

Nuevas citas y nuevos datos sobre las *lesmas do mar* (Mollusca: Gastropoda) de las islas de Cabo Verde (III).

Jesús Ortea¹ y Leopoldo Moro²

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

² Servicio de Biodiversidad, Gobierno de Canarias, S/Cruz de Tenerife, islas Canarias, España.

RESUMEN: Se registran por primera vez en las islas de Cabo Verde tres especies de babosas marinas (Nudibranchia): *Bermudella polycerelloides*, *Diaphorodoris papillata* y *Cuthona fidenciae*. Además, se aporta nueva información sobre los nudibranchios *Cuthona herrerae*, *Flabellina ilidio* y *Pseinotecus gaditanus*; sinonimizando con *C. herrerae* la especie caribeña *Cuthona luciae*.

ABSTRACT: Three species of marine slugs are recorded for the first time in the Cabo Verde islands *Bermudella polycerelloides*, *Diaphorodoris papillata* and *Cuthona fidenciae* (Nudibranchia) and a, new information is provided about *Cuthona herrerae*, *Flabellina ilidio* and *Pseinotecus gaditanus*. In addition, a Caribbean species, *Cuthona luciae* is sinonimized with *C. herrerae*.

KEY WORDS: Gastropoda, Nudibranchia, new record, Cabo Verde Islands.

Después de las últimas publicaciones de Ortea & Moro (2018 a-c) el inventario de las babosas marinas de Cabo Verde, no planctónicas, alcanzó las 155 especies, 42 de ellas descritas en el archipiélago por nuestro grupo de trabajo; con esta publicación el número se amplía hasta 158, y en ella se recogen algunos de los resultados obtenidos durante las campañas de colecta en la isla de Sal en mayo de 2015, julio de 2018 y noviembre de 2018.

SISTEMÁTICA

Orden Nudibranchia de Blainville, 1814
Familia Polyceridae, Alder & Hancock, 1845
Género *Bermudella* Odhner, 1941

Bermudella polycerelloides Ortea & Bouchet, 1983 (lámina 1)

Material examinado: Palmeira, Sal, dos ejemplares colectados (15.11.2018) sobre el briozoo *Amathia verticillata* de una cuerda a 2 m de profundidad.

Observaciones: Descrita originalmente de Los Cristianos (Tenerife) es común en todo el archipiélago canario. Ha sido citada por Tamsouri, Carmona, Moukrim & Cervera (2014) en el continente africano (Agadir), aunque mal determinada, bajo el nombre de *Polycerella emertoni* Verrill, 1880. Primer registro para Cabo Verde.

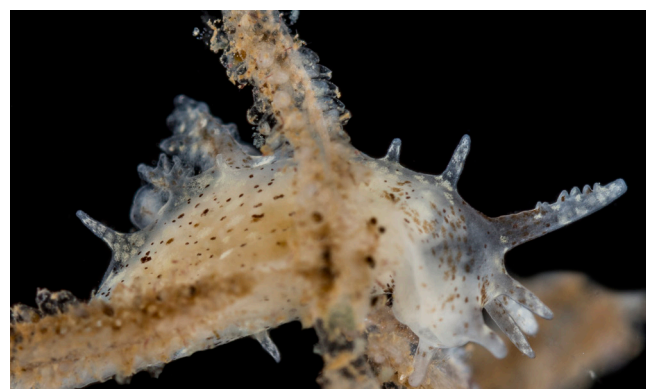


Lámina 1.- *Bermudella polycerelloides* Ortea & Bouchet, 1983.

Familia Calycidorididae Roginskaya, 1972
Género *Diaphorodoris* Iredale & O'Donoghue, 1923

Diaphorodoris papillata Portmann & Sandmeier, 1960 (lámina 2)

Material examinado: Pecio de Santa María, Ponta do Sino, isla de Sal, colectados (14.7.2018) dos ejemplares colectados a 28 m de profundidad.

Observaciones. *D. papillata* se distribuye por el mar Mediterráneo y costas atlánticas de la península Ibérica hasta las islas Canarias (Herrero, Moro & Ortea, 2016). Primer registro para Cabo Verde que amplía su rango distribucional sur.



Lámina 2.- *Diaphorodoris papillata* Portmann & Sandmeier, 1960.

Familia Tergipedidae Bergh, 1889
 Género *Cuthona* Alder & Hancock, 1855

***Cuthona herrerae* Ortea, Moro & Caballer, 2002**
 (lámina 3)

= *Cuthona luciae* Valdés, Medrano & Bhave, 2016- *The Nautilus* 130(2): 72-78, localidad tipo Bocas del Toro, Panamá, **sinonimia nueva.**

Material examinado:Palmeira, isla de Sal, un ejemplar de 3 mm fijado, colectado (11.11.2018) en el remonte del barrido de una cueva a 15 m de profundidad.

Observaciones: El ejemplar recolectado (de unos 7 mm en vivo) presentaba los ceratas del tercio posterior del cuerpo en regeneración, con la ramificación digestiva interna de color pardo ceniza, granujiento; la porción distal de los rinóforos, los palpos y el borde frontal de la cabeza estaban tintados de naranja intenso y una banda amarilla continua, coloreaba la base de los rinóforos, por delante de ellos. En relación a su descripción original, hay algunas diferencias que no fueron contempladas en ella como la forma más robusta de los ceratas cuando se desplaza (como una porra) y con el tono azul más brillante, además de estar manchados de blanco y amarillo azu-

fre y difuminado con un anillo subterminal amarillo que se mantiene en el animal fijado; también hay manchitas amarillas en los laterales del cuerpo, por debajo de las hileras de ceratas y los rinóforos tienen el tercio inferior de color naranja.

Valdés, Medrano & Bhave (2016), describen *Cuthona luciae* de Panamá sin señalar diferencias anatómicas consistentes con *C. herrerae*, con la que la discuten; además de afirmar que según Thompson & Brown (1984:121) *C. luciae* se distribuye desde La Florida al Brasil bajo el nombre de *Cuthona caerulea* (Montagu, 1804) sin soportes documentales que lo acrediten. Ampliando las características de *C. herrerae* con el nuevo material de Cabo Verde y comparando las dos especies (*herrerae-luciae*), su coloración es idéntica, incluido el tono naranja de los palpos y de la base de los rinóforos que se ilustra ahora (lámina 3A-C), ambas tienen un elevado número de hileras verticales de ceratas (12-14) con un número similar de ceratas en las hileras y con la misma posición de las aberturas anal y genital, además de un estilete peneal simple, como hemos observado en el ejemplar ahora examinado. Valdés *et al.* (2016, figs. 6-8) ilustran al MEB una porción plegada de mandíbula y describen su borde masticador como liso, diferente al de nuestros ejemplares de menor tamaño (5 mm en vivo) donde hay

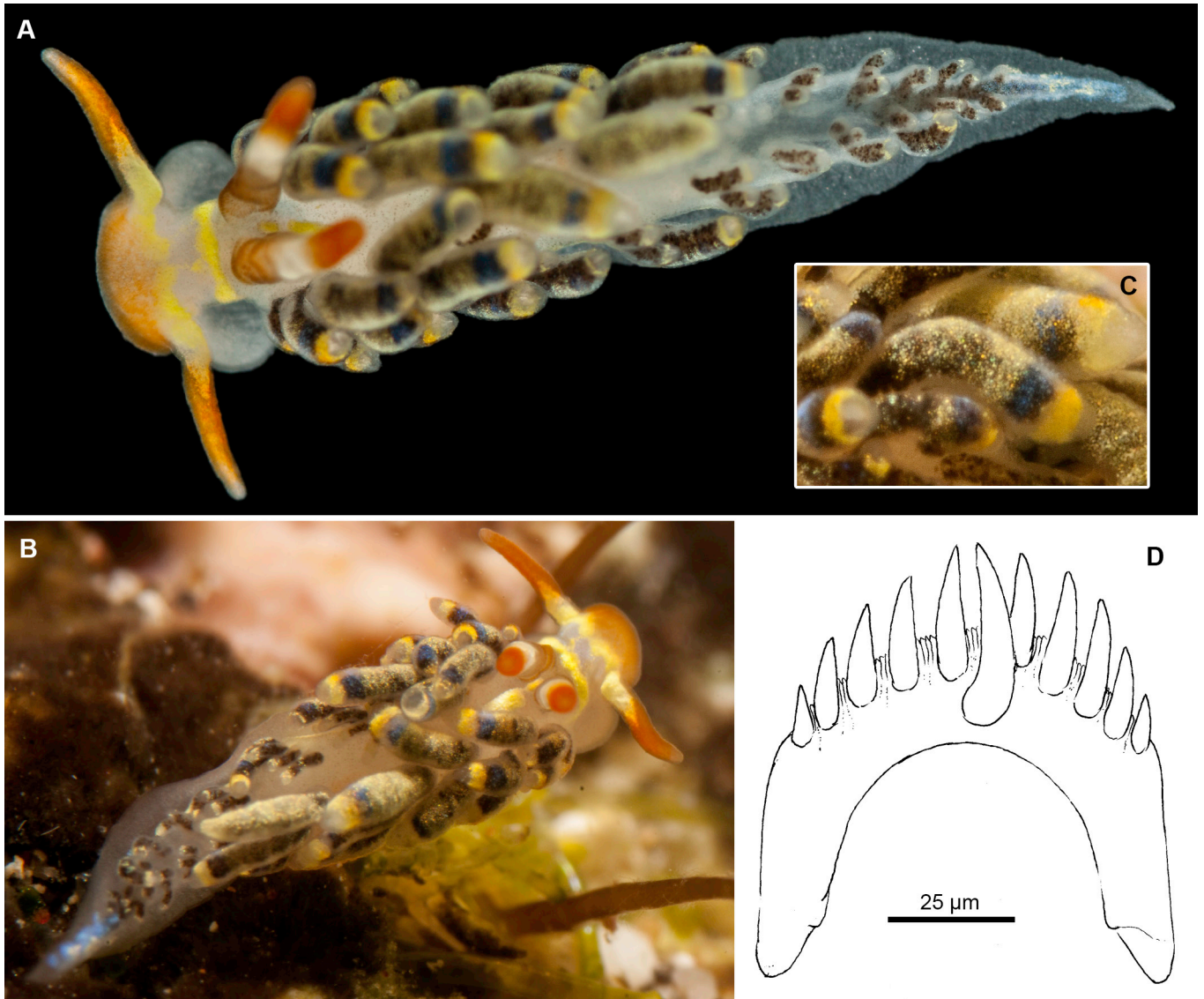


Lámina 3.-*Cuthona herrerae* Ortea, Moro & Caballer, 2002: animal vivo (A-B), detalle de los ceratas (C) y diente radular (D).

denticulos apretados y bajos de unas 5 μm , que pueden estar gastados en ejemplares más viejos y grandes; en la figura 5 ilustran los dientes radulares de *C. luciae*, cuya estructura es idéntica a la de *C. herrerae*, (lámina 3D), confirmando la sinonimia, con unas cúspides separadas por espacios (gaps) con o sin surcos y un diente medio excéntrico, en posición anterior a la curva del arco; un diente muy característico y bien diferenciado de los del resto de congéneres (véase Schmekel & Portmann, 1982; Thompson & Brown, 1984; Ortea, Caballer & Moro, 2001; Ortea, Moro & Caballer, 2001a y b). Además, la referencia a la descripción de *Cuthona herrerae*, incluida en el texto (Ortea, Caballer & Moro, 2001a) no se relaciona en la literatura citada en Valdés *et al.* (2016). Tampoco se discute la cita de *Cuthona* sp. de Barbados (ver Edmunds & Just, 1983), que presenta un diente de aspecto similar a los de *C. herrerae* y *C. luciae*.

***Cuthona fidenciae* (Ortea, Moro & Espinosa, 1999)**
(láminas 4-5)

Eubranchus fidenciae Ortea, Moro & Espinosa, 1999: 154-156, fig. 1D-E, fig. 2 p.155.

Material estudiado: Muelle de Santa María, isla de Sal, 6 de mayo de 2015, un ejemplar de 4 mm de longitud fijado, recolectado en el remonte de un cepillado de los pilotes. Sur de Santa María, 12.11.2018, un ejemplar de 4 mm fijado colectado en hidrozoos a 45 m de profundidad.

Descripción de los ejemplares de Cabo Verde. El cuerpo se estrecha hacia atrás y la cola, sobresale por detrás de los últimos ceratas abatidos hasta un 20% de la longitud total. Rinóforos lisos, cilíndricos, casi tan largos como el mayor de los ceratas y separados en sus bases; su coloración es violácea/translúcida, con la porción apical blanca sobre una mancha carmín y el resto con alguna manchita superficial blanco níveo. Tentáculos orales cilíndricos, alargados, casi tan largos como los rinóforos y del mismo grosor que ellos; su coloración también es parecida, con una mancha carmín central de intensidad variable y el resto manchado de blanco níveo. La cabeza, sobre los palpos, es de color naranja, más o menos intenso, al igual que una mancha central posterior a los ojos, que están situados en la base interna de los rinóforos, rodeados por una banda dorsolateral violeta que llega hasta el primer grupo de ceratas; en uno de los dos ejemplares el color violeta forma un arco en el dorso, anterior a la abertura anal y se continua por los laterales hasta la cola, donde se mezcla con manchas de pigmento blanco níveo. Suela del pie de color blanco, con el borde anterior de perfil redondeado, sin ángulos laterales.

No se aprecian mandíbulas coloreadas a través del tegumento. En el animal fijado los ceratas son de color crema con la base marrón, al igual que algunos conductos digestivos. El resto es blanco (cuerpo, cabeza, palpos, rinóforos y suela del pie).



Lámina 4.-*Cuthona fidenciae* (Ortea, Moro & Espinosa, 1999): animales vivos de las islas de Cabo Verde (A) y detalle del rinóforo (B).

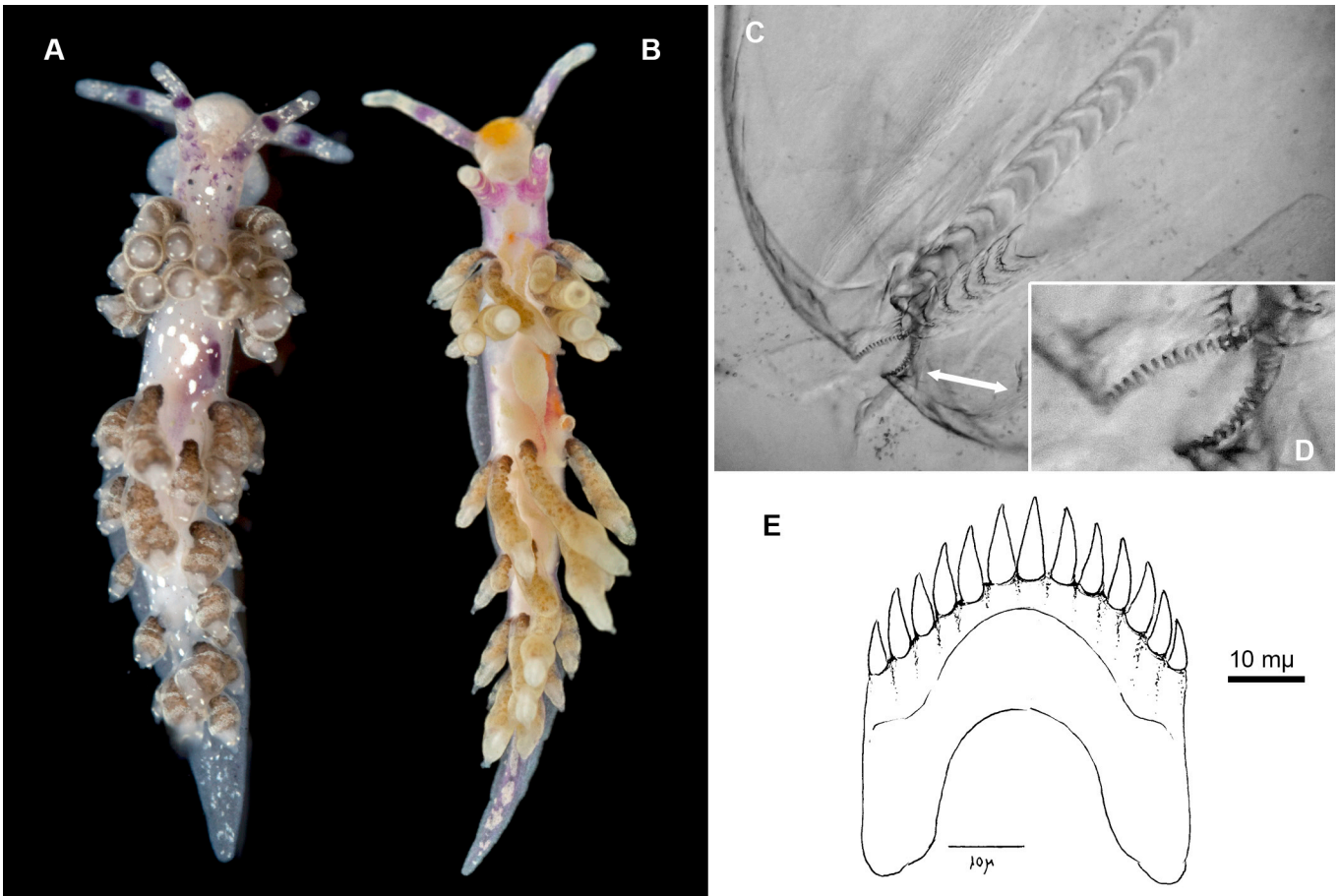


Lámina 5.-*Cuthona fidenciae* (Ortea, Moro & Espinosa, 1999): patrón de coloración de las islas Canarias (A) y Cabo Verde (B), mandíbulas y rádula (C), detalle del borde masticador de las mandíbulas (D) y esquema de un diente (E).

Ceratas digitiformes, con la porción central algo más dilatada e insertados sobre el cuerpo sin que apenas se reduzca su diámetro; en su extremo distal hay un brusco adelgazamiento apical, con un mamelón hialino en la punta bajo el cual hay un anillo blanco níveo y una banda transparente. La glándula digestiva en el interior de los cerata es de color avellana, con granulos pardos y la base interna castaño.

La disposición de los ceratas en el ejemplar más coloreado fue la siguiente: Tres hileras oblicuas de ceratas en la región precardiaca derecha con 1-3-4 ceratas respectivamente y cinco hileras en la postcardiaca con 3-3-3-2-1, ceratas. Los mayores ceratas son los más dorsales y decrecen progresiva y regularmente hacia el borde del pie. Hay una papila abre entre los ceratas más ventrales de la segunda y tercera hilera del lado derecho, en el grupo precardiaco y el ano (acleioprocto) que se abre por delante del primer cerata de la primera hilera posterior al corazón, donde forma una papila cónica de color blanco níveo; poro renal inmediato a la papila anal.

Las mandíbulas son transparentes y de forma triangular redondeada, miden unas 400 µm de largo y presentan fuertes denticulos en su borde cortante (lámina 5 C-D).

La rádula de un ejemplar de Canarias, de 1'5 mm fijado, presento 20 dientes y en el de Cabo Verde, de 3 mm, el número fue de 24, 6 de ellos descendentes y uno en el saco. En ambos ejemplares hay una cúspide central algo más desarrollada que las 5-6 de cada lateral de arco (lámina 5E), las cuales decrecen ligeramente de tamaño hacia el borde; estas cúspides recubren toda la curvatura del arco y llegan

a sus extremos laterales sin dejar espacio o con un pequeño escalón. En los ejemplares de Cabo Verde y Canarias los dientes raquídeos miden unas 40 µm de ancho y su anchura no varía a lo largo de la cinta; en otro ejemplar de Azores de 1'2 mm midieron 25 µm y la cinta tenía 18 dientes

Discusión: Descrita originalmente en *Eubbranchus*, fue transferida a *Cuthona* por Ortea, Caballer & Moro (2001) que realizan un nuevo estudio anatómico y amplían su distribución a las islas Azores. A pesar de las diferencias de coloración que hay entre los animales vivos de Canarias y Cabo Verde (Lámina A-B) su estudio anatómico muestra que las mandíbulas y la rádula tienen la misma arquitectura, por lo que no existen dudas de determinación; entre las diferencias en la coloración destacan las manchas dorsales blanco nieve que hay en el cuerpo de los ejemplares de Canarias ausentes en los de Cabo Verde; además, los ceratas de los ejemplares canarios tiene forma de porra, con la porción inferior más delgada que la superior y con dos anillos blancos superficiales espaciados existiendo uno solo apical en los de Cabo Verde, cuya cabeza es naranja y violácea en los de Canarias. Primer registro para Cabo Verde.

Familia Flabellinidae Bergh, 1889
Género *Flabellina* Voight, 1834

***Flabellina ilidioi* Calado, Ortea & Caballer, 2005**
(lámina 6)

Material examinado: puerto de Palmeira, isla de Sal, dos ejemplares colectados (15.11.2018) en los hidrozoos de un cabo a 1 m de profundidad.



Lámina 6.- *Flabellina ilidioi* Calado, Ortea & Caballer, 2005.

Observaciones. Comparada con su descripción original, la coloración de rinoforos y palpos no es tan contrastada, el tono blanco nieve distal es más traslúcido y la banda carmín media más difusa, además de ser violeta pálido la porción basal que tiene tonos naranjas en el material tipo. Este es el segundo registro después de su descripción por Calado, Ortea & Caballer (2005) a partir de ejemplares de la Bahía da Fateixa, en la isla de Sao Vicente.

Familia Piseinotecidae Edmunds, 1970
 Género *Piseinotectus* Marcus, 1955

Piseinotectus gaditanus Cervera, García & García-Gómez, 1986
 (lámina 7)

Material examinado: Pilotes del Muelle de Santa María, isla de Sal, 3 ejemplares colectados (14.11.1018) entre hidrozooos a 1 metro de profundidad.

Observaciones: Descrita originalmente en el litoral de Cádiz, fue citada por primera vez en Cabo Verde por Ortea, Quero, Rodríguez & Valdés (1993) a partir de dos ejemplares colectados en Sal Rei (Boavista), aportando datos inéditos sobre su anatomía interna e histología que ampliaban los contenidos en su descripción. Los ceratas tienen la glándula digestiva interna de color amarillo naranja, más oscura en su porción distal, donde la superficie de cada cerata presenta gránulos irregulares blanco nieve. Las mandíbulas se ven de color violeta (púrpura) por transparencia. Este es el segundo registro en el archipiélago.

AGRADECIMIENTOS

Queremos mostrar nuestro agradecimiento al equipo de profesionales de Manta Diving Center, particularmente a Nuno y Dudu, quienes nos dieron todo su apoyo en los muestreos.



Lámina 7.- *Piseinotectus gaditanus* Cervera, García & García-Gómez, 1986.

Asimismo, agradecemos a nuestros colegas Rogelio Herrera, Oscar Ocaña, Emilio Soler y Rafa Herrero su colaboración en la toma de muestras.

Este trabajo se ha beneficiado del desarrollo del proyecto MIMAR (Seguimiento, control y mitigación de proliferaciones de organismos marinos asociadas a perturbaciones humanas y cambio climático en la Región Macaronésica), el cual está cofinanciado por fondos FEDER a través del Programa INTERREG V-A MAC 2014-2020.

BIBLIOGRAFÍA

- Calado, G., Ortea, J. & Caballer, M. 2005. A new species of the genus *Flabellina* Voigth, 1834 (Mollusca: Nudibranchia) from the Cape Verde Islands. *Journal of Conchology* 38 (6): 663-672.
- Edmunds, M. & Just, 1983. Eolid Nudibranchiate Mollusca from Barbados. *Journal of Molluscan Studies*, 49: 185-203.
- Herrero, A., Moro, L. & Ortea, J. 2016. Primeros registros de *Chelidonura fulvipunctata* Baba, 1938 y *Diaphorodoris papillata* Portmann & Sandmeier, 1960 (Mollusca: Heterobranchia) en las islas Canarias. *Vieraea* 44: 121-126
- Ortea, J., Caballer, M. y Moro, L. 2001. Primeros datos sobre un complejo de especies alrededor de *Cuthona willani* Cervera, García y López, 1992 (Mollusca: Nudibranchia) en la Macaronesia y Marruecos. *Revista de la Academia Canaria de Ciencias*, XIII (4): 101-111.
- Ortea, J. & Moro, L. 2018a. Nuevas citas y nuevos datos sobre las *lesmas do mar* (Mollusca: Gastropoda) de las islas de Cabo Verde (II). *Avicennia*, 22: 37-44.
- Ortea, J. & Moro, L. 2018b. Descripción de una nueva especie de Aglajidae Pilsbry, 1895 (Mollusca: Cephalaspidea) de las islas de Cabo Verde, con algunas consideraciones sobre la ordenación taxonómica de la familia. *Avicennia*, 23: 1-8.
- Ortea, J. & Moro, L. 2018c. Un nuevo Chromodorididae “azul” de las islas de Cabo Verde (Mollusca: Heterobranchia) nombrado en honor del presidente de la Fundación Mirpuri. *Avicennia*, 23: 39-44.
- Ortea, J., Moro, L. & Caballer, M. 2001a. Descripción de una especie nueva del género de *Cuthona* Alder & Hancock, 1855 (Mollusca; Nudibranchia) de las islas de Cabo Verde. *Revista Academia Canaria de Ciencias*, XIII (4): 117-121.
- Ortea, J., Moro, L. & Caballer, M. 2001b. Redescipción de *Cuthona pallida* (Eliot, 1906) (Mollusca: Nudibranchia) un pequeño Aeolidaceo de las islas de Cabo Verde y Canarias. *Revista de la Academia Canaria de Ciencias*, XIII (4): 123-132.
- Ortea, J., Moro, L. & Espinosa, J. 1999. Dos Moluscos Opisthobranchios nuevos de las islas Canarias. *Avicennia*, 10/11: 151-156.
- Ortea, J., Quero, A., Rodríguez, G. & A. Valdes, 1993. Presencia de *Piseinotecus gaditanus* (Gastropoda: Nudibranchia) en las islas de Cabo Verde. *Courier Forsch Inst. Senckenberg*, 159: 221-224.
- Schmekel, L. & Portmann, A. 1982. *Opisthobranchia des Mittelmeeres. Nudibranchs und Sacoglossa*. Springer Verlag, 410 pp
- Tamsouri, N., Carmona, L., Moukrim, A. & Cervera, J.L. 2014. *Polycerella emertoni* and *Favorinus ghanensis*: two new alien sea slug molluscs from the Moroccan Atlantic costas, *Marine Biodiversity Records*, 7, e13.
- Thompson, T. E. & Brown, G. 1984. *Biology of Opisthobranch Molluscs. Volume 2*. Ray Society, 229.
- Valdés, A., Medrano, S. & Bhawe, V. 2016. A new species of *Cuthona* Alder & Hancock, 1855 (Gastropoda: Heterobranchia; Nudibranchia: Tergipedidae) from the Caribbean Sea. *The Nautilus*, 130(2): 72-78.

Este volumen 23 de *Avicennia*
se terminó de imprimir
el 28 de diciembre de 2018