

## Estudio comparado de animales de *Nanuca sebastiani* Marcus, 1957 (Mollusca: Nudibranchia: Aeolidacea) recolectados en aguas de Cuba y Brasil.

### *Comparative study of Nanuca sebastiani Marcus, 1957 (Mollusca: Nudibranchia: Aeolidacea) from Cuban and Brazilian waters.*

Jesús Ortea\*, Eugenia Martínez\* y Guido Villani\*\*

\*Departamento de Biología de Organismos y Sistemas. Lab. de Zoología. Campus del Cristo. Universidad de Oviedo, España.

\*\* Istituto per la Chimica di Molecole di Interesse Biologico; Via Toiano 6, 80072 Arco Felice, Nápoles, Italia.

#### Resumen

Se presentan nuevos datos anatómicos del Aeolidaceo *Nanuca sebastiani* Marcus, 1957, obtenidos a partir de ejemplares capturados en Cuba y en Brasil.

#### Abstract

New anatomical data about the Aeolid opisthobranch *Nanuca sebastiani* Marcus, 1957 from Cuban and Brazilian waters are given.

**Palabras clave:** Aeolidacea, *Nanuca sebastiani*, Caribe.

**Key words:** Aeolidacea, *Nanuca sebastiani*, Caribbean.

## INTRODUCCIÓN

El género *Nanuca* fue creado por MARCUS (1957) para algunos ejemplares de Recife (Brasil) y, según consta en la descripción original, se caracteriza por tener la rama derecha del hepatopáncreas formando un arco estrecho, por presentar los rinóforos anillados, mandíbulas con una sola hilera de denticulos en el borde masticador y un disco glandular en el borde anterior del pie. El género incluye una sola especie, *Nanuca sebastiani*, cuya distribución geográfica abarca desde Curaçao, Bonaire (MARCUS Y MARCUS, 1963; 1970) y Barbados (EDMUNDS Y JUST, 1983) hasta Recife, en el estado de Pernambuco, Brasil (MARCUS, 1957).

La descripción original de esta especie fue hecha en base a ejemplares fijados. En un trabajo posterior MARCUS Y MARCUS (1963) describen la coloración de algunos ejemplares de Curaçao, que coincide con la que EDMUNDS Y JUST (1983) señalan para sus ejemplares de Barbados, y también con la de nuestros animales de Cuba. La captura de un ejemplar de talla grande en Brasil, en la bahía de Río de Janeiro, y el estudio comparado

con el material procedente de Cuba, donde se cita por primera vez, han permitido ratificar que los animales del Caribe y del Brasil son la misma especie, completándose aquí su descripción.

## RESULTADOS

**Familia Facelinidae** Bergh, 1889

**Género** *Nanuca* Marcus, 1957

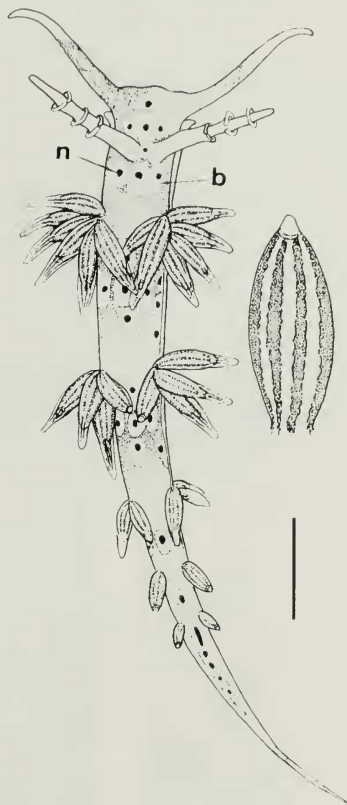
*Nanuca sebastiani* Marcus, 1957

**Referencias.** *Nanuca sebastiani* Marcus, 1957, *J. Linn. Soc. London, Zool.*, 43 (292): 474, Figs. 225-233. Marcus y Marcus, 1963, *Stud. Faun. Curaçao Caribb. Isl.*, 79: 49. Marcus y Marcus, 1970, *Stud. Faun. Curaçao Caribb. Isl.*, 33: 85. Marcus y Marcus, 1977, *J. Moll. Stud.*, suppl. 4: 15. Edmunds y Just, 1983, *J. Moll. Stud.*, 49: 199-200, Figs. 10 A-C.

**Material.** Cayo Avalos, Cuba (21°33'N, 82°11'O), 17/4/84, un ejemplar de 7 mm en un lavado de *Thalassia*; Náutico de La Habana, Cuba (23°6'N, 82°26'O), 17/6/88, tres ejemplares a 1,5 metros recolectados sobre hidroideos del género *Pennaria*; Cayería de Aguardientes (21°35'N, 82°15'O), 9/7/88, dos ejemplares de 10 mm en extensión, recolectados a 3 metros. Bahía de Río de Janeiro, 12/93, un ejemplar de 8 mm de longitud una vez fijado.

**Descripción.** En los ejemplares de Cuba, de hasta 10 mm de longitud en vivo, los ceratas surgen de un abultamiento del cuerpo y se distribuyen en 4 grupos a lo largo del mismo. El número de ceratas en un animal de 10 mm es de 8 en el 1° grupo, 7 en el 2°, 5 en el 3° y 1 en el 4°. En dichos ejemplares el cuerpo es blanco semitransparente con un puntado blanco opaco disperso por todo el dorso y sobre la cola, los rinóforos y los tentáculos orales. Por delante y por detrás del primer grupo de ceratas se disponen sendas manchas blanco opaco y en forma de cruz, sobre las que se distribuyen algunos puntos muy conspicuos de color naranja intenso. Por detrás del segundo y del tercer grupo de ceratas las manchas blancas delimitan sendas bandas transversales, también con puntos naranjas alineados sobre ellas. Otros puntos de igual color se distribuyen además sobre la cola, muy larga y delgada en los animales que la conservan (en un ejemplar de 10 mm de longitud total, 4 mm son de cola). Sobre los flancos los puntos naranja forman un círculo a la altura del área cardíaca y se distribuyen de forma dispersa hacia atrás.

En el ejemplar de Brasil, de gran talla (más de 20 mm en vivo), las manchas en forma de cruz del dorso son de color naranja uniforme, con algún resto del pigmento blanco opaco. El borde de las manchas continúa siendo de color blanco opaco y todas, a excepción de la situada sobre la región cefálica, se unen a un cordón naranja que recorre los flancos. La cola es muy larga, representando un 40% de la longitud del animal. En este ejemplar los ceratas se distribuyen en cinco grupos a cada lado del cuerpo, estando compuestos los tres primeros grupos por dos hileras de ceratas cada uno. El primer grupo consta de diez ceratas, el 2° grupo de 8 y el 3° de 6. El cuarto y quinto grupos están for-



**Figura 1.** Esquema de un ejemplar de *Nanuca sebastiani* de Cuba; escala 1 mm.  
Abreviaturas: b= blanco, n=naranja.

**Figure 1.** Specimen of *Nanuca sebastiani* from Cuba; scale 1 mm.

mados por una única hilera de ceratas, 3 en el 4º grupo y sólo 2 ceratas en el 5º.

La coloración de los ceratas es verde en los animales de Cuba y roja en los del Brasil, presentando en ambos casos un punteado blanco y una conspicua estriación blanca superficial que puede llegar a cubrir el cerata por completo. Cerca del extremo puede haber un anillo blanco opaco o semitransparente, asociado con una constricción del cerata.

Los tentáculos orales son semitransparentes, con puntos blanco opaco dispersos a lo largo de su longitud en los animales de Cuba y que se concentran en el extremo en el ejemplar de Brasil.

Los rinóforos son también semitransparentes con un denso punteado blanco y presentan unos anillos incompletos, abiertos por detrás y de diámetro no uniforme distribuidos en toda su longitud. El nº de estos anillos fue de 3-4 en los animales de Cuba y 7 en el de Brasil.

Las mandíbulas tienen el borde masticador con una sola hilera de dentículos en todos los animales observados.



**Figura 2.** Dientes radulares del ejemplar de Brasil; escala 10  $\mu$ m.

**Figure 2.** Radular teeth of the Brazilian specimen; scale 10  $\mu$ m.

La fórmula radular era 16 x 0.1.0 en el ejemplar de Brasil, de unos 10 mm de longitud muy contraído por la fijación. El diente raquídeo presenta una cúspide central alargada y varios dentículos laterales, en número de 4 a 6 a cada lado de la cúspide central. En uno de los ejemplares de Cuba, de unos 3 mm fijado, la fórmula es 14 x 0.1.0, y el diente raquídeo presenta de 5 a 6 dentículos a cada lado.

## DISCUSIÓN

MARCUS (1957) creó el género *Nanuca* para cuatro ejemplares recolectados en Brasil que medían entre 1,5 y 2,5 mm fijados, sin hacer, como ya se ha comentado, ninguna referencia a la coloración en vivo. Con posterioridad a la creación del género, MARCUS Y MARCUS (1963) atribuyeron a esta misma especie dos ejemplares recolectados en Curaçao, uno de ellos de 6 mm de longitud en vivo, describiéndolos con un color de fondo marrón claro sobre el que se disponen tres áreas de pigmento blanco situadas entre los cuatro grupos de ceratas. Dichas áreas son descritas como en forma de cruz y con puntos naranjas dispuestos sobre ellas.

La siguiente referencia a esta especie es también de MARCUS Y MARCUS (1970), quienes identifican como *Nanuca sebastiani* un total de 14 ejemplares de unos 3,5 mm fijados procedentes de Curaçao y Bonaire, pero sin hacer ningún estudio anatómico de los mismos.

---

### Página siguiente:

**Figura 3.** *Nanuca sebastiani* Marcus, 1957. A: vista dorsal de un ejemplar de Cuba; B: vista dorsal del ejemplar de Brasil; C: vista lateral del mismo. Escalas, A = 1 mm; B, C = 5 mm.

**Figure 3.** *Nanuca sebastiani* Marcus, 1957. A: dorsal view of one Cuban specimen; B: dorsal view of the Brazilian animal; C: lateral view of the same. Scales, A = 1 mm; B, C = 5 mm.





EDMUNDS Y JUST (1983) señalan en unos ejemplares de Barbados una coloración similar a la ya descrita por MARCUS Y MARCUS (1963). Dichos autores observan además una diferencia en cuanto al número de dentículos a ambos lados de la cúspide central del diente radular entre su material (con 5-6 dentículos) y el de la descripción original (2-4 dentículos); hecho que hemos comprobado también en nuestro material, en el que tanto los animales del Caribe (menores de 8 mm) como el de Brasil (mayor de 20 mm) presentan 4-6, ó 5-6 dentículos a los lados de la cúspide central del diente.

Hasta ahora no se había hecho ninguna referencia a la coloración de los ejemplares de talla grande, poniéndose de manifiesto con esta comparación la existencia de una variación cromática importante entre las formas juveniles (de hasta 10 mm en vivo) y los adultos (de más de 20 mm en vivo). A simple vista dicha variación hace pensar que los ejemplares de Cuba y los de Brasil pertenecen a dos especies distintas. Sin embargo, la variación de la coloración con la edad no es un hecho aislado dentro de los Aeolidaceos, y por ejemplo los juveniles de *Spurilla neapolitana* del Norte de España presentan un complejo diseño blanco dorsal relacionado con su presa, la pequeña anémona blanca *Actinothoe sphyrodeta*. Más tarde, los grandes ejemplares cuya dieta está basada en *Ane monia sulcata*, de tonos pardos o verdosos, pierden ese complejo diseño blanco dorsal y su examen comparado da, a simple vista, la sensación de que se trata de especies diferentes.

La alimentación de *Nanuca sebastiani* es desconocida, siendo probable que las diferencias de cromatismo del interior de los cerata sea de origen dietárico, hecho que es frecuente en los Aeolidaceos.

MARCUS Y MARCUS (1970) señalan que las estrías longitudinales presentes en los cerata son producidas por células glandulares de tipo secretor, algo que no se comenta en la descripción original.

Es de destacar que en ningún trabajo en el que se incluya una revisión de géneros de la familia Facelinidae en el Atlántico (GARCÍA Y CERVERA, 1989; MILLEN Y HAMANN, 1992) se hace referencia al género *Nanuca*. El presente trabajo constituye la primera referencia a la especie en aguas de Cuba.

## BIBLIOGRAFÍA

- EDMUNDS, M. Y JUST, J., 1983. Eolid Nudibranchiate Mollusca from Barbados. *Journal of Molluscan Studies*, 49: 185-203.
- GARCÍA-GÓMEZ, J.C. Y CERVERA, J. L., 1989. A new species and genus of aeolid nudibranch (Mollusca, Gastropoda) from the Iberian coasts. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris*, 4<sup>e</sup> série, 11, section A, n°4: 733-741.
- MARCUS, ER., 1957. On Opisthobranchia from Brazil. 2. *Journal of the Linnean Society of London, Zoology*, 43 (292): 390-486.
- MARCUS, ER. Y MARCUS, EV. 1963. Opisthobranchs from the Lesser Antilles. *Studies on the Fauna of Curaçao and other Caribbean Islands*, 79: 1-76.
- MARCUS, ER. Y MARCUS, EV. 1970. Opisthobranchs from Curaçao and faunistically related regions. *Studies on the Fauna of Curaçao and other Caribbean Islands*, 33 (122): 1-129.
- MILLEN, S. V. Y HAMANN, J. C. 1992. A new genus and species of Facelinidae (Opisthobranchia: Aeolidacea) from the Caribbean Sea. *The Veliger*, 35(3): 205-214.