

# Aportación a la flora bentónica de las Islas Baleares. IV. Flora de Ibiza

J. RULL LLUCH, A. GÓMEZ GARRETA & M. A. RIBERA SIGUAN

## Abstract

RULL LLUCH, J., A. GÓMEZ GARRETA & M. A. RIBERA SIGUAN (1987). Aportación to the benthic flora of the Balearic Islands. IV. Flora of Ibiza. Collect. Bot. (Barcelona) 17(1): 5-10.

In this study 21 taxa from different places in Ibiza are presented, 13 of them are a new references for the Balearic archipelago and the rest are quite unknown species in these islands. The most important record is *Discosporangium mesarthrocarpum* (Falkenb.) Hauk, until now unknown in the Spanish Mediterranean coast and very seldom reported in the rest of the Mediterranean.

Keywords: Benthic Flora, *Algae*, Balearic Islands.

## Resumen

RULL LLUCH, J., A. GÓMEZ GARRETA & M. A. RIBERA SIGUAN (1987). Aportación a la flora bentónica de las Islas Baleares. IV. Collect. Bot. (Barcelona) 17(1): 5-10.

En este trabajo se presentan 21 táxones procedentes de diferentes localidades de la isla de Ibiza, 13 de los cuales suponen nuevas citas para el archipiélago balear y los restantes son especies poco conocidas en estas islas. Se destaca *Discosporangium mesarthrocarpum* (Falkenb.) Hauk, desconocida hasta ahora en las costas mediterráneas españolas y escasamente citada en el resto de este mar.

Palabras clave: Flora Bentónica, Algas, Islas Baleares.

## INTRODUCCIÓN Y NOTAS

El estudio de diversas muestras algológicas, recogidas a lo largo del año en distintas localidades de la isla de Ibiza, nos permite ampliar en 13 táxones (10 Rodofíceas y 3 Feofíceas) el catálogo de la flora bentónica marina de las islas Baleares (RIBERA SIGUAN & GÓMEZ GARRETA, 1984-85). Dichos táxones se relacionan a continuación junto con otros considerados de interés por su escasa frecuencia en estas islas. Para cada uno de ellos se indican la

localidad, la fecha de recolección, el hábitat y, en los casos en que se ha considerado oportuno, algunos datos sobre su morfología. Se han señalado con un asterisco las nuevas citas para la flora bentónica balear.

## CATÁLOGO FLORÍSTICO

### \* *Audouinella crassipes* (Boerg.) Garbary

Planta originada a partir de una célula basal única de 7-8  $\mu\text{m}$  de diámetro de la que nacen uno o dos filamentos erectos de 30-44  $\mu\text{m}$  de largo (60-120  $\mu\text{m}$ , BOUDOURESQUE, 1970). Estos filamentos, poco ramificados y ligeramente divergentes, están constituidos por células isodiamétricas o un poco más anchas que largas que van disminuyendo de tamaño desde la base (6-7  $\mu\text{m}$ ) hasta el ápice (2,5-4,5  $\mu\text{m}$ ). Los ejemplares descritos no estaban fructificados (fig. 1.)

Cala Salada, 11-07-84, a 15 m de profundidad, epífita de *Anotrichium tenue* (C. Agardh) Näg.

### \* *Audouinella hauckii* (Schiffner) Ballesteros

Alga formada únicamente por ejes rastreros de 10-11  $\mu\text{m}$  de diámetro y divididos más o menos dicotómicamente. Es frecuente observar zonas de unión entre los filamentos de modo que el alga se presenta como un retículo en el que quedan intersticios de dimensiones variables. Células de 10-11  $\mu\text{m}$  de ancho y 15-22  $\mu\text{m}$  de largo (6  $\mu\text{m} \times 15-45 \mu\text{m}$ , HAMEL, 1928). Los ejemplares descritos no estaban fructificados (fig. 2a, b.)

Cala Salada, 11-07-84, a 15 m de profundidad, epífita de *Valonia utricularis* (Roth) C. Agardh.

### \* *Audouinella virgatula* (Harv.) Dixon

Alga de 2,5-3,5 mm de altura, formada por una parte basal de filamentos rastreros agrupados en forma de disco de los que parten ejes erectos de 6,5  $\mu\text{m}$  de diámetro, bastante ramificados y frecuentemente terminados en un pelo. Células cilíndricas de 6,5  $\mu\text{m}$  de ancho y 15,5-20  $\mu\text{m}$  de largo. Tetrasporocistes cruciados de 13,5  $\mu\text{m}$  de ancho y 17,5  $\mu\text{m}$  de largo (14-18  $\mu\text{m} \times 18-22 \mu\text{m}$ , DIXON & IRVIN, 1977), sésiles o sobre cortas ramas. Monosporocistes generalmente sésiles de 8,8  $\mu\text{m} \times 13,5-15,5 \mu\text{m}$  (fig. 3a, b.)

Cala Bassa, 26-02-84, a 10 m de profundidad, sobre *Posidonia oceanica* (L.) Delile. Presencia de tetrasporocistes y monosporocistes.

### \* *Hymenoclonium serpens* (Crouan & Crouan) Batters (fig. 4)

Cala Carbó, 13-07-84, a 21 m de profundidad, epífita sobre *Halicystis parvula* Schmitz.

### \* *Feldmannophycus rayssiae* (J. Feldm. & G. Feldm.) Augier & Boudouresque

Cala Salada, 11-07-84, a 30 m de profundidad. Cala Carbó, 13-07-84, a 8 y 21 m de profundidad en praderas de *Posidonia oceanica* (L.) Delile.

Las citas anteriores de *Caulacanthus ustulatus* (Mertens) Kütz. en Baleares (RIBERA SIGUÁN & GÓMEZ GARRETA, 1984) corresponden a *Feldmannophycus rayssiae* (J. Feldm. & G. Feldm.) Augier & Boudouresque. Se trata de dos especies con gran semejanza morfológica y que han sido frecuentemente confundidas en el Mediterráneo. En la actualidad se duda de la existencia de *Caulacanthus ustulatus* (Mertens) Kütz. en el área mediterránea.

- \* **Fosliella farinosa** (Lamour.) Howe var. **solmsiana** (Falkenb.) Foslie (fig. 5).

Cala Portinatx, 4-11-84, a 25 m de profundidad, epífita sobre *Apoglossum ruscifolium* (Turner) J. Agardh.

**Lomentaria chylocladiella** Funk

Port de Sant Miquel (Illa Morada), 10-07-84, a 32 m de profundidad, epífita sobre *Posidonia oceanica* (L.) Delile.

- \* **Antithamnion cruciatum** (C. Agardh) Näg. var. **profundum** G. Feldmann

Cala Portinatx, 4-11-84, a 25 m de profundidad en una población de *Halimeda tuna* (Ellis & Solander) Lamour.

Port de Sant Miquel (Illa Morada), 10-07-84, a 32 m de profundidad sobre *Posidonia oceanica* (L.) Delile.

- \* **Antithamnion heterocladum** Funk

Cala Portinatx, 4-11-84, a 25 m de profundidad en una población de *Halimeda tuna* (Ellis & Solander) Lamour. Presencia de tetrasporocistes.

**Ceramium fastigiatum** Harv.

Cala Portinatx, 4-11-84, a 25 m de profundidad en una comunidad de *Halimeda tuna* (Ellis & Solander) Lamour. Presencia de tetrasporocistes y espermatocistes.

- \* **Compsothamnion thuyoides** (Smith) Schmitz

Cala Salada, 11-07-84, a 15 m y 30 m de profundidad, epífita sobre *Halimeda tuna* (Ellis & Solander) Lamour.

- \* **Anotrichium tenue** (C. Agardh) Näg. (fig. 6)

Cala Salada, 11-07-84, a 15 m de profundidad en una población de *Halimeda tuna* (Ellis & Solander) Lamour. Presencia de tetrasporocistes.

**Myriogramme distromatica** Boudouresque

Cala Portinatx, 4-11-84, a 25 m de profundidad en una población de *Halimeda tuna* (Ellis & Solander) Lamour. Cala Salada, 11-07-84, a 15 m de profundidad en una población de *Halimeda tuna* (Ellis & Solander) Lamour.

**Radicilingua adriatica** (Kyllin) Papenfuss

Cala Carbó, 13-07-84, a 21 m de profundidad en una pradera de *Posidonia oceanica* (L.) Delile.

**Polysiphonia dichotoma** Kütz.

Cala Portinatx, 4-11-84, a 25 m de profundidad en una población de *Halimeda tuna* (Ellis & Solander) Lamour. Presencia de tetrasporocistes y espermatocistes.

**Polysiphonia furcellata** (C. Agardh) Harv. in Hooker

Cala Portinatx, 4-11-84, a 25 m de profundidad en una población de *Halimeda tuna* (Ellis & Solander) Lamour. Cala Salada, 11-07-84, a 30 m de profundidad.

**Giffordia mitchelliae** (Harv.) Hamel

Port de Sant Miquel (Illa Morada), 10-07-84, a 15 m de profundidad, epífita de *Padina pavonica* (L.) Lamour.

**Elachista intermedia** Crouan & Crouan

Port de San Miquel (Illa Morada), 10-07-84, a 15 m de profundidad, epífita de *Padina pavonica* (L.) Lamour.

**\* Discosporangium mesarthrocarpum** (Falkenb.) Hauck

Cala Portinatx, 4-11-84, a 25 m de profundidad, en una población de *Halimeda tuna* (Ellis & Solander) Lamour.

Alga constituida por un conjunto desordenado de filamentos uniseriados de 16-24  $\mu\text{m}$  de diámetro. Crecimiento mediante una célula apical más pigmentada que las demás. Células cilíndricas, 3-6 veces más largas que anchas. Plastos numerosos, ovoides o alargados, generalmente constreñidos en su parte central, sin pirenoide, de 1-4  $\mu\text{m}$  de largo. (Fig. 7a.)

Ramificación unilateral e irregular; las ramas nacen en ángulo recto del centro o tercio superior de la célula tal como indican HAUCK (1885) y BOUDOURESQUE (1972). La célula basal de la ramificación presenta una ligera constricción en su polo proximal. En algunos casos la ramificación nace de una prolongación lateral de la célula madre. (Fig. 7b.)

El período de reproducción de esta especie corresponde a los meses de verano (FUNK, 1955; ERCEGOVIĆ, 1957; BOUDOURESQUE, 1972, 1974). Nuestros ejemplares proceden de un muestreo realizado en el mes de noviembre, lo que explica que no hayamos observado órganos reproductores.

La falta de ejemplares fértiles nos ha dificultado en principio la determinación de esta especie, pero la ausencia de propágulos y la ramificación perpendicular al eje son características que la separan claramente de *Choristocarpus tenellus* (Kütz.) Feldmann, especie con la que podría confundirse en estado estéril.

Nuestros ejemplares se hallan formando pequeñas masas filamentosas entre las bases de *Halimeda tuna* (Ellis & Solander) Lamour. en una comunidad esciófila a 25 m de profundidad, hábitat que coincide con el de todas las citas anteriores.

Esta especie sólo había sido encontrada con anterioridad en el Adriático (ERCEGOVIĆ, 1957), Golfo de Nápoles (FALKENBERG, 1879; FUNK, 1955) y Córcega (BOUDOURESQUE, 1972-74), por lo que nuestra cita amplía su distribución y nos indica que puede tratarse de un alga endémica restringida a una zona cálida centro-mediterránea.

**\* Sphacelaria fusca** (Huds.) Gray

Cala Salada, 11-07-84, a 30 m de profundidad. Presencia de propágulos.

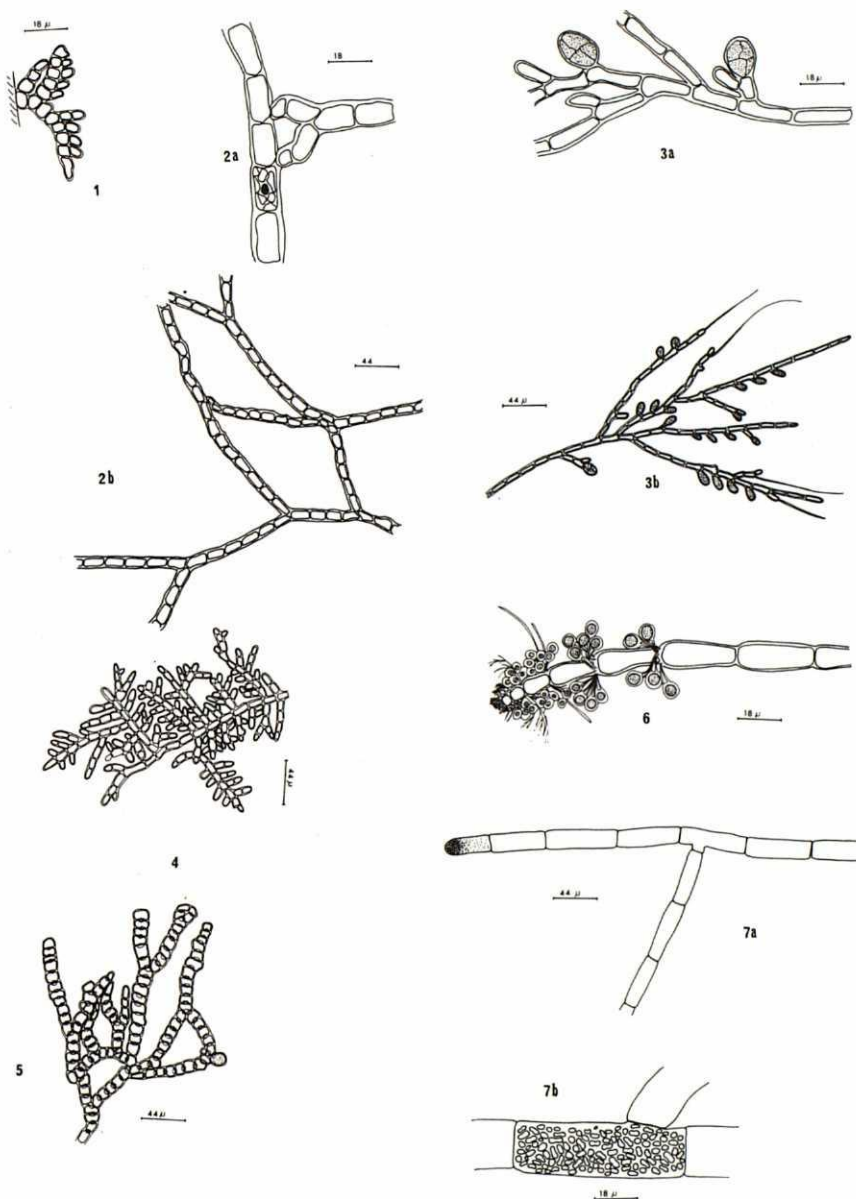
**\* Taonia atomaria** (Woodward) J. Agardh fma. **ciliata** (C. Agardh) Nizamuddin

Port de San Miquel (Illa Morada), 11-07-84, a 10 m de profundidad.

Esta forma se caracteriza por presentar los márgenes de la fronde fuertemente dentados, así como con abundantes proliferaciones. Nuestros ejemplares miden solamente 2-3 mm de ancho (5-10 mm los ejemplares de Libia, NIZAMUDDIN, 1981).

**AGRADECIMIENTOS**

Queremos expresar nuestro agradecimiento al Equipo de Biología Marina del Departamento de Zoología de Invertebrados de la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona que nos proporcionaron las muestras objeto de este estudio.



## LÁMINA 1

Fig. 1.— *Audouinella crassipes* (Boerg.) Garbary. Aspecto general del talo.

Fig. 2.— *Audouinella hauckii* (Schiffner) Ballesteros. a) Unión entre filamentos; b) aspecto general del talo.

Fig. 3.— *Audouinella virgatula* (Harv.) Dixon. a) Presencia de tetrasporocistes; b) presencia de monosporocistes.

Fig. 4.— *Hymenoclonium serpens* (Crouan & Crouan) Batters. Aspecto general.

Fig. 5.— *Fostiella farinosa* (Lamour.) Howe var. *solmsiana* (Falkenb.) Foslie. Aspecto general del talo.

Fig. 6.— *Anotrichium tenue* (C. Agardh) Näg. Ápice de una rama con tetrasporocistes.

Fig. 7.— *Discosporangium mesarthrocarpum* (Falkenb.) Hauck. a) Detalle de los plastos celulares; b) aspecto general del talo.

**BIBLIOGRAFÍA**

- BOUDOURESQUE, C. F. (1970). Recherches de bionomie analytique, structurale et expérimentale sur les peuplements benthiques sciaphiles de Méditerranée occidentale (fraction algale). Thèse Doctoral. Université D'Aix-Marseille II.
- BOUDOURESQUE, C. F. (1972). Contribution à la flore des algues marines de Corse (Méditerranée occidentale). Bull. Soc. Phycol. France, n. s. 17: 13-21.
- BOUDOURESQUE, C. F. (1974). Nouvelle contribution à la flore des algues marines de Corse (Méditerranée occidentale). Bull. Soc. Phycol. France, n. s. 19: 36-48.
- DIXON, P. S. & L. M. IRVINE (1977). Seaweeds of the British Isles. Vol. I. Rhodophyta. Part I. Introduction, Nemaliales, Gigartinales. British Museum (Natural History). London.
- ERCEGOVIĆ, A. (1957). La flore sous-marine de l'Îlot de Jabuka. Acta Adriat. 8: 3-130.
- FALKENBERG, P. (1879). Die Meeresalgen des Golfes von Neapel. Mittheil. Zoologischen Station Neapel 1: 218-277.
- FUNK, G. (1955). Beiträge zur Kenntnis der Meeresalgen von Neapel Zugleich mikrophotographischer Atlas. Pubbl. Staz. Zool. Napoli 25(1-10): 1-178.
- HAMEL, G. (1928). Floridées de France. V. Rev. Algol. 3: 99-158.
- HAUCK, F. (1885). Die Meeresalgen Deutschlands und Österreichs. Leipzig.
- NIZAMUDDIN, M. (1981). Contribution to the marine algae of Libya. Dictyotales. J. Cramer. Vaduz.
- RIBERA SIGUAN, M. A. & A. GÓMEZ GARRETA (1984). Catálogo de la flora bentónica marina de las Islas Baleares. I. (*Rhodophyceae*). Collect. Bot. (Barcelona) 15: 377-406.
- RIBERA SIGUAN, M. A. & A. GÓMEZ GARRETA (1985). Catálogo de la flora bentónica marina de las Islas Baleares. II. (*Phaeophyceae*, *Chlorophyceae*). Collect. Bot. (Barcelona) 16: 25-41.