. University of Michigan Press. 870 pp.
- VALET, G., 1968 - Contribution a l'étude des Dasycladales. 1. Morphogénèse. Nova Hedwigia 16: 21-82, láms. 4-26.
- VALET, G., 1969 - Contribution a l'étude des Dasycladales. 2 et 3. Nova Hedwigia 17: 551-644, láms 133-162.
- VICKERS, A., 1896 - Contribution a la flore algologique des Canaries. Anal. Scien. Nat., 8, serie Botanique, IV, 1-6. Paris.