

## FRAGMENTOS TAXONÓMICOS, COROLÓGICOS, NOMENCLATURALES Y FITOCENOLÓGICOS (135-145)

### 135. SOBRE LA PRESENCIA DE *DICTYOTA MEDITERRANEA* (SCHIFFNER) G. FURNARI (*DICTYOTALES*, *PHAEOPHYCEAE*) EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

Carolina PENA MARTÍN, Amelia GÓMEZ GARRETA & Manuel B. CRESPO

*On the presence of Dictyota mediterranea (Schiffner) G. Furnari (Dictyotales, Phaeophyceae) in the Iberian Peninsula.*

Palabras clave. *Dictyota mediterranea*, *Dictyotales*, *Phaeophyceae*, algas marinas, corología, anatomía.

Key words. *Dictyota mediterranea*, *Dictyotales*, *Phaeophyceae*, marine algae, chorology, anatomy.

*Dictyota mediterranea* (Schiffner) G. Furnari (*Dictyotaceae*, *Dictyotales*, *Phaeophyceae*) fue descrita como *Dilophus mediterraneus* Schiffner (Schiffner, 1931) del Adriático. Posteriormente, siguiendo a Hörning *et al.* (1992) Furnari *in* Cormaci *et al.* (1997) propuso la combinación *D. mediterranea*.

Esta especie ha sido citada en las últimas tres décadas a lo largo de la cuenca mediterránea en Turquía (Güner *et al.*, 1983-84), Grecia (Athanasiadis, 1987), Malta (Cormaci *et al.*, 1997), Córcega

(Boudouresque & Perret-Boudouresque, 1987) y Francia (Coppejans, 1983). Según las referencias bibliográficas disponibles (Ribera *et al.*, 1992), *D. mediterranea* no había sido citada hasta ahora en las costas de la Península Ibérica ni en las Islas Baleares. En este trabajo, además de dar a conocer el hallazgo reciente de este taxon en las costas de Cartagena (Murcia), aportamos datos descriptivos sobre su morfología, anatomía y ecología, escasamente conocidas hasta el momento.

*Dictyota mediterranea* ha sido

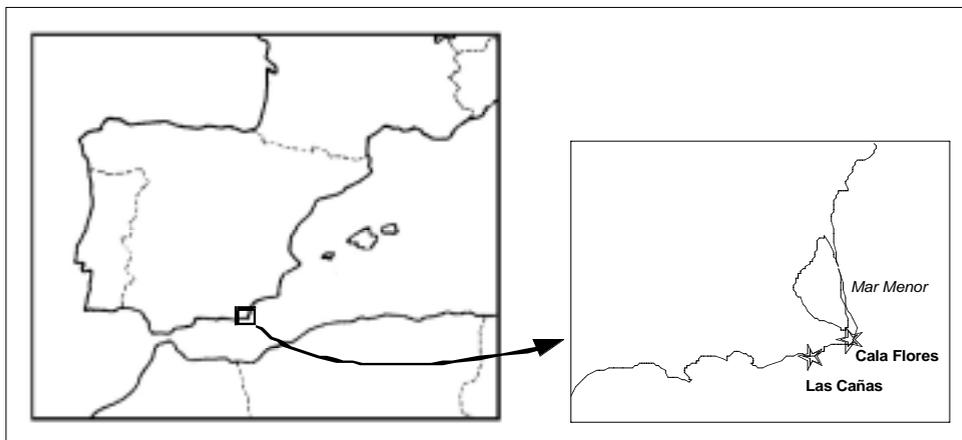


Figura 1. Distribución conocida de *Dictyota mediterranea* (Schiffner) Furnari en la Península Ibérica. *Geographical distribution of Dictyota dichotoma* (Schiffner) Furnari in the Iberian Peninsula.

encontrada en Cala Flores y Las Cañas (Murcia) durante unos muestreos llevados a cabo en junio y julio de 2003. La temperatura del agua en estas localidades oscila a lo largo del año entre 15 y 25°C y la salinidad aproximada es de 37,5 ‰.

El material, en formol o prensado, se conserva en el Herbario de la Universidad de Alicante (ABH-Algae).

*Especímenes estudiados.* Cala Flores (Murcia, 30SYG06), 16/06/03, ABH-Algae 199; Ibidem, 18/07/03, epífito sobre *Cystoseira amentacea* (C. Agardh) Bory var. *stricta* Mont., ABH-Algae 200, Las Cañas (Murcia, 30SXG96), 20/07/03, ABH-Algae 201.

*Hábitat.* En las dos estaciones en las que se localizó *D. mediterranea* (fig. 1), ésta se encontraba en la zona de rompiente de pequeñas plataformas de abrasión muy próximas a la superficie, a profundidades que oscilaban entre 0,1 y 0,3 m. Se trataba de comunidades de *C. amentacea* var. *stricta* en las que también se encontraba *Cystoseira*

*compressa* (Esper) Gerloff et Nizam f. *compressa*. Otras especies presentes eran: *Dictyota dichotoma* (Huds.) Lamour., *Padina pavonica* (L.) Lamour., *Laurencia obtusa* (Huds.) Lamour., *Hypnea* sp. y *Jania rubens* (L.) Lamour. El hidrodinamismo era moderado, pudiendo ser considerado como modo medianamente batido (AVM=70 cm).

*Dictyota mediterranea* era muy escasa y se encontraba junto a otros táxones del mismo género, tales como *D. dichotoma* var. *dichotoma* (muy abundante), *D. dichotoma* var. *intricata* (C. Agardh) Grev. y *Dilophus fasciola* (Roth) Lamour. var. *repens* (J. Agardh) Ardissonne

Los ejemplares se encontraban tanto sobre roca como epífitos sobre *C. amentacea* var. *stricta*.

*Hábito.* La mayoría de los ejemplares encontrados eran de pequeño tamaño (4-6 cm), únicamente dos individuos llegaban a 10 cm de longitud. Como se observa en la figura 2a, la sujeción al sustrato es por un disco basal, del que surgen rizoides laterales, más abundantes cuanto mayor es el ejemplar.

La porción basal del talo es cilíndrica y erecta, aunque algunos ejemplares epilíticos presentan talos postrados cilíndricos. En ambos casos esta porción basal cilíndrica oscila entre 5 y 12 mm de longitud. Aproximadamente a 3-6 mm antes de la primera dicotomía el talo se aplanar y a partir de 2-3 cm del ápice (a la altura de la penúltima dicotomía, o antepenúltima en los ejemplares de mayor tamaño) se angosta progresivamente, volviendo a ser más o menos cilíndrico. Los ápices de todas las ramas son agudos. La ramificación es regularmente dicótoma, con hasta seis dicotomías en ejemplares adultos. El ángulo de dicotomía es siempre superior a 45°, siendo igual o superior a 90° en las de último orden, lo que confiere a la planta un aspecto divaricado. La longitud de las interdicotomías es entre 2 y 3 cm, mientras la anchura de la planta oscila en un amplio intervalo (de 0,5 a 3 mm) por la particular forma del talo ya explicada. El talo presenta numerosas criptas pilíferas, principalmente en las zonas apicales (1-2 cm finales). Los márgenes del talo son lisos y rectos en toda su longitud. Es frecuente encontrar nuevas proliferaciones en los talos truncados o incluso, aunque rara vez, en los márgenes de la parte más alta de la zona aplanada del talo.

La planta en fresco presenta un color pardo, ligeramente amarillento, que se vuelve más oscuro al secarse. La zona central aplanada del talo tiene siempre un color marrón más claro y amarillento, sobre todo en los ejemplares más viejos, ya que es la parte más delgada del talo.

*Anatomía.* El talo está formado por una capa externa de células corticales y por varias capas de células medulares. Las células que forman la capa cortical a lo largo de todo el talo son dos veces más largas que anchas y están dispuestas en empalizada (20-25 x 15-20 mm). El número de capas medulares varía

a lo largo de la planta. En la parte apical, de sección transversal circular, se presentan cuatro estratos de células medulares isodiamétricas, dispuestas ordenadamente y de tamaño más o menos regular (50-60 mm) (fig. 2b). En la porción siguiente del talo hacia la base, el número de estratos medulares sigue siendo de cuatro encontrando dos tipos de células: unas de tamaño similar a las de la zona apical y otras mucho mayores (90 mm), posiblemente formadas por la fusión de dos células. Más abajo, donde empieza la parte aplanada, el número de estratos medulares se reduce progresivamente hasta presentar sólo dos; las células medulares en esta zona miden 60-65 mm de diámetro (fig. 2c). Cerca de la base, cuando comienza de nuevo la parte circular, hay un aumento progresivo del número de estratos medulares llegando a encontrar en los últimos 5 mm hasta ocho-nueve (fig. 2d). Estas células medulares de la base no están ordenadas (como sí ocurre en el ápice), son de tamaño ligeramente inferior (45-55 mm) y se presentan más compactadas.

*Reproducción.* No se han encontrado estructuras reproductoras en ninguno de los ejemplares recolectados.

Los ejemplares recolectados en Cala Flores y en Las Cañas coinciden tanto en el aspecto morfológico como en el ecológico con los encontrados por Schiffner (1931) en el Adriático, y que sirvieron para la descripción original de *D. mediterraneus*. Otras descripciones, iconografías y fotografías posteriores de este taxon [Copejans, 1983 (iconografías); Güner *et al.* 1983-84 (fotografías); Giaccone *com. pers.*, (fotografía y descripción)] difieren de la primera en algunos puntos, coincidiendo en varios de ellos con nuestra descripción y difiriendo en otros.

El hábito de nuestros ejemplares (altura,

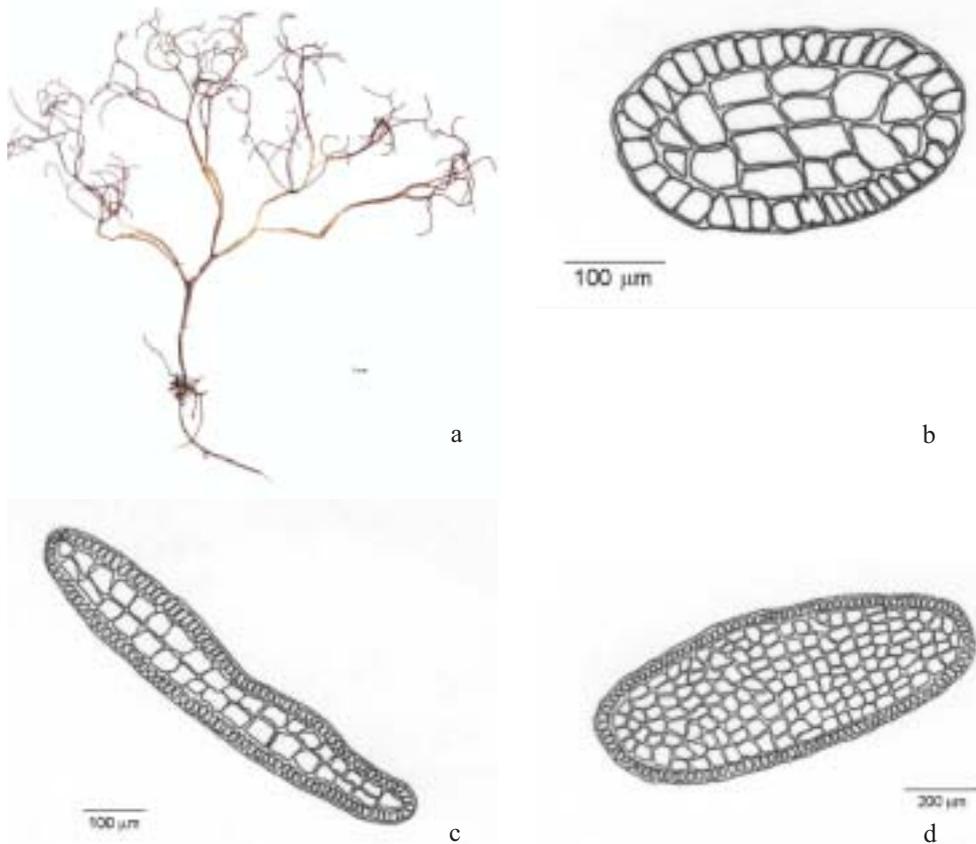


Figura 2. *Dictyota mediterranea* (Schiffner) Furnari: a, hábito (ABH-Algae 199); b, sección transversal de la zona apical; c, sección transversal de la zona aplanada del talo; d, sección transversal de la zona basal. *Dictyota mediterranea* (Schiffner) Furnari: a, habit (ABH-Algae 199); b, cross section at the apical extreme, c, cross section at the flatted part of the thallus, d, cross section at the basal extreme.

número de dicotomías, posibles talos reptantes), su ecología (0,5-3 m de profundidad, carácter epífita) y su anatomía (células corticales en empalizada, médula pluriestratificada) son semejantes a los de los ejemplares del Adriático. De todas formas, el comportamiento epífita, el único indicado por Schiffner (1931) para esta especie, sólo se presenta en algunos de nuestros ejemplares, siendo los restantes epilíticos.

Nuestros ejemplares epífitos se encontraban sobre *C. amentacea* var. *stricta* junto con *C. compressa* f. *compressa*. Schiffner también observó esta especie epífita de *Cystoseira* pero sobre especies diferentes, tales como *C. barbata* (Stackh.) C. Agardh y *C. adriatica* Sauv. (= *C. spinosa* Sauv.).

En lo que respecta a la anatomía del alga, en primer lugar podemos señalar que la disposición en empalizada de las células

corticales observada por nosotros coincide con las descripciones e imágenes de los autores anteriormente citados, excepto con las iconografías de Coppejans (1983), en las que muestra células isodiamétricas. La variación del número de estratos de células medulares en función de la altura de la planta a la que se realice la sección muestra divergencias en las distintas descripciones e imágenes. Tanto Schiffner (1931) como Güner *et al.* (1983-84) señalan, al igual que nosotros, cuatro estratos de células medulares a nivel del ápice, mientras que en las ilustraciones de Coppejans (1983) sólo se observan dos. La porción aplanada del alga con dos estratos medulares fue descrita ya por Schiffner (1931) y observable claramente en las imágenes de Güner *et al.* (1983-84), habiendo sido además observada en ejemplares recolectados recientemente en Italia (Giaccone, *com. pers.*). Por otro lado, en la base, todos los autores están de acuerdo en la existencia de tres-cuatro estratos medulares, lo que coincide con nuestras observaciones a 0,5-1 cm de la base; sin embargo por debajo de 0,5 cm de la base hemos encontrado ocho-nueve estratos medulares, característica que no había sido citada anteriormente. Estas diferencias en el número de capas de células de la médula deben ser debidas, presumiblemente, a la subjetividad por parte de los autores al designar a que altura se han realizado las secciones.

El hecho de que esta especie no haya sido citada hasta el momento en las costas españolas puede ser debido a que por su hábito haya sido confundida con otros táxones del género, muy similares a primera vista, y junto a los que puede desarrollarse; de hecho su convivencia con otros táxones del género ya fue observada en el Adriático por Schiffner (1931) y en Malta por Cormaci *et al.* (1997). Tal como ya indicaba Schiffner (1931) para el Adriático, es muy probable

que *D. mediterranea* ya existiera en las costas de la Península Ibérica y haya sido citada erróneamente como *D. fasciola* o *D. dichotoma* var. *intricata*. Así pues, resulta necesaria una revisión de los ejemplares de herbario del género *Dictyota*, al menos del Mediterráneo occidental.

## BIBLIOGRAFÍA

- ATHANASIADIS, A. -1987- A survey of the seaweeds of the Aegean Sea with taxonomic studies on species of the tribe *Antithamnieae* (Rhodophyta). *Akademisk avhandling för filosofie. doktorsexamen i marin botanik*, Botaniska Institutionen, Gothenborg, pp. 174.
- BOUDOURESQUE, C. F. & M. PERRET-BOUDOURESQUE -1987- A Checklist of the Benthic Marine Algae of Corcica. *GIS Posidonie publ.*, Marseille, pp. 121.
- COPPEJANS, E. (1983). Iconographie d'algues méditerranéennes. Chlorophyta, Phaeophyta, Rhodophyta. *Bibliotheca Phycologica* 63: 1-28 + pl. 367.
- CORMACI, M., E. LANFRANCO, J.A. BORG, S. BUTTIGIEG, G. FURNARI, S.A. MICALLEF, C. MIFSUD, F. PIZZUTO, B. SCAMMACCA & D. SERIO -1997- Contribution to the knowledge of benthic marine algae on rocky substrat of Maltese Islands (Mediterranean Sea). *Bot. Mar.* 40: 203-215.
- GÜNER, H., V. AYSEL, A. SUKATAR & M. ÖZTÜRK -1983-84- Check-list of Izmir bay marine algae: II Phaeophyceae, Chlorophyceae and Cyanophyceae. *E. U. Faculty Sci. J.* 7: 57-65.
- HÖRNING, I., R. SCHNETTER, W.F. PRUD'HOMME VAN REINE, E. COPPEJANS, K. ACHENBACH-WEGE & J. M. OVER -1992- The genus *Dictyota* (Phaeophyceae) in the North Atlantic. I. A new generic concept and new species. *Nova Hedwigia* 54: 45-62.
- RIBERA, M.A., A. GÓMEZ GARRETA, T. GALLARDO, M. CORMACI, G. FURNARI & G. GIACCONE -1992- Check-list of

Mediterranean Seaweeds. I. Fucophyceae (Warming 1884). *Bot. Mar.* 35: 109-130.

SCHIFFNER, V.V. -1931- Neue und bemerkenswerte Meeresalgen. *Hedwigia* LXXI: 139-205.

Aceptado para su publicación en octubre de 2004

Dirección de los autores. C. PENA MARTÍN & M. B. CRESPO: CIBIO (Instituto Universitario de la Biodiversidad), Universidad de Alicante, Apdo. 99, 03080 Alicante, España, <carolina.pena@ua.es>; A. GÓMEZ GARRETA: Laboratori de Botànica, Facultat de Farmàcia, Universitat de Barcelona, Av. Joan XXIII s/n, 08028 Barcelona, España.

### 136. NOTES ON THE OCCURRENCE OF *HYPNELLA PALLESCENS* (HOOK.) A. JAEGER (BRYOPHYTA, PILOTRICHACEAE) IN BAHIA, BRAZIL

Silvana B. VILAS BÔAS-BASTOS & Cid José P. BASTOS

*Notas sobre la ocurrencia del Hypnella pallescens (Hook.) A. Jaeger (Bryophyta, Pilotrichaceae) en la Bahia, Brasil.*

Key words. Pilotrichaceae, *Hypnella pallescens*, *Phyllocladon truncatulus*, Atlantic Rain Forest, Brazil, Bahia.

Palabras-clave. Pilotrichaceae, *Hypnella pallescens*, *Phyllocladon truncatulus*, Mata Atlântica, Brasil, Bahia.

The genus *Hypnella* (C. Muell.) A. Jaeger includes pleurocarpous mosses of neotropical distribution, and according to Buck (1998) is distinguished from other Hookeriales in the seriate papillae over the lumina of the cells. This genus was removed from Hookeriales and placed within the Hypnales, in the Sematophyllaceae, by Crosby (1974), based on supposed relationships to *Taxithelium* and *Glossadelphus*. However, Buck (1998) stated that some characteristics, such as strong double costa, lack of differentiated alar cells, 2-celled axillary hairs, and mitrate calyptrae, among other characters, prove to be

Hookeriales more than Hypnales. Thus, the genus *Hypnella* is positioned within Hookeriales, in the Pilotrichaceae (according to Buck 1998).

*Hypnella pallescens* (Hook.) A. Jaeger was reported for Brazil by Spruce (1867), Mitten (1869), Crosby *et al.* (1985), Lisboa & Yano (1987) and Churchill (1998). This species was erroneously recorded for the state of Bahia by Vilas Bôas-Bastos & Bastos (2000) as *Phyllocladon truncatulus* (Müll. Hal.) Buck; both species are vegetatively similar, differing only in some characters, mainly to the sporophyte. Studying materials from new collections made in Bahia, this species was