

Nuevas especies y primeras citas de babosas marinas (Mollusca: Opisthobranchia) en las islas Canarias y en otros...

Manuel Caballer Gutierrez, Leopoldo Moro, Juan Bacallado

Related papers

[Download a PDF Pack](#) of the best related papers 



[Nuevas aportaciones al inventario de las babosas marinas del archipiélago canario \(Mollusca: ...](#)
Leopoldo Moro

[Una nueva especie del género Aldisa Bergh, 1878 \(Mollusca: Nudibranchia\) recolectada en La Gomera, i...](#)
Leopoldo Moro

[Descripcion de nuevas especies del genero Runcina Forbes & Hanley, 1853 \(Gastropoda: Opisthobranchia\)](#)
Leopoldo Moro, Jesus Rato

VIERAEA	Vol. 42	47-77	Santa Cruz de Tenerife, diciembre 2014	ISSN 0210-945X
---------	---------	-------	--	----------------

Nuevas especies y primeras citas de babosas marinas (Mollusca: Opisthobranchia) en las islas Canarias y en otros archipiélagos de la Macaronesia

JESÚS ORTEA¹, LEOPOLDO MORO², JUAN JOSÉ BACALLADO³
& MANUEL CABALLER^{4,5}

¹ *Departamento BOS, Universidad de Oviedo. Oviedo, España*

² *Servicio de Biodiversidad, Gobierno de Canarias, Edif. Usos Múltiples I
Av. Anaga n° 35, Pl. 11, 38071, Santa Cruz de Tenerife, islas Canarias
lmoraba@gobiernodecanarias.org*

³ *Museo de Ciencias Naturales de Tenerife. Calle 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
manuelcaballergutierrez@hotmail.com*

⁵ *Centro de Oceanología y Estudios Antárticos. Instituto Venezolano
de Investigaciones Científicas. Ctra. Panamericana Km 11. Miranda, Venezuela*

ORTEA, J., L. MORO, J. J. BACALLADO & M. CABALLER (2014). New species and first records of sea slugs (Mollusca: Opisthobranchia) in the Canary Islands and other archipelagos in the Macaronesia. *VIERAEA* 42: 47-77.

ABSTRACT: The study of the opisthobranch fauna from the Canary Islands had an inflection point in the 80's, when a regular work with this group started. As a result, the number of species recorded or described in the Canaries has increased progressively, from the former inventory of 10 species, to the 287 that we know today. As a continuation of the global inventory of the fauna from the archipelago, 6 new species are described from singular localities in the Canaries.

Key words: Mollusca, Opisthobranchia, new species, new records, Canary Islands.

RESUMEN: El estudio de los moluscos opistobranquios en Canarias tuvo un punto de inflexión en la década de los 80 cuando se inició el trabajo regular del grupo, que ha tenido como resultado el aumento progresivo del número de especies citadas o descritas en las Islas, pasando de un inventario básico de 10 especies, a las 287 de la actualidad. En el presente trabajo se describen 6 especies nuevas de localidades singulares de Canarias y se citan por primera vez otras cinco babosas marinas.

Palabras clave: Mollusca, Opisthobranchia, nuevas especies, nuevas citas, islas Canarias.

INTRODUCCIÓN

Los antecedentes históricos previos al inicio del inventario intensivo de las babosas marinas de Canarias han sido publicados por Ortea *et al.* (2013). En la década de los 80 se inició el estudio regular y continuado del grupo, aumentando progresivamente el número de especies conocidas en el archipiélago hasta llegar a las 287 que hoy tenemos registradas. Estos avances han tenido como resultado la descripción de numerosas especies nuevas con su localidad tipo en Canarias, las cuales pasaron de ser sólo tres válidas: *Doris bertheloti* d'Orbigny, 1839, *Peltdoris punctifera* (Abraham, 1877) y *Aegires sublaevis* Odhner, 1932, hasta las 60 del momento actual, incluidas las del presente trabajo y otras que están siendo objeto de una publicación especial (Ortea, Moro & Bacallado, en prensa). Adicionalmente, si tomamos como referencia los doridáceos, grupo al que pertenecen los tres taxones antiguos citados, la cifra actual de dóridos de las islas Canarias es de 66, 31 de ellos (47%) descritos por al menos uno de los autores de este artículo; cifra relevante si la comparamos con los 126 dóridos (datos propios) de todo el Mediterráneo, en más de 150 años de investigaciones, o los 53 de Ghana (Edmunds, 2013), cuya lista incluye 7 especies (14%) descritas por el primero de los autores de este trabajo y 11 (20%) sin epíteto específico.

Este estudio de inventario es continuación de otro anterior (Ortea *et al.*, 2009) y en él se describen 6 especies nuevas colectadas en localidades singulares de Canarias o en otras de forma esporádica a lo largo del tiempo, las cuales se conservaban en nuestra colección a la espera de ejemplares adicionales que facilitaran su estudio anatómico o ampliaran su distribución, algo que no siempre ha sido posible por una temporalidad inexplicable de dichos taxones. Además y para avanzar en el cierre del inventario, se citan e ilustran 5 especies halladas por vez primera en el Archipiélago, señalando los lugares de colecta y repudiando errores previos de determinación.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los ejemplares estudiados fueron colectados a mano directamente en el medio natural o por métodos indirectos; tomando el sustrato y estudiándolo en el laboratorio en bandejas con agua marina en espera del remonte correspondiente. Muchas de las colectas tuvieron lugar durante campañas realizadas en la Macaronesia, en el marco de diversos proyectos entre los que destacan: “*Estudio del Bentos marino del área circumcanaria*”, “*Moluscos Opisthobranchios del Archipiélago Canario: estudio zoológico, biogeográfico y químico*”, “*Macaronesia 2000*”, patrocinados por la Consejería de Agricultura y Pesca del Gobierno de Canarias y el Museo de Ciencias Naturales de Tenerife.

Siempre que fue posible los ejemplares fueron fotografiados vivos en su entorno natural o en el laboratorio. Se tomaron datos sobre su anatomía, coloración y comportamiento. Posteriormente, fueron fijados en alcohol al 96 %. Para facilitar las comparaciones se rea-

lizaron diagramas de la anatomía de las distintas especies. En su estudio se han utilizado lupas binoculares y microscopios ópticos, apoyados por la fotografía digital. Asimismo, se ha obtenido información gráfica y datos de pescadores artesanales, fotógrafos submarinos y buceadores deportivos.

SISTEMÁTICA

Orden RUNCINACEA Burn, 1963

Familia RUNCINIDAE H. & A. Adams, 1854

Género *Runcina* Forbes & Hanley, 1853

***Runcina pacoi* Ortea, Bacallado & Caballer, especie nueva**

(Lámina 1A, Figuras 1 y 2)

Material examinado: Numerosos ejemplares de 2-3 mm en vivo (1-2 mm fijados), colectados el 17/9/2002 en la zona de mareas de La Ensenada del Francés, (localidad tipo), La Graciosa, islas Canarias (UTM: 643313/3233142), durante la expedición Chinijo-2002, del proyecto Macaronesia 2000. Holotipo, ejemplar de 1'3 × 0'8 mm fijado, depositado en el Museo de Ciencias Naturales de Tenerife, islas Canarias.

Descripción. La coloración del cuerpo es negro brillante, salvo el borde de la cola y los laterales de la cabeza, que son castaño oscuro, al igual que el contorno de los ojos. El pie es gris oscuro (Lámina 1A). La cabeza es más estrecha que el resto del cuerpo, con su borde anterior cóncavo y los laterales prominentes y en ángulo. El cuerpo tiene los bordes laterales paralelos y se estira mucho cuando se desplaza, llegando a duplicar la longitud del animal cuando reposa, que suele tomar forma circular, como una pequeña *Bosellia*; el borde posterior del manto es redondeado y cubre parcialmente a la branquia, formada por una lámina translúcida bajo cuya base se abre el ano. La cola es amplia y algo redondeada por detrás. El pene extendido es más largo que la anchura del animal y llega a superar el contorno de la cabeza, está manchado de negro en su porción distal, como un pincel entintado o en su totalidad, conservando la coloración en los animales fijados (Figura 2G). El conducto deferente y el saco espermático son amarillentos y translúcidos, este último es muy grande, de hasta 0'9 mm de longitud (Figura 2 H).

En un ejemplar disecado de 1'6 × 1'2 mm las mandíbulas (Figura 1A) midieron 50 µm en su borde cortante y 80 µm en su lado más largo; el cartílago mandibular tenía 10 escamas apretadas en la hilera inmediata al borde, formado por muelas de 3-5 puntas de alturas diferentes; en la mandíbula se ven tres regiones, la inmediata al borde, con escamas regulares y apretadas; la más distante del borde con escamas irregulares y espaciadas, y una zona de transición donde las piezas parecen plegadas. La rádula (Figura 1C) presentó una fórmula de 17-21 × 1.R.1, con dientes laterales falciformes, cuyos ganchos se cruzan sobre la cinta y un diente raquídeo de 25 µm de ancho, bilobulado (bicúspide), con 9-10 denticulos desiguales por lóbulo y un denticulo intermedio.

Las placas gástricas (Figura 1B) miden unas 130 µm de largo y presentan 7 láminas trituradoras, de perfil triangular en vista lateral.

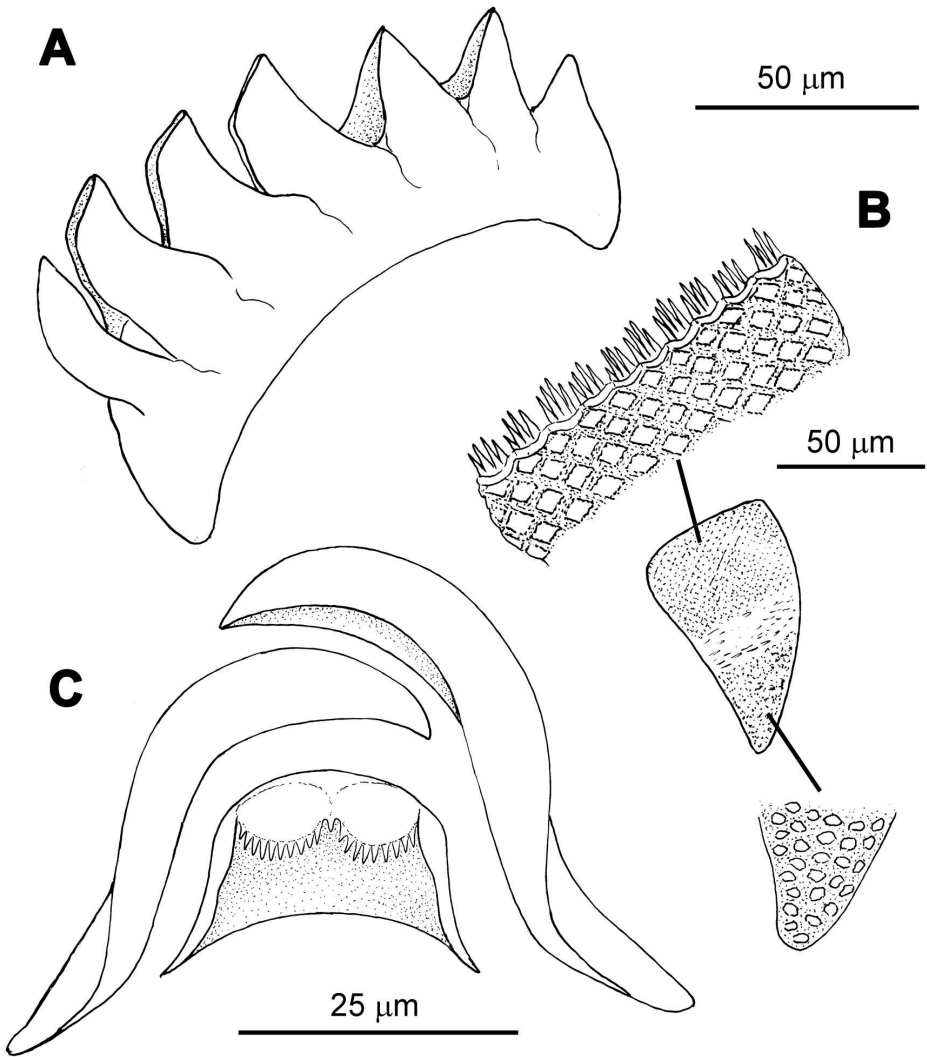


Figura 1.- *Runcina pacoi* Ortea, Bacallado & Caballer, especie nueva: A. Mandíbula. B. Placa del molino gástrico. C. Dientes radulares.

Los animales se desplazan reptando en línea recta, muy estirados y rápidos; cuando están en reposo y agregados unos con otros, emiten un mucus blanquecino que los aglutina y encapsula como un posible sistema de defensa contra la desecación durante la bajamar (Figura 2 F).

Los animales fijados se vuelven de color gris oscuro en el dorso y gris claro en el pie, lo que permite ver por transparencia el aparato reproductor masculino.

Etimología: Con gran placer dedicamos esta especie de tan singulares atributos al Dr. Francisco García-Talavera (Paco Talavera), compañero de colectas en las campañas del Plan de Bentos Circuncanario y Chinijo-2002, con el que compartimos nuestros primeros muestreos y agradables tertulias en el inicio del inventario de las babosas marinas de las islas Canarias.

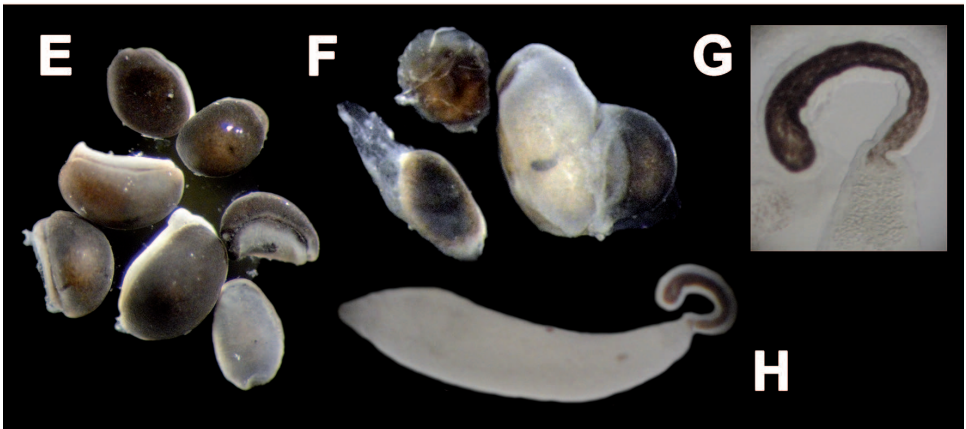
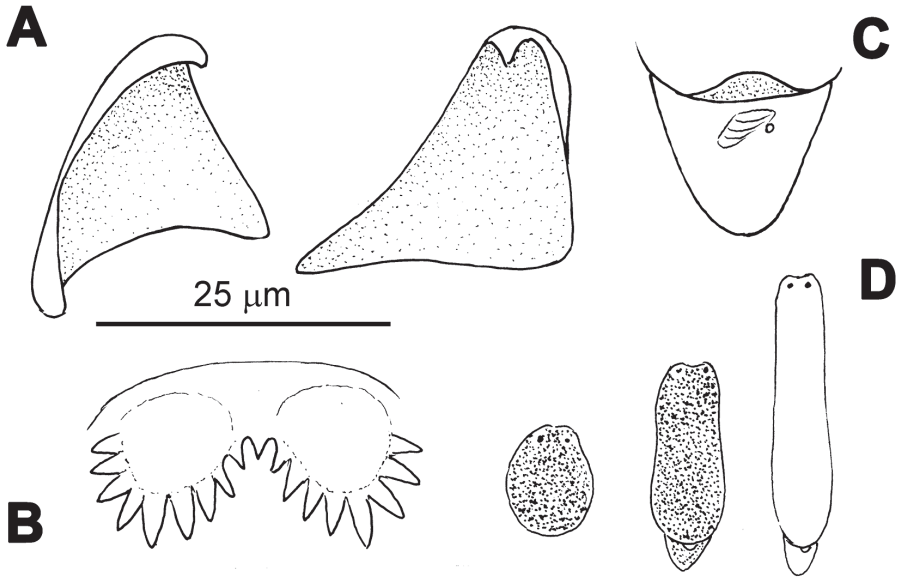


Figura 2.- *Runcina pacoi* Ortea, Bacallado & Caballer, especie nueva: **A.** Dientes radulares laterales en vista frontal. **B.** Denticulos del diente raquídeo. **C.** Branquia y posición del ano. **D.** Animal en reposo, activo y desplazándose. **E.** Grupo de animales fijados. **F.** Saco de mucus protector que los animales fabrican durante la bajamar. **G.** Pene. **H.** Saco espermático y pene.

Discusión. La contribución más reciente al inventario de los runcináceos de las islas Canarias se debe a Ortea *et al.* (2013), en la que describen cinco especies nuevas del Archipiélago, tres de ellas dedicadas a investigadores del Plan de Bentos Circuncanario, que elevan a 9 el número de especies de *Runcina* conocidas en las islas, hasta ahora endémicas, de las cuales *R. pacoi* Ortea, Bacallado & Caballer, especie nueva, aparece como la más vulnerable al estar restringida su distribución conocida a la zona de mareas de la pequeña isla de La Graciosa.

R. pacoi Ortea, Bacallado & Caballer, especie nueva, se diferencia de sus congéneres de la Macaronesia por el color negro uniforme del cuerpo en vivo, que se torna gris oscuro con la fijación; aspecto que comparte con otros dos runcináceos atlánticos: *Edmundsina prieta* (Ortea, Moro & Espinosa, 2006), del Caribe, cuyo diente raquídeo no es bilobulado y *R. zavorzniqui* Thompson, 1980, del Mediterráneo, asociada a su vez con *R. ferruginea* Kress, 1977 por Schmekel & Capellato (2002); estos dos taxones tienen una rádula parecida a la de *R. pacoi* Ortea, Bacallado & Caballer, especie nueva, con el diente central bilobulado y denticulado, pero su branquia presenta tres hojas, no viven en la zona de mareas y carecen de un saco espermático de grandes proporciones y de un pene de color negro.

La forma como se desplaza *R. pacoi* Ortea, Bacallado & Caballer, especie nueva, estirándose hasta doblar la longitud del cuerpo en reposo y las “muelas” del borde masticador de la mandíbula, son caracteres que están presentes en *R. hidalgoensis* Ortea & Moro, 1999, que también posee un gran saco espermático, pero en esta especie los dientes laterales de la rádula están denticulados, y los animales no son negros. *R. africana* Pruvot-Fol, 1953, es de color negro, pero con dos conspicuas líneas divergentes, blancas o amarillas, en los lados de la cabeza, y, aunque tiene un denticulo intermedio entre los dos lóbulos del diente raquídeo, el resto de los denticulos son de tamaño uniforme y más numerosos.

Orden NUDIBRANCHIA Blainville, 1814

Familia ONCHIDORIDIDAE Alder & Hancock, 1845

Género *Onchidoris* Blainville, 1816

Onchidoris cervinoi Ortea & Urgorri, 1979

(Lámina 1B)

Cahiers de Biologie Marine 20: 507-513. Localidad tipo: Verdicio, Asturias, España.

Material examinado: Una serie de fotografías submarinas tomadas por Marcos González en Taliarte (Telde), Gran Canaria (coordenadas UTM: 463610/3096019), 17/04/2014, a 5 m de profundidad; Es-saouira, Marruecos, 26/07/1991, un ejemplar bajo piedras con briozoos a –2 m.

Diagnosis: Cuerpo de color castaño rojizo oscuro, con el centro del dorso mas anaranjado y una zona decolorada alrededor de cada rinóforo en cuyas vainas hay dos grandes tubérculos. Rinóforos, branquias y tubérculos digitiformes del manto de color castaño oscuro, algo translúcido. Alcanza los 12 mm de longitud y la branquia puede tener hasta 10 hojas unipinnadas.

Biología: Se encuentra bajo las piedras, desde el límite de las bajamares vivas hasta 5 m de profundidad o más, generalmente sobre el briozoo *Turbicellepora magnicostata* del que se alimenta.

Distribución geográfica: Citada en el Norte y Noroeste de España (Galicia, Asturias y Cantabria) por Ortea & Urgorri (1979) y Caballer (2007), este es el primer registro en las islas Canarias y en las costas atlánticas de Marruecos.

***Onchidoris perlucea* Ortea & Moro, especie nueva**
(Figuras 3-5 y 6A)

Material examinado: Taliarte (localidad tipo), Gran Canaria, (coordenadas UTM: 463610/3096019), 8/12/2012, un ejemplar de 5×3 mm recolectado vivo sobre el briozoo *Escharella*, a 4 metros de profundidad, designado como holotipo y depositado en el Museo de Ciencias Naturales de Tenerife.

Descripción: Cuerpo transparente, dejando ver a su través el sustrato sobre el que vive, hecho que favorece su camuflaje sobre el mismo; hay alguna manchita de color castaño dispersa. Manto espiculoso, con la estructura de espículas típicas del género: centrales, apretadas y paralelas al eje menor del cuerpo, marginales o externas, perpendiculares al borde y oblicuas entre las dos anteriores. Las espículas más desarrolladas de todas son las marginales, cuya longitud duplica la de las centrales; están formadas por un eje principal que se bifurca en sus dos extremos (Figura 5C). Tubérculos del manto largos y delgados, digitiformes, de hasta 450 μm en el animal fijado y dispuestos regularmente por toda su superficie, sobresaliendo ligeramente por los bordes del manto.

Rinóforos largos y arqueados hacia atrás, de color blanco hielo con 9 laminillas blancas oblicuas y espaciadas; vaina rinofórica con un tubérculo en la cara interna anterior de forma similar a los del manto, pero algo más grande, y otro más pequeño en la externa (Figura 5A). Branquia formada por 10 hojas unipinnadas de altura similar, con las pinnas espaciadas (9 en las mayores) y de color blanco hielo, dispuestas en círculo alrededor del ano; las hojas tienen las pinnas de la misma anchura y se arquean hacia dentro, como un penacho. Región anal con 10 tubérculos cónicos sostenidos por un trípode de espinas blancas (Figura 5B).

Pie algo más corto y más estrecho que el manto, con las vísceras de color naranja vistas en el centro de la suela por transparencia y el borde anterior redondeado. El lóbulo cefálico es blanco y entero, algo más ancho que el pie y llega hasta el borde del manto.

No se realizó la disección del único ejemplar recolectado que se depositó íntegro como holotipo. Fijado en alcohol, lo tiñó de azul y aparecieron manchas azuladas redondeadas o semicirculares por todo el borde del manto, además de otras más pequeñas en el área interbranquial y dispersas por el noto. La puesta (Figura 6A), obtenida en acuario, es un cordón espiral de tres vueltas, con una sola hilera de huevos blanco rosados, orientada en el sentido contrario a las agujas del reloj; los huevos midieron unas 185 μm de media, con cápsulas de 270 μm que eclosionaron al cabo de 23 días naciendo pequeñas babosas con la red de espículas del noto ya formada (Figura 4).

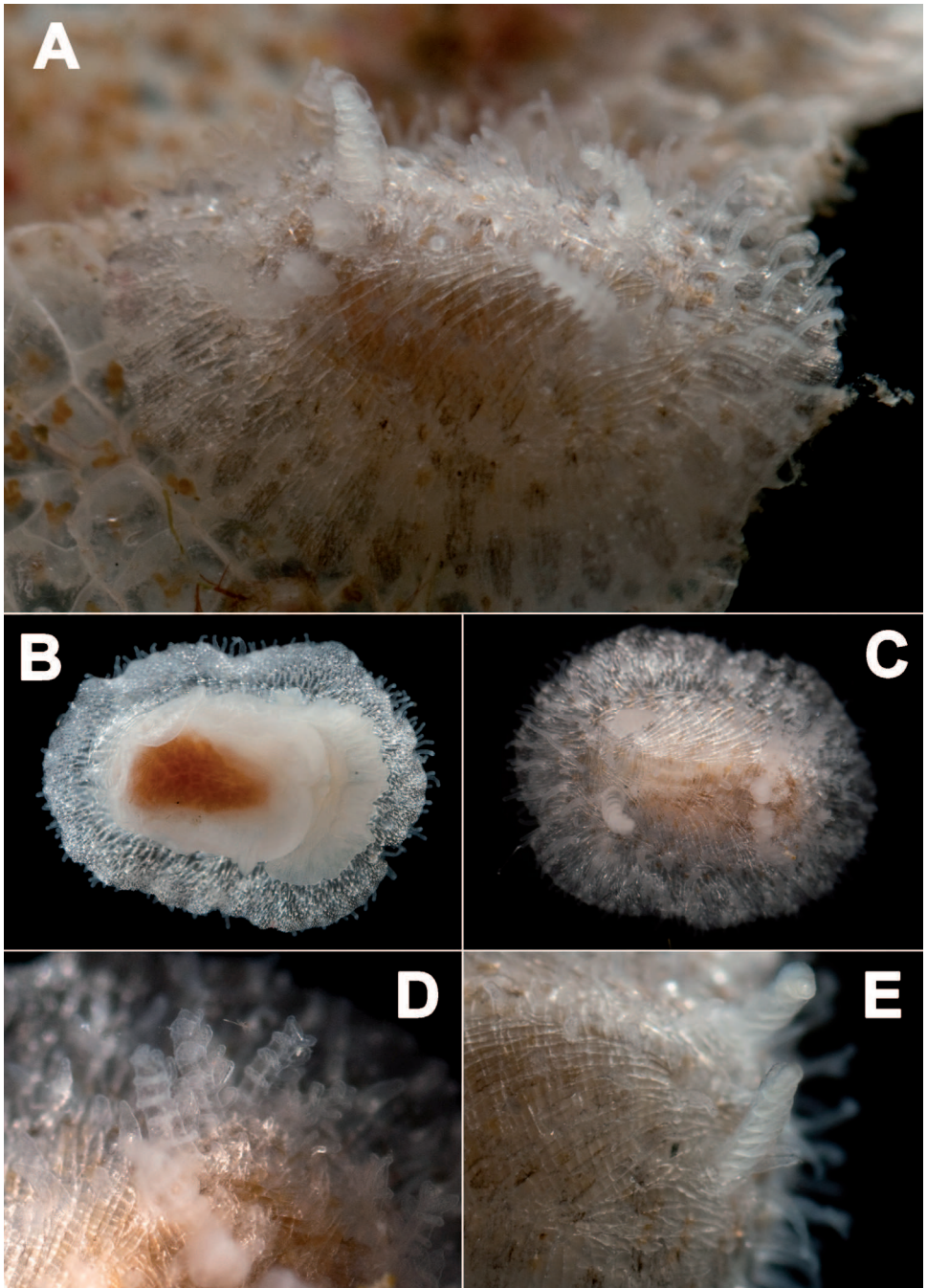


Figura 3.- *Onchidoris perlucea* Ortea & Moro, especie nueva, holotipo: **A.** Animal sobre el briozoo. **B.** Vista ventral. **C.** Vista dorsal. **D.** Branquias. **E.** Rinóforos.

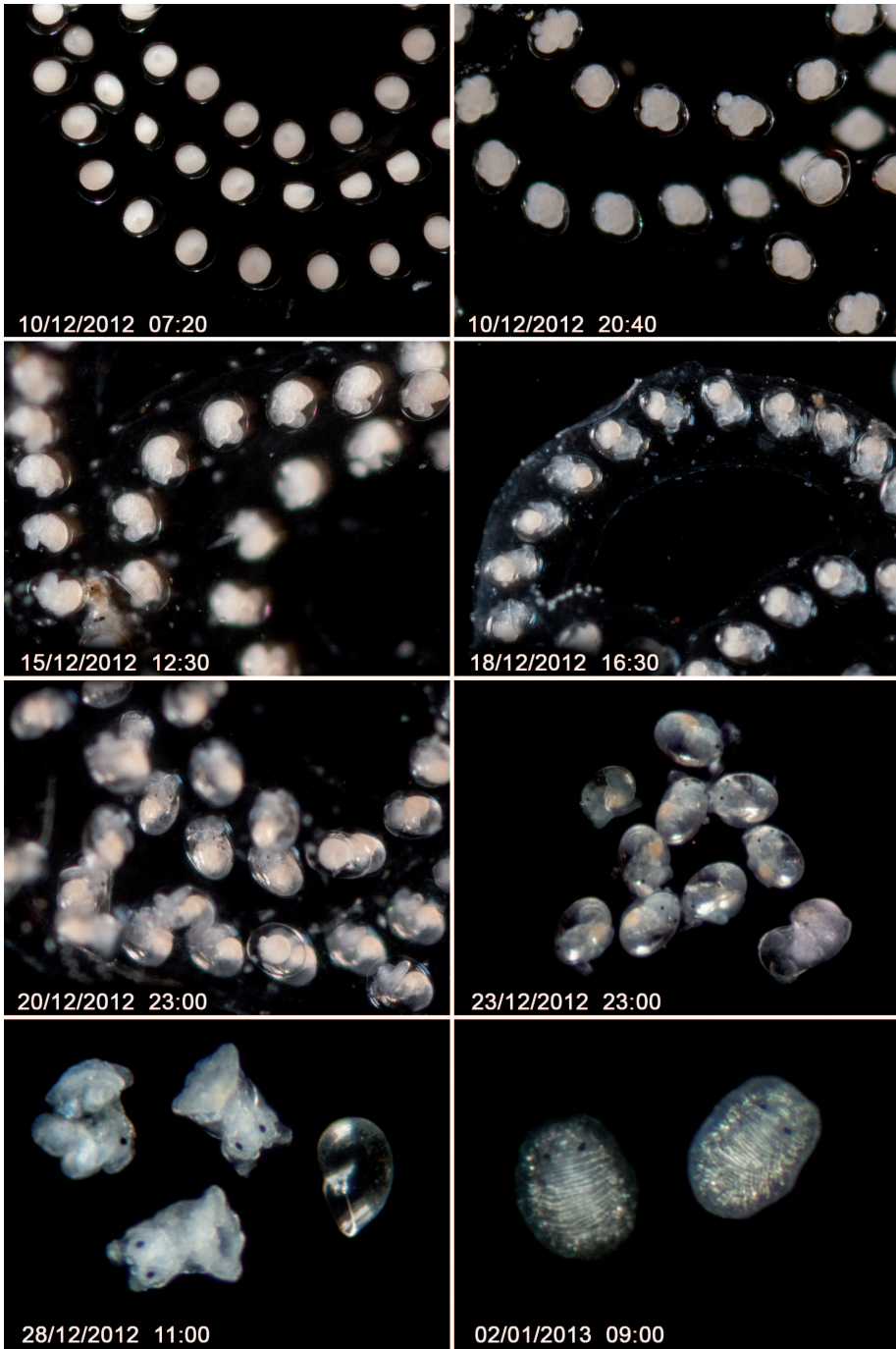


Figura 4.- *Onchidoris perlucea* Ortea & Moro, especie nueva, fases del desarrollo embrionario.

Etimología: Del latín *perlucea* = transparente, en alusión a las paredes del cuerpo que permiten ver a su través el sustrato sobre el que vive, favoreciendo su camuflaje.

Discusión: Por la forma de los tubérculos del manto, *Onchidoris perlucea*, Ortea & Moro, especie nueva, está relacionada con tres especies europeas *O. depressa* (Alder & Hancock, 1842), citada por Edmunds (2014) en Ghana, *O. neapolitana* (Delle Chiaje, 1844) y *O. tridactyla* Ortea & Ballesteros, 1982, de las cuales es fácil de diferenciar porque ninguna de ellas tiene el noto tan cristalino, por presentar vainas rinofóricas bien distintas y por las puestas; ilustradas en la Figura 6 y detalladas en la tabla comparativa de Alvim *et al.* (2011) en su descripción de *O. brasiliensis* Alvim, Padula & Dias, 2011, cuya puesta con desarrollo directo se enrolla también en el sentido contrario al giro de las agujas del reloj, como *O. tridactyla* y *O. perlucea*, especie nueva, pero los animales de *O. brasiliensis* tienen manchas grises o doradas en el cuerpo y su velo bucal es ondulado y pequeño en relación al de *O. perlucea*, especie nueva; además, en la abertura rinofórica de *O. brasiliensis* hay 0-3 tubérculos y en la región interbranquial 8 tubérculos más cortos que los del manto; los huevos de *O. brasiliensis* midieron 163 μm de media y las cápsulas entre 175 y 190 μm , frente a las 185 y 270 μm de *O. perlucea*.

Al igual que *O. perlucea*, especie nueva, *O. reticulata* tiene dos tubérculos en la vaina rinofórica que la cierran al retraer el rinóforo, pero son de forma globosa; su coloración de manchas doradas en el manto recuerda la de *O. brasiliensis*, con la que no fue discutida en su descripción original y de la que es bien diferente por la arquitectura corporal y sobre todo por la puesta, ilustrada por Ortea *et al.* (1982) y en la Figura 6.

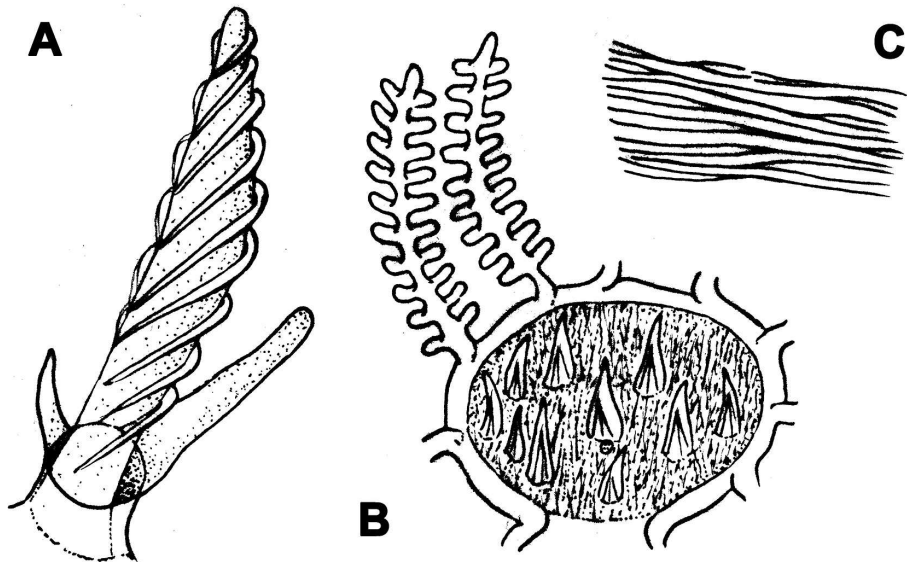


Figura 5.- *Onchidoris perlucea* Ortea & Moro, especie nueva, holotipo: **A.** Rinóforo y vaina. **B.** Área interbranquial. **C.** Espículas del noto.

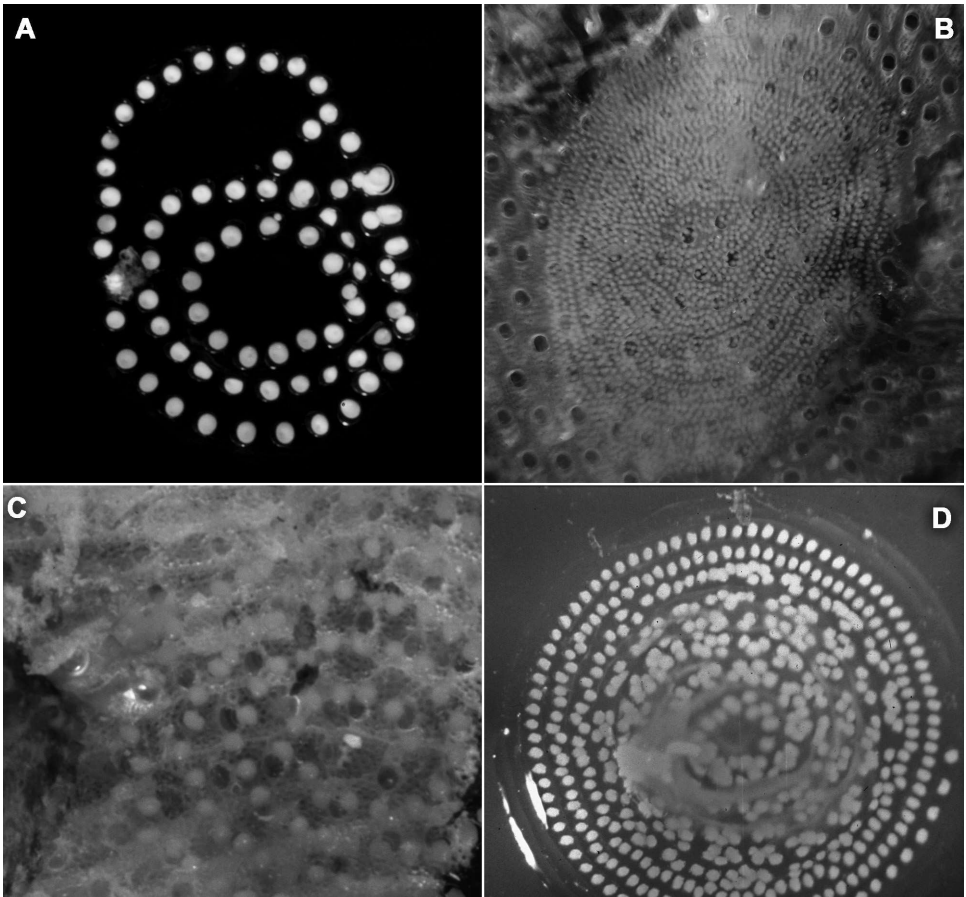


Figura 6.- Puestas de: **A.** *Onchidoris perlucea* Ortea & Moro, especie nueva. **B.** *Onchidoris depressa*. **C.** *Onchidoris neapolitana*. **D.** *Onchidoris tridactila*.

Con *O. perlucea* Ortea & Moro, especie nueva, ya son 4 los taxones del género que hemos descrito, siendo los 3 anteriores:

- *Onchidoris cervinoi* Ortea & Urgorri, 1979; Verdicio (Asturias); *Cahiers Biologie Marine* 20: 507-513. Citada en este trabajo por vez primera en Canarias.
- *Onchidoris reticulata* Ortea, 1979; Artedo (Asturias); *Boletín Ciencias de la Naturaleza (IDEA)* 24: 169-172, Lam. II.
- *Onchidoris tridactila* Ortea & Ballesteros, 1982; Verdicio (Asturias); *Investigaciones Pesqueras* 46 (2): 241-244.

Familia GONIODORIDIDAE H. Adams & A. Adams, 1854
 Género *Okenia* Menke, 1830

***Okenia mica* Ortea & Moro, especie nueva**
 (Figuras 7-8)

Material examinado: El Verrugo (localidad tipo), San Miguel de Abona, Tenerife (coordenadas UTM: 340748/3100320), 8/12/2012, nueve ejemplares de 2-2'8 mm de longitud en vivo en el sustrato raspado de una soga a dos metros de profundidad, designado como holotipo un ejemplar de 2'6 mm fijado, depositado en el Museo de Ciencias Naturales de Tenerife; Antequera, Tenerife, 9/10/1996, dos ejemplares entre los briozoos de una pared a 4 m de profundidad, en zona batida.

Descripción: Los animales maduros y en plena actividad reproductora no superan los 3 mm de longitud. Todos tiene la misma forma y coloración, son limaciformes y esbeltos, unas 6 veces más largos que anchos, con una estrecha cresta paleal en la que hay cinco papilas laterales de color blanco hielo manchadas de blanco leche; la más pequeña, manchada de amarillo en la base, es la anterior a cada rinóforo; tres papilas, tan largas como el ancho del cuerpo, se disponen desde la zona de los rinóforos a la de la branquia, y la quinta, más larga, se sitúa posterior a ella; no hay un verdadero velo frontal; dos gruesas papilas dorsales aparecen entre los rinóforos y la branquia, siendo mayor la posterior, situada sobre la prominencia cardiaca. La coloración dorsal del cuerpo es blanquecina, con manchas rojizas más o menos difuminadas que forman una gran mancha posterior a los rinóforos. Los laterales del cuerpo tienen manchas de color rojo vivo y blanco leche, que abundan más sobre la cola, cuya longitud equivale a la tercera parte del cuerpo del animal. La cresta paleal entre las papilas es transparente o tiene una manchita amarilla. Rinóforos robustos y bien desarrollados en relación al tamaño del animal, con un grueso mucrón apical blanco y 4-5 lamelas en su mitad superior, manchadas de rojo y de tamaño similar; la mitad inferior es lisa y tiene manchas rojizas. Cabeza con dos palpos cilíndricos manchados de blanco en el extremo. Branquia pequeña, formada siempre por tres hojas de color similar a la tonalidad general del cuerpo; la central bipinnada, con tres ramas y las laterales unipinnadas. En el manto hay espículas (Figura 8B) asociadas con las dos papilas dorsales, con la branquia y con la cresta paleal; mientras que los flancos carecen de ellas salvo por debajo de los ojos, donde se forma una notable arborización espicular.

Cutícula labial lisa, sin armadura de bastones. Rádula de fórmula $28 \times 1.1.0.1.1$, con un gran diente lateral interno de base ancha, ganchudo y denticulado (18 denticulos) y otro lateral externo reducido, en forma de placa arqueada y sin gancho destacado.

La puesta (Figura 7D) es un cordón de 0'5 mm de diámetro plegado sobre sí mismo, con huevos blancos de 80 μm de diámetro medio; hasta 5-6 huevos se pueden contar en una línea transversal, dispuestos en 2-3 capas en el interior del cordón.

Etimología: *O. mica*, del latín *mica-ae*, migaja, partícula, en alusión al pequeño tamaño de la especie.

Discusión: La contribución más reciente sobre las especies del género *Okenia* en África continental se debe a Edmunds (2009), contemporánea con la de Ortea *et al.* (2009) en las

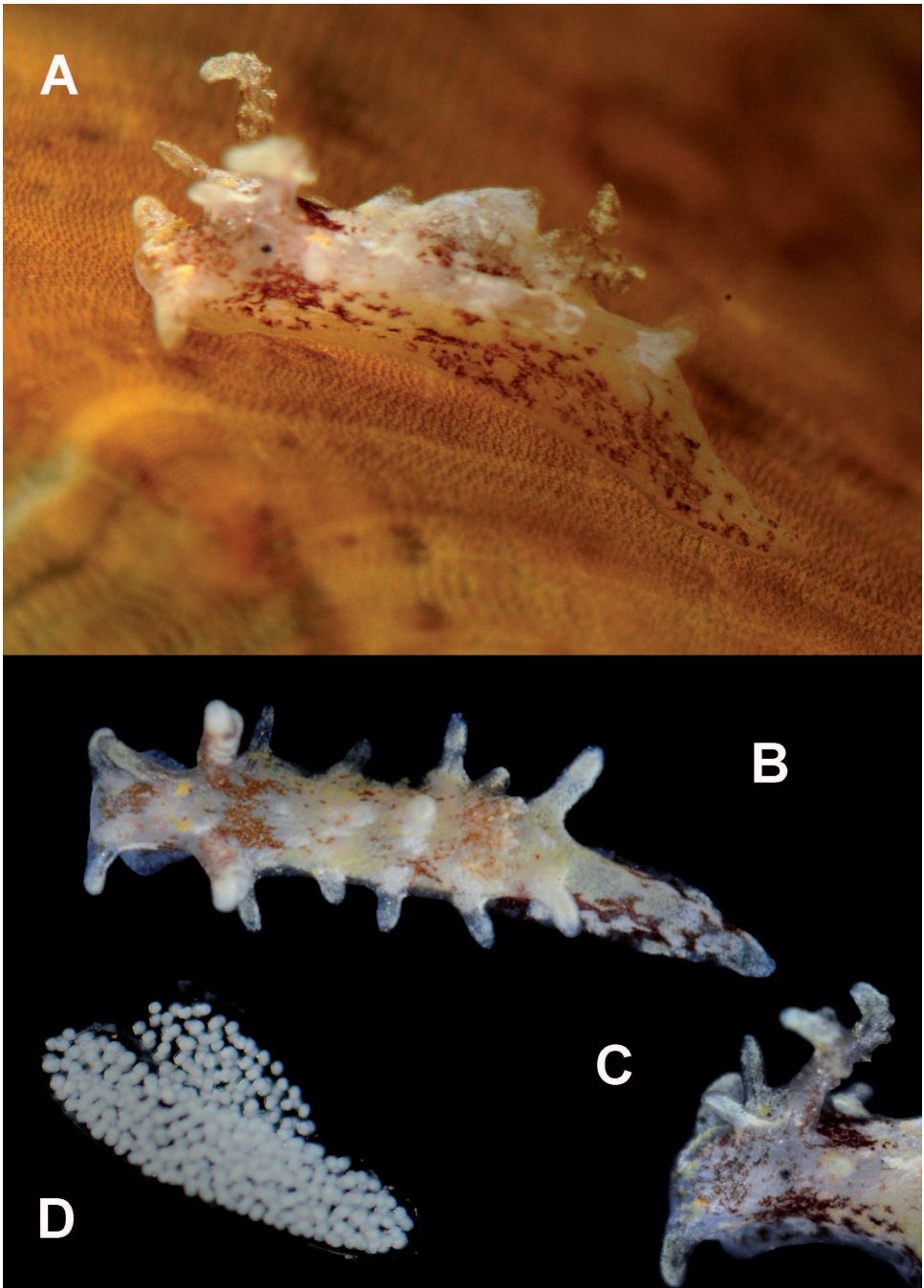


Figura 7.- *Okenia mica* Ortea & Moro, especie nueva, holotipo: **A.** Vista lateral. **B.** Vista dorsal. **C.** Detalle de la cabeza. **D.** Puesta.

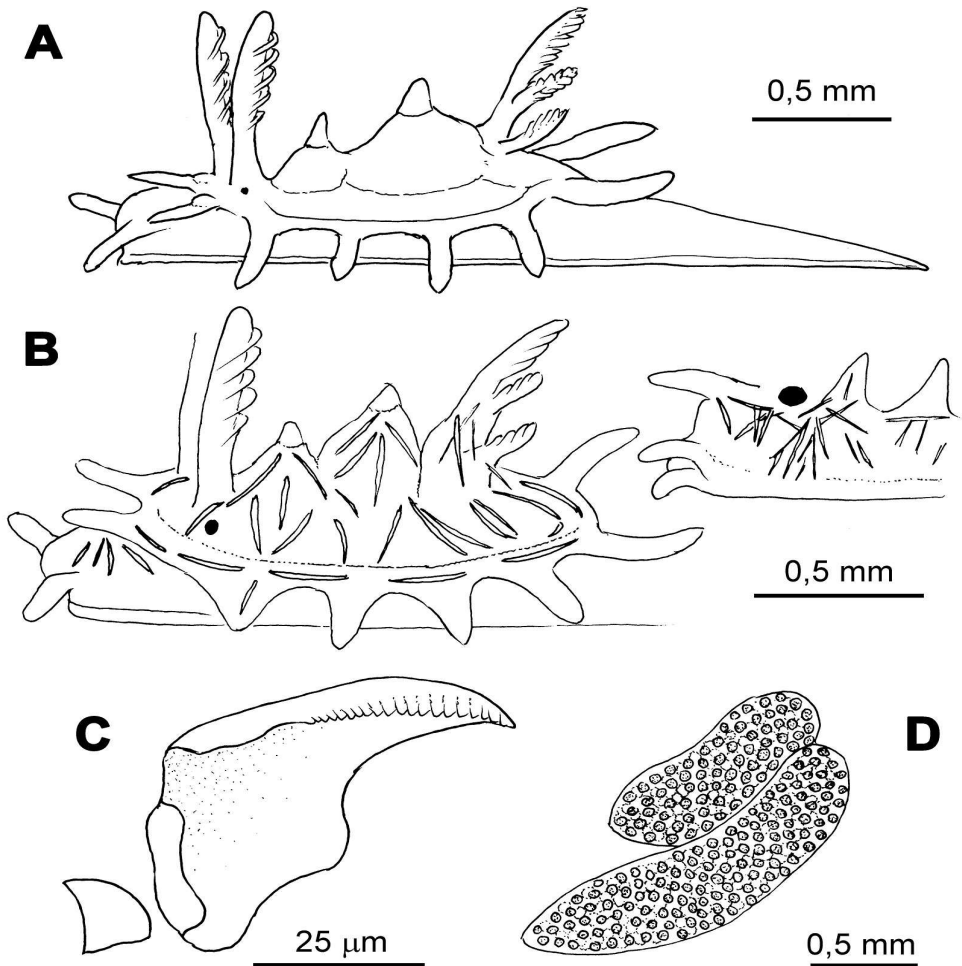


Figura 8.- *Okenia mica* Ortea & Moro, especie nueva: **A.** Perfil lateral del animal. **B.** Disposición de las espículas en el manto. **C.** Dientes radulares. **D.** Puesta.

islas Canarias, cuyos autores citan *O. cupella* y *O. evelinae*, en el archipiélago, repudiando el registro de *O. zoobotryon* y su sinonimia con *Bermudella polycereloides* Ortea & Bouchet, 1982. El aspecto general de *O. mica* Ortea & Moro, especie nueva, entra dentro del grupo de especies agrupadas bajo el par de nombres *O. zoobotryon*-*Okenia evelinae*, de las que se diferencia por su menor tamaño, coloración, velo cefálico, papilas dorsales, estructura de la branquia y forma de la puesta. Los juveniles (2-3 mm) de *O. evelinae* pueden ser confundidos con los adultos de *Okenia mica* Ortea & Moro, especie nueva, aunque son menos pigmentados y tienen tres tubérculos en la prominencia cardíaca, en lugar de

uno; de hecho en Ortea *et al.* (2009: Lam 1C-E) se ilustran posibles juveniles de *O. mica*, especie nueva, como *O. evelinae*, de la que hasta ahora sólo hemos colectado un ejemplar adulto en las islas Canarias, en los briozoos de una jaula de cultivo de peces en Tenerife. Dos taxones de similar tamaño descritos por Edmunds (2009) en Ghana: *O. ghanensis* y *O. africana*, son muy diferentes de *Okenia mica*, especie nueva, la primera de ellas tiene dos papilas posteriores a cada lado de la branquia, 0-3 laminillas rinofóricas y carece de túberculo cardíaco o lo tiene muy reducido; la segunda, *O. africana*, presenta una branquia organizada en dos círculos de hojas, uno anterior y otro posterior a la papila anal, sus rinóforos son muy largos, con 15 laminillas y en la cresta paleal aparecen largas papilas alternando con otras muy cortas, caracteres propios de una especie del género *Teshia* Edmunds, 1966, sinonimizado con *Okenia* por Gosliner (2004) que precisa una evaluación de la sinonimia con técnicas moleculares imparciales. Otra especie enmascarada (véase la definición en Ballesteros *et al.*, 1984) y considerada criptica con el morfo de *O. zoobotryon* es *O. harastii* Pola, Roldan & Padilla, 2014, con su localidad tipo en ¡Australia!, ha sido separada a partir de un estudio molecular previo (Pola *et al.*, 2014) comparando los animales australianos con los de *O. zoobotryon* de la localidad tipo (islas Bermudas); los autores incluyen en el análisis ejemplares de las islas Canarias determinados como *O. zoobotryon*, ausente en las Islas, que fueron colectados en la localidad tipo de *B. polycerelloides*, pero no llegan a ninguna conclusión en relación a esta especie que aparece ilustrada como *Polycerella emertoni* Verrill, en la cita de Carmona *et al.* (2014) en el litoral de Agadir, Marruecos.

***Okenia ameliae* Ortea, Moro & Caballer, especie nueva**
(Lámina 1 C-D; Figura 9)

Material examinado: Puerto del Carmen (localidad tipo), Lanzarote (coordenadas UTM: 629037/3199783), 28/04/2012, un ejemplar de 3'5 mm × 1'5 mm de longitud fijado, obtenido del cepillado de las paredes de una cueva a 29 metros de profundidad, designado como holotipo, al que se le sacó el bulbo bucal, para ser depositado en el Museo Ciencias Naturales de Tenerife junto con su rádula. El animal fijado es de color blanco grisáceo, opaco, con una línea blanca leche en el dorso de la cola y una notoria red de espículas por todo el cuerpo.

Material de comparación: *Okenia mediterranea*, Mar de Alborán, 20/07/1989, dos ejemplares de 3'5 mm fijados.

Descripción: El animal es de aspecto robusto, alto y unas 3 veces más largo que ancho, con una cresta paleal estrecha en la que hay 4 papilas cortas en cada lado del cuerpo, espaciadas desde los rinóforos a la branquia, las cuales aumentan de tamaño hacia atrás y tienen el interior de color amarillo oro; una papila larga, manchada de amarillo oro, se sitúa al lado de cada rinóforo y otras dos en el velo frontal; finalmente, a cada lado de la branquia y por detrás de ella, presenta un par de largas papilas manchadas de amarillo oro, soldadas en la base y dirigidas hacia atrás. No hay prominencia cardíaca y el dorso está recorrido por tres bandas discontinuas de color amarillo oro que destacan por el contraste con la tonalidad pardo violácea de las vísceras, visible por transparencia del noto; sobre la cola y por delante de los rinóforos también hay manchas amarillo oro.

La coloración general del cuerpo es blanco hielo con un difuminado violeta que oscurece la cresta paleal, la base de las papilas posteriores, las hojas branquiales y el tallo de los rinóforos. En los flancos y por debajo de la cresta paleal hay manchas amarillas y los extremos de las grandes papilas del cuerpo son blancos; también hay manchas blancas en la línea media del dorso. Destaca la elaborada escultura de espículas que hay en el manto, al que cubren por completo, formando una red compleja y densa (Figura 9A) en la que destacan los haces de espículas que penetran por las bases de los rinóforos y de las papilas más largas; la suela del pie tiene también una red de espículas. Rinóforos robustos y largos, con un mucrón apical blanco al igual que las 4-5 lamelas superiores; el resto de laminillas (unas 20) son de color granate y de tamaño similar, ocupando los 3/4 superiores del rinóforo cuyo cuarto basal es liso. Cabeza sin palpos destacados. Branquia grande, formada por cuatro

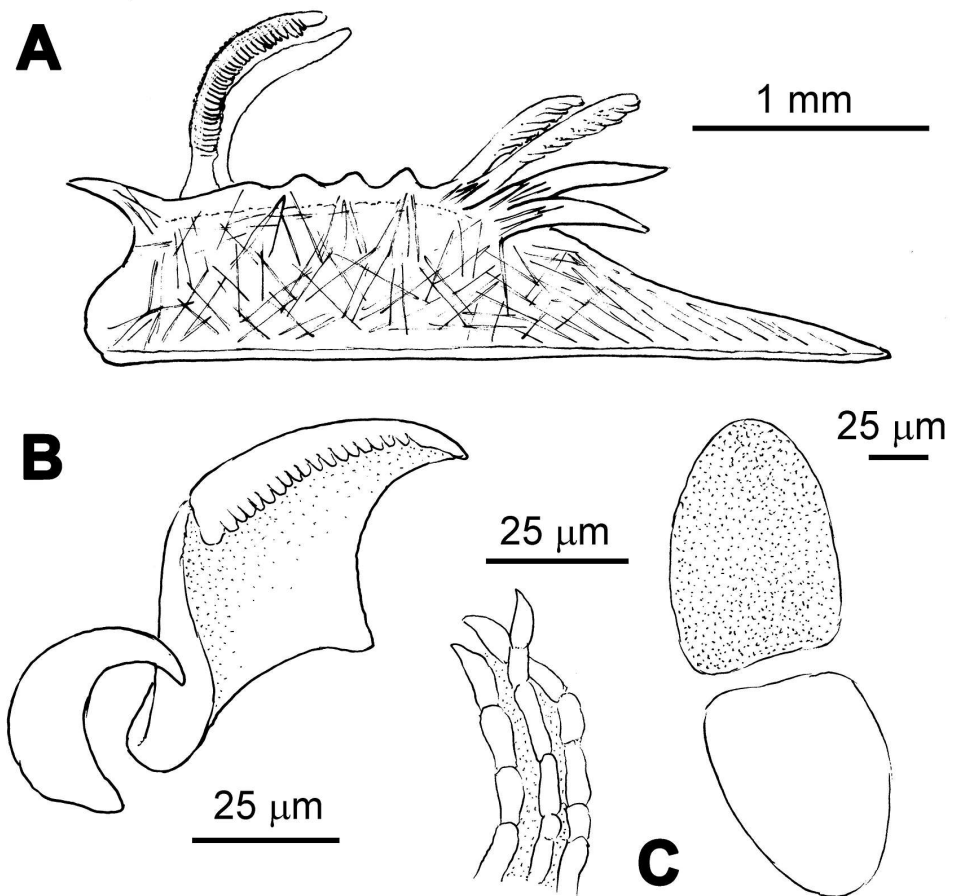


Figura 9.- *Okenia ameliae* Ortea, Moro & Caballer, especie nueva: **A.** Vista lateral de las espículas del manto en el holotipo de 3,5 mm. **B.** Quinta semihilera de la rádula. **C.** Mandíbulas y denticulos.

hojas unipinnadas de color similar a la tonalidad general del cuerpo, con algunas manchas blancas en las laminillas y pequeñas espículas sobre el eje; en el holotipo, las dos hojas laterales eran más largas que las centrales. Mandíbulas ovaladas, con unos 30 denticúlos unicuspides largos y retorcidos (Figura 9C) en cada una. Rádula de fórmula $40 \times 1.1.0.1.1$ con un diente lateral interno ganchudo y denticulado (16 denticúlos en el diente 5) y otro lateral externo con un gancho destacado (Figura 9B); el tamaño de los dientes varía a lo largo de la cinta, siendo la anchura del peine de $40 \mu\text{m}$ en el diente 3, $28 \mu\text{m}$ en el diente 20 y $20 \mu\text{m}$ en el 30; el tamaño del diente lateral externo también disminuye a lo largo de la cinta y se atenúa la curvatura del gancho.

Etimología: Gentilicio, en honor de la Dra. Amelia Ocaña Martín, profesora de la Universidad de Granada, fallecida en plena vida académica; nosotros, como bien decía ella, “*nos sentimos amigos del mar*” y amigos de Amelia, esté donde esté.

Discusión: La ausencia de palpos y los denticúlos simples, largos y retorcidos de las mandíbulas son dos caracteres singulares de esta especie en relación a sus congéneres atlánticos. Por la forma y coloración del cuerpo y por la presencia de una cutícula labial con armadura, *O. ameliae* Ortea, Moro & Caballer, especie nueva, parece estar relacionada con *O. mediterranea* (Ihering, 1886) de la que se diferencia por el extraordinario desarrollo que tienen en esta especie los dos apéndices anteriores del velo y por el mayor número de papilas de la cresta paleal; además en *O. mediterranea* los rinóforos son blancos, con un número menor de laminillas en animales más grandes, hay 5-9 hojas branquiales coloreadas de amarillo o de rojo en el extremo, las vísceras son blanquecinas y presenta dos hileras de tubérculos redondeados en el dorso de color amarillo entre los cuales hay manchas rojas. En los animales examinados de *O. mediterranea* del mar de Alborán, de tamaño igual al holotipo, no existe en el manto una red de espículas tan señalada y las manchas rojas del cuerpo se conservan como puntos negros; en ambas especies las grandes papilas de la cresta paleal presentan un haz de espículas basales en su interior. *O. hispanica* Valdés & Ortea, 1995, del mar de Alborán es de coloración diferente y los denticúlos mandibulares tienen de 3 a 7 cúspides.

Una especie poco estudiada *Okenia pulchella* (Alder & Hancock, 1854) tiene una arquitectura corporal parecida, pero su coloración es muy distinta, la rádula tiene menos hileras en animales más grandes (9 mm) y la branquia presenta hasta 11 hojas alrededor de la papila anal.

La existencia de cutículas labiales con denticúlos (mandíbulas), caso de esta especie y lisas (especie anterior), la ausencia o no de palpos labiales y la arquitectura de espículas del manto, entre otros caracteres, abren de nuevo la puerta para una reevaluación del género *Okenia*, apoyada con datos moleculares, que ratifique o no propuestas como las de Burn (1971) o Gosliner (2004) sobre su ordenación sistemática.

Familia DORIDIDAE Rafinesque, 1815
Género *Doris* Linné, 1758

Doris ocelligera (Bergh, 1881)
(Lámina 1E)

Malacol. Unters. Semper, Sect. 2, 4(2): 95-98, Pl. H, figs. 11-21. Localidad tipo: Trieste, Italia.

Material examinado: Playa de Las Conchas, isla de La Graciosa, Canarias, 19/09/2002, 3 ejemplares, -1 m; Amarilla Golf, San Miguel, Tenerife, Canarias, 12/03/2013, 3 ejemplares, -2 m; Baía das Cagarras, Selvagem Grande, islas Salvajes, 12/06/1999, 2 ejemplares, -6 m; El Lido, Funchal, Madeira, 07/07/2000, 3 ejemplares, -8 m; Monte da Guia, Fayal, Azores, 12/06/2001, 3 ejemplares, -3 m; Caloura, Sao Miguel, Azores, 22/09/1998, 1 ejemplar, -2 m; Rigona, Sal, Islas de Cabo Verde, 10/08/1985, 3 ejemplares en la zona de mareas.

Diagnosis: Dórido de 12-15 mm de longitud, de forma ovalada, con el manto de color amarillo o anaranjado, con puntos de color ocre oscuro a negro en la cúspide de los tubérculos más desarrollados del noto, los cuales se disponen alineados formando dos bandas paralelas entre los rinóforos y la branquia. Todo el dorso está cubierto por tubérculos desiguales y espaciados, entre los que hay espículas que conectan unos con otros; dichos tubérculos son tronco-cónicos y pueden tener una depresión en la meseta apical. Pie más corto que el manto, con el borde anterior surcado y el labio superior entero. Cabeza con un pequeño lóbulo lateral a cada lado.

Rinóforos más claros que el cuerpo y con el mucrón apical hialino, con 8 laminillas en animales de 8 mm y 10 en los de 10 mm. Vainas rinofóricas con dos tubérculos laterales en forma de castaña que se unen con el rinóforo retraído. Branquia formada por 6 hojas unipinnadas en animales de 6 mm, 8 en los de 8 mm y 10 en los de 10 mm; su color puede ser algo más claro o de igual tonalidad que el del cuerpo, hasta tener el raquis verdoso y las pinnas manchadas de negro.

Cutícula labial lisa. Rádula con dientes lisos y ganchudos, su fórmula en un ejemplar de 10 mm es: $30 \times 32.0.32$; los laterales internos son los más pequeños y su gancho es de punta roma, los laterales del 1 al 23 son cada vez más grandes y más curvados a lo largo de la semihilera, estabilizan su talla entre el diente 23 y el 28, y disminuyen en tamaño del 28 al 32.

Sistema reproductor con una porción prostática del conducto deferente reducida y sin diferenciar externamente, siendo el conducto corto, en relación a otros congéneres, al igual que el conducto vaginal. Bolsa copulatrix y receptáculo seminal piriformes y de tamaño aproximado. Ampolla hermafrodita gruesa y plegada sobre sí misma. Pene liso.

Biología: Se encuentra bajo las piedras, desde la zona de mareas hasta 10 m de profundidad, en lugares donde abundan esponjas de los géneros *Halichondria* e *Hymeniacidon* de las que se alimenta. La puesta es una cinta enrollada en espiral con huevos de color naranja, con algo más de 5.000 huevos por cada cm de cinta, cuyo diámetro medio es de 85 μm (extremos de 80 y 110 μm).

Distribución geográfica: Se distribuye desde el norte de la Península ibérica hasta las islas Salvajes, Madeira, Canarias y de Cabo Verde, donde se cita por vez primera. Vive también en las islas Azores (Azevedo & Gofás, 1990) y en el Mediterráneo Occidental.

Discusión: Al ser una especie de pequeño tamaño, *D. ocelligera* ha sido confundida con los juveniles de *Doris verrucosa*; sin embargo, estudiadas comparativamente, sólo los dientes laterales externos de la rádula se parecen; el sistema reproductor de *D. ocelligera* es muy distinto, con una próstata reducida e indiferenciada del conducto deferente y un receptáculo seminal con la misma forma que la bolsa copulatriz y separado de ella, caracteres que no presenta *D. verrucosa*.

Familia DISCODORIDIDAE Bergh, 1881

Género *Discodoris* Bergh, 1877

Discodoris rosi Ortea, 1979

(Lámina 1F)

Bulletin Museum National d'Histoire Naturelle 4^a ser. 1: 575-579, figs. 1-4. Localidad tipo: Oviñana, Asturias, España.

Material examinado: Muellito de Playa Chica, Puerto del Carmen, Lanzarote, 10/04/2009, un ejemplar de 20 mm bajo piedras en un fondo rocoso entre 4 y 7 m de profundidad.

Diagnosis. El manto es rojo vivo con llamativas circunferencias de color blanco nieve y diámetros desiguales distribuidas irregularmente. Toda la superficie está cubierta con tubérculos cariofilideos de altura regular, aunque los de las áreas manchadas de blanco parecen ser más bajos por el efecto óptico que produce la pigmentación. La suela del pie y el hiponoto son de color naranja. El pie tiene el borde anterior surcado y el lóbulo superior hendido; es algo más estrecho que el manto y algo más largo, sobresaliendo por detrás cuando rept. Cabeza con tentáculos cónicos, digitiformes. Rinóforos de color naranja, con 20 laminillas; vaina rinofórica algo levantada y con tubérculos cariofilideos similares a los del manto y algo mayores que ellos, al igual que la vaina branquial. Branquia formada por 6 hojas bipinnadas situadas en el tercio posterior del cuerpo.

Cutícula labial lisa. Rádula con dientes laterales ganchudos simples, finos y largos. En los laterales internos la base es hasta 3 veces la anchura del diente, y tiene una pequeña apófisis ganchuda cuyo tamaño disminuye hacia el exterior de la hilera, desapareciendo en los laterales más externos. Todos los dientes son de altura similar, unas 80 μm y la fórmula radular del ejemplar colectado fue de $114 \times 146.0.140$. Sistema reproductor con una próstata diferenciada y granulosa; la bolsa copulatriz es esférica y de color rosado y el receptáculo seminal piriforme y blanco; los conductos deferente y vaginal son cortos. Hay una glándula vestibular en forma de saco de color salmón. El pene es liso.

Biología: *Discodoris rosi* se encuentra desde la zona de mareas hasta los 15 m de profundidad, aunque en Canarias solo se ha recolectado entre 4 y 7 m, en las cercanías de la es-

ponja silícea *Anchinoe ficititus* de la que parece alimentarse; de hecho sus dientes finos y alargados recuerdan a los de *Aldisa smaragdina* que también se nutre de esa esponja. La puesta es una cinta de 2-2,5 mm de altura enrollada en espiral de hasta seis vueltas con huevos de color naranja de unas 85 micras de diámetro que eclosionan al cabo de 8 días a una temperatura media de 20°C, datos similares a los de los de Sánchez-Tocino *et al.* (2007) de Granada, sur de España.

Distribución geográfica: Desde las costas atlánticas de Francia y el norte de España, (Asturias y Santander), hasta el sur de Portugal (Malaquías & Morenito, 2000). En el Mediterráneo Occidental ha sido citada en Málaga (Luque, 1986), Granada (Sánchez-Tocino *et al.*, 2000) y Cataluña (Cervera *et al.*, 1988). En el entorno macaronésico aparece la referencia de Wirtz (2006) para Madeira. Se cita por primera vez para Canarias en este trabajo.

Discusión: Foale & Willan (1987) y Valdés & Gosliner (2001) sugieren que todos los dóridos con tubérculos cariofilídeos constituyen un grupo monofilético, idea intuida por Labbé (1933) al abordar la utilidad de dichos tubérculos para la clasificación. *Discodoris* Bergh, 1877 (especie tipo *Discodoris bohollensis*) es un género sin cariofilídeos y con armadura labial, por lo que *Discodoris rosi*, con cariofilídeos y con la cutícula labial lisa no es un *Discodoris* y precisa ser incluido en un género dentro de la línea de los dóridos con cariofilídeos, género que no existe para el conjunto de los caracteres de la especie, por lo que unos autores optan por mantenerlo dentro de *Discodoris* a la espera de estudios posteriores (Sánchez-Tocino, 2003; Cervera *et al.*, 2004) mientras que otros (Dayrat & Gosliner, 2005) lo incluyen indistintamente en *Discodoris* o en *Rostanga* Bergh, 1879 a pesar de las diferencias que hay entre los cariofilídeos y la rádula de ambos géneros, o la cutícula labial, lisa en *D. rosi* y armada con bastones en las especies de *Rostanga* y de *Discodoris*.

Por otra parte, hay que tener presente que en algunas especies de géneros sin cariofilídeos como *Thordisa diuda*, estas estructuras están presentes en los juveniles y van desapareciendo a medida que crecen los ejemplares y en otros se reabsorben las espículas de

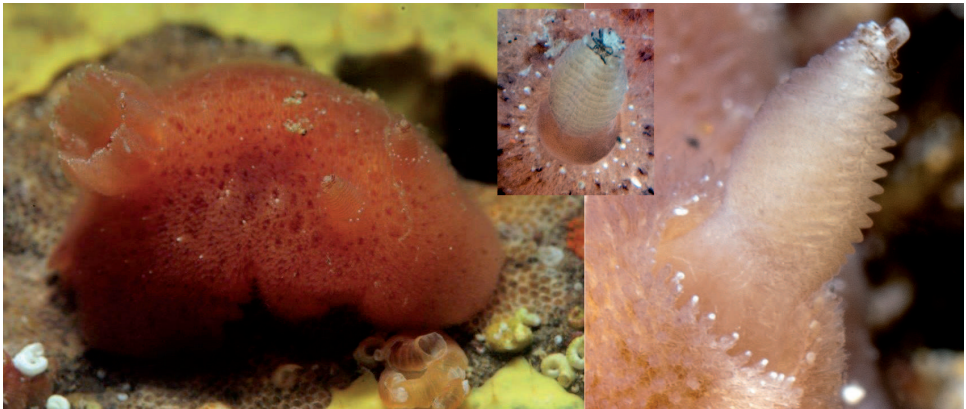


Figura 10.- *Jorunna efe* Ortea, Moro & Caballer, especie nueva, holotipo: Animal en vista lateral y detalles del rinóforo.

los tubérculos según crece el animal (*Discodoris confusa*), o lo hacen desde el centro del cuerpo hacia los márgenes, manteniéndose los cariofilídeos sólo en los bordes del manto de los adultos, como en *Gargamella perezii*. Hechos anatómicos que cuestionan una línea monofilética para los dóridos con cariofilídeos por un razonamiento elemental: los juveniles no pueden tener un linaje diferente que los adultos. Por ello optamos por no alimentar la controversia y mantener la especie en el género en el que fue descrita originalmente, a la espera de estudios moleculares que aclaren su posición sistemática.

Género *Jorunna* Bergh, 1876

***Jorunna efe Ortea, Moro & Caballer*, especie nueva**
(Figuras 10-12)

Material examinado: Las Galletas, Tenerife, 8/07/1982, dos ejemplares de 25 y 30 mm de largo en vivo, bajo una piedra con esponjas en un charco de marea. El Guincho, Tenerife, 31/07/1993, un ejemplar de 22 mm bajo una piedra en un charco de marea. Barranco Hondo, Tenerife, abril de 1995, 3 ejemplares a 3 m de profundidad. El Reducto (coordenadas UTM: 640356/3204063), Lanzarote, (localidad tipo) dos ejemplares de 25 mm, designado como holotipo uno de ellos y depositado en Museo de Ciencias Naturales de Tenerife. El Jadida, Marruecos, 27/09/1991, un ejemplar de 15 mm vivo. San Miguel, Azores, 22/07/2001, tres ejemplares de 5, 12 y 15 mm fijados, bajo piedras a – 6 m. Disecados cuatro ejemplares, tres de Tenerife y uno de Marruecos.

Descripción. Cuerpo con una delicada textura, maleable y blando al tacto, de color blanco rosado a rosa teja, naranja o rojizo, con manchas más oscuras que la tonalidad de fondo dando uniformidad al conjunto. Los individuos jóvenes de Azores (5-8 mm) son blanquecinos o rosa claro. Todo el manto está cubierto con largos tubérculos cariofilídeos (400 μm), dispuestos de manera apretada y uniforme, con aspecto aterciopelado y espículas muy largas; son distintivas las agrupaciones de cariofilídeos de ápice blanco (Figura 11A) alrededor de un tubérculo más largo que ellos (500 μm), completamente blanco nieve; en el resto del noto los cariofilídeos de las manchas oscuras están pigmentados de oscuro; los flancos son algo más claros que el dorso y más oscuros que la suela del pie y la red de espículas del hiponoto no es visible por transparencia. Pie tan largo y tan ancho como el noto, con el borde anterior surcado y el labio superior hendido; en la cabeza hay dos largos tentáculos digitiformes, afilados y coloreados como el hiponoto. Rinóforos más claros que el resto del cuerpo, de color crema, amarillo claro o rosa pálido, con manchitas castaño en las laminillas más apicales, bajo el mucrón, que es blanco. El tercio basal del rinóforo tiene laminillas incompletas, que no se unen por detrás y están bien espaciadas. El número total de laminillas es de 12 en un animal de 25 mm y 14 en otro de 30 mm. Vaina rinofórica de abertura amplia (Figura 10) y con el borde ornamentado por cariofilídeos similares a los del manto abatidos hacia fuera.

Branquia con 9 hojas bi-tripinnadas de igual tamaño, dispuestas en círculo alrededor del ano; su coloración es similar a la del noto y están punteadas de blanco o de amarillo en las extremos de las pinnas, uniéndose las de ambos lados del raquis por la cara interna de la hoja; estiradas, forman un tronco de cono con alguna hoja por dentro del círculo de bran-

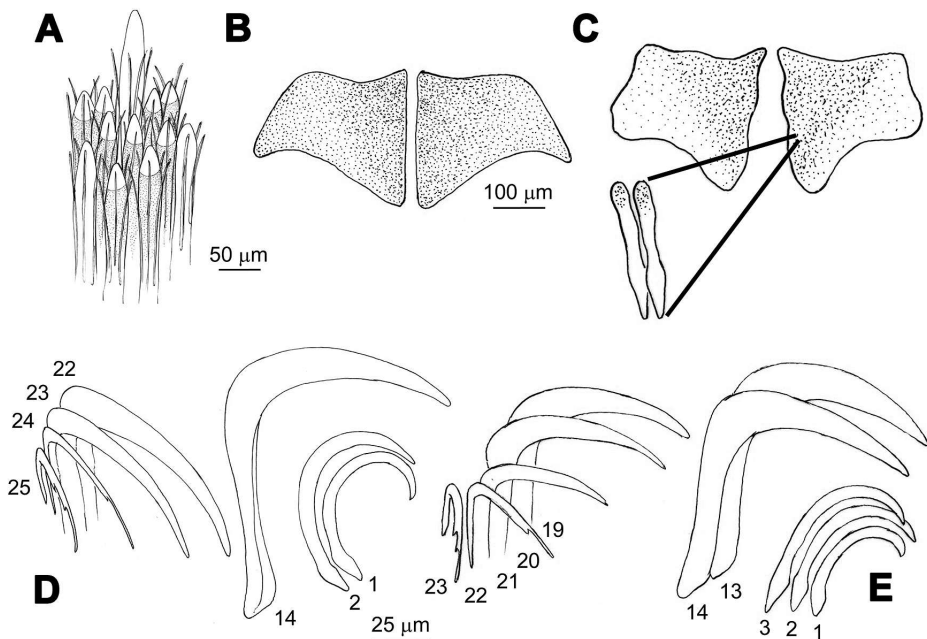


Figura 11. - *Jorunna efe* Ortea, Moro & Caballer, especie nueva: **A.** Cariofilideos. **B-C.** Armadura labial, exx. de Las Galletas y Lanzarote. **D-E.** Rádula, exx. de Lanzarote y Las Galletas.

quias. La vaina branquial tiene tubérculos cariofilideos de ápice blanco en todo el borde y la papila anal es el color del cuerpo.

Cutícula labial con una armadura de dos piezas trapezoidales con bastones rugosos. Dientes radulares ganchudos y simples; los más externos son aciculares y tienen uno o dos denticulos y los más internos están curvados como una hoz; los mayores dientes se sitúan en la mitad de la semihilera. La fórmula radular fue: $20 \times 22.0.22$; $22 \times 23.0.23$ y $22 \times 25.0.25$ en animales de 22 mm de El Guincho, Tenerife, 25 mm de El Reducto, Lanzarote y 30 mm de Las Galletas, respectivamente.

Sistema reproductor muy característico e igual en todos los ejemplares estudiados: la bolsa copulatrix es piriforme y de tamaño menor que el receptáculo seminal, que es casi esférico; la próstata es tubular, algo aplastada, alargada y plegada sobre sí misma y el conducto deferente muy largo y apelotonado; la glándula del estilete es pequeña en relación a otras especies del género, lobulada y con el conducto glandular corto y recto. Glándula sanguínea bilobulada con el lóbulo anterior oblongo y el posterior triangular, siendo la superficie del primero algo mayor que la del segundo.

La puesta es una cinta de 5-6 mm de alto enrollada en espiral, con huevos esféricos de color blanco amarillento o rosado, de 65-70 µm de diámetro dispuestos aislados o por pares en el interior de cápsulas de 110×175 µm.

Etimología: Nombrada en honor de la Agencia Española de Noticias (EFE) con motivo de su 75 aniversario y como muestra de agradecimiento por la difusión que han dado de los resultados de nuestra labor de investigación.

Discusión. La coloración de los animales vivos de *Jorunna efe* Ortea, Moro & Caballer, especie nueva, variable en tonalidades y a la vez característica, junto con su textura al tacto, sus largos cariofilideos algunos de ellos relativamente “gigantes”, y los palpos largos y afilados, permiten diferenciarla, a simple vista, del resto de congéneres atlánticos; los rinóforos casi despigmentados y la corona tronco-cónica de branquias, con las pinnas soldadas por dentro, son otros dos caracteres diferenciales, a los que hay que añadir un conducto deferente muy largo y la proporción inversa de tamaños entre el receptáculo seminal y la bolsa copultriz, siendo ésta última mucho menor que el receptáculo, al contrario de lo que sucede en otros congéneres.

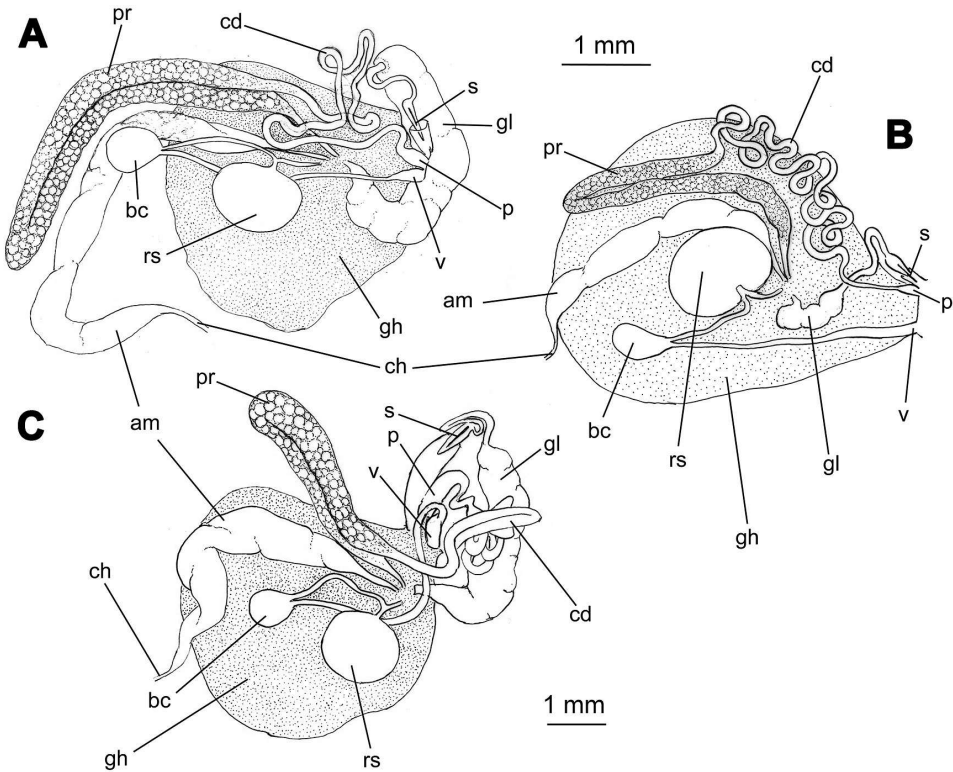


Figura 12.- *Jorunna efe* Ortea, Moro & Caballer, especie nueva, esquemas del sistema reproductor en ejemplares de **A.** Lanzarote. **B.** Essauira, Marruecos. **C.** Las Galletas, Tenerife. Abreviaturas: am, ampula; bc, bolsa copultriz; cd, conducto deferente; gh, glandula hermafrodita; gl, glandula del estilete; ch, conducto hermafrodita; p, pene; pr, próstata; rs, receptáculo seminal; s, estilete; v, vagina.

Aunque la textura del manto y la coloración son características, *Jorunna efe* Ortea, Moro & Caballer, especie nueva, puede confundirse con *Jorunna onubensis* Cervera, García & García 1986, con la que es simpátrica y de hecho la citamos anteriormente en Canarias (Ortea *et al.*, 2000) asociada a ella; lo mismo ocurre en la Tesis Doctoral de Sánchez-Tocino (2003, p. 293-298, figs. H.2.14-H.2.17) donde *J. efe*, especie nueva, aparece bajo el nombre *J. onubensis*, estudiada anatómicamente en detalle, sin tener en cuenta que en la descripción original de *J. onubensis* (pág. 128, fig. 16) se representa un sistema reproductor que no se ajusta al de *J. efe* Ortea, Moro & Caballer, especie nueva, ya que la bolsa copulatrix de *J. onubensis* es mucho mayor que el receptáculo seminal y ambos son esféricos; tampoco los dientes radulares son coincidentes con los de *J. onubensis* (pag. 124, fig. 12), especialmente los laterales más internos en comparación con los de Sánchez-Tocino (2003: pág. 294 fig. H2.9 y H210) que coinciden con los de *J. efe* Ortea, Moro & Caballer, especie nueva, ni la estructura de la branquia o de los cariofilideos del manto, mucho más cortos que los de *J. efe* Ortea, Moro & Caballer, especie nueva.

El diámetro de los huevos de la puesta de los ejemplares canarios, 65-70 μm , es también coincidente con los datos de Sánchez-Tocino (2003) para *J. onubensis* (= *J. efe* Ortea, Moro & Caballer, especie nueva), y caen dentro del rango que dan Cervera *et al.* (1986): 40-110 μm en la descripción original de *J. onubensis*, una variación demasiado amplia para ser de una sola especie.

Otras dos especies europeas poco frecuentes *Jorunna luisae* Marcus, 1976 y *Jorunna lemchei* Marcus, 1976, tienen caracteres distintivos singulares, la primera presenta branquias unipinnadas y la segunda posee una cutícula labial lisa y una armadura peneal, por lo que no es una especie de *Jorunna* y podría ser reubicada en el género *Gargamella* Bergh, 1894, como *Gargamella lemchei* (Marcus, 1976) **nueva combinación**, congénere atlántico de *Gargamella perezii* (Llera & Ortea, 1982) (véase Ortea *et al.*, 2006); otras tres especies de descripción reciente *Jorunna ghanensis* Edmunds, 2011 y *Jorunna glandulosa* Edmunds, 2011, del litoral de Ghana y *Jorunna spongiosa* Alvin & Dias Pimenta, 2013 de Brasil, son muy diferentes de *J. efe* Ortea, Moro & Caballer, especie nueva, de la que se separan por la coloración y por presentar una bolsa copulatrix mayor que el receptáculo, entre otros caracteres diagnósticos.

Jorunna atypha Bergh, 1894, es un taxón incierto del Mediterráneo cuyo sistema reproductor fue descrito, pero no ilustrado, en su descripción original; tiene unos dientes laterales externos parecidos a los de *J. efe* Ortea, Moro & Caballer, especie nueva, pero el resto de los dientes y sobre todo los laterales internos son mucho más anchos y menos arqueados; adicionalmente, su cutícula labial es lisa, por lo que podría ser otra especie de *Gargamella*, la cabeza tiene palpos anchos y aplanados, y es de color lechoso-grisáceo, con los rinóforos más blanquecinos.

Distribución: Islas Azores y Canarias, Marruecos (El Jadida) y litoral de Granada en el Mediterráneo (Sánchez-Tocino, 2003 y 2011); Wirtz (1999) la cita en Madeira como *J. onubensis*.

Familia SCYLLAEIDAE Alder & Hancock, 1855

Género *Scyllaea* Linnaeus, 1758

Scyllaea pelagica Linnaeus, 1758

(Lámina 1G)

Sistema Nature 1758: 656

Material examinado: Serie de fotografías submarinas de 1 ejemplar de 4 cm obtenidas por Dácil Díaz y Ludo Jacq, Playa Chica, Punta Prieta, Güimar, Tenerife, 15/09/2013, -6 m. Ejemplar no recolectado.

Esta es la primera cita de la especie para las islas Canarias.

Familia DOTIDAE Gray, 1853

Género *Doto* Oken, 1815

Doto koenneckery Lemche, 1976

(Lámina 1H)

Journal Marine Biological Ass. UK, 56: 702-703, Lam IIIa. Localidad tipo: Isla de Man, bahía de Kickeran, Irlanda.

Citada erróneamente como *Doto coronata* (Gmelin, 1791) en Ortea *et al.* (2009) a partir de un ejemplar fotografiado en Gran Canaria, cuyo estudio anatómico, unido al de ejemplares adicionales recolectados en Amarilla Golf, Tenerife, en marzo de 2013, ha puesto en evidencia que se trata de esta especie y que *D. coronata* debe de ser excluida de la lista de babosas marinas de las islas Canarias. Su cita más próxima es en el litoral ceutí (Ortea *et al.*, 2010).

Doto eo Ortea & Moro, especie nueva

(Figuras 13-14)

Material examinado: Candelaria, Tenerife, 4 ejemplares de 4-6 mm fijados y dos puestas, colectados sobre el hidrozoo *Aglaophenia kirchenpaueri*, en una cuerda de nasa calada entre 50 y 200 m de profundidad; designado como holotipo un ejemplar de 4'6 mm fijado, depositado en el Museo de Ciencias Naturales de Tenerife.

Descripción: El cuerpo, excluidos los ceratas, es de coloración similar al de *Doto fluctifraga* Ortea & Pérez, 1982; presenta manchas y líneas negras difusas sobre un fondo rosa grisáceo, donde el tono rosado se debe a la ovotestis que es visible por transparencia; sobre la cabeza y en el dorso hay algunas manchitas blancas superficiales. El pie es blanco hielo, con manchitas negras en el borde en su mitad anterior y la prominencia genital esta decolorada o tiene dos manchitas blanco nieve en forma de coma. El ano se abre en una gruesa papila



Figura 13.- *Doto eo* Ortea & Moro, especie nueva, holotipo y puesta.

de color blanco nieve situada entre el primer y segundo cerata del lado derecho, en posición medio dorsal.

Todos los animales tienen 4 pares de ceratas, de los cuales los del segundo par siempre son los mayores y los del cuarto los menores ($2 > 1 = 3 > 4$); dichos ceratas parecen chirimoyas, con tubérculos cónicos, aplastados y poco prominentes. Todos los tubérculos tienen una esfera negra rodeada de blanco en su interior y todos los ceratas tienen la glándula digestiva interna de color salmón; hasta 5-6 series de tubérculos se pueden contabilizar en los mayores ceratas, de las cuales solo en la más inmediata al ápice forman un anillo alineado, siendo su distribución irregular en el resto. No hay pseudobranquia bien desarrollada y en su lugar puede haber un solo tubérculo o tener en la base interna de los cerata algunos tubérculos agrupados que carecen de la esfera negra.

Los rinóforos son también similares a los de *D. fluctifraga*, su longitud supera al doble de la vaina y tienen manchas negras difusas con algún punto blanco leche sobre un fondo blanco hielo; por delante de ellos, puede existir una pequeña quilla, manchada o no de blanco y alejada del borde anterior de la cabeza cuyos lóbulos laterales son redondeados y poco destacados. La vaina puede tener el borde ajustado al rinóforo o prolongado en un leve pico anterior; su borde tiene algunas manchitas negras y con el rinóforo retraído se ve completamente negra.

Mandíbulas triangulares y translúcidas, de unas 300 μm en el lado más largo y rádula con 104 dientes raquídeos de 20 μm de ancho y 2-3 cúspides (Figura 14C) a cada lado de la central que alternan su posición en dientes sucesivos.

La puesta es una cinta gruesa y ondulada con pliegues de 2 mm de ancho; contiene huevos de color rosa pálido de unas 95 μm de diámetro medio, en capsulas de 150 μm , dispuestos en varias capas con al menos 14 huevos en el alto de cada capa y 6 en el ancho. Viven sobre el hidrozoo *Aglaophenia kirchenpaueri* del que se alimentan.

Etimología: *Doto eo*, del latín *eo*, trasladarse de un lugar a otro, en alusión al cabo de nasa sobre el que fue recolectado, un ambiente inestable que facilita el traslado pasivo de la especie.

Discusión: La combinación entre el color ceniza del cuerpo y la forma, coloración y estructura de los cerata distinguen a *Doto eo* Ortea & Moro, especie nueva de todos sus congéneres atlánticos. La contribución más reciente sobre el género en el Atlántico este se debe a Ortea, Moro, Ocaña & Bacallado (2010) donde se puede ver la literatura relacionada; la forma de la puesta es similar a la de *Doto floridicola*, pero en esta especie los huevos son algo más grandes, 120 μm de diámetro, y se disponen en menos capas dentro de la cinta.

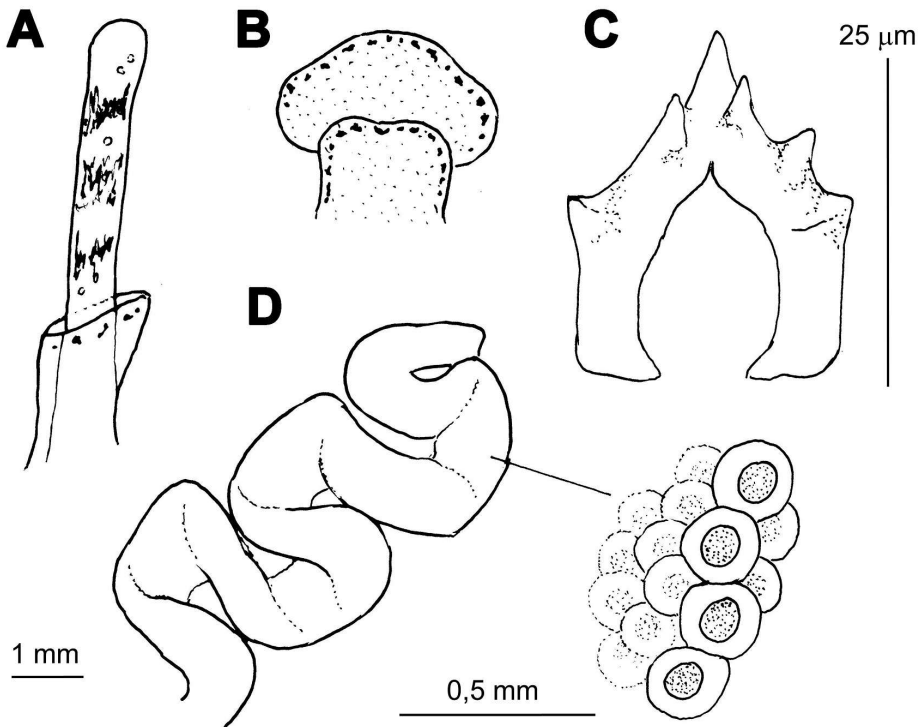


Figura 14.- *Doto eo* Ortea & Moro, especie nueva: **A.** Rinóforo. **B.** Vista ventral del velo cefálico y del borde anterior del pie. **C.** Diente radular. **D.** Puesta y detalle de los huevos.

AGRADECIMIENTOS

Estamos en deuda con el Dr. Óscar Ocaña por su inestimable ayuda en la determinación de los briozoos e hidrozoos. A nuestros amigos y compañeros de buceo Javier Martín Barrios, Dácil Díaz, Ludo Jacq, Rogelio Herrera, Rafael Herrero, Arturo Telle, Juan José Sánchez Cuervo y Marcos González, por facilitarnos información e imágenes de algunas de las especies tratadas en el presente trabajo. Asimismo, queremos extender nuestro agradecimiento a Julio González, patrón del barco San Luis 2, y a Luis González, marinero.

BIBLIOGRAFÍA

- ALVIM, J. & A. DÍAS PIMIENTA. (2013). Taxonomic review of the family Discodorididae (Mollusca:Gastropoda: Nudibranchia) from Brazil, with descriptions of two new species. *Zootaxa*, 3745 (2): 152-198.
- ALVIM, J., V. PADULA & A. DÍAS PIMIENTA. (2011). First record of the genus *Onchidoris* (Gastropoda: Nudibranchia: Onchidorididae) from the South Atlantic Ocean, with the description of a new species from Brazil. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 91 (2): 505-511.
- AZAVEDO, J. M. N. & S. GOFÁS. (1990). Moluscos marinos litorais da ilha das Flores. Expedição Científica Flores 89. *Relatórios e Comunicações Científicas do Departamento de Biologia* 18: 83-87.
- BURN, R. (1971). Comment on the proposed addition to the official list of *Okenia* Menke, 1830 and *Idaliella* Berg, 1881. *Bulletin of Zoological Nomenclature* 28(5-7): 141-142.
- BALLESTEROS, M., E. M. LLERA & J. ORTEA. (1984). Revisión de los Doridacea (Mollusca: Opisthobranchia) del Atlántico Nordeste atribuibles al complejo *maculosa-fragilis*. *Boletín Malacológico*, XIX (9-12): 227-258.
- CERVERA, L., G. CALADO, C. GAVAIA, M. A. MALAQUÍAS, J. TEMPLADO, M. BALLESTEROS, J. C. GARCÍA-GÓMEZ & C. MEGINA. (2004). An annotated and updated checklist of the opisthobranchs (Mollusca: Gastropoda) from Spain and Portugal (including islands and archipelagos). *Boletín Institut oEspañol de Oceanografía*, 20 (1-4): 1-122.
- DAYRAT, B. & T. GOSLINER. (2005). Species names and metaphyly: a case study in Discodorididae (Mollusca: Gastropoda, Euthyneura, Nudibranchia, Doridina). *Zoologica Scripta*, 34(2):199-224.
- EDMUNDS, M. (2011). Opisthobranchiate Mollusca from Ghana, Discodorididae. *Journal of Conchology*, 40: 1-33.
- EDMUNDS, M. (2011). Opisthobranchiate Mollusca from Ghana, Onchidorididae and Aegiridae with a checklist and a review of the ecology and diversity of the Doridoidea. *Journal of Conchology*, 41 (4): 423-438.
- FOALE, S. J. & R. C. WILLAN. (1987). Scanning and transmission electron microscopy study of specialized mantle structures in dorid Nudibranchs (Gastropoda: Opisthobranchia: Anthobranchia). *Marine Biology*, 95: 547-557.

- GOSLINER, T. (2004). Phylogenetic systematics of *Okenia*, *Sakishimaia*, *Hopkinsiella* and *Hopkinsia* (Nudibranchia: Goniodoridiidae) with descriptions of new species from the tropical Indo-Pacific. *Proceedings of the California Academy of Sciences*, 55: 125-161.
- LABBÉ, M. A. (1933). Les organes palleaux (caryophyllidies) des doridiens. *Archives de Zoologie Experimentale et Generale*, Paris, 75 (11): 211-220.
- LUQUE, A. (1986). *Contribución al conocimiento de los Moluscos Gasterópodos de las costas de Málaga y Granada*. Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid. 696 pp.
- MALAQÚIAS, M. & P. MORENITO. (2000). The Opisthobranchs (Mollusca: Gastropoda) of the Coastal Lagoon "Ria Formosa" in Southern Portugal. *Bolletino Malacologico*, 36 (5-8): 117-124.
- ORTEA, J. (1979). Dos nuevas especies ibéricas de *Onchidoris* (Mollusca: Opisthobranchia: Doridacea) colectadas en Asturias. *Suplemento Ciencias Boletín IDEA*, 24: 167-175.
- ORTEA, J., E. M. LLERA & A. VIZCAÍNO. (1982). Segunda captura de *Onchidoris reticulata* Ortea, 1979 (Mollusca: Opisthobranchia: Doridacea). *Iberus*, 2: 85-89.
- ORTEA, J., L. MORO, J. J. BACALLADO, J. J. SANCHEZ, A. TELLE & R. HERRERA. (2009). Nuevas aportaciones al inventario de las babosas marinas del archipiélago canario (Mollusca: Opisthobranchia y Sacoglossa). *Vieraea*, 37: 105-117.
- ORTEA, J., L. MORO, J. J. BACALLADO & M. CABALLER. (2013). Sucinto análisis histórico sobre el estudio e investigación de las babosas marinas (moluscos opisthobranquios y sacoglossos) de Canarias y su entorno. *Revista Academia Canaria de Ciencias*, XXV: 221-236.
- ORTEA, J., L. MORO & J. ESPINOSA. (2009). El género *Okenia* Menke, 1830 (Mollusca: Nudibranchia) en las islas Canarias con notas sobre *Okenia zoobotryon* (Smallwood, 1910) una especie en controversia permanente. *Vieraea*, 37: 75-83.
- ORTEA, J., L. MORO, O. OCAÑA & J. J. BACALLADO. (2010). Contribución al estudio del género *Doto* Oken, 1815 (Mollusca: Nudibranchia) en Ceuta (España) con la descripción de nuevas especies. *Revista Academia Canaria de Ciencias*, XXI (3-4): 81-91.
- POLA, M., P. ROLDÁN & S. PADILLA. (2014). Molecular data on the genus *Okenia* (Nudibranchia: Goniodorididae) reveal a new cryptic species from New South Wales (Australia). *Journal Marine Biological Association of the United Kingdom*, 94(3): 587-598.
- PÉREZ, J. M. & E. MORENO. (1991). *Invertebrados Marinos de Canarias*. Ediciones del Cabildo Insular de Gran Canaria, 335 pp.
- SÁNCHEZ-TOCINO, L. (2003). *Aspectos taxonómicos y biológicos de los doridoidea (mollusca :nudibranchia) del litoral granadino*. Tesis doctoral. Universidad de Granada. 574 pp.
- SÁNCHEZ-TOCINO, L. (2011). *Familias Dorididae y Discodoridida*. En: *Moluscos Marinos de Andalucía*. Tomo II. Gofás, S., D. Moreno & C. Salas (eds.), pp. 474-482. Junta de Andalucía.
- SÁNCHEZ-TOCINO, L., A. OCAÑA & F. J. GARCÍA. (2000). Contribución al conocimiento de los Moluscos Opisthobranquios de las costas de Granada (sureste de la Península Ibérica). *Iberus*, 18(1): 1-14.
- SÁNCHEZ-TOCINO, L., A. OCAÑA, F. J. GARCÍA & L. CERVERA. (2007). Descripción de las puestas y desarrollo embrionario de algunos Doridoidea (Mollusca: Nudibranchia) del Sur de la Península Ibérica. *Iberus*, 25 (1): 1-20.

- SCHMEKEL, L. & D. CAPPELATO. (2002). Contribution to the Runcinidae II. Three new species and comparative studies on five established species of *Runcina* (Opisthobranchia, Cephalaspidea) in the Mediterranean. *Vie et Milieu*, 52 (2-3): 85-102.
- VALDÉS, A. & J. ORTEA.(1995). 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): 223-224.
- WIRTZ, P. (2006). Ten invertebrates new for the marine fauna of Madeira. *Arquipélago. Life and Marine Sciences* 23A: 75-78.

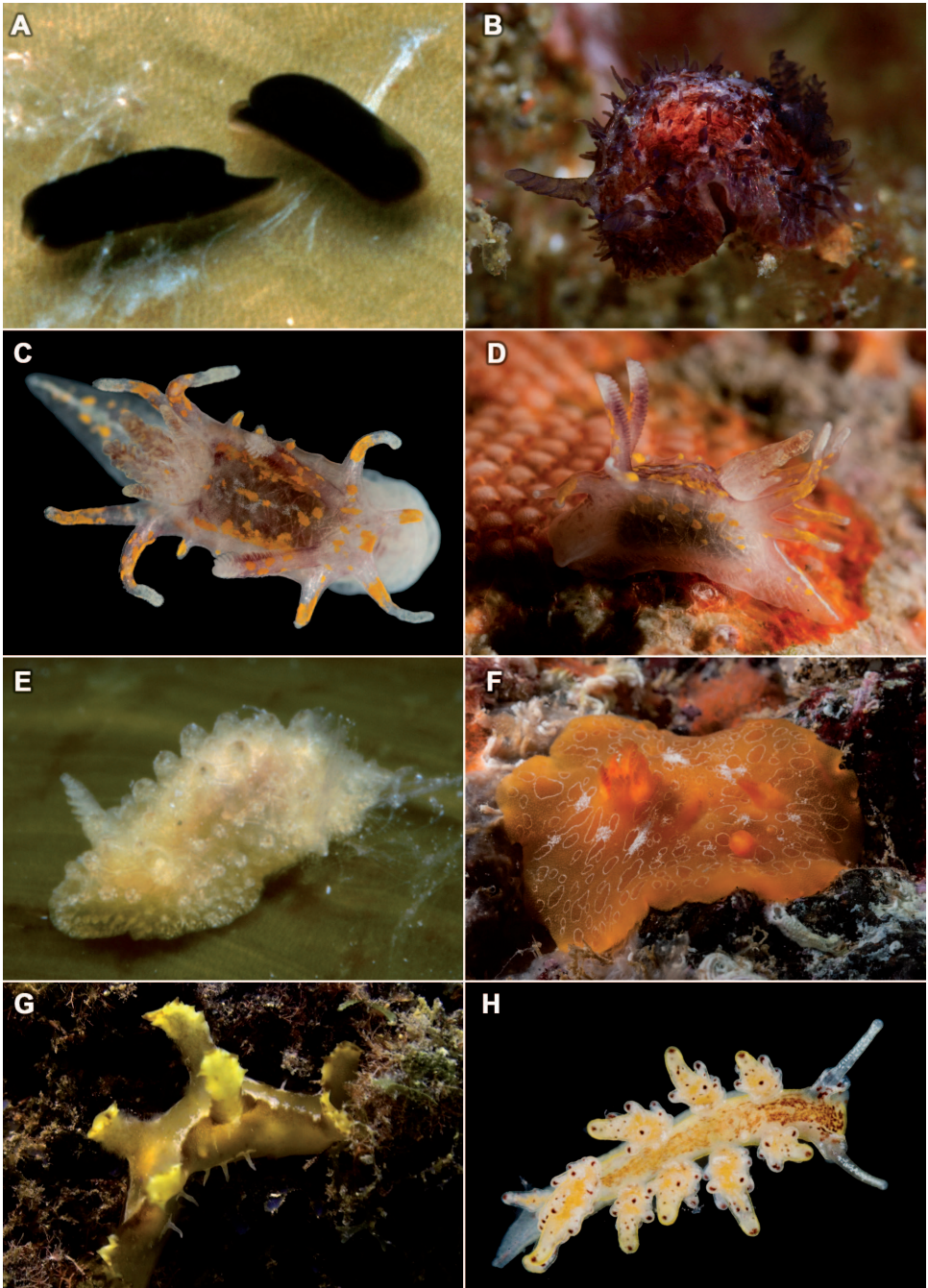


Lámina 1.- Especies de Canarias. **A.** *Runcina pacoi*. **B.** *Onchidoris cervinoi*. **C-D.** *Okenia ameliae*. **E.** *Doris ocelligera*. **F.** *Discodoris rosi*. **G.** *Scyllaea pelagica*. **H.** *Doto koenneckery*.

