

MÚSICA Y NATURALEZA: DESCRIPCIÓN DE DOS ESPECIES NUEVAS DE BABOSAS MARINAS (MOLLUSCA: GASTROPODA) COLECTADAS *ENTRE DOS AGUAS*, ALGECIRAS Y CANCÚN, NOMBRADAS EN HONOR DE PACO DE LUCÍA Y SU OBRA

¹Ortea, J., ²Moro, L., ³Bacallado, J. J. & ⁴Caballer, M.

¹ Universidad de Oviedo, Calle de la Libertad nº 8, 33180, Noreña, Asturias, España.

² Servicio de Biodiversidad, Gobierno de Canarias, Edif. Usos Múltiples I, Av. Anaga no 35, Pl. 11 38071, Santa Cruz de Tenerife, islas Canarias.

³ Museo de Ciencias Naturales de Tenerife, C/ Fuente Morales, s/n. Apdo. 853 Santa Cruz de Tenerife, islas Canarias.

⁴ Muséum National d'Histoire Naturelle, 55 rue de Buffon, 75005 Paris, Francia.

Autor de correspondencia: manuelcaballergutierrez@hotmail.com

RESUMEN

Se describen dos especies nuevas de babosas marinas, un nudibranchio del puerto de Algeciras, España, y un sacogloso del litoral de Tulum, México, que son nombradas en honor del guitarrista Paco de Lucía y su obra más reconocida; de ambos taxones se aportan datos anatómicos detallados y se discuten con otros congéneres atlánticos.

Palabras clave: Mollusca, *Facelinopsis*, *Elysia*, nuevas especies, Algeciras, Tulum.

ABSTRACT

Two new species of sea slugs are described in this paper, a nudibranch from Algeciras harbour, Spain, and a sacoglosan from the coasts of Tulum, Mexico. They are named to honor the guitarist Paco de Lucía and his most renowned work. Detailed anatomical data are given for both taxa, which are discussed with their respective Atlantic congeners.

Keywords: Mollusca, *Facelinopsis*, *Elysia*, new species, Algeciras, Tulum.

1. INTRODUCCIÓN

El 28 de febrero de 2014 el mundo de los sensibles despertó sobresaltado con una noticia estremecedora, había fallecido el mejor y más reconocido embajador de la singular España de las regiones y nacionalidades, el genial guitarrista gaditano Paco de Lucía, víctima de un accidente cardiovascular ocurrido en las playas mexicanas de Quintana Roo, muestreadas por el primero de los autores durante una campaña de inventario de moluscos marinos realizada desde la Estación Puerto Morelos de la UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México) en octubre de 1994.

Desde ese mismo momento nuestra sinestesia musical nos sumergió en el sonido de “*entre dos aguas*”, obra maestra del artista y fiel compañera de mil y una horas de laboratorio, sugiriéndonos la idea de dedicarle dos especies al maestro y a ese emblemático y universal tema, auténtico patrimonio del mundo; las citadas especies fueron colectadas en las dos aguas entre las que transcurrió su vida, una del lugar donde nació, la Bahía de Algeciras, Cádiz, y la otra del lugar donde su alma se liberó, el Caribe mexicano, entre el mar de Tulum y el cielo de los Mayas.

Los holotipos de ambas especies han sido depositados en el Museo del Mar de Ceuta, acompañados de una muestra fotográfica de los animales vivos que permita su exposición diferenciada al público.

2. SISTEMÁTICA

Subclase OPISTHOBRANCHIA

Orden NUDIBRANCHIA

Familia FACELINIDAE Bergh, 1890

Género *Facelinopsis* Pruvot-Fol, 1954

Facelinopsis pacodelucia Ortea, Moro & Caballer, especie nueva
(Lámina 1)

Material examinado: Puerto de Algeciras (37° 21' 50" N, 5° 59' 19" O), localidad tipo, Cádiz, abril de 2003, un ejemplar de 11 mm en extensión (6 mm fijado) colectado sobre los hidroideos adheridos a un trozo de red remontado con el ancla del yate Vasco de Gama, designado como holotipo y depositado en el Museo del Mar de Ceuta, junto con la rádula, la armadura y una imagen digital del animal vivo. Ceuta, abril de 2010, un segundo ejemplar sobre hidroideos a 35 m de profundidad.

Descripción: El cuerpo del animal es de color blanco hielo, algo grisáceo, con la glándula digestiva verde oscuro visible por transparencia. Los rinóforos son cilíndricos, con el ápice redondeado y lisos, tienen la misma forma que los palpos y son el doble de largos, su color es igual al del resto del cuerpo, con puntitos amarillos superficiales. El pie sobresale ligeramente por detrás de los últimos ceratas abatidos sobre el dorso y tiene el borde anterior con los ángulos laterales redondeados.

Hay tres grupos bien diferenciados de ceratas en el cuerpo (lámina 1B), el primero del lado derecho con cuatro hileras de 3, 4, 5 y 4 ceratas que formarían dos arcos de 7 y 9 ceratas cada uno; posterior a ellos y bajo la última hilera, existe una papila genital, poco prominente y trilobada. El segundo grupo, posterior al área cardíaca, está formado por tres hileras de 4, 5 y 3 ceratas, con las dos primeras formando un arco en cuya luz se abre el ano; el último está formado por seis hileras de 4, 4, 3, 3, 2 y 1 ceratas, respectivamente. Los ceratas más largos son los más dorsales; suelen arquearse hacia dentro y tienen la ramificación digestiva interna de color verde oscuro, negruzco y una coloración superficial muy llamativa, con una pequeña nube de puntos amarillo azufre en la zona media, seguida de una banda azul brillante y una mancha amarillo oro orlada de amarillo naranja en el ápice, cuyo extremo es muy agudo con el cnidosaco blanco.

Las mandíbulas (lámina 1C) tienen el borde cortante denticulado, la altura de los 12 primeros denticulos aumenta de forma progresiva y se mantiene uniforme en los 20 siguientes. En total hay 30-32 denticulos en un arco de 300 µm, uno cada 10 µm.

La rádula del holotipo (lámina 1D) presentó 14 dientes de 100 μm de ancho con una cúspide central y 6 laterales que aumentan de tamaño hacia el borde, salvo la más externa que es más pequeña.

Etimología: En sentido homenaje al “*amo de la guitarra*”, un referente cultural del Siglo XX, el genial guitarrista español *Paco de Lucia*, natural de Algeciras, Cádiz, en cuyo Puerto se encuentra la localidad tipo de esta singular especie.

Discusión: Incluimos esta especie en el género *Facelinopsis* Pruvot-Fol, 1954, por carecer de ángulos tentaculiformes en el borde anterior del pie y por presentar unas mandíbulas y una rádula cuya estructura está presente en las especies de *Facelina* Alder & Hancock, 1855, en cuyo género se describió originalmente la especie tipo de *Faceliuopsis: Facelina marioni* Vayssiere, 1888, de rinóforos anillados y una coloración del cuerpo muy singular, a base de tonos rosa y carmín, con los ceratas y el dorso del cuerpo recorridos por una línea blanco nieve y las ramificaciones digestivas rojizas. *Facelina rutila* Pruvot-Fol, 1951, descrita originalmente de Banyuls, tiene también los laterales del borde anterior del pie redondeados, como *Facelinopsis pacodelucia*, especie nueva, de la que se separa por presentar 6-7 lamini-llas en los rinóforos y el borde masticador de la mandíbulas muy corto; la coloración de los cerata con un anillo rojo escarlata distal y las manchas rojas de la cabeza, palpos y cola, son también buenos caracteres diferenciales.

El reducido tamaño de la lámina peneal (lámina 1B) puede estar asociado al estado de maduración sexual del ejemplar como ocurre en *Pruvotfolia longicirra* (Eliot, 1906) o *P. pse-lliotis* (Labbé, 1923) según TARDY (1969) y ORTEA & MORO (1997). En cualquier caso la ubicación genérica de la especie es tentativa, a la espera de coleccionar ejemplares adicionales que permitan estudios anatómicos complementarios.

La coloración y los ángulos del pie redondeados de *Facelinopsis pacodelucia*, especie nueva, la diferencian de todas las especies atlánticas de *Facelina* Alder & Hancock, 1855, en las que no existe ningún diseño cromático parecido y sus ángulos del pie son tentaculares. *Godiva quadricolor* (Barnard, 1927) un alien indopacífico asentado en la Bahía de Algeciras tiene un patrón cromático similar, pero con ángulos del pie tentaculares y su rádula (GOSLINER, 1979, fig. 10A) es bien distinta.

La rádula y las mandíbulas son también diferentes de las especies europeas de *Facelina*, aunque en estas estructuras anatómicas la variabilidad entre especies es muy reducida para intentar separarlas sólo a partir de ellas (SCHMEKEL & PORTMANN, 1982; THOMPSON & BROWN, 1982 y observaciones propias)

Tres-cuatro congéneres europeos de *Facelina*, según autores, tienen el diente raquídeo con seis cúspides a cada lado de la central, pero todas se pueden separar de *Facelinopsis pacodelucia*, especie nueva, por el borde cortante de las mandíbulas y otros caracteres diagnósticos.

La rádula y mandíbulas más parecidas son las de *Facelina auriculata* (O.F.Muller, 1776) tal y como la entienden SCHMEKEL & PORTMANN, (1982) pero esta especie tiene los rinóforos anillados, al igual que *Facelina coronata* (Forbes & Goodsir, 1839) cuyo borde cortante mandibular es irregular, hundido en el medio (THOMPSON & BROWN, 1984, fig. 32c) que suele ser incluida en las sinónimias de *F. auriculata*.

Facelina annulicornis (Chamisso & Eysenhardt, 1821) tiene el borde cortante mandibular corto, con 15 denticulos irregulares (THOMPSON & BROWN, 1984, fig. 32a), adicionalmente sus rinóforos son perfoliados.

Finalmente, en *Facelina bostoniensis* (Couthouy, 1838) las seis cúspides laterales del diente raquídeo son crecientes y decrecientes ($1 > 2 > 3 = 4 < 5 < 6$) y el borde cortante es denticulado, pero prolongado en un pico liso. *F. bostoniensis* es frecuente en el litoral de Sagres, Portugal, asociada a los hidroideos que tapizan el interior de las vasijas de barro que se utilizan para la pesca del pulpo.

Otras tres especies europeas se pueden separar por la rádula: *Facelina rubrovittata* (A. Costa, 1866) con cinco cúspides laterales que decrecen hacia el borde; *Facelina dubia* Pruvot-Fol, 1948, que tiene 7 cúspides a cada lado de una central del mismo tamaño que ellas; así como *Facelina fusca* Schmekel, 1966 con ocho cúspides que crecen hasta la cinco y luego decrecen.

Sorprende el hallazgo de una nueva especie tan singular y llamativa en un lugar como el área del Estrecho de Gibraltar (Puerto de Algeciras y Ceuta), inmediata a la Universidad de Cádiz donde está ubicado uno de los grupos de excelencia en el estudio de las babosas marinas en general y de los acolidáceos en particular; pero su hallazgo no deja de ser un buen ejemplo de la complejidad de la mal llamada crisis entre especies de babosas marinas, sean o no congéneres (véase BALLESTEROS, LLERA & ORTEA, 1984, en relación al concepto) y la necesidad de su estudio anatómico comparado para determinarlas con técnicas tradicionales, rápidas y económicas, accesibles a los investigadores de todos los niveles, incluido un Banco de fotos, previas a los estudios moleculares, que evitarían cargar al Gen Bank de datos erróneos, fomentando la confusión en su compleja sistemática, de lo que es otro ejemplo la especie que se describe a continuación.

Subclase SACOGLOSSA

Orden PLACOBANCHACEA

Familia PLACOBANCHIDAE Gray, 1890

Género *Elysia* Risso, 1818

Elysia entredosaguas Ortea & Bacallado, especie nueva (Láminas 2 y 3)

Material examinado: Quintana Roo, México, entre Puerto Morelos y Playa Paraiso, Tulum; varios ejemplares y sus puestas colectados en septiembre-octubre de 1994 en praderas de *Caulerpa prolifera* entre 30 y 50 cm de profundidad; los mayores estirados midieron 60-65 mm de longitud en vivo (25-30 mm fijados). Holotipo, un ejemplar de 15 mm fijado recolectado en Playa del Carmen (20° 37' 39" N, 87° 3' 58" W), Tulum (Localidad tipo), depositado en el Musco del Mar de Ceuta.

Descripción: Color general del cuerpo verde aceituna a verde anaranjado, con todo el borde de los parapodios lobulado (entre 2 y 7 ondulaciones) y orlado por una delgada línea negra; por dentro, los parapodios no hay papilas ni manchas, o son escasas, y por fuera, sus laterales son lisos o están provistos de pequeños bultitos blancos rodados o no por anillos carmín, además de algún punto negro disperso; en general, hacia la suela abundan más los bultos blancos simples y hacia arriba los rodeados de carmín. El color verde de la cabeza es algo más claro que la tonalidad general del resto del cuerpo y suele presentar pequeñas papilas cónicas manchadas de carmín. El pie y la suela parapodial son de color verde uniforme, con el primero bien delimitado en sus bordes anterior y posterior que son casi rectos, por lo que su forma es casi rectangular. Los rinóforos son tubulares, algo aguzados hacia su ápice y enrollados (lámina 3B), tienen su cara dorsal cubierta por papilas y arrugas coloreadas de carmín y la ventral es

verde uniforme; el borde de la abertura rinofórica esta orlado por una fina línea negra al igual que el morro de la cabeza, penetrando dicha línea dentro de la boca.

En el interior de los parapodios el conducto renopericárdico (lámina 3A) forma un tubo que supera los 2/3 de su longitud y que puede prolongarse en un vaso por detrás; en su mitad anterior hay tres pares de vasos muy ramificados y aparentes, mientras que en la posterior se fragmentan o no se aprecian.

La abertura anal es cordiforme, plegada y muy distintiva, se sitúa en el inicio del borde parapodial del lado derecho, justo sobre el surco genital; este último se fusiona con el surco posterior del pie, formando un canal a través del cual el animal moldea y deposita la puesta, tal y como hace *Elysia prateusis* Espinosa & Ortea, 2001 (lámina 4D-E); dicha puesta, depositada sobre las hojas de *C. prolifera* es un cordón enrollado en espiral de hasta cinco vueltas, oblongas (19 x 15mm) o circulares (15 x 15mm) conteniendo huevos de color naranja de unas 200 µm alojados en cápsulas cubiertas por un “tejado” de nutrientes extra-capsulares (lámina 2D-E) en el que cada 5 “tejas” ocupan 1 mm de cinta.

Su forma de alimentarse es distintiva, ramonea las algas succionando su contenido dentro de un círculo, como si usara una ventosa, ocasionado por una robusta musculatura alrededor de la boca; los círculos se suceden uno tras otro y el conjunto parece un panal (lámina 2C).

La rádula de un ejemplar de 25 mm fijado presentó 5 dientes en la serie ascendente, 30 en la descendente y 24 en el asca, donde forman una espiral de tres vueltas (lámina 3E-F); los dientes presentan una lámina cortante media, en forma de peine, con unos 35 denticulos largos (25 µm) de los cuales los cinco primeros son láminas imbricadas (lámina 3H). El aparato reproductor (lámina 3C) presenta un pene liso, cónico y largo (tanto como el alto del cuerpo) y un conducto deferente muy largo y enrollado; la bolsa copulatriz es gruesa y se pliega sobre sí misma.

Etimología: En recuerdo de una de las obras más reconocidas del genial *Paco de Lucia*, fallecido en las playas de Tulum (México), donde vive esta nueva especie. Su música, plasmada en obras como “*Entre dos aguas*”, fusión de flamenco, pop, rock y jazz, con una gran dosis de genialidad, fue y seguirá siendo nuestra agradable compañera en las duras jornadas de investigación marina.

Discusion: *Elysia entredosaguas*, especie nueva, es una más del complejo de especies agrupadas bajo el nombre *Elysia subornata* Verrill, 1901 (25 mm, localidad tipo Bermudas) cuya descripción original carece de verdaderos caracteres anatómicos distintivos, por lo que toda especie caribeña del género con una delgada línea oscura (*pardo-naranja*) bordando los parapodios, “*very narrow orange brow line*” *seusu* VERRILL (1901), cuyos laterales presentarían verrugas dispersas, podía ser incluida en dicho nombre. PRUVOT-FOL (1946) considera que es una sinonimia de *Elysia oruata* Verrill, 1901 y MARCUS (1980) en su revisión de las especies del género en el Atlántico Oeste no aporta información adicional sobre ella, de la que sólo STERRER (1985, p 449) en su libro sobre la *Flora y la Fauna marina de Bermudas* (su localidad tipo), ilustra un diente radular de un ejemplar de 30 mm y describe algunos datos anatómicos adicionales a los de VERRILL (1901) que pueden contribuir a dar estabilidad a *E. subornata*, como son: talla de hasta 50 mm, plegado de los parapodios, con dos aberturas bien espaciadas (Lámina color 12, figura 10), y un área renopericárdica que alcanza la mitad del cuerpo, con 8 pares de vasos alineados a lo largo de ella; además, señala que su desarrollo embrionario es directo, con nutrientes extracapsulares y que se encuentra preferentemente sobre *Caulerpa racemosa* en aguas calmas hasta 2 m de profundidad; parte de estos caracte-

res están presentes en *Elysia cauze* Marcus, 1957 y provocan errores de determinación, si no se consideran los anillos de color castaño oscuro que rodean a los orificios glandulares de los laterales del cuerpo en esta especie y que se mantienen con la fijación (lámina 4A) o la estructura de las puestas (lámina 4C).

Las principales diferencias de *E. entredosaguas*, especie nueva, con el par *E. subornata* - *E. cauze*, son su mayor tamaño, el borde de los parapodios más lobulado (hasta 7 lóbulos), distinta distribución y desarrollo de los vasos digestivos, forma de la papila anal, proporciones del pene y sobre todo la rádula, con un asca en espiral de tres vueltas dispuesta perpendicularmente al arco de la cinta radular, cuyos dientes presentan un peine de largos denticulos (lámina 3G-H), mientras que *E. cauze* carece de asca en espiral y los denticulos del borde cortante de los dientes radulares miden 2-3 micras. *Elysia cauze scopis* Marcus & Marcus, 1967, de La Florida, fue separada de *E. cauze cauze* del Brasil por presentar un asca espiral, pero los denticulos del borde cortante de los dientes son aún más pequeños (1 μ m) que en la subespecie nominal, cuya distribución comprende desde La Florida al Brasil, islas Canarias y de Cabo Verde (véase MARCUS & MARCUS, 1967 y ORTEA, MORO & ESPINOSA, 1997)

En VALDÉS, HAMANN, BEHRENS & DUPONT (2006, p. 66) y como *Elysia subornata*, se puede ver un ejemplar de esta especie fotografiado en isla Mujeres, México.

Ninguno de los ejemplares de *Elysia subornata* del mar Caribe incluidos en el análisis de CARMONA *et al.* (2011) se puede admitir que corresponda a dicha especie.

Con *Elysia entredosaguas* ya son 11 las especies del género *Elysia* que hemos descrito en el mar Caribe cuyos tipos se encuentran depositados en las siguientes instituciones: ACN (Acuario Nacional de Cuba); IES (Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana, Cuba); TFMC (Museo de Ciencias Naturales de Tenerife, islas Canarias, España); MZUCR (Museo de Zoología, Universidad de Costa Rica) y MNHN (Museo Nacional de Historia Natural, Paris), véase ORTEA & ESPINOSA (1996, 2002); ORTEA, CABALLER, MORO & ESPINOSA, (2005); ORTEA, MORO, CABALLER & ESPINOSA (2011); ORTEA, ESPINOSA, BUSKE & CABALLER (2013).

La lista de las especies descritas es la siguiente, ilustradas en ORTEA *et al.* (2013).

Elysia pratensis Ortea & Espinosa, 1996. Puerto Morelos, Quintana Roo, México. Holotipo en TFMC MO-000185, *Avicennia* (4-5): 116-121 fig.1 y 2.

Elysia eugeniae Ortea & Espinosa, 2002. Manzanillo, Limón, Costa Rica. Holotipo en MZUCR-INB0001497478. *Avicennia* 15: 130-133, figs. 1-2, Lám. 1A.

Elysia zuleicae Ortea y Espinosa, 2002. Marina Hemingway, Cuba. Holotipo en ACN *Avicennia* 15: 133-139, figs. 3-7, Lám. 1B.

Elysia anuedupontae Ortea, Espinosa & Caballer, 2005, Ensenada de Bolondrón, Guanahacabibes, Cuba. Holotipo en IES. *Vieraea* 33: 502-505, fig. 3. Lám. 1B.

Elysia deboraltae Ortea, Espinosa & Moro, 2005, María La Gorda, Guanahacabibes, Cuba. Holotipo en IES. *Vieraea* 33: 509-511, figs. 4-5. Lám. 1D.

Elysia jibacoaensis Ortea, Caballer & Espinosa, 2011. Playa de Jibacoa, Mayabeque, Cuba. Holotipo en IES. *Revista Academia Canaria de Ciencias XXII* (3): 203-205, Láms. 3 y 4.

Elysia orientalis Ortea, Moro & Espinosa, 2011. Playita de 14-16, Miramar, La Habana, Cuba. Holotipo en IES. *Revista Academia Canaria de Ciencias XXII* (3): 205-206, Lám. 5.

Elysia sarasuae Ortea & Espinosa, 2011. Playa Rancho Luna, Cienfuegos, Cuba. Holotipo en IES. *Revista Academia Canaria de Ciencias XXII* (3): 206, Lám. 6.

Elysia ellenae Ortea, Espinosa & Caballer, 2013. Entre Port-Louis y Petite Canal, Guadalupe, Antillas Menores. Holotipo en MNHN IM-2000-26975. *Revista Academia Canaria de Ciencias* XXV: 185-188. Láms. 11 B-E y 12.

Elysia leanneae Caballer, Ortea & Espinosa, 2013. Petite cul de Sac Marin, Guadalupe, Antillas Menores. Holotipo en MNHN IM-2000-26978. *Revista Academia Canaria de Ciencias* XXV: 185-188. Láms. 11 B-E y 12.

Con *Elysia entredosaguas* ya son cinco los taxones que hemos descrito en el litoral de Quintana Roo: *E. pratensis* Ortea & Espinosa, 1996; *Hypselodoris espinosai* Ortea & Valdés, 1996, *Doto sabuli* Ortea, 2001 y *Eubranchus toledanoi* Ortea & Caballer, 2002; otra especie singular, *Hypselodoris olgae* Ortea & Bacallado, 2006, fue descrita a partir de material de Cuba y Quintana Roo (véase ORTEA & ESPINOSA, 1996; ORTEA, VALDÉS & GARCÍA-GÓMEZ, 1996; ORTEA, 2001; ORTEA & CABALLER, 2002 y ORTEA & BACALLADO, 2006).

3. AGRADECIMIENTOS

A la Estación Puerto Morelos del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM, México y al Museo del Mar de Ceuta, en particular a su Director el Dr. Oscar Ocaña, que lleva a cabo una labor impagable de estudio, inventario y divulgación de la biota marina del área del Estrecho de Gibraltar, por su apoyo durante las campañas de colecta en Quintana Roo y Ceuta, respectivamente. A nuestro amigo D. Celestino Canel, patrón de la embarcación Vasco de Gama.

4. BIBLIOGRAFÍA

- BALLESTEROS, M., E. M. LLERA & J. ORTEA. 1984. Revisión de los Doridacea (Mollusca: Opisthobranchia) del Atlántico Nordeste atribuibles al complejo *maculosa-fragilis*. *Bolletino Malacologico*, XIX (9-12): 227-258.
- CARMONA, L., M. A. MALAQUIAS, T. GOSLINER, M. POLA & J. L. CERVERA. 2011. Amphi-Atlantic distribution and cryptic species in Sacoglossan sea slugs. *Journal of Molluscan Studies*, 77: 401-412.
- GOSLINER, T. 1979. The Systematics of the Aeolidacea (Nudibranchia: Mollusca) of the Hawaiian Islands, with Descriptions of two New Species. *Pacific Science*, 33 (1): 37-76.
- MARCUS, EV. 1980. Review of Western Atlantic Elysiidae (Opisthobranchia Ascoglossa) with a description of a new *Elysia* species. *Bulletin of Marine Science*, 30(1): 54-79.
- MARCUS, EV & E. MARCUS. 1967. American Opisthobranch Mollusks. *Studies in Tropical Oceanography* 6: 1-253.
- PRUVOT-FOL, A. 1946. Révision critique de la famille des Elysiidae. *Journal de Conchyliologie* 37: 29-44.
- ORTEA, J. 2001. El género *Doto* Oken, 1815 (Mollusca: Nudibranchia) en el mar Caribe: Historia Natural y descripción de nuevas especies. *Avicennia*, Suplemento 3: 46 pp.
- ORTEA, J., & J. J. BACALLADO. J. 2006. Descripción de una nueva especie de *Hypselodoris* Stimpson, 1860 (Mollusca: Nudibranchia: Chromodorididae) nombrada en homenaje a Olga Uccley Sabina. *Revista Academia Canaria de Ciencias* XVIII (3-4): 53-60.

- ORTEA, J. & M. CABALLER. 2002. Nuevos datos sobre el género *Eubranchus* Forbes, 1838 (Mollusca: Nudibranchia) en aguas templadas del Atlántico Oeste. *Avicennia* 15: 77-90.
- ORTEA, J., M. CABALLER, L. MORO & J. ESPINOSA. 2005. *Elysia papillosa* Verrill, 1901 y *Elysia patina* Marcus, 1980, (Mollusca, Sacoglossa, Elysiidae) dos nombres para cuatro especies. *Vieraea*, 33: 495-514.
- ORTEA, J. & J. ESPINOSA. 1996. Descripción de una nueva especie del género *Elysia* Risso, 1818 (Opisthobranchia: Sacoglossa) recolectada en Puerto Morelos, México. *Avicennia*, 4/5: 115-119.
- ORTEA, J. & J. ESPINOSA. 2002. Nuevas especies del género *Elysia* Risso, 1818 (Mollusca: Sacoglossa) con caracteres singulares. *Avicennia*, 15: 129-140.
- ORTEA, J., J. ESPINOSA, Y. BUSKE & M. CABALLER. 2013. Additions to the inventory of the sea slugs (Opisthobranchia and Sacoglossa) from Guadeloupe (Lesser Antilles, Caribbean Sea). *Revista Academia Canaria de Ciencias*, XXV: 163-194.
- ORTEA, J. & L. MORO. 1997 (98). Redescrípción y nueva posición sistemática de *Phidiana longicirra* Eliot, 1906 (Mollusca: Nudibranchia). *Revista de la Academia Canaria de Ciencias*, IX (2,3 y 4): 107-118.
- ORTEA, J., L. MORO, M. CABALLER & J. ESPINOSA. 2010 (2011). Avances en el inventario del género *Elysia* Risso, 1818 (Mollusca Sacoglossa) en el mar Caribe: redescrípción de *Elysia purchoni* Thompson, 1977 y descripción de tres nuevas especies. *Revista Academia Canaria de Ciencias*, XXII (3): 199-214.
- ORTEA, J., L. MORO & J. ESPINOSA 1997. Nuevos datos sobre el género *Elysia* Risso, 1818 Opisthobranchia: Sacoglossa) en el Atlántico. *Revista Academia Canaria de Ciencias*, IX (2,3 y 4): 141-155.
- ORTEA, J., A. VALDÉS & J. C. GARCÍA-GÓMEZ. 1996. Revisión de las especies atlánticas de la familia Chromodorididae (Mollusca: Nudibranchia) del grupo cromático azul. *Avicennia*. Suplemento 1: 165 pp.
- PRUVOT-FOL, A. 1954. *Faune de France: 58 Mollusques Opisthobranches*. Paul Lechevalier, Paris. 448 pp.
- SCHMEKEL, L. & A. PORTMANN. 1982. *Opisthobranchia des Mittelmeeres*. Springer Verlag, Berlin, 410 pp.
- STERRER, W. 1986. *Marine Fauna and Flora of Bermuda. A Systematic Guide to the Identification of Marine Organisms*. John Wiley & Sons. 742 pp, 16 lam.
- TARDY, J. 1969. Un nouveau genre de Nudibranche méconnu des cotes Atlantique et de La Manche. *Pruvotfolia* (nov. g.) *pselliotes* (Labbé) 1923. *Vie et Milieu*, (ser. A. Biol Mar) 20(2A) : 237-346.
- THOMPSON, T. E. & G. H. BROWN. 1982. *Biology of Opisthobranch Molluscs Vol. II* Ray Society, 229 pp.
- VALDÉS, A., J. HAMANN, D. BEHRENS & A. DUPONT. 2006. *Caribbean sea Slugs Sea Challengers* Washington, pp 1-289.
- VERRILL, A. E. 1901. Additions to the fauna of the Bermudas from the Yale expedition of 1901, with notes on other species. *Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences*, 11: 15-62, pl. 1-9.

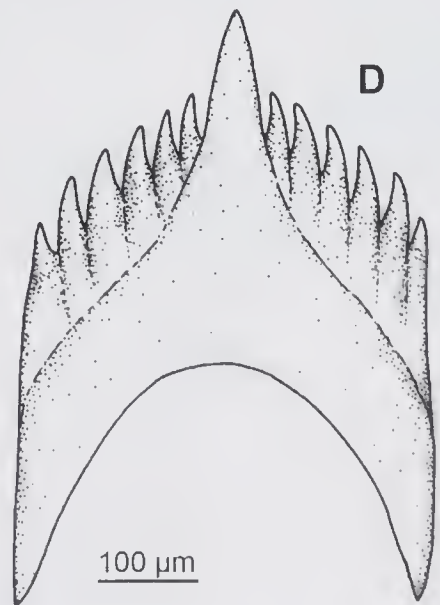
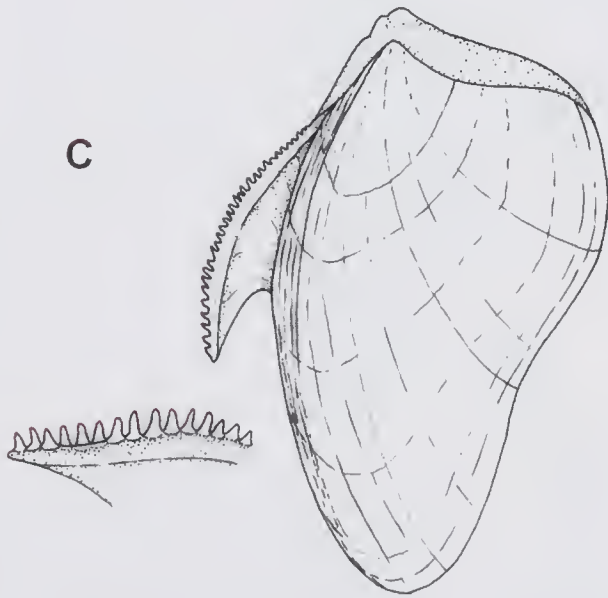
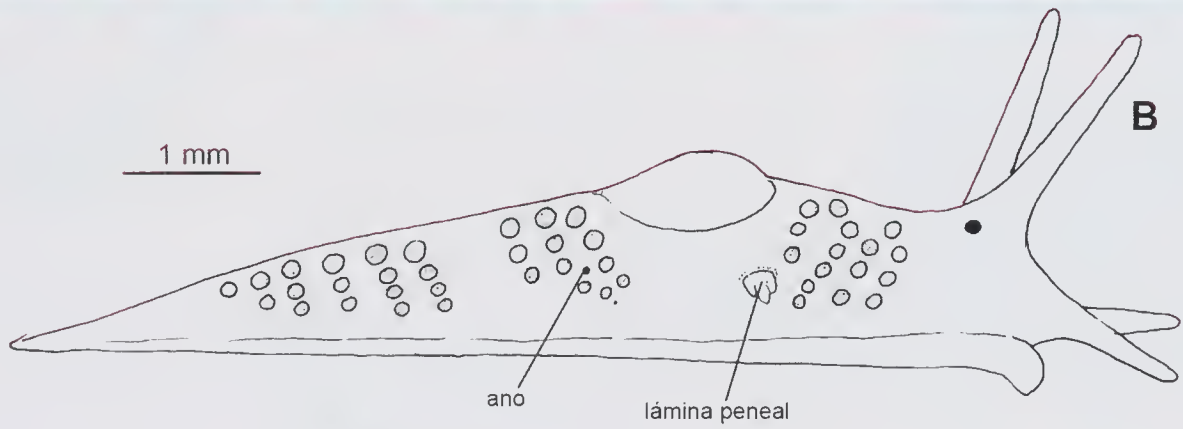


Lámina 1.- *Facelinopsis pacodelucia*, especie nueva: aspecto de un ejemplar de Ceuta (A), esquema de la disposición de los ceratas en el holotipo (B), mandíbula (C) y diente radular (D).



Lámina 2.- *Elysia entredosaguas*, especie nueva: ejemplares de diferente coloración (A-B), impresiones dejadas sobre *C. prolifera* (C), Disposición de los huevos y de los nutrientes extracapsulares (D-E) en la puesta (I), conjunto renopericárdico y vasos -zona anterior (F) y posterior (G)- en el animal fijado y pene con el conducto deferente (H).

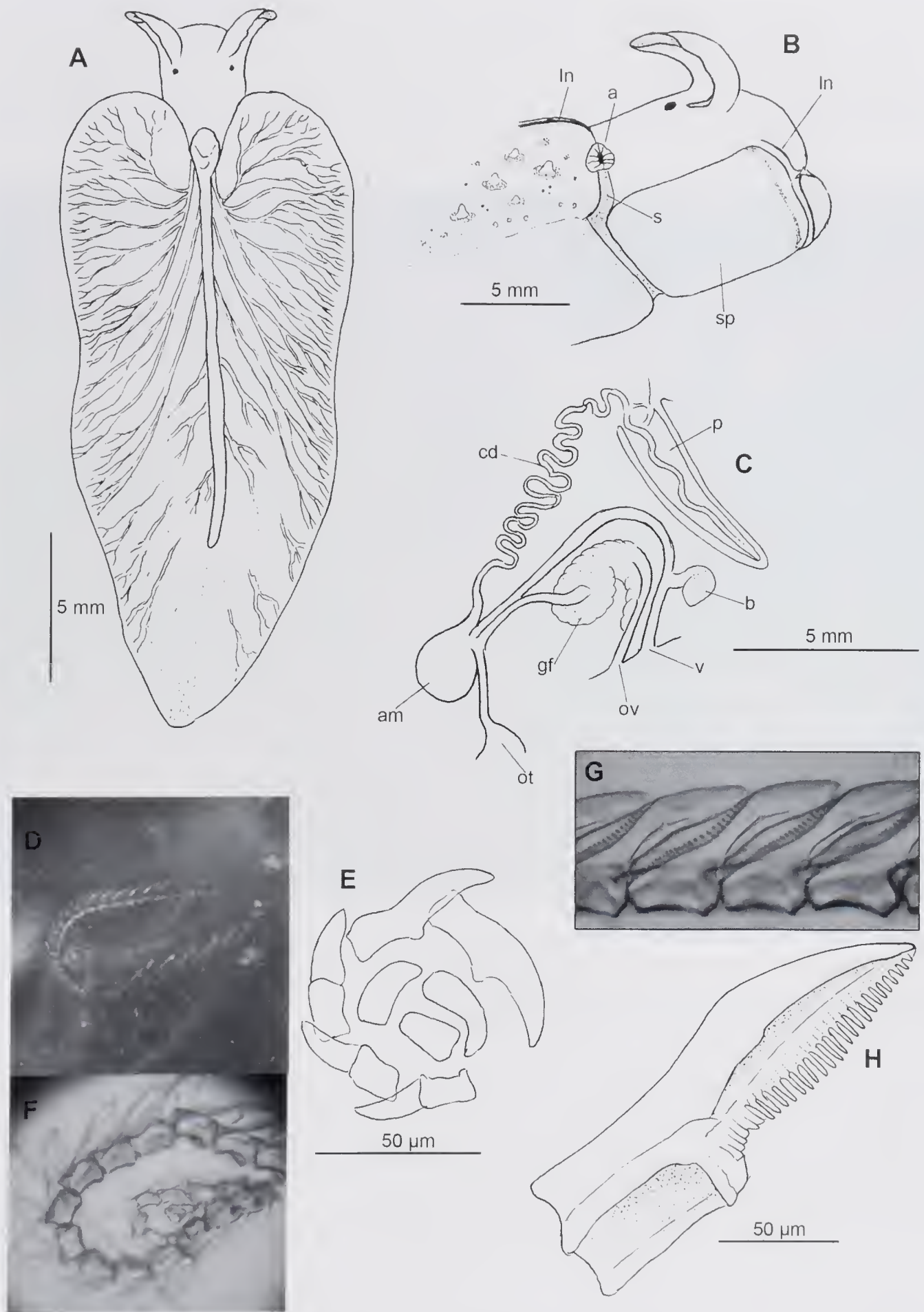


Lámina 3.- *Elysia entredosaguas*, especie nueva: conjunto renopericárdico y vasos en el animal fijado (A), vista ventral de la región anterior (B), sistema genital (C), rádula (D), fondo del asa (E-F); dientes radulares de la serie descendente (G-H). Abreviaturas: **a**=abertura anal; **am**=ampolla hermafrodita, **b**=bolsa copulatríz, **n**=conducto deferente, **gf**=glándula femenina, **ln**=línea negra, **ot**=ovotestis, **ov**=oviducto, **p**=pene, **n**=surco genital; **sp**=suela del pie, **v**=vagina.

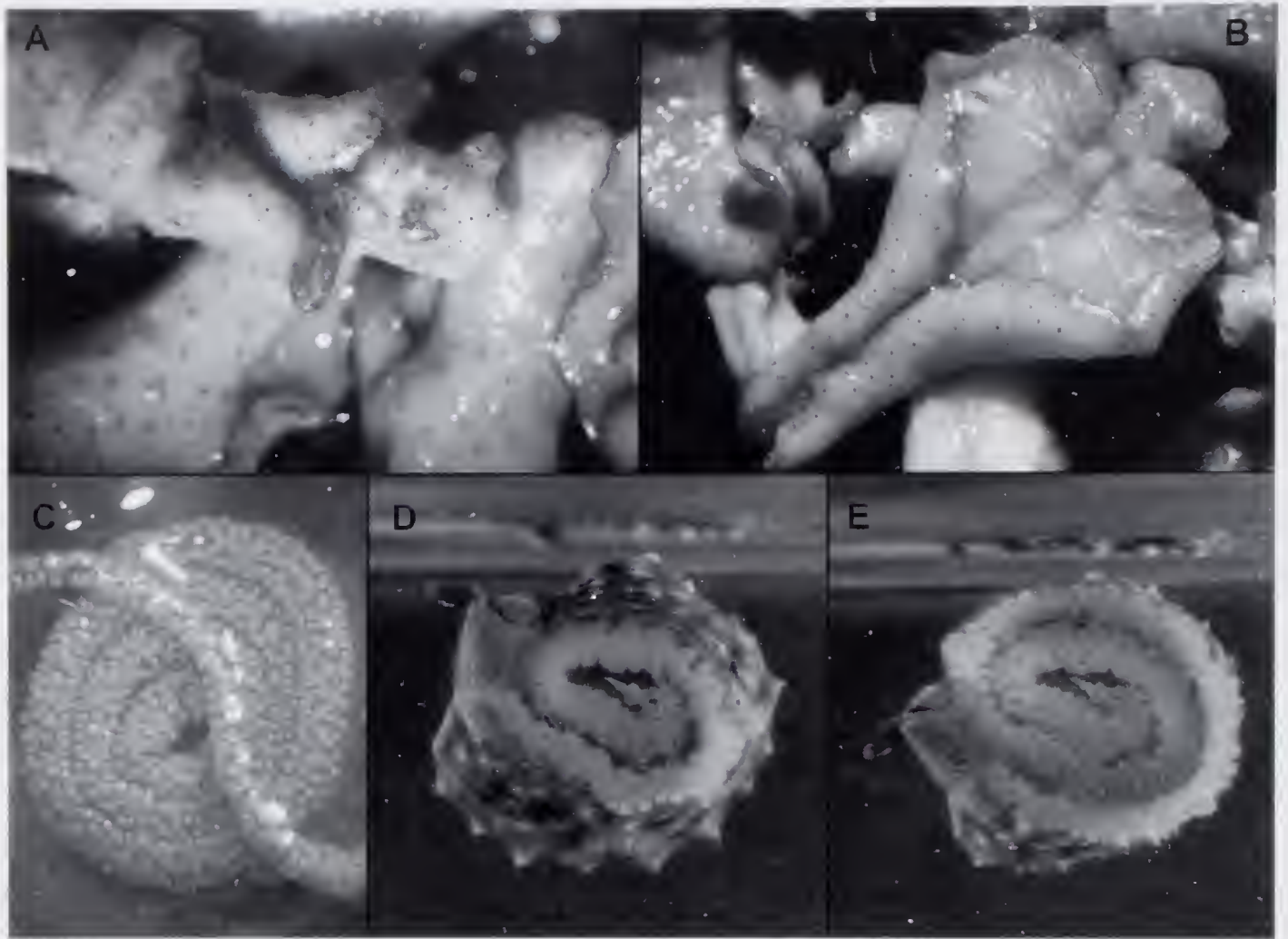


Lámina 4.- *Elysia cauze* Marcus, 1957: aspecto del exterior y del interior de los parapodios en los animales fijados (A-B), véanse las manchas negras asociadas a poros glandulares y los vasos digestivos bien señaladas; puesta de *E. cauze* (C); dos momentos del desove de *E. pratensis* (D), véase como el borde posterior del pie y el surco genital moldean la puesta.