

TRAILLIELLA INTRICATA (BONNEMAISONIALES, RHODOPHYTA) EN LA ARGENTINA

Por MARIA LILIANA QUARTINO¹

Summary *Trailliella intricata* (Bonnemaisoniales, Rhodophyta) in Argentina. *Trailliella intricata* (C. Ag.) Batt. is recorded for the first time in Argentina. This species is the tetrasporophytic phase of some *Bonnemaisoniaceae* (*Bonnemaisonia hamifera* and *B. nootkana*).

Durante los meses de julio, setiembre y diciembre de 1988 y abril de 1989 realicé los muestreos de invierno, primavera, verano y otoño correspondientes a un trabajo relacionado con *Leathesia difformis* (L.) Aresch., en Punta Este, departamento de Biedma, provincia de Chubut.

Al revisar el material recolectado observé la presencia de *Trailliella intricata* (C. Ag.) Batt. Según la bibliografía a mi alcance, Pujals (1963, 1977), Papenfuss (1964) no se había registrado la existencia de esta especie en la Argentina.

El objetivo de esta nota es señalar la presencia de *T. intricata* en nuestro país.

C. Agardh (1824) ubicó esta especie dentro de la familia *Ceramiales* (*Ceramium intricatum* (C. Ag.) C. Ag.). Años más tarde, C. Agardh (1828) la transfirió al género *Callithamnion* (*C. intricatum* (C. Ag.) C. Ag.). Holmes y Batters (1890) la consideraron como una forma de *Spermothamnion* (*S. turnerii* f. *intricata* (C. Ag.) Holmes y Batt.).

Batters (1896) observó que las tetrasporas encontradas por Brebner eran muy diferentes de las ya conocidas por él para *Ceramiales* y consideró necesaria la creación de un nuevo género al que llamó *Trailliella* (*T. intricata* (C. Ag.) Batt.) en honor a su amigo Mr. G. W. Traill, conocido ficólogo de Edimburgo.

Años más tarde, Feldmann y Feldmann (1942), Harder y Koch (1949), Segawa y Chihara (1954) (como *Asparagopsis hamifera*), Chihara (1965) y Dixon y Irvine (1977) llegaron a la conclusión que *T. intricata* es la fase tetrasporofítica de algunas especies de *Bonnemaisoniaceae* (*Bonnemaisonia hamifera* y *B. nootkana*) a pesar de ello Kylin (1956) incluye a

Trailliella entre los géneros de posición incierta. A partir de 1949 se llevaron a cabo cultivos experimentales en laboratorio a fin de verificar esta suposición.

Según McLachlan, Chen y Edelstein (1969), Koch (1949) obtuvo solamente gametofitos femeninos a partir de las tetrasporas de *Trailliella*, mientras que Chen, Edelstein y McLachlan (1969), sólo lograron obtener gametofitos masculinos.

Segawa y Chihara (*op. cit.*) y Bichard-Breud y Floc'h (1966) observaron la germinación de jóvenes *Trailliella* provenientes de las carposporas de *Bonnemaisonia hamifera*; Chihara (*op. cit.*) logró igual resultado utilizando las carposporas de *B. nootkana*.

Trailliella intricata (C. Ag.) Batt.

Talo heterótrico de color púrpura, adherido al sustrato por medio de discos pluricelulares "hápteros", formando densos penachos de aproximadamente 1-2 cm (Fig. 1, A); filamentos irregularmente ramificados (Fig. 2, A). Epífita sobre *Corallina* sp. y epizoica sobre Muytlidos (Fig. 1, A). Las células de los filamentos son elípticas 30-32 µm de largo x 23-24 µm de ancho (Fig. 2, B-C-D), conteniendo numerosos cloroplastos discoides (Fig. 2, B). Los filamentos poseen células glandulares (Fig. 2, A-B-C), en los rastreros ubicadas en su lado superior y en los erguidos la distribución es irregular pero siempre en el extremo superior (Fig. 1, B). Estas células glandulares según Kylin (*op. cit.*) contienen iodo, Wolk (1968) además considera la presencia de bromo. "Pit connections" fácilmente observables (Fig. 1, C y Fig. 2, C).

Material estudiado:

ARGENTINA: Prov. Chubut: Dpto. Biedma, Punta Este, 28-IX-1988, Quartino s.n. 35039 (BA); Ibid., 2-VI-1988, Ipsa

¹ Instituto Antártico Argentino. Trabajo realizado en el Museo Argentino de Ciencias Naturales "B. Rivadavia", Av. Angel Gallardo 470, 1405 Buenos Aires, Argentina.

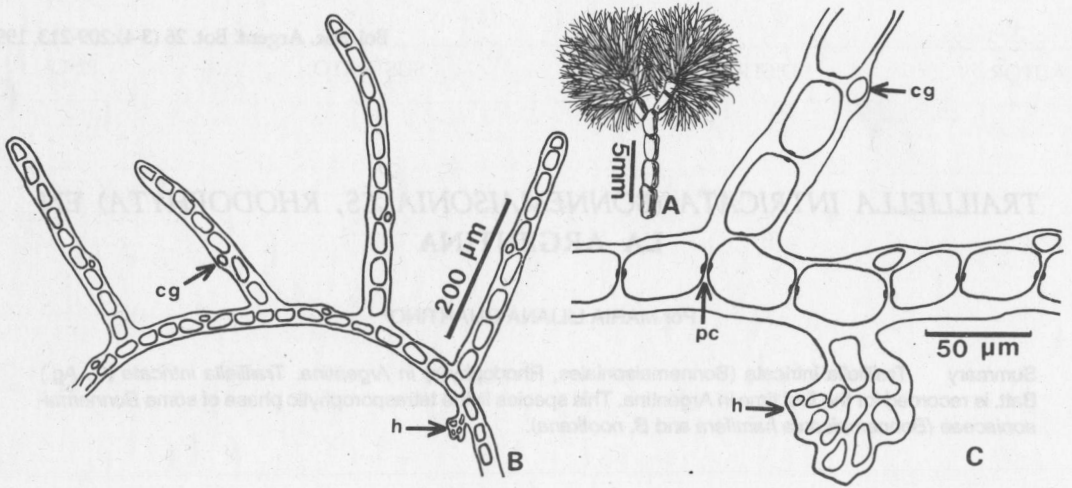


Fig. 1.— A, Aspecto general de *Trailliella intricata* epífita sobre *Corallina* sp.; B, Filamento rastrero con filamentos erguidos y “háptero” (h); C, Detalle del “háptero” (h); A, (35039 (BA) “en vivo”); B, C, (Quartino 1 (BA)).

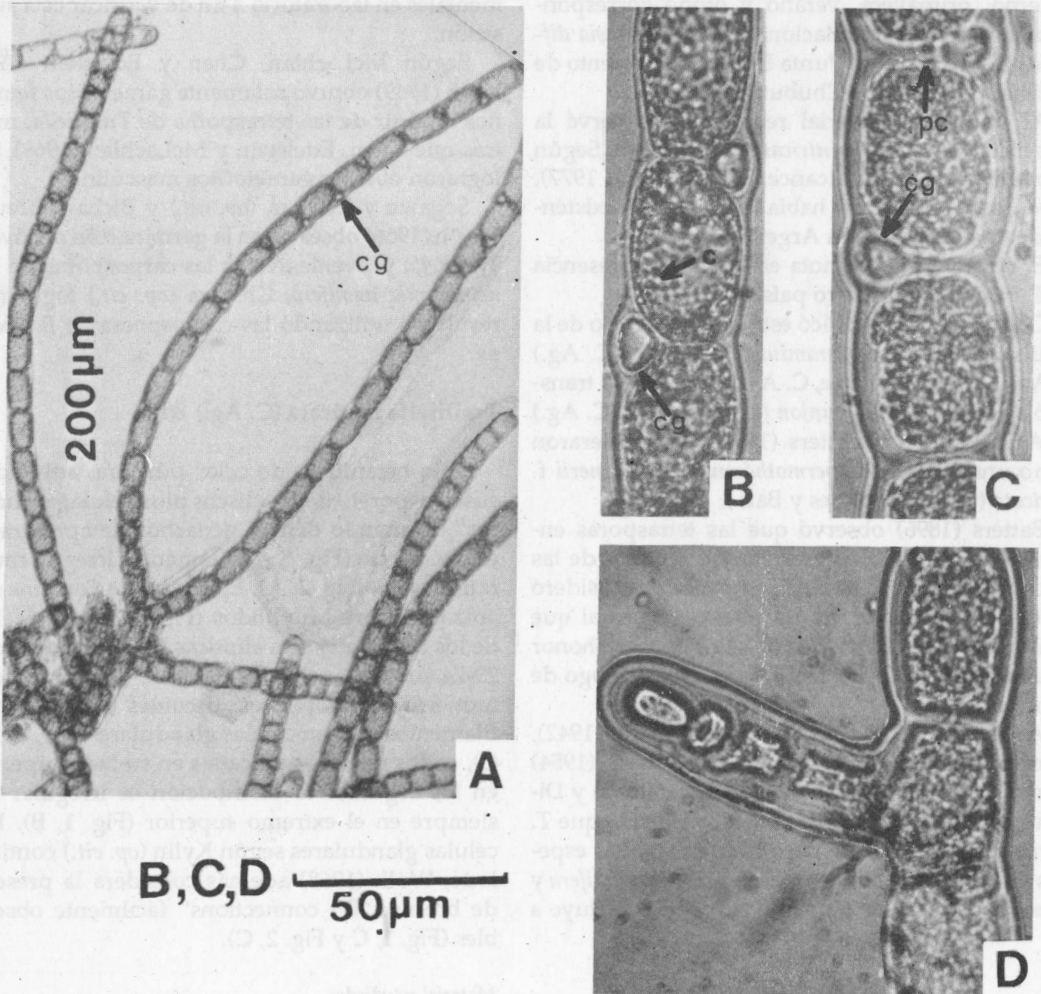


Fig. 2.— A, Filamento portando células glandulares (cg); B, Cloroplastos (c); C, Células glandulares (cg) y “pit connections” (pc); D, Formación de un nuevo filamento; A, B, (35039 (BA) “en vivo”); C, D, (Quartino 3 (BA)).

Cuadro 1.— Resumen de la distribución de *Trailiella intricata*.

AUTOR	DISTRIBUCION	SUSTRATO	PISO ¹
Batters, E. A. L. (1896)	Gran Bretaña: Inglaterra.		
Rosenvinge, L. K. (1923)	Dinamarca: Linfjord, Norte de Kattegat, Mar del Norte y Skagerak.	Epífita, <i>Corallina officinalis</i> , <i>Furcellaria</i> , <i>Phyllophora</i> . Epizoica: <i>Mytilus</i> , <i>Tronchus</i> , Hydroides. Epilítica: guijarros.	No específica piso: hasta 28 m de profundidad.
Kylin, H. (1925)	Estados Unidos: Isla San Juan.	Sobre los pilares del muelle de Friday Harbor.	
Taylor, W. R. (1941)	Estados Unidos: Nueva Inglaterra.		
Sauvageau, C. (1925)	Francia: Chebourg, en el muelle Doublet.	No específica sustrato: junto con <i>Polysiphonia</i> .	
Dawson, Y. (1952)	México: Baja California e Isla de Guadalupe.	Epífita sobre <i>Sargassum</i> .	"Intertidal"
Taylor, W. R. (1957)	Estados Unidos: Long Island, Southern Massachussets. Canadá: Nueva Escocia, Newfoundland.	Sobre varias <i>Rhodophyceae</i> .	No específica piso: en aguas poco profundas.
Scagel, R. F. (1957)	Estados Unidos: Washington, Mosquito Pass.	En pilares viejos y epífita sobre otras algas.	"Lower intertidal"
Burrows, E. M. (1960)	Gran Bretaña: Escocia, Genoch Rocks Rinns of Galloway.		
Jaasund, E. (1965)	Noruega: Norte.		
Lye, K. A. (1967), según McLachlan, J., L. C. M. Chen y T. Edelstein (1969)	Japón, oeste de Europa norte de Africa, noreste de América del Norte.		
Chen, L. C. M., T. Edelstein y J. M. McLachlan (1969)	Canadá: costa Atlántica de Nueva Escocia. Canadá: Northumberland Strait.	Epífita sobre: <i>Corallina officinalis</i> y ocasionalmente sobre <i>Fucus vesiculosus</i> , <i>Ascophyllum nodosum</i> . Epífita sobre <i>Chondrus crispus</i> , <i>Phyllophora membranifolia</i> , <i>Furcellaria fastigiata</i> .	"Intertidal and Sublittoral zones" "Sublittoral"
Floc'h, J. H. (1969)	A lo largo de la costa de Europa.		
Novaceck, T. y J. McLachlan (1986)	Canadá: Nueva Escocia.		No específica piso: 8 m de profundidad.
Maggs, C. A. y C. M. Pueschel (1989) 9	Canadá: Nueva Escocia.	Epífita sobre <i>Ahnfeltia plicata</i> , <i>Chondrus crispus</i> , <i>Devalarea ramenta</i>	
Quartino, M. L. (1988-1989)	Argentina: provincia de Chubut, Punta Este	Epífita sobre <i>Corallina sp.</i> Epizoica sobre Mytilidos.	Masolitoral

¹ Se ha respetado estrictamente la terminología empleada por cada autor.

1. "Material en líquido"; *Ibid.*, 15-XII-1988, Ipsa 2. "Material en líquido"; *Ibid.*, 7-IV-1989, Ipsa 3. "Material en líquido".

ESTADOS UNIDOS: York River in the Guinea Marsh, 12-V-1974, Ott s.n. 28678 (BA). "Epífita sobre *Ruppia*."

SUECIA: Bohuslän Slängrumpan, 29-VI-1925, Rystrom 59 (BA). "Epífita sobre *Furcellaria fastigiata*."

T. intricata tiene una amplia distribución en el Hemisferio Norte. Ha sido encontrada por distintos autores en diferentes sustratos, tanto epífita, epizoica como epilítica, y en distintos pisos con respecto a su distribución vertical (cuadro 1).

En nuestro país pude encontrarla creciendo dentro y fuera de las piletas de marea del mesolitoral en Punta Este (Chubut), epífita sobre *Corallina* sp. y epizoica sobre Mytilidos, coincidiendo con las observaciones enunciadas por otros autores.

En los ejemplares recolectados no observé la presencia de tetrasporas. Dado que Chen, Edelstein y McLachlan (*op. cit.*) y Dixon y Irvine (*op. cit.*) señalan que la formación de tetrasporas ocurre durante el otoño, sería interesante realizar una intensa recolección en el lugar donde fue encontrada y más aún durante los meses correspondientes a dicha estación, a fin de comprobar si existe alguna similitud con lo ocurrido en el Hemisferio Norte.

Para la Argentina han sido citadas dos especies para la familia *Bonnemaisoniaceae*, *Delisea fimbriata* y *Ptilonia magellanica*, Pujals (*op. cit.*). Sería conveniente verificar si existe alguna de las *Bonnemaisoniaceae* citadas como originadoras de la fase tetrasporofítica *Trailiella intricata* o si la propagación de la misma se lleva a cabo vegetativamente.

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi profundo y sincero agradecimiento a la Lic. Carmen Pujals por su invaluable aporte en la dirección del trabajo y la revisión del manuscrito. También agradezco a la Dra. Mirta Arriaga sus consejos sobre la presentación del trabajo.

BIBLIOGRAFIA

- AGARDH, C. A. 1824. *Systema algarum*. XXXVIII + 312 pp. Lundae.
— 1828, *Species algarum*. 2: LXXVI + 189 pp. Gryphiae.
BATTERS, E. A. L. 1896. Some new British marine algae. *J. Bot.* 34: 6-11.
BICHARD-BREAUD, J. et J. Y. FLOCH, 1966. Présence des gamétophytes mâles de *Bonnemaisonia hamifera* Harriot (Floridées, Bonnemaisoniaceae) sur la côte atlantique française. *C. R. Acad. Sci. Paris*. 262D, 18: 1949-1951.
BURROWS, E. M. 1960. A preliminary list of the marine

algae of the Galloway coast. *Brit. Phycol. Bull.* 2 (1): 23-25.

CHEN, L. C. M., T. EDELSTEIN & J. McLACHLAN, 1969. *Bonnemaisonia hamifera* Harriot in nature and in culture. *J. Phycol.* 5 (3): 211-219.

CHIHARA, M. 1965. Germination of the carpospores of *Bonnemaisonia nootkana* with special reference to the life cycle. *Phycologia*. 5 (1): 71-79.

DAWSON, Y. 1952. Marine red algae of Pacific Mexico. 1. *Allan Hancock Pacific Expeditions*. 17 (1): 1-238. 33 pl text.

DIXON, P. S. & L. IRVINE, 1977. *Seaweeds of the British Isles*. Vol. I: Rhodophyta. Part I. Brit. Mus. (Nat. Hist.) London. XI + 252 pp.

FELDMANN, J. et G. FELDMANN, 1942. Recherches sur les Bonnemaisoniacees et leur alternance de générations. *Ann. Sci. Nat. Bot. Ser.*; 11: 75-175.

FLOCH, J. Y. 1969. On the ecology of *Bonnemaisonia hamifera* in its preferred habits on the western Brittany (France). *Brit. Phyc. J.* 4(1): 91-95.

HARDER, R. & W. KOCH, 1949. Life history of *Bonnemaisonia hamifera* (Trailliella intricata). *Nature*. 163: 106.

HOLMES, E. M. & E. A. L. BATTERS, 1890. A revised list of the British marine algae. *Ann. Bot.* 5: 63-107.

JAANSUD, E. 1965. Aspects of the marine algal vegetation of the North Norway. *Bot. Gothoburg.* 4: 1-174.

KYLIN, H. 1925. The marine algae in the vicinity of the Biological Station of the Friday Harbor. *Lunds. Univ. Arsskr. N. F., Av.* 2. 21 (9): 1-87.

— 1956. *Die Gattungen der Rhodophyceen*. XV + 673 pp., 458 figs. Gleerup, Lund.

MAGGS, C. A. & C. M. PUESCHEL, 1989. Morphology and development of *Ahnfeltia plicata* (Rhodophyta): proposal of *Ahnfeltiales* Ord. Nov. *J. Phycol.* 25: 333-351.

McLACHLAN, J., L. C. M. CHEN & T. EDELSTEIN, 1969. Distribution and life history of *Bonnemaisonia hamifera* Harriot. *VI Internat. Seaw. Symp.* 245-249.

NOVACZEK, I & J. McLACHLAN, 1986. Recolonization by algae of the sublittoral habitat of the Halifax County, Nova Scotia, following the demise of sea urchins. *Bot. Mar.* 29: 69-73.

PARENFUSS, G. F. 1964. Catalogue bibliography of Antarctic and Subantarctic benthic marine algae. *Ant. Res. Ser.* 1: 1-76.

PUJALS, C. 1963. Catálogo de *Rhodophyta* citadas para la Argentina. *Rev. Mus. Arg. C. N. "B. Rivadavia"*. Bot. 3 (1): 1-139.

— 1977. Adiciones y correcciones al "Catálogo de *Rhodophyta* citadas para la Argentina". *Ibid.*, 5 (6): 123-163.

ROSENVINGE, L. K. 1923-24. The marine algae of Denmark. *Rhodophyceae*. III. (Ceramiales). *D. Kgl. Dansk Vidensk. Selsk. Skrif. Natur. Mathem. AFD.* 7 (3): 287-486. 3 pl.

SAUVAGEAU, C. 1925. Sur quelques algues Floridées renfermant de l'iode à l'état libre. *C. R. Acad. Sci. Paris*. 18: 293-295.

SCAGEL, R. F. 1957. Ann annotated list of the marine algae of British Columbia and Northern Washington. *Bull. Nat. Mus. Canad.* 150: VI + 289 pp.

SEGAWA, S. & M. CHIHARA, 1954. On the germination of carpospores in *Asparagopsis hamifera* (Hariot) Okamura. VIII Cong. Internat. Bot. Rapp. Comm. Av. Cong. Sec. 17: 79-82.

TAYLOR, W. R. 1941. The reappearance of rare New England marine algae. *Rhodora*, 43: 72-74.

— 1957. Marine algae of the northeastern coast of North America. Ed 2. *Univ. Mich. Stu. Scien. Ser.* 13: VIII + 509 pp. Ann Arbor.

WOLK, C. P. 1968. Role of bromine in the formation of the refractive inclusions of the vesicle cells of *Bonnemaisoniaceae* (Rhodophyta). *Planta*. 78: 37-38.