

# Consideraciones sobre el género *Celleporina* Gray, 1848 (Ectoprocta : Cheilostomata) en Canarias y descripción de tres especies nuevas : *C. canariensis* sp.n., *C. fragilis* sp. n. y *C. labiata* sp.n.

Javier Arístegui Ruiz

Facultad de Ciencias del Mar  
Las Palmas de Gran Canaria.

**Résumé :** *Celleporina hassallii* (Johnston, 1847) et *Celleporina costazii* (Audouin, 1826) ont toujours été considérées comme des espèces d'une grande répartition dans les mers chaudes et tempérées. Cependant, l'étude détaillée d'exemplaires des régions Atlanto-méditerranéenne et Indo-pacifique attribués aux espèces antérieures nous indique qu'une partie de ce matériel correspond à des espèces différentes (certaines sont nouvelles) et que les aires de répartition des premières sont assurément plus réduites que ce que l'on supposait.

*Celleporina fragilis* sp. n. et *Celleporina canariensis* sp. n. ont été confondues respectivement avec *C. hassallii* et *C. costazii*, en raison de leur apparente similitude morphologique (Arístegui, 1984 b). Avec *Celleporina labiata* sp. n. et l'espèce atlanto-méditerranéenne *Celleporina lucida* (Hincks, 1880), elles constituent la représentation du genre *Celleporina* Gray, 1848 aux Canaries.

**Abstract :** *Celleporina hassallii* (Johnston, 1847) and *Celleporina costazii* (Audouin, 1826) have long been considered to have a wide distribution in warm and temperate seas. However, examination of specimens of *C. costazii* from the Atlanto-mediterranean and Indo-pacific Regions has revealed that at least part of this material belongs to several different species (some of them new). Consequently the geographical range of *C. hassallii* and *C. costazii* is reduced.

*Celleporina fragilis* sp. n. and *Celleporina canariensis* sp. n. have been confused with *C. hassallii* and *C. costazii*, respectively, due to their morphological similarity (Arístegui, 1984 b). Both species, with *Celleporina labiata* sp. n. and *Celleporina lucida* (Hincks), are commonly found in the Canaries, growing over different kinds of substrates.

## INTRODUCCIÓN

En ocasiones, la pérdida del material tipo y/o la ausencia de descripciones y figuras precisas de una especie provocan el que formas aparentemente similares, incluso de áreas distantes, se consideren como una misma especie, a la que a veces se le atribuye una distribución amplia o cosmopolita.

Dentro del género *Celleporina*, *C. hassallii*, especie probablemente confinada al Atlántico Nororiental y Mar Mediterráneo, se ha venido citando erróneamente en diversas partes del mundo. Así por ejemplo, en Canarias, *C. fragilis* sp. n. se confundió en un principio con *C. hassallii*, debido a su gran parecido superficial con poblaciones británicas de esta última especie que crecían sobre algas (Arístegui, 1984 b).

Pero más preocupante aún es la confusión engendrada con *C. costazii*, especie creada por Audouin (1826) a partir de una serie de ilustraciones de Savigny precedentes de un ejemplar del Mar Rojo, y que fue posteriormente citada para nu-

meras zonas cálidas del mundo (ver, por ejemplo, Hincks, 1880 a, Norman, 1909, Canu & Bassler, 1930, Marcus, 1937, Osburn, 1940 y Maturo, 1957). En 1957 Harmer realiza una redescrición de esta especie, a la que atribuye una distribución pantropical. A pesar de que sus figuras y las de Savigny no coincidían del todo en apariencia, la descripción de Harmer comenzó a utilizarse para seguir reconociendo formas de aguas cálidas como afines o idénticas a *C. costazii* (ver, por ejemplo, d'Hondt, 1975, Arístegui, 1984 a, b y Gordon, 1984).

El examen reciente del material utilizado por Harmer para su revisión de *C. costazii* nos ha revelado que éste está constituido por 5 especies diferentes, ninguna de las cuales presenta peristomas proximales, ovicelas y avicularias peristomiales (?) como los que aparecen en la lámina de Savigny. Por otro lado, ninguna de estas especies se encuentra en Canarias, aunque sin lugar a dudas, *C. canariensis* guarda un estrecho parentesco con el material de Harmer y otras formas similares referidas en la literatura como *C. costazii* (Arístegui, en preparación).

En los fondos litorales de Canarias podemos encontrar cuatro especies de *Celleporina* con distribuciones bionómicas marcadamente distintas (Fig. 1). Tres de ellas colonizan hábitats reducidos: *C. labiata* sp. n. se encuentra incrustando piedras en charcos mesolitorales o aguas muy someras, *C. fragilis* sp. n. crece casi exclusivamente sobre algas fotófilas, y *C. canariensis* sp. n. es muy frecuente en el circalitoral, en el interior de las conchas del bivalvo *Pycnodonta cochlear*. Sin embargo, la cuarta especie - *C. lucida* Hincks, 1880 - es un claro ejemplo de organismo oportunista: coloniza una gran diversidad de hábitats, modificando su arquitectura zoarial en función de las condiciones del medio; bajo piedras inestables o en el interior de conchas crece como incrustaciones rastreras, sobre sustratos espaciosos y más estables desarrolla estructuras masivas, y sobre hidroideos y otros sustratos filamentosos forma pequeños nódulos circulares o irregulares que los rodean.

#### MATERIAL Y METODOS

La mayor parte del material utilizado en este trabajo fue recolectado mediante escafandra autónoma, durante las campañas del "Proyecto Bentos I" (1980-1984), alrededor de diferentes islas del Archipiélago. Las muestras profundas se obtuvieron indirectamente, por medio de nasas o trasmallos utilizados por los pescadores. El material de *Celleporina hassallii* (Busk) de Reino Unido, y *Celleporina labiata* sp. n. de Madeira, proceden de las colecciones del British Museum (Natural History), en Londres.

La identificación de los ejemplares y sus mediciones se realizaron con una lupa binocular (120 x), con la que se obtuvieron los parámetros biométricos que se expresan en la figura 2. Para cada uno de estos parámetros se halló el rango extremo (Rango) de sus valores (N), la media (Media) y el coeficiente de variación (C.V.).

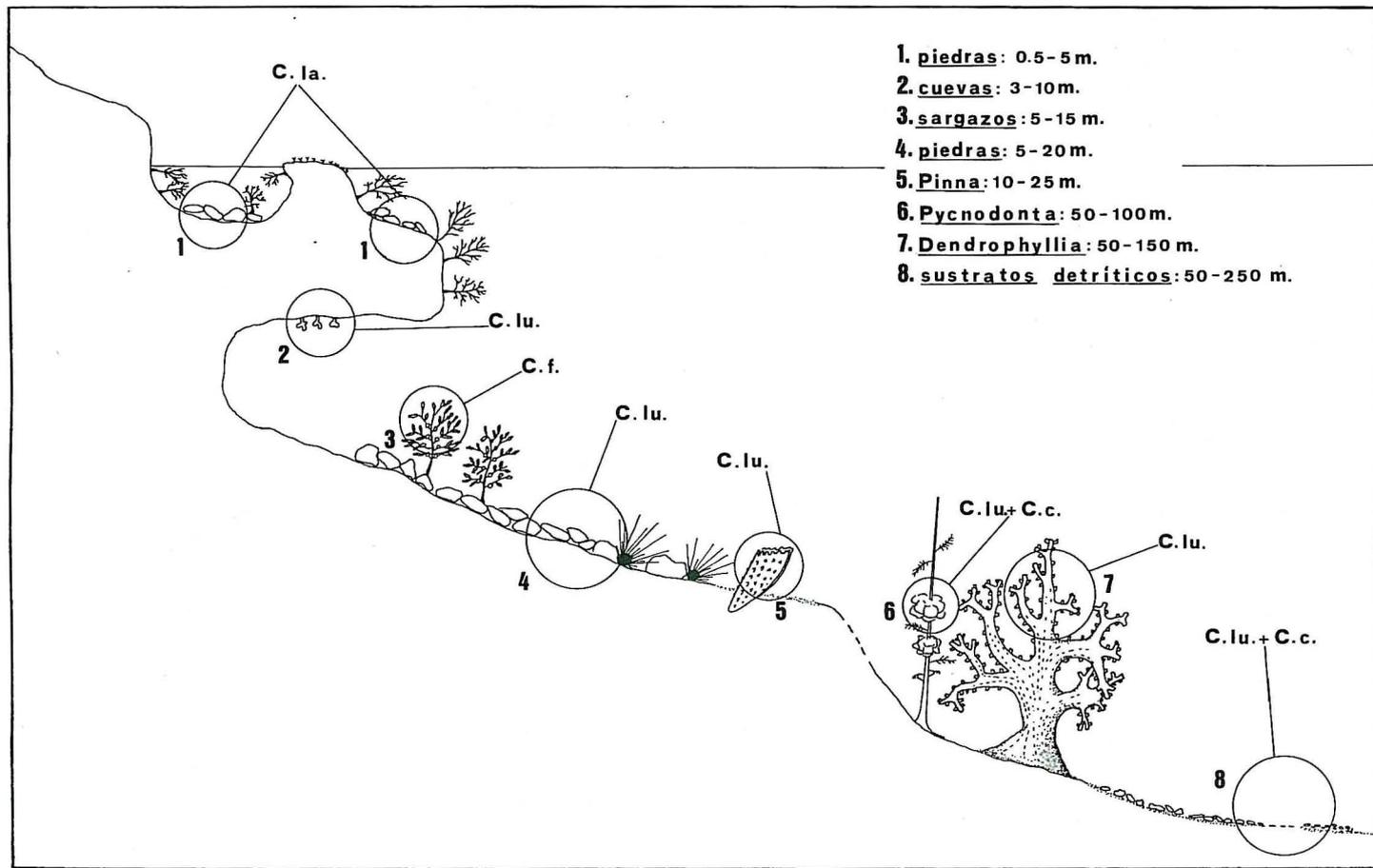


Fig. 1 - Distribución biogeográfica de las especies del género *Celleporina* en Canarias. C.c = *canariensis* sp. n.; C. f = *fragilis* sp. n.; C. la = *lubiata* sp. n.; C.lu = *lucida*. (Hincks).

La utilización de la Microscopía Electrónica de Barrido (SEM) permitió la apreciación de caracteres difíciles de observar en los ejemplares y la obtención de las fotografías que se presentan en este trabajo. Excepto en colonias muy delicadas, como las de *C. fragilis*, las muestras se limpiaban primero con una solución de Agua de Javel antes de ser metalizadas para su observación en el SEM.

Los holotipos de las diferentes especies se encuentran depositados en el British Museum (Natural History) en Londres, mientras que los paratipos y otro material utilizados para las descripciones se hallan en las colecciones del Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias del Mar en Las Palmas de Gran Canaria.

#### EL GENERO *CELLEPORINA* GRAY, 1848

*Celleporina* Gray, 1848, Hayward y Ryland, 1979 : 276

Colonia incrustante, plurilaminar, generalmente masiva. Orificio con seno proximal. Avicularias adventicias peristomiales; avicularias vicarias frecuentes. Ovicela prominente, esférica, con un área de endoecio sin recubrir por el ectoecio y con perforaciones frontales (tábula); acleitoral. Cámaras basales de comunicación pequeñas.

Especie tipo : *Celleporina hassallii* (Johnston, 1847)

La variabilidad morfológica y el caracter euritópico de muchas de las especies de este género hacen difícil tanto el distinguir especies entre poblaciones similares, como el reconocer ecotipos de una misma especie. Esto ha provocado que se asignen distribuciones casi cosmopolitas a ciertas especies, como *C. hassallii* y *C. costazii*, lo que ha hecho aumentar aún más la confusión sobre sus identidades. Así, por ejemplo, Hincks (1880 a) citó "*Cellepora costazii*" para las Islas Británicas, comprobándose después que tal especie correspondía a *C. hassallii* (ver Hayward y Ryland, 1979). Una muestra de esta similitud interespecífica y, a su vez, variación intraespecífica la podemos apreciar con *C. hassallii*, *C. fragilis* y *C. labiata*, especies distintas pero indudablemente emparentadas entre sí.

#### CLAVE PARA LAS ESPECIES DE CANARIAS

1. - Avicularia peristomial única y proximal; a veces se presenta otra distal, pero nunca laterales. Ovicela con una gran tábula perforada por una serie de poros alargados. Avicularias vicarias muy grandes.....*C. lucida*
- Avicularias peristomiales laterales en número de dos.....2
2. - Avicularias peristomiales triangulares, distal o distolateralmente orientadas. Ovicela con tábula grande y poros distales alargados .....*C. canariensis*
- Avicularias peristomiales redondeadas u ovaladas, orientadas lateralmente y hacia arriba. Ovicela con tábula pequeña, que presenta poros irregulares en sus regiones distal y proximal.....3

3. - Colonia típicamente incrustando algas. Avicularias vicarias ausentes o muy poco frecuentes. Peristoma con pseudoseno proximal ..... *C. fragilis*  
 - Colonia incrustando piedras. Avicularias vicarias frecuentes. Peristoma muy elevado, formando proximalmente un labio característico ..... *C. labiata*

## DESCRIPCION DE LAS ESPECIES

*Celleporina canariensis* sp. n.

Fig. 3,7-9

*Celleporina costazii* : Arístegui, 1984 b : 364-367, Fig. 79 a, lám.29, fotos 3-5.

## MATERIAL EXAMINADO

Holotipo : Caletillas (Tenerife, Canarias); -216 m., sobre concha de *Pycnodonta cochlear*.

Paratipos : Caletillas (Tenerife, Canarias); - 41 m., sobre conchas de *Pycnodonta cochlear* (5 colonias). Candelaria (Tenerife, Canarias); - 86 m., sobre concha detrítica (examinado al Microscopio Electrónico de Barrido). Tabaiba (Tenerife, Canarias); - 97 m., sobre concreciones calcáreas (3 colonias). Fasnía (Tenerife, Canarias); - 260 m., sobre concha detrítica.

## DESCRIPCIÓN

Colonia plurilaminar, con una base incrustante, desarrollándose en forma de pequeños nódulos circulares aproximadamente igual de altos que de anchos. Zooides semierectos, estrechamente agrupados y sin una ordenación aparente, situados a diferente nivel. Pared frontal lisa, perforada por numerosos poros bien visibles en zooides con una calcificación moderada. Orificio primario subcircular, algo más largo que ancho, con un pequeño seno proximal en forma de "V". Opérculo notablemente más grande que el orificio primario. Peristoma alto, a veces formando un pseudoseno proximal poco profundo. Avicularias adventicias pares, situadas sobre los márgenes laterales del peristoma; mandíbulas triangulares u ovaladas, distolateralmente orientadas. Avicularias vicarias poco frecuentes, espatuladas, con una opesia muy pequeña; rostro ensanchado distalmente y dirigido — formando un ángulo aproximado de 45 grados — hacia el interior de la colonia; mandíbula convexa, más estrecha que el paladar de la avicularia. Ovicela prominente, esférica, a veces libre basalmente; área frontal con una tábula perforada por una serie distal de poros alargados entre los que se disponen septos radiales; región proximal sin perforar, frecuentemente con un estrecho y pronunciado umbo.

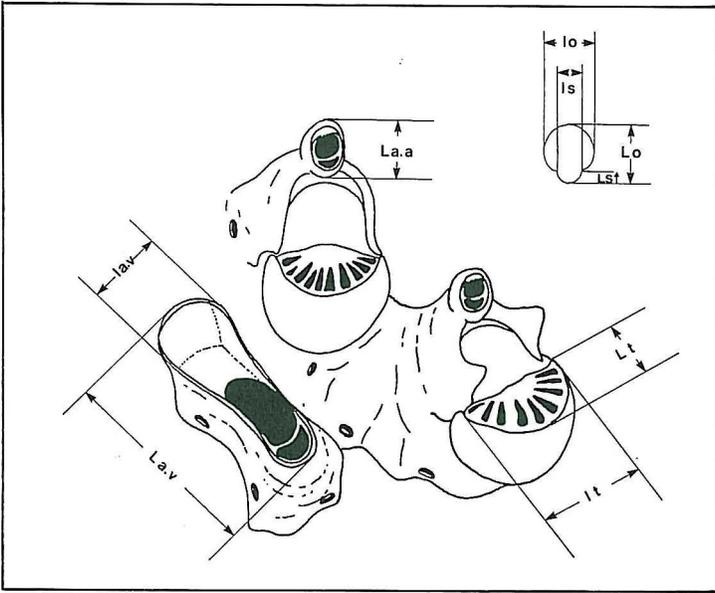


Fig. 2 - Parámetros biométricos utilizados. Lo = longitud del orificio; lo : anchura del orificio; Ls : longitud del seno del orificio; ls = anchura del seno del orificio; La.a = longitud de la avicularia advencicia; La.v. = longitud de la avicularia vicaria; la.v. = anchura de la avicularia vicaria; Lt = longitud de la tábula de la ovicela; lt = anchura de la tábula de la ovicela.

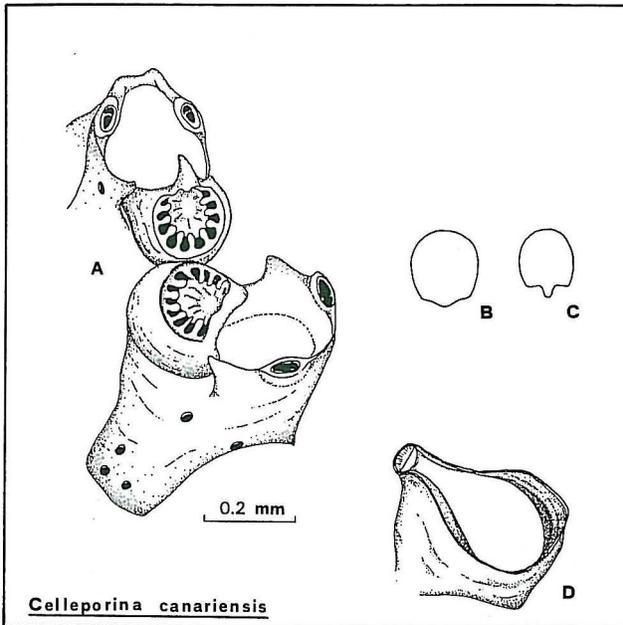
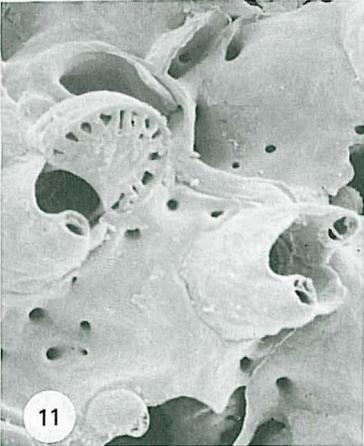
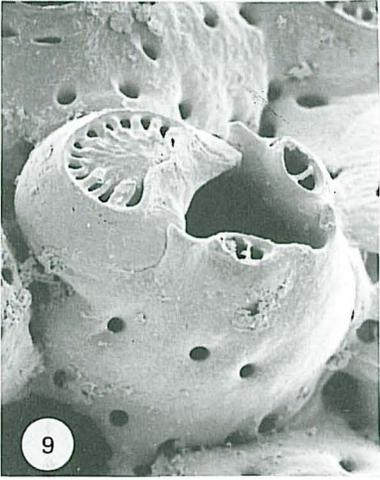
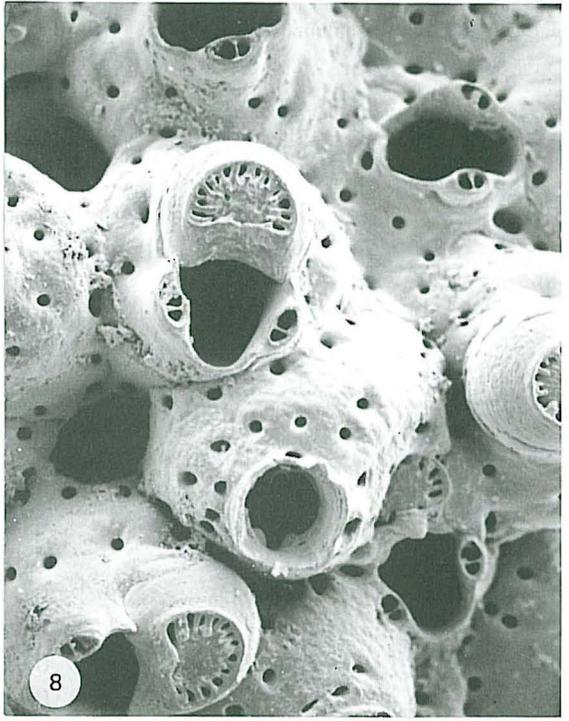
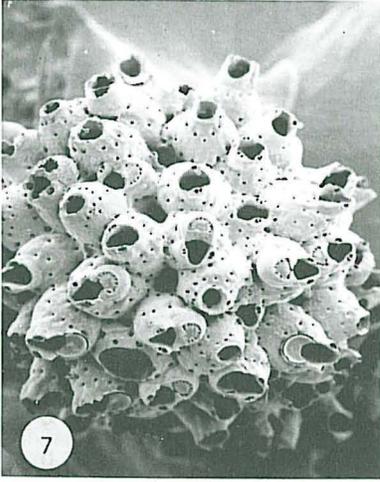


Fig. 3 - *Celleporina canariensis* sp. n.. A : zooides ovicelados ; B : opérculo ; C : orificio primario ; D : avicularia vicaria (con mandíbula).

## DIMENSIONES (en milímetros)

		<i>Rango</i>	<i>Media</i>	<i>C.V</i>	<i>N</i>
Lo	a	0.13-0.15	0.14	6.15	9
	b	0.11-0.13	0.12		6
	c	0.15-0.16	0.16		4
	d	0.13-0.15	0.14		10
lo	a	0.11-0.14	0.12	7.19	9
	b	0.09-0.10	0.10		6
	c	0.13-0.15	0.14		4
	d	0.11-0.13	0.12		10
Ls	a	0.02-0.03	0.03	9.99	9
	b	0.02	0.02		6
	c	0.02-0.03	0.02		4
	d	0.03-0.04	0.04		10
ls	a	0.02-0.04	0.03	10.66	9
	b	0.04	0.04		6
	c	0.06	0.06		4
	d	0.06	0.06		10
La.a	a	0.09-0.13	0.11	14.93	10
	b	0.09-0.11	0.11		5
	c	0.10-0.13	0.12		11
	d	0.08-0.11	0.10		10
La.v	a	0.26-0.38	0.32	14.40	4
	b	-	-		-
	c	0.28-0.31	0.29		2
	d	0.40			1
La.v	a	0.20-0.34	0.26	28.10	4
	b	-	-		-
	c	0.25-0.28	0.26		2
	d	0.25			1
Lt	a	0.10-0.11	0.11	5.95	6
	b	0.13-0.16	0.14		5
	c	0.18-0.19	0.19		2
	d	0.14-0.16	0.15		8
lt	a	0.11-0.18	0.14	15.31	6
	b	0.16-0.19	0.17		5
	c	0.19	0.19		2
	d	0.18-0.20	0.19		8



a : *Celleporina canariensis* sp. n. Caletillas (Tenerife, Canarias); -216 m., sobre concha de *Pycnodonta cochlear* (Holotipo).

b, c y d : material de las colecciones de la expedición "SIBOGA". descrito por Harmer (1957) como *Celleporina costazii* (Audouin).

b : *Celleporina* sp.1. 360.D3. Stat.240. Banda, Banda Sea, 0-45 m.

c : *Celleporina* sp.2. 208.E. Stat.282. Timor, E., 0-54 m.

d : *Celleporina* sp.3. 254.C. Stat.315. Paternoster Is., N. Sumbawa, 0-36 m.

#### OBSERVACIONES

*Celleporina canariensis* sp. n. está relacionada con un numeroso grupo de especies (citadas como *Celleporina costazii* (Audouin, 1826) en diversas áreas oceánicas cálidas y tropicales), que se caracterizan por presentar avicularias peristomiales triangulares distal o distolateralmente orientadas, avicularias vicarias con una opesia pequeña y un rostro muy ensanchado dirigido hacia el interior de la colonia, y tábulas en las oviceles con una serie distal de poros y septos radiales muy pronunciados. Entre estas especies se encuentran las recolectadas en el Indopacífico durante la expedición "Siboga", y que Harmer (1957) erróneamente atribuyó a *C. costazii*. De ellas, tres presentan avicularias peristomiales pares como *C. canariensis*, pero pueden distinguirse claramente entre sí en base a diferencias biométricas del orificio, seno orificial y tábula de las oviceles, principalmente (ver tabla comparativa de dimensiones).

Las variaciones a nivel inter e intracoloniales en *C. canariensis* son poco significativas: en las colonias menos calcificadas se aprecian mejor los poros de la pared frontal; el peristoma proximal puede desarrollarse como una lámina calcárea alta o constituir un pseudoseno poco pronunciado; las avicularias vicarias suelen ser muy escasas, e incluso algunas colonias carecen de ellas; y las oviceles a menudo presentan, en su región proximal, un elevado umbo curvado hacia el interior de la apertura.

#### ETIMOLOGIA

*Canariensis* : referente a las Islas Canarias.

Fig. 7-9 - *Celleporina canariensis* sp.n. (Candelaria (Tenerife), - 86 m., Paratipo). 7: colonia; 8: grupo de zooides en los que se aprecian los poros de la pared frontal y la forma del orificio primario; 9: zooide oviceelado.

Fig. 10-11 - *Celleporina lucida* (Hincks) (Guímar (Tenerife), - 160 m.) 10: zooides oviceledados y avicularias vicarias; 11: detalle de dos zooides, uno oviceelado y otro con una avicularia distal y otra proximal.

## DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Sólo se conoce su presencia en el litoral sureste de Tenerife ; pero quizá su distribución abarque a todas las aguas de Canarias e incluso a regiones próximas. Una forma similar ha sido localizada recientemente, confinada a las cuevas oscuras y semioscuras del Mediterráneo Occidental (Zavala, 1983 ; Harmelin, com. pers.).

## ECOLOGIA

A diferencia de *Celleporina lucida*, que soporta bien la abrasión, se trata de una especie bastante delicada que siempre se establece en microrefugios espaciales que le proporcionan las anfractuosidades del sustrato.

Se presenta en el circalitoral incrustando diversos sustratos orgánicos (concrecionados, conchas de moluscos, corales, etc.), aunque muestra preferencia por las concavidades que le ofrece el bivalvo *Pycnodonta cochlear*.

*Celleporina fragilis* sp.n.

Fig. 4,13-18

*Celleporina hassallii* : Arístegui, 1984 b : 367-369, Fig. 79b,c, lám. 29, fotos 6-8, lám. 30, fotos 1,2.

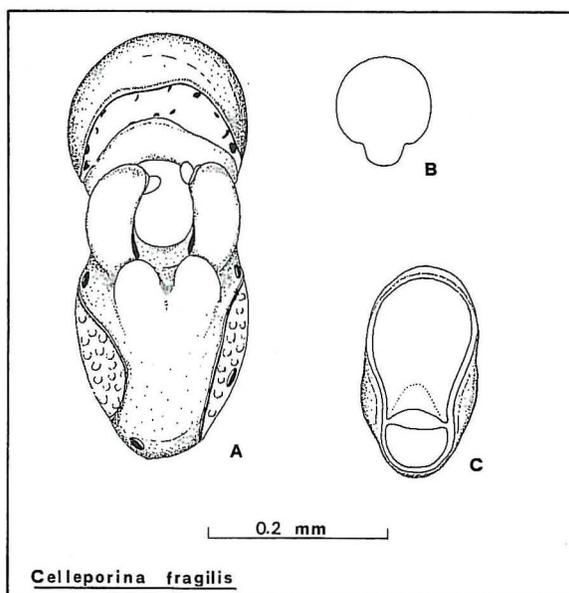


Fig. 4 - *Celleporina fragilis* sp. n.. A: zooide ovicelado ; B : orificio primario ; C : avicularia vicaria (con mandíbula).

## MATERIAL EXAMINADO

Holotipo : Playa Blanca (Tenerife, Canarias) ; sobre un sargazo arrojado por el mar a la costa.

Paratipos : Playa Blanca (Tenerife, Canarias) ; varias colonias, sobre algas arrojadas a la costa. Playa de las Jaquitas (Tenerife, Canarias) ; varias colonias, sobre algas arrojadas a la costa. Guímar (Tenerife, Canarias) ; - 54 m., sobre alga. Agua Dulce (Tenerife, Canarias) ; - 15 m., varias colonias sobre algas (una examinada al Microscopio Electrónico de Barrido).

## DESCRIPCIÓN

Colonia unilaminar formando incrustaciones circulares, o plurilaminar en forma de pequeñas estructuras masivas nodulares ; en este último caso los zooides se disponen semierectos, estrechamente agrupados entre sí y sin una orientación bien definida. Pared frontal lisa o finamente granulosa (según el grado de calcificación), perforada marginalmente ; en los zooides de las colonias poco calcificadas se aprecian sobre la frontal uno o dos umbos muy aparentes, que constituyen el inicio de un estado posterior de calcificación. Orificio primario subcircular, con un pequeño seno en forma de "U". Peristoma más desarrollado en las colonias masivas ; lateralmente se eleva y forma dos grandes prominencias sobre las que se disponen, en sus caras internas, dos pequeñas avicularias con las mandíbulas ovaladas y enfrentadas entre sí ; proximalmente, el peristoma forma un pseudoseno circular bien definido. Avicularias vicarias muy poco comunes (ausentes en colonias unilaminares), espatuladas ; mandíbula con las mismas dimensiones que el paladar. Ovicela prominente, esférica y lisa, con una tábula frontal de desarrollo variable que suele estar perforada por una serie distal de poros y algunos proximales ; aunque a menudo o bien no está perforada o sólo lo está por algunos pequeños poros poco visibles. Ancéstrula tatiforme con un extenso gimnocisto y 5 espinas bordeando al área frontal.

## DIMENSIONES (en milímetros)

		<i>Rango</i>	<i>Media</i>	<i>C.V.</i>	<i>N</i>
Lo	a	0.10-0.14	0.12	11.51	10
	b	0.14-0.17	0.16	7.38	10
	c	0.14-0.16	0.15	7.51	10
lo	a	0.09-0.13	0.11	12.86	10
	b	0.11-0.14	0.13	7.71	10
	c	0.11-0.14	0.13	7.65	10
Ls	a	0.03-0.04	0.03	13.18	10
	b	0.04	0.04	0	10
	c	0.04	0.04	0	10

ls	a	0.04-0.07	0.05	20.30	10
	b	0.06-0.08	0.07	7.40	10
	c	0.07-0.08	0.08	5.56	10
La.a	a	0.06-0.08	0.07	10.30	10
	b	0.06-0.09	0.07	11.84	10
	c	0.06-0.09	0.07	12.40	10
La.v	a	0.15-0.25	0.18	20.00	5
	b	0.15-0.30	0.22	19.40	10
	c	-	-	-	-
la.v	a	0.10-0.11	0.11	6.30	5
	b	0.09-0.14	0.12	14.90	10
	c	-	-	-	-
Lt	a	0.02-0.08	0.04	46.16	10
	b	0.11-0.13	0.12	5.13	4
	c	0.09-0.15	0.12	16.07	10
lt	a	0.18-0.21	0.20	5.81	10
	b	0.23-0.26	0.24	7.80	4
	c	0.21-0.25	0.23	2.29	10

a : *Celleporina fragilis* sp. n.. Playa Blanca (Tenerife, Canarias); sobre alga (Holotipo).

b : *Celleporina hassallii* (Busk). Guernsey (Gran Bretaña); sobre concha de molusco; British Museum, 97.5.1.969 y 970.

c : *Celleporina hassallii* (Busk). Gairloch (Reino Unido); sobre alga; British Museum, C.H. O'Donoghue coll. (1934), 1963.3.6.15.

#### OBSERVACIONES

*Celleporina fragilis* sp. n. comparte una serie de caracteres con las poblaciones de *Celleporina hassallii* (Busk) que crecen sobre algas en las costas británicas. Los procesos peristomiales laterales sobre los que se asientan las avicularias en sus caras internas, el profundo pseudoseno proximal, y los tubérculos de calcificación de la frontal, hicieron sospechar en un principio que podrían tratarse de una misma especie; sin embargo, el análisis biométrico comparativo de ejemplares de ambas especies nos ha permitido comprobar que existen diferencias considerables en la forma y dimensiones de los orificios primarios y tábulas de las ovicelas, suficientes como para separarlas (ver tabla comparativa de dimensiones). *C. hassallii*, a pesar de su grado de variabilidad colonial y zooidal, presenta siempre ovicelas con tábulas grandes, perforadas por numerosos poros que suelen formar dos o más series concéntricas, y orificios mayores que los de *C. fragilis*.

Por otro lado, todas las ancéstrulas encontradas por nosotros en las poblaciones canarias presentaban 5 espinas marginales, en vez de las 7 espinas a las que hacen referencia Hayward y Ryland (1979) en su redescrición de *C. hassallii*.

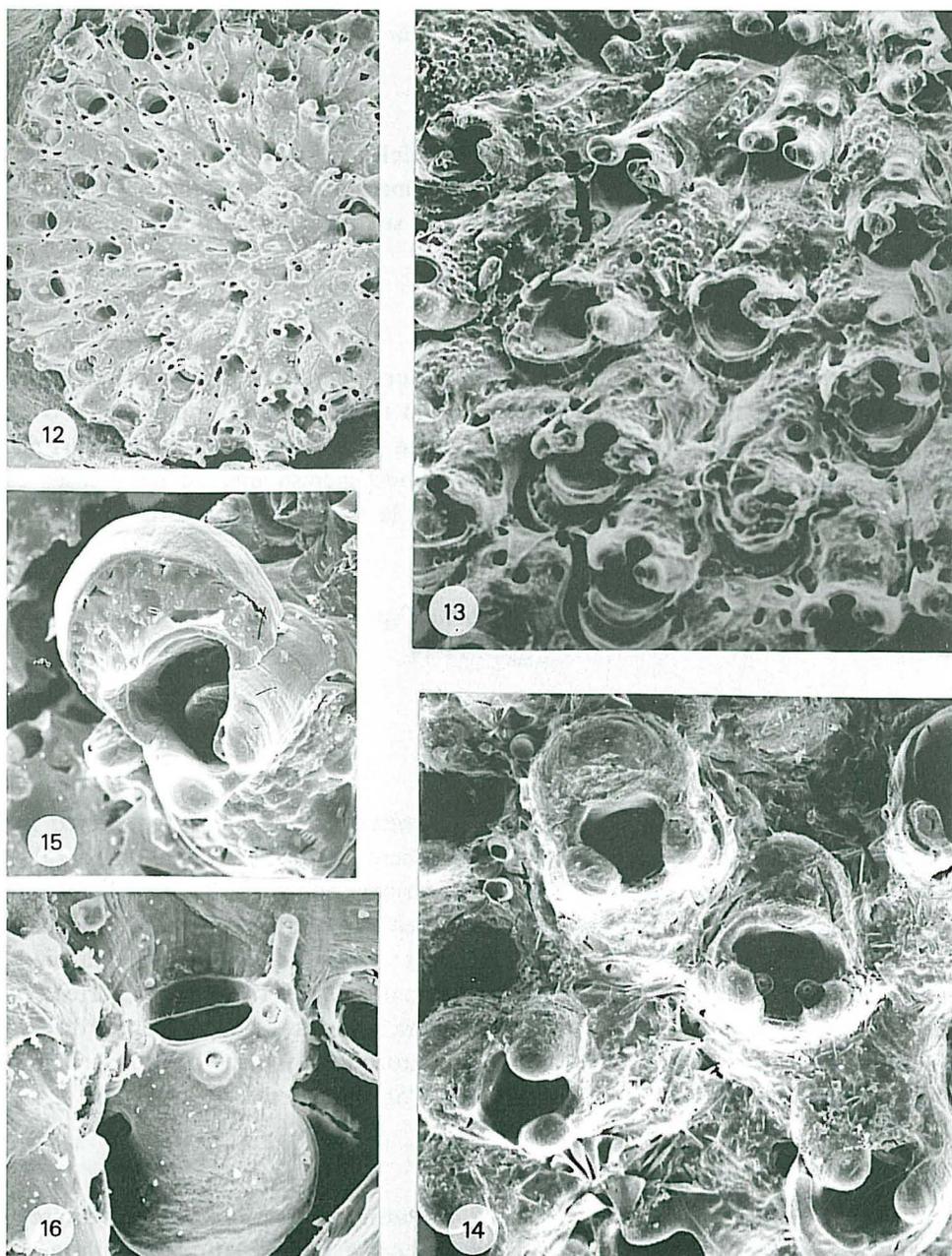


Fig. 12-16 - *Celleporina fragilis* sp.n. (Agua Dulce (Tenerife), - 15 m., 2 colonias, Paratipos). 12: aspecto de una colonia unilaminar; 13: zooides con tubérculos de calcificación sobre la frontal; 14: zooides ovicelados con las tábulas sin perforar; 15: detalle de un zooido ovicelado; 16: ancestrula.

## ETIMOLOGIA

*Fragilis* : referente a la fragilidad de las colonias por su débil calcificación.

## DISTRIBUCION GEOGRAFICA

La presencia de esta especie fuera del archipiélago canario es desconocida, pero no sería de extrañar que se localizara en regiones próximas debido a su afinidad por crecer sobre sargazos ; algas que, gracias a sus vesículas aeríferas, pueden dispersarse con gran facilidad.

## ECOLOGIA

Es muy frecuente y abundante en todo el litoral canario, allí donde haya algas. Crece principalmente sobre sargazos, formando incrustaciones unilaminares o pequeños nódulos multilaminares, aunque también se localiza sobre otras algas pardas hasta los -50 metros de profundidad ; siendo incluso una de las escasas especies de briozoos que colonizan las hojas de la fanerógama marina *Cymodocea nodosa*.

*Celleporina labiata* sp. n.

Fig. 5, 19-24

*Lagenipora costazei* : Norman, 1909 : 309

## MATERIAL EXAMINADO

Holotipo : Grafía (La Palma, Canarias) ; incrustando una piedra en charco mesolitoral del horizonte inferior (examinado al Microscopio Electrónico de Barrido).

Paratipos : Caleta Grande (La Palma, Canarias) ; sobre piedra, en charco mesolitoral (examinado al Microscopio Electrónico de Barrido). Sardina (Gran Canaria, Canarias) ; - 2m., sobre piedra. Madeira ; varias colonias sobre una piedra en la zona de mareas ; British Museum, Normal col., 1911.10.1.1617 (parte) (etiquetado como "*Celleporina costazii*"). Madeira ; varias colonias sobre diversos sustratos filiformes (algas calcareas, ejes de antozoarios y otros briozoos) ; British Museum, 1894, 11.10.1-1669 (etiquetado como "*Siniopelta costazii*").

## DESCRIPCIÓN

Colonia unilaminar o poco estratificada, en forma de incrustaciones circulares o irregulares, o bien plurilaminar y masiva, en forma de estructuras nodulares rodeando a sustratos filiformes. Zooides largos, aplanados o semierectos. Pared frontal lisa y convexa, perforada por algunos poros marginales. Peristoma muy desarrollado : lateralmente se eleva en dos estrechas y altas prolongaciones, en cuyos ápices se disponen avicularias pequeñas con la mandíbula redondeada y

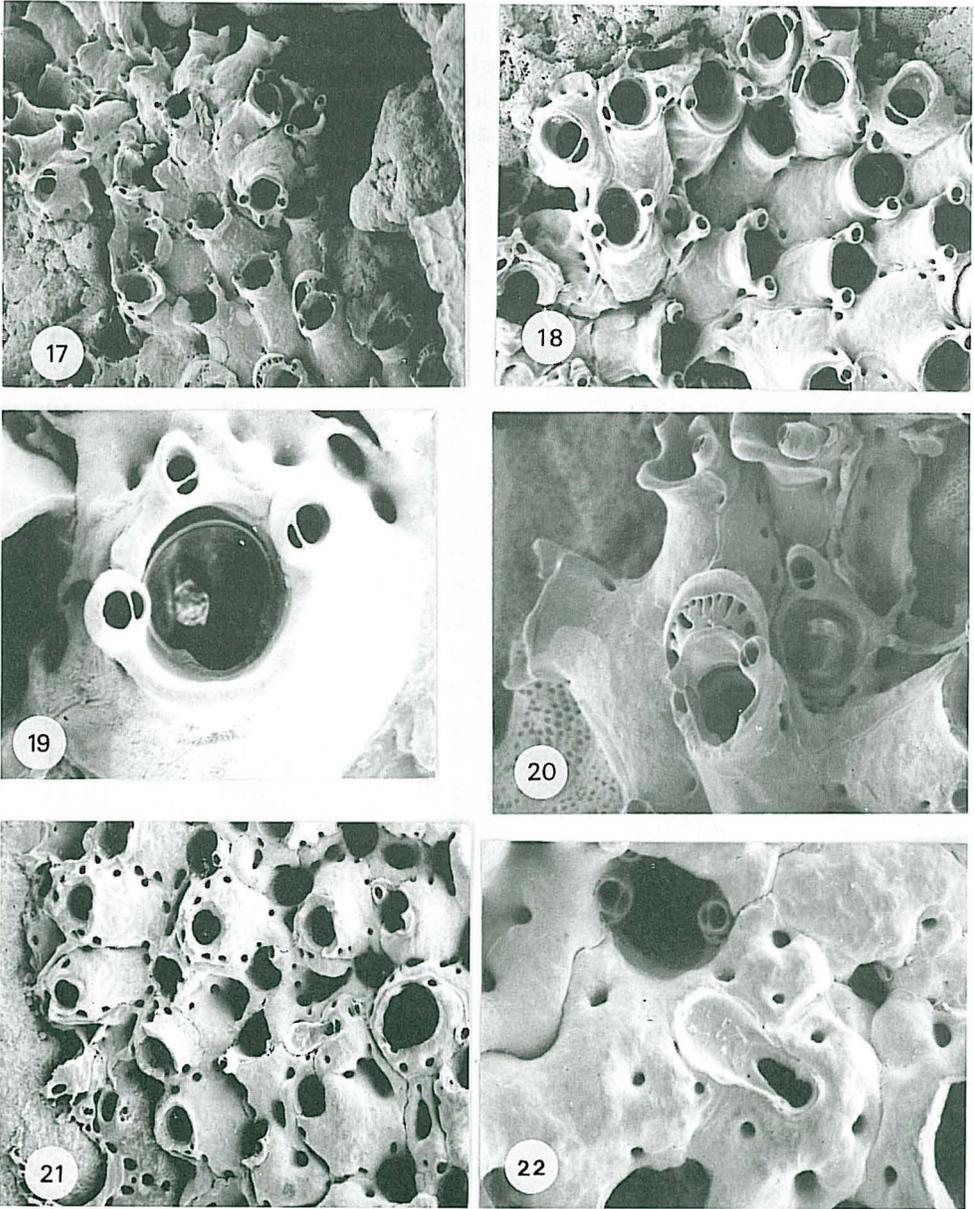


Fig. 17-22 - *Celleporina labiata* sp. n (Grafía (La Palma), charco mesolitoral, 2 colonias, Holotipo (17-20) y Paratipo (21-22)). 17: aspecto de parte de la colonia; 18: autozooides y avicularias vicarias; 19: individuo con tres avicularias peristomiales: detalle del orificio; 20: zooides ovicelados; 21: aspecto de una colonia muy calcificada; 22: detalle de avicularias adventicias y vicarias semimascaradas por la calcificación.

lateralmente orientadas; proximalmente, los dos procesos laterales se unen por medio de una lámina calcárea alta, y a veces curvada, con aspecto de labio. Orificio primario circular, con un amplio seno en forma de "U". Ovicela redondeada, más ancha que larga; tábula frontal variable, aunque estrecha por lo general, con una serie distal de poros de tamaño variable y algunos cuantos proximales. Avicularias vicarias de tamaño mediano, ovaladas, cuadrangulares o espatuladas (éstas últimas frecuentes en las colonias más calcificadas). Ancéstrula tatiforme, con un extenso gimnocisto y 7 espinas bordeando al área frontal.

DIMENSIONES (en milímetros)

		<i>Rango</i>	<i>Media</i>	<i>C.V</i>	<i>N</i>
Lo	a	0.11-0.12	0.11	2.62	10
	b	0.11-0.12	0.11	4.11	11
	c	0.11-0.13	0.12	5.33	11
lo	a	0.10-0.11	0.11	4.32	10
	b	0.10-0.12	0.11	5.20	11
	c	0.10-0.13	0.11	8.21	11
Ls	a	0.03	0.03	0	10
	b	0.02-0.03	0.03	10.59	11
	c	0.02-0.03	0.03	7.71	11
ls	a	0.06-0.08	0.07	9.23	10
	b	0.06-0.08	0.07	7.49	11
	c	0.06-0.08	0.07	9.42	11
La.a	a	0.05-0.08	0.06	16.53	10
	b	0.06-0.08	0.07	10.53	11
	c	0.06-0.08	0.07	6.00	11
La.v	a	0.15-0.25	0.21	20.72	4
	b	-	-	-	-
	c	0.20-0.31	0.25	15.92	11
la.v	a	0.10-0.16	0.13	21.60	4
	b	-	-	-	-
	c	0.09-0.15	0.11	15.90	11
Lt	a	0.04-0.06	0.05	25.53	4
	b	0.08-0.11	0.09	14.67	11
	c	0.06-0.10	0.08	14.52	11
lt	a	0.19-0.21	0.20	6.07	4
	b	0.18-0.21	0.19	5.30	11
	c	0.19-0.24	0.20	7.86	11

a : Grafía (La Palma, Canarias); sobre piedra en charco mesolitoral (Holotipo).

b : Madeira; sobre piedra en la zona de mareas; British Museum, Norman col., 1911.10.1.1617 (parte).

c : Madeira; sobre sustratos filiformes; Bristish Museum, 1897, 1911.10.1.1669.

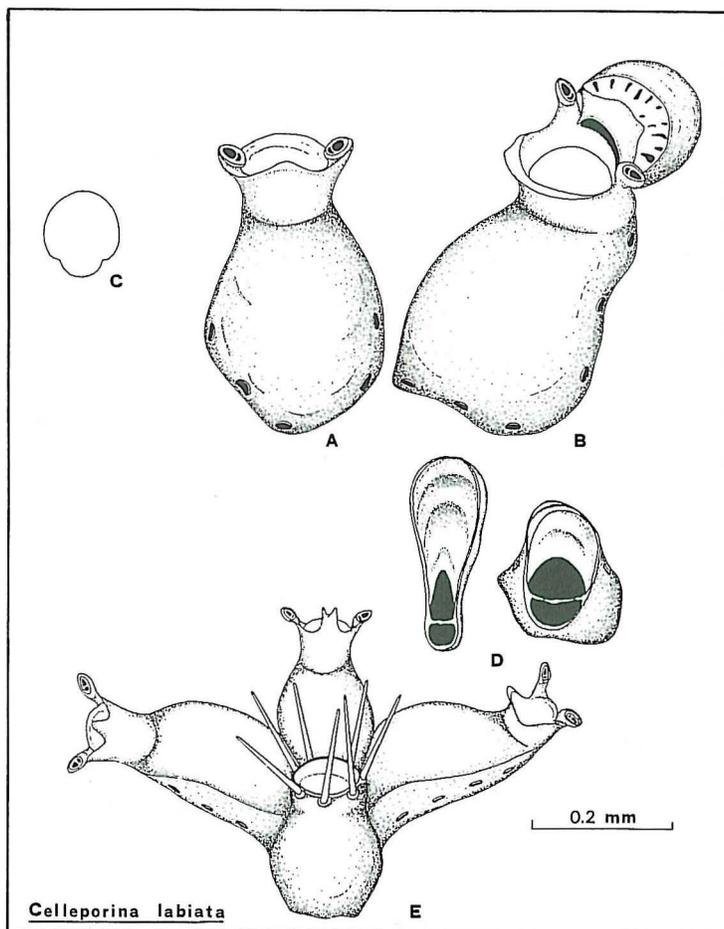


Fig. 5 - *Celleporina labiata* sp. n.. A: autozooid; B: zooide oöicelado; C: orificio primario; D: avicularias vicarias (sin dibujar las mandíbulas); E: ancéstrula y primeros zooides.

#### OBSERVACIONES

En las colecciones del British Museum (Natural History) (BMNH) se encuentran dos muestras de Madeira, etiquetadas como "*Celleporina costazii*" (BMNH, Norman col., 1911.10.1.1617) y "*Siniopelta costazii*" (BMNH, 1894, 11.10.1-1669), de las que probablemente la primera corresponda al material enviado por el Sr. de Noronha a Norman y que éste describió en su trabajo sobre Madeira (1909) como "*Lagenipora costazei* (Audouin)". Ambas muestras, junto con los ejemplares de Canarias, se describen aquí como *Celleporina labiata* sp. n.. Ahora, si alguna de las múltiples especies que se han venido citando en la literatura como "*Celleporina costazii*" tiene algún parecido con la especie de Audouin (1826) del Mar Rojo, ésta es sin duda *C. labiata*; o al menos, las colonias que crecen sobre algas y otros

sustratos filiformes. Sin embargo, la ausencia del material tipo y ciertas diferencias aparentes con respecto a los dibujos de *C. costazii*, nos inducen a considerar a las poblaciones de Canarias y Madeira como una especie nueva. En las láminas de Savigny, los procesos peristomiales de los zooides están ligeramente incurvados hacia el interior, las tábulas de las ovicelas son muy extensas, y no se aprecian avicularias vicarias, tan frecuentes en las colonias masivas de *C. labiata*.

Las variaciones a nivel intercolonial en *C. labiata* afectan principalmente al desarrollo de las avicularias vicarias y ovicelas. En las colonias unilaminares o poco estratificadas, las avicularias vicarias son muy raras (a menudo ausentes) y suelen ser cortas y anchas; mientras que las colonias masivas y/o muy calcificadas presentan numerosas avicularias largas y espatuladas. En los ejemplares de Madeira las ovicelas tienen tábulas de mayores dimensiones que las de los ejemplares de Canarias; pero, tanto en unos como en otros, las tábulas están perforadas por una serie distal de poros irregulares y algunos cuantos más esparcidos proximalmente. Las avicularias adventicias son típicamente pares, aunque en alguna rara ocasión puede presentarse un zooides con tres avicularias peristomiales: dos laterales y una distal.

#### ETIMOLOGIA

*Labiata*: debido al reborde proximal, a modo de labio, que forma el peristoma de los zooides.

#### DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Su distribución conocida abarca a los archipiélagos de Madeira y Canarias. "*Celleporina hassallii* var. *tubulosa* (Hincks, 1880a)" citada por Zavala (1983) para el coralígeno profundo y cuevas semioscuras del Mediterráneo, muestra un cierto parecido con *C. labiata*, aunque la distribución biológica de ambas formas es completamente distinta.

#### ECOLOGIA

Parece ser que se trata de una especie característica de aguas superficiales, pues tanto en Canarias como en Madeira crece incrustando piedras en la zona de las mareas o a pocos metros de profundidad; aunque también puede hallarse en ocasiones más profunda, sobre sustratos orgánicos de tipo filamentosos (algas, antozoarios u otros briozoos), formando estructuras masivas o rampantes.

Algunas colonias crecen sobre piedras muy pequeñas e inestables, donde presentan una estrategia interesante de supervivencia. Sus ancéstrulas se establecen en los diminutos resquicios de las propias piedras y a partir de ahí se desarrollan las colonias, que se calcifican mucho y amortiguan la abrasión: los orificios primarios y las avicularias adventicias quedan protegidos (pero no obturados) por la calcificación secundaria. De esta forma, *C. labiata* es capaz de ocupar un nicho muy estresado que apenas es compartido por otros organismos.

*Celleporina lucida* (Hincks, 1880)

Fig. 6,10-12

*Phylactella lucida* Hincks, 1880b : pl. 10, Fig. 4*Lagenipora lucida* : Waters, 1899 : 13, pl.3, Fig. 25-30 ; Norman, 1909 :309.*Lagenipora ignota* : Norman 1909 : 309, pl.42, Fig. 10-13*Celleporina lucida* Cook, 1968 :220 ; Hayward y Ryland, 1978 : 155, pl. 1 ; Arístegui, 1984 a : 222, fotos 32-34 ; 1984 b : 370, Fig. 80 a, lám.30 foto 3.

## MATERIAL EXAMINADO

El Porís (Tenerife, Canarias); - 3m., bajo piedra. Punta de la Rasca (Tenerife); - 15 m., pared de cornisa. Caletillas (Tenerife, Canarias); - 41 m., sobre gorgonia. Radazul (Tenerife, Canarias); - 95 m., sobre hidroideo. Tabaiba (Tenerife, Canarias); - 97 m., sobre briozoo. La Viuda (Tenerife, Canarias); - 109 m., sobre coral. Guímar (Tenerife, Canarias; - 160 m., sobre concreciones calcáreas (examinado al Microscopio Electrónico de Barrido). Puerto Naos (La Palma, Canarias); - 20 m, pared de cornisa. Roque del Este (Lanzarote, Canarias); - 12 m., sobre concha de molusco.

## DESCRIPCIÓN

Colonia con una gran plasticidad, de aspecto variado según el sustrato sobre el que crezca. Puede encontrarse como incrustaciones más o menos masivas, en forma de estructuras erectas y ramificadas con una base incrustante, o bien como pequeños nódulos circulares o irregulares rodeando a sustratos filamentosos. Zooides semierectos, estrechamente agrupados y con una disposición desordenada. Pared frontal lisa, sólo perforada por algunos poros marginales. Orificio primario subcircular, con un seno amplio y corto en forma de "U". Peristoma muy desarrollado, sobre todo lateral y proximalmente, llegando a veces a solaparse los márgenes laterales muy por encima del nivel de las ovicelas. Avicularias adventicias dispuestas sobre los procesos peristomiales; generalmente una proximal y otra distal (en zooides no ovicelados); rostro casi perpendicular al plano del zooides y con el borde distal aserrado; mandíbula ovalada. Avicularias vicarias frecuentes en las colonias masivas; alargadas, con la región distal del rostro ancha y curvada hacia abajo; mandíbula espatulada. Ovicela prominente, globular, quedando a veces semienmascarada por el peristoma; tábula frontal plana, con una serie distal de poros largos separados por septos radiales. Ancestrula tatiforme, con 5 espinas bordeando al área central.

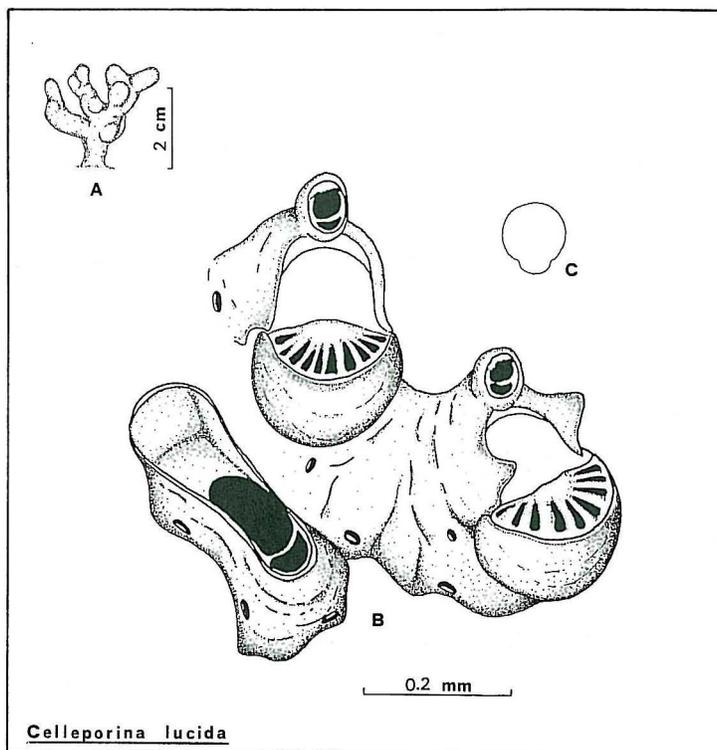


Fig. 6 - *Celleporina lucida* (Hincks). A: aspecto de una colonia masiva típica; B: zooides ovicelados y avicularia vicaria (sin dibujar la mandíbula); C: orificio primario.

DIMENSIONES (en milímetros)

	Rango	Media	C.V.	N
Lo	0.09-0.11	0.10	7.58	14
lo	0.09-0.10	0.09	6.76	14
Ls	0.02-0.03	0.02	27.22	14
ls	0.04-0.06	0.05	9.76	14
La.a	0.04-0.06	0.05	11.05	11
La.v	0.19-0.34	0.26	19.02	10
la.v	0.08-0.13	0.10	17.93	10
Lt	0.08-0.13	0.10	13.50	13
lt	0.14-0.16	0.15	5.81	13

Ejemplar medido: Guímar (Tenerife, Canarias); - 160 m., sobre concreciones calcáreas.

## OBSERVACIONES

La grán plasticidad colonial y zooidal que manifiesta esta especie ha sido la causa de que, durante muchos años, se describieran formas adaptativas de *Celleporina lucida* como especies nuevas.

El material de Madeira cedido por Johnston a Hincks, y que éste último utilizó para la descripción de "*Phylactella lucida*", correspondía a una colonia ancestrular, en la que los jóvenes zooides muestran varios procesos peristomiales muy pronunciados, con una avicularia adventicia en el más proximal, y ausencia de ovicelas y avicularias vicarias (Hincks, 1880 b). No es de extrañar, por tanto, que cuando Norman se encontró con una colonia masiva de *C. lucida* (también de Madeira), con peristomas muy erosionados, avicularias adventicias sobre los procesos peristomiales distal y proximal, y ovicelas y avicularias vicarias frecuentes, pensara que se trataba de una especie nueva, a la que denominó "*Lagenipora ignota*" (Norman, 1909). La grán confusión que originó la creación de esta especie no fue aclarada hasta más de medio siglo después, cuando Cook (1968) revisando el material de diversos autores analiza el rango de variabilidad de *C. lucida*; variabilidad que se manifiesta incluso dentro del "material tipo" que Norman seleccionó para describir *L. ignota*.

En Canarias, *C. lucida* se puede encontrar sobre diversos sustratos y a profundidades muy variables. Las colonias pequeñas y cilíndricas, frecuentes sobre hidroideos, carecen a menudo de avicularias vicarias, y presentan peristomas con procesos laterales altos que se solapan muy por encima del nivel de las ovicelas; tal y como vienen figurados en los dibujos de Waters (1899) de Madeira y las fotos de Hayward y Ryland (1978) del Golfo de Vizcaya. Por el contrario, las colonias masivas (incrústantes o nodulares) suelen presentar avicularias vicarias muy largas y numerosas, con el rostro a veces muy ensanchado distalmente, y procesos peristomiales variables en altura (dependiendo del grado de calcificación de las colonias y, sobre todo, de lo expuestas que estén a la abrasión). Las figuras de Norman (*op.cit.*) se corresponden perfectamente con el tipo de colonia masiva erosionada que se da en los fondos detríticos de Canarias.

## DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Atlántico Oriental (desde el Golfo de Vizcaya hasta Senegal) y Mediterráneo Occidental.

En Canarias había sido citada anteriormente por Cook (1968) para el Puerto de la Luz (Gran Canaria).

## ECOLOGIA

Es una especie muy frecuente y abundante tanto en el infralitoral como en el circalitoral de Canarias. Se ha recolectado en aguas muy superficiales y hasta cerca de los -200 metros de profundidad, sobre todo tipo de sustratos duros y blandos.

Su aspecto zoarial varía mucho. Puede encontrarse en forma de pequeñas incrustaciones rastreras sobre sustratos expuestos a un grán hidrodinamismo y una fuerte abrasión (conchas de moluscos, piedras, etc.), formando incrustaciones masivas lobuladas de más de 2 cm de altura en lugares de menor estrés ambiental (paredes de cornisas y cuevas semioscuras, cara inferior de grandes bloques de piedras, etc.), o bien rodeando a tallos de hidroideos u otras estructuras filiformes.

#### AGRADECIMIENTOS

Quiero mostrar mi agradecimiento a la Dra. P.L.Cook por sus consejos y ayuda en la corrección de este manuscrito, así como por cederme material de las colecciones de briozoos del British Museum para su estudio; a los Drs. J.D.D. Bishop, P.J. Chimonides y P.J. Hayward, por la revisión y corrección del manuscrito; a la Unidad de Microscopía Electrónica del Dpto. de Edafología (Universidad de La Laguna) por su colaboración; y a la Comisión de Seguimiento del Plan de Formación del Profesorado por subvencionar el desplazamiento al British Museum, donde se realizó parte de este trabajo.

**Resumen:** *Celleporina hassalii* (Johnston, 1847) y *Celleporina costazii* (Audouin, 1826) se han venido considerando especies con una distribución amplia en mares cálidos y templados. Sin embargo, el estudio detallado de ejemplares de las Regiones Atlanto-mediterránea e Indo-pacífica, asignados a las especies anteriores, nos indica que parte de este material corresponde a especies diferentes (algunas nuevas), y que las áreas de distribución de las primeras son indudablemente más reducidas de lo que se suponía.

*Celleporina fragilis* sp. n. y *Celleporina canariensis* sp. n. se confundieron en un principio con *C. hassalii* y *C. costazii*, respectivamente, por su aparente similitud morfológica (Aristegui, 1984 b). Junto con *Celleporina labiata* sp. n. y la especie atlanto-mediterránea *Celleporina lucida* (Hincks, 1880) configuran la representación del género *Celleporina* Gray, 1848 en Canarias.

#### BIBLIOGRAFIA

- ARISTEGUI, J., 1984 a. *Estudio faunístico y ecológico de los Briozoos Quilostomados (Ectoprocta, Cheilostomata) del circalitoral de Tenerife*. Secretariado de Publicaciones. Colección monografías, 13. Universidad de La Laguna. 266 p.
- ARISTEGUI, J., 1984 b. *Briozoos Quilostomados (Ectoprocta, Cheilostomata) de Canarias: estudio sistemático, faunístico y biogeográfico*. Tesis doctoral, Facultad de Biología (Universidad de La Laguna). 524 p.
- AUDOUIN, V., 1826. Explication sommaire des planches de Polypes de l'Égypte et de la Syrie, publiées par Jules-César Savigny. *Description de l'Égypte, Histoire Naturelle*. 1(4) : 225-244.
- CANU, F. & R.S. BASSLER. 1930. Bryozoaires marins de Tunisie. *Annls. Stn. océanogr. Salammbô*. 5 : 1-95.
- COOK, P.L., 1968. Bryozoa (Polyzoa) from the coasts of Tropical West Africa. *Atlantide Rep.* 10 : 115-262.
- GORDON, D.P., 1984. The marine fauna of New Zealand: Bryozoa: Gymnolaemata from the Kermadec Ridge. *New Zealand Oceanogr. Inst. Mem.* 91 : 1-198.

- GRAY, J.E., 1848. List of the specimens of British animals in the collection of the British Museum. Part 1. Centroniae & radiated animals. London. Trustees of the British Museum.
- HARMER, S.F., 1957. The Polyzoa of the Siboga Expedition. Part IV, Cheilostomata Ascophora II. *Siboga-Exped.* 28 d : 641-1 147.
- HAYWARD, P.J. & J.S. RYLAND, 1978. Bryozoa from the Bay of Biscay and western approaches. *J. mar. Biol. Ass. U.K.* 58 : 143-159.
- HAYWARD, P.J. & J.S. RYLAND, 1979. British Ascophoran Bryozoans. Synopses of the British Fauna : 14. Linn. Soc. Academic Press. London. 312 p.
- HINCKS, T.H., 1880 a. A History of the British Marine Polyzoa. Van Voorst. London. 2 vols. pp. 1-601 + 83 pl.
- HINCKS, T.H., 1880 b. Contribution towards a General History of the Marine Polyzoa. I, Madeiran Polyzoa. *Ann. Mag. nat. Hist.* 6 : 70-80.
- HONDT, J.L. d', 1975. Bryozoaires Cténostomes et Cheilostomes (Cribrimorphes et Escharellidae exceptés) provenant des dragages de la campagne océanographique Biazores du "Jean Charcot". *Bull. Mus. natn. Hist. nat.* (Sér.3). 209 (299) : 553-600.
- MARCUS, E., 1937. Bryozoários marinhos brasileiros, I. *Bolm. Fac. Filos. Ciênc. Univ. S. Paulo. Zool.* 1 : 1-124.
- MATURO, F.J., 1957. A study of the Bryozoa of Beaufort, North Carolina, and vicinity, *J. Elisha Mitchell scient. Soc.* 73(1) : 11-68.
- NORMAN, A.M., 1909. The Polyzoa of Madeira and neighbouring Islands. *J. Linn. Soc. (Zool.)* 30 : 275-314.
- OSBURN, R.C., 1940. Bryozoa of Porto Rico, with a resume of the West Indian bryozoan fauna. *Scient. Surv. P. Rico.* 16(3) : 321-486.
- WATERS, A.W., 1899. Bryozoa from Madeira. *Jl. R. microsc. Soc.* : 6-16.
- ZAVALA, M., 1983. *Estudi sistemàtic i faunístic dels briozous (Ectoprocta) dels països catalans.* Tesis doctoral. Facultat de Biologia (Universitat de Barcelona). 852 p.