

VIERAEA	Vol. 37	75-83	Santa Cruz de Tenerife, octubre 2009	ISSN 0210-945X
---------	---------	-------	--------------------------------------	----------------

**El género *Okenia* Menke, 1830 (Mollusca: Nudibranchia)
en las islas Canarias con notas sobre *Okenia zoobotryon*
(Smallwood, 1910) una especie en controversia
permanente***

JESÚS ORTEA¹, LEOPOLDO MORO² & JOSÉ ESPINOSA³

¹ *Departamento de Biología de Organismos y Sistemas (BOS), Universidad de Oviedo. Oviedo, España.*

² *Centro de Planificación Ambiental (CEPLAM), Ctra. La Esperanza km 0'8, -38071-, Islas Canarias.*

Email: lmoraba@gmail.com

³ *Instituto de Oceanología, Avda. 1ª n° 18406, E. 184 y 186, Playa, La Habana, Cuba.*

ORTEA, J., L. MORO & J. ESPINOSA (2009). The genus *Okenia* Menke, 1830 (Mollusca: Nudibranchia) in Canary Islands, with remarks on *Okenia zoobotryon* (Smallwood, 1910), a species in permanent controversy. *VIERAEA* 37: 75-83.

ABSTRACT: First record from Canary Islands of two species of *Okenia* Menke, 1830, *O. impexa* Marcus, 1967 and *O. evelinae* Marcus, 1957, with information of external anatomy, and of west Atlantic species *O. zoobotryon* (Smallwood, 1910), which previous record in Canary Islands is considered to be a misidentification.

Key words: Mollusca, Nudibranchia, new records, *Okenia*, Canary Islands.

RESUMEN: Primera cita para las islas Canarias de dos especies del género *Okenia* Menke, 1830, *O. impexa* Marcus, 1967 y *O. evelinae* Marcus, 1957, con datos de su anatomía externa y de la especie del Atlántico oeste *O. zoobotryon* (Smallwood, 1910) cuya cita previa en Canarias se considera un error de determinación.

Palabras clave: Mollusca, Nudibranchia, primeras citas, *Okenia*, islas Canarias.

* Este trabajo forma parte del Proyecto TFMC "Macaronesia 2000", financiado por el Organismo Autónomo de Museos del Cabildo de Tenerife.

INTRODUCCIÓN

Hasta el presente en las islas Canarias había sido citada sólo una especie del género *Okenia* Menke, 1830, *O. zoobotryon* (Smallwood, 1910) determinada erróneamente (Ortea, Moro, Bacallado, Pérez-Sánchez & Vallés, 1996) a partir de ejemplares jóvenes y poco coloreados de *O. evelinae* Marcus, 1957, que fueron recolectados sobre “matas” del briozoo *Amanthia vidovici* del que se alimenta. Una especie próxima, *Bermudella polycerelloides* Ortea & Bouchet, 1983, cuya localidad tipo se encuentra en Los Cristianos, Tenerife, vive también sobre *A. vidovici* y algunos autores la incluyen en el género *Okenia* bajo el nombre de *O. zoobotryon*, asociada con el briozoo *Zoobotryon verticillatum*, a pesar de tener una rádula de fórmula $n \times 1.1.0.1.1$ que la diferencia de la especie tipo del género *Bermudella* Odhner, 1841 cuya rádula es $n \times 3.1.0.1.3$, descrito originalmente en el Caribe para la especie *Polycerella zoobotryon* Smallwood, 1910.

En este trabajo se citan por vez primera en las islas Canarias las especies *O. impexa* Marcus, 1967 y *O. evelinae* Marcus, 1957 y se compara esta última con ejemplares de *O. zoobotryon* recolectados en el Caribe, cuya cita previa en Canarias es un error de determinación y debe ser repudiada.

SISTEMÁTICA

Clase GASTROPODA

Subclase OPISTHOBRANCHIA

Orden NUDIBRANCHIA

Familia Goniodorididae H. & A. Adams, 1854

Género *Okenia* Menke, 1830

***Okenia impexa* Marcus, 1967**

(Lámina 2-C)

Zoological Journal Linnean Society 43: 434-438, figs. 120-127. Localidad tipo: isla de San Sebastián, Brasil.

Material examinado: Acantilado de Los Gigantes, Tenerife, abril de 2004, un ejemplar de 6 mm colectado sobre briozoos en una jaula de cultivos marinos, a 1 m de profundidad.

Descripción: Entre los caracteres diferenciales de esta especie, cuyo tamaño no supera los 8 mm de longitud, destaca el aspecto de las papilas del manto que se ensanchan cerca del ápice tomando una forma que recuerda el bulbo de una bombilla; a cada lado del manto hay seis de estas papilas, de las cuales las dos más posteriores surgen de una base común. En el velo hay cuatro largos apéndices cónicos, que pueden ser dos en los ejemplares pequeños, y en el medio del dorso una larga papila aislada de aspecto similar al de las papilas laterales, que suele estar erguida y perpendicular al cuerpo. La coloración del manto es hialina o blanco hialina, con manchas blanco nieve y puntos castaños que en algunos ejemplares pueden agregarse y formar una gran mancha en el medio del dorso. La branquia esta formada por tres hojas con una coloración parecida a la del cuerpo. Los rinóforos son cónicos y presentan hasta siete pliegues espaciados en su borde posterior.

La mayor parte de las citas de esta especie en ambas orillas del Atlántico la sitúan sobre masas de algas flotantes, sólo en una ocasión fue recolectada sobre el briozoo

Margaretta ceroides Gray, 1843 que podría ser su presa. La puesta es una masa gelatinosa en forma de habichuela en la que hay huevos blancos en número de 20-25 por cada milímetro de puesta.

Distribución: Anfiatlántica, desde Carolina del Norte hasta Brasil en el Atlántico oeste y desde el Mediterráneo central a las islas de Cabo Verde en el este. Algunas de sus citas en la literatura son bajo el nombre *O. cupella* (Vogel & Schultz, 1970); en el Mediterráneo fue citada por primera vez con el nombre correcto por Schmekel (1979), sobre *Halimeda* y algas coralináceas a 15 m de profundidad. Esta es la primera vez que se cita en las islas Canarias.

***Okenia evelinae* Marcus, 1957**
(Figura 2 A-C, lámina 1)

Journal of the Linnean Society of London 43:438-442, figs. 128-137. Localidad tipo: Brasil

Material examinado de Canarias: Antequera, Tenerife, octubre de 1996, un ejemplar a 4 m de profundidad; ensenada de Zapata, Tenerife, un ejemplar a 10 m de profundidad. Acantilado de Los Gigantes, Tenerife, abril de 2004, un ejemplar de 9 mm colectado sobre briozoos en una jaula de cultivos marinos, a 1 m de profundidad.

Material complementario: Náutico de La Habana, Cuba, noviembre de 2001, un ejemplar de 6 mm y otro de 7 mm en las “matas” de briozoos arborescentes a 1m de profundidad. Bahía de Mochima, Venezuela, noviembre de 1993, un ejemplar de 6 mm en los briozoos de los pilotes cercanos a la estación de Fundaciencia.

Descripción: Una de las principales características de esta especie son sus largos rinóforos, cuya extensión equivale a un tercio del cuerpo, manchados de forma característica con una coloración violeta en los 2/3 inferiores y de color amarillo seguido de blanco nieve en la región apical; a partir de los 6 mm de largo los animales tienen siete laminillas o más, que aumentan de tamaño hacia la zona media y luego decrecen hacia el extremo, aunque puede haber otras pequeñas alternando con las grandes; el pedúnculo es liso o con papilas cónicas muy pequeñas. La coloración general del cuerpo es blanca, con manchitas violetas en los flancos y un dibujo dorsal en forma de arco del mismo color que penetra por los rinóforos; hay también manchas amarillo limón sobre la cola y en los apéndices cónicos situados a cada lado del borde del manto; el número de estos apéndices es de seis por cada lado, de los cuales el primero es anterior a los rinóforos y el último posterior a la branquia; por lo general son mayores los más posteriores, pero en otros casos son todos de altura similar. En el dorso y por delante de la branquia hay cuatro papilas cónicas, tres inmediatas a la branquia y una anterior; papilas que han llevado a la confusión con los animales fijados de *O. zoobotryon* donde tienen una disposición similar. La branquia está formada por cinco hojas uni-bipinnadas, de las cuales la central es la de mayor tamaño; su coloración es similar a la del resto del cuerpo. La cabeza tiene dos palpos cónicos de una longitud similar a los apéndices del cuerpo y el pie está algo hendido en el centro, con los ángulos redondeados, su suela es de color blanco y se aprecian en ella algunas espículas tegumentarias, al igual que en los flancos y en el dorso de los ejemplares pequeños.

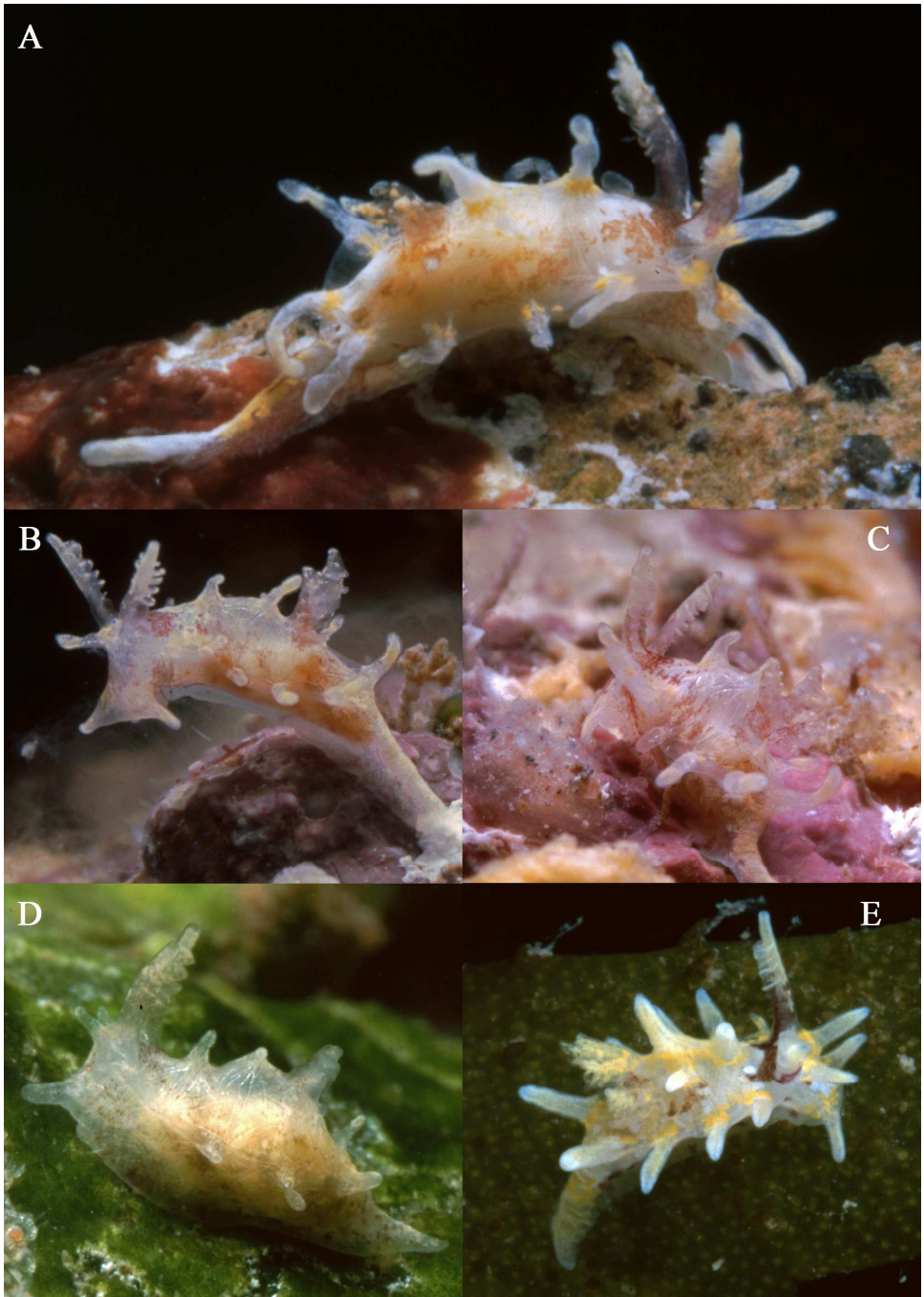


Lámina 1.- *Okenia evelinae* Marcus, 1957: A-D. Ejemplares de diferentes tallas de *O. evelinae* de las islas Canarias. E. Ejemplar de Cuba.

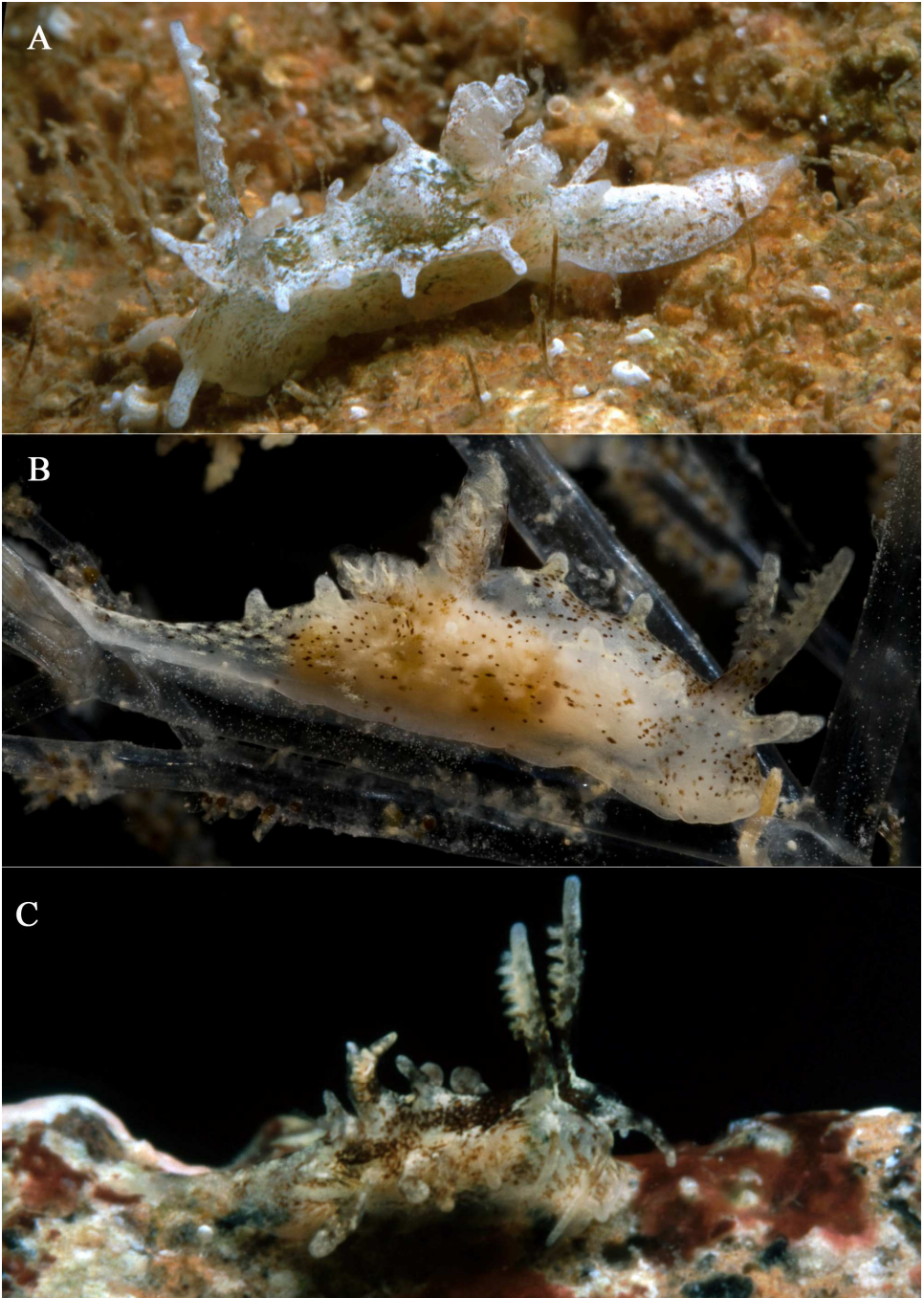


Lámina 2.- A. *Okenia zoobotryon*. B. *Bermudella polycerelloides*. C. *Okenia impexa*.

Vive sobre los briozoos arborescentes *Amanthia convoluta* y *A. vidovici* de los que se alimenta.

Distribución: Desde La Florida a Brasil; en nuestra colección de estudio existen ejemplares de Cuba y Venezuela. Esta es la primera vez que se cita en Canarias bajo el nombre correcto ya que ejemplares jóvenes, menores de 5 mm y sin pigmentar, habían sido citados bajo el nombre *O. zoobotryon*.

En Redfern (2001, fig. 713) se ilustra un ejemplar de 2,5 mm de esta especie recolectado sobre sargazos flotantes, su probable medio natural de transporte pasivo para cruzar el Atlántico, y en Valdés, Hamman, Behrens & Dupont (2006, p. 126) otro de 8 mm con la coloración típica de la especie, fotografiado en la isla Chimana Grande en Venezuela, próxima a la Bahía de Mochima donde ya la habíamos colectado.

Material de estudio complementario

Okenia zoobotryon (Smallwood, 1910)
(Figura 1, figura 2 D-F, lámina 2A)

Proceedings Zoological Society London 143-145, fig. 10. Localidad tipo: Bermudas

Material examinado: La Coloma, costa sur de Pinar del Río, Cuba, 18.11.12001, 32 ejemplares de hasta 10 mm de largo y sus puestas, recolectados en las ramas de briozoos arborescentes (*Zoobotryon verticillatum*) de los pilotes del puerto entre 0,5 y 1,5 m de profundidad. Ensenada de Bolondrón, Guanahacabibes, Cuba, 19 ejemplares en los briozoos (*Z. verticillatum*) de los pilotes del centro de acopio de langostas a 1 m de profundidad.

DISCUSIÓN

Hasta cinco o seis especies de dóridos fanerobranquios se pueden recolectar en las “matas” de briozoos arborescentes de los géneros *Zoobotryon* y *Amanthia*, ya sea en el Caribe o en Canarias, dos de ellas del género *Okenia* y al menos una de *Bermudella*, cuyos animales se diferencian bien en vivo y que una vez fijados sólo es posible separarlos estudiando las rádulas, con un solo diente lateral externo en *Okenia* y dos o tres en *Bermudella*; entre ellas se encuentra *O. zoobotryon* (Smallwood, 1913) descrita inicialmente en el género *Polycerella* Verrill, 1880, exclusivamente a partir de datos de anatomía externa, ampliando su descripción con la anatomía interna el mismo autor (Smallwood, 1913), a partir de ejemplares distintos del animal de 5 mm ilustrado como tipo; estos últimos ejemplares, con una fórmula radular de $n \times 3.1.0.1.3$ fueron la base de la propuesta del género *Bermudella* Odhner, 1941.

Clark (1984) redescubre la especie de Smallwood a partir de ejemplares de la localidad tipo (Bermudas), reporta una población en La Florida y la transfiere al género *Okenia* por su rádula, de fórmula $n \times 1.1.0.1.1$, a la vez que sinonimiza *O. evelinae* Marcus, 1957 con *O. zoobotryon*, la primera con una coloración conspicua, cuyos jóvenes (3-4 mm) son de tonalidad discreta, sobre tonos verdosos y parecidos a los adultos de *O. zoobotryon*. Casi contemporáneos con Clark (1984), Edmunds & Just (1985) citan por primera vez en Barbados un ejemplar de 4 mm de *O. zoobotryon* que por su coloración es sin duda *O. evelinae*.

Valdés & Ortea (1995) coinciden con Clark (1984) en la sinonimia de *O. evelinae*, pero ilustran en la fig. 4 un animal con nueve papilas en el dorso, entre los rinóforos y la

branquia, número de papilas que podría existir en una especie de *Bermudella*, pero nunca en *O. zoobotryon* según su descripción original, que sólo tiene cinco. Un error similar se mantiene en Ortea *et al.* (1996) donde se describen en el texto ejemplares de Tenerife con nueve papilas en el dorso en forma de champignon pero se ilustra un animal (lám. 1A) que una vez reexaminado, sólo tiene cinco papilas y es un juvenil de *O. evelinae*.

Finalmente, Rudman (2004) no incluye *O. evelinae* en las sinonimias de *O. zoobotryon* pero atribuye a esta especie unos 50 ejemplares recolectados sobre *Zoobotryon verticillatum* en Australia que solo tienen dos papilas en el medio del dorso, una anterior a la branquia y otra posterior a los rinóforos, carácter diferencial que nunca aparece en los especímenes de *O. zoobotryon* del Caribe, por lo que pensamos que los animales de Australia son de una especie no descrita que solo comparten con *O. zoobotryon* la misma trampa alimenticia.

Es más que probable que Smallwood mezclara en sus trabajos de 1910 y 1913, ejemplares de al menos dos especies, unos de *Okenia* y otros de *Bermudella* pero el

ejemplar ilustrado en la fig. 10, página 144 (reproducido en la figura 1 de este trabajo) representa una *Okenia* muy común en las formaciones de *Z. verticillatum* del Caribe con 3-6 pliegues en copa en la región posterior de los rinóforos, una papila cónica en el dorso, por detrás de ellos y otras tres papilas anteriores a la branquia, formada por cinco hojas. A este animal, que ilustramos de forma detallada en la figura 2 D-F y en la lámina 2-A de este trabajo; lo llamaremos *Okenia zoobotryon* (Smallwood, 1910), al presentar una anatomía externa de acuerdo con la descripción original, caracterizada por su coloración blanquecina, con manchas irregulares de tonos pardos o verdosos que forman estrías, a veces difuminadas, que se extienden sobre la cola donde hay puntos y manchitas de color blanco nieve. Los tentáculos orales son blancos y el “velo” de la cabeza tiene dos papilas. A cada lado del manto existen seis papilas cónicas, dos posteriores a la branquia y cuatro anteriores, como figura la ilustración original y cuatro en el dorso (3+1). Tiene 5 hojas branquiales y los rinóforos son largos y con 3-6 pliegues que forman una copa en su cara interna, de los cuales 3 suelen estar más desarrollados que el resto (figura 2-F). La rádula de tipo n x 1.1.0.1.1 tiene un diente lateral interno con denticulos bien desarrollados en el gancho. La puesta es una masa gelatinosa y cilíndrica, a veces algo enroscada, que contiene entre 100 y 1200 huevos según sus dimensiones.

O. zoobotryon, tal y como la entendemos aquí a partir de la reconstrucción de su descripción original e historia natural, es una especie cuya localidad tipo se encuentra en Bermudas, ampliamente distribuida por el Caribe, de la que no existe confirmación de su

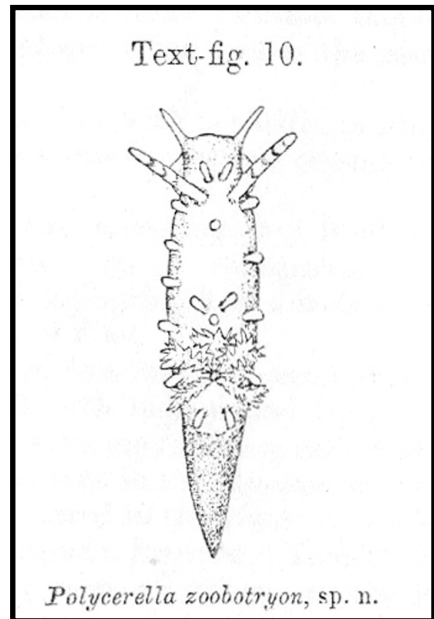


Figura 1.- Iconotipo de *Okenia zoobotryon* (Smallwood, 1910).

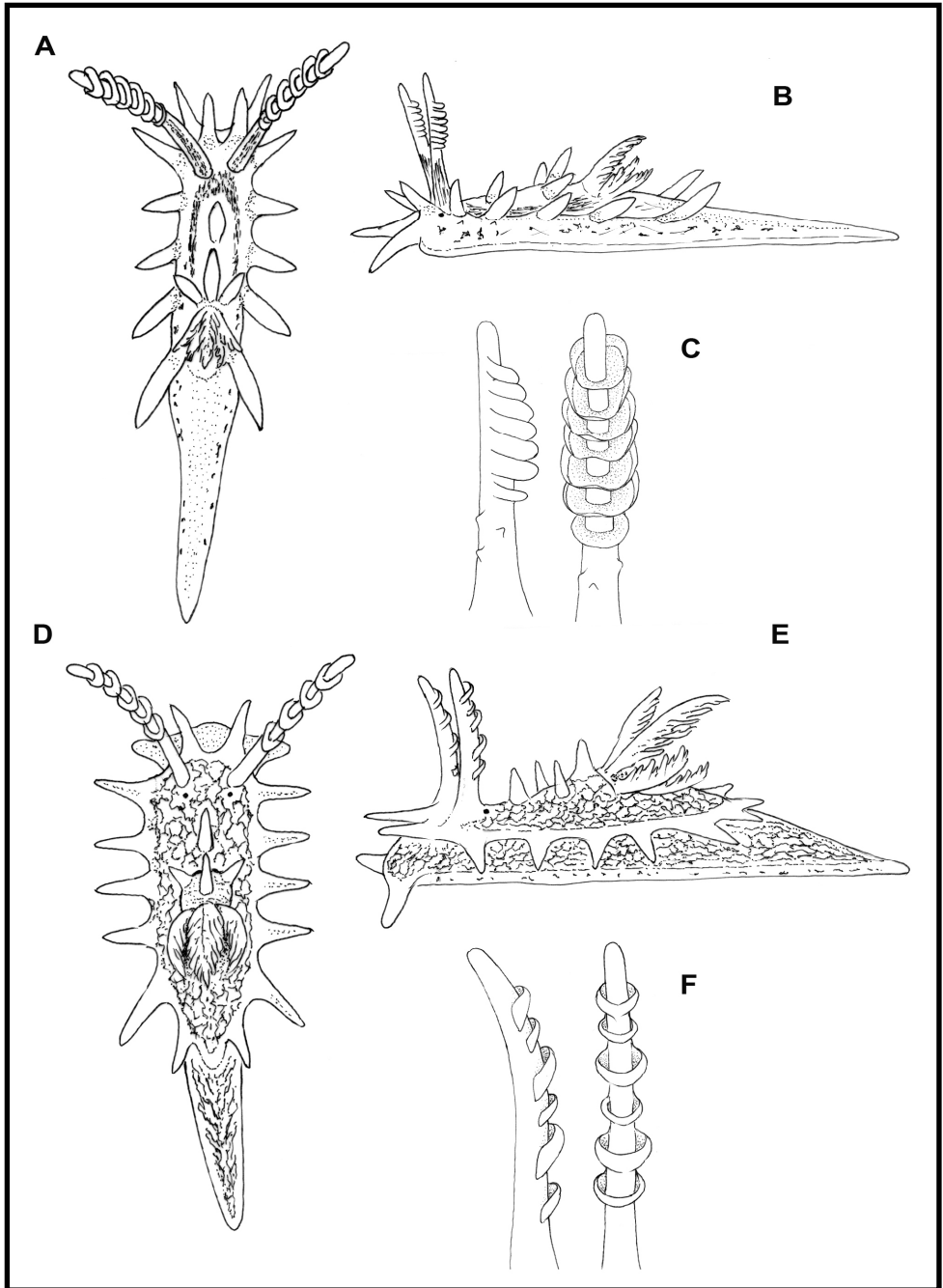


Figura 2.- A-C. *Okenia evelinae* Marcus, 1957: Vista superior (A), vista lateral (B) y detalle del rinóforo (C). **D-F.** *Okenia zoobotryon* (Smallwood, 1910): Vista superior (D), vista lateral (E) y detalle del rinóforo (F).

presencia en las islas Canarias, donde si hemos recolectado *O. evelinae* Marcus, 1957, considerada por algunos autores sinónima de *O. zoobotryon*; los ejemplares jóvenes y poco pigmentados de *O. evelinae* pueden dar lugar a confusión y sobre ellos se basó su cita previa en el archipiélago canario, cita que debe ser rechazada.

En Valdés, Hamman, Behrens & Dupont (2006), *O. zoobotryon* aparece ilustrada en la p. 128 bajo el nombre *Okenia* sp. 2, mientras que en la pagina 126 y bajo el nombre *O. zoobotryon* la ilustración podría ser una especie de *Bermudella*.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Juan José Bacallado por sus gestiones para el desarrollo de la campaña en la Bahía de Mochima, Venezuela y a lo largo del proyecto Macaronesia 2000. A D. Antonio Hernanz Romero y Dña. M^a de la Soledad López Tadeo por su amabilidad, al cedernos *Villa Soletto* para nuestras repetidas campañas a Gran Canaria y por colaborar con nosotros en todo momento.

BIBLIOGRAFÍA

- EDMUNDS, M & H. JUST (1985). Dorid, Dendronotid and Arminid Nudibranchiate Mollusca from Barbados. *Journal of Molluscan. Studies*, 51: 52-63.
- GOSLINER, T. (2004). Phylogenetic Systematics of *Okenia*, *Sakishimaia*, *Hopkinsiella* and *Hopkinsia* (Nudibranchia: Goniadorididae) with Descriptions of New Species from the Tropical Indo-Pacific. *Proceedings of the California Academy of Sciences*, 55 (5): 125-161.
- MARCUS, ER. (1957). On Opisthobranchia from Brazil (2). *Journal of the Linnean Society of London* 43:390-486.
- ORTEA, J., L. MORO, J. J. BACALLADO, J. M. PÉREZ-SANCHÉZ & Y. VALLÉS (1996). Nuevos datos sobre la fauna de Doridos Fanerobranquios (Gastropoda: Nudibranchia) de las islas Canarias. *Revista de la Academia Canaria de Ciencias*, VIII (2, 3 y 4): 125-138.
- REDFERN, C. (2001). *Bahamian Seashells*. Boca Raton, Florida. 280 pp.
- RUDMAN, W. B. (2004). Further species of the opisthobranch genus *Okenia* (Nudibranchia: Goniadorididae) from the Indo-West Pacific. *Zootaxa* 695: 1-70.
- SCHMEKEL, L. (1979). First Record of *Okenia impexa* Marcus, 1967 from the Western Atlantic in the Mediterranean. *The Veliger*, 21(3): 355-360.
- VALDÉS, A. & J. ORTEA (1999). Revised taxonomy of some species of the genus *Okenia* Menke, 1830 (Mollusca: Nudibranchia) from the Atlantic Ocean, with the description of a new species. *The Veliger*, 38 (3): 223-234.

