CSIC, Madrid.
COMELLES, M. -1981- Contribució al coneixement de les carofícies d´España. *Collect. Bot. (Barcelona)* 12: 97-103.
CORILLION, R. -1961- Les végétations précoces de charophycées d'Espagne méridionale et du Maroc Occidental. *Rev. Gen. Bot.* 68: 317-331.
DAVIES-COLLEY, R.J. - 1988- Measuring water with a black-disk. *Limnol. Oceanog.* 33: 616-623.
FELDMAN, G. -1945- Deux nouvelles espèces de Chara de l´Afrique du Nord. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique Nord* 36: 168-173.
GARCÍA MURILLO, P., M. BERNUÉS y C. MONTES. -1993- *Los macrófitos acuáticos del Parque Nacional de Doñana (SW España). Aspectos florísticos.* Actas VI Congreso español de Limnología: 261-267.
WOOD, R. D. & K. IMAHORI -1965- *Monograph of the Characeae.* Verlag Von J. Cramer, Weinheim.

Aceptado para su publicación en Abril de 1997

Dirección de los autores. J. L. Espinar y P. García Murillo: Departamento de Biología Vegetal y Ecología, Facultad de Farmacia, Universidad de Sevilla. Apartado 874. 41071 Sevilla. S. Cirujano: Real Jardín Botánico, CSIC. Plaza de Murillo, 2. 28014 Madrid.

59. CONTRIBUCIONES AL MACROFITOBENTOS DEL MUNICIPIO DE CAMAÇARI (BAHÍA, BRASIL)

María ALTAMIRANO y José Marcos de Castro NUNES

Contributions to the macrophytobenthos from Camaçari (Bahia, Brasil)

Palabras clave. Algas, Bahía, Brasil, catálogo, macrofitobentos.

Key words. Bahia, Brasil, check-list, macrophytobenthos, seaweeds.

El Estado de Bahía es el que posee el litoral más extenso de todo Brasil. El macrofitobentos de esta costa está poco conocido. Los primeros trabajos (Martius *et al.*, 1883; Martens, 1870; Dickie, 1874; Moebius, 1889,1890; Howe, 1928; Taylor, 1931) son lejanos en el tiempo, y sólo recientemente se ha llevado a cabo el primer catálogo del macrofitobentos del litoral bahiano, que incluía exclusivamente a las clorofíceas (Vasques Martins *et al.*, 1991). En la actualidad, se siguen elaborando inventarios de distintos puntos del litoral bahiano aún sin estudiar, como es el caso de la Playa de Itaçimirin, Municipio de Camaçari (12°42'S 38°20'W) (fig. 1). Esta zona está situada en el litoral Norte y presenta tanto sustratos rocosos como arenosos. El objetivo de este trabajo es la elaboración del catálogo de las macroalgas marinas de la Playa de Itaçimirin.

	MGC	ALCB	IF	IB	IP	T	C	R	E	F	A	RO	CN
RHODOPHYTA													
NEMALIALES													
GALAXAURACEAE													
Galaxaura marginata (Ellis & Solander) Lamouroux	2828	22179		X	X							X	
Galaxaura oblongata (Ellis & Solander) Lamouroux	2827	22178			X						X	X	
GELIDIALES													
GELIDIACEAE													
Gelidium coarctatum Kützing		22324		X								X	
Pterocladia caerulescens (Kützing) Santelices	2830	22218			X							X	
GELIDIELLACEAE													
Gelidiella acerosa (Forsskal) J. Feldman & Hamel	2829	22211	X	X	X					X		X	
CORALLINALES													
CORALLINACEAE													
Amphiroa anastomosans Weber-van Bosse	2816	22239			X	X			X			X	X
GIGARTINALES													
HYPNEACEAE													
Hypnea cervicornis J. Agardh	2839	22203			X				X				
Hypnea musciformis (Wulfen in Jacquin) Lamouroux	2840	22208	X	X	X				X				
Hypnea spinella (C. Agardh) Kützing	2841	22212			X							X	
GRACILARIACEAE													
Gracilaria cervicornis (Turner) J. Agardh	2832	22202		X	X	X	X			X		X	
Gracilaria dominguensis Sonder ex Kützing, pro.syn.	2837	22222		X	X	X	X					X	X
Gracilaria ferox J. Agardh	2834	22213		X						X		X	X
Gracilaria tepocensis (Dawson) Dawson	2835	22214		X	X		X					X	X
Gracilaria verrucosa (Hudson) Papenfuss	2836	22220		X	X	X				X		X	
GIGARTINACEAE													
Gigartina acicularis (Roth) Lamouroux	2831	22207			X					X		X	X
CRYPTONEMIALES													
HALYMENIACEAE													
Cryptonemia crenulata (J. Agardh) J. Agardh	2838	22197	X	X								X	
Cryptonemia luxurians (C. Agardh) J. Agardh		22325		X								X	
RHODYMENIALES													
CHAMPIACEAE													
Champia feldmanii Diaz-Piferrer		22326							X				X
RHODYMENIACEAE													
Botryocladia occidentalis (Borgessen) Kylin	2852	22200	X	X						X		X	
CERAMIALES													
CERAMIACEAE													
Ceramium brasiliensis Joly	3068	22230		X					X				X
Ceramium dawsonii Joly		22228		X		X			X				X
RHODOMELACEAE													
Acanthophora muscoides (Linnaeus) Bory	2845	22192		X	X	X						X	
Acanthophora spicifera (Vahl) Borgessen	2844	22184			X	X						X	
Laurencia papillosa (C.Agardh) Greville	2843	22183		X	X	X				X		X	
Laurencia flagellifera J. Agardh	2847	22205		X						X		X	
Vidalia obtusiloba (Mertens ex C.Agardh) J. Agardh	2846	22198	X	X	X					X		X	

PHAEOPHYTA													
DICTYOTALES													
DICTYOTACEAE													
Dictyopteris delicatula Lamouroux	2821	22194	X	X	X					X	X		
Dictyopteris membranaceae (Stackhouse) Batters	2822	22199	X						X				
Dictyota dichotoma (Hudson) Lamouroux	2819	22189	X	X						X		X	
Dictyota jamaicensis W. Taylor	2818	22187	X	X				X		X		X	
Lobophora variegata (Lamouroux) Womersley	2820	22193	X	X	X					X		X	
Padina gymnospora (Kützing) Sonder	2817	22177			X						X	X	
Spatoglossum schroederi (C. Agardh) Kützing	2823	22204		X	X			X				X	
FUCALES													
SARGASSACEAE													
Sargassum vulgare C. Agardh		2855	22196			X							X
CHLOROPHYTA													
ULVALES													
MONOSTROMATACEAE													
Blidingia marginata (J. Agardh) P. Dangeard	3069	22229		X							X		X
ULVACEAE													
Enteromorpha flexuosa (Wulfen ex Roth) J. Agardh	2863	22201			X				X			X	
Ulva fasciata Delile	2861	22181			X				X			X	
Ulva lactuca Linnaeus	2862	22186		X	X				X			X	
SIPHONOCLADALES													
SIPHONOCLADACEAE													
Dictyosphaeria versluysii Weber-van Bosse	2865	22188			X							X	
Valonia aegagropila C. Agardh					X							X	
CLADOPHORALES													
ANADYOMENACEAE													
Anadyomene stellata (Wulfen) C. Agardh	2809	22195		X	X							X	
CLADOPHORACEAE													
Cladophora prolifera (Roth) Kützing		22209			X				X				
CAULERPALES													
BRYOPSIDACEAE													
Bryopsis pennata Lamouroux	2810	22190		X								X	
CAULERPACEAE													
Caulerpa cupressoides (West in Vahl) C. Agardh	2811	22176			X						X		
Caulerpa mexicana Sonder ex Kützing	2814	22191		X	X						X	X	
Caulerpa racemosa (Forsskal) J. Agardh	2813	22185	X	X	X							X	
Caulerpa sertulariodes (S. G. Gmelin) Howe	2812	22180			X					X	X		
UDOTEACEAE													
Halimeda discoidea Decaisne	2857	22182	X	X						X		X	
Halimeda opuntia (Linnaeus) Lamouroux	2858	22223			X							X	

Tabla 1. Catálogo del macrofitobentos de la playa de Itaçimirin, Bahia, Brasil. Clave : MGC= Herbario del Departamento de Biología Vegetal, Universidad de Málaga; ALCB= herbário Alexandre Leal Costa, Universidad Federal de Bahía; IF= infralitoral; IB= intermareal, zona batida; IP= intermareal, zona protegida; T= presencia de tetrásporas; C= presencia de cistocarpos; E= epífito; F= forófito; A= sobre sustrato arenoso; R= sobre sustrato rocoso; CN= cita nueva para el estado de Bahía, Brasil. *Check-list of Itaçimirin beach (Bahia, Brasil) macrophytobenthos. Key: MGC= herbarium from Departamento de Biología Vegetal, Universidad de Málaga; ALCB= herbarium Alexandre Leal Costa, Universidad Federal de Bahía; IF= subtidal; IF= intertidal, exposed zone; IP= intertidal, sheltered zone; T= tetraspores; C= cystocarps; E= epiphyte; F= forophyte; A= on sandy substratum; R= on rocky substratum; CN= new record for the State of Bahía, Brasil.*

Figura 1.- Situación geográfica de la playa de Itaçimirin (Bahía, Brasil).

Las muestras se recogieron en Agosto de 1995, aprovechando las horas de bajamar. Se consideraron tres subdivisiones en cuanto al hábitat de las algas: dos en la zona intermareal (costa protegida y costa expuesta al oleaje) y la zona infralitoral. Las muestras se preservaron en formol al 4% en agua de mar. Para la identificación se siguió a Taylor (1960), Joly (1965, 1967), Cordeiro-Marino (1978) y Vasques *et al.* (1991). Tras su identificación, se pasó a su prensado, depositándose un ejemplar en los herbarios ALCB (Herbário Alexandre Leal Costa, Universidad Federal de Bahía, Salvador de Bahía) y MGC (Departamento de Biología Vegetal, Universidad de Málaga). Los taxones aparecidos se han ordenado según los criterios nomenclaturales de Wynne (1986).

Los resultados se recogen en la tabla 1, donde se anota el número de referencia en el herbario MGC y en el herbario ALCB, la zona en la que fueron encontrados los ejemplares (IF = infralitoral; IB = intermareal, zona batida; IP = intermareal, zona protegida), el estado reproductivo (T = tetrásporas; C = cistocarpos; R = esporangios), si era epífito (E) o forófito (F), el sustrato sobre el que se encontró (A = arena; RO = roca) y si es cita nueva para todo el litoral del Estado de Bahía (CN).

En total se identificaron 49 especies (25 Rodófitas, 8 Feófitas y 15 Clorófitas), 9 de las cuales son citas nuevas para el Estado de Bahía (*Amphiroa anastomosans*, *Gracilaria dominguensis*, *Gracilaria ferox*, *Gracilaria tepocensis*, *Gigartina acicularis*, *Champia feldmanii*, *Ceramium brasiliense*, *Ceramium dawsonii* y *Blidingia marginata*).

AGRADECIMIENTOS. M. A. disfrutó una beca Intercampus del Instituto de Cooperación Iberoamericana en la Universidad Federal de Bahía. Los autores agradecen sinceramente al Dr. Antonio Flores-Moya su desinteresada y valiosa ayuda en la revisión definitiva del manuscrito, así como a Belem, Silvana y Cid por su caluroso apoyo en tierras tan lejanas.

BIBLIOGRAFÍA

CORDEIRO-MARINO, M. -1978- Rodofíceas bentônicas marinhas do Estado de Santa Catarina. *Rickia* 7 : 243 pp.

DICKIE, G. -1874- Enumeration of algae collected from Bahia by H. N. Mosely, M. A. naturalist to H. M. S. «Chalenger». *Journal of the Linnean Society of London, Botany* 14: 377.

HOWE, M.A. -1928- Notes on some marine algae from Brazil and Barbados. *Journal of the Washington Academy of Science* 18 (7): 186-194.

JOLY, A.B. -1965- Flora marinha do Litoral Norte do Estado de Sao Paulo e Regioes circunvizinhas. *Separata do Boletim n.294. Fac. Fil., Ciênc. e Letras da USP Botânica* 21 : 1-393.

JOLY, A.B. -1967- *Géneros de algas marinhas da Costa Atlântica latinoamericana.* Editora da Universidade de Sao Paulo.

MARTENS, G. von. -1870- Conspectus algarum Brasiliae hactenus detectarum. *Videnskabelige*

Meddelelser fra Dansk Naturhistorik Forening i Kjobenhavn 2: 297-314.

MOEBIUS, M. -1889- Bearbeitung der von H. Schenck in Brasilien gesammelten Algen. *Hedwigia* 28(5): 309-347.

MOEBIUS, M. -1890- Algae brasiliensis a Dr. Glaziou collectae. *Notarisia* 5(20): 1065-1090.

TAYLOR, W.R. -1960- *Marine algae of Eastern tropical and subtropical coasts of the Americas.* The University of Michigan Press.

VASQUES MARTINS, D., M. CORDEIRO-MARINO, N. BARBOSA BOCCANERA y J.M. CASTRO NUNES -1991- Clorofíceas marinhas bentônicas do Munícipio de Salvador, Bahia, Brasil. *Hoehnea* 18(2): 115-133.

WYNNE, M.J. -1986- A check-list of benthic marine algae of the tropical and subtropical western Atlantic. *Canadian Journal of Botany* 64: 2239-2281.

Aceptado para su publicación en Mayo de 1997

Dirección de los autores. M. ALTAMIRANO: Departamento de Biología Vegetal. Facultad de Ciencias. Universidad de Málaga. Campus de Teatinos s/n. E-29071 Málaga. España. J.M. de CASTRO NUNES: Departamento de Botânica, Instituto de Biologia da Universidade Federal da Bahia. Campus Universitario de Ondina. CEP 40.170-210, Salvador, Bahia, Brasil.

60. REFERENCIAS COROLÓGICAS DE PLANTAS VASCULARES PARA EL SE. IBÉRICO

Arturo VALDÉS FRANZI y Rafael MOLINA CANTOS

Geographical distribution references of vascular plants for Southeastern Spain.

Palabras clave. Plantas vasculares, corología, SE. España.

Key words. Vascular plants, geographical distribution, Southeastern Spain.

Se ofrece una relación de plantas vasculares recolectadas en su mayoría en el N. de Albacete, España. Las especies señaladas con un asterisco constituyen novedades de ámbito provincial. El resto son segundas citas para la provincia de Albacete de plantas poco frecuentes que amplían el área conocida para dicha especie en más de 100 km y, en algún caso, confirman citas de autores antiguos.

Los taxones aparecen en orden alfabético. La nomenclatura y autorías de los mismos siguen a *Flora Iberica* (Castroviejo *et al.*, 1986-1993) o, si no han sido publicados aún en dicha obra, a *Flora Europaea* (Tutin *et al.*, 1964-1980).

Se conservan testigos de todas las citas en el herbario ALBA de la Escuela Universitaria de Magisterio, Plaza de la Universidad, Campus Universitario. Albacete. España.

***Alnus glutinosa** (L.) Gaertner

CUENCA: Casas de Bénitez, La Losa, presa,