

Adiciones al catálogo de algas marinas bentónicas para el Archipiélago Canario. III.

M.A. VIERA-RODRIGUEZ¹, P.A.J. AUDIFFRED², M.C. GIL-RODRIGUEZ³,
W.F. PRUD'HOMME VAN REINE² & J. AFONSO-CARRILLO³

¹ Departamento de Biología Facultad de Ciencias del Mar. Univ. Politécnica de Canarias.
Apart. 550. Las Palmas de Gran Canaria. Islas Canarias.

² Rijksherbarium Schelpenkade, 6 P.O. Box 9514 2300 RA Leiden. Holanda

³ Departamento de Biología Vegetal (Botánica). Universidad de La Laguna
38271 La Laguna. Islas Canarias.

(Aceptado el 21 de Enero de 1987)

VIERA-RODRIGUEZ, M.A., P.A.J. AUDIFFRED, M.C. GIL-RODRIGUEZ, W.F. PRUD'HOMME VAN REINE & J. AFONSO-CARRILLO. 1987. Additions to the benthic marine algae check-list from the Canary Islands. *Vieraea* 17: 227-235

ABSTRACT: The checklist of benthic algae from Canary Island is extended to include eleven new taxa; three Phaeophyta: *Cylindrocarpus berkeleyi* (Greville) Crouan frat., *Liebmannia leveillei* J. Agardh & *Dictyota dichotoma* (Hudson) Lamouroux var. *intricata* (C. Agardh) Greville and eight Rhodophyta: *Audouinella microscopica* (Nägeli in Kützing) Woelkerling, *Peyssonnelia dubyi* Crouan frat., *Peyssonnelia inamoena* Pilger, *Lomentaria baileyana* (Harvey) Farlow, *Pleonosporium borneri* (Smith) Nageli, *Dasyopsis cervicornis* (J. Agardh) Schmitz, *Polysiphonia tripinnata* J. Agardh and *Polysiphonia urceolata* (Lightfoot) Greville.

Key words: new records, marine flora, checklist, Canary Islands.

RESUMEN: Se amplía el catálogo de algas marinas bentónicas para el Archipiélago Canario en once especies; tres Phaeophyta: *Cylindrocarpus berkeleyi* (Greville) Crouan frat., *Liebmannia leveillei* J. Agardh y *Dictyota dichotoma* (Hudson) Lamouroux var. *intricata* (C. Agardh) Greville y ocho Rhodophyta: *Audouinella microscopica* (Nägeli in Kützing) Woelkerling, *Peyssonnelia dubyi* Crouan frat., *Peyssonnelia inamoena* Pilger, *Lomentaria baileyana* (Harvey) Farlow, *Pleonosporium borneri* (Smith) Nageli, *Dasyopsis cervicornis* (J. Agardh) Schmitz, *Polysiphonia tripinnata* J. Agardh y *Polysiphonia urceolata* (Lightfoot) Greville.

Palabras clave: adiciones, flora marina, catálogo, Islas Canarias.

INTRODUCCION

Desde la publicación en 1980 del primer catálogo de algas bentónicas marinas para el Archipiélago Canario (GIL-RODRIGUEZ & AFONSO-CARRILLO, 1980) y como consecuencia de diversas campañas florísticas y revisiones de material de herbario, se ha ampliado notablemente la flórua ficológica de dicho Archipiélago. Estas aportaciones se han plasmado en las adiciones al catálogo números I y II (AFONSO-CARRILLO et al., 1984 y GIL-RODRIGUEZ et al., 1985 respectivamente). Como consecuencia de diversas expediciones realizadas a la isla de La Graciosa y tras un exhaustivo estudio de su flora marina bentónica realizado en tres años de trabajo, la flora ficológica de Canarias se ha visto incrementada lo que ha motivado la aparición de las presentes adiciones (III).

La isla de La Graciosa, con una extensión de 27.24 km², se encuentra

situada al N de Lanzarote, la más nororiental de las islas mayores del Archipiélago. Sólo un estrecho brazo de mar de apenas 1 km de ancho y menos de 10 m de profundidad la separan de esta isla. El litoral insular está conformado por una serie de plataformas rocosas más o menos extensas en las que se intercalan playas de arenas blancas (VIERA-RODRIGUEZ & WILDPRET DE LA TORRE, 1986). La riqueza florística de la isla es notable (VIERA-RODRIGUEZ, 1987) y de su estudio surgen las presentes adiciones al catálogo del Archipiélago Canario.

Para cada especie se hace una pequeña descripción que incluye comentarios ecológicos y fenológicos, aportándose los números de los pliegos depositados en el Rijksherbarium de Leiden (L) y en el herbario del Departamento de Botánica de la Universidad de La Laguna (TFC Phyc.) y refiere también su distribución mundial.

ADICIONES

Phaeophyta

Fam. Corynophlaeaceae

Cylindrocarpus berkeleyi (Greville) Crouan frat., Ann. Sci. Nat. Bot. 3:363 (1851). Fig. 1.

Talo formando masas gelatinosas, hemisféricas o alargadas, de 1-3 cm de largo; color pardo-oliváceo; compuesto por filamentos haplósticos, entremezclados en la región central, radialmente dispuestos en la región externa, ramificándose dicotómicamente en los extremos, de 15-20 μm de ancho; células en forma de barril en la base de los filamentos, rectangulares en las partes terminales, dos o tres veces más largas que anchas. Esporocistes uniloculares cilíndricos, laterales sobre los filamentos periféricos.

Escasa en el litoral gracioso, sólo en el N de la isla (Playa Lambra), donde forma parte de las comunidades cespitosas de las rocas del intermareal. TFC Phyc: 3410.

Especie boreal cuyo límite meridional conocido era la costa portuguesa (ARDRE, 1970), se amplía pues su distribución hacia el Sur con esta cita.

Fam. Chordariaceae

Liebmannia leveillei J. Agardh, Alg. Mar. Medit.: 35 (1842). Fig. 2.

Talo vermiforme, gelatinoso, ramificado, hasta 20 cm de alto; color marrón; ramas más o menos numerosas, dispuestas irregularmente; ejes centrales de células incoloras, filamentos asimiladores simples o ramificados una sola vez en la base, cilíndricos o claviformes; pelos numerosos, naciendo en la base del filamento asimilador. Zoidocistes pluriloculares silicuiformes, lanceolados, pedicelados, formados en el lugar de un filamento asimilador; zoidocistes uniloculares esféricos u ovoides, sésiles o con un pedicelo unicelular, formados en la base de un filamento asimilador.

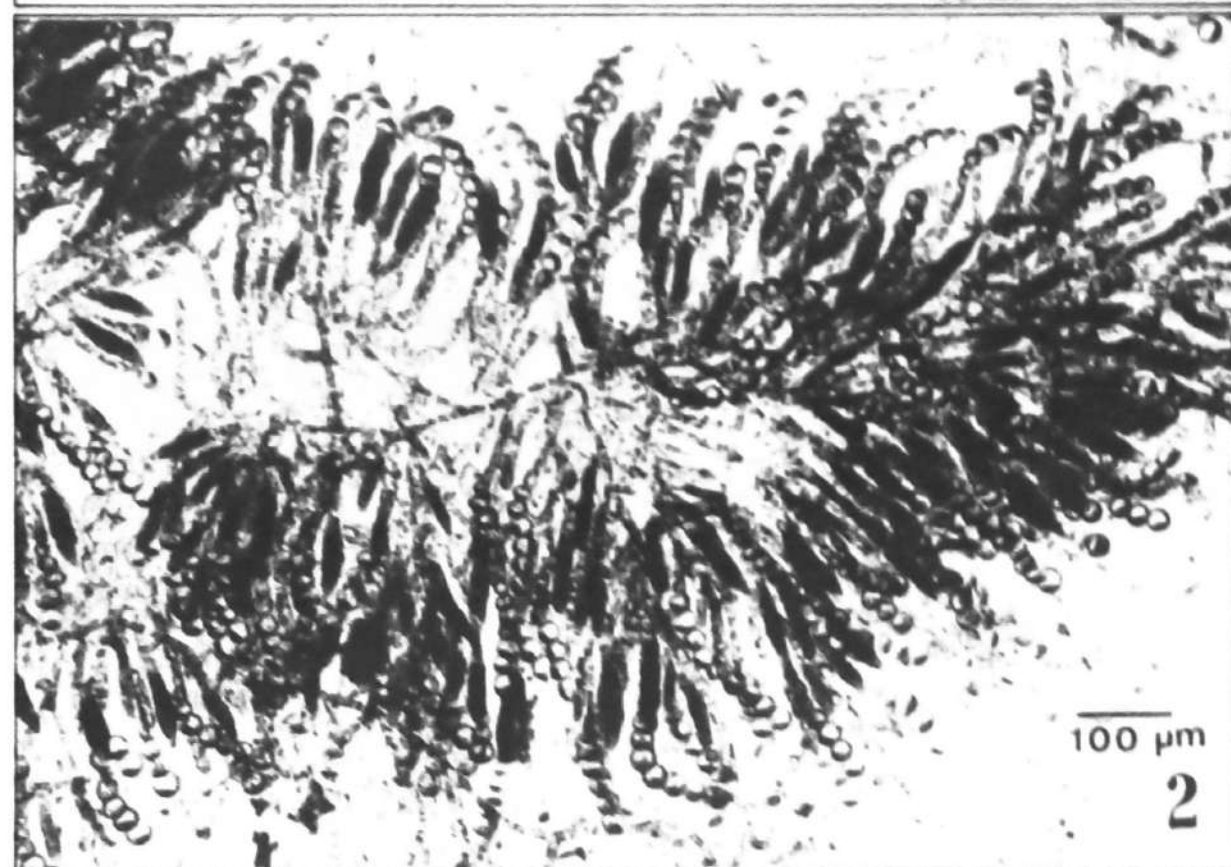
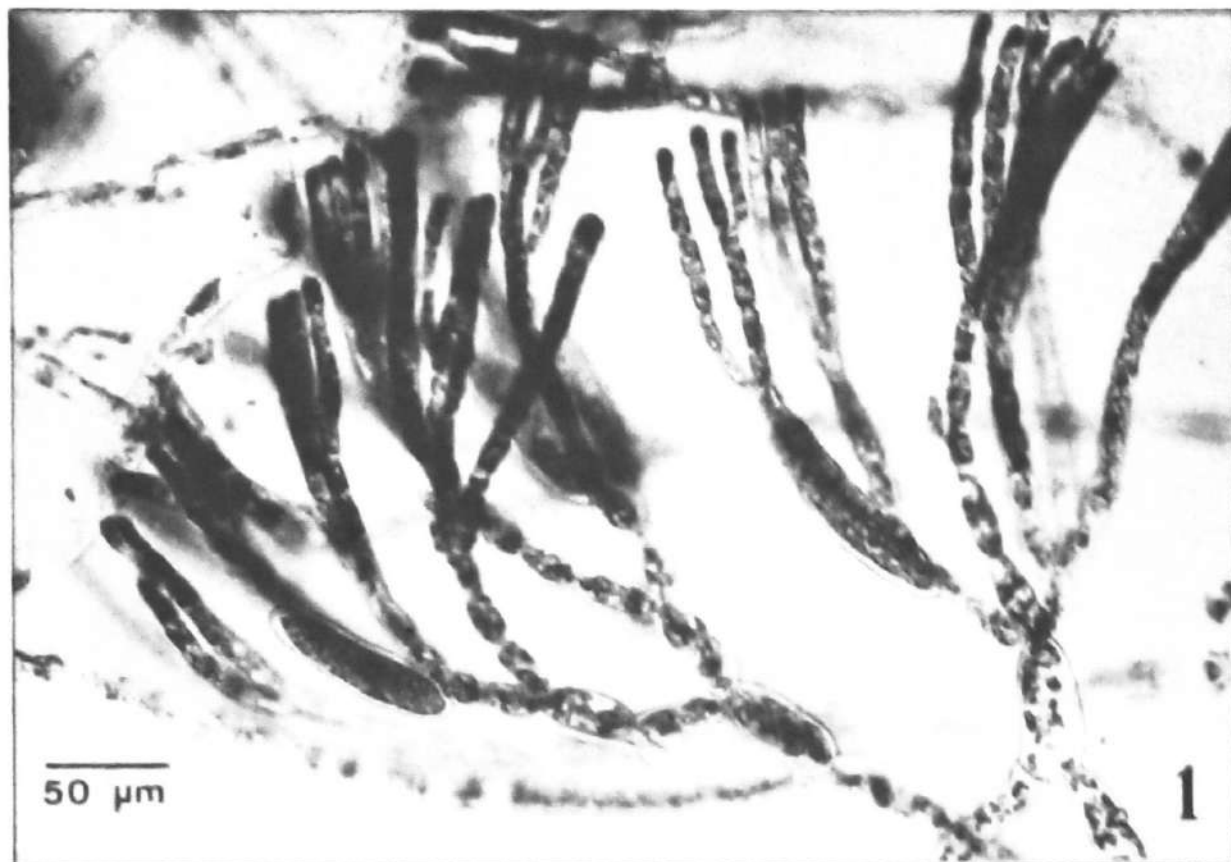
Especie rara en la isla, aunque localmente abundante en el mes de Junio en Montaña Amarilla, donde encontramos individuos de gran tamaño. Presente tanto en el interior de los charcos del intermareal como en el submareal. Los individuos recolectados en Abril, Junio y Agosto presentaban zoidocistes pluriloculares. L: 8201; TFC Phyc: 3496, 4612, 4908, 4998 y 5033.

Esta especie se encuentra distribuida por el Mar Negro, Mar Mediterráneo y O. Atlántico desde las costas de Gran Bretaña hasta Madeira (LEVRING, 1974), se amplía por tanto su límite meridional de distribución.

Fam. Dictyotaceae

Dictyota dichotoma (Hudson) Lamouroux var. intricata (C. Agardh) Greville, Algae britannicae...: 58 (1830). Fig. 3.

Talo acintado, erecto; hasta 10 cm de alto; color pardo; segmentos



FIGS. 1-2: 1.- *Cylindrocarpus berkeleyi* (Greville) Croan frat.: filamentos asimiladores y esporocistes. 2.- *Liebmanna leveillei* J. Agardh: aspecto de su estructura.

planos, delgados, estrechos, de 2-3 mm de ancho, divaricados, entrelazados; dicotómicamente ramificado, ángulo de la dicotomía agudo en las partes inferiores; ápices muy agudos. Tetrasporocistes esparcidos sobre ambas superficies.

Esta variedad es rara en la isla; se ha recolectado tanto en el intermareal (Caleta de Arriba) como en el submareal (Punta Marrajos), donde es más abundante. L: 8101, 8122, 8150 y 8273; TFC Phyc: 3318 y 4895.

Se distribuye por el Mar Mediterráneo y en el O. Atlántico es común en Azores, Madeira, Salvajes y Canarias (SCHNETTER com. pers.).

Rhodophyta

Fam. Acrochaetiaceae

Audouinella microscopica (Nägeli in Kützing) Woelkerling, Aust. Journ. Bot. (Suppl.) Ser. 1:33 (1971). Fig. 6.

Talo microscópico, filamentoso, originado a partir de una sola célula basal, usualmente un sólo eje erecto, uniseriado, ramificado; de 220 μm de alto; ramificación abundante, usualmente alterna; célula inicial cilíndrica cuando es joven, 5-7 μm de largo por 3-5 μm de diámetro, posteriormente incrementando su tamaño y variando su morfología, alcanzando 15 μm de largo, siendo su diámetro apical de 10-13 μm y el basal 8-12 μm ; plastos lobados o estrellados, con un sólo pirenoide; células apicales frecuentemente convertidas en pelos alargados (50 μm de longitud).

Numerosos individuos epífitos en Enteromorpha compressa (Linneo) Greville recolectada en el intermareal (Punta Gorda). TFC Phyc: 4718.

Ampliamente distribuida en las costas orientales y occidentales del O. Atlántico, Mar Mediterráneo y O. Pacífico (DIXON & IRVINE, 1977).

Fam. Peyssonneliaceae

Peyssonnelia dubyi Crouan frat., Ann. Sci. Nat. ser. 3: 368 (1844).

Costras pequeñas, de 2-4 cm de diámetro, delgadas, de 70-125 μm de espesor, estrechamente adheridas al sustrato por rizoides unicelulares, pero desprendiéndose fácilmente en placas, márgenes generalmente libres; color carmín brillante, con venas superficiales bien visibles en fresco; células del hipotalo netamente poliflabeladas, de forma y tamaño irregular, originan hacia abajo rizoides poco numerosos, unicelulares, cortos, con paredes delgadas y hacia arriba células coxales que son el origen de los filamentos peritalianos; el ángulo entre la base del peritalo y la dirección general del hipotalo es 60-80°; calcificación hipobasal muy desarrollada.

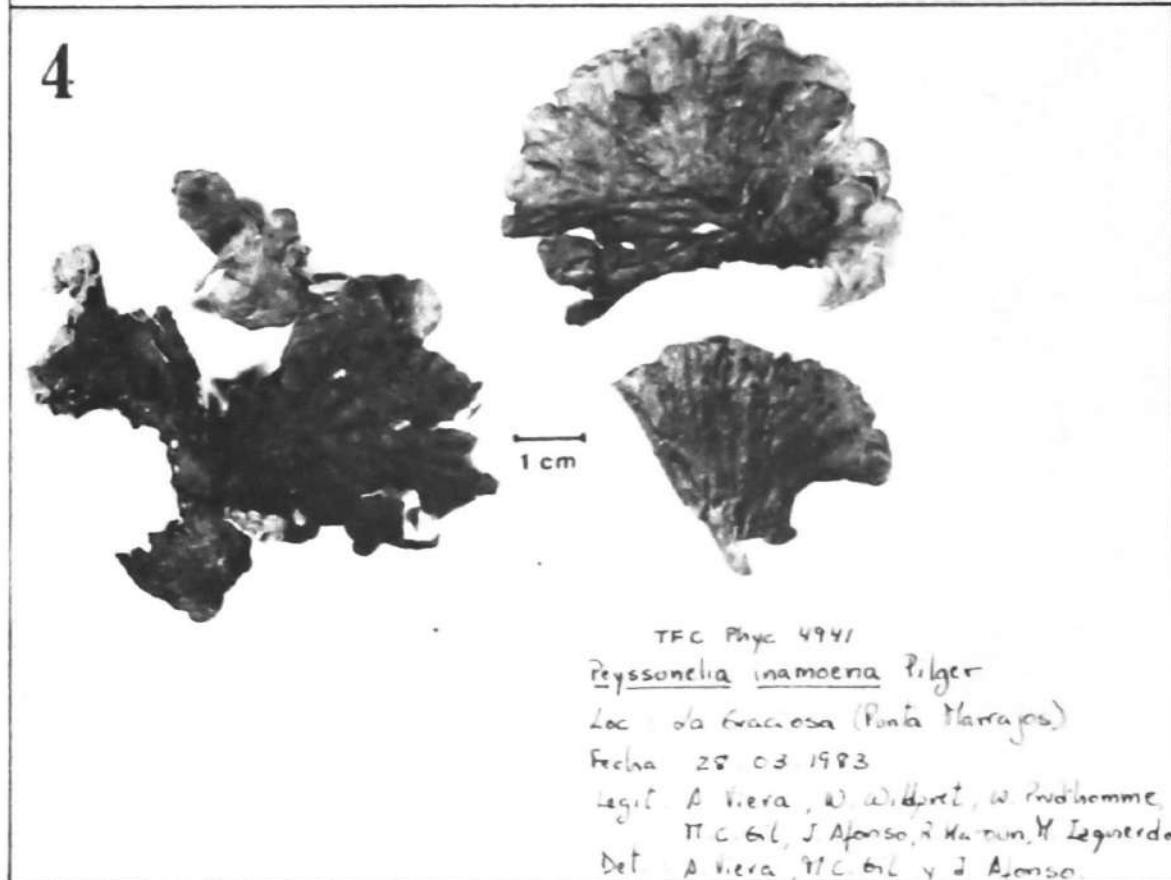
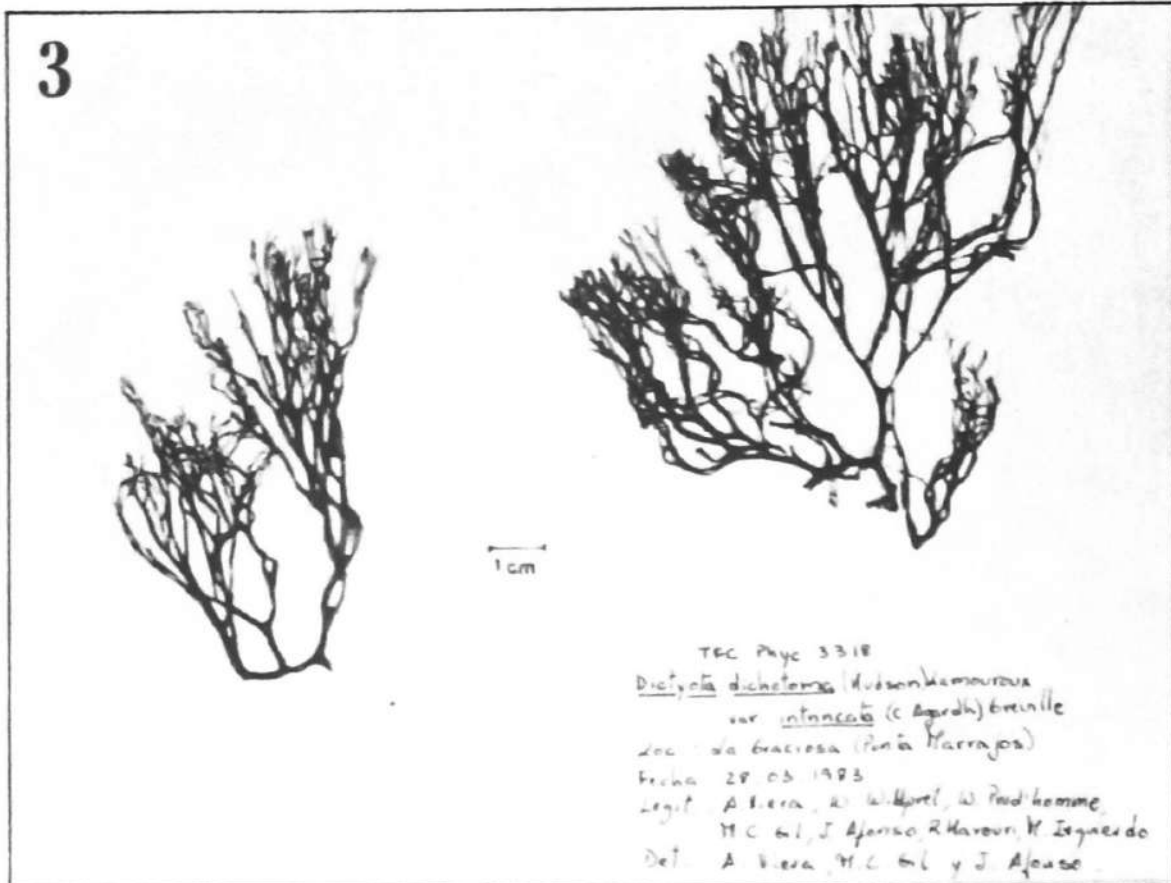
Recolectada sobre un caparazón en un charco intermareal (Caleta de Pedro Barba) cubriendo parcialmente talos de Melobesia membranacea (Esper) Lamouroux. TFC Phyc: 4864.

Distribuida por el Mar Mediterráneo y O. Atlántico, desde las costas noruegas (IRVINE, 1983) hasta Madeira, Salvajes (LEVRING, 1974) y Cabo Verde (DICKIE, 1874).

Peyssonnelia inamoena Pilger, Bot. Jb. 46: 311 (1911). Fig. 4.

Costra suborbicular, de 2-5 cm de diámetro y espesor variable, 70-140 μm , con bordes ondulados y estrias concéntricas y radiales en la cara superior; se desprende fácilmente del sustrato; color rojo oscuro; células hipotalianas dispuestas en filas radiales no poliflabeladas, rectangulares o hexagonales, que forman hacia abajo, a intervalos variables, rizoides unicelulares de paredes delgadas y hacia arriba, células coxales de las que se originan 2-3 filamentos peritalianos, de (3-)4-6(-7) células; el ángulo entre la base del peritalo y la dirección general del hipotalo es muy variable, entre 40-73°; calcificación hipobasal no muy desarrollada. Tetrasporocistes en nematecios que forman manchas irregulares.

Recolectada en el submareal, a 6 m de profundidad, en situación esciáfila.



FIGS. 3-4: 3.- *Dictyota dichotoma* (Hudson) Lamouroux var. *intricata* (C. Agardh) Greville 2.- *Peyssonnelia inamoena* Pilger

Con nematecios en Marzo. L: 8099 y TFC Phyc: 4941.

Común en aguas cálidas y tropicales (LAWSON & JOHN, 1982), Madeira (AUDIFFRED & PRUD'HOMME VAN REINE, 1985).

Fam. Champiaceae

Lomentaria baileyana (Harvey) Farlow, Mar. Alg. New England (1881).

Talo de 3-7 cm de alto, densamente ramificado, formando pequeños tufos; color rosa; ramificación irregularmente alterna; ramas cilíndricas, huecas, segmentadas por constricciones; segmentos ahusados, curvados, los últimos de 1-2 cm de largo por 0.5-1.5 mm de diámetro, a menudo dispuestos unilateralmente. Tetrasporocistes tetraédricos, esparcidos, bajo la capa cortical de las ramas.

Recolectada en un charco intermareal (Caleta del Sebo). Con tetrasporocistes en Abril. TFC Phyc: 4931.

Común en las costas atlánticas centroamericanas y citada para el Atlántico oriental (Sahara) por SEOANE-CAMBA (1960).

Fam. Ceramiaceae

Pleonosporium borrieri (Smith) Nägeli, Sitzungsber. bayerisch. Akad. Wissensch. Jahrg.: 342 (1861).

Talo filamentoso, ramificado, erecto, hasta 4 cm de alto, uniseriado, ecorticado, con ramificación distica, alterna y pinnada; color rosa; fijo al sustrato por rizoides pluricelulares largos, de 50-65 μm de diámetro ejes principales de 220-250 μm de diámetro en la base; ramas de 75 μm de diámetro en la base y 20 μm en el ápice; células plurinucleadas, 2-3 veces más largas que anchas, salvo en el ápice que son 1-2 veces más largas que anchas. Polisporocistes esféricos o subsféricos, sésiles, situados en el extremo distal del lado interno de las células basales de las ramas.

En el interior de un charco intermareal. Con polisporocistes en Abril. TFC Phyc: 4890.

Común en ambas costas del O. Atlántico y Mar Mediterráneo.

Fam. Dasyaceae

Dasyopsis cervicornis (J. Agardh) Schmitz . Fig. 5.

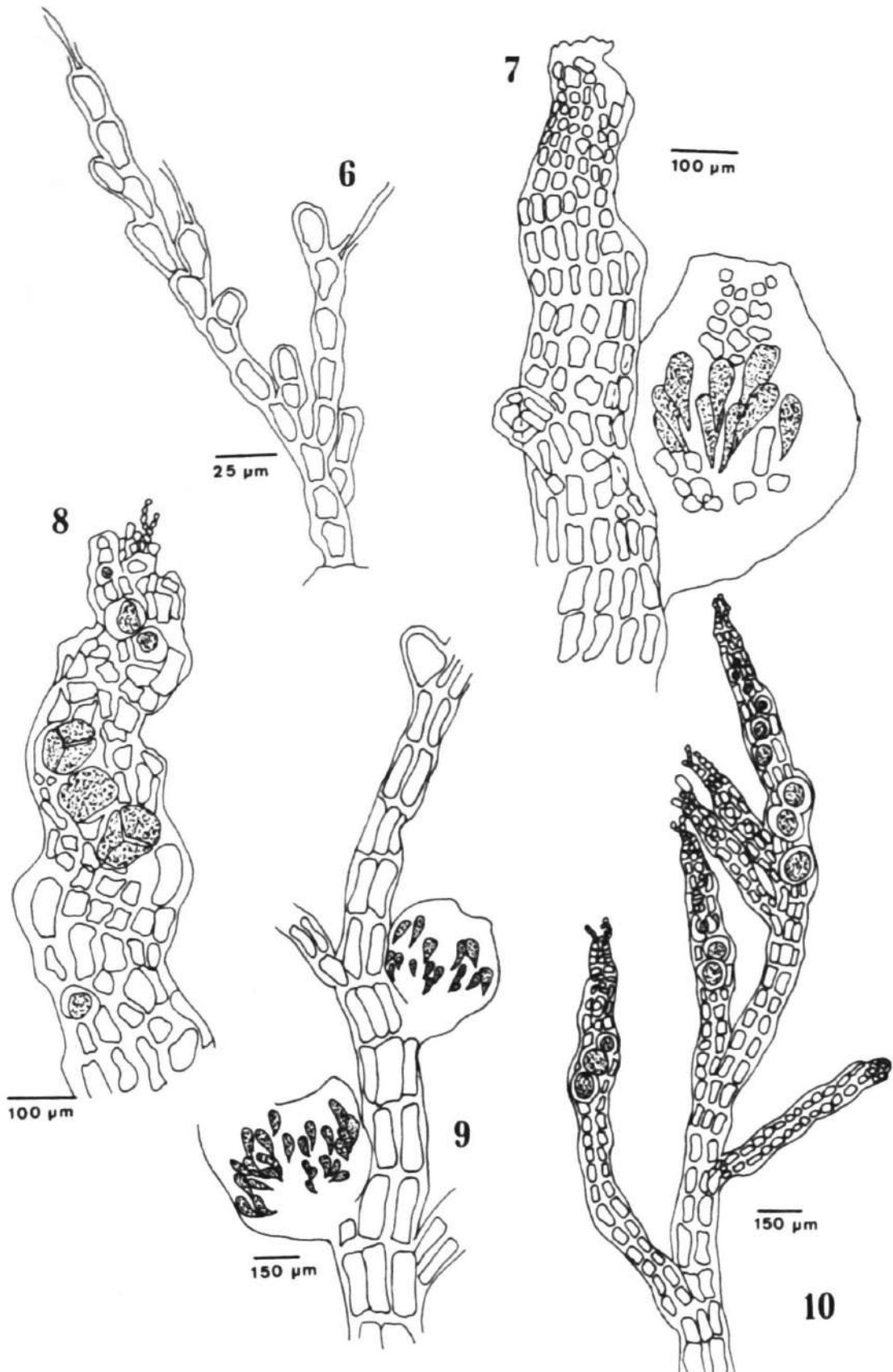
Talo erecto, ramificado; color rojo a marrón rojizo; ejes principales comprimidos, sin células pericentrales, corticado por rizoides; ramificación distica, alterna; râmulas más abundantes en el tercio superior, corimbiformes, más o menos de igual longitud. Estiquidios cortamente pedicelados, lanceolados, en la base de las râmulas.

Epífita en Codium bursa (Linneo) C. Agardh en el intermareal (Piedra de los Sargos). Estiquidios con tetrasporocistes en Abril. TFC Phyc: 4938.

Se distribuye por el O. Atlántico y Mar Mediterráneo (GALLARDO-GARCIA et al., 1985).



FIG. 5: Dasyopsis cervicornis
(J. Agardh) Schmitz



FIGS. 6, 7, 8, 9 y 10: 6.- Audouinella microscopica (Nägeli in Kützing) Woelkerling: hábito. 7.- Polysiphonia tripinnata J. Agardh: cistocarpo. 8.- P. tripinnata J. Agardh: tetrasporocistes. 9.- Polysiphonia urceolata (Lightfoot) Greville: cistocarpos. 10.- P. urceolata (Lightfoot) Greville: tetrasporocistes.

Fam. Dasyaceae

Dasyopsis cervicornis (J. Agardh) Schmitz .Fig. 5.

Talo erecto, ramificado; color rojo a marrón rojizo; ejes principales comprimidos, sin células pericentrales, corticado por rizoides; ramificación distica, alterna; r mulas más abundantes en el tercio superior, corimbiformes, más o menos de igual longitud. Estiquidios cortamente pedicelados, lanceolados, en la base de las r mulas.

Epífita en Codium bursa (Linneo) C. Agardh en el intermareal (Piedra de los Sargos). Estiquidios con tetrasporocistes en Abril. TFC Phyc: 4938.

Se distribuye por el O. Atlántico y Mar Mediterráneo (GALLARDO-GARCIA et al., 1985).

Fam. Rhodomelaceae

Polysiphonia tripinnata J. Agardh, Alg. Mar. Medit.: 142 (1842). Figs. 7 y 8.

Talo ramificado, ecorticado, de 2-5 (-8.5) cm de alto; color pardo-rojizo; fijo al sustrato por rizoides que parten de la célula basal, a veces de cualquier artejo, reforzando la fijación; eje principal distinguible, de 300-400  m de diámetro en la base, con 13-16 células pericentrales y 16-19 (-20) en las partes superiores; ramificaciones laterales cortas y largas, separadas por 5-6 artejos; artejos más cortos que el semidiámetro; tricoblastos poco numerosos, muy ramificados. Tetrasporocistes tetraédricos en los extremos de las ramas de tercer o cuarto orden; cistocarpos globosos.

En charcos intermareales (Playa Francesa, Piedra de los Sargos, Punta Gorda) y submareal (Punta Marrajos). Tetrasporocistes y cistocarpos en Marzo y Abril. L: 8138, 8221, 8242 y 8261; TFC Phyc: 3341, 4511, 3418, 4617, 4658 y 4715.

Se distribuye por el Mar Mediterráneo, Madeira (AUDIFFRED & PRUD'HOMME VAN REINE, 1985) y Salvajes (AUDIFFRED & WEISSCHER, 1984).

Polysiphonia urceolata (Lightfoot) Greville, Flora Edinensis... 309 (1824) Figs. 9 y 10.

Talo ramificado, ecorticado; de 2-10 (-30) cm de alto; color pardo-rojizo; amplia base cespitosa formada por filamentos postrados fijos al sustrato por rizoides que parten de las células pericentrales; ejes erectos no muy ramificados, de aproximadamente 210  m de diámetro, con cuatro células pericentrales; ramas no asociadas a tricoblastos, los cuales están ausentes o se presentan como meros rudimentos. Tetrasporocistes tetraédricos dispuestos en largas series en las r mulas; cistocarpos urceolados, cortamente pedicelados.

Epífita en Caulerpa mexicana Sonder ex Kützing en el intermareal (Caleta de Pedro Barba) y entremezclada con otras algas en el infralitoral (Punta Marrajos). Tetrasporocistes y cistocarpos en Marzo y Abril. TFC Phyc: 3432 y 4858.

Se distribuye por el Mar Mediterráneo, costas atlánticas de la Península Ibérica (GALLARDO-GARCIA et al., 1985) y Cabo Verde (ASKENASY, 1896, como Polysiphonia lepadicola).

AGRADECIMIENTOS

La realización de este trabajo ha sido posible gracias a la subvención de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca del Gobierno de Canarias, a través del Proyecto "Evaluación cuantitativa y cartográfica de los campos de algas y fanerógamas marinas del litoral canario".

BIBLIOGRAFIA

AFONSO-CARRILLO, M.C. GIL-RODRIGUEZ, R. HAROUN TABRAUE, M. VILLENA Balsa y W. WILDPRET DE LA TORRE, 1984. Adiciones y correcciones al catálogo de las algas marinas bentónicas para el Archipiélago Canario. Vieraea 13: 27-49.

- ARDRE, F., 1970. Contribution a l'étude des algues marines du Portugal. Portug. Acta Biol. (B) 10: 137-555 + 56 tab.
- ASKENASY, M.E., 1896. Énumération des algues des îles du Cap Vert. Bol. Soc. Brot. 13: 1-26.
- AUDIFFRED, P.A.J. & W.F. PRUD'HOMME VAN REINE, 1985. Marine algae of Ilha do Porto Santo and Deserta Grande (Madeira Archipelago). Bol. Mus. Mun. Funchal 37 (166): 20-51.
- AUDIFFRED, P.A.J. & F.L.M. WEISSCHER, 1984. Marine algae of Selvagem Grande (Salvage Islands, Macaronesia). Bol. Mus. Mun. Funchal 36 (156): 5-37.
- DICKIE, G., 1874. Enumeration of algae collected at the Cape-Verde Islands by H.N. Moseley, M.A. Naturalist to H.M.S. 'Challenger'. J. Linn. Soc. Bot. 14: 344-349.
- DIXON, P.S. & L.M. IRVINE, 1977. Seaweeds of the British Isles. Vol 1. Rhodophyta Part 1: Introduction, Nemaliales, Gigartinales. 252 pp. British Museum Natural History, London.
- GALLARDO, T., A. GOMEZ, M.A. RIBERA, M. ALVAREZ y F. CONDE, 1985. A preliminary checklist of Iberian benthic marine algae. Real Jardín Botánico. Madrid. 83 pp.
- GIL-RODRIGUEZ, M.C. & J. AFONSO-CARRILLO, 1980. Catálogo de las algas marinas bentónicas (Cyanophyta, Chlorophyta, Phaeophyta y Rhodophyta) para el Archipiélago Canario. Aula de Cultura. Excmo. Cabildo Insular. Santa Cruz de Tenerife. 47 pp.
- GIL-RODRIGUEZ, M.C., R. HAROUN TABRAUE, J. AFONSO-CARRILLO y W. WILDPRET DE LA TORRE, 1985. Adiciones al catálogo de algas marinas bentónicas para el Archipiélago Canario II. Vieraea 15 (1-2): 101:112.
- IRVINE, L.M., 1983. Seaweeds of the British Isles. Vol 1. Rhodophyta. Part. 2A: Cryptonemiales (sensu stricto), Palmariales, Rhodymeniales. British Museum Natural History. London. 113 pp.
- LAWSON, G.W. & D.M. JOHN, 1982. The marine algae and coastal environment of Tropical West Africa. Beih. Nova Hedwigia 70: 455 pp. J. Cramer.
- LEVRING, T., 1974. The marine algae of the Archipelago of Madeira. Bot. Mus. Mun. Funchal 28 (125): 5-111.
- SEOANE-CAMBA, J. 1960. Nota sobre algunas especies de algas de la costa occidental africana (Sur de Cabo Blanco). Inv. Pesq. 16: 91-103.
- VIERA-RODRIGUEZ, M.A., 1987. Contribución al estudio de la flórua bentónica de la isla de La Graciosa. Canarias. Vieraea: 17.
- VIERA-RODRIGUEZ, M.A. & W. WILDPRET DE LA TORRE, 1986. Contribución al estudio de la vegetación bentónica de la isla de La Graciosa. Canarias. Vieraea 16: 211-231.