

44. NOTAS COROLÓGICAS DEL MACROFITOBENTOS DE ANDALUCÍA (ESPAÑA). III.

Antonio FLORES-MOYA, Francisco CONDE, Alberto SÁNCHEZ y María ALTAMIRANO

Palabras clave. Macroalgas marinas, corología, Andalucía.

Key words. Seaweeds, geographical distribution, Andalucía.

Con este trabajo se amplían las citas de macroalgas marinas del litoral andaluz, en la línea de trabajos anteriores sobre corología del macrofitobentos del sur de España (Conde & Soto, 1986; Flores-Moya *et al.*, 1989; Conde *et al.*, 1990). Esta nueva aportación recoge material recolectado en los últimos muestreos, así como los hallazgos realizados tras la revisión de los pliegos depositados en el herbario MGC Phyc (Dpto. de Biología Vegetal, Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga). Las novedades para Andalucía (3 en total) se señalan con un asterisco (*). En caso contrario, sólo constituyen novedades para los catálogos provinciales, aportándose 11 para Huelva, 5 para Cádiz, 4 para Granada y 3 para Málaga.

Por último, se añade un listado de algas citadas previamente para Huelva (Navarro & Gallardo, en prensa) pero en un trabajo, que en la fecha de la elaboración del presente, aún no estaba publicado. De esta forma, confirmamos los datos que generosamente nos han cedido estos autores.

Aphanocladia stichidiosa (Funk) Ardré

CÁDIZ: Algeciras: Punta Carnero. IX-1981. MGC Phyc 633. Pensamos que es el único pliego que existe de las costas andaluzas. No obstante, Niell (1978: 27) citó esta especie, en el litoral de Cádiz, en la comunidad de *Zanardinia prototypus* (Nardo) Nardo.

* **Asperococcus compressus** Griff. *ex* Hook.

MÁLAGA: Fuengirola: Punta de Calaburras. 1-VII-1992. MGC Phyc 2151. Recogida mediante SCUBA a -21 m.

Audouinella thuretii (Born.) Woelkerling

HUELVA: Ayamonte: Isla del Moral, espigón de Poniente. 1-III-1991. MGC Phyc 2242. Con cistocarpos. Epífito de *Gelidium spathulatum* (en el mismo pliego).

Ceramium diaphanum (Lightf.) Roth var. **lophophorum** Feldm.-Mazoyer

HUELVA: Ayamonte: Isla del Moral, espigón de Poniente. 1-III-1991. MGC Phyc 2243. Epífito de *Gastroclonium clavatum* (en el mismo pliego).

Ceramium nodulosum (Lightf.) Ducluz. var. **implexo-contortum** Solier

HUELVA: Isla Cristina: Punta del Caimán. 1-III-1991. MGC Phyc 2200. Con tetrásporas y cistocarpos. Sobre *Codium decorticatum* (MGC Phyc 2203) y *Gracilaria verrucosa* (MGC Phyc 2201).

Cladophora laetevirens (Dillwyn) Kütz.

HUELVA: Ayamonte: Isla del Moral, espigón de Poniente. 1-III-1991. MGC Phyc 2244. Con *Erythrotrichia* sp. pl., y sobre mejillones (*Mytilus* sp.).

Colpomenia peregrina (Sauv.) Hamel

CÁDIZ: San Roque: Torreguadiaro. 16-VII-1980. MGC Phyc 695.// CÁDIZ: Barbate. 15-VIII-1993. MGC Phyc 2235. Recogida mediante arrastre a -20 m.

Colpomenia sinuosa (G. Mertens *ex* Roth) Derbés *et* Solier

HUELVA: Isla Cristina: Punta del Caimán, dique de Levante. 8-VI-1991. MGC Phyc 2240. Existen ejemplares sobre *Gracilaria verrucosa*.

Cystoseira nodicaulis (With.) Roberts

CÁDIZ: San Roque: Torreguadiaro. 30-I-1978. MGC Phyc 414. Piccone (1886: 41 y 85) cita

este taxón, como *Cystoseira granulata* (Turner) C. Agardh, para Gibraltar, y Sauvageau (1912: 130 y 156) la encuentra en Cádiz, citándola como *C. granulata* Grev.

Derbesia tenuissima (De Not.) P. L. et H. M. Crouan

Fase gametofítica (= *Halicystis parvula* F. Schmitz). GRANADA: Almuñécar: Punta de la Mona: Marina del Este. 26-IV-1991. MGC Phyc 2161. Recogida a -3 m, junto con *Codium bursa* (L.) C. Agardh, y sobre *Mesophyllum lichenoides* (J. Ellis) Lemoine y *Peyssonnelia* spp.

Erythrotrichia investiens (Zanardini) Born.

HUELVA: Ayamonte: Isla del Moral, espigón de Poniente. 1-III-1991. MGC Phyc 2208. Epífito de *Enteromorpha compressa* (L.) Grev. (en el mismo pliego). El taxón que tratamos lo citan Navarro & Gallardo (en prensa) como *Erythrotrichia carnea* (Dillwyn) J. Agardh, sobre *Enteromorpha*. También encontramos *E. carnea* sobre *E. compressa* (HUELVA: Isla Cristina: Punta del Caimán. 1-III-1991. MGC Phyc 2202).

Feldmannia irregularis (Kütz.) Hamel

HUELVA: Ayamonte: Isla del Moral, espigón de Poniente. 1-III-1991. MGC Phyc 2207. Con esporocistos pluriloculares. Epífito de *Scytosiphon simplicissimus* (en el mismo pliego).

Fucus vesiculosus L.

GRANADA: Almuñécar: Punta de la Mona: playa junto al puerto de Marina del Este. 24-IV-1992. MGC Phyc 2114. Arrojada.

Gastroclonium clavatum (Roth) Ardiss.

HUELVA: Ayamonte: Isla del Moral, espigón de Poniente. 1-III-1991. MGC Phyc 2243. Junto con *Ceramium diaphanum* var. *lophophorum* (en el mismo pliego), sobre mejillones (*Mytilus* sp.) y otros epífitos: *Ceramium flaccidum*, *Erythrotrichia carnea* y *Sphacelaria* sp.

Gelidium spathulatum (Kütz.) Bornet

HUELVA: Ayamonte: Isla del Moral, espigón de Poniente. 1-III-1991. MGC Phyc 2242. Tetrasporangios. Con *Audouinella thuretii* (en el mismo pliego), mientras que otros ejemplares aparecen sobre mejillones (*Mytilus* sp.), con

Erythrotrichia sp. pl., *Sphacelaria* sp., *Hincksia granulosa* (Sm.) Silva, *Ceramium* sp. pl. y *Antithamnion tenuissimum*.

Hydroclathrus clathratus (Bory ex C. Agardh) M. Howe

HUELVA: Isla Cristina: Punta del Caimán, dique de Levante. 8-VI-1991. MGC Phyc 2241.

* **Kallymenia spathulata** (J. Agardh) Codomier

GRANADA: lado oriental de Cerro Gordo: playa de Calaiza. 5-VI-1993. MGC Phyc 2157. Recogida mediante SCUBA a -21 m.

Liagora viscida (Forsskål) C. Agardh

CÁDIZ: Algeciras: Punta Carnero. 13-V-1983. MGC Phyc 1005, MGC Phyc 1213.// CÁDIZ: Algeciras: Punta Carnero. VII-1983. MGC Phyc 1098.

Plocamium cartilagineum (L.) Dixon

HUELVA: Isla Cristina: Punta del Caimán. 1-III-1991. MGC Phyc 2245. Fragmento de talo enganchado con otras muestras.

Rhodophyllis divaricata (Stackh.) Papenfuss

GRANADA: lado oriental de Cerro Gordo: playa de Calaiza. 5-VI-1993. MGC Phyc 2155. Recogida mediante SCUBA a -8 m.

* **Scinaia turgida** Chemin

CÁDIZ: Barbate. 15-VIII-1993. MGC Phyc 2236. Recogida mediante arrastre a -20 m.

Ulva olivascens P. Dang.

MÁLAGA: Maro: Río de la Miel. 19-VI-1993. MGC Phyc 2230. Recogida mediante SCUBA a -15 m, en fondos de *Zostera marina* L. Ejemplares con perforaciones de 2 a 25 mm de diámetro.

Valonia macrophysa Kütz.

MÁLAGA: Maro: Río de la Miel. 19-VI-1993. MGC Phyc 2230. Recogida mediante SCUBA a -19 m.

A continuación citamos otras muestras recolectadas por nosotros en el litoral de Huelva: Ayamonte (Isla Canela, Isla del Moral), Urbasur (entre Isla Cristina y La Antilla), Isla Cristina (Punta del Caimán) y El Rompido de Cartaya. Fe-

chas de recolección: 28-II-1991, 1-III-1991, 7 y 8-VI-1991, 8 y 9-IX-1991. Estos taxones, no obstante, también han sido encontrados por Navarro & Gallardo (en prensa).

RHODOPHYCEAE

Antithamnion tenuissimum (Hauck) Schiffn.
Bostrychia scorpioides (Huds.) Mont.
Caulacanthus ustulatus (G. Mertens) Kütz.
Ceramium flaccidum (Harv. ex Kütz.) Ardiss.
Erythrotrichia carnea (Dillwyn) J. Agardh
Gelidium latifolium (Grev.) Born. et Thur.
G. pusillum (Stackh.) Le Jolis
Gigartina acicularis (Roth) Lamour.
Gracilaria multipartita (Forsskål) Harv.
G. verrucosa (Huds.) Papenfuss
Hypnea musciformis (Wulfen in Jacquin) Lamour.

PHAEOPHYCEAE

Cystoseira usneoides (L.) Roberts
Dictyota dichotoma (Huds.) Lamour.
Ectocarpus siliculosus (Dillwyn) Lyngb.
Elachista fucicola (Velley) Areschoug
Fucus vesiculosus L.
Hincksia granulosa (Sm.) Silva
Padina pavonica (L.) Lamour.
Petalonia fascia (O. F. Müll.) Kuntze
Sargassum vulgare C. Agardh
Scytosiphon simplicissimus (Clemente) Cremades
Sphacelaria tribuloides Menegh.
Taonia atomaria (Wood.) J. Agardh

CHLOROPHYCEAE

Blidingia minima (Näg. ex Kütz.) Kylin
Codium decortcatum (Woodw.) M. Howe
C. vermilara (Oliv) Delle Chiaje
Enteromorpha intestinalis (L.) Link in Nees.
E. linza (L.) J. Agardh
E. prolifera (O. F. Müll.) J. Agardh
Rhizoclonium tortuosum (Dillwyn) Kütz.
Ulva curvata (Kütz.) De Toni
U. rigida C. Agardh.

AGRADECIMIENTOS. La ayuda de Agustín Barrañón fue inestimable en los muestreos realizados con SCUBA. Juan José Vera-González acompañó a F. Conde en algunos de los muestreos realizados en el litoral de Huelva. El Dr. Tomás Gallardo (Departamento de Biología Vegetal I. Universidad Complutense de Madrid) nos cedió amablemente el manuscrito de su trabajo sobre las algas de Huelva. Este trabajo ha sido subvencionado, parcialmente, con fondos del proyecto DGICYT PB 92-0415.

BIBLIOGRAFÍA

- CONDE, F. y J. SOTO.- 1986- Notas corológicas del macrofitobentos de Andalucía (España). *Acta Bot. Malacitana*, 11: 9-16.
- CONDE, F., A. FLORES-MOYA y J. J. VERA-GONZÁLEZ.- 1990- Notas corológicas del macrofitobentos de Andalucía (España). II. *Acta Bot. Malacitana*, 15: 350-352.
- FLORES-MOYA, A., J. J. VERA-GONZÁLEZ y F. CONDE.- 1989- Contribución a la corología de las macroalgas marinas bentónicas del litoral malagueño. I. *Acta Bot. Malacitana*, 14: 199-201.
- NAVARRO, M. J. y T. GALLARDO - en prensa- Aportación al conocimiento de la flora bentónica marina de las costas de Huelva. *Studia Botanica* (Actas del IX Simposio Nacional de Botánica Criptogámica, Salamanca, Septiembre 1991).
- NIELL, F. X.- 1978- Nota sobre la presencia de talos monosexuados de *Zanardinia prototypus* Nardo en cubetas del sistema intermareal de la ría de Vigo. *Inv. Pesq.*, 42: 25-31.
- PICCONE, A. - 1886- *Alghie del viaggio di circumnavigazione della Vettor Pisani*. Tipografía del R. Istituto Sordo-Muti, Genova, 97 pp. + 2 tablas.
- SAUVAGEAU, C.- 1912- À propos des *Cystoseira* de Banyuls et de Guéthary. *Bulletin de la Station Biologique d'Arcachon*, 14: 133-556.

Aceptado para su publicación en Junio de 1994

Dirección de los autores. Departamento de Biología Vegetal. Facultad de Ciencias. Universidad de Málaga. Apdo. 59. 29080, Málaga. Fax: (95) 213 19 44.