

# Catálogo florístico de las algas bentónicas marinas del litoral de Almería (Sureste de España)

JUAN SOTO \* y FRANCISCO CONDE \*\*

\* Departamento de Biología Vegetal. Facultad de Biología. Universidad de Murcia. 30100 Murcia.

\*\* Departamento de Biología Vegetal. Facultad de Ciencias. Universidad de Málaga. 29080 Málaga.

## Resumen

SOTO, J. & CONDE, F. 1989. Catálogo florístico de las algas bentónicas marinas en el litoral de Almería (Sureste de España). *Bot. Complutensis* 15: 61-83.

En este trabajo se da una lista de 325 táxones de algas bentónicas marinas del litoral de Almería, aportándose 138 nuevas citas de las que 12 son nuevas para el litoral ibérico: *Audouinella subpinnata*, *Lithophyllum incrustans* f. *depressa*, *L. incrustans* f. *flabellata*, *Polystrata compacta*, *Nithophyllum flabellatum*, *Lophocladia lallemandii*, *Polysiphonia atra*, *Feldmannia padinae*, *Giffordia ovata*, *Streblonema stilophorae*, *Ochlochaete histrix* y *Chaetosiphon moliniformis* y una no había sido citada en el Mediterráneo español: *Symphycarpus strangulans*.

Palabras clave: Algas bentónicas marinas, catálogo, Almería, España.

## Abstract

SOTO, J. & CONDE, F. 1989. A catalogue on benthic marine algae of Almeria (S. E. of Spain). *Bot. Complutensis* 15: 61-83 (in Spanish).

The number of taxa of algae in Almeria coasts are 325. 12 of them, are new records for Iberian Peninsula coasts: *Audouinella subpinnata*, *Lithophyllum incrustans* f. *depressa*, *L. incrustans* f. *flabellata*, *Polystrata compacta*, *Nithophyllum flabellatum*, *Lophocladia lallemandii*, *Polysiphonia atra*, *Feldmannia padinae*, *Giffordia ovata*, *Streblonema stilophorae*, *Ochlochaete histrix* y *Chaetosiphon moliniformis*. *Symphycarpus strangulans* is a new record for Spanish Mediterranean coast.

Key words: Benthic marine algae, catalogue, Almería, Spain.

## INTRODUCCIÓN

Los primeros estudios de interés sobre la ficología marina del litoral de Almería son muy recientes: SOTO & CONDE en 1983 dan una lista de 161 táxones para el Sureste de la Península Ibérica, de los cuales, un importante número se hallaba presente en Almería (SOTO & CONDE, 1984), BALLESTEROS & CATALÁN (1984) aportan otro listado de 163 táxones de macrófitos y posteriormente SOTO & CONDE (1987) añaden tres nuevas citas al litoral almeriense escasamente citadas en el Mediterráneo. Se incluyen además en este estudio citas de PETERSEN (1918) no consideradas por los autores citados anteriormente.

En conjunto, hasta la fecha, el número de táxones de macrófitos bentónicos marinos conocido en Almería es de 187. Con este trabajo se pretende incrementar el conocimiento florístico de este litoral, dando para cada especie información corológica y autoecológica en base a las repetidas observaciones realizadas durante el período de estudio.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Las recolecciones de material se han realizado durante los años 1984 a 1986 y 1988 en nueve localidades del litoral almeriense (Fig. 1) en una amplitud batimétrica comprendida entre 1 y 5 m., aunque ocasionalmente se llegó a los 10 m. de profundidad. Parte de los ejemplares recolectados fueron incluidos en los herbarios MGC (Málaga) y MUB (Murcia).

El catálogo florístico se ha confeccionado utilizando fundamentalmente los criterios nomenclaturales que siguen ATHANASIADIS (1987) y BOUDOURESQUE & PERRET (1987). La ordenación sistemática de los táxones se ha realizado casi siempre según los criterios de WYNNE & KRAFT (1981) para los rodófitos (pero segregando el orden *Corallinales* del *Cryptonemiales* en base a SILVA & JOHANSEN, 1986) y los clorófitos, y los de PARKE & DIXON (1976) para los feófitos.

Para cada taxon del catálogo florístico se indica:

- a) Localidad de recolección del taxon, utilizando el siguiente código: Isla de Terreros (1), Calapanizo (2), Villaricos (3), Carboneras (4), Agua Amarga (5), Las Negras (6), Monsul (7), Cabo de Gata (8) y Adra (9).
- b) Citas anteriores, caso de haberlas, según el código: PETERSEN (1918) (P), SOTO & CONDE (1984) SC (1), SOTO & CONDE (1987) SC (2), y BALLESTEROS & CATALÁN (1984) (BC).
- c) Autoecología de los táxones, asignándolos a grupos ecológicos según la terminología definida en BOUDOURESQUE (1984).

Las táxones considerados como nuevas citas para el litoral almeriense van precedidos de un asterisco; dos asteriscos indicarán nueva cita para el

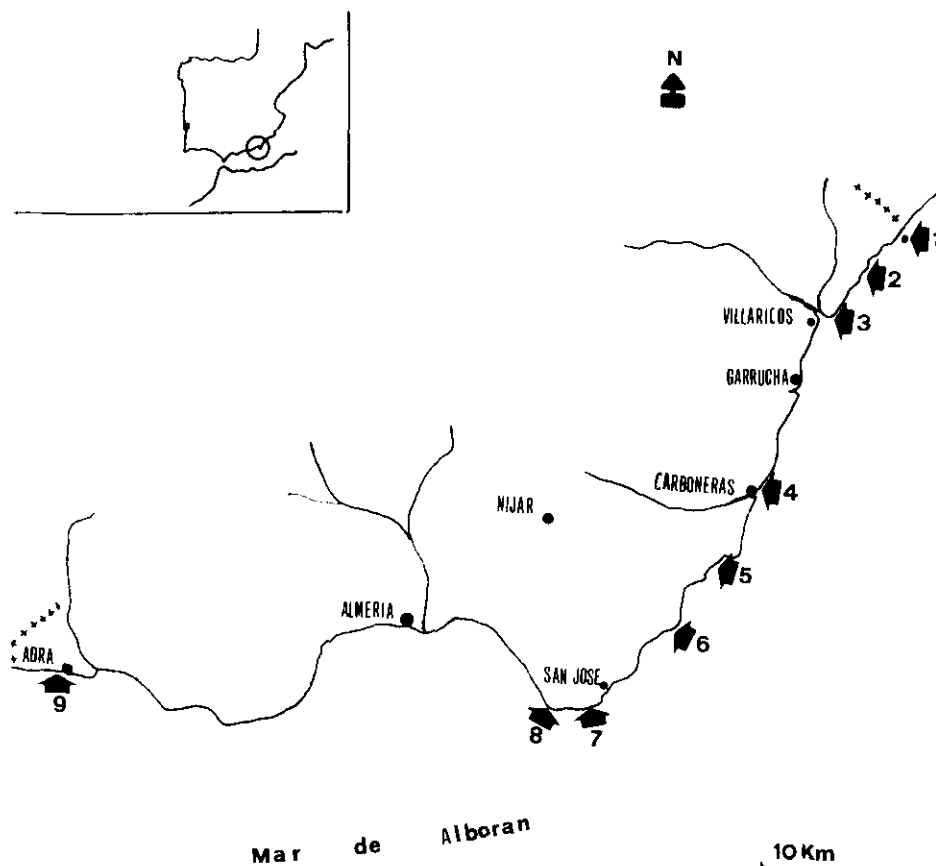


FIG. 1.—Situación en el litoral de Almería de las localidades muestreadas: 1. Isla de Terreros; 2. Cala Panizo; 3. Villaricos; 4. Carboneras; 5. Agua Amarga; 6. Las Negras; 7. Monsul; 8. Cabo de Gata y 9. Adra.

FIG. 1.—Sampled localities situation in Almería coast.

litoral mediterráneo español, y tres asteriscos indicarán nueva cita para el litoral ibérico, según las referencias bibliográficas que a continuación se exponen: ARDRÉ y cols. (1982), GALLARDO y cols. (1985), PÉREZ-RUZAFA (1985), LLIMONA (1985), CONDE & SOTO (1986), BALLESTEROS y cols. (1986), BARCELÓ (1987) y BOISSET (1987).

#### DISCUSIÓN

El número de táxones de algas bentónicas marinas en el litoral de Almería se cifra en 325 (203 rodófitos, 60 feófitos y 62 clorófitos) lo que su-

pone un incremento con respecto a los datos de él existentes con anterioridad de 138 táxones. Del total de nuevas citas para el litoral almeriense, 12 son, a su vez, nuevas para el litoral ibérico: *Audouinella subpinnata*, *Lithophyllum incrustans* f. *depressa*, *L. incrustans* f. *flabellata*, *Polysrata compacta*, *Nithophyllum flabellatum*, *Lophocladia lallemandii*, *Polysiphonia atra*, *Feldmannia padinae*, *Giffordia ovata*, *Streblonema stilophorae*, *Ochlochaete histrix* y *Chaetosiphon moliniformis* y una no había sido citada en el Mediterráneo español: *Symphycarpus strangulans*.

Si se atiende al cociente R/F, con un valor de 3,38, la flora algal de Almería se halla muy próxima al valor medio de la flora algal mediterránea española (R/F = 3,29, véase GALLARDO y cols., 1985). No obstante, su fisionomía comienza a ser transicional por la existencia en su litoral de aguas profundamente mezcladas, incrementándose la proporción de agua superficial atlántica hacia el SW del litoral de la provincia (SOTO, 1987). Esta influencia atlántica se manifiesta drásticamente en la desaparición más al W de Cabo de Gata de praderas de *Posidonia oceanica*, apareciendo sólo matas aisladas de forma esporádica, y en la presencia también desde Cabo de Gata de la especie bicaria de *Cystoseira mediterranea*, *C. tamariscifolia*. Con menor rango fisionómico es destacable, por su carácter indicador, la inexistencia de un taxon ampliamente citado en la literatura ficológica mediterránea: *Castagnea mediterranea*, inexistente en toda el área estudiada.

## CATÁLOGO FLORÍSTICO

### RHODOPHYCEAE

#### NEMALIALES

#### Acrochaetiaceae

*Audouinella* Bory, 1823.

*A. daviesii* (Dillwyn) Woelkerling, 1971: a) 1, 4, 5, 7; b) BC; c) ISR.

\* *A. leptonema* (Rosenvinge) Garbary, 1979: a) 5; b) —; c) SI.

*A. microscopica* (Nägeli in Kützing) Woelkerling, 1971: a) 5, 7; b) BC; c) ISR.

\* *A. moniliformis* (Rosenvinge) Garbary, 1979: a) 5; b) —; c) ISR.

\* *A. nemalionis* (De Notaris ex L. Dufour) Dixon, 1976: a) 8; b) —; c) RMM1; Phyc. MUB 923.

\* *A. parvula* (Kyllin) Dixon, 1976: a) 2, 5, 7; b) —; c) PhI.

\* *A. saviana* (Meneghini) Woelkerling, 1973: a) 2, 5, 7; b) —; c) PhI.

\* *A. secundata* (Lyngbye) Dixon, 1976: a) 7, 8; b) —; c) ISR.

\*\*\* *A. subpinnata* (Bornet ex Hamel) Garbary, 1979: a) 5; b) —; c) PhI.

*A. triflora* (Buffham) Dixon, 1976: a) 3, 5, 7; b) BC; c) RM.

\* *A. virgatula* (harvey) Dixon, 1976: a) 2, 5; b) —; c) PhI.

**Gelidiaceae**

*Gelidium* Lamouroux, 1813.

*G. latifolium* (Greville) Bornet et Thuret, 1876: a) 1, 4, 5, 7, 8, 9; b) P, SC (1), BC; c) Ph I; Phyc. MGC 1474.

\* var. *histris* (J. Agardh) Hauck, 1875: a) 8; b) —; c) PhI.

\* *G. malenoideum* Schousboe ex Bornet, 1892: a) 8; b) —; c) SSB.

*G. microdom* Kützing, 1868: a) —; b) SC (1); c) —.

*G. pusillum* (Stackhouse) Le Jolis, 1863: a) 1, 2, 4, 5, 7, 9; b) P, SC (1), BC; c) Ph IB; Phyc. MGC 1117.

*Pterocladia* J. Agardh, 1851.

*P. capillacea* (Gmelin) Bornet et Thuret, 1876: a) 5, 8; b) BC; c) SI.

**Gelidiellaceae**

*Gelidiella* (Kützing) J. Feldmann et Hamel, 1934.

*G. lubrica* (Kützing) J. Feldmann et Hamel, 1934: a) 5, 8; b) BC; c) PhIC.

\* *G. pannosa* (Bornet) J. Feldmann et Hamel, 1934: a) 5, 7; b) —; c) PhI.

**Nemalionaceae**

*Nemalion* Duby, 1830.

*N. helminthoides* (Velley in Withering) Batters, 1902: a) 4, 7; b) SC (1), BC; c) RMM1; Phyc. MGC 1139; Phyc. MUB 923.

**Helminthocladaceae.**

*Liagora* Lamouroux, 1813.

\* *L. ceranoides* Lamouroux, 1916: a) 6; b) —; c) PhI.

*L. farinosa* Lamouroux, 1816: a) 2; b) SC (2); c) Ph IC; Phyc. MUB 900.

*L. tetrasporifera* Boergesen, 1927: a) —; b) SC (1); c) —.

*L. viscida* (Forsskal) C. Agardh, 1822: a) 3, 5, 7; b) SC (1), BC; c) PhIC; Phyc. MUB 901.

**Bonnemaisoniaceae**

*Asparagopsis* Montagne, 1841 (incluye *Falkenbergia* Schmitz, 1897).

«*F. rufolanosa* (Harvey) Schmitz», 1897: a) 2, 3, 4, 7, 8; b) BC; c) ISR.

*Bonnemaisonia* C. Agardh, 1822 (incluye *Trailiella* Batters, 1896).

\* *B. asparagoides* (Woodward) C. Agardh, 1822: a) 2; b) —; c) SCI.

«*T. intricata* Batters», 1896: a) —; b) BC; c) —.

**GIGARTINALES****Cystocloniaceae**

*Rhodophyllis* Kützing, 1847.

*R. divaricata* (Stackhouse) Papenfuss, 1950: a) 1, 2, 3; b) BC; c) SSB; Phyc. MUB 950.

### Hypneaceae

*Hypnea* Lamouroux, 1813.

*H. cervicornis* J. Agardh, 1852: a) 3; b) BC; c) PhI B; Phyc. MGC 1301.

*H. musciformis* (Wulfen) Lamouroux, 1813: a) 2, 4, 5, 7; b) SC (1), BC; c) PhI B; Phyc. MGC 806.

### Rhizophyllidaceae

*Contarinia* Zanardini, 1843.

\* *C. squamariae* (Meneghini) Denizot, 1968: a) 4; b) –; c) SC.

### Sphaerococcaceae

*Sphaerococcus* Stackhouse, 1797.

*S. coronopifolius* Stackhouse, 1797: a) 1; b) BC; c) SCI.

### Plocamiaceae

*Plocamium* Lamouroux, 1813.

*P. cartilagineum* (Linnaeus) Dixon, 1967: a) 2; b) BC; c) SSB; Phyc. MUB 920.

### Caulacanthaceae

*Caulacanthus* Kützinger, 1868: a) 1, 5; b) –; c) SI.

### Wurdemanniaceae

*Wurdemannia* Harvey, 1853.

\* *W. miniata* (Lamouroux) J. Feldmann et Hamel, 1934: a) 5; b) –; c) ISR.

### Gracilariaceae

*Gracilaria* Greville, 1830.

*G. armata* (C. Agardh) J. Agardh, 1876: a) 3, 7; b) SC (1); c) PhIB; Phyc. MUB 903.

*G. verrucosa* (Hudson) Papenfuss, 1950: a) –; b) BC; c) –; Phyc. MGC 1495.

### Phylloporaceae

*Gymnogongrus* G. Martens, 1828.

\* *G. griffithsiae* (Turner) Martens, 1833: a) 1; b) –; c) FM.

*Phyllophora* Greville, 1830.

*P. crispa* (Hudson) Dixon, 1964: a) 3, 5; b) SC (1), BC; c) SI, Phyc. MUB 907.

*Schottera* Guiry et Hollenberg, 1975.

\* *S. nicaensis* (Lamouroux ex Duby) Guiry et Hollenberg, 1975: a) 1, 2, 3, 4, 5, 7; b) –; c) SSB; Phyc. MUB 906.

**Gigartinaceae**

*Gigartina* Stackhouse, 1809.

*G. acicularis* (Roth) Lamouroux, 1813: a) 1, 5, 7, 8, 9; b) P, SC (1), BC; c) PhIP.

## CORALLINALES

**Corallinaceae**

*Amphiroa* Lamouroux, 1812.

*A. beauvoisii* Lamouroux, 1816: a) 5, 7; b) BC; c) SC; Phyc. MUB 905.

*A. cryptarthrodia* Zanardini, 1843: a) –; b) BC; c) –.

*A. rigida* Lamouroux, 1816: a) 2, 3, 5; b) BC, SC (1); c) PhI; Phyc. MUB 906.

*Choreonema* Schmitz, 1897.

*Ch. thuretii* (Bornet) F. Schmitz, 1889: a) 2, 7, 8; b) BC; c) Parásita de *Jania rubens* y de *Corallina granifera*.

*Corallina* Linnaeus, 1758.

*C. elongata* Ellis et Solander, 1786: a) 1, 3, 4, 5, 7, 9; b) SC (1); BC; c) ISR; Phyc. MUB 911.

*C. granifera* Ellis et Solander, 1786: a) 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9; b) BC, SC (1); c) ISR; Phyc. MUB 913.

*C. officinalis* Linnaeus, 1758: a) 2, 5, 7, 8; b) BC, SC (1); c) ETN; Phyc. MUB 912.

*Fosliella* Howe, 1920.

*F. farinosa* (Lamouroux) Howe in Britton et Millspaugh, 1920: a) 1, 2, 3, 4, 5; b) BC; c) ISR.

\* var. *solmsiana* (Falkenberg) Foslie, 1908: a) 5, 7; b) –; c) SC; Phyc. MUB 914.

*Goniolithon* Foslie, 1898.

\* *G. papillosum* (Zanardini ex Hauck) Foslie, 1898: a) 5; b) –; c) EM.

*Jania* Lamouroux, 1812.

\* *J. adhaerens* Lamouroux, 1816: a) 1, 2, 3, 5, 7, 8; b) –; c) PhIT.

*J. corniculata* (Linnaeus) Lamouroux, 1812: a) 3, 4, 5, 7, 8; b) BC; c) PhIC.

*J. longifurca* Zanardini, 1843: a) 2, 3, 6, 9; b) BC; c) Ph I; Phyc. MGC 1486.

*J. rubens* (Linnaeus) Lamouroux, 1812: a) 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9; b) SC (1), BC; c) PhI; Phyc. MGC 392; Phyc. MUB 915.

*Lithophyllum* Philippi, 1837.

\* *L. dentata* (Kützing) Foslie, 1898: a) 7; b) –; c) ISR.

*L. expansum* Philippi, 1837: a) 3; b) SC (1), BC; c) SC; Phyc. MUB 916.

*L. incurstans* Philippi, 1837: a) 1, 2, 3, 5, 7, 9; b) BC; c) ISR; Phyc. MUB 917.

\*\*\* f. *depressa* Foslie, 1895: a) 5, 7; b) –; c) ISR.

\*\*\* f. *flabellata* Heydrich, 1898: a) 5; b) –; c) SC.

*Melobesia* Lamouroux, 1812.

*M. membranacea* (Esper) Lamouroux, 1812: a) 1, 5, 7; b) BC; c) SSB.

*Mesophyllum* Lemoine, 1928.

*M. lichenoides* (J. ellis et Solander) Lemoine, 1928: a) 1; b) BC; c) SIC.

*Phymatolithon* Foslie, 1898.

*P. lenormandii* (Areschong) Adey, 1964: a) 2; b) BC; c) GM.

*Pneophyllum* Kützing, 1843.

*P. lejolissii* (Rosanoff) Chamberlain, 1983: a) 1, 2, 3, 5, 7; b) BC; c) HP; Phyc MGC 1073; Phyc. MUB 951.

*P. zonale* (Crouan et Crouan) Chamberlain, 1983: a) —; b) SC (1), BC; c) —.

*Spongites* Kützing, 1841.

\* *S. notarisii* (L. Dufour) Athanasiadis, 1987: a) 1; b) —; c) RMI; Phyc. MUB 918.

*Titanoderma* Nägeli, 1858.

*T. cystoseirae* (Hauck) Woelkerling y cols., 1985: a) 5, 8; b) BC; c) PhIB.

\* *T. hapalidioides* (Crouan et Crouan) Price y cols., 1986: a) 5, 7, 8; b) ISR; Phyc. MGC 1075.

\* *T. litorale* (Crouan et Crouan) Bodouresque et Perret, 1987: a) 5; b) —; c) SCI.

*T. pustulatum* (Lamouroux) Nägeli, 1858: a) 1, 2, 4, 5, 7; b) BC; c) ISR; Phyc. MUB 919.

## CRYPTONEMIALES

### Choreocolaceae

*Gelidiocolax* Gardner, 1927.

*G. cf. christiana*e Feldmann et G. Mazoyer, 1963: a) 5; b) —; c) Parásita en *Gelidium pusillum*.

### Cryptonemiaceae

*Acrodiscus* Zanardini, 1868.

*A. vidovichii* (Meneghini) Zanardini, 1868: a) —; b) BC; c) —.

*Cryptonemia* J. Agardh, 1843.

*C. lomation* (Bertoloni) J. Agardh, 1851: a) 2; b) BC, c) SI.

*Halymenia* C. Agardh, 1816.

\* *H. floresia* (Clemente) C. Agardh, 1822: a) 5; b) —; c) CC.

### Hildenbrandiaceae

*Hildenbrandia* Nardo, 1837.

\* *H. canariensis* Boergesen, 1929: a) 7, 8; b) —; c) PhIB.

*H. prototypus* Nardo, 1834: a) 3; b) BC; c) GM.



**Peyssonneliaceae**

*Peyssonnelia* Decaisne, 1841.

\* *P. armorica* (Crouan et Crouan) Boergesen, 1916: a) 3, 5; b) –; c) ISR.

*P. dubyi* Crouan et Crouan, 1844: a) 4, 5, 7, 8; b) SC (1), BC; c) ISR; Phyc. MUB 920.

\* *P. harveyana* Crouan et Crouan in J. Agardh, 1852: a) 5; b) –; c) SC.

\* *P. inamoena* Pilger, 1911: a) 2; b) –; c) SC.

*P. polymorpha* (Zanardini) Schmitz in Falkenberg, 1879: a) –; b) BC; c) –.

\* *P. rosa-marina* Boudouresque et Denizot f. *xasicola* Boudouresque et Denizot, 1973: a) 5; b) –; c) SC.

*P. rubra* (Greville) J. Agardh, 1852: a) 2, 4, 7; b) BC; c) SC.

*P. squamaria* (S. G. Gmelin) Decaisne, 1841: a) 2, 3, 4, 5, 9; b) CS (1), BC; c) SCIT; Phyc. MUB 921.

*P. stoechas* Boudouresque et Denizot, 1975: a) 2, 5; b) SC (1), BC; c) SC.

*Polystrata* Heydrich, 1905.

\*\*\* *P. compacta* (Foslie) Denizot, 1968: a) 2, 7; b) –; c) ISR.

*P. fosliei* (Weber van Bosse) Denizot, 1968: a) 2; b) SC (2); c) ISR.

**RHODYMENIALES****Champiaceae**

*Champia* Dervaux, 1809.

*Ch. parvula* (C. Agardh) Harvey, 1853: a) 3, 4, 5, 6, 7; b) SC (1), BC; c) SC; Phyc. MUB 930.

*Chylocladia* Greville ex Hooker, 1833.

*Ch. verticillata* (Linghtfoot) Bliding, 1928: a) 5, 7; b) SC (1); c) Ph I C; Phyc. MGC 1120.

*Gastroclonium* Kützing, 1843.

*G. clavatum* (Roth) Ardissonne, 1833: a) 4, 5; b) SC (1), BC; c) EM; Phyc. MGC 1063.

**Lomentariaceae**

*Lomentaria* Lyngbye, 1819.

\* *L. linearis* Zanardini, 1841: a) 4; b) –; c) CC.

*L. verticillata* Funk, 1955: a) –; b) BC; c) –.

**Rhodymeniaceae**

*Botryocladia* Kylin, 1931.

\* *B. botryooides* (Wilfen) J. Feldmann, 1941: a) 1, 2, 3, 4; b) –; c) SSB; Phyc. MGC 1487.

*Chrysymenia* J. Agardh, 1842.

*Ch. ventricosa* (Lamouroux) J. Agardh, 1842: a) –; b) BC; c) –.

*Rhodymenia* Greville, 1830.

*R. ardissoni* J. Feldmann, 1942: a) –; b) BC; c) –.

## CERAMIALES

### Ceramiaceae

*Anotrichum* Nägeli, 1861.

*A. barbatum* (C. Agardh) Nägeli, 1861: a) 2; b) SC (1); c) PhIT.

*Antithamnion* Nägeli, 1847.

\* *A. antillanum* Boergesen, 1917: a) 5; b) –; c) ISR.

*A. cruciatum* (C. Agardh) Nägeli, 1847: a) 2, 3, 5, 7, 8, 9; b) SC (1), BC; c) ISR; Phyc. MUB 931.

*A. tenuissimum* (Hauck) Schiffner, 1915: a) 2; b) SC (1); c) CCT; Phyc. MUB 922.

*Antithamnionella* Lyle, 1922.

*A. elegans* (Bethold) Boudouresque et Verlaque, 1976: a) 2, 3; b) SC (1), BC; c) SSB.

*Callithamnionella* G. Mazoyer, 1938.

\* *C. tingitana* (Schousboe ex Bornet) G. Mazoyer, 1938: a) 5; b) –; c) PhIG.

*Callithamnion* Lyngbye, 1819.

*C. byssoides* Arnott ex Harvey in Hooker, 1933: a) 1, 2, 3, 5; b) BC; c) SCI.

*C. corymbosum* (Smith) Lyngbye, 1819: a) 1, 2, 3, 5, 7, 9; b) SC (1), BC; c) SCI.

*C. granulatum* (Ducluzcau) C. Agardh, 1828: a) 5, 7; b) SC (1), BC; c) RMM1.

\* *C. neglectum* (G. Mazoyer) Ballesteros et Romero, 1982: a) 4, 7; b) –; c) SC.

\* *C. tripinnatum* C. Agardh, 1828: a) 5; b) –; c) SCI.

*Centroceras* Kützing, 1843.

*C. clavulatum* (C. Agardh) Montagne, 1846: a) 3; b) SC (1), BC; c) PhIP; Phyc. MUB 923.

*Ceramium* Roth, 1797.

\* *C. ciliatum* (J. Ellis) Ducluzcau, 1809: a) 7; b) –; c) FM.

var. *robustum* (J. Agardh) G. Mazoyer, 1938: a) 1, 3, 4, 5, 7, 8; b) SC (1), BC; c) FM; Phyc. MUB 924.

\* *C. cingulatum* Weber van Bosse, 1923: a) 5; b) –; c) SCI.

*C. circinatum* (Kützing) J. Agardh, 1851: a) 5; b) SC (1), BC; c) ISR.

*C. codii* (Richards) G. Mazoyer, 1938: a) 3, 4, 5; b) BC; c) SC; Phyc. MUB 925.

*C. diaphanum* (Lightfoot) Roth, 1806: a) 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9; b) SC (1), BC; c) ISR; Phyc. MGC 1484.

var. *strictum* Kützing, 1849: a) 1, 3, 4, 5, 7, 8; b) SC (1), BC; c) ISR.

- \* var. *zostericola* Thuret, 1864: a) 5; b) –; c) SCI.  
 \* f. *acroparpum* G. Mazoyer, 1938: a) 5; b) –; c) Ph I.  
*C. echionotum* J. Agardh, 1844: a) 7; b) BC; c) SSB.  
*C. flabelligerum*, J. Agardh var. *mediterraneum* Debray, 1897: a) 8; b) SC (1); c) ISR.  
*C. flaccidum* (Harvey ex Kützing) Ardissonne, 1877: a) 1, 2, 4, 5, 7, 8; b) BC; c) ISR; Phyc. MGC 1086.  
*C. rubrum* (Hudson) C. Agardh, 1817: a) 7, 8, 9; b) BC; c) PhIB.  
 var. *barbatum* (Kützing) J. Agardh, 1899: a) 1, 5, 7; b) SC (1); c) PhIB; Phyc. MGC 1116 y 1532.  
 var. *tenuis* C. Agardh, 1828: a) 3, 5, 8; b) SC (1); c) ISR.  
 \* *C. tenuissimum* (Roth) J. Agardh, 1851: a) 5; b) –; c) PhIC.  
*Crouania* J. Agardh, 1842.  
*C. attenuata* (C. Agardh) J. Agardh, 1842: a) 2, 5, 6, 7, 8; b) BC; c) PhI.  
 \* f. *bispora* (Crouan) Hauck, 1885: a) 2, 5; b) –; c) PhI.  
*Griffithsia* C. Agardh, 1817.  
 \* *G. opuntioides* J. Agardh, 1842: a) 2; b) –; c) SSB.  
 \* *G. phyllamphora* J. Agardh, 1842: a) 7, 8; b) –; c) SSB.  
*Gymnothamnion* J. Agardh, 1892.  
 \* *G. elegans* (Schousboe ex C. Agardh) J. Agardh, 1892: a) 5; b) –; c) SC.  
*Lejolisia* Bornet, 1859.  
 \* *L. mediterranea* Bornet, 1859: a) 5; b) –; c) SCI.  
*Monosporus* Solier in Castagne, 1845.  
*M. pedicellatus* (Smith) Solier in Castagne, 1845: a) 5; b) BC; c) SIC.  
 \* var. *tenuis* G. Mazoyer, 1939: a) 5; b) –; c) SIC.  
*Platythamnion* J. Agardh, 1892.  
*P. plumula* (J. Ellis) Boudouresque y cols. var. *bebbii* (Reinsch) J. Feldmann, 1937: a) –; b) BC; c) –.  
*Plenosporium* (Nägeli) Nägeli ex Hauck, 1855.  
 \* *P. borneri* (Smith) Nägeli ex Hauck, 1861: a) 5; b) –; c) SI.  
*Ptilothamnion* Thuret in Le Jolis, 1863.  
 \* *P. pluma* (Dillwyn) Thuret in Le Jolis, 1863: a) 5; b) –; c) SC.  
*Seirospora* Harvey, 1846.  
 \* *S. giraudyi* (Kützing) De Toni, 1903: a) 5; b) –; c) SI.  
*S. inerrupta* (Smith) F. Schmitz, 1893: a) –; b) BC; c) –.  
 \* *S. sphaerospora* J. Feldmann, 1935: a) 1, 2, 4; b) –; c) CC.  
*Spermothamnion* Areschoug, 1847.  
*S. flabellatum* Bornet, 1876: a) 3, 5, 7; b) BC; c) SCI; Phyc. MUB 926.  
*Spyridia* Harvey in Hooker, 1833.

*S. filamentosa* (Wulfen) Harvey in Hooker, 1833: a) 2, 4, 5, 7, 8; b) SC (1), BC; c) RMI; Phyc. MUB 927.

*Wrangelia* C. Agardh, 1828.

\* *W. penicillata* C. Agardh, 1828: a) 2; b) –; c) PhIC; Phyc. MUB 928.

### Dasyaceae

*Dasya* C. Agardh, 1824.

*D. corymbifera* J. Agardh, 1841: a) 5; b) BC; c) ISR.

*D. hutchinsiae* Harvey in Hooker, 1833: a) 2, 3, 5, 7, 8; b) BC; c) ISR; Phyc. MUB 929.

\* *D. ocellata* (Grateloup) Harvey in Hooker, 1833: a) 1, 2, 5, 7; b) –; c) SIC; Phyc. MUB 931.

\* *D. punicea* Meneghini in Zanardini, 1841: a) 2, 5, 7; b) –; c) ISR.

\* *D. rigidula* Meneghini in Zanardini, 1841: a) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; b) –; c) SIC.

*Heterosiphonia* Montagne, 1842.

*H. crispella* (C. Agardh) Wynne, 1985: a) 2; b) SC (1), BC; c) SI.

### Delesseriaceae

*Acrosorium* Zanardini ex Kutzing, 1869.

*A. uncinatum* (Turner) Kylin, 1924: a) 5, 7; b) BC; c) SI.

\* var. *reptans* (Crouan et Crouan) Boudouresque y cols., 1984: a) 4, 5, 9; b) –; c) SC; Phyc. MUB 932.

\* var. *venulosum* (Zanardini) Bouoduresque y cols., 1984: a) 2, 5; b) –; c) SI.

*Apoglossum* (J. Agardh) J. Agardh, 1898.

*A. ruscifolium* (Turner) J. Agardh, 1898: a) –; b) BC; c) –.

*Hypoglossum* Kützing, 1843.

*H. hypoglossoides* (Stackhouse) Collins et Harvey, 1917: a) 2, 5, 7; b) BC; c) SIC; Phyc. MUB 933.

*Nithophyllum* Greville, 1830.

\*\*\* *N. flabellatum* Ercegović, 1949: a) 5; b) –; c) SIC; Phyc. MUB 934.

*N. punctatum* (Stackhouse) Greville, 1830: a) –; b) BC; c) –.

*Taenioma* J. Agardh, 1863.

*T. nanum* (Kützing) Papenfuss, 1944: a) 5, 8; b) BC; c) ISR.

### Rhodomelaceae

*Alsidium* C. Agardh, 1827.

*A. corallinum* C. Agardh, 1827: a) 3; b) BC; c) SI.

*Brongniartella* Bory, 1922.

\* *B. byssoides* (Goodenough et Woodward) F. Schmitz, 1893: a) 2; b) –; c) S Rh.

*Chondria* C. Agardh, 1817.

\* *Ch. boryana* (De Notaris) De Toni, 1903: a) 2, 3, 5, 7, 8; b) –; c) RMI.

*Ch. dasyphylla* (Woodward) C. Agardh, 1822: a) –; b) BC; c) –.

*Ch. mairei* J. Feldmann, 1964: a) 8; b) SC (1), BC; c) PhIC.

*Ch. scintillans* G. Mazoyer, 1964: a) 3, 4, 5, 8; b) SC (1); c) ISR.

*Ch. tenuissima* (Goodenough et Woodward) C. Agardh, 1822: a) 5, 7, 8; b) P, BC; c) Ph IC; Phyc. MUB 935.

*Digenea* C. Agardh, 1823.

\* *D. simplex* (Wulfen) C. Agardh, 1823: a) 3, 4, 7; b) –; c) Ph IC; Phyc. MUB 936.

*Dipterosiphonia* F. Schmitz et Falkenberg, 1897.

*D. rigens* (Schousboe) Falkenberg, 1901: a) 1; b) SC (2), BC; c) PhIT.

*Erythrocytis* J. Agardh, 1876.

*E. montagnei* (Derbès et Solier) Silva, 1952: a) –; b) BC; c) –.

*Halopytis* Kützing, 1843.

*H. incurvus* (Hudson) Batters, 1902: a) 3; b) SC (1), BC; c) PhIT.

*Herposiphonia* Nägeli, 1846.

*H. secunda* (Agardh) Ambronn, 1880: a) 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8; b) SC (1), BC; c) PhIC; Phyc. MUB 937.

*f. tenella* (C. Agardh) Wynne, 1985: a) 1, 2, 3, 5, 8; b) SC (1), BC; c) PhIC; Phyc. MUB 938.

*Laurencia* Lamouroux, 1813.

\* *L. microcladia* Kützing, 1865: a) 1, 3, 5; b) –; c) RM.

*L. obtusa* (Hudson) Lamouroux, 1813: a) 1, 2, 3, 5, 7, 9; b) SC (1), BC; c) PhI; Phyc. MGC 798.

\* var. *pyramidata* J. Agardh, 1842: a) 5; b) –; c) PhIB.

*L. papillosa* (C. Agardh) Greville, 1830: a) 1, 2, 4, 5, 7; b) SC (1), BC ?; c) FM; Phyc. MUB 939.

*L. pinnatifida* (Hudson) Lamouroux, 1813: a) 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9; b) SC (1), BC; c) PhIB; Phyc. MGC 1106.

*Lophocladia* Schmitz, 1893.

\*\*\* *L. lallemandii* (Montagne) Schmitz, 1893: a) 5; b) –; c) SCI.

*Lophosiphonia* Falkenberg in Engler et Prantl, 1897.

\* *L. cristata* Falkenberg, 1901: a) 5; b) –; c) PhIB.

\* *L. reptabunda* (Suhr in Kützing) Kylin, 1956: a) 1, 2, 5, 7; b) –; c) FM.

\* *L. scopulorum* (Hervey) Womersley, 1950: a) 5; b) –; c) SCI.

\* *L. subadunca* (Kützing) Falkenberg, 1901: a) 5, 7; b) –; c) ISR.

*Polysiphonia* Greville, 1823.

\*\*\* *P. atra* Zanardini, 1843: a) 1; b) –; c) SI.

\* *P. biformis* Zanardini, 1843: a) 7; b) –; c) ISR.

\* *P. breviararticulata* (C. Agardh) Zanardini, 1843: a) 7; b) –; c) RM.

- P. deludens* Falkenberg, 1901: a) –; b) BC; c) –.
- \* *P. dichotoma* Kützing, 1842: a) 5, 7, 8; b) –; c) SIC; Phyc. MUB 940.
- \* *P. flexella* (C. Agardh) J. Agardh, 1842: a) 5; b) –; c) SIC.
- \* *P. flocculosa* (C. Agardh) Kützing, 1849: a) 6, 7; b) –; c) PhIB.
- P. fruticososa* (Wulfen) Sprengel, 1827: a) 5, 6, 8; b) BC; c) PhIB.
- P. furcellata* (C. Agardh) Harvey in Hooker, 1833: a) –; b) BC; c) –; Phyc. MUB 941.
- \* *P. macrocarpa* Harvey in Mackay, 1836: a) 7; b) –; c) RMS.
- P. opaca* (J. Agardh) Moris et De Notaris, 1839: a) 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9; b) BC; c) RM; Phyc. MUB 943.
- \* *P. sertularoides* (Grateloup) J. Agardh, 1851: a) 3; b) –; c) RMS.
- \* *P. spinulosa* Greville, 1829: a) 2; b) –; c) ISR.
- P. subulifera* (C. Agardh) Harvey, 1834: a) 7; b) SC (1); c) CC; Phyc. MUB 942.
- P. tenerrima* Kützing, 1843: a) 2, 5, 8; b) BC; c) RMM1.
- P. violacea* (Roth) Sprengel, 1927: a) C, AA, M, CG; b) SC (1); BC; c) RMM1.
- Pterosiphonia* Falkenberg, 1987.
- \* *P. thuyoides* (Harvey in Mackay) F. Schmitz, 1983: a) 5, 7; b) –; c) ISR.
- Rytiphloea* C. Agardh, 1817.
- \* *R. tinctoria* (Clemente) C. Agardh, 1817: a) 2, 9; b) –; c) PhIT; Phyc. MUB 943.

## PORPHYRIDIALES

### Goniotrichaceae

- Chroodactylon* Hansgirg, 1885.
- Ch. ornatum* (C. Agardh) Basson, 1979: a) 5, 7; b) BC; c) ISR.
- Stylonema* Reinsch, 1875.
- S. alsidii* (Zanardini) Drew, 1956: a) 2, 4, 6, 7, 8; b) BC; c) ISR; Phyc. MUB 960.
- \* *S. cornu-cervi* Reinsch, 1875: a) 2, 3, 5, 7, 8; b) –; c) SI; Phyc. MUB 960.

## BANGIALES

### Erythropeltidaceae

- Erythropeltis* Kornmann, 1983.
- \* *E. subintegra* (Rosenvinge) Kornmann et Sahling, 1985: a) 7, 8; b) –; c) ETN.
- Erythrotrichia* J. Areschoug, 1850.
- E. carnea* (Dillwyn) J. Agardh, 1883: a) 3, 5, 7, 8; b) BC; c) ETN; Phyc. MUB 960.

**Bangiaceae**

*Bangia* Lyngbye, 1819.

*B. atropurpurea* (Roth) C. Agardh, 1824: a) 5, 7, 8; b) BC; c) RMS; Phyc. MUB 970.

*Porphyra* C. Agardh, 1822.

*P. leucosticta* Thuret in le Jolis, 1880: a) —; b) BC; c) —; Phyc. MUB 961.

\* *P. umbilicalis* (Linnaeus) J. Agardh, 1833: a) 7, 8; b) —; c) RMS; Phyc. MGC 1519.

**PHAEOPHYCEAE****ECTOCARPALES****Ectocarpaceae**

*Ectocarpus* Lyngbye, 1819.

\* *E. fasciculata* Harvey, 1841: a) 2; b) —; c) RM; Phyc. MUB 962.

*E. siliculosus* (Dilwyn) Lyngbye, 1819: a) 3, 5, 7, 8; b) P, SC (1), BC; c) PhIP; Phyc. MUB 963.

*Feldmannia* Hamel, 1939.

*F. caespitula* (J. Agardh) Knoepffler-Péguy, 1970: a) 3, 5; b) —; c) PhIB.

var. *lebelei* (Areschong ex cronan et cronan) Knoepffler-Péguy, 1970: a) 4, 7; b) BC; c) PhIB.

\* *F. irregularis* (Kützing) Hamel, 1983: a) 5, 7, 8; b) —; c) PhI; Phyc. MUB 964.

\*\*\* *F. padinae* (Buffnan) Hamel, 1939: a) 5; b) —; c) PhIC.

*Giffordia* Batters, 1893.

\*\*\* *G. ovata* (Kjellman) Kylin, 1947: a) 5; b) —; c) ISR.

\* *G. sandriana* (Zanardini) Hamel, 1939: a) 5; b) —; c) SC; Phyc. MGC 1368; Phyc. MUB 965.

*Streblonema* N. Prinsheim, 1863.

\* *S. sphaericum* (Derbès et Solier in Castagne) Thuret in Le Jolis, 1863: a) 5; b) —; c) SC.

\*\*\* *S. stilophorae* (Crouan et Crouan) Hamel, 1931: a) 8; b) —; c) ISR.

**Ralfsiaceae**

*Mesospora* A. Weber, 1910.

*M. mediterranea* J. Feldmann, 1937: a) 7; b) SC (1); c) RMS.

*Nemoderma* Schousboe in Bornet, 1892.

\* *N. tingitanum* Schousboe in Bornet, 1892: a) 2, 7, 8; b) —; c) FM.

*Ralfsia* Berkeley, 1831.

*R. verrucosa* (Areschoug) J. Agardh, 1848: a) 2, 3, 5, 7, 8; b) BC; c) RMI.

*Symphycarpus* Rosenvinge, 1893.

\*\* *S. strangulans* Rosenvinge, 1893: a) 5; b) –; c) RMI.

### Myrionemataceae

*Myrionema* Greville, 1827.

*M. magnusii* (Sauvageau) Loiseaux, 1967: a) 2, 3, 5; b) BC; c) HP; Phyc.

MUB 951.

\* *M. strangulans* Carmich ex Greville, 1827: a) 7; b) –; c) PhIP.

### Corynophloeaceae

*Myriactula* Kuntze, 1898.

*M. gracilis* Van der Ben, 1969: a) –; b) BC; c) –.

*M. stellulata* (Harvey) Levring, 1942: a) 4, 5; b) BC; c) PhI.

### Chordariaceae

*Castagnea* Derbès et Solier in Castagne, 1851.

\* *C. cylindrica* Sauvageau, 1924: a) 5; b) –; c) HP.

\* *C. irregularis* Sauvageau, 1924: a) 4; b) –; c) HP.

*Liebmannia* J. Agardh, 1842.

\* *L. leveillei* J. Agardh, 1842: a) 2; b) –; c) PhIC.

### Giraudiaceae

*Giraudia* Derbès et Solier in Castagne, 1851.

*G. sphacelaroides* Derbès et Solier in Castagne, 1851: a) 3, 5; b) BC; c) HP.

### Scytosiphonaceae

*Colpomenia* Derbès et Solier, 1850.

*C. sinuosa* (Roth) Derbès et Solier in Castagne, 1851: a) 2, 3, 5, 7, 8; b) SC (1), BC; c) PhIP; Phyc. MUB 966.

*Scytosiphon* C. Agardh, 1820.

*S. lomentaria* (Lingbye) Link, 1809: a) 3, 4, 8; b) SC; c) RMS; Phyc. MUB 967.

## CUTLERIALES

### Cutleriaceae

*Cutleria* Greville, 1830.

\* *C. monoica* Ollivier, 1927: a) 1; b) –; c) SRh; Phyc. MUB 968.

*C. multifida* (Smith) Greville, 1830: a) 2, 3; b) P; c) PhIP.

*Zanardinia* Nardo, 1841.

\* *Z. prototypus* (Nardo) Nardo, 1841: a) 4, 5; b) –; c) SC.



## DESMARESTIALES

**Arthrocladiaceae**

*Arthrocladia* Dubby, 1830.

*A. villosa* (Hudson) Duby, 1830: a) –; b) P; c) –.

**Sporochnaceae**

*Sporochnus* C. Agardh, 1817.

\* *S. pedunculatus* (Hudson) C. Agardh, 1848: a) 4; b) –; c) SRh.

## SHPACELARIALES

**Sphacelariaceae**

*Sphacelaria* Lyagbye, 1819.

*S. cirrosa* (Roth) C. Agardh, 1824: a) 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9; b) SC (1), BC; c) PhI;  
Phyc. MUB 969.

*S. fusca* (Hudson) Gray, 1821: a) 2, 3, 5; b) SC (1); c) PhI.

\* *S. plumula* Zanardini, 1860: a) 5; b) –; c) CCT.

\* *S. rigidula* Kützing, 1843: a) 5, 7, 8; b) –; c) IS.

\* *S. tribuloides* Meneghini, 1840: a) 2, 3, 5, 7, 8; b) –; c) PhIC.

**Stypocaulaceae**

*Halopteris* Kützing, 1843.

*H. filicina* (Grateloup) Kützing, 1843: a) 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9; b) P, SC (1), BC; c)  
PhI; Phyc. MUG 971.

*Stypocaulon* Kützing, 1843.

*S. scoparium* Kützing, 1843: a) 3, 4, 5, 6, 8, 9; b) P, SC (1), BC; c) PhIC; Phyc.  
MGC 718.

**Cladostephaceae**

*Cladostephus* C. Agardh, 1817.

*C. spongiosus* (Hudson) C. Agardh, 1828: a) 2, 4, 6, 8; b) SC (1), BC; c) PhIC;  
Phyc. MGC 33; Phyc. MUB 972.

## DICTYOTALES

**Dictyotaceae**

*Dictyopteris* Lamouroux, 1809.

*D. membranacea* (Stackhouse) Batters, 1902: a) 3, 7, 8; b) SC (1), BC; c) SI;  
Phyc. MGC 779; Phyc. MUB 973.

*Dictyota* Lamouroux, 1809.

*D. dichotoma* (Hudson) Lamouroux, 1809: a) 1, 2, 3, 5, 8, 9; b) P, SC (1), BC;  
c) PhIC; Phyc. MGC 505.

- var. *intrincata* (C. Agardh) Greville, 1830: a) 3, 7; b) SC (1), BC; c) PhIC; Phyc MGC 86.
- D. linearis* (C. Agardh) Greville, 1830: a) 1; b) BC; c) SC.
- Dilophus* J. Agardh, 1880.
- D. fasciola* (Roth) Howe, 1914: a) 2, 8; b) BC; c) PhIC; Phyc. MUB 974.
- \* var. *repens* (J. Agardh) J. Feldmann, 1937: a) 5; b) –; c) PhIB.
- D. spiralis* (Montagne) Hamel, 1939: a) 2, 3; b) SC (1); c) PhIC.
- Padina* Adanson, 1763.
- P. pavonica* (Linnaeus) Lamouroux, 1816: a) 2, 3, 4, 5, 7, 8; b) SC (1), BC; c) PhIC; Phyc. MGC 506.
- Pocockiella* Papenfuss, 1943.
- P. variegata* (Lamouroux) Papenfuss, 1943: a) 3; b) SC (2); c) SCI.
- Taonia* J. Agardh, 1848.
- \* *T. atomaria* (Woodward) J. Agardh, 1848: a) 2; b) –; c) PhIC; Phyc. MGC 1298.
- Zonaria* Draparnaud, 1801.
- Z. tournefortii* (Lamouroux) Montagne, 1846: a) 2; b) SC (1), BC; c) SCI; Phyc. MUB 975.

## FUCALES

### Cystoseiraceae

- Cystoseira* C. Agardh, 1820.
- C. cf. balearica* Sauvageau var. *claudiae* Giaccone: a) –; b) BC; c) –.
- C. compressa* (Esper) Gerloff et Nizamuddin, 1975: a) 3, 4, 5, 6, 8, 9; b) P; SC (1), BC; c) Ph I C; Phyc. MGC 1524.
- C. elegans* Sauvageau, 1912: a) 3; b) SC (1), BC; c) PhIC; Phyc. MUB 976.
- C. ercegovicii* Giaccone, 1972: a) 2; b) SC (1), BC; c) PhIC; Phyc. MUB 979.
- C. mediterranea* Sauvageau, 1912: a) 1, 2, 3, 4, 5, 8; b) SC (1), BC; c) PhIB; Phyc. MUB 979.
- C. sauvageauana* Hamel, 1939: a) 3; b) SC (1); c) PhIC; Phyc. MUB 980.
- C. spinosa* Sauvageau, 1912: a) 3; b) SC (1), BC; c) PhIC; Phyc. MUB 981.
- C. stricta* (Montagne) Sauvageau, 1912: a) –; b) SC (1); c) –.
- C. tamariscifolia* (Hudson) Papenfuss, 1950: a) 6, 7, 8, 9; b) BC, SC (1); c) PhIB; Phyc. MGC 742.
- C. usneoides* (Linnaeus) Roberts, 1967: a) 7; b) SC (1); c) SRh; Phyc. MGC 83.

### Sargassaceae

- Sargassum* C. Agardh, 1820.
- \* *S. acinarium* (Linnaeus) C. Agardh, 1821: a) 6, 8; b) –; c) PhIC; Phyc. MUB 720.

*S. vulgare* C Agardh, 1821: a) 3, 5, 6, 7, 8; b) BC, SC (1); c) PhIC; Phyc. MGC 740; Phyc. MUB 982.

**CHLOROPHYCEAE**  
**CHLOROCOCCALES**  
**Chlorococcaceae**

*Palmophyllum* Kützing, 1847.

\* *P. crassum* (Naccari) Rabenhorst, 1868: a) 5; b) –; c) SIC.

**ULOTRICHALES**  
**Ulotrighaceae**

*Ulothrix* Kützing, 1843.

*U. flacca* (Dillwyn) Thuret in Le Jolis, 1863: a) 3, 5; b) BC, c) RMS.

*U. subflaccida* Wille 1901: a) –; b) BC; c) –.

**TRENTEPOHLIALES**  
**Chroolepidaceae**

*Pilinia* Kützing, 1843.

\* *P. rimosa* Kützing, 1843: a) 7, 8; b) –; c) PhI.

**ULVALES**  
**Gomontiaceae**

*Gomontia* Bornet et Flahault, 1888.

\* *G. polyrriza* (Lagerheim) Bornet et Flahault, 1888: a) 7; b) –; c) PhI.

**Ulvaceae**

*Enteromorpha* Link in Ness, 1820.

*E. compressa* (Linnaeus) Greville, 1830: a) 2, 3, 5, 7, 8, 9; b) SC (1), BC; c) RMM2; Phyc. MUB 983.

*E. clathrata* (Roth) Greville, 1830: a) –; b) BC; c) –.

*E. intestinalis* (Linnaeus) Link in Ness, 1820: a) 5, 7, 8; b) SC (1); c) PhIP; Phyc. MGC 794.

\* *E. linza* (Linnaeus) Agardh, 1883: a) 7; b) –; c) PhIC; Phyc. MUB 984.

\* *E. multiramosa* Bliding, 1960: a) 3, 5, 8; b) –; c) PhIC; Phyc. MUB 984.

*E. prolifera* (Müller) J. Agardh, 1883: a) –; b) BC; c) –.

*E. cf. stipitata* Dangeard var. *linzoides* Bliding, 1960: a) –; b) BC; c) –.

*Ulva* Linnaeus, 1753.

\* *U. curvata* (Kützing) De Toni, 1889: a) 3, 5, 8; b) –; c) PhIP; Phyc. MGC 1515.

\* *U. olivascens* Dangeard, 1961: a) 7; b) –; c) PhIP.

*U. rigida* C. Agardh, 1924: a) 6, 7, 8, 9; b) SC (1), BC; c) PhIP.

### Ulvellaceae

*Epicladia* Reinke, 1889.

\* *E. flustrae* Reinke, 1898: a) 7; b) –; c) ISR.

*Ochlochaete* Thwaites ex Harvey, 1849.

\*\*\* *O. hystrix* Thwaites ex Harvey, 1849: a) 8; b) –; c) RM.

*Phaeophyla* Hauck, 1876.

\* *P. dendroides* (Crouan et Crouan) Batters, 1902: a) 5; b) –; c) ISR.

\* *P. leptochaete* (Huber) Nielsen, 1972: a) 2; b) –; c) ISR.

*P. viridis* (Reinke) Parke et Burrow in Parke et Dixon, 1976: a) 5, 7; b) BC; c) ISR.

\* *P. wittrockii* (Wille) Nielsen, 1972: a) 2; b) –; c) ISR.

*Pringsheimiella* Höhnell, 1920.

\* *P. scutata* (Reinke) Höhnell ex Marchewianka, 1924: a) 5; b) –; c) PhI.

### CLADOPHORALES

#### Cladophoraceae

*Chaetomorpha* Kützing, 1845.

*Ch. aerea* (Dillwyn) Kützing, 1849: a) 1, 3, 5, 7, 8; b) BC; c) RM; Phyc. MGC 1392 y 1473.

\* *Ch. gracilis* Kützing, 1845: a) 5, 7; b) –; c) PhI; Phyc. MGC 1517.

*Ch. littorea* (Harvey), 1849: a) –; b) BC; c) –.

\* *Ch. linum* (Müller) Kützing, 1845: a) 8; b) –; c) RM.

*Cladophora* Kützing, 1843.

*C. albida* (Hudson) Kützing, 1843: a) –; b) BC; c) –.

\* *C. coelothrix* Kützing, 1843: a) 5; b) –; c) SSB.

*C. dalmatica* Kützing, 1843: a) 5, 7; b) BC; c) RMM2.

*C. hutchinsiae* (Dillwyn) Kützing, 1843: a) 2; b) BC; c) SCI.

*C. laetevirens* (Dillwyn) Kützing, 1843: a) 2, 4, 5, 7, 8; b) SC (1), BC; c) RMM2; Phyc. MUB 985.

\* *C. lehmanniana* (Lindenberg) Kützing, 1843: a) 1; b) –; c) SCI; Phyc. MUB 986.

\* *C. pellucida* (Hudson) Kützing, 1843: a) 2, 5, 7; b) –; c) SSB; Phyc. MGC 1373.

*C. prolifera* (Roth) Kützing, 1843: a) 5, 7, 8; b) BC; c) SSB.

\* *C. rupestris* (Linnaeus) Kützing, 1843: a) 4; b) –; c) SI; Phyc. MUB 987.

\* *C. sericea* (Hudson) Kützing, 1843: a) 1, 5, 7; b) –; c) ETN.

\* *C. vadorum* (Areschoug) Kützing, 1849: a) 3; b) –; c) PhIC; Phyc. MUB 988.

*C. vagabunda* (Linnaeus) Hoek, 1963: a) 7, 8; b) BC; c) RM.

*Cladophoropsis* Boergesen, 1905.

\* *C. modonensis* (Kützing) Boergesen, 1905: a) 1; b) –; c) RMI.

*Rhizoclonium* Kützing, 1843.

*R. riparium* Harvey, 1849: a) 2, 3; b) BC; c) ETN.

*R. tortuosum* (Dillwyn) Kützing, 1845: a) –; b) BC; c) –.

*Anadyomene* Lamouroux, 1812.

*A. stellata* (Wulfen) C. Agardh, 1823: a) 1, 2; b) SC (1), BC; c) PhIT; Phyc. MUB 989.

#### SIPHONOCLADALES

##### Siphonocladaceae

*Siphonocladus* F. Schmitz, 1878.

\* *S. pusillus* (Kützing) Hauck, 1884: a) 5, 7; b) –; c) PhIT.

##### Valoniaceae

*Valonia* C. Agardh, 1823.

\* *V. aegagropila* C. Agardh, 1823: a) 1; b) –; c) SSB.

*V. macrophysa* Kützing, 1843: a) 7; b) SC (1); c) SC; Phyc. MUB 990.

*V. utricularis* (Roth) C. Agardh, 1823: a) 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9; b) BC; c) SSR; Phyc. MGC 1097.

#### DASYCLADALES

##### Acetabulariaceae

*Acetabularia* Lamouroux, 1812.

*A. acetabulum* (Linnaeus) Silva, 1952: a) 2, 3, 5; b) BC; c) PhIC; Phyc. MGC 831.

*Polyphysa* Lamouroux, 1816.

\* *P. parvula* (Solms) Schnetter et Bula-Mejer, 1982: a) 2, 5; b) –; c) SC.

##### Dasycladaceae

*D. vermicularis* (Scopoli) Krasser: a) 2, 3, 5; b) BC; c) PhIC; Phyc. MUB 991.

#### BRYOPSIDALES

##### Chaetosiphonaceae

*Chaetosiphon* Huber, 1893.

\*\*\* *Ch. moniliformis* Huber, 1893: a) 5; b) –; c) PhI.

##### Bryopsidaceae

*Bryopsis* Lamouroux, 1809.

*B. corymbosa* J. Agardh, 1842: a) 8; b) SC (1); c) PhI; Phyc. MGC 1482.

*B. duplex* De Notaris, 1844: a) –; b) BC; c) –.

\* *B. muscosa* Lamouroux, 1812: a) 2, 7, 8; b) —; c) EM; Phyc. MGC 1481.

\* *B. plumosa* (Hudson) C. Agardh, 1822: a) 2, 7; b) —; c) PhIP.

*Derbesia* Solier, 1846.

*D. tenuissima* (De Notaris) Crouan et Crouan, 1897: a) 5, 7; b) SC (1), BC; c) ETN; Phyc. MUB 992.

### Codiaceae

*Codium* Stackhouse, 1797.

*C. bursa* (Linnaeus) J. Agardh, 1822: a) 5, 7; b) SC (1), BC; c) CCT; Phyc. MGC 738.

*C. tomentosum* (Hudson) Stackhouse, 1797: a) 8; b) SC (1); c) SCI; Phyc. MGC 741.

*C. vermilara* (Olivi) Delle Chiaje, 1829: a) 4, 5, 7, 8; b) —; c) SCI; Phyc. MUB 993.

### Udoteaceae

*Halimeda* Lamouroux, 1813.

*H. tuna* (Ellis et Solandar) Lamouroux, 1816: a) 3, 4, 5, 7; b) SC (1), BC; c) SCI; Phyc. MEC 915 y 739; Phyc. MUB 960.

*Pseudochlorodesmis* Boergesen, 1925.

*P. furcellata* (Zanardini) Boergesen, 1925: a) 3; b) BC; c) SIC.

*Udotea* Lamouroux, 1812.

*U. petiolata* (Turra) Boergesen, 1925: a) 2, 4, 5; b) SC (1), BC; c) SIC; Phyc. MUB 994.

### Caulerpaceae

*Caulerpa* Lamouroux, 1809.

*C. prolifera* (Forsskaal) Lamouroux, 1809: a) 3; b) SC (1); c) PhIM; Phyc. MGC 938.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARDRE, F., M. T. L'HARDY-HALOS & L. SALDANHA. 1982. Observations nouvelles sur la morphologie et la repartition géographique de trois Cériamiales: *Ceramium cinnabarinum*, *Mesothamnion caribaeum* et *Ctenosiphonia hipnoides*. *Cryptogamie: Algologie*, 3: 3-20.

ATHANASIADIS, A. 1987. *A survey of the seaweeds of the Aegean Sea with taxonomic studies on species of the tribe Antithamnieae (Rhodophyta)*. Akademisk avhandling. University of Gothenburg. Faculty of Natural Sciences.

BALLESTEROS, E. 1984. *Els vegetals i la zonació litoral: Espècies, comunitats i factors que influeixen en la seva distribució*. Tesis doctoral. Universidad de Barcelona.

BALLESTEROS, E. & J. CATALÁN. 1984. Flora y vegetación marina y litoral de Cabo de

- Gata y el Puerto de Roquetas de Mar (Almería). *Anales Univ. Murcia, Cien.*, 42: 236-276.
- BALLESTEROS, E., M. PERERA & S. PUCHADES. 1986. Contribució al coneixement algològic de la Mediterrània espanyola, VII. *Fol. Bot. Misc.*, 5: 135-139.
- BARCELÓ, M. C. 1987. *Estudi de la flora marina del País Valencià*. Tesis doctoral. Universidad de Barcelona.
- BOISSET, F. 1987. *Estudio del fitobentos esciáfilo infralitoral de sustratos duros en el litoral valenciano (España): flora y vegetación*. Tesis doctoral. Universidad de Valencia.
- BOUDOURESQUE, C. F. 1984. Groupes écologiques d'algues marines et phytocénoses benthiques en Méditerranée Nord-Occidentale: une revue. *Giorn. Bot. Ital.*, 118 (1-2): suppl., 2: 7-42.
- BOUDOURESQUE, C. F. & M. PERRET. 1987. *A checklist of the benthic marine algae of Corsica*. GIS Posidonia publ., Marseille, 121 pp.
- CONDE, F. & J. SOTO. 1986. Notas corológicas del macrofitobentos de Andalucía (España). *Acta Bot. Malacitana*, 11: 9-16.
- GALLARDO, T., A. GÓMEZ, M. RIBERA, M. ALVAREZ & F. CONDE. 1985. *A preliminary checklist of Iberian benthic marine algae*. Real Jardín Botánico, Madrid.
- LLIMONA, X. (ed.) 1985. *Història Natural dels Països Catalans. Plantes inferiors*. Enciclopedia catalana, volumen 4. Barcelona.
- PARKE, M. & P. S. DIXON. Check-list of British Marine Algae. *Jour. Mar. Biol. ass. U.K.*, 56: 527-594.
- PÉREZ-RUZAFÁ, I. M. 1985. Notas sobre la flora bentónica de la costa murciana (SE de España). *Anales Biol.*, 6: 3-5.
- PETERSEN, H. E. 1918. Algae (excl. calcareous algae). *Repr. Dan. Ocean. Exp. 1908-10*, 2 (3): 1-20.
- SILVA, P. C. & H. W. JOHANSEN. 1986. A reappraisal of the order Corallinales (Rhodophyceae). *Br. Phycol. J.*, 21: 245-254.
- SOTO, J. 1987. *Estudio florístico, corológico, autoecológico y sinecológico de las algas bentónicas marinas del Sureste de la Península Ibérica*. Tesis doctoral. Universidad de Málaga.
- SOTO, J. & F. CONDE. 1984. Contribución al conocimiento de las algas marinas del Sureste de España. *Anales Biol.*, 2 (2): 181-189.
- SOTO, J. & F. CONDE. 1987. Sobre la presencia de algunas especies de algas tropicales en el litoral del Sureste ibérico. *Acta Bot. Malacitana*, 12: 27-34.
- WYNNE, M. J. & G. T. KRAFT. 1981. Classification summary. In C. S. Lobban & M. J. Wynne (eds.): *The biology of Sea-weeds. Bot Monographs.*, 17: 734-750.

*Aceptado para su publicación: 30-V-1989.*