

# Redescripción de *Staurodoris atypica* Eliot, 1906 y nuevas citas de “lesmas do mar” (Mollusca: Heterobranchia) para las islas de Cabo Verde.

Jesús Ortea<sup>1</sup> y Leopoldo Moro<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departamento BOS, Universidad de Oviedo, Asturias, España

<sup>2</sup> Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Canarias, Edif. Usos Múltiples I, Pl. 11, S/C de Tenerife, Islas Canarias

**RESUMEN:** Se realiza un estudio anatómico de *Doris atypica* (Eliot, 1906) descrito originalmente en las islas de Cabo Verde, acompañado de ilustraciones fotográficas de los animales vivos, y se inventarían por primera vez 3 nudibranchios y un sacogloso.

**ABSTRACT:** An anatomical study accompanied by photographic illustrations of live animals of *Doris atypica* (Eliot, 1906), originally described in the Cape Verde Islands, is conducted, and new records of three nudibranchs and one sacoglossus are presented.

**KEY WORDS:** Mollusca, Heterobranchia, *Doris atypica*, new records, Cabo Verde Islands.

El inventario de las babosas marinas de Cabo Verde, no testáceas ni planctónicas, llega en la actualidad a las 75 especies (datos propios). De ellas, 37 han sido descritas por nuestro grupo de trabajo y sólo cuatro comparten su área de distribución geográfica con Ghana o han sido citadas puntualmente en otras localidades de la Macaronesia. Con las especies antiguas descritas por Rochebrune (1891 y 1892) y Eliot (1906) sucede lo mismo, *Staurodoris atypica* Eliot, 1906 y *Tritonia pallescens* Eliot, 1906 sólo han sido halladas en Cabo Verde, mientras que *Prostoceraeus orbignianus* Rochebrune, 1891 y *Geitodoris reticulata* Eliot, 1906 se encuentran también en Ghana. Según nuestras observaciones, al menos el 50 % de las babosas marinas descritas originalmente de Cabo Verde son endémicas del archipiélago, más por la singularidad biogeográfica de las islas, que por un defecto de muestreo, máxime, si tenemos en cuenta que en las islas Canarias, donde se ha hecho un esfuerzo de muestreo continuado durante cuatro décadas, no ha sido hallado ningún “endemismo caboverdiano”.

En este trabajo nos ocuparemos de la redescripción e ilustración detallada de uno de los dóridos más comunes en el archipiélago, endémico de las islas, y de las primeras citas formales de otras cuatro especies atlánticas que existían en nuestra colección de estudio, con la finalidad de ir ajustando la proporción entre las endémicas y las que no lo son.

## SISTEMÁTICA

Orden Nudibranchia  
Género *Doris* Linnaeus, 1758

### *Doris atypica* (Eliot, 1906) (Laminas 1-5)

*Staurodoris atypica*: Proc. Malac. Soc. London 7: 134.135, Pl. 2, fig. 2. Loc. tipo Praia, Santiago y San Vicente. No hay datos sobre la ubicación del material tipo por lo que designamos como Neotipo un ejemplar de 15 mm de Salamanca, San Vicente, colectado el 19.8.1985, que se deposita en el Museo de la Naturaleza y el Hombre de Tenerife.

**Material examinado:** Rocas al Este de Santa María, Sal, 28.1.2015, 1 ex. de 15 mm bajo piedras, en bajamar, usado para estudios anatómicos; un segundo ejemplar, colectado bajo piedras a -1 m. Muelle de Sta. María, Sal, 11.8.1985, dos ejemplares de 13 y 10 mm de largo; 6.3.1998, un ejemplar a -2 m, 4 y 6 mayo de 2015, dos ejemplares de 5 y 10 mm, colectados en los pilotes del muelle. Recife de La Parda, Sal, 8.5.2015, 1 ejemplar con una puesta blanco-amarillenta, bajo piedras en bajamar. Rigona, Sal, 10.8.1985, tres ejemplares. Bahía do Navio Quebrado, Norte de Maio, 20.5.86, un ejemplar. Sal, Rei, Boavista, 25.8.1985, 1 ejemplar de 6 mm. Salamanca, San Vicente, 19.8.1985, 1 ejemplar de 15 mm designado como Neotipo.



Lámina 1.- *Doris atypica* en su medio natural.

**Descripción:** El cuerpo en movimiento es relativamente más alargado que el de otros congéneres, con una relación longitud/anchura de 3'25 en los juveniles (hasta 5 mm) y 2'6-2'8 en los adultos (más de 8 mm). La coloración del notoparíete varía con el aumento de talla, en los menores de 5 mm es blanco rosada, con las vísceras rosa-teja visibles por transparencia en el segundo tercio del cuerpo, en cuyos laterales existe algo de pigmento verde; hasta esa talla los tubérculos del manto son blancos o rosados con gránulos rosa oscuro en la porción distal. A partir de 5 mm el dorso toma una tonalidad amarillo-verdosa que se hace más intensa con el aumento de talla, especialmente en el centro del notoparíete, que a los 8 mm de largo es amarillo, con dos bandas de puntos verde

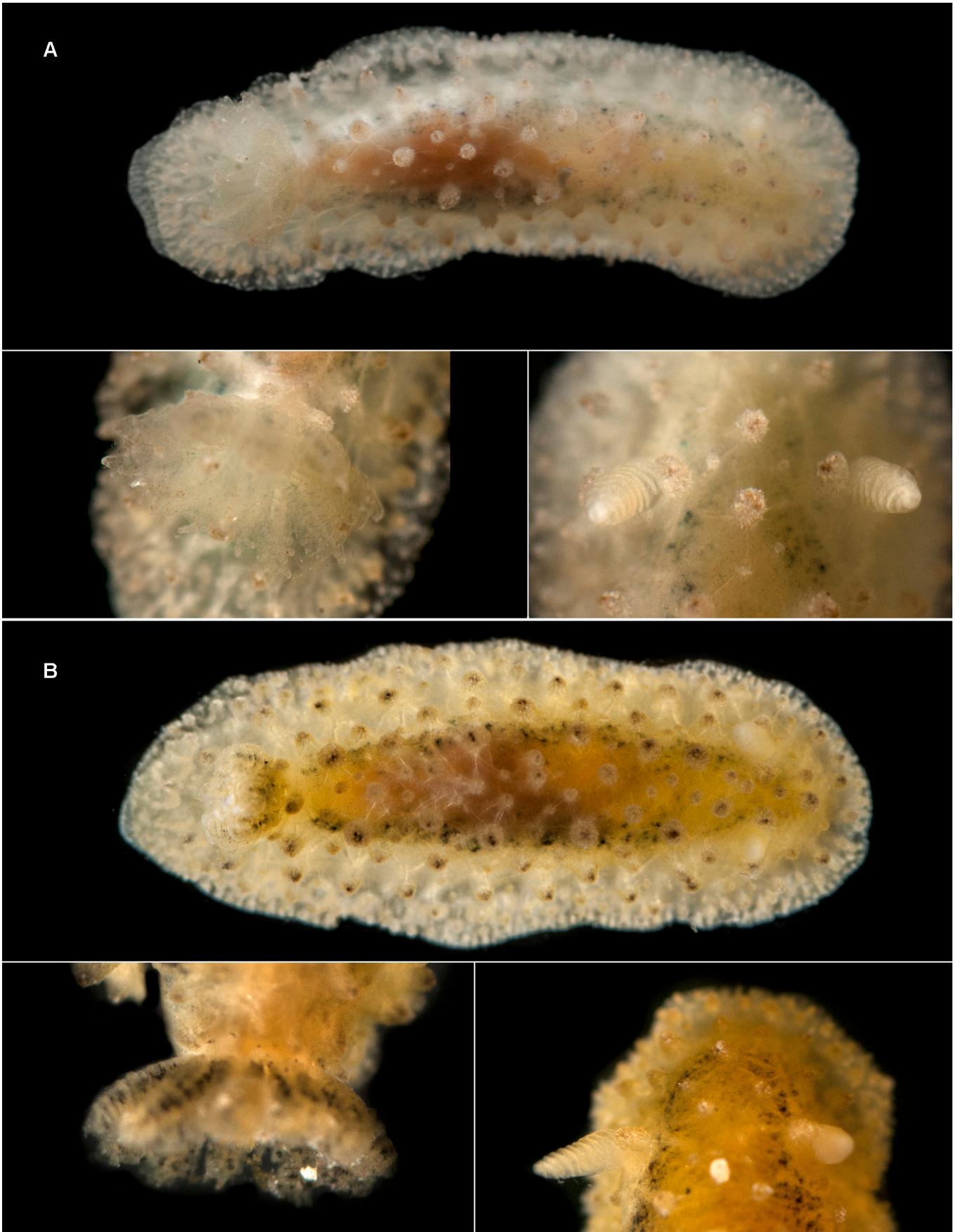
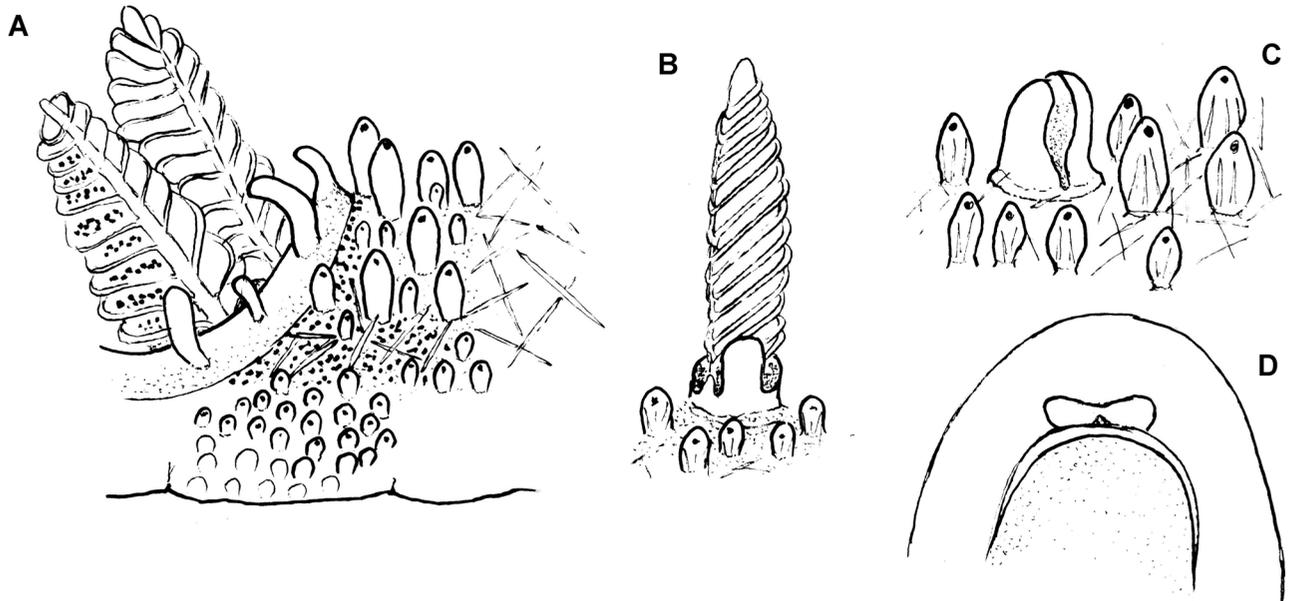


Lámina 2.- *Doris atypica*, variación de la morfología del animal con la talla en ejemplares de 5 mm (A) y 10 mm (B), colectados en los pilotes del muelle de Santa María (Sal).



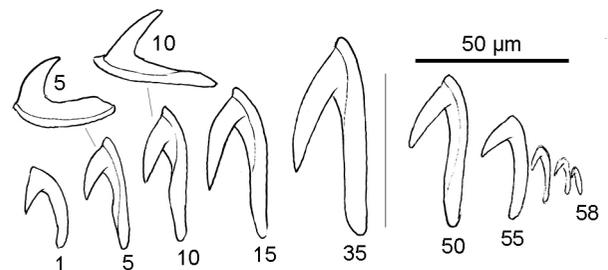
**Lámina 3.-** *Doris atypica*, esquemas de campo realizados en 1985: región prebranquial (A), rinóforo y vaina rinofórica (B-C), cabeza y borde anterior del pie (D).

botella que van desde los rinóforos a la branquia, flanqueando un entramado dorsal de espículas simples (lámina 2) y con el resto del manto blanco, desde las bandas verdes al borde externo. A partir de los 8 mm, los mayores tubérculos dorsales ya tienen el ápice manchado de verde muy oscuro, casi negro. A mayor tamaño todo el dorso es amarillento, con la red de espículas siempre aparente; las bandas de puntos verdes se mantienen o se hacen más netas al aumentar la densidad de los puntos, mientras que el borde del manto es más amarillento en los ejemplares mayores y los tubérculos marginales más verdes. En dos de los ejemplares los tubérculos anteriores a la branquia estaban soldados, formando una quilla irregular.

La vaina branquial tiene tubérculos grandes y pequeños, cuyos tamaños alternan en el borde; los tubérculos son planos en su cara interna y abombados en la externa; casi siempre hay un tubérculo anterior mayor que el resto (lámina 3A); en las vainas rinofóricas hay dos tubérculos de este tipo, uno a cada lado, como unas castañuelas, que las cierran cuando el rinóforo se retrae (lámina 3C) y puede haber otro pequeño posterior. La branquia se abre en el último cuarto del cuerpo, muy posterior y está formada por 9-10 hojas unipinnadas en los mayores ejemplares; las pinnas son muy anchas, orientadas hacia atrás y de color amarillo-verdoso con puntos verde oscuro en su interior y en el raquis, siendo más oscuras a mayor tamaño y blanquecinas en los menores de 5 mm. Los rinóforos son de color amarillo, con unas 14 laminitas bien separadas en los mayores ejemplares (15 mm) y con diámetro regular, salvo en la porción distal (lámina 3B). El pie es algo más corto que el manto y de color amarillo pálido, su borde anterior es surcado, con el labio superior entero; la cabeza tiene dos pequeñas expansiones triangulares.

La glándula sanguínea es única y grande, cubriendo todo el sistema nervioso central. No hay armadura labial. En un animal de 8 mm fijado (15 mm en vivo) la rádula (lámina 4) presenta 30 hileras con unos 58 dientes en cada semihilera y sin diente raquídeo (30 x 58-0-58); los dientes son ganchudos simples, su tamaño aumenta de

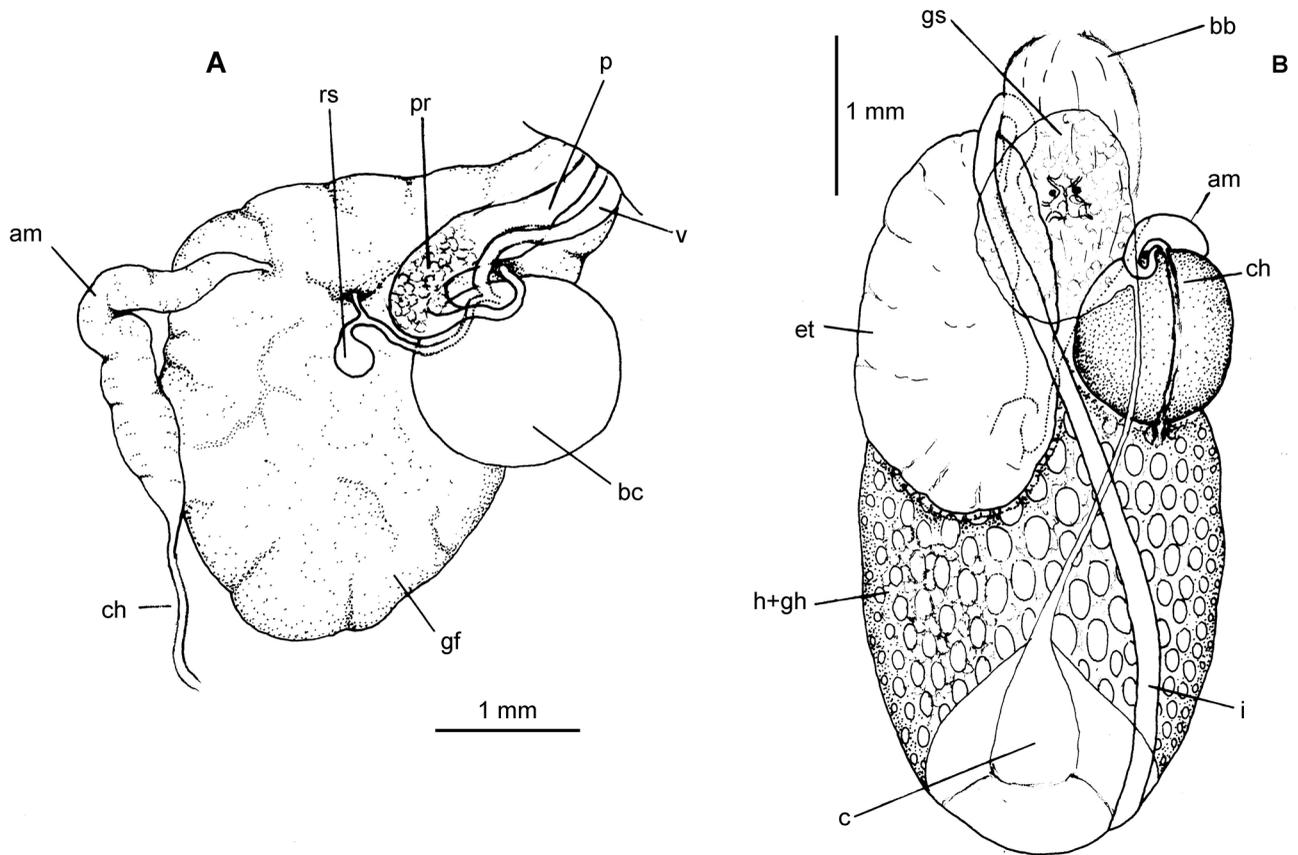
forma progresiva a lo largo de la fila hasta el número 45 y luego decrecen, siendo los 3-4 laterales externos muy reducidos y los dos últimos casi aciculares. El gancho en el mayor diente lateral midió 50  $\mu$ m y en el lateral más interno 15  $\mu$ m.



**Lámina 4.-** Esquema de la semihilera de la rádula de *D. atypica*.

El sistema reproductor es el característico del género (lámina 5), con la función prostática en un engrosamiento de la porción distal del conducto deferente; la bolsa copulatriz es esférica y unas 8 veces mayor que el receptáculo seminal que también es esférico. Es característica la posición de la ampolla, de color salmón, situada sobre la bolsa copulatriz y con un conducto hermafrodita muy largo que rodea parcialmente al sistema reproductor.

**Discusión:** No se entiende porqué Valdés (2005, pág. 238) propone la sinonimia de *Doris hayeki* Ortea, 1998, (hasta 24 mm de largo y 22 branquias amarillo-naranjas dispuestas en doble voluta, dorso rugoso y vaina rinofórica entera y lisa) con *Doris atypica* (Eliot, 1906) (hasta 15 mm y 14 branquias en círculo, con el raquis verde oscuro, manto blanco amarillento o amarillo verdoso discontinuo con tubérculos pedunculados dispersos y vaina rinofórica con dos grandes tubérculos), el primero relacionado con *D. kyolis* y el segundo con *D. verrucosa*; propuesta que se hace sin disponer de ejemplares ni fotografías de ninguna de las dos especies, hasta el punto que en la figura 1052 se reproduce el iconotipo de Eliot (1906) como única ilustración para ambos taxones. Adicionalmente a esos caracteres, la rádula de *D. hayeki* es más corta (36 x 46-046) en un animal tres veces más



**Lámina 5.-** *Doris atypica*: aparato reproductor (A) y anatomía general (B). Abreviaturas: ampolla hermafrodita (am), bulbo bucal (bb), bolsa copulatriz (bc), corazón (c), conducto hermafrodita (ch), estómago (et), glándula femenina (gf), glándula hermafrodita (gh), glándula sanguínea (gs), hepatopáncreas (h), intestino (i), bolsa del pene (p), porción prostática (pr), receptáculo seminal (rs) y vagina (v).

grande (24 mm). Tampoco se entienden las sinonimias de *Polycera xicoi* Ortea & Rolan, 1989, con *P. aurantio-marginata* García-Gómez & Bobo, 1984, *Cadlina burnayi* Ortea, 1988 con *Tyrinna evelinae* Marcus, 1958, *Doriopsis ciminoi* Avila, Cimino & Ortea, 1982 con *D. areolata* Bergh, 1880, *Flabellina arveloi* Ortea & Espinosa, 1998 con *F. marsorum* Gosliner & Kuzirlean, 1990 del Pacífico Este (ver lámina 9); un conjunto inexplicable de sinonimias injustificadas.

### Nuevos registros para Cabo Verde

Orden Pleurobranchacea Ferussac, 1822  
Familia Pleurobranchidae Ferussac, 1822  
Género *Berthella* Blainville, 1824

#### ***Berthella ocellata* (delle Chiaje, 1830)** (Lámina 6)

**Material examinado:** Palmeira, Sal, Cabo Verde, 9.8.1985, 1 ejemplar de 30 mm colectado bajo bloques de piedra a 1 m de profundidad.

**Observaciones:** Con la coloración típica de la especie. En el Atlántico sólo ha sido citada desde el Golfo de Cádiz (Templado *et al.*, 1993) donde se colectaron (20.7.1989) dos ejemplares de 2 y 1'2 cm en el curso de la campaña Fauna I, hasta las islas Canarias (Ortea *et al.*, 2000) donde se hallan individuos aislados de manera ocasional. Su concha interna está bien calcificada y es muy rectangular. Este es el primer registro para las islas de Cabo Verde.



**Lámina 6.-** *Berthella ocellata*, Palmeira (Sal).

Orden Nudibranchia de Blainville, 1814  
Familia Phyllidiidae Rafinesque, 1814  
Género *Phyllidia* Cuvier, 1797

#### ***Phyllidia flava* Aradas, 1847**

**Material examinado:** Sal Rei, Boavista, Cabo Verde, 23-8-1985. Un ejemplar de 25 mm colectado en fondo de rocas y arena entre 6 y 15 m de profundidad.

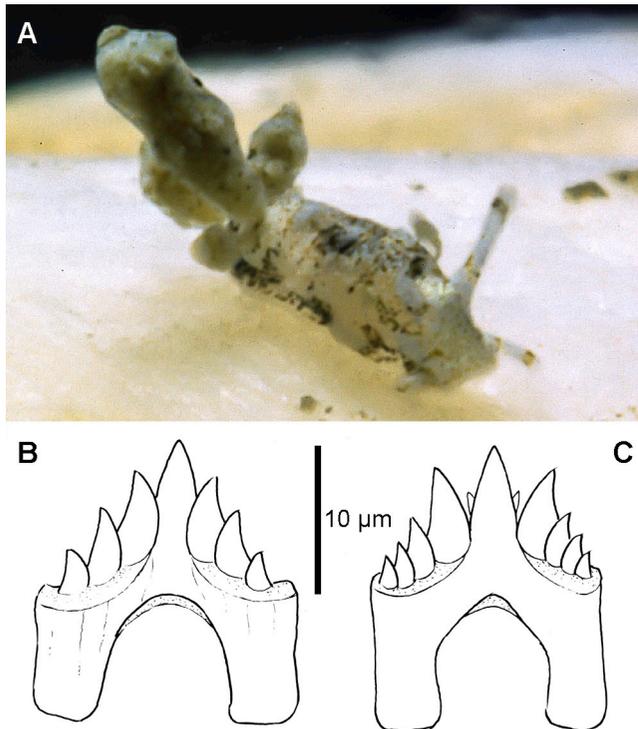
**Observaciones:** En el Atlántico sólo ha sido citada en las islas Canarias (Ortea *et al.*, 2000) donde se observó y fotografió en dos ocasiones. Primer registro para Cabo Verde.

Familia Eubranchidae Odhner, 1934  
Género *Eubranchus* Forbes, 1838

***Eubranchus conicla* (Er. Marcus, 1958)**  
(Lámina 7)

**Material examinado:** Palmeira, Sal, 15.4.199, dos ejemplares dañados en un cepillado de rocas con algas e hidrozooos.

**Observaciones:** Su aspecto externo es poco variable y los cerata son siempre de color blanco con un punto negro en la base y otro en la porción media de su cara interna. El cuerpo varía del gris al blanco, con el ano pedunculado y blanco, en una posición media del cuerpo. Siempre hay un anillo negro distal en los rinóforos y otro en los palpos. Valdés *et al.* (2006) proponen la sinonimia de *Eubranchus convenientis* con *E. conicla*, ilustrando el diente raquídeo de *E. conicla* en vista lateral (fig. pág. 245), en lugar de hacerlo en posición dorsal, como ocurre en las descripciones originales de *E. conicla* y *E. convenientis*, donde se ven las diferencias entre ambos taxones (lámina 7 B-C). *E. conicla* no supera los 5 mm de longitud y los 6 grupos de ceratas. Común en el mar Caribe y en el Brasil, es la primera vez que se cita en el Atlántico este.



**Lámina 7.-** *Eubranchus conicla*, Palmeira, Sal (A), diente raquídeo de *E. conicla* (B) y *E. convenientis* (C).

Orden Sacoglossa Von Ihering, 1876  
Familia Hermaeidae H. Adams & A. Adams, 1854  
Género *Panderevela* Moro & Ortea, 2016

***Panderevela dacilae* Moro & Ortea, 2016**  
(Lámina 8)

**Material examinado:** Praia Carlota, Boavista, Cabo Verde, 23-8-1995. Dos ejemplares de 3 y 4 mm colectado en fondos arenosos con *Avrainvillea* y piedras cubiertas de *Codium* entre 0'5 y 1 m de profundidad.

**Observaciones:** Descrita originalmente en las islas Canarias, asociada con el alga *A. canariensis*, éste es el segundo registro de la especie y el primero para las islas



**Lámina 8.-** *Panderevela dacilae* (Foto © Ana Cabrera).

de Cabo Verde. De mayor tamaño que los ejemplares del material tipo, el ejemplar colectado presentaba las manchas azules brillantes de las papilas del cuerpo y un mayor desarrollo de la cabeza, cuya región ventral hacía las veces de una falsa suela del pie.

### BIBLIOGRAFÍA

- Eliot, C.N.E. 1906. Report upon a collection of Nudibranchiata from the Cape Verde Islands, with notes by C. Crossland. *Proceedings of the Malacological Society of London*, 7(3):131-159, pl. 14.
- Ortea, J. 1988. Una nueva especie de *Doris* Linne, 1758 (Mollusca: Nudibranchia: Dorididae) de las islas de Cabo Verde descrita en honor del Dr. Nacere Hayek, premio Canarias de Investigación. *Revista Academia Canaria de Ciencias*, X (4): 115-120.
- Ortea, J., Moro, L., Bacallado, J. & Herrera, R. 2000. Catálogo actualizado de los Moluscos Opisthobranchios de las Islas Canarias. *Revista de la Academia Canaria de Ciencias*, XII (3): 105-135.
- Ortea, J., Moro, L., Caballer, M., & Hernández, F. (2003). Notas sobre la propuesta de sinonimia de *Tyrinna burnayi* (Ortea, 1988) de las islas de Cabo Verde con *Tyrinna evelinae* (Marcus, 1958) del Brasil (Mollusca: Opisthobranchia: Chromodorididae). *Revista de la Academia Canaria de Ciencias*, XV (3-4): 191-196.
- Rochebrune, A. T. 1881. Matériaux pour la faune de l'Archipel du Cap Vert. *Nouvelle Archives du Museum National d'Histoire Naturelle*, Paris, series 2, 4: 215-340, pls. 17-19.
- Rochebrune, A.T. 1882. Diagnoses d'espèces nouvelles pour la faune de l'archipel du Cap-Vert. *Bulletin de la Société Philomathique de Paris*, (7) 6: 24-32.
- Templado, J., A. Guerra, J. Bedoya, Moreno, D., Remon, J. M., Maldonado, M. & Ramos, M. A. 1993. *Fauna marina circalitoral del sur de la Península Ibérica. Resultados de la campaña oceanográfica "Fauna I"*. Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). Madrid: 135 pp.
- Valdés, A., 2005. Subclass Opisthobranchia s. l. in Rolán: *Malacological Fauna from the Cape Verde Archipelago*. ConchBooks, pp 201-248, fig 922-1069.
- Valdés, A., Hamann, J., Behrens, D. W. & Dupont, A. 2006. *Caribbean Sea Slugs: A Field Guide to the Opisthobranch Mollusks from the Tropical Northwestern Atlantic*. Sea Challengers Natural History Books, 289 pp.

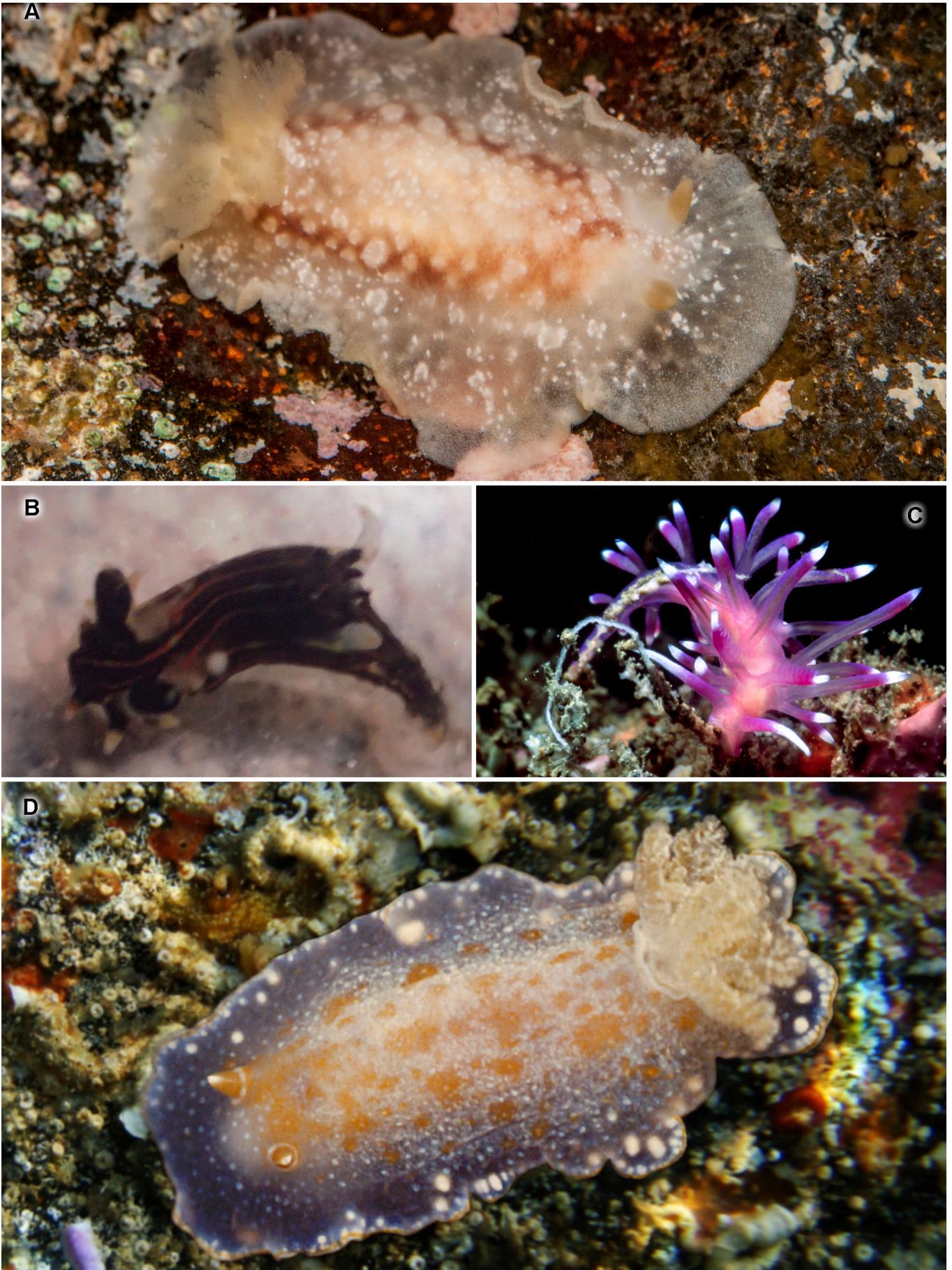


Lámina 9.- *Doriopsilla ciminoi* Avila, Cimino & Ortea, 1982 (A), holotipo de *Polycera xicoi* Ortea & Rolan, 1989 (B), *Flabellina arveloi* Ortea & Espinosa, 1998 (C) y holotipo de *Tyrinna burnayi* (Ortea, 1988) (D).