

Nueva especie y nuevos registros de dóridos (Gastropoda: Heterobranchia: Doridina) para la isla de Cuba.

Jesús Ortea¹, José Espinosa² y Leopoldo Moro³

¹ Departamento BOS, Universidad de Oviedo, Asturias, España

² Instituto de Oceanología, Avda. 1ª nº 18406, E. 184 y 186, Playa, La Habana, Cuba

³ Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Canarias, Edif. Usos Múltiples I, Pl. 11, S/C de Tenerife, Islas Canarias

RESUMEN: Descripción de una nueva especie de dórido recolectada en las cuevas de María La Gorda, Guanahacabibes, Cuba y primer registro para la Mayor de las Antillas de cinco especies comunes en el Mar Caribe que no habían sido citadas de manera formal en el archipiélago, a pesar de ser frecuentes.

ABSTRACT: Description of a new species of dorid collected in the caves of María La Gorda, Guanahacabibes, Cuba and the first record for the Greater Antilles of five species common in the Caribbean Sea that we had never quoted formally in the archipelago, despite be frequent.

KEY WORDS: Mollusca, Heterobranchia, new species, new records, Cuba.

El inventario de los dóridos del archipiélago cubano, entendido en sentido amplio, es aún imperfecto al no haber sido citadas las especies de varios géneros cuya distribución general en el Caribe incluye su posible presencia en dichas costas y que hemos ido recolectando a lo largo del tiempo e incluso donado a terceros que no han realizado estudios sobre ellos. Sólo en contadas ocasiones y para resolver controversias sistemáticas como la del par *Diaulula nayarita*/*D. greeleyi* (Ortea *et al.* 2014) se ha utilizado dicho material.

La publicación de Ortea & Moro (2016) describiendo dos especies nuevas de *Jorunna* Bergh, 1896, es la primera que se realiza para corregir ese defecto de inventario y con esta nueva contribución pretendemos avanzar en el desarrollo del mismo. El animal fijado de la especie que se describe, tiene la misma peculiaridad que los del trabajo de Ortea & Moro (2016), presenta el dorso del manto de color blanco con un fino punteado rojizo superficial.

SISTEMÁTICA

Clase Gastropoda
Subclase Heterobranchia
Orden Doridina
Familia Dorididae Rafinesque, 1815
Género *Doris* Linne, 1758

Doris bicolor (Bergh, 1884)

Material examinado: Colectado sólo en dos ocasiones en el año 1997, una en la rada del Instituto de Oceanología de La Habana y otra en los Jardines de la Reina; en ambos casos bajo piedras a poca profundidad.

Observaciones: La coloración es variable, con una tonalidad de fondo del manto gris-amarillenta o verdosa hasta el gris oscuro, y más o menos traslucido. Todo el dorso está cubierto por tubérculos semiesféricos de distintas alturas, espaciados y más o menos alineados. La branquia es del color del manto, con hasta 15 hojas y las rinóforos son blancos.

Doris bovena Er. Marcus, 1955

(lámina 1)

Material examinado: Diversas localidades de la costa norte de Cuba, desde el muelle de la Marina de Guanahacabibes hasta Cayo Coco, en fondos rocosos de ambientes protegidos hasta 2 m de profundidad. En La Habana se han colectado ejemplares en la localidad de Marina Hemingway (12.9.1996).

Observaciones: La coloración es adecuada al habitat donde vive, con una tonalidad de fondo del manto gris-amarillenta con manchas negro violáceas irregulares más o menos densas. Todo el dorso está cubierto por tubérculos semiesféricos de distintas alturas. El color de la branquia es negro violáceo, con unas 12 hojas, y los rinóforos tienen el mismo color.

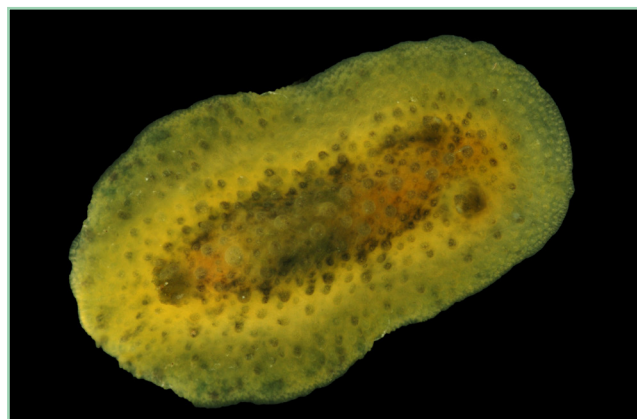


Lámina 1.- *Doris bovena* Er. Marcus, 1955.

Doris januarii (Bergh, 1878)

Material examinado: Hallado en lugares someros donde hay aportes de aguas dulces, desembocaduras de esteros, mangles, ambientes portuarios, etc., con esponjas del género *Hymeniacidon* Bowerbank, 1858, y hasta 10 m de profundidad. En marzo de 1998, en la Boca del río Hatiguanico, ensenada de la Broa, tuvo lugar una gran explosión demográfica con numerosos ejemplares y puestas.

Observaciones: Parecido y confundido con *Doris verrucosa* por el aspecto del manto y su coloración. Alcanza menor tamaño (hasta 40 mm) y sus rinóforos son más pequeños y afilados a igualdad de talla, con un máximo de 9 laminillas, también los dientes radulares son parecidos, pero con mayor número en *D. verrucosa* a la misma talla. El aspecto de las aberturas rinoforicas y branquial es casi igual en ambos congéneres, con dos valvas laterales, derecha e izquierda, una papila anterior y otra posterior, al igual que la branquia, con un máximo de 16 hojas unipinnadas en las dos especies cuya longitud puede ser igual a la mitad de la del manto. En Lima (2012) y Lima & Simone (2015) se puede ver un estudio anatómico comparado entre *D. verrucosa* y *D. januarii* con fotografías a color de los animales vivos.

Familia Discodorididae Bergh, 1891
Género *Siraius* Marcus & Marcus, 1967

***Siraius kyolis* Marcus & Marcus, 1967**
(lámina 2)

Material examinado: Observados ejemplares bajo piedras y en raíces de mangle, a lo largo del litoral de Cuba, hasta 1 m de profundidad, siempre asociado con las esponjas de las que se alimenta y que tienen igual coloración. En La Habana se han colectado ejemplares en la playa de Jaimanitas (22.9.198), Marina Hemingway (12.9.1996, 6 ejemplares) y en la Ensenada de La Chorrera (3.1.2010); en esta última localidad fue el primer opistobranquio que se colectó después de su saneamiento con emisario.



Lámina 2.- *Doris kyolis* Marcus & Marcus, 1967.

Observaciones: Su color varía desde el verde hasta el negro violáceo, con una distribución cromática uniforme en el dorso; las hojas branquiales forman una característica doble voluta aplastada. Valdés (2002), y junto a otros 8 géneros, incluyo *Siraius* entre las sinonimias de *Doris*, pero la rádula de *Siraius*, con los laterales externos pectinados, es bien diferente a las de las otras especies de *Doris*, donde son ganchudos simples; y la glándula sanguínea es doble, como en Discodorididae, recubriendo parcialmente el SN central, en lugar de ser única y cubrirlo por completo, como ocurre en Dorididae. Sorprende la aceptación de la sinonimia por autores posteriores, aunque Baba (1998) haya considerado a *Siraius* un buen género; el par de glándulas salivares asimétricas, con la izquierda mucho más larga que la derecha es otro carácter singular de *S. kyolis* (véase Marcus & Marcus, 1967, Lima, 2012).

Género *Sclerodoris* Eliot, 1903

***Sclerodoris prea* (Marcus & Marcus, 1967)**
(lámina 3)



Lámina 3.- *Sclerodoris prea* (Marcus & Marcus, 1967).

Material examinado: En todas las costas rocosas de Cuba, desde la orilla hasta unos 5 metros; frecuente en el Náutico, Instituto de Oceanología y La Francesita, La Habana, Cuba.

Observaciones: La talla más común es la 25 mm de largo. Su cabeza es pequeña en relación al tamaño del animal y tiene unas expansiones laterales que se funden en los bordes del labio superior del pie. La suela, los flancos y el hiponoto son de coloración pardo-grisácea con puntos castaño-grisáceos, cuya densidad es menor en el pie.

***Sclerodoris worki* (Marcus & Marcus, 1967)**
(lámina 4)

Material examinado: Hallado sólo en una ocasión en Cienfuegos, un ejemplar de 20 mm bajo piedras.

Observaciones: Destaca el aspecto rugoso e irregular del manto con una coloración grisácea amarillenta con agregados de puntos negros que se aprecian por transparencia del noto. Los rinóforos son castaño oscuro y las 8 hojas branquiales multipinnadas tienen el color del manto, o algo más oscuro. Hay unos agregados de tubérculos dorsales muy característicos, con un tubérculo central esférico de color naranja, pedunculado, y una serie de tubérculos radiales de forma similar que convergen en él, dándole un aspecto estrellado. Llega a alcanzar los 50 mm de longitud.



Lámina 4.- *Sclerodoris worki* (Marcus & Marcus, 1967).

Género *Diaulula* Bergh, 1880

***Diaulula hummelincki* (Marcus & Marcus, 1963)**
(lámina 5)

Material examinado: Hallado hasta ahora sólo en fondos rocosos someros del Náutico, Instituto de Oceanología y La Francesita, Reparto Flores, La Habana, Cuba.

Observaciones: El color de fondo del manto varía desde el blanco hielo al gris perla, con unas manchas grandes más oscuras que parecen brócolis y que están formadas por agregados de otras más pequeñas; hay también líneas y manchitas blancas asociadas a tubérculos cariofilídeos con ese color en el ápice. Los rinóforos y las branquias son grises o pardas, con pigmento blanco en las laminillas y en los bordes externos de las hojas. La suela del pie es blanca. Alcanza 50 mm de longitud en vivo y suelen hallarse individuos aislados.



Lámina 5.- *Diaulula hummelincki* (Marcus & Marcus, 1963).

Género *Geitodoris* Bergh, 1891

Geitodoris inmundata Bergh, 1894

Material examinado: Hallado un sólo ejemplar de 35 mm en Rancho Luna, Cienfuegos, 10.12.1998, bajo una piedra con tunicados y el dendronotáceo *Tritonia khaleesi* Silva, Azevedo & Matthews-Cascon, 2014, la cual también se cita por vez primera para Cuba.

Observaciones: El manto del único ejemplar recolectado es de color caldero (cobrizo) con manchas irregulares más oscuras que el fondo; todo el dorso está cubierto por tubérculos cónicos espaciados y de alturas diferentes; los rinóforos y la branquia son más oscuros, de color castaño rojizo con los extremos blancos; una característica anatómica externa distintiva es el curioso plegado de la vaina branquial, formando una estrella. Ventralmente el hiponoto es gris perla y la cabeza y la suela del pie tenían matices amarillos. En el ejemplar colectado las dos laminillas branquiales anteriores son menores que el resto.

Género *Thordisa* Bergh, 1877

Thordisa diuda Er. Marcus, 1955

Material examinado: Colectada sólo en dos ocasiones una en la costa Norte de Cuba (Jibacoa) y otra en la costa Sur, playa Rancho Luna Cienfuegos; en ambos casos bajo piedras sobre fondos de arena a unos 10 metros.

Observaciones: En el manto, de tonos pardos y amarillentos, abundan los restos de algas y las partículas de arena unidas a las largas papilas del manto que dificultan su visualización en el medio marino. Los rinóforos y la branquia son del mismo color que el manto.

Thordisa lurca (Marcus & Marcus, 1967)

Material examinado: Observada en una sola ocasión en un buceo a 40 metros cerca de Playa Rancho Luna, Cienfuegos.

Observaciones: El manto amarillo limón uniforme, que contrasta con unos rinóforos negro azulados y una branquia cuyo borde suele ser también negruzco, permiten identificar con facilidad a esta especie, que hemos observado viva en otros puntos del Caribe (Puerto Morelos, Costa Rica, Guadalupe, Martinica...) pero siempre un individuo aislado, al igual que la especie anterior.

Género *Taringa* Er. Marcus, 1955

Taringa telopia Er. Marcus, 1955

(lámina 6)

Material examinado: Frecuente en fondos rocosos someros de la costa norte de Cuba. La Herradura, Náutico de La Habana, Instituto de Oceanología y La Francesita, Reparto Flores, La Habana; también en Playa Rancho Luna; Cienfuegos en la Costa Sur.

Observaciones: No suele superar los 15 mm de largo. De las dos coloraciones de fondo del manto, naranja o rojiza, con manchas circulares oscuras, la más común en Cuba es la segunda. El pie siempre es amarillo limón, al igual que la cabeza y los tentáculos que alcanzan el borde anterior del manto. En el hiponoto hay manchas granates alineadas que se aprecian en la parte alta de

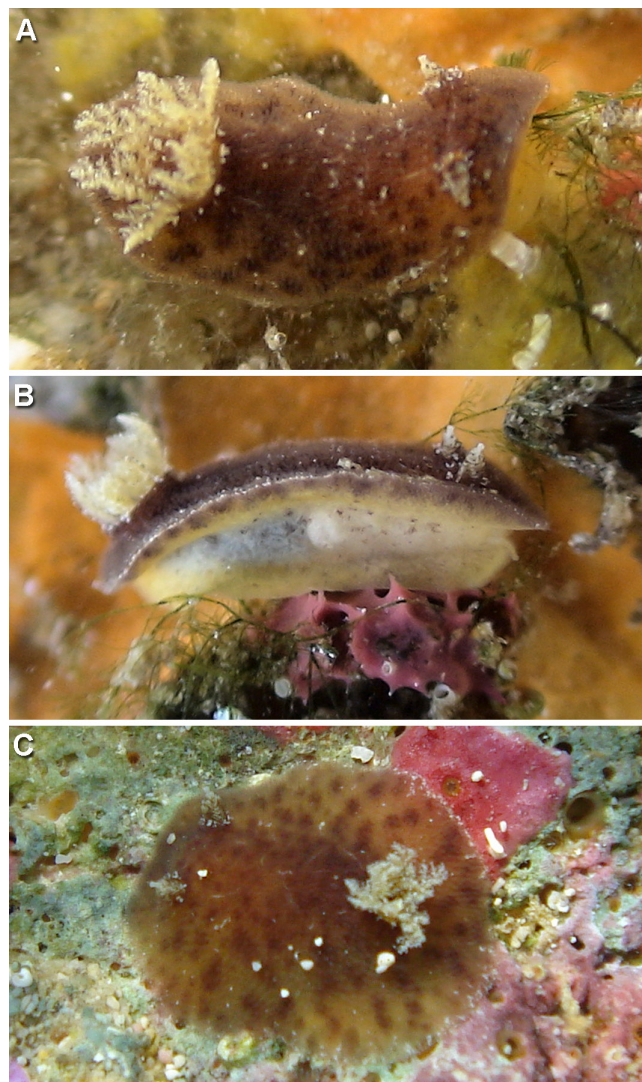


Lámina 6.- *Taringa telopia* Er. Marcus, 1955: Ejemplar rojizo (A), observe la posición retrasada del poro genital (B), ejemplar anaranjado (C).

los flancos, que son amarillentos. La branquia presenta siempre 6 hojas bi-tripinnadas blanquecinas con puntos oscuros, formando una estrella. Los cariofilídeos del manto son todos de la misma altura y están muy apretados, apareciendo otros en forma de ganchitos dirigidos hacia atrás en los borde de la vaina rinóforica (8-10) y de la branquia (6-8).

Género *Paradoris* Bergh, 1884

***Paradoris annularis* especie nueva**
(Láminas 7 y 8)

Material examinado: Dos ejemplares de 8 y 10 mm recolectados el 3 noviembre de 2007 en las paredes del interior de la cueva de El Encanto, María La Gorda, Guanahacabibes, Cuba, a 18 m de profundidad. Designado como Holotipo el ejemplar de 10 mm, del que se ha extraído el bulbo bucal por una incisión lateral; depositado en el Instituto de Ecología y Sistemática, Cuba.

Descripción: El cuerpo es ovalado, con una longitud superior al doble de la anchura y con la branquia muy posterior, contenida en el último sexto del cuerpo. Toda la superficie del manto (dorso y bordes) está cubierta por pequeños tubérculos cónicos, granulares, sin espículas y de tamaños diferentes sin que existan grandes tubérculos aislados que destacan sobre el resto. La coloración general del manto es crema grisácea, con punteado castaño en la zona media del not, desde los rinóforos hasta la branquia y anillos de color castaño, asociados por lo general con los tubérculos, en el resto. El punteado castaño del manto se conserva en el animal fijado.

La branquia se abre muy atrás, en el último sexto del cuerpo y sus hojas extendidas llegan al borde posterior del manto. Las seis hojas branquiales son bipinnadas, de color crema con alguna mancha castaño en el raquis externo y en las pinnas apicales; de las seis hojas, las dos posteriores son mucha más pequeñas que el resto.

Los rinóforos son robustos, con el pedúnculo de color crema y manchas castañas y blancas en las laminillas, sobre todo en las apicales, donde hay una grande de color castaño y un mucrón blanco; hay ocho laminillas en el animal de 10 mm, muy bajas y espaciadas. La vaina rin-

ofórica está poco elevada y su borde es liso y entero. En el interior de los rinóforos hay un esqueleto de espículas orientadas según el eje del mismo.

El hiponoto y la suela del pie son completamente blancos, esta última es tan grande como el manto y tiene su borde anterior surcado y hendido. En la cabeza hay dos tentáculos triangulares blancos, profundamente surcados en su cara ventral, con un surco que llegan hasta la base; extendidos alcanzan el borde del manto.

La armadura labial (lámina 7A) está formada por tres piezas ambarinas. Las dos mayores, con forma de revolverá son el doble de largas que anchas, estrechándose mucho hacia su porción posterior; están cubiertas por uncinos muy robustos, de 10-12 μm de ancho por 12-20 μm de largo, siendo los más pequeños los de la región próxima a la banda de separación entre las dos piezas y los mayores los situados en el borde masticador y en el inmediato a la pieza impar, cuya forma recuerda a una mariposa, en el resto de la superficie mandibular los uncinos parecen las tejas de un tejado.

La fórmula radular del ejemplar de 10 mm fue 26 x 12-0-12, con un lateral externo residual o, incluso, acicular. Los dientes laterales medios son ganchudos, robustos, en forma de hacha y con la solapa lateral en el gancho típica del género, su tamaño aumenta de forma progresiva en la semihilera hasta el diente número 8 y luego decrecen (lámina 7B); las bases de presentan una apófisis anterior prominente a partir del diente nº 4 y los mayores midieron 40 μm de largo en el gancho; el tamaño de los mas grandes es hasta 5 veces el del lateral más interno de apenas 8 μm de gancho.

Etimología: *annularis*, por los numerosos y pequeños anillos de color castaño oscuro que presenta en el dorso del manto.

Discusión: Por la coloración, la forma y disposición de los tubérculos del manto y la ausencia de una vaina rinofórica bien formada, *P. annularis*, especie nueva, se diferencia de todas las especies atlánticas del género, de las cuales sólo una de ellas ha sido descrita a partir de un ejemplar recolectado en el interior de una cueva submarina: *Paradoris mollis* Ortea, 1995, un animal comple-

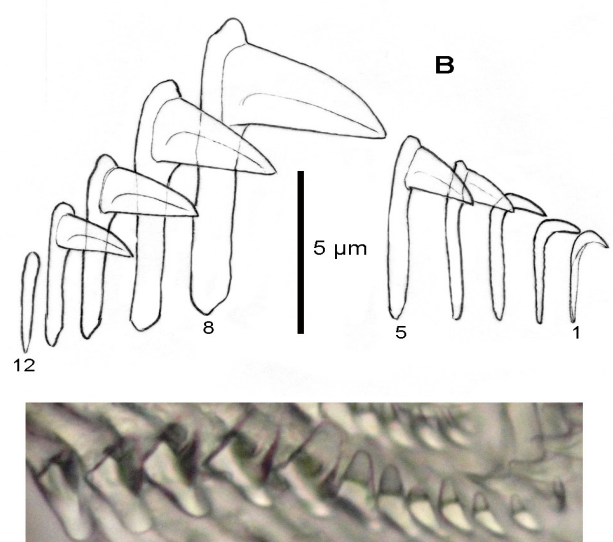
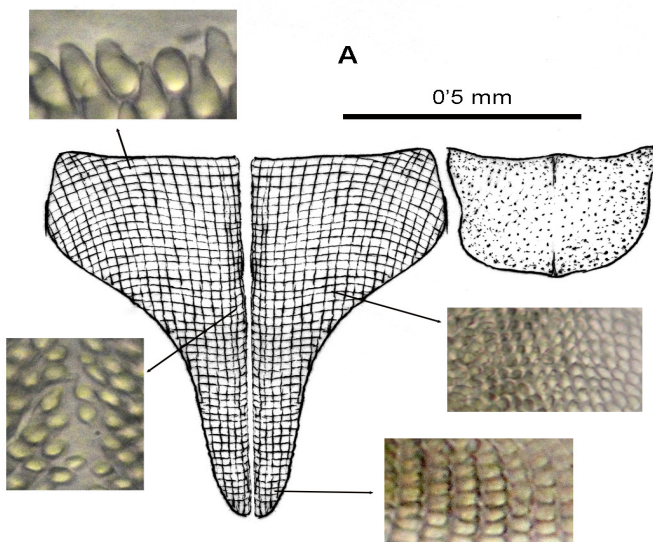


Lámina 7.- *Paradoris annularis*, especie nueva: Esquema de la armadura labial y detalles de aspecto de los uncinos (A); esquema de los dientes radulares y fotografía de una semihilera de la rádula (B).

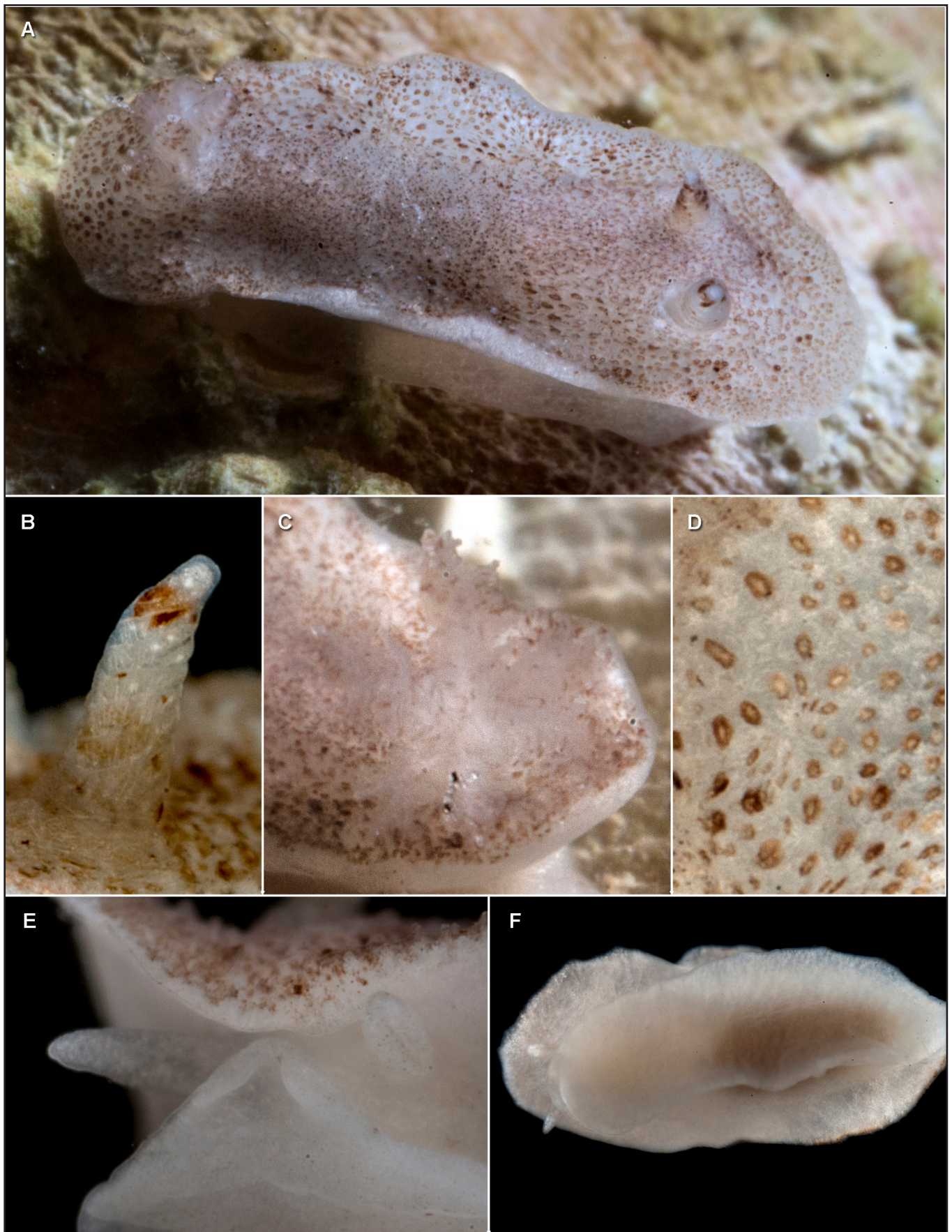


Lámina 8.- *Paradoris annularis*, especie nueva: Aspecto del holotipo (A), rinóforo (B), branquia (C), manto (D), tentáculos de la cabeza (E) e hiponoto (F).

tamente negro, incluso la branquia, con una textura del cuerpo blanda y flexible, hallado en solo una ocasión en el interior de la cueva de Los Cerebros, SW de Tenerife, sobre la esponja *Aaptos aaptos*, de morfo negro. Como en el caso de *P. mollis*, *P. annularis* sólo ha sido capturado en una ocasión a pesar de los numerosos muestreos realizados en su hábitat en busca de ejemplares de *Globocornus darwini*, un caracol marino emblemático y exclusivo de Guanahacabibes del que sólo se conoce el holotipo.

La forma de las piezas de la armadura labial, con las mayores más aguzadas que en otros congéneres y con uncinos muy robustos, es otro carácter diferencial, al igual que la rádula, que sigue el patrón general del resto de especies del género pero con mayores diferencias de tamaño entre los laterales internos y los mayores dientes.

En Ortea, Espinosa, Caballer & Buske (2012) se puede ver nuestra última contribución sobre el género en el Mar Caribe y en Ortea (1994), el estudio de las especies de las islas Canarias.

Paradoris adamsae Padula & Valdés, 2012, del Caribe de Panamá es parecido al ejemplar de *P. multicir* (Marcus, 1970) de Guadalupe estudiado por Ortea et al. (2012) con una coloración cobriza y tubérculos más grandes en el manto.

Con *P. annularis* son ya 67 las nuevas especies de moluscos marinos que hemos descrito en Guanahacabibes: 57 Caenogastrópodos, 7 Heterobranquios y 3 Sacoglossos; además de una familia y un género nuevos. En Espinosa et al. (2012) se puede ver las publicaciones relacionadas con los nuevos taxones.

AGRADECIMIENTOS

Parte del material del presente trabajo ha sido realizado al amparo del proyecto "Fortalecimiento de la Gestión del Desarrollo Integral y Sostenible de la Península de Guanahacabibes, Reserva de la Biosfera, Pinar del Río, Cuba", ejecutado por la Oficina del DIG, con el apoyo económico de la ACDI, Canadá, a través del MINVEC.

Nuestro agradecimiento a los compañeros Lázaro Márquez Llaugue y Osmani Borrego Fernández, director y guía del Parque Nacional Guhanacabibes, y a los buzos del Centro Internacional de Buceo María La Gorda por el apoyo prestado en los sucesivos muestreos para el inventario de los moluscos marinos de tan singular enclave geográfico.

BIBLIOGRAFÍA

- Baba, K, 1998. Anatomical review of *Archidoris tricolor* (Baba, 1938) (Opisthobranchia, Nudibranchia, Dorididae) with the description of a new species from Japan. *Venus*, 57: 155-160.
- Espinosa, J., Ortea, J., Sánchez, R., & Gutiérrez, J. 2012. *Moluscos marinos. Reserva de la Biosfera de la Península de Guanahacabibes*. Instituto de Oceanología, La Habana, Cuba. 325 pp.
- Lima, P. 2012. *Anatomia comparada do gênero Doris (Mollusca, Nudibranchia, Dorididae) do litoral brasileiro*. Tesis, Universidad de Sao Paulo, 98 pp.
- Lima P. & Simone L. 2015. Anatomical review of *Doris verrucosa* and redescription of *Doris januarii* (Gastropoda, Nudibranchia) based on comparative morphology. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 95 (6): 1203-1220.
- Marcus, Er. & Marcus, Ev. 1967, American Opisthobranchs Mollusks- part. 1. Tropical American Opisthobranchs. *Studies in Tropical Oceanography*, 6: 1-256.
- Ortea, J. 1995. Estudio de las especies atlánticas de *Paradoris* Bergh, 1884 (Mollusca; Nudibranchia; Discodorididae) recolectadas en las islas Canarias. *Avicennia*, 3: 5-27.
- Ortea, J., Espinosa, J., Caballer, M. & Buske, Y. 2012. Initial inventory of the sea slugs (Opisthobranchia and Sacoglossa) from the expedition Karubenthos, held in May 2012 in Guadeloupe (Lesser Antilles, Caribbean Sea). *Revista de la Academia Canaria de Ciencias*, XXIV: 153-182.
- Ortea J., Moro, L., Magaña, J., Espinosa, J. & Caballer, M. 2014. Notas en Opisthobranchia: 9. Restablecimiento de *Peltodoris nayarita* Ortea & Llera, 1981 como especie válida. *Revista de la Academia Canaria de Ciencias*, XXVI: 299-308.
- Valdés, A. 2002. A phylogenetic analysis and systematic revision of the cryptobranch dorids (Mollusca: Nudibranchia: Anthobranchia). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 136: 535-636.