



## Las especies del género *Chauvetia* (Gastropoda, Neogastropoda, Buccinidae) del área ibero-marroquí, con descripción de cuatro especies nuevas

### The species of the genus *Chauvetia* (Gastropoda, Neogastropoda, Buccinidae) in the Ibero-moroccan area, with the description of four new species

Serge GOFAS\* y Joan Daniel OLIVER\*\*

Recibido el 25-III-2010. Aceptado el 22-IV-2010

#### RESUMEN

Se revisan las especies del género *Chauvetia* Monterosato, 1884 encontradas en Andalucía, el sur de Portugal y Marruecos. En esta área se reconocen doce especies, cuatro de las cuales se describen como nuevas, dos con localidad tipo en el estrecho de Gibraltar y dos con localidad tipo en el noroeste marroquí. El estrecho de Gibraltar alberga la diversidad más alta para el género en Europa, apareciendo hasta ocho especies en la misma muestra.

#### ABSTRACT

The species belonging to the genus *Chauvetia* Monterosato, 1884 are revised for the area including Andalucía, southern Portugal and Morocco. Twelve species are recognized in this area, of which four are described as new, two with a type locality in the Strait of Gibraltar and two with a type locality in northwestern Morocco. The Strait of Gibraltar holds the highest diversity for the genus in Europe, with up to eight species potentially occurring in the same sample.

#### INTRODUCCIÓN

El género *Chauvetia* Monterosato, 1884 comprende pequeños gasterópodos incluidos en la familia Buccinidae, cuya taxonomía resulta particularmente dificultosa debido al elevado número de especies y a la escasa diferenciación entre éstas. El género se conoce exclusivamente en el Mediterráneo y en la parte adyacente del Atlántico, entre el Canal de la Mancha y Senegal. La mayor diversidad de especies se conoce hasta la fecha entre Senegal (14 especies en el área de Dakar, OLIVER Y ROLÁN,

2008) y las costas del Sáhara (9 especies, OLIVER Y ROLÁN, 2009).

Existen varios trabajos dedicados a la taxonomía de este género en el Mediterráneo, entre ellos los de TIBERI (1868), NORDSIECK (1976), MICALI (1999) y HERGUETA, LUQUE Y TEMPLADO (2002). Sin embargo, son aún muchos los problemas taxonómicos sin aclarar. En el presente trabajo se revisan las especies del entorno ibero-marroquí, con particular atención a las especies del estrecho de Gibraltar.

\* Departamento de Biología Animal, Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga, E-29071 Málaga.

\*\* Alcorisa, 83-12C, E-28043 Madrid.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El material estudiado para esta revisión incluye el recolectado por los autores en el área de estudio, así como el existente en las colecciones del Muséum National d'Histoire Naturelle de París (MNHN) y el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (MNCN). Una parte sustancial de los datos usados para este trabajo se deriva de tres campañas organizadas por el MNHN. Los datos de las localidades se recogen en la Tabla I.

La campaña Ceuta 1986 se desarrolló en mayo de 1986, y durante la misma se muestrearon una decena de puntos entre el nivel de bajamar y 40 m, situados alrededor de la península de Ceuta, desde La Almadraba (Mediterráneo) hasta Benzú (Estrecho), principalmente mediante el uso de una aspiradora submarina de aire comprimido. Al llegar a puerto, las muestras eran inmediatamente tamizadas en agua de mar y observadas bajo una lupa binocular, lo que permitió la observación in vivo de muchas especies, entre ellas nueve de *Chauvetia*. Para las especies de pequeño tamaño se realizó un dibujo del animal vivo, identificado por un número en la etiqueta del ejemplar correspondiente. El material recolectado está repartido entre el MNHN y el SMNH.

La campaña Algarve 1988 se desarrolló en mayo de 1988 en la bahía de Sagres, próxima al extremo suroccidental de la Península Ibérica, y en junio del mismo año en la zona de la Ría Formosa y en algunos puntos cerca de Tavira, en la parte oriental de la costa del Algarve. Los métodos de muestreo eran básicamente los mismos, y también se realizaron dibujos de los animales vivos. En la zona de Sagres, las especies de *Chauvetia* estaban representadas por un número de individuos mayor de lo habitual, mientras el género no se encontró en el muestreo de las lagunas de Ría Formosa, a pesar de realizarse un esfuerzo de muestreo similar. En esta campaña se pudieron observar in vivo cinco especies, todas ellas también presentes en el material de Ceuta.

El material procedente de los bancos submarinos de Gorringe y Ampère, en el que se halló una especie de *Chauvetia*, fue recolectado durante la campaña Seamount 1 llevada a cabo en el B/O "Le Noroît" en 1987.

Se ha examinado material procedente de diversas colecciones depositadas en el MNCN como las colecciones de Hidalgo (1913), Azpeitia (1934) y Cobos (2000). En algunos casos se indica que estas colecciones incluyen otras como las de Gavala, Boscá o Sierra. También se ha estudiado material del MNCN aportado por José Templado y material procedente de las Campañas Fauna Ibérica III (1994) y IV (1996).

Se estudió el material de la colección del segundo autor (JDO), procedente de material arrojado a las playas o de sedimentos recogidos a poca profundidad (entre 0 y 20 m). El material de Alborán se ha obtenido a partir de sacos de sedimentos depositados en su momento en el MNCN, y procede de las redes de barcos de pesca de coral rojo del puerto de Almería, que faenaron entre 1984 y 1986 con el arte de la "barra italiana" entre 80 y 200 metros de profundidad (PEÑAS, ROLÁN, LUQUE, TEMPLADO, MORENO, RUBIO, SALAS, SIERRA Y GOFAS, 2006).

El material examinado se discrimina en el apartado correspondiente de cada especie, distinguiendo entre ejemplares recogidos vivos (ej.) y conchas vacías (c.); para cada lote se dan las dimensiones de los ejemplares adultos (con el labio formado) más pequeño y mayor; los juveniles se indican con j. Las protoconchas fueron medidas bajo la lupa binocular equipada de un micrómetro ocular, a un aumento de 40×, en vista apical, según las pautas indicadas en la Figura 1.

Los ejemplares destinados a ser fotografiados en microscopía electrónica de barrido fueron limpiados en un baño de lauril sulfato de sodio (un detergente de pH neutro) al 10%, sometidos a una breve (pocos segundos) exposición a ultrasonidos en agua, montados en los portaobjetos con un pegamento conductor y metalizados con oro. Las observa-

Tabla I. Localidades de Ceuta, del Algarve y de los bancos lusitanos muestreadas en las campañas del MNHN, y de la costa mediterránea ibérica muestreadas en las campañas del MNCN (Fauna Ibérica).

*Table I. Localities from Ceuta, Algarve and the lusitanian banks sampled during MNHN campaigns, and those from the Iberian mediterranean coast sampled during MNCN campaigns (Fauna Ibérica).*

Localidad	Coordenadas	Hábitat	Profundidad (m)
<b>Campaña Ceuta 1986</b>			
Benzú	35° 55,0' N – 05° 22,5' W	Infralitoral rocoso	0-4
Playa Benítez	35° 54,6' N – 05° 20,0' W	Cascajo bioclástico	15-25
Punta Almina	35° 54,1' N – 05° 16,5' W	Acantilado rocoso	25-40
Punta del Sautiño	35° 54,1' N – 05° 18,0' W	Acantilado rocoso	17-35
Ensenada de Sarchal	35° 53,4' N – 05° 17,8' W	Infralitoral rocoso	0-3
Ensenada de La Almadraba	35° 52,5' N – 05° 19,0' W	Fondo blando enfangado	20-36
<b>Campaña Algarve 1988</b>			
Sagres, Ponta da Baleeira	37° 00,3' N – 08° 55,5' W	Bajo de acantilado rocoso	17-23
Sagres, Baía da Baleeira	37° 00,7' N – 08° 55,0' W	Fondo rocoso	3-15
Sagres, Baía da Baleeira	37° 00,8' N – 08° 55,0' W	Intermareal rocoso	
Sagres, Baía de Sagres	36° 59,8' N – 08° 56,3' W	Cascajo bioclástico	20-30
Sagres, Pontal dos Corvos	37° 01,3' N – 08° 58,3' W	Bajo de acantilado rocoso	17-22
Sagres, Ponta dos Caminhos	37° 02,0' N – 08° 52,0' W	Cascajo bioclástico	23-33
Tavira, Pedra do Barril	37° 02,4' N – 07° 39,7' W	Fondo rocoso enfangado	25
Tavira, Cabanas	37° 06,1' N – 07° 35,5' W	Fondo rocoso enfangado	14
<b>Campaña Seamount 1</b>			
Banco Gorringe, DW04	36° 32' N – 11° 34' W	Piedras, bioclastos y rodolitos	93-96
Banco Gorringe, DW05	36° 32' N – 11° 38' W	Fondo con bioclastos	180
Banco Gorringe, DW06	36° 30' N – 11° 38' W	Fondo de bioclastos con ofiuras	250
Banco Gorringe, DW08	36° 28' N – 11° 37' W	Fondo endurecido con bioclastos gruesos	470-485
Banco Gorringe, DE09	36° 31' N – 11° 38' W	Fondo con arena bioclástica	350-360
Banco Gorringe, DW32	36° 31' N – 11° 35' W	Fondo con rocas y algas	54-62
Banco Gorringe, DW33	36° 31' N – 11° 34' W	Fondo con rocas y algas	55-70
Banco Ampère, DW92	35° 03' N – 12° 53' W	Fondo con arena bioclástica gruesa y rodolitos	117-129
Banco Ampère, DE98	35° 03' N – 12° 55' W		300-325
<b>Fauna Ibérica</b>			
Punta Foradada (Mallorca)	39° 45' N – 02° 37' E	Cascajo bajo un extraplomo	24
Cabo Nati (Menorca)	40° 43' N – 03° 49' E	Arena y cascajo entre Posidonia	31
Punta Galera (I. Espardell, Ibiza)	38° 47' N – 01° 28' E	Sedimento	35
Bleda Mayor (Ibiza)	38° 58' N – 01° 09' E	Detrítico costero	45
Cala Eubarco (Ibiza)	39° 04' N – 01° 21' E	Roca con coralígeno y detrítico	44
Placer Barra Alta N. (Columbretes)	39° 49' N – 00° 32' E	Arena gruesa y restos calcáreos	32
Norte Isla Columbrete Grande	39° 54' N – 01° 41' E	Coralígeno rocoso, detrítico	47
Isla de Alborán	35° 58' N – 02° 58' W	Fondo rocoso	35-37

ciones y micrografías se realizaron en un microscopio electrónico de barrido JEOL JSM-840, ampliado con un sistema de adquisición digital de imágenes.

Las descripciones están basadas en el material examinado de la zona de estudio, por lo que pueden no tener en cuenta elementos de variabilidad que se manifiesten fuera de esta zona. Las especies asignadas al género *Chauvetia* presentan una gran homogeneidad morfológica, por lo que se hace primero una diagnosis de los caracteres genéricos compartidos entre todas las especies,

que no serán repetidos en las descripciones de cada especie.

#### Abreviaturas

CINZ: Código Internacional de Nomenclatura Zoológica.

Col.: colección.

JDO: Joan Daniel Oliver.

SG: Serge Gofas.

SMNH: Swedish Museum of Natural History, Estocolmo

USNM: National Museum of Natural History (Smithsonian).

## PARTE TAXONÓMICA

### *Chauvetia* Monterosato, 1884

*Chauvetia* Monterosato, 1884. *Nom. Gen. Spec.*: 137. [*Nomen novum* para *Nesaea* Risso, 1826; especie tipo: *Nesaea mamillata* Risso, 1826, ver notas nomenclaturales].

*Nesaea* Risso, 1826 (non Lamarck, 1812, nec Leach, 1814). *Hist. Nat. Eur. Mérid.*, iv: 211. [Especie tipo por designación subsiguiente de Bucquoy, Dautzenberg y Dollfus, 1883: *Nesaea mamillata* Risso, 1826, ver notas nomenclaturales].

*Lachesis* Risso, 1826 (non Daudin, 1803, nec Wood, 1804). *Hist. Nat. Eur. Mérid.*, iv: 223. [Especie tipo por monotipia: *Lachesis mamillata* Risso, 1826].

*Donovania* Bucquoy, Dautzenberg y Dollfus, 1883 (non *Donovania* Leach, 1814). *Moll. Roussillon*, vol. 1: 85, 112. [*Nomen novum* para *Lachesis* Risso, 1826 y *Nesaea* Risso, 1826].

*Folineaea* Monterosato, 1884. *Nom. Gen. Spec.*: 136. [Especie tipo por designación subsiguiente de Crosse, 1885: *Buccinum lefeborii* Maravigna, 1840].

*Adansonia* Pallary, 1902. *J. Conchyl.* 50: 13. [*Nomen novum* para *Folineaea* Monterosato, 1884, non *Folinia* Crosse, 1868].

*Syntagma* Iredale, 1918. *Proc. Malac. Soc. London*, 13: 34-35. [*Nomen novum* para *Donovania* Bucquoy, Dautzenberg y Dollfus 1883].

*Chauvetiella* Nordsieck, 1968. *Eur. Gehäuseschn.*: 137. [Especie tipo por designación original: *Chauvetiella vulpecula* (Monterosato, 1884)].

*Donovaniella* Nordsieck, 1968. *Eur. Gehäuseschn.*: 136. [Especie tipo por designación original: *Donovaniella minima* (Montagu, 1803)].

**Diagnosis:** La concha es fusiforme, sólida, con espira alta y un tamaño generalmente comprendido entre 5 y 10 mm en los adultos (aunque la mayor especie conocida, *Chauvetia gigantissima* Oliver y Rolán, 2009, de la plataforma continental del Sáhara, alcanza hasta 20 mm). La protoconcha consta por lo general de poco más de una vuelta, cuyo núcleo hemisférico alcanza alrededor de la mitad del diámetro de la vuelta siguiente. La escultura de la protoconcha puede incluir cordoncillos espirales aplanados, costillas axiales o una combinación de ambos. La transi-

ción con la teleoconcha es difícil de apreciar; se considera el punto en el que las costillas axiales, después de aproximarse entre sí al final de la primera vuelta, se vuelven a distanciar. Un poco antes de ese paso, todavía pueden apreciarse claramente los cordoncillos espirales de la protoconcha y se inician los primeros cordones de la teleoconcha.

La teleoconcha tiene una escultura de cordones espirales y costillas axiales, pudiendo variar el aspecto y el número de estos elementos. Generalmente, hay entre 3 y 5 cordones espirales en las vueltas de la espira y 15-20 en la última

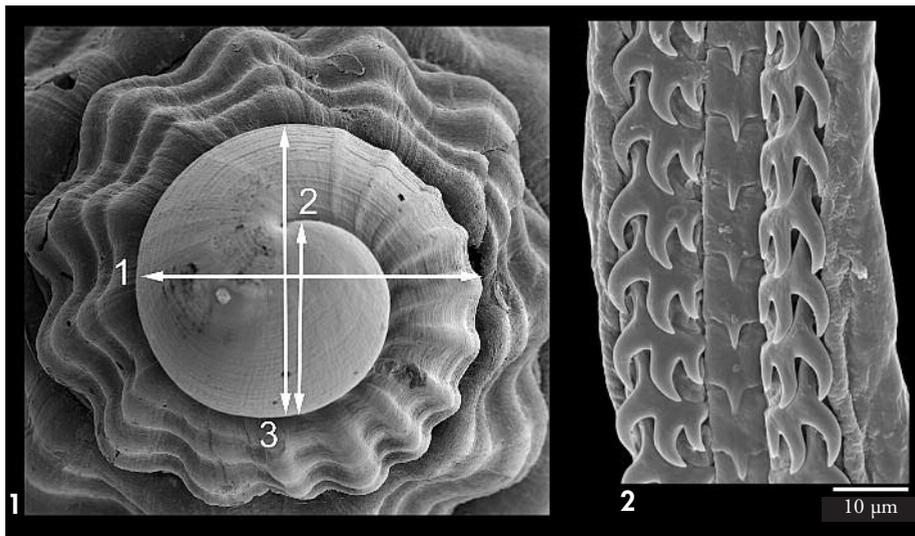


Figura 1. Medidas tomadas en las protoconchas. 1: diámetro máximo, medido entre el medio de la zona de transición y el borde opuesto de la protoconcha; 2: diámetro del núcleo; 3: diámetro de la primera media vuelta, ambos medidos en un eje perpendicular al máximo diámetro de la protoconcha. Figura 2. Vista parcial de la rádula de *Chauvetia mamillata* (Risso, 1826), especie tipo del género. Ejemplar de Sagres 17-23 m.

Figure 1. Measurements taken on the protoconchs. 1: maximum diameter, measured between the transition zone and the opposite side of the protoconch; 2: diameter of the nucleus; 3: diameter of the first half-whorl, both measured along an axis perpendicular to the maximum diameter. Figure 2. Partial view of the radula of *Chauvetia mamillata* (Risso, 1826), type species of the genus. Specimen from Sagres 17-23 m.

vuelta, siendo los que cubren el canal sifonal mucho más finos que los de la parte adapical de la última vuelta. La terminación de las costillas forma amplias ondulaciones en la sutura. La abertura es ovalada, continuada en el lado abapical por un canal sifonal muy corto y ancho. En los ejemplares adultos, el labio está engrosado por su lado externo, pero esta variz no está separada de la parte previa de la última vuelta por ninguna discontinuidad.

El animal es relativamente pequeño con relación a la concha, con un pie alargado, truncado por delante y redondeado en su extremo posterior, que se estrecha progresivamente hacia atrás. La parte posterior del pie está cubierta por un opérculo ovalado bien desarrollado, con núcleo subterminal. La cabeza carece de morro y es estrecha y bifurcada, con los ojos situados lateralmente

en cada rama y los tentáculos cefálicos delgados. El sifón extendido es cilíndrico y relativamente largo. El color de fondo del animal es blanco o amarillento con reflejos irisados, y puede tener un patrón de pigmentos negros cuya presencia y configuración es propia de cada especie.

La rádula se ha estudiado en ejemplares del Algarve de *Chauvetia mamillata* (Fig. 2). Es muy pequeña con relación al tamaño del animal, unos 200 µm de largo por menos de 40 µm de ancho, y cada hilera de dientes consta de un diente central y un par de dientes laterales. El diente central es casi cuadrado, con una cúspide axial, bastante estrecha, aguzada y situada en el mismo plano que la base. Los dientes laterales son el doble de anchos que los centrales y su borde lleva tres cúspides muy fuertes, curvadas, la interna más pequeña y la

externa más grande. Por lo que se conoce en esta especie (véase también HERGUETA ET AL., 2002) y otras (*C. brunnea* en WOODWARD, 1899; varias especies africanas en PEÑAS Y ROLÁN, 2008) es de poca utilidad para la discriminación de especies afines y no se ha estudiado sistemáticamente en este trabajo.

La puesta se conoce en el caso de *C. mamillata* (HERGUETA ET AL., 2002, y nuestro material de Sagres) y consta de una pequeña (menos de 1 mm) cápsula semitransparente en forma de copa, sujeta al sustrato por un pedúnculo muy corto. La parte superior está truncada, limitada por un reborde marcado, y funciona como una tapadera que se abre en el momento de la eclosión. Esta puesta contiene un solo huevo, que se desarrolla en su interior hasta formar una protoconcha de algo más de una vuelta. Este tipo de puesta y de protoconcha indica un desarrollo directo sin fase pelágica, pero, a la vez, estas cápsulas muy ligeras y generalmente fijadas a las algas constituyen un potente medio de dispersión pasiva en el caso de que las algas sean arrancadas por el oleaje y floten a la deriva. Considerando la homogeneidad morfológica que se observa entre todas las especies, consideramos que este tipo de desarrollo directo se puede inferir para las demás especies estudiadas.

*Notas nomenclaturales:* La nomenclatura supraespecífica de este grupo tiene una historia de una complejidad poco común. En ocasiones, se ha incluido este género en la subfamilia *Donovaniinae* Casey, 1904 (= *Lachesinae* L. Bellardi, 1877). Ambos nombres son inválidos según el artículo 39 del CINZ, al ser los géneros tipo homónimos más recientes; sin embargo, al no estar en uso, no procede establecer un nombre de sustitución basado en un nombre genérico válido.

En cuanto a la nomenclatura genérica, RISSO (1826) no deja claro cuáles son los caracteres que diferencian *Lachesis* de *Nesaea*, ni hace ninguna comparación entre los dos géneros; además, existen ciertas incoherencias entre las

diagnosis genéricas y las de las especies incluidas. Una de las diferencias literales entre las dos diagnosis genéricas está en la espira, que se describe como muy elevada en *Lachesis* y moderadamente elevada en *Nesaea*, si bien esta diferencia no es obvia en las figuras. La otra diferencia literal atañe a la descripción del refuerzo del labio ("peritrema" en el vocabulario de RISSO), ausente en *Lachesis* y sencillo y ligeramente desviado hacia dentro en *Nesaea*; en ambos casos se trataría de los caracteres de los juveniles de las figuras 65 y 67 de RISSO (1826). Sin embargo, tanto en las diagnosis de *Nesaea granulata* como de *N. mamillata* este autor indica pliegues (dentículos) en el lado izquierdo (interno) del peritrema (labio), lo cual solamente aparece en su figura 69 de *N. mamillata*, así como en el lectotipo (ARNAUD, 1978; OLIVER Y ROLÁN, 2009: figuras 1-2) de esta especie.

TIBERI (1868) incluye una diagnosis revisada para cada uno de estos dos géneros, pero añade confusión al tener un concepto de *Nesaea granulata* obviamente distinto al de RISSO (1826). Las diferencias literales entre las diagnosis genéricas se resumen a una espira bastante elevada, con vueltas algo convexas, sutura poco profunda y labio sencillo (es decir, sin variz) en *Lachesis*, y espira moderadamente elevada, con vueltas redondeadas, sutura profunda y labio varicoso en el lado externo en *Nesaea*. Quizás sea más aclaratorio el reparto de especies que hizo MONTEROSATO (1884), teniendo a mano la colección de Tiberi que había comprado, y usando *Donovania* (= *Lachesis*) para el grupo de *D. mamillata*, y *Chauvetia* (= *Nesaea*) para *C. granulata* sensu Tiberi, o sea las especies de forma más tosca. Esta distinción carece de importancia, dado que *Donovania* se considera sinónimo de *Chauvetia*.

Existe, además, un problema nomenclatural acerca de la especie tipo de *Chauvetia*. La designación por MONTEROSATO (1884) de *Buccinum candidissimum* Philippi, 1836 es inválida, al no tratarse de una de las especies originalmente incluidas por RISSO (1826) en el

género sustituido *Nesaea*. Crosse (1885) designó formalmente "*Nesaea granulata* Tiberi", lo cual se debe entender como una referencia al concepto que TIBERI (1868) tuviera de *Nesaea granulata*. Siendo así, deja de ser una de las especies originalmente incluidas en *Nesaea* y, por lo tanto, no se puede aplicar el artículo 69.2.4 del CINZ sobre especies tipo con identificación errónea, ni aceptar este acto como designación válida. Sin embargo, la designación anterior de *Donovania minima* (Montagu, 1803) como especie tipo de *Donovania* por parte de BUCQUOY, DAUTZENBERG Y DOLLFUS (1883) se aplica también a *Nesaea* (y por consecuencia, a *Chauvetia*) en virtud del artículo 67.8 del CIZN y cumple con los requisitos establecidos en el artículo 69.2.2 al incluir en la sinonimia de *D. minima* una, y una sola (*N. mamillata*), de las especies originalmente incluidas en *Nesaea*. El propio género *Donovania* siendo *nomen novum* simultáneamente

para dos géneros distintos (*Nesaea* y *Lachesis*), escapa a las especificaciones del CINZ; de cualquier modo la cuestión es irrelevante, puesto que este nombre también está preocupado.

El lectotipo (ARNAUD, 1978) de *Nesaea granulata* Risso, 1826 es un ejemplar juvenil de color uniforme que asignamos a *C. mamillata*, con localidad tipo implícita en los alrededores de Niza. Sin embargo, BUCQUOY ET AL. (1883) y MONTEROSATO (1884), siguiendo el criterio de TIBERI (1868), consideran que *N. granulata* es una especie extremadamente rara y muy distinta, e indican una distribución en el sur de Italia (golfo de Nápoles), las costas norteafricanas y el Adriático. Siendo así, nos parece verosímil la sugerencia por parte de MICALI (1999: 57) de que *Chauvetia granulata* sensu Tiberi sea lo mismo que *C. ventrosa* Nordsieck, 1976, un endemismo centromediterráneo que no se encuentra en las costas ibéricas.

### *Chauvetia mamillata* Risso, 1826 (Figs. 2-14, 23-26, 97-98)

*Nesaea mamillata* Risso, 1826. *Hist. Nat. Eur. Mérid.*, iv: 223-224, lám. 5, fig. 69. [Localidad tipo: Alpes-Maritimes, Francia].

*Nesaea granulata* Risso, 1826. *Hist. Nat. Eur. Mérid.*, iv: 223, lám. 5, fig. 67. [Localidad tipo: Alpes-Maritimes, Francia].

*Lachesis mamillata* Risso, 1826. *Hist. Nat. Eur. Mérid.*, iv: 211, lám. 5, fig. 65. [Localidad tipo: Alpes-Maritimes, Francia].

*Fusus turritellatus* Deshayes, 1835. *Exp. Sc. Morée, Moll.*: 174, lám. 19 figs. 28, 45. [Localidad tipo: Peloponeso, Grecia].

*Buccinum minimum* Philippi, 1836 (non Montagu, 1803). *En. Moll. Siciliae*, vol. 1: 222. [Localidad tipo: Palermo y Catania, Sicilia].

*Donovania minima* var. *attenuata* Bucquoy, Dautzenberg y Dollfus, 1883. *Moll. Roussillon*, vol. 1: 113-114.

*Donovania minima* var. *submamillata* Bucquoy, Dautzenberg y Dollfus, 1883. *Moll. Roussillon*, vol. 1: 113, lám. 15 fig. 30.

*Donovania minima* var. *insignis* Bucquoy, Dautzenberg y Dollfus, 1883. *Moll. Roussillon*, vol. 1: 114.

**Material tipo:** *Nesaea mamillata*: lectotipo (Arnaud, 1978), MNHN 6600 y 4 paralectotipos, MNHN 5599; *Nesaea granulata*: lectotipo (Arnaud, 1978), MNHN 6601; no se han encontrado los tipos de *Lachesis mamillata*, pero fueron examinados junto con los dos anteriores por Monterosato (1872: 48), quién los consideró coespecíficos.

**Material estudiado:** **Baleares:** Punta Foradada (Mallorca), 4 c. + 39 j. (6,1 × 2,8 mm), MNCN; Santa Ponça (Mallorca), 6 c. (6,8 × 2,8 mm) + 2 j., MNCN; Menorca (Mahón), 8 c. (5 morfotipo no mamar, 7,2 × 2,7 mm; 3 morfotipo mamar, 6,0 × 2,5 mm) + 1 j., col. Hidalgo, MNCN; Menorca (cabo Natí), 2 c. (7,2 × 3,0 mm) + 1 j., MNCN; Ibiza (Cala Eubarco), 1 c. (6,0 × 2,6 mm) + 25 j., MNCN; Ibiza (Punta Galera), 1 c. (7,5 × 2,9 mm) + 9 j., MNCN. **Levante ibérico:** Columbretes (Placer de la Barra Alta), 2 c. (morfotipo mamar, 6,5 × 2,8 mm), MNCN; Norte Columbrete Grande (47 m), 3 j., MNCN; Valencia, 17 c. (11 morfotipo mamar, 6,0 × 2,3 – 7,3 × 3,0 mm, 6 morfotipo no mamar, 6,3 × 2,9

mm) + 4 j., col. Rosselló en col. Azpeitia, MNCN; Valencia, 3 c. (morfotipo no mamilar, 6,3 × 2,5 mm), col. Boscá en col. Azpeitia, MNCN; Cullera (15 m); 80 c. + 200 j. (todas morfotipo mamilar, 5,7 × 2,4 – 7,3 × 3,0 mm), col. JDO; Denia (arrojadas a la playa), 140 c. + 100 j. (morfotipo mamilar 40 c. + 40 j., 5,8 × 2,4 – 7,5 × 3,2 mm, morfotipo oscuro 50 c. + 30 j., 5,6 × 2,6 – 7,1 × 3,4 mm, morfotipo con bandas 50 c. + 30 j., 5,5 × 2,3 – 7,0 × 2,6 mm), col. JDO; Jávea (arrojadas a la playa), 11 c. + 17 j. (3 ej. morfotipo mamilar; 11 morfotipo con bandas, 5,1 × 2,0 mm – 6,0 × 2,6 mm + 14 j.), col. JDO; cabo de Palos, 27 c. (15 morfotipo mamilar, 5,3 × 2,3 – 7,1 × 3,2 mm + 14 j.; 12 morfotipo no mamilar, 5,8 × 2,4 – 6,6 × 2,7 mm), MNCN; cabo de Palos, 43 c., (morfotipo mamilar, 5,4 × 2,4 – 6,9 × 3,7 mm), col. Hidalgo, MNCN; cabo de Palos, 5 c. (5,0 × 2,3 – 5,7 × 2,6 mm), col. Azpeitia, MNCN; Cartagena (morfotipo no mamilar), 2 c. (6,2 × 2,5 mm), col. Hidalgo, MNCN. Mar de Alborán y estrecho de Gibraltar: Cabo de Gata, Punta de Loma Pelada (15 m), 3 j. (morfotipo mamillar); Almería, 10 c. (morfotipo con bandas, 7,3 × 3,2 – 7,9 × 3,4 mm), col. A. Sierra, MNCN; Almería (40 m), 506 c. + 22 j. (486 morfotipo con bandas, 4,8 × 2,3 – 6,4 × 2,7 mm; 40 c. + 22 j. morfotipo mamilar, 6,1 × 2,6 – 7,9 × 3,5 mm), col. A. Sierra en col. Cobos, MNCN; Dorsal de la isla de Alborán (35° 58' N, 02° 58' W), 15 c. + 45 j. (morfotipo de Alborán, 5,5 × 2,5 – 7,5 × 3,1 mm), MNCN; La Herradura (Granada), 2 ej. (morfotipo con bandas, 7,3 × 3,1 – 7,4 × 3,1 mm), col. SG, MNHN; Calahonda (Málaga), 21 c. (morfotipo con bandas, 5,3 × 2,3 – 6,5 × 2,9 mm), col. SG 1978, MNHN. Sotogrande (Cádiz), bajamar, 13 ej. (5,5 × 2,4 – 6,3 × 2,7 mm) + 34 c. (5,4 × 2,3 – 6,6 × 2,9 mm), col. SG, MNHN; bahía de Algeciras, 4 c. + 1 j. (morfotipo con bandas, 6,6 × 2,9 – 7,1 × 3,4 mm), MNCN; Tarifa, Torre de la Peña, 32 c. (5,8 × 2,6 – 7,7 × 3,4 mm) + 2 j., col. SG, MNHN; Cádiz, 12 c. (morfotipo con bandas, 5,6 × 2,5 – 6,5 × 2,9 mm) col. Hidalgo, MNCN; Cádiz, 5 c. (morfotipo con bandas, 5,1 × 2,5 – 7,2 × 3,1 mm), col. Azpeitia, MNCN; M' diq (Marruecos), 27 c. + 4 ej. (10 morfotipo algo más claro, resto morfotipo con bandas; 5,2 × 2,3 – 6,4 × 2,6 mm), col. SG, MNHN; Ceuta, Almadra, 20–36 m, 3 c. (4,9 × 2,2 – 6,3 × 2,8 mm); Ceuta, Sarchal, 0–3 m, 4 ej. (morfotipo con bandas, 5,9 × 2,8 – 6,5 × 3,0 m) + 10 j.; Ceuta, Punta Almina, 25–40 m, 107 ej. + c. (42 morfotipo claro, 6,2 × 2,8 – 7,5 × 3,3 mm; 65 morfotipo con bandas, 5,9 × 2,9 mm – 7,3 × 3,1 mm); Ceuta, puerto, 4 ej. (1 morfotipo claro, resto con bandas; 6,9 × 2,4 – 7,5 × 2,8 mm); Ceuta, Punta del Saudioño, 10 ej. (1 morfotipo con bandas, resto morfotipo claro; 6,1 × 2,6 – 7,1 × 2,9 mm; ejemplar dibujado); Ceuta, Playa Benítez, 15–25 m, 2 c. (7,0 × 3,0 – 7,4 × 3,3 mm); Benzú, infralitoral rocoso, 87 c. (35 morfotipo claro, 5,3 × 2,4 – 7,0 × 3,0 mm; 52 morfotipo con bandas oscuras, 5,5 × 2,5 mm – 7,3 × 3,1 mm) + 4 ej. (morfotipo oscuro, 5,6 × 2,5 – 6,4 × 2,8 mm) + 4 j.; Punta Cires, 1 ej., col. SG, MNHN (morfotipo claro, 6,8 × 2,7 mm) + 1 ej. j.; Tángier, 4 c., col. SG, MNHN (morfotipo claro, 5,5 × 2,4 – 6,8 × 2,9 mm). Portugal: Tavira, Pedra do Barril, 12 c. (5,8 × 2,6 – 6,8 × 2,8 mm); Tavira, Cabanas, 2 ej. + 2 c. (7,0 × 2,7 – 7,3 × 2,9 mm); Sagres, Baía da Baleeira, bajamar, 72 ej. (5,5 × 2,4 – 6,4 × 2,6 mm) + 20 j.; Sagres, Baía da Baleeira 3–15 m, Sagres, Baía da Baleeira 3–15 m, 60 ej. (5,2 × 2,2 – 6,6 × 2,7 mm) + 10 j.; Sagres, Ponta da Baleeira, 17–23 m, 451 ej. (315 morfotipo con bandas oscuras, 6,0 × 2,3 – 7,2 × 2,8 mm; 136 morfotipo *affinis* 5,6 × 2,3 – 6,8 × 2,7 mm) + 316 j.; Sagres, Pontal dos Corvos, 5 ej. (6,3 × 2,6 – 7,0 × 2,7 mm); Sagres, Ponta dos Caminhos, 14 c. (6,4 × 2,7 – 6,8 × 2,8 mm) + 4 j. Banco Gorringe: Seamount 1, DW04, 100 c.; DW05, 15 c.; DW06, 7 c.; DW08, 2 j.; DW09, 6 c.; DW32, 1 ej. + 1 j.; DW 33, 5 ej. (5,7 × 2,6 mm) + 2 j. Banco Ampère: "Seamount 1" DW92, 10 c.; DW98, 4 c.

*Descripción*: Concha de hasta 7,7 mm (generalmente, menos de 7,5 mm), con 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-6 vueltas de espira convexas, con la sutura bastante marcada.

Protoconcha de 600-650 μm de diámetro máximo (núcleo: 300–350 μm, primera media vuelta: 500–550 μm). Desde el mismo núcleo aparece una escultura de cordoncillos espirales aplanados, de grosor similar a los interespacios, en el fondo de los cuales se aprecian diminutas laminillas transversales paralelas a las líneas de crecimiento; hay 20-22 cordoncillos al final de la primera media vuelta. En la segunda media

vuelta se añade una escultura de 4-5 costillas axiales algo sigmoideas y opistoquinas, de anchura similar a los espacios que las separan, sobre las cuales los cordoncillos discurren sin interrupción.

Teleoconcha con ornamentación formada por cordones espirales, el doble de anchos que sus interespacios, y por costillas axiales amplias sobre las cuales los cordones discurren sin discontinuidad e incluso se ensanchan un poco en la parte más saliente de la costilla. En la primera vuelta aparecen normalmente cuatro cordones espirales (a veces 3, en poblaciones del Estrecho y de Alborán);

el cordón subsutural se desdobra en las vueltas siguientes. En la última vuelta, hay un total de 15-17 cordones, de los cuales 4 ó 5 continúan los de la penúltima vuelta, los 5 medios son de un grosor equivalente, y el grosor de los siguientes cordones decrece marcadamente hacia el canal sifonal. Las costillas axiales son suaves y de igual anchura que los interespacios y se reparten de forma aleatoria, sin estar sistemáticamente alineadas entre una vuelta y otra. En la penúltima vuelta se aprecian 11-14 costillas axiales (hasta 15 en algunos ejemplares del Algarve), algo flexuosas y prosoclinas. La última vuelta alcanza en torno al 60% de la altura total, y la abertura en torno al 40%.

Exterior del labio engrosado en los ejemplares adultos, con los cordones que persisten, aunque atenuados, sobre la variz externa. En el interior del labio se observan, en los ejemplares muy adultos, hasta 6-7 dentículos poco pronunciados, alargados hacia el interior de la abertura.

El color de la concha es variable. En el lectotipo de *Nesaea mamillata* y en las demás poblaciones mediterráneas, hasta un límite occidental que se sitúa en la provincia de Almería, aparece un patrón de color amarillento con las intersecciones de cordones y costillas de un color castaño oscuro (Figs. 3 y 5, "morfotipo mamilar" en material examinado). En toda la zona de estudio, el patrón más frecuente es un color castaño claro con los cordones resaltados por bandas castañas más oscuras, incluso sobre el exterior del labio (Figs. 4 y 6). En la isla de Alborán, en algunas localidades del Estrecho (Figs. 7, 8) y en los bancos lusitanos (Fig. 14), este patrón puede estar muy contrastado, con los intervalos entre cordones hasta casi blancos. En la zona del Estrecho, aparecen con frecuencia ejemplares de un color amarillento claro uniforme (Figs. 9, 10). Finalmente, en algunos ejemplares de Sicilia, incluido el posible sintipo de *Chauvetia affinis*, se observa un patrón de color con las intersecciones de los cordones y de las costillas más claras sobre un fondo castaño.

Animal con una pigmentación negra superficial, uniforme o formando densas manchas negras sobre fondo blanco; el extremo anterior y la suela del pie, el espacio que rodea los ojos y la base del sifón son más claros.

*Distribución:* Mediterráneo; Atlántico, común en el banco Gorringer y el litoral del suroeste ibérico desde el cabo de San Vicente hasta el estrecho de Gibraltar; esporádico en la costa de Marruecos (MICALI, 1999), el banco Ampère y Canarias (PEÑAS Y ROLÁN, 2009)

*Notas:* Desde el punto de vista nomenclatural, si se consideran coespecíficas *Lachesis mamillata*, *Nesaea granulata* y *N. mamillata*, fue SCACCHI (1836: 12) quien actuó como primer revisor, utilizando el nombre *Murex granulatus* y citando los otros dos nombres como sinónimos. Sin embargo, el uso del nombre *C. mamillata* está tan generalizado que es indeseable un cambio, sobre todo si tenemos en cuenta que los usos posteriores del nombre *C. granulata* se entienden generalmente en el sentido de TIBERI (1868).

La forma mediterránea habitualmente identificada como *Chauvetia mamillata* se caracteriza por un patrón de color en el que las intersecciones de los cordones con las costillas están marcadas por manchas subcuadradas de color castaño oscuro, sobre un fondo amarillento claro. Este patrón no se ha encontrado jamás al oeste de la provincia de Almería. Existen patrones de transición que BUCQUOY ET AL. (1883) distinguieron como variedad *submamillata*. En esta revisión nos atenemos a la conclusión de HERGUETA ET AL. (2002), de que hay formas con bandas castañas continuas o de color castaño uniforme, sin que por ello se puedan reconocer especies distintas. En todo el estrecho de Gibraltar, las formas de color amarillento pálido uniforme son frecuentes, aunque coexisten con las formas con bandas castañas. En estos ejemplares amarillentos, el albinismo de la concha no se extiende al animal, que sigue mostrando el patrón con pigmentos negros superficiales característico de la especie.

En los bancos submarinos de Gorringe y Ampère, al oeste de Portugal y de Marruecos respectivamente, existen poblaciones que asignamos a *Chauvetia mamillata* y que se parecen mucho a las formas con bandas del estrecho de Gibraltar. Son algo más pequeñas, con un tamaño muy uniforme de unos 6 mm y el patrón de coloración del animal es negro, como en los ejemplares del Estrecho. Los ejemplares vivos se han recogido en la zona fótica, en la parte más somera del Banco Gorringe y las numerosas conchas recogidas hasta unos 500 metros de profundidad fueron probablemente transportadas desde zonas más someras. El aislamiento de los bancos, junto al tamaño necesariamente pequeño de estas poblaciones, son circunstancias que propician su divergencia evolutiva, pero, de momento, las diferencias observadas no pasan de lo que se puede atribuir a la variación intraespecífica.

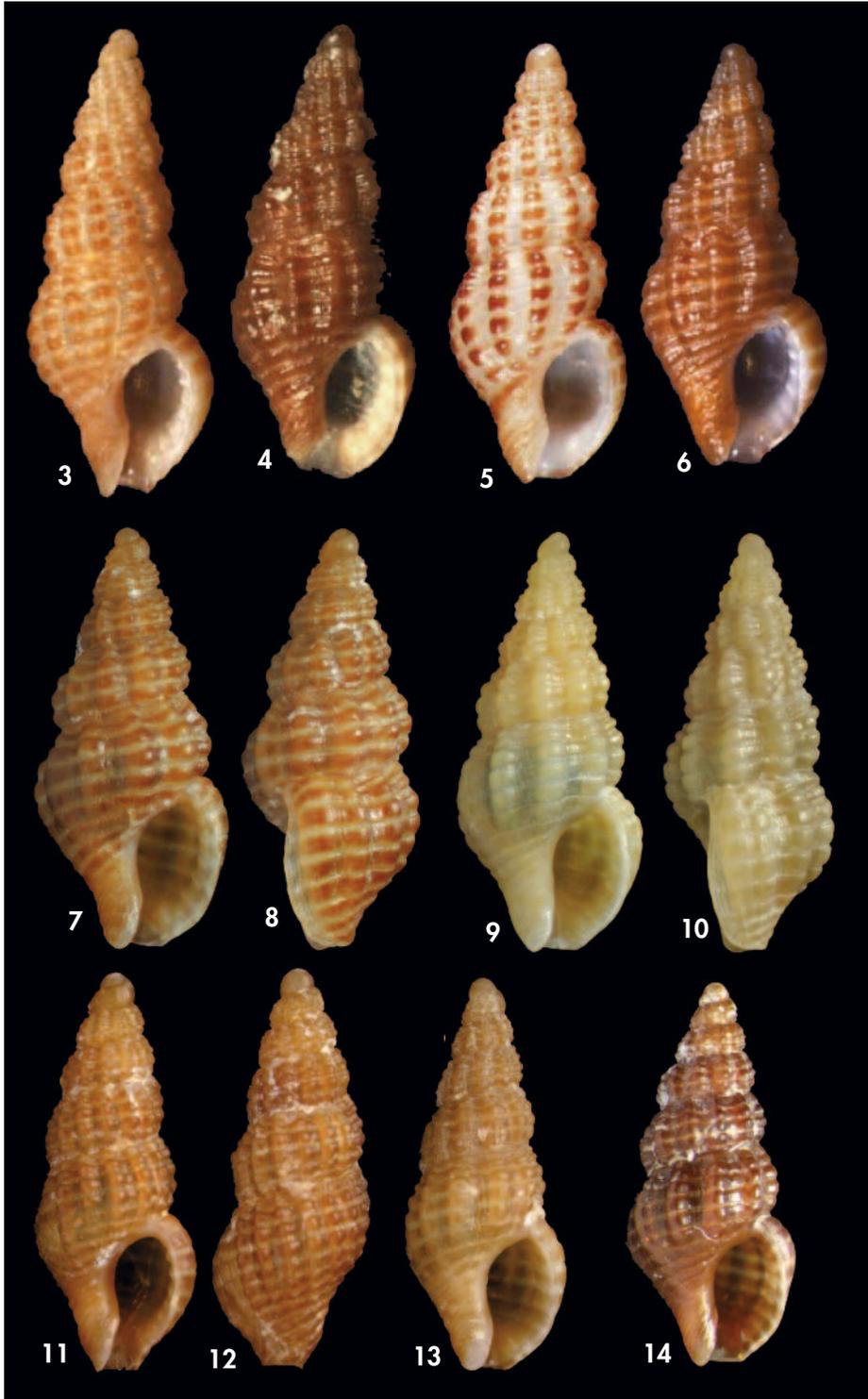
En las muestras de los alrededores de Sagres, en el extremo sudoccidental de la Península Ibérica y muy cerca del límite norte de distribución, la especie es extremadamente abundante y variable y se encuentra en las mismas muestras que *C. brunnea*, *C. retifera*, *C. dentifera* spec. nov. y *C. taeniata* spec. nov. En

muchos ejemplares el número de costillas es más elevado (hasta 15 en la última vuelta, frente a 11-13 habitualmente, Figs. 11, 12), y éstas son menos flexuosas. En este aspecto se aproximan a lo descrito por MONTEROSATO (1889) para su *Chauvetia affinis* "con reticulado áspero como una lima"; sin embargo, existen transiciones con el tipo morfológico más habitual (Fig. 13) y entra en nuestro concepto de *C. mamillata* del sur ibérico. OLIVER Y ROLÁN (2009, figs. 6-9) ilustran ejemplares de Sicilia identificados por Monterosato como *C. affinis* y enviados a Locard, actualmente conservados en el MNHN. Al contrario de la tendencia habitual de *C. mamillata* en el Mediterráneo, estos ejemplares sicilianos tienen las intersecciones de los cordones y las costillas más claras que el color de fondo, con lo que no se puede descartar que se trate de una especie distinta. En los ejemplares portugueses, el color más oscuro se sitúa, como es habitual en *C. mamillata*, sobre los cordones, aunque poco contrastado.

MICALI (1999) distingue a nivel específico entre *Chauvetia mamillata* y *C. turritellata* e ilustra bajo este último nombre tres animales vivos de Aci Trezza (Sicilia), con un patrón de manchas negras mucho más disperso

(Página derecha) Figuras 3-14. *Chauvetia mamillata* (Risso, 1826), principales variaciones de la concha en la zona de estudio. 3, 4: patrón con las intersecciones de cordones y costillas de un color castaño oscuro, exclusivo del Mediterráneo, y patrón con bandas castañas, Denia (6,4 y 6,2 mm); 5, 6: los mismos patrones de color, Almería (6,0 y 5,9 mm); 7, 8: patrón con bandas castañas sobre los cordones, habitual en el mar de Alborán, Estrecho y Atlántico, Punta Almina (Ceuta), 32-40 m (6,4 mm); 9, 10: patrón de color muy pálido, frecuente en el Estrecho, Punta del Saudíño (6,7 mm); 11, 12: ejemplar de Sagres, con escultura más fina al modo de *Chauvetia affinis* (5,8 mm); 13: ejemplar de la misma localidad, con la escultura más habitual en *C. mamillata* del mar de Alborán y del Estrecho; 14: ejemplar del Banco Gorringe, Seamount 1, DW33, 55-70 m (5,7 mm).

(Right page) Figures 3-14. *Chauvetia mamillata* (Risso, 1826), most common variants of the shells in the study area. 3, 4: pattern with dark brown intersections of cords and ribs, found only in the Mediterranean, and pattern with brown bands, Denia (6.4 and 6.2 mm); 5, 6: the same colour patterns, Almería (6.0 and 5.9 mm); 7, 8: colour pattern with brown bands over the cords, usual in the Alborán Sea, the Straits and the Atlantic, Punta Almina 32-40 m (6.4 mm); 9, 10: very pale colour pattern, frequent in the Straits, Punta del Saudíño (6.7 mm); 11, 12: specimen from Sagres, with a sculpture in the mode of *Chauvetia affinis* (5.8 mm); 13: specimen from the same locality, with sculpture more as usual in *C. mamillata* from Alborán Sea and the Straits; 14: specimen from Gorringe Bank, "Seamount 1" DW33, 55-70 m (5.7 mm).





Figuras 15-18. *Chauvetia brunnea* (Donovan, 1804). 15: ejemplar de Ile de Sein, Bretaña (4,7 mm); 16: ejemplar de La Toja, Galicia (4,0 mm); 17, 18: ejemplar de Baia da Baleeira Sagres, Portugal (5,5 mm); nótese el aspecto liso del exterior de la variz. Figuras 19-22. *Chauvetia maroccana* spec. nov. 19-21: holotipo de El Jadida (4,2 mm); 22: ejemplar de Essaouira (4,8 mm).

Figures 15-18. *Chauvetia brunnea* (Donovan, 1804). 15: specimen from Ile de Sein, Brittany (4.7 mm); 16: specimen from La Toja, Galicia (4.0 mm); 17, 18: specimen from Baia do Martinhal, Sagres, Portugal (5.5 mm); note the smooth appearance of the exterior of the variz. Figures 19-22. *Chauvetia maroccana* spec. nov. 19-21: holotype from El Jadida (4.2 mm); 22: specimen from Essaouira (4.8 mm).

que en los ejemplares del sur de la Península Ibérica. Dicho autor no cita esta última especie en España, aunque sí en el sur de Marruecos, Canarias (se trata de la forma referida por OLIVER Y ROLÁN, 2009 a *Chauvetia affinis*) y Senegal.

En el material estudiado del área ibero-marroquí, a pesar de una indiscutible

variabilidad, no hemos encontrado criterios que permitan distinguir más de una especie en lo que tratamos aquí como *C. mamillata*. No obstante, se debe de tener en cuenta que la localidad tipo de *Fusus turritellatus* se sitúa en el Peloponeso, en la cuenca oriental del Mediterráneo y que la revisión de dicho taxón debe contar con material procedente de esta zona.

*Chauvetia brunnea* (Donovan, 1804) (Figs. 15-18, 27-30, 99-100)

*Buccinum minimum* Montagu, 1803. *Test. Brit.*: 247, lám. 8, fig. 2. [Localidad tipo: Devon, Gran Bretaña; preocupado por *Buccinum minimum* Berckenhout, 1795; *Buccinum minimum* Turton, 1802].

*Buccinum brunneum* Donovan, 1804. *Brit. Sh.* vol. 5: lám. 179, fig. 2. y explicación de la lámina (no paginada) [Localidad tipo: Cornwall, Gran Bretaña].

*Fusus subnigris* Brown, 1827. *Ill. Conch.*: 5, lám. 48, figs. 58-59.

*Buccinum rubrum* Potiez y Michaud, 1838. *Catal. Mus. Douai*, I: 381, lám. 32, fig. 17-18.

*Lachesis minima* var. *pallascens* Jeffreys, 1867. *Brit. Conch.* vol. iv: 313.

**Material estudiado:** Canal de la Mancha y Bretaña: Guernesey, Rocquaine Bay (49° 27' N, 02° 39' W), bajamar, 2 ej. (4,4 × 1,9 mm, ejemplar dibujado), col. SG, MNHN; Roscoff, "les Cochons Noirs", -20 m, 1 ej. (4,6 × 2,1 mm), col. SG, MNHN; Ploumanac'h, en *Corallina* en bajamar, 5 j., col. SG, MNHN; Ile de Sein, bajamar, 2 ej. (4,3 × 2,1 - 4,7 × 2,1 mm) + 5 j.; Lampaul-Ploudalmézeau, bajamar, 2 j., col. SG, MNHN; Baie de Bertheaume 20-30 m, 17 c. (3,6 × 1,8 - 4,7 × 2,1 mm), col. SG, MNHN. Asturias: Muros, 1 ej. (4,7 × 2,1 mm, ejemplar dibujado). Galicia: La Toja, 1c. (4 × 1,8 mm), col. JDO. Portugal: Sagres, Ponta da Baleeira 17-23 m, 52 ej. (4,3 × 2,3 - 5,6 × 2,1 mm); Sagres, Baia da Baleeira, bajamar, 10 ej. (4,5 × 2,0 - 5,3 × 2,3 mm); Sagres, Baia da Baleeira, 3-15 m, 1 ej. (5,0 × 2,0 mm); Sagres, Ponta dos Caminhos, 4 c. (4,5 × 2 - 4,8 × 2,1 mm); Sagres, Pontal dos Corvos, 1 ej. (5,0 × 2,1 mm); Tavira, Pedra do Barril, 3 ej. (5,4 × 2,4 - 5,7 × 2,4 mm); Tavira, Cabanas, 1 ej. (5,7 × 2,4 mm) + 1 j. Estrecho de Gibraltar y mar de Alborán: Calahonda (Málaga), 1 ej. (5,2 × 2,3 mm), col. SG 1978, MNHN; Sotogrande (Cádiz), bajamar, 2 ej. (morfortipo claro, 4,9 × 2,0 - 5,6 × 2,5 mm) + 2 c. (4,2 × 1,9 - 4,9 × 2,2 mm), col. SG, MNHN; Tarifa, Torre de la Peña, 1 c. (5,2 × 2,2 mm), col. SG, MNHN; Ceuta, Sarchal, 0-3 m, 4 ej. (4,2 × 1,8 - 5,0 × 2,1 mm); Ceuta, Punta Almina, 25-40 m, 4 ej. (conchas muy claras, 5,0 × 2,2 - 5,2 × 2,2 mm, ejemplar dibujado); Ceuta, Benzú, 0-4 m, 1 ej. (5,0 × 3,2 mm, ejemplar dibujado).

*Descripción:* Concha de hasta 5,7 mm (generalmente, menos de 5 mm), con cuatro a cinco vueltas de espira convexas, con la sutura bastante marcada.

Protoconcha de 500-550  $\mu$ m de diámetro máximo (núcleo: 260-300  $\mu$ m, primera media vuelta: 400-450  $\mu$ m). El núcleo es inicialmente casi liso, luego aparece una escultura de cordoncillos aplanados y desiguales, más anchos que los interespacios, en el fondo de los cuales se aprecian diminutas laminillas transversales paralelas a las líneas de crecimiento. En algunos ejemplares bien conservados, los cordoncillos se manifiestan desde el núcleo; hay 20-25 cordoncillos al final de la primera media vuelta. En la segunda media vuelta aparece una escultura de costillas axiales algo sigmoideas y opistoclinas, de anchura similar a los espacios que las separan, y sobre las cuales los cordoncillos tienden a atenuarse.

Teleoconcha con ornamentación formada por cordones espirales, el doble de anchos que sus interespacios, y por costillas axiales amplias, sobre las cuales

los cordones discurren sin discontinuidad o incluso se ensanchan un poco en la parte más saliente de la costilla. En la primera vuelta aparecen normalmente cuatro cordones, que persisten en las vueltas sucesivas de la espira; el cordón subsutural está a veces algo desdoblado al final. En la última vuelta hay un total de 17-18 cordones, de los cuales cuatro continúan los de la penúltima vuelta, los 5 medios son de un grosor equivalente y los que cubren el canal sifonal son marcadamente más finos. Las costillas axiales son 9-10 en la penúltima vuelta, casi ortoclinas, algo más estrechas que los interespacios y con tendencia a alinearse aproximadamente entre una vuelta y otra. La última vuelta alcanza el 61% de la altura total, mientras que la abertura ocupa en torno al 42%.

Exterior del labio muy engrosado en los ejemplares adultos, sobre todo en su porción adapical, que suele formar una variz en la cual los cordones están extremadamente atenuados o incluso llegan a desaparecer, siendo la parte adapical completamente lisa. En el interior del

labio se observan, en los ejemplares muy adultos, hasta 6-7 denticulos poco pronunciados, alargados hacia el interior de la abertura.

El color de la concha es castaño uniforme. Animal de color amarillento uniforme, con puntitos blancos brillantes.

**Distribución:** Desde el Canal de la Mancha hasta el estrecho de Gibraltar, sin citas comprobadas para el Mediterráneo más al este del extremo occidental del mar de Alborán. Esta distribución un tanto extraña la tiene también el risósido *Setia pulcherrima* (Jeffreys, 1848) y el pulmonado *Otina ovata* (Brown, 1827).

**Notas:** Coincidimos con MONTERO-SATO (1884: 136) y con HERGUETA ET AL. (2002) en considerar que esta especie atlántica con localidad tipo en Gran Bretaña es distinta a la que predomina en el Mediterráneo occidental (*C. mamillata*) y que se ha confundido habitualmente con ella (BUCQUOY ET AL. 1883, entre otros).

*Chauvetia brunnea* es más pequeña que la especie mediterránea, superando

poco los 5 mm, tiene menos costillas axiales en la última vuelta (9-10), el lado adapical externo de la variz del labio es liso y brillante, sin que se marque la continuación de los cordones de la última vuelta y la concha suele ser monocroma; en *C. mamillata*, los cordones, y eventualmente sus bandas oscuras, se continúan, aunque atenuados, sobre la parte externa del labio. El animal de *C. brunnea* es siempre amarillento con puntitos blancos, sin ninguna marca negra por muy oscura que sea la concha, mientras que es negro liso o densamente moteado de negro en *C. mamillata*, también en los individuos con concha clara.

Las muestras de los alrededores de Ceuta contienen unos pocos ejemplares que se caracterizan por un color muy claro, amarillento, de la concha. El animal de estos ejemplares carece completamente de pigmentos negros y se ajusta al patrón observado en el Atlántico europeo; por esta razón, se consideran como pertenecientes a *C. brunnea*.

### *Chauvetia maroccana* spec. nov. (Figs. 19-22, 31-34)

**Material tipo:** Holotipo [ej., 4,2 × 1,9 mm], col. SG 1991 (MNHN 22868) y 10 paratipos (5 ej., MNHN 22869, 5 ej. MNCN 15.05/53585), todos de la localidad tipo.

**Material estudiado:** Marruecos: Temara, bajamar, 3 ej. (4,5 × 1,9 – 4,7 × 2,1 mm) + 7 j.; El Jadida, bajamar, 43 ej. (3,9 × 1,8 – 4,9 × 2,1 mm; incluye material tipo) + 28 j. Essaouira, bajamar, 41 ej. + 40 j. (4,2 × 1,9 – 5,1 × 2,3 mm).

**Localidad tipo:** El Jadida, Marruecos (33° 15,1' N – 08° 29,7' W, intermareal).

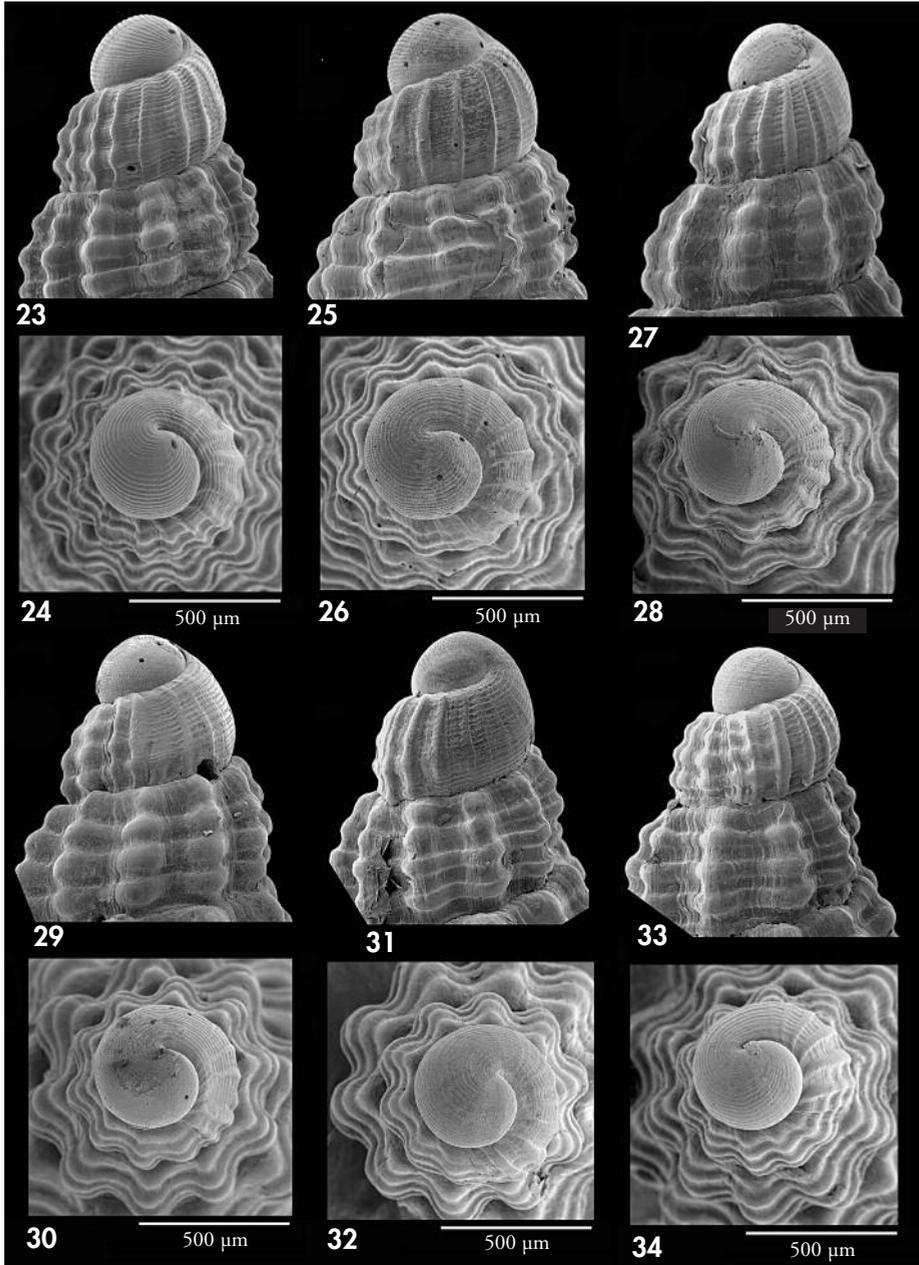
**Etimología:** El nombre alude a la distribución geográfica de la especie en la costa marroquí.

**Descripción:** Concha de hasta 5,1 mm (generalmente menos de 5 mm), con unas cuatro vueltas de espira convexas, con la sutura bastante marcada.

Protoconcha de 500-550 µm de diámetro máximo (núcleo: 260-300 µm, primera media vuelta: 400-450 µm). Desde el núcleo aparece una escultura de cordoncillos aplanados, desiguales, más estrechos que los interespacios o iguales a ellos, en el fondo de los cuales se aprecian diminutas laminillas transversales paralelas a las líneas de crecimiento; hay 20-25 cordoncillos al final de la primera media vuelta. En la segunda media vuelta aparece una

escultura de costillas axiales algo sigmoideas y opistoclinas, de anchura similar a los espacios que los separan, sobre las cuales los cordoncillos tienden a atenuarse.

Teleoconcha con ornamentación formada por cordones espirales altos, más estrechos o igual de anchos que sus interespacios, y por costillas axiales amplias, sobre las cuales los cordones discurren sin discontinuidad. En la primera vuelta aparecen cuatro cordones, que persisten en las vueltas sucesivas de la espira y están nítidamente delimitados de los interespacios. En la última vuelta hay un total de 18-20 cor-



Figuras 23, 34. Protoconchas en vista lateral y apical, todas a la misma escala. 23-24: *Chauvetia mamillata*, Punta de Loma Pelada, Almería; 25, 26: *Chauvetia mamillata*, Punta da Baleeira, Sagres; 27, 28: *Chauvetia brunnea*, Tarifa; 29, 30: *Chauvetia brunnea*, Baía da Baleeira, Sagres; 31-34: *Chauvetia maroccana* spec. nov., El Jadida.

Figures 23, 34. Protoconchs in lateral and apical views, all to scale. 23-24: *Chauvetia mamillata*, Punta de Loma Pelada, Almería; 25, 26: *Chauvetia mamillata*, Punta da Baleeira, Sagres; 27, 28: *Chauvetia brunnea*, Tarifa; 29, 30: *Chauvetia brunnea*, Bay of Baleeira, Sagres; 31-34: *Chauvetia maroccana* spec. nov., El Jadida.

dones, de los cuales cuatro continúan los de la penúltima vuelta, los 5 medios son de un tamaño equivalente y los que cubren el canal sifonal son marcadamente más finos. Las costillas axiales son 9-10 en la penúltima vuelta, relativamente rectas, equivalentes a los interespacios y con tendencia a alinearse aproximadamente entre una vuelta y otra. La última vuelta alcanza menos del 60% de la altura total, mientras que la abertura ocupa en torno al 40%.

Exterior del labio engrosado en los ejemplares adultos, formando una variz en la cual los cordones se continúan, aunque algo atenuados. En el interior del labio se observan, en los ejemplares adultos, hasta 5-6 dentículos poco pronunciados, alargados hacia el interior de la abertura.

El color de la concha es castaño oscuro uniforme. Animal de un color amarillento uniforme, con puntos de color blanco brillante.

**Distribución:** Esta especie se ha encontrado hasta ahora sólo en las muestras procedentes de tres localidades de la costa atlántica marroquí, en lavados de algas del piso intermareal.

**Notas:** Se parece mucho a *Chauvetia brunnea* por el tamaño y el color del

animal, pero se diferencia claramente por tener hasta una vuelta menos en la teleoconcha, un perfil de espira menos puntiagudo en un tamaño comparable y, sobre todo, en la forma de los cordones espirales, que son de igual anchura o más estrechos que los interespacios (compárense las figuras 27 y 29 con las figuras 31 y 33) y ello, desde las primeras vueltas. Los cordones espirales están nítidamente delimitados y, a diferencia de *C. brunnea*, se continúan sobre la parte externa del labio. *Chauvetia marocana* forma abundantes poblaciones en el piso intermareal de dos de los tres lugares donde fue recolectada, siendo allí uno de los moluscos más abundantes, mientras *C. brunnea* suele ser poco abundante, incluso en localidades como Sagres, donde son abundantes otras especies del género.

La especie marroquí tiene también un cierto parecido con *Chauvetia borgesii* Oliver y Rolán 2009, de Canarias, pero, con un tamaño comparable, esta última se diferencia por tener cinco cordones espirales en las primeras vueltas de la teleoconcha, que son más anchos que los interespacios; el animal de *C. borgesii* se diferencia por tener el sifón pigmentado de negro.

### *Chauvetia procerula* (Monterosato, 1889) (Figs. 35-41, 42-45)

*Donovania procerula* Monterosato, 1889. *J. Conchyl.* 37: 116. [Localidad tipo: Casablanca, Marruecos y Argel, Argelia].

**Material tipo:** No mencionado por Micali (1999) entre las *Chauvetia* de la colección Monterosato en Roma.

**Material examinado:** Levante ibérico: Islas Columbretes (Placer de la Barra Alta), 2 c. (7,9 × 2,9 mm), MNCN; Denia (arrojadas a la playa), 2 c. (6,5 × 2,7 – 8,3 × 3,5 mm) + 6 j., col. JDO; Cullera (15 m), 3 c. (6,8 × 2,7 – 7,3 × 3,0 mm), col. JDO; Jávea (arrojada a la playa), 1 j., col. JDO. Mar de Alborán y estrecho de Gibraltar: isla de Alborán, 5 c. (7,1 × 3,0 – 7,9 × 3,1 mm) + 35 j., col. JDO; Rincón de la Victoria (Málaga), 1 c. (8,3 × 3,3 mm), col. SG, MNHN; Benalmádena costa (Málaga), 2 ej. (6,8 × 2,7 – 7,0 × 2,8 mm), col. SG; Sotogrande (Cádiz), 1 j.; Tarifa, Torre de la Peña, 1 c. (7,3 × 3,0 mm); Barbate, 29 m, 1 j., col. SG; Cabo de Trafalgar (36° 08' N, 06° 01' W), 4 j., MNCN; Cádiz, 22 c. (7,2 × 3,1 – 8,5 × 3,7 mm) + 4 j., col. Azpeitia MNCN; M' diq (200 m), 1 c. (7,3 × 3,1 mm), col. "Al Mounir", MNHN; Ceuta, Punta Almina, 25-40 m, 3 ej. (7,2 × 3,0 – 8,2 × 3,4 mm) + 2 j.; Ceuta, playa en el puerto, 2 c. (8,1 × 3,1 y 8,4 × 3,2 mm); Ceuta, Punta del Saudiño, 1 ej. (7,2 × 3,0 mm, ejemplar dibujado); Tánger, 12 c. (6,8 × 2,9 – 8,1 × 3,3 mm), coll. SG, MNHN. Portugal: Tavira, Pedra do Barril, 33 c. (6,7 × 2,8 – 8,7 × 3,6 mm) + 34 c. j.; Algarve (36° 58,0' N, 08° 55,6' W, 65 m), 1 c. (7,9 × 3,2 mm) + 1 j., col. Pérès, Gautier, Vacelet 7,8,1957, MNHN; Sagres, Baía da Baleeira, 3-15 m, 36 ej. (6,6 × 2,7 – 9,4 × 3,6 mm, ejemplar dibujado); Sagres, Ponta da Baleeira, 17-23 m, 31 ej. (7,7 × 3,2 – 9,7 × 3,6 mm, ejemplar dibujado) + 30 j.; Sagres, Pontal dos Corvos, 5 ej. (8,0 × 3,3 – 8,9 × 3,5 mm);



Figuras 35-41. *Chauvetia procerula* (Monterosato, 1889). 35, 36: ejemplar de Benalmádena, Málaga (6,8 mm); 37: ejemplar de Denia (7,2 mm); 38, 39: ejemplar con el patrón de color con banda blanca, Benzú, Ceuta (7,2 mm); 40: ilustración de PALLARY (1902, fig. 14), correspondiente al concepto que dicho autor tenía de *Chauvetia decorata* Monterosato, 1889, Tánger; 41: otro ejemplar con banda blanca, Cádiz (7,7 mm).

*Figures 35-41. Chauvetia procerula* (Monterosato, 1889). 35, 36: specimen from Benalmádena, Málaga (6.8 mm); 37: specimen from Denia (7.2 mm); 38, 39: specimen with a colour pattern with a white band, Benzú, Ceuta (7.2 mm); 40: illustration in PALLARY (1902, fig. 14) matching this author's concept of *Chauvetia decorata* Monterosato, 1889, Tangiers; 41: another specimen with a white band, Cádiz (7.7 mm)

Sagres, Ponta dos Caminhos, 9 c. (7,8 × 3,2 – 8,8 × 3,6 mm); entre Faro y Sagres, redes de pesca, 2 ej. (subadultos, 6,5 × 2,5 – 7,3 × 3,0 mm, ejemplares dibujados); entre Salema y Praia da Luz, redes de pesca –70 m, 10 ej. (morfortipo claro, 7,3 × 3,0 – 8,6 × 3,4 mm). *Patrón de color con banda blanca*: Punta Almina (Ceuta), 25-40 m, 1 c. (7,2 × 2,6 mm); Ceuta, Punta del Saudioño, 2 ej. (7,0 × 2,9 – 7,1 × 3,1 mm, ejemplar dibujado); Ceuta, Benzú, 12 c. 6,4 × 2,7 – 7,7 × 3,1 mm), col. SG, MNHN; Tánger (arrojadas a la playa), 7 c. (6,0 × 2,7 – 6,8 × 2,8 mm), col. SG, MNHN; Asilah, 1 j., col. SG, MNHN; Mohammedia, 2 c. (6,7 × 2,6 mm), col. SG, MNHN.

*Descripción*: Concha de hasta 9,7 mm (generalmente menos de 8 mm), con 6–6<sup>1</sup>/2 vueltas de espira convexas, con la sutura bastante marcada.

Protoconcha de 600-650 μm de diámetro máximo (núcleo: 350-400 μm, primera media vuelta: 500-550 μm). Desde el mismo núcleo aparece una escultura de cordoncillos aplanados y anchos, bien visibles en microscopía óptica, desiguales entre sí, mucho más anchos que los interespacios, en el fondo de los cuales se aprecian diminutas laminillas transversales paralelas a las líneas de crecimiento; hay 15-16 cordoncillos al final de la primera media vuelta. En la segunda media vuelta se añade una escultura de costillas axiales algo sigmoideas y opistoclinas, de anchura progresivamente mayor hasta el principio de la teleoconcha; en esta parte, los cordoncillos espirales se vuelven más altos o pasan a ser más estrechos que los interespacios.

Teleoconcha con ornamentación formada por cordones espirales, de anchura equivalente a sus interespacios, y por costillas axiales amplias sobre las cuales los cordones discurren sin discontinuidad e incluso se vuelven más gruesos, formando tubérculos a modo de perlas. En la primera vuelta aparecen cuatro cordones espirales; el cordón subsutural se desdobra en la tercera vuelta, de modo que hay 5 cordones en la penúltima vuelta. En la última vuelta, hay un total de 19-20 cordones, de los cuales 5 continúan los de la penúltima vuelta, los 5 medios son de un tamaño equivalente y, en la parte abapical, los cordones decrecen progresivamente en tamaño. Las costillas axiales son altas y más estrechas que los interespacios y tienden a alinearse entre vueltas sucesivas. En la penúltima vuelta se aprecian 9-10 costillas axiales algo prosoclinas. La última vuelta alcanza el 57% de la altura

total, mientras que la abertura ocupa en torno al 39%.

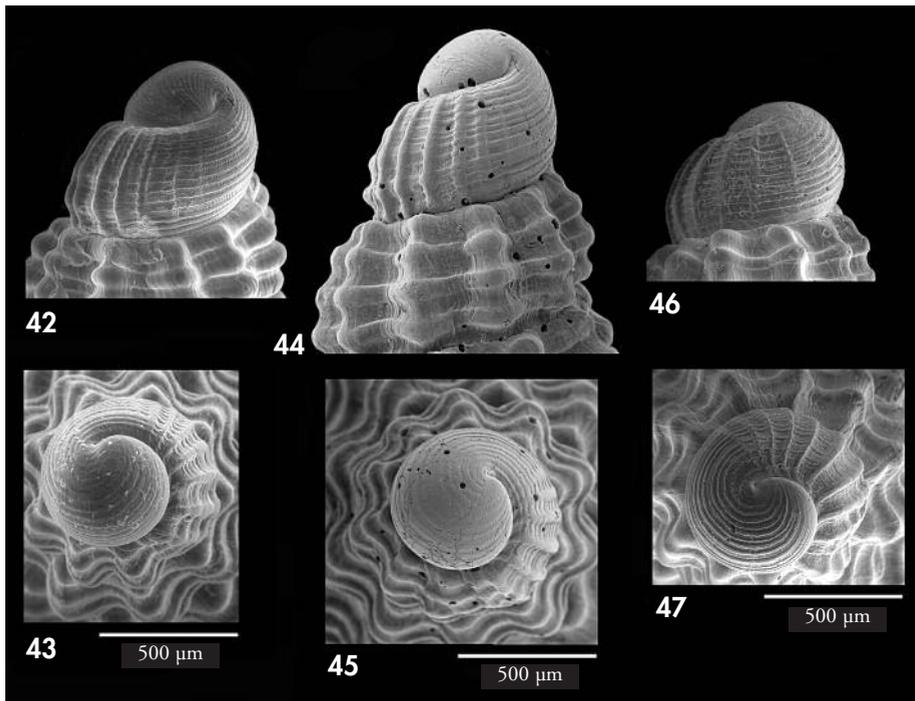
Exterior del labio muy engrosado en los ejemplares adultos con los cordones continuados, aunque algo atenuados, sobre la variz externa. El perfil de la última vuelta está marcadamente estrechado en su tercio abapical alrededor del canal, que así aparece más prominente. En el interior del labio se observan, en los ejemplares adultos, hasta 7-8 dentículos poco pronunciados, alargados hacia el interior de la abertura.

El color de la concha es habitualmente castaño uniforme, en algunos casos amarillento claro; en ningún caso los cordones se destacan con un color distinto a los interespacios. En el estrecho de Gibraltar y en la costa atlántica marroquí aparecen ejemplares con la protoconcha casi blanca, la teleoconcha castaña en la mitad abapical de las vueltas y en la parte abapical de la última vuelta, con una zona blanca en la mitad abapical de las vueltas de espira, continuada como una banda en la mitad de la última vuelta.

El animal es de color negro uniforme, tendiendo a veces a más pálido en la parte anterior del pie y en los tentáculos cefálicos; una zona descolorida bajo el opérculo, donde éste hace contacto con el pie.

*Distribución*: Mediterráneo; Atlántico, común en el litoral del suroeste ibérico desde el cabo de San Vicente hasta el estrecho de Gibraltar; esporádico en la costa de Marruecos (MONTE-ROSATO, 1889; MICALI, 1999) y Canarias (OLIVER Y ROLÁN, 2009). La cita en Senegal de MICALI (1999) se da por dudosa, puesto que la especie no fue confirmada en el extenso material estudiado por OLIVER Y ROLÁN (2008).

*Notas*: Los cordoncillos de la protoconcha en esta especie son marcada-



Figuras 42-47. Protoconchas en vista lateral y apical. 42, 43: *Chauvetia procerula*, con patrón de color uniforme, isla de Alborán y Denia. 44, 45: *Chauvetia procerula*, con banda blanca, Benzú. 46, 47: *Chauvetia recondita*, Denia e isla de Alborán.

Figures 42-47. Protoconchs in lateral and apical views, all to scale. 42, 43: *Chauvetia procerula*, with a uniform colour pattern, Alborán Island and Denia. 44, 45: *Chauvetia procerula*, with a white band, Benzú. 46, 47: *Chauvetia recondita*, Denia and Alborán Island.

mente más anchos que en *C. mamillata*; la teleconcha difiere por tener las costillas axiales más altas y los cordones no más anchos que los interespacios. El perfil de la última vuelta está más marcadamente estrechado alrededor del sifón que en las demás especies.

El color de la concha suele ser castaño uniforme, sin formar bandas sobre los cordones. Las formas con banda blanca del estrecho de Gibraltar y de Marruecos fueron identificadas por PALLARY (1902) con *Chauvetia decorata* Monterosato, 1889. Este patrón de color de la concha existe en al menos cuatro especies de la zona y, teniendo en cuenta que Pallary se correspondía con Monterosato durante su estudio de la fauna de Marruecos, podríamos pensar

que su interpretación (Fig. 40) ha de ser la correcta. Sin embargo, cuesta aceptar que MONTEROSATO (1889), en el auge de su trayectoria malacológica, describiese en el mismo trabajo dos variantes de color bajo nombres genéricos (*Donovania* y *Chauvetia*) distintos, por lo que identificamos *C. decorata* con otro taxón descrito más adelante.

Estos ejemplares con banda blanca coinciden con los demás de *C. procerula* en la protoconcha con cordoncillos anchos, así como en el color completamente negro del animal. Por esta razón, consideramos tentativamente estos ejemplares dentro de la variabilidad de *C. procerula*, a falta de otros caracteres diferenciales que se puedan correlacionar con el color de concha.

MICALI (1999: 58) figuró ilustró un animal vivo de Aci Trezza (Sicilia) atribuido a *C. procerula*. Sin embargo, este animal se diferencia por un color del cuerpo amarillento con puntos brillantes, completamente distinto de lo observado en los ejemplares del sur de la

Península Ibérica. Cabe la posibilidad de que sea una especie distinta, pero hay que ser prudente en la interpretación de este carácter, puesto que hemos observado ejemplares con la pigmentación negra atenuada o ausente en algunas muestras del Algarve.

*Chauvetia recondita* (Brugnone, 1873) (Figs. 46-47, 48-51, 103)

*Lachesis recondita* Brugnone, 1873. *Misc. Malac.*: 10, fig. 15. [Localidad tipo: Palermo, Sicilia, fósil del Plio-Pleistoceno].

*Lachesis vulpecula* Monterosato, 1874. *J. Conchyl.*: 276. [Localidad tipo: Capo San Vito, Sicilia].

? *Chauvetia vulpecula attenuata* Nordsieck, 1976. [Preocupado por *Donovania minima* var. *attenuata* Bucquoy, Dautzenberg y Dollfus, 1883].

**Material tipo:** Dos sintipos de *Lachesis vulpecula* en MNHN, col. Locard ex Monterosato (4,8 × 2,2 – 5,2 × 2,3 mm). Los tipos de *L. recondita* podrían estar en la col. Jeffreys del USNM.

**Material estudiado:** Islas Baleares: Ibiza (Bleda Mayor), 4 j., MNCN; Ibiza (Cala Eubarco), 2 j., MNCN. Levante ibérico: Denia, 10 c. (5,3 × 2,1 – 6,4 × 2,6 mm) + 13 j., col. JDO; Cullera, 5 c. + 2 j. (5,9 × 2,7 – 5,8 × 2,2 mm), col. JDO; Columbretes 1c. + 1 j., MNCN. Sicilia: Banco Skerki (37° 53,6' N, 10° 48,6' E, 113 m), 1 c. (4,8 × 2,1 mm), leg. Taviani 12-1996, Museo di Zoologia, Bologna. Mar de Alborán y estrecho de Gibraltar: Dorsal de la isla de Alborán (35° 58' N, 02° 58' W), 4 j., MNCN; isla de Alborán, 16 c. (5,5 × 2,7 – 6,5 × 2,9 mm) + 50 j., col. JDO; Cádiz, 1 c. (5,6 × 2,5 mm), col. Azpeitia, MNCN; Ceuta, Punta Almina, 25-40 m, 1 ej. + 5 c. (4,5 × 2,3 – 5,5 × 2,5 mm, ejemplar dibujado); Ceuta, Almadra 20-36 m, 2 c. (5,9 × 2,7 mm); M'diq (35° 41,5' N, 05° 12,0' W, 200 m), 1 c. (4,7 × 2,2 mm), col. "Al Mounir", MNHN; Marbella (Málaga), 1 j.; Estrecho de Gibraltar [sin más precisión], 3 j. Portugal: Algarve (36° 58,0' N, 08° 55,6' W, 65 m), 1 c. (5,2 × 2,4 mm), leg. Pérès, Gautier, Vacelet 7-8-1957, MNHN; Tavira, 15 ej. (3,7 × 1,8 – 5,8 × 2,4 mm).

**Descripción:** Concha de hasta 6,5 mm, con 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-6 vueltas de espira convexas, con la sutura muy marcada.

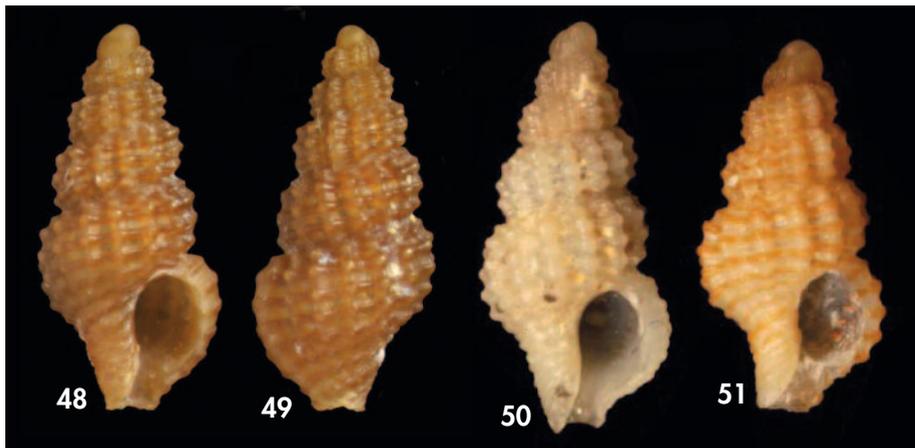
Protoconcha de 620-650 µm de diámetro máximo (núcleo: 350-400 µm, primera media vuelta: 500 µm). Desde el mismo núcleo aparece una escultura de cordoncillos altos, bien visibles en microscopía óptica, de anchura equivalente a los interespacios, en el fondo de los cuales se aprecian diminutas laminillas transversales paralelas a las líneas de crecimiento; hay 16-18 cordoncillos al final de la primera media vuelta. Desde el inicio de la segunda media vuelta se añade una escultura de costillas axiales algo sigmoides y opistoclinas, altas, más estrechas que los espacios que las separan, sobre las cuales continúan los cordoncillos.

Teleoconcha con ornamentación formada por cordones espirales altos, algo más estrechos que sus interespacios, y por costillas axiales sobre las cuales los cordones discurren formando tubérculos a

modo de perlas. En la primera vuelta aparecen cuatro cordones espirales que se mantienen a lo largo de la espira. En la última vuelta, hay 14-15 cordones, de los cuales 4 continúan los de la penúltima vuelta, los 5 medios son de un tamaño equivalente y, en la parte abapical, los cordones decrecen algo en tamaño. Las costillas axiales son altas y más estrechas que los interespacios y se distribuyen aleatoriamente entre vueltas sucesivas. En la penúltima vuelta se aprecian 9-10 costillas axiales algo prosoclinas. La última vuelta alcanza el 60% de la altura total, mientras que la abertura ocupa en torno al 40%.

Exterior del labio muy engrosado en los ejemplares adultos, con los cordones continuados sobre la variz externa. En el interior del labio se observan, en los ejemplares adultos, hasta 6-7 dentículos poco pronunciados, alargados hacia el interior de la abertura.

El color de la concha es castaño, en algunos casos amarillento claro, frecuen-



Figuras 48-51. *Chauvetia recondita* (Brugnone, 1873). 48, 49, ejemplar de Punta Almina, Ceuta (5,2 mm); 50, 51: ejemplares de la isla de Alborán (5,5 y 4,5 mm).

Figures 48-51. *Chauvetia recondita* (Brugnone, 1873). 48, 49, specimen from Punta Almina, Ceuta (5.2 mm); 50, 51: specimens from Alborán Island (5.5 and 4.5 mm).

temente con una línea más oscura a lo largo de los cordones espirales. El animal es de color negro moteado, tendiendo a más pálido en la parte anterior del pie, la base del sifón y los tentáculos cefálicos.

*Distribución:* Conocida en el Mediterráneo desde la costa oriental de Sicilia hasta el mar de Alborán y, en el Atlántico, desde el cabo de San Vicente hasta Marruecos.

### *Chauvetia candidissima* (Philippi, 1836) (Figs. 52-54, 63-64)

*Buccinum candidissimum* Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliae*, vol. 1: 222, lám. 11, fig. 18. [Localidad tipo: Catania, Sicilia].

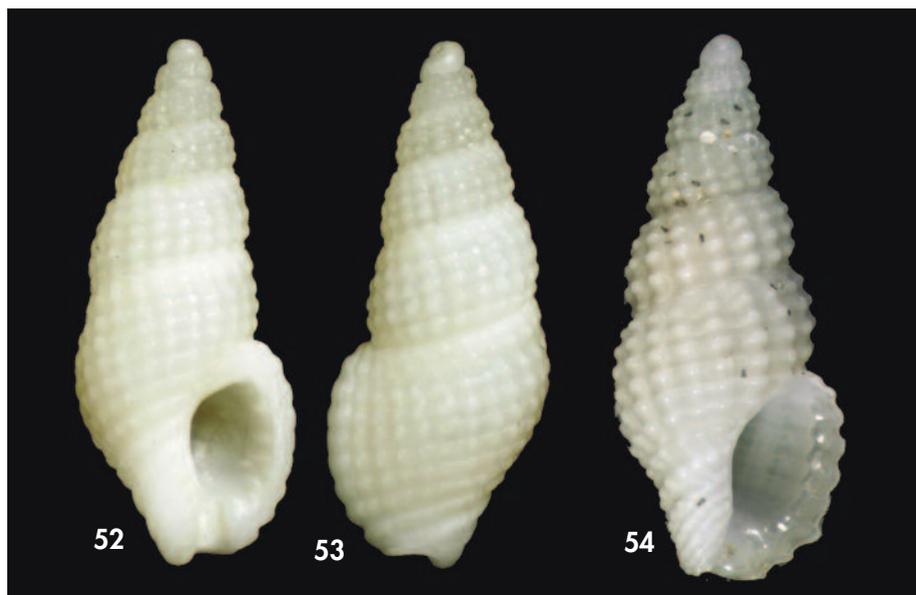
**Material estudiado:** Sicilia: Localidad sin precisar, 1 c. (9,6 × 4,4 mm), col. Petit, MNHN; Messina, 1 ej. (9,0 × 3,8 mm), col. A. Peñas. Estrecho de Gibraltar: Ceuta, Benzú, 20 c. (8,4 × 3,7 – 9,1 × 3,9 mm); Cádiz, 1 c. (9,4 × 3,9), col. Gavala en col. Azpeitia, MNCN. Marruecos: Asilah, Oued el Helou, 1 j., col. SG, MNHN; Mohammedia, 2 c. (8,5 × 3,7 – 8,6 × 3,8 mm), col. SG, MNHN.

*Descripción:* Concha de hasta 9,1 mm, sólida, con unas seis vueltas de espira poco convexas y una sutura moderadamente marcada.

Protoconcha de 820 μm de diámetro máximo (núcleo: 450-500 μm, primera media vuelta: 625 μm). El núcleo es liso, y al final de la segunda media vuelta aparece una escultura de costillas axiales algo sigmoideas y opistoclinas; no se aprecia escultura espiral.

Teleoconcha con ornamentación formada por cordones espirales, el doble

de anchos que sus interespacios, y costillas axiales de poco relieve que forman nódulos cuadrangulares aplanados, a modo de adoquines, al cruzarse con los cordones. En la primera vuelta aparecen dos cordones espirales; un tercer cordón aparece en la tercera vuelta por desdoblamiento del cordón subsubtural; este cordón adapical se vuelve a ensanchar y se desdobra de nuevo en la última vuelta. En la última vuelta, hay unos 15 cordones, de los cuales 4 continúan los de la penúltima vuelta, los 5 medios son



Figuras 52-54. *Chauvetia candidissima* (Philippi, 1836). 52, 53, ejemplar de Benzú, Ceuta (8,6 mm); 54, ejemplar de Messina, Sicilia, col. A. Peñas (9,0 mm).

Figures 52-54. *Chauvetia candidissima* (Philippi, 1836). 52, 53, specimen from Benzú (8.6 mm); 54, specimen from Messina, Sicilia, col. A. Peñas (9.0 mm).

de tamaño equivalente y los que cubren el canal sifonal son algo más delgados y dejan de ser granulados. La terminación de las costillas no se manifiesta apenas sobre la sutura. En la penúltima, así como en la última vuelta, se aprecian 22-24 costillas axiales algo prosoclinas. La última vuelta alcanza en torno al 60% de la altura total, mientras que la abertura ocupa en torno al 42%.

Exterior del labio engrosado en los ejemplares adultos con los cordones continuados. En el interior del labio se observan, en los ejemplares adultos, hasta 6-7 dentículos alargados hacia el interior de la abertura.

El color de la concha es blanco. El animal no se ha observado.

*Distribución:* Sicilia, Malta, Argelia (MICALI, 1999) y estrecho de Gibraltar; las citas de Senegal corresponden a otras especies (véase OLIVER Y ROLÁN, 2008).

*Notas:* *Chauvetia tenuisculpta* (Dautzenberg, 1890) es un endemismo de

Senegal, que se distingue por tener unas costillas axiales muy fuertes desde la primera media vuelta de la protoconcha. Las citas de dicha especie para el estrecho de Gibraltar (MICALI, 1999; OLIVER Y ROLÁN, 2008, con dudas) nos parecen dudosas y tal vez estén basadas en ejemplares de *C. candidissima* del Estrecho, como los que describimos aquí. Estos ejemplares del Estrecho se parecen más, por su forma general, a *C. tenuisculpta*, pero tienen la mayor parte de la protoconcha lisa, como los ejemplares de *C. candidissima* de Sicilia. Sin embargo, los ejemplares de Sicilia que hemos visto se diferencian por tener las vueltas mucho más convexas y, sobre todo, los cordones mucho más marcados en el exterior del labio. Es posible que la forma del Estrecho sea una especie distinta, pero haría falta un seguimiento de su variabilidad a lo largo de las costas norteafricanas, si es que allí existe, antes de llegar a una conclusión.

*Chauvetia lefebvrei* (Maravigna, 1840) (Figs. 55-58, 65-68)

*Buccinum lefebvrei* Maravigna, 1840. *Rev. Zool. Soc. Cuvier.*: 325. [Localidad tipo: Aci Trezza, Sicilia].

*Chauvetia lefebvrei* auct. [Ortografía subsiguiente incorrecta, iniciada por Locard, 1892: 72].

*Fusus granulatus* Calcara, 1839, non *Nesaea granulata* Risso, 1826. *Ric. Malac.*: 16, fig. 10. [Localidad tipo: Palermo, Sicilia].

*Buccinum folineae*, sensu Philippi, 1844, non *Murex folineae* Delle Chiaje, 1828. *En. Moll. Sic.* vol. 2: 189, lám. 27, fig. 10.

*Lachesis areolata* Tiberi, 1868. *J. Conchyl.*: 73. [Localidad tipo: Sicilia].

? *Folinia retifera* var. *glomulus* Monterosato, 1889. *J. Conchyl.*, 37: 117. [Localidad tipo: Casablanca].

? *Folinia retifera* var. *labrosa* Monterosato, 1889. *J. Conchyl.*, 37: 117. [Localidad tipo: Casablanca].

*Chauvetia pellisphocae* sensu Nordsieck, 1976, non *Pleurotoma pellisphocae* Reeve, 1845.

**Material estudiado:** **Sicilia:** Capo dei Mulini, 10 c. (5,6 × 2,7 – 6,4 × 2,8 mm), MNHN; Isola Lachea, 1 c. (6,0 × 3,7 mm), MNHN. **Argelia:** Argel, 9 c. (5,8 × 2,8 – 6,6 × 3,1 mm), col. Hidalgo, MNCN; Argel, 5 c. (5,7 × 2,8 – 7,4 × 3,3 mm), col. Azpeitia, MNCN; Argel, 3 c. (7,2 × 3,2 – 7,5 × 3,2 mm), col. Pallary, MNHN; Dellys, 4 c. (6,8 × 3,1 mm), col. Pallary, como *L. folineae* det. Dautzenberg, MNHN. **Baleares:** Ibiza (Punta Galera), 2 protoconchas, MNCN; Mallorca (Punta Foradada), 2 c. (deterioradas) + 2 fragmentos + 2 protoconchas, MNCN; **Mar de Alborán y estrecho de Gibraltar:** La Herradura (Granada), 50 ej., MNCN; Mijas (Málaga), 4 ej., MNCN; Algeciras, 30 c., MNCN; Getares (Cádiz), 2 c. (6,5 × 3,1 mm – 7,8 × 3,5 mm), col. SG, MNHN; Tarifa, 4 c. (8,5 × 3,6 – 9,0 × 3,9 mm), col. Gavala en col. Azpeitia, MNCN; Barbate, 1 c. (6,8 × 3,1 mm), col. SG; Ceuta, Benzú, 0–4 m, 3 ej. (9,0 × 3,8 mm – 10,0 × 4,0 mm; ejemplar dibujado); Ceuta, Benzú, 24 c. (8,9 × 3,7 – 10,3 × 4,3 mm), col. SG, MNHN. **Forma de color castaño uniforme:** **Marruecos:** Asilah, 3 c. (6,8 × 3,2 – 7,0 × 3,5 mm), col. SG, MNHN; Temara, 33 ej. (5,8 × 2,8 – 8,5 × 3,7 mm) + 15 j., col. SG, MNHN; Temara, 18 c. (8,5 × 3,8 mm) MNCN; Mohammedia, 2 c. (8,9 × 4,0 mm), col. SG, MNHN; Casablanca, 7 c. (arrojadas a la playa), col. Rigotard 1917, MNHN; El Jadida, 52 ej. (8,6 × 3,7 – 10,1 × 4,4 mm) + 12 j., col. SG, MNHN; Essaouira, 60 ej. (8,0 × 3,7 – 9,4 × 4,0 mm) + 29 j., col. SG, MNHN; Essaouira 6 c. + 1 j. (8,2 × 3,7 mm), MNCN. **Estrecho de Gibraltar:** Tarifa, 34 c. (7,9 × 3,3 – 11,1 × 4,3 mm) + 4 j. + 3 protoconchas, col. Gavala en col. Azpeitia, MNCN.

**Descripción:** Concha de hasta 11,1 mm, sólida, con unas seis vueltas de espira poco convexas, con la sutura moderadamente marcada.

Protoconcha de 900 µm de diámetro máximo (núcleo: 500 µm, primera media vuelta: 750 µm). El núcleo es liso o casi liso; desde la primera media vuelta se pueden apreciar unos cordoncillos espirales muy débiles, de tamaño irregular, alternando gruesos y finos. En la segunda media vuelta aparece una escultura de costillas axiales algo sigmoideas y opistoclinas, de anchura similar a los espacios que las separan, sobre las cuales se continúan los cordoncillos.

Teleoconcha con ornamentación formada por cordones espirales, el doble de anchos que sus interespacios, y costillas axiales de poco relieve que forman nódulos cuadrangulares aplanados, a modo de adoquines, al cruzarse con los cordones. La terminación de las costillas

repercuta un poco sobre la sutura, que es algo canaliculada. En la primera vuelta aparecen tres cordones espirales; un cuarto cordón aparece en la tercera vuelta por desdoblamiento del cordón subsutural; este cordón adapical se vuelve a ensanchar y se desdobra de nuevo en la última vuelta. En la última vuelta, hay 17-18 cordones, de los cuales 4 continúan los de la penúltima vuelta, los 5 medios son de tamaño equivalente y los que cubren el canal sifonal decrecen marcadamente en grosor. En la penúltima vuelta, así como en la última, se aprecian 20-24 costillas axiales algo prosoclinas. La última vuelta alcanza el 56-58% de la altura total, mientras que la abertura ocupa en torno al 40%.

Exterior del labio muy engrosado en los ejemplares adultos, particularmente en su parte adapical; cordones muy atenuados en su parte externa. En el interior del labio se observan 4-5 denticulos,



Figuras 55, 56. *Chauvetia lefebvreii* (Maravigna, 1840), con patrón de color con nódulos oscuros, habitual en el Mediterráneo y en el estrecho de Gibraltar, Benzú, Ceuta (9,2 mm). Figuras 57, 58. *Chauvetia* cf. *lefebvreii*, forma de color castaño uniforme propia de la costa atlántica de Marruecos, Temara (8,2 mm).

Figures 55, 56. *Chauvetia lefebvreii* (Maravigna, 1840), the colour pattern with dark nodes, usual in the Mediterranean and Strait of Gibraltar, Benzú (9.2 mm). Figures 57, 58. *Chauvetia* cf. *lefebvreii*, with pattern of continuous dark bands over the cords, as found on the Atlantic coast of Morocco, Temara (8.2 mm).

de los cuales el adapical es más pronunciado, y el abapical constituye el borde externo del canal sifonal.

El color de la concha es blanco rosáceo con puntos de color castaño rojizo en la intersección de los cordones espirales con las costillas axiales; estos puntos son más pálidos en las primeras vueltas y al principio tienden a confluir a lo largo de los cordones. En la última vuelta, se dibujan bandas castañas sobre el borde externo del labio, en continuidad con las filas espirales de puntos.

El animal es blanquecino con puntos de color blanco lácteo.

*Distribución:* Conocida en el Mediterráneo desde la costa oriental de Sicilia hasta el mar de Alborán, y el estrecho de Gibraltar (forma con nódulos oscuros) y en la costa atlántica de Marruecos (*Chauvetia* cf. *lefebvreii*, forma de color castaño uniforme). No hemos encontrado esta especie en el abundante mate-

rial del Algarve, y la cita para la ría de Vigo (ROLÁN, 1983) corresponde en nuestra opinión a *C. retifera*.

*Notas:* La sinonimia de esta especie fue establecida por MONTEROSATO (1884) teniendo en mano la colección de Tiberi. De ello se entiende que TIBERI (1868), al considerar *Buccinum lefebvreii* una sinonimia de *Lachesis mamillata*, volvió a describir la verdadera *C. lefebvreii* como especie nueva (*L. areolata*).

La descripción anterior se aplica a poblaciones del Mediterráneo y de las costas del Estrecho. En la costa atlántica de Marruecos se encuentra una forma de color castaño uniforme que MICALI (1999) considera una variedad de *C. retifera*. En nuestra opinión, la protoconcha, el perfil de la espira, la configuración de los tubérculos a modo de adoquines desde las primeras vueltas y los cuatro cordones situados sobre la abertura en la última vuelta se ajustan más a *C.*



Figuras 59-62. *Chauvetia retifera* (Brugnone, 1880). 59, 60: ejemplar de Benzú, Ceuta (9,4 mm); 61, 62: ejemplar de Sagres, 3-15 m (9,5 mm).

Figures 59-62. *Chauvetia retifera* (Brugnone, 1880). 59, 60: specimen from Benzú (9.4 mm); 61, 62: specimen from Sagres, 3-15 m (9.5 mm).

*lefebvreii* que a *C. retifera*. A esta forma de coloración se le puede aplicar, si se demostrase que se trata de una especie

distinta, alguno de los nombres propuestos por MONTEROSATO (1889) como variedades de *C. retifera*.

### *Chauvetia retifera* (Brugnone 1880) (Figs. 59-62, 70-72, 104)

*Lachesis retifera* Brugnone, 1880. *Bull. Soc. Malac. Ital.*: 111, lám. 1, fig. 6. [Localidad tipo: Giannetto, cerca de Caltanissetta, Sicilia; fósil plio-pleistocénico].

*Lachesis dolioliformis* Monterosato, 1884. *Nom. Gen. Spec.*: 137. [Nombre introducido en la sinonimia de *Chauvetia retifera* y nunca usado como válido; por lo tanto, no disponible en nomenclatura].

*Folinia retifera* var. *lirifera* Monterosato, 1889. *J. Conchyl.*: 117.

*Donovania* (*Adansonina*) *pellisphocae* sensu Pallary, 1920, non *Pleurotoma pellisphocae* Reeve, 1845.

*Chauvetia elongata* Nordsieck y Talavera, 1979. [Localidad tipo: sur de Gran Canaria, probablemente un error, según Oliver y Rolán, 2009: 152].

**Material estudiado:** Galicia: Bayona: 1 c., (7,8 × 3,1 mm), MNCN. Portugal: Peniche, 1 c. (arrojada a la playa, 10,5 × 4,2 mm), col. SG, MNHN; Sagres, Punta da Baleeira, 17-23 m, 31 ej. (8,4 × 3,7 – 10,0 × 3,7 mm) + 6 j.; Sagres, Ponta dos Caminhos, 23-33 m, 4 c. (9,0 × 3,7 – 11,0 × 3,7 mm); Sagres, 3-15 m, 1 c. (9,7 × 3,8 mm); Sagres, Pontal dos Corvos, 2 c. (8,7 × 3,8 – 9,3 × 3,7 mm); Sagres, Praia do Martinhal, bajamar, 1 c. (10,3 × 3,7 mm); Salema, pesca de arrastre, 1 ej. (dibujado); Tavira, Pedra do Barril, 13 c. (8,6 × 3,5 – 10,6 × 3,7 mm); Tavira, Cabanas, 3 c. (10,5 × 3,8 mm). Mar de Alborán y estrecho de Gibraltar: cala Higuera (Almería), 1 c. (sin protoconcha), col. Cobos, MNCN; Benalmádena (Málaga), 1 c. (10,4 × 4,0 mm), col. SG; Tarifa, isla de Tarifa, 2 ej. (10,0 × 3,8 mm) + 1 j., col. SG; Tarifa, Torre de la Peña, 1 c., col. SG, MNHN; Tarifa, 20 c. (8,9 × 3,7 – 12,5 × 4,4 mm), col. Gavala

en col. Azpeitia, MNCN; Barbate, 2 c. (8,8 × 3,5 mm – 9,8 × 3,8 mm), col. SG; Cádiz, La Cortadura, 2 c. (8,0 × 3,4 mm), col. SG, MNHN; Cádiz, 1 c. (8,4 × 3,4 mm), col. Gavala en col. Azpeitia, MNCN; Ceuta, Punta Almina, 25-40 m, 4 c. (8,6 × 3,5 – 8,6 × 3,6 mm); Ceuta, Benzú, 0-4 m, 2 ej. (9,6 × 3,6 mm – 10,3 × 3,8 mm; ejemplar dibujado); Ceuta, Benzú, 46 c. (8,5 × 3,5 – 11,2 × 3,8 mm), col. SG, MNHN. Marruecos: Tánger, muelle Este del puerto, 14 ej. + c. (9,0 × 3,4 – 11,5 × 4,4 mm) + 3 j., MNHN; Asilah, 3 c. (10,0 × 3,7 mm), MNHN; Temara, 5 ej. (9,2 × 3,5 – 9,9 × 3,8 mm) + 5 j., col. SG, MNHN; Temara, 5 c. (8,1 × 3,5 – 9,9 × 3,7 mm) + 2 j., MNCN; Casablanca 9 c. (arrojadas a la playa), col. Rigotard 1917, MNHN; Essaouira, 7 ej. (8,7 × 3,4 – 9,7 × 3,5 mm) + 2 j., col. SG, MNHN; Essaouira, 1 j., MNCN.

*Descripción*: Concha de hasta 12,5 mm, sólida, con unas seis vueltas de espira altas, poco convexas, con la sutura moderadamente marcada.

Protoconcha de 850 μm de diámetro máximo (núcleo: 450 μm, primera media vuelta: 650 μm). El núcleo es liso o casi liso; desde la primera media vuelta aparece una escultura de costillas axiales muy fuertes, de anchura similar a los espacios que las separan, sin ningún rastro de escultura espiral.

Teleoconcha con ornamentación formada por cordones espirales, el doble de anchos que sus espacios, y costillas axiales de muy poco relieve que forman nódulos cuadrangulares aplanados, a modo de adoquines, al cruzarse con los cordones. La terminación de las costillas se manifiesta un poco sobre la sutura, que es algo canaliculada. En la primera vuelta aparecen tres cordones espirales; en la tercera vuelta aparece un cuarto cordón por desdoblamiento del cordón subsutural; este cordón adapical se vuelve a ensanchar y se desdobra de nuevo en la penúltima vuelta. En la última vuelta, hay 17-18 cordones, de los cuales 5 continúan los de la penúltima vuelta, los 4 medios son de grosor similar, y los que cubren el canal sifonal decrecen en grosor. En la penúltima vuelta, así como en la última, se aprecian 20-24 costillas axiales algo prosoclinas. La última vuelta alcanza el 56-58% de la altura total, mientras que la abertura ocupa algo menos del 40%.

Exterior del labio muy engrosado en los ejemplares adultos, particularmente en su parte adapical; cordones muy atenuados en su parte externa. En el interior del labio se observan 4-5 dentículos, de los cuales el adapical es más pronunciado y está bastante separado del

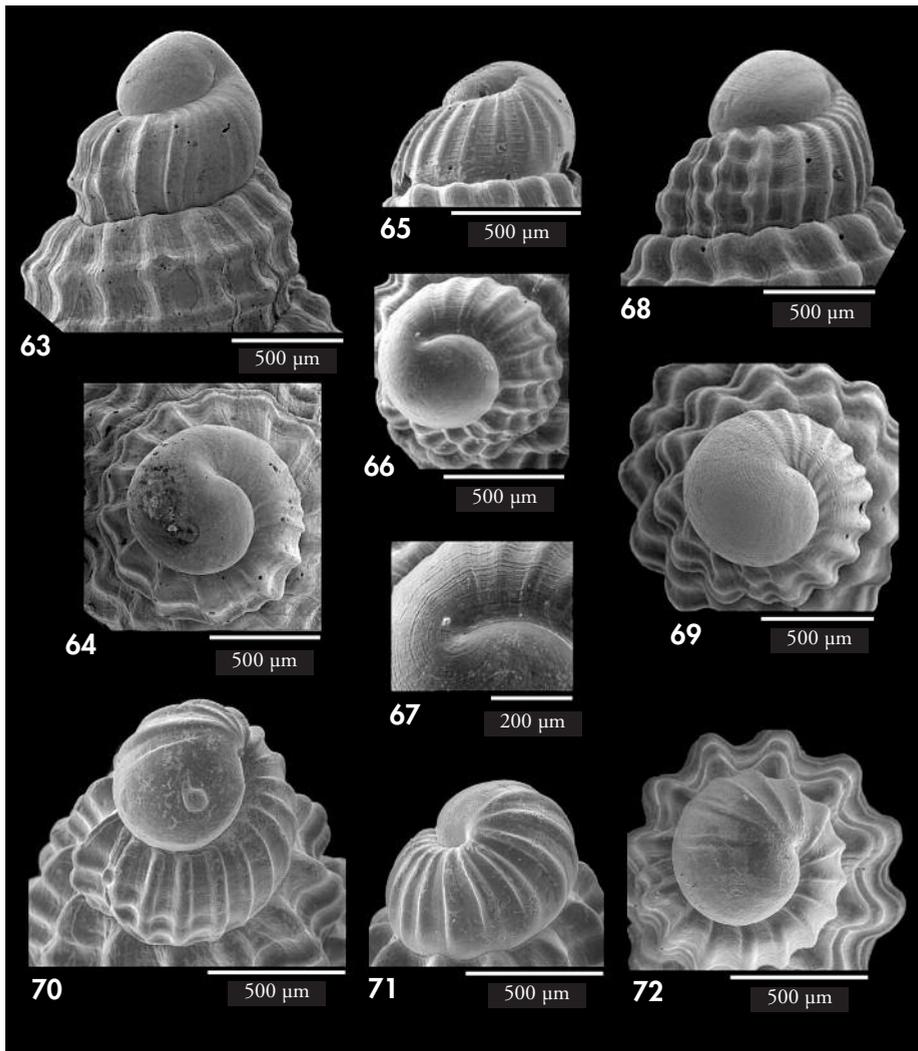
extremo de la abertura, y el abapical constituye el borde externo del canal sifonal.

El color de la protoconcha es blanco, el de la teleoconcha es blanco rosáceo o amarillento, más pálido en las primeras vueltas, con bandas de color castaño rojizo que cubren completamente los cordones espirales sin interrumpirse en los intervalos y se continúan sobre el borde externo del labio.

El animal es blanquecino, con algunos puntos de color blanco lácteo en la parte alta del cuerpo.

*Distribución*: Mediterráneo, solamente en el mar de Alborán; Atlántico, desde Galicia hasta Marruecos. No se ha encontrado en Canarias en el extenso material examinado por Oliver y Rolán (2009).

*Notas*: Esta especie fue citada por PALLARY (1902, 1920) con el nombre erróneo de *Chauvetia pellisphocae* (Reeve, 1845) pero, según Maes (1983), este nombre específico corresponde a una especie del Caribe, perteneciente al género *Crassispira* (superfamilia Conoidea) y superficialmente parecida. *Chauvetia retifera* se parece mucho a *C. lefebvrii* y coexiste con ella en gran parte de su área de distribución. Las dos especies tienen en común una concha gruesa con vueltas poco convexas, el tamaño relativamente grande de la protoconcha, el color blanquecino del animal, y la existencia de dentículos fuertes en la abertura. *Chauvetia retifera* se distingue, sin embargo, por tener un perfil más alto, por el dentículo adapical del labio más apartado de lo alto de la abertura y por la protoconcha que carece de microescultura espiral y tiene fuertes costillas axiales desde la primera media vuelta. En este último aspecto, se parece a la



Figuras 63-72. Protoconchas en vista lateral y apical. 63, 64: *Chauvetia candidissima*, Benzú, Ceuta; 65: *Chauvetia lefebvrrii*, forma con nódulos oscuros, Cádiz; 66, 67: *Chauvetia lefebvrrii*, forma con nódulos oscuros, La Herradura, Granada. 68, 69: *Chauvetia* cf. *lefebvrrii*, forma con color uniforme, Temara. 70-72: *Chauvetia retifera*, La Herradura, Granada.  
 Figures 63-72. Protoconchs in lateral and apical views. 63, 64: *Chauvetia candidissima*, Benzú; 65: *Chauvetia lefebvrrii*, form with dark nodes, Cádiz; 66, 67: same, La Herradura. 68, 69: *Chauvetia* cf. *lefebvrrii*, with uniform colour pattern, Temara. 70-72: *Chauvetia retifera*, La Herradura.

especie senegalesa *C. tenuisculpta*, pero ésta difiere por su color completamente blanco. El color con bandas castañas continuas en los cordones espirales es otro carácter distintivo en las costas ibé-

ricas, pero en el litoral marroquí existe este mismo patrón de color también en formas que asignamos a *C. cf. lefebvrrii*, manteniéndose las diferencias citadas en la protoconcha y el perfil de la concha.

*Chauvetia dentifera* spec. nov. (Figs. 73-76, 85-88, 105)

**Material tipo:** Holotipo [ej., 6,9 × 3,2 mm], MNHN 22872, y 10 paratipos (5 ej. MNHN 226873, 5 ej. MNCN 15.05/53587), todos de la localidad tipo.

**Material estudiado:** Mar de Alborán y estrecho de Gibraltar: Mijas Costa (Málaga), 1 c. + 1 j., col. A. Peñas; Sotogrande (Cádiz), 1 ej. (8,0 × 3,5 mm), col. SG, MNHN; Barbate, 1 c. j., col. SG; Cádiz, 10 c. + 1 j. (7,1 × 3,1 – 7,8 × 3,9 mm), col. Azpeitia, MNCN; M' diq, 1 c. (5,5 × 2,8 mm), col. SG, MNHN; Ceuta, La Almadra, 1 c. j.; Ceuta, Punta Almina, 25-40 m, 32 ej. y c. (6,7 × 3,2 – 7,8 × 3,5 mm) y 18 j.; Ceuta, puerto, 1 c. (11,0 × 3,9 mm); Ceuta, Benzú, 16 c. (5,6 × 2,7 – 6,3 × 3,0 mm), col. SG, MNHN. Portugal: Cascais, B/O "Faial" P3 (38° 24,1' N, 09° 14,1' W, 47-50 m), 5 c. (6,0 × 3,0 – 7,0 × 3,3 mm), col. Pérès, Gautier, Vacelet, 5-8-1957, MNHN; Sines, 1 c. (arrojada a la playa) (7,2 × 3,0 mm), col. Locard, MNHN; Sagres, Ponta da Baleeira, 17-23 m, 148 ej. (6,5 × 3,1 – 7,8 × 3,4 mm) + 28 j.; Sagres, Baía da Baleeira, 3-15 m, 7 ej. (7,3 × 3,2 – 8,3 × 3,5 mm) + 1 j.; Sagres, Ponta dos Caminhos, 20 c. (7,3 × 3,3 – 8,2 × 3,4 mm); Sagres, Pontal dos Corvos, 16 ej. + 2 j. (6,8 × 3,2 – 8,0 × 3,0 mm); Tavira, Pedra do Barril, 23 ej. (6,4 × 3 – 7,7 × 3,3 mm) + 4 j.; Tavira, Cabanas, 1 ej. (7,8 × 3,3 mm) + 2 j. Marruecos: Asilah, 1 c. j., col. SG, MNHN; Rabat, "Vanneau" sta. 37, 33° 59' N, 07° 50' W, 155 m, 6 c. (5,5 × 2,8 – 6,2 × 2,9 mm) + 3 j., MNHN; Safi, 10 km sur ciudad, 3 c. (8,0 × 3,4 mm), col. J. de Lepiney, MNHN. Sáhara: 22° 35' N, 16° 58' W, 1c; 23° 05' N, 16° 25' W, 2c. Mauritania: Cabo Blanco, 80 m, 1 c. (fotografía en Oliver y Rolán, 2009: fig. 24).

**Localidad tipo:** Punta Almina, Ceuta (35° 54,1' N – 05° 16,5' W, 25-40 m).

**Etimología:** el nombre específico alude al denticulo labial propio de esta especie.

**Descripción:** Concha fusiforme algo pupoide, sólida, con  $5^{1/2}$ -6 vueltas de espira y hasta 7,8 mm. Las primeras vueltas son regularmente convexas, con una sutura bastante marcada, la penúltima y la última tienen el máximo de convexidad cerca de la sutura y la parte media más aplanada.

Protoconcha con algo más de una vuelta, diámetro máximo de 650-700  $\mu$ m (núcleo: 380-400  $\mu$ m, primera media vuelta: 530-550  $\mu$ m). El núcleo tiene cordoncillos espirales muy tenues, casi imperceptibles con microscopía óptica, desiguales entre sí, con interespacios de aspecto poroso a mucho aumento; a partir de la segunda media vuelta aparece una escultura de costillas axiales algo sigmoideas y opistoclinas, de anchura similar a los espacios que las separan. En los espacios se puede apreciar la continuación de los cordoncillos espirales muy débiles y de tamaño irregular, alternando gruesos y finos.

Teleoconcha con ornamentación formada por cordones espirales y costillas axiales. En la primera vuelta aparecen cuatro cordones espirales bien marcados, los dos adapicales algo más estrechos; a partir de la tercera vuelta, el cordón subsutural se desdobra, mientras que los cordones abapicales se ensanchan

y aplanan, siendo en esta parte mucho más anchos que los interespacios. En la última vuelta los cordones de la parte media están tan aplanados que llegan a ser indistintos; la parte abapical está separada del resto de la vuelta por un ligero surco y lleva 15-16 cordones algo más patentes, decreciendo algo en tamaño al acercarse al canal sifonal. En la penúltima vuelta se aprecian 11-12 costillas axiales, y en la parte final de la última vuelta las costillas se van atenuando.

La última vuelta alcanza el 60% de la altura total, mientras que la abertura ocupa en torno al 40%

Abertura oval, con un canal sifonal muy corto y ancho. Labio engrosado en los ejemplares adultos, particularmente en su parte adapical; el lado externo forma una variz suave, no delimitada del resto de la vuelta. En el interior del labio de los ejemplares completamente adultos, se observan 4-5 denticulos poco marcados, alargados y situados muy adentro de la abertura; sin embargo, el interior de la abertura de los ejemplares subadultos es frecuentemente liso. La parte abapical del labio forma en su borde un denticulo saliente, situado en la terminación del surco externo de la última vuelta (Fig. 76) y apuntando en la dirección de crecimiento del borde



Figura 73-76. *Chauvetia dentifera* spec. nov. 73, 74, holotipo de Punta Almina, Ceuta, 32-40 m (6,9 mm); 75, 76, ejemplar de Sotogrande (8,0 mm).

Figure 73-76. *Chauvetia dentifera* spec. nov. 73, 74, holotype from Punta Almina, Ceuta, 32-40 m (6.9 mm); 75, 76, specimen from Sotogrande (8.0 mm).

El color de la concha es castaño en la mitad apical de las vueltas y en la parte abapical de la última vuelta, con una zona amarillenta en la mitad abapical de las vueltas de espira, continuada como una banda central en la última vuelta.

El animal es blanquecino con puntos de color blanco lácteo.

*Distribución:* Mediterráneo, solamente en la costa occidental de Málaga; Atlántico, desde el sur de Portugal hasta el cabo Blanco.

*Notas:* Esta especie ha sido confundida (MICALI, 1999) con *Chauvetia crassior* (Odhner, 1932), descrita de la plataforma insular de Gran Canaria. El holotipo de *C. crassior* (véase OLIVER Y ROLÁN 2009: 116-117, fig. 19-20), conservado en el SMNH, es subadulto y el carácter del dentículo labial puede no estar expresado por esta razón; sin embargo, muestra una

diferencia considerable en la configuración de las costillas axiales, que son menos numerosas, más altas y más separadas en lo que sería la penúltima vuelta. Los ejemplares adultos de *Chauvetia crassior* de Gran Canaria, ilustrados en OLIVER Y ROLÁN (2009, figs. 21-23) no llegan a desarrollar un dentículo labial aunque el labio esté muy engrosado.

El dentículo labial observado en esta especie es un rasgo que se conoce entre numerosas especies de Caenogastropoda (VERMEIJ, 2001), la mayoría de ellas, así como los casos más extremos, pertenecientes a la familia Muricidae. Se considera este rasgo como convergente en distintos linajes y relacionado con el comportamiento predador. Se señala aquí por primera vez en el género *Chauvetia*, aunque de momento no se conoce el uso que el animal pueda hacer de este dentículo.

*Chauvetia taeniata* spec. nov. (Figs. 77-80, 89-90)

**Material tipo:** Holotipo [ej., 7,9 × 3,6 mm], MNHN 22870, y 10 paratipos (5 ej. MNHN 22871, 5 ej. MNCN 15.05/53586), todos de la localidad tipo.

**Material estudiado:** Estrecho de Gibraltar: Cádiz, 10 c. + 2 j. (6,9 × 3,4 – 9,0 × 3,7 mm), col. Gavala en col. Azpeitia, MNCN; Ceuta, La Almadraba, 3 c. (8,5 × 3,9 mm); Ceuta, Punta Almina, 25-40 m, 24 ej. + c. (7,2 × 3,4 – 7,9 × 3,6 mm; ejemplar dibujado); Ceuta, Benzú, 5 c. (6,5 × 3,3 – 7,6 × 3,3 mm). Tánger, 1 c. (7,8 × 3,3 mm), vol. SG, MNHN. Portugal: Sagres, Ponta da Baleeira, 17-23 m, 20 ej. (7,2 × 3,2 – 7,8 × 3,6 mm) + 9 j.; Sagres, Ponta dos Caminhos, 6 c. + 1 j. (7,6 × 3,5 – 8,1 × 3,5 mm); Sagres, Pontal dos Corvos, 5 ej. (8,2 × 3,6 – 8,5 × 3,7 mm); entre Faro y Sagres, redes de pesca, 1 j.; Tavira, Pedra do Barril, 21 ej. (7,0 × 3,2 – 7,8 × 3,6 mm) + 12 j.

**Localidad tipo:** Punta Almina, Ceuta (35° 54.1' N – 05° 16.5' W, 25-40 m).

**Etimología:** Del latín *taenia*, venda o cinta, aludiendo a la forma aplanada de los cordones.

**Descripción:** Concha fusiforme, sólida, con 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-6 vueltas y hasta 8,5 mm. Las primeras vueltas son poco pero regularmente convexas, con una sutura bastante marcada, y crecen regularmente en diámetro sin formar una espira cirtoconoide.

Protoconcha con algo más de una vuelta, diámetro máximo de 750-800 μm (núcleo: 400-420 μm, primera media vuelta: 550-600 μm). Desde el mismo núcleo aparece una escultura de cordoncillos aplanados y anchos, muy desiguales entre sí, mucho más anchos que los interespacios, en el fondo de los cuales se aprecian diminutas laminillas transversales irregulares; hay 15-18 cordoncillos al final de la primera media vuelta. Al final de la segunda media vuelta se añade una escultura de costillas axiales estrechas algo sigmoideas y opistoclinas, de anchura progresivamente mayor hasta el principio de la teleoconcha; en esta parte, los cordoncillos espirales se vuelven más altos y pasan a ser más estrechos que los interespacios.

Teleoconcha con ornamentación formada por cordones espirales y costillas axiales. En la primera vuelta de la teleoconcha aparecen cuatro cordones espirales bien marcados, aumentando algo en tamaño hacia el ápice; a partir de la tercera vuelta, el cordón subsutural se desdobra, de modo que hay cinco cordones en la penúltima vuelta. En la última vuelta, los cordones de la parte media se ensanchan y aplanan, siendo en esta parte mucho más anchos que los interespacios; en la parte abapical, los cordones pasan a ser más fuertes y más estrechos

que los interespacios, decreciendo algo en tamaño al acercarse al canal sifonal; hay en total 25-30 cordones en la última vuelta. En la penúltima vuelta se aprecian 9-10 costillas axiales muy marcadas, y en la parte final de la última vuelta las costillas se van atenuando.

La última vuelta alcanza el 60% de la altura total, mientras que la abertura ocupa algo más del 40%

Abertura oval, engrosada en los ejemplares adultos, con canal sifonal relativamente corto y ancho. Labio grueso en los ejemplares adultos, particularmente en su parte adapical; el lado externo forma una variz suave, no delimitada del resto de la vuelta, sobre la cual los cordones se atenúan o casi desaparecen. En el interior del labio de los ejemplares completamente adultos, se observan 9-10 dentículos poco marcados, alargados y situados muy adentro de la abertura; sin embargo, el interior de la abertura de los ejemplares subadultos es frecuentemente liso.

Protoconcha castaña muy clara; teleoconcha castaña en la parte adapical de las vueltas, con una zona blanca en los dos tercios abapicales de las vueltas de espira, continuada como una banda ancha central en la última vuelta.

El animal es blanquecino con puntos de color blanco lácteo.

**Distribución:** Suroeste de Portugal y estrecho de Gibraltar.

**Notas:** Esta especie tiene una protoconcha muy parecida a la de *C. procerula*, aunque algo más grande. La teleoconcha, sin embargo, es muy distinta y se caracteriza por la tendencia de



Figuras 77-80. *Chauvetia taeniata* spec. nov. 77-79: holotipo de Punta Almina 32-40 m (7,9 mm); 80: ejemplar de Cádiz (8 mm).

Figures 77-80. *Chauvetia taeniata* spec. nov. 77-79: holotype from Punta Almina 32-40 m (7.9 mm); 80: specimen from Cádiz (8 mm).

los cordones a hacerse aplanados y anchos, hasta casi desaparecer en la última vuelta. El patrón de color es parecido al de *C. dentifera* spec. nov. y *C. decorata* y los estadios juveniles podrían confundirse, pero los juveniles de *C. dentifera* son proporcionalmente más anchos y toscos, reflejando el perfil de

espira algo cirtoconoide de ésta, y la protoconcha de *C. dentifera* tiene cordoncillos mucho más tenues, y el doble en número. *Chauvetia decorata* tiene una protoconcha marcadamente más pequeña y las tres especies se separan con claridad en las localidades, como Punta Almina, donde ocurren juntas.

### *Chauvetia decorata* Monterosato, 1889 (Figs. 81-84, 91-94)

*Chauvetia decorata* Monterosato, 1889. *J. Conchyl.*: 117. [Localidad tipo: Casablanca, Marruecos].

**Material estudiado:** Estrecho de Gibraltar: Barbate, 1 c. j., col. SG; Cádiz 1 c. (7,2 × 3,1 mm), col. Gavala en col. Azpeitia, MNCN; Ceuta, La Almadra, 1 c. (6,5 × 2,9); Ceuta, Punta Almina, 25-40 m, 14 ej. y c. (5,9 × 3,2 – 6,8 × 3,3 mm); Ceuta, Benzú, 1 c. (6,6 × 3,2 mm). Marruecos: Safi, 10 km. sur ciudad, 2 c. (7,2 × 3,0 mm).

**Descripción:** Concha fusiforme algo pupoide, sólida, con 5-5 1/2 vueltas de espira y hasta 7,2 mm, y vueltas regularmente convexas con una sutura bastante marcada.

Protoconcha con aproximadamente una vuelta, diámetro máximo de 600-620 μm (núcleo: 330-350 μm, primera media vuelta: 480-500 μm). El núcleo es prominente y tiene cordoncillos espirales bastante marcados, aplanados, algo más

anchos que los interespacios, cuyo fondo forma una fila de diminutos puntos excavados. Al final de la segunda media vuelta aparece una escultura de costillas axiales algo sigmoideas y opistoclinas, de anchura similar a los espacios que las separan. En los espacios se pueden apreciar unos cordoncillos espirales que continúan los del núcleo.

Teleoconcha con ornamentación formada por cordones espirales y costi-



Figuras 81-84. *Chauvetia decorata* Monterosato, 1889. 81-83, ejemplar de Punta Almina, Ceuta, 32-40 m (6,0 mm); 84, ejemplar de Cádiz (7,2 mm).

Figures 81-84. *Chauvetia decorata* Monterosato, 1889. 81-83, specimen from Punta Almina 32-40 m (6.0 mm); 84, specimen from Cádiz (7.2 mm).

llas axiales. En la primera vuelta de la teleoconcha aparecen cuatro cordones espirales, los dos abapicales bien marcados, los adapicales (subsuturales) menos prominentes o casi fusionados; a partir de la tercera vuelta, los cordones subsuturales se afirman, de modo que hay cuatro cordones casi iguales en la penúltima vuelta; esta escultura persiste en la última vuelta, que presenta en total 15-16 cordones que decrecen algo en tamaño al acercarse al canal sifonal. En la penúltima vuelta se aprecian 11-13 costillas axiales, que persisten en la última vuelta; a su paso por las costillas axiales, los cordones forman tubérculos redondeados, a modo de perlas.

La última vuelta alcanza el 65% de la altura total, mientras que la abertura ocupa en torno al 45%.

Abertura oval, engrosada en los ejemplares adultos, con un canal sifonal muy corto y ancho. Labio grueso en los ejemplares adultos, particularmente en su parte adapical; el lado externo forma una variz distinta, aunque no delimitada del resto de la vuelta, sobre la cual los cordones están muy atenuados, y son casi inapreciables. En el interior del labio de los ejemplares completamente

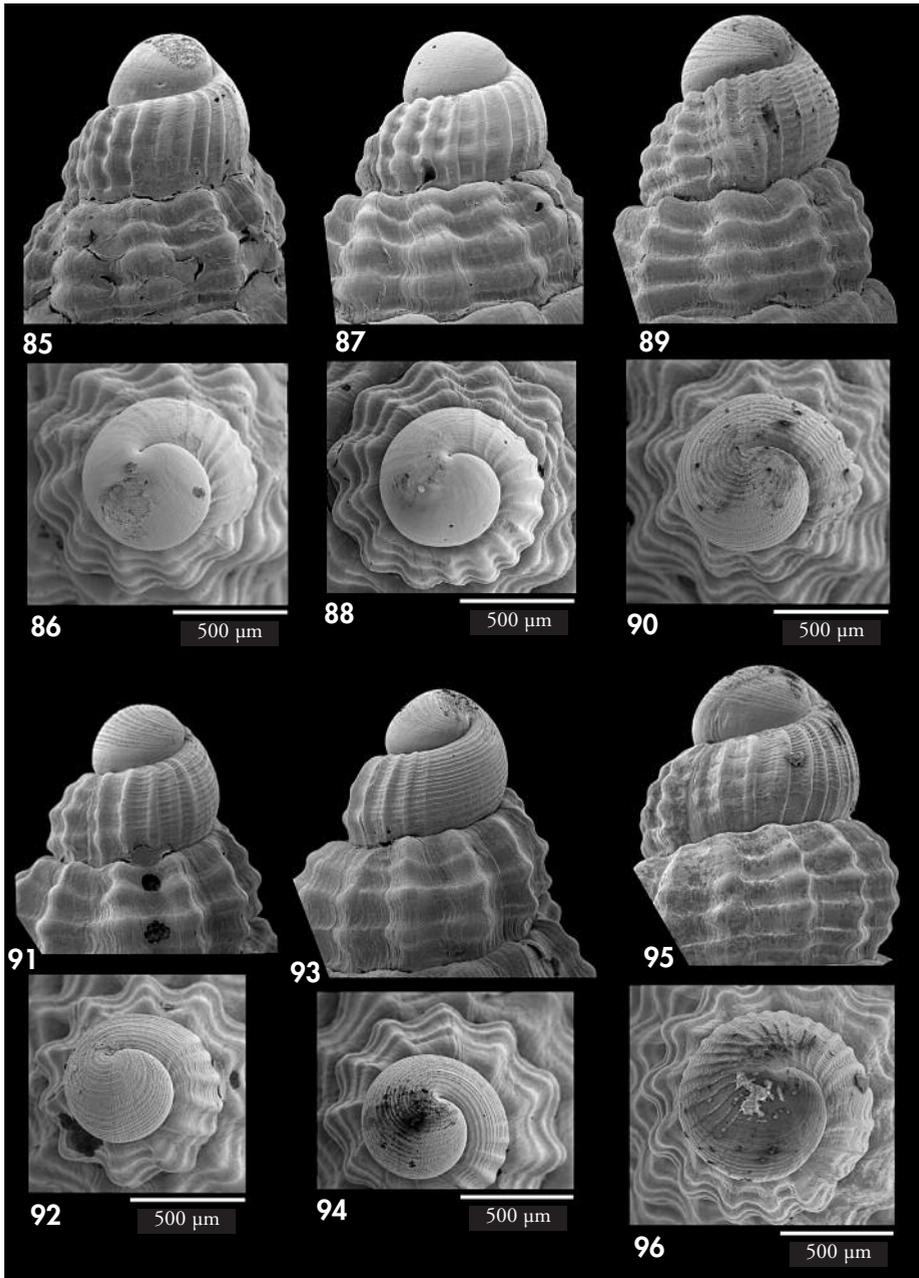
adultos se observan 4-5 dentículos poco marcados, alargados y situados muy adentro de la abertura; sin embargo, el interior de la abertura de los ejemplares subadultos es frecuentemente liso. El borde del labio en vista lateral forma una curvatura suave, sin proyección ni dentículo.

Protoconcha castaña clara; teleoconcha castaña en la mitad adapical de las vueltas y en la parte abapical de la última vuelta, con una zona blanca en la mitad abapical de las vueltas de espira, continuada como una banda en la mitad de la última vuelta.

Animal desconocido.

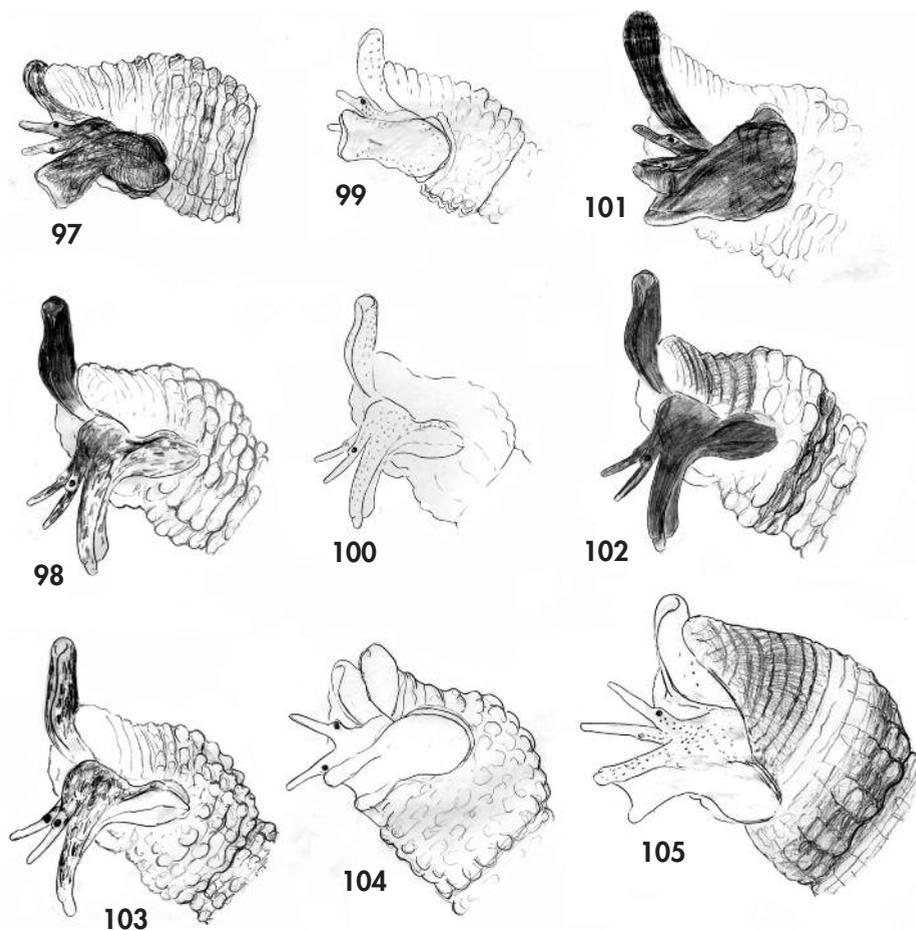
*Distribución:* Costa atlántica de Marruecos y estrecho de Gibraltar.

*Notas:* Esta especie es muy parecida a *C. taeniata* spec. nov., pero su espira es más ancha y los cordones se mantienen en toda la superficie y no tienden a aplanarse en las últimas vueltas. Los juveniles se distinguen bien, en las poblaciones simpátricas de Ceuta, por tener la protoconcha más pequeña y las vueltas no tan altas en proporción, regularmente convexas (no aplanadas con un ángulo en la periferia) y con los cordones adapicales pequeños, en lugar de



Figuras 85-96. Protoconchas en vista lateral y apical, todas a la misma escala. 85-88: *Chauvetia dentifera*, Punta Almina, Ceuta, 32-40 m; 89-90: *Chauvetia taeniata*, Punta Almina, Ceuta, 32-40 m; 91-94: *Chauvetia decorata*, Punta Almina, Ceuta, 32-40 m; 95-96: *Chauvetia balgimae*, frente a Rabat, 355 m.

Figures 85-96. Protoconchs in lateral and apical views, all to scale. 85-88: *Chauvetia dentifera*, Punta Almina, Ceuta, 32-40 m; 89-90: *Chauvetia taeniata*, Punta Almina, Ceuta, 32-40 m; 91-94: *Chauvetia decorata*, Punta Almina, Ceuta, 32-40 m; 95-96: *Chauvetia balgimae*, off Rabat, 355 m.

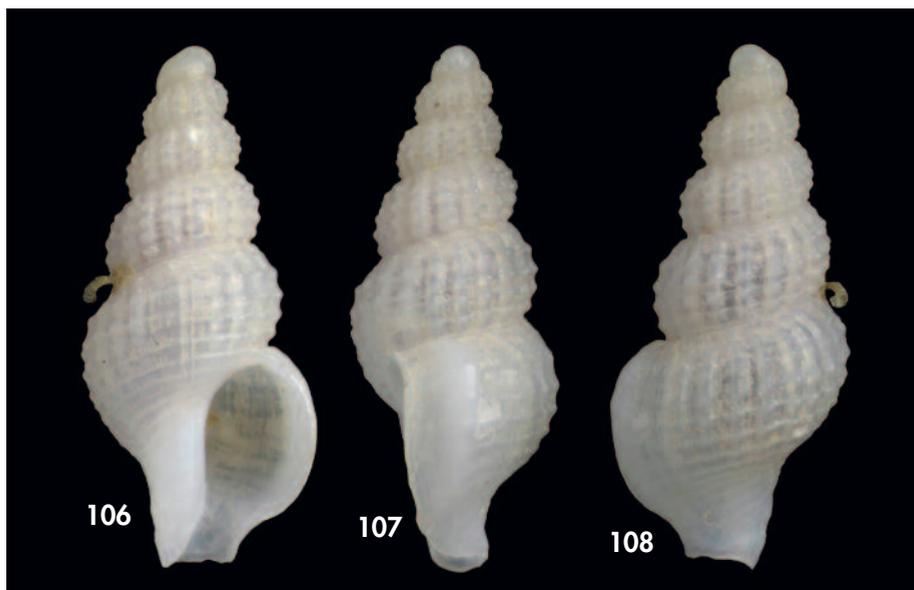


Figuras 97-105. Esquemas de los patrones de coloración de los animales vivos. 97: *Chauvetia mamillata*, Sagres, 5 m; 98: *C. mamillata*, Punta Almina, Ceuta, 32-40 m; 99: *C. brunnea*, Sagres, 5 m; 100: *C. brunnea*, Punta Almina, Ceuta, 32-40 m; 101: *C. procerula* con color de concha uniforme, Sagres, 5 m; 102: *C. procerula* con banda blanca, Punta del Saudíño; 103: *C. recondita*, Punta Almina, Ceuta, a 32-40 m; 104: *C. retifera* juvenil, frente a Salema, Algarve; 105: *C. dentifera*, Sagres, 20 m.

Figures 97-105. Sketches of colour patterns in the living animals. 97: *Chauvetia mamillata*, Sagres, 5 m; 98: *C. mamillata*, Punta Almina, 32-40 m; 99: *C. brunnea*, Punta Almina, 32-40 m; 100: *C. brunnea*, Sagres, 5 m; 101: *C. procerula* with uniform shell colour, Sagres, 5 m; 102: *C. procerula* with white band, Punta del Saudíño; 103: *C. recondita*, Punta Almina, 32-40 m; 104: juvenile *C. retifera*, off Salema, Algarve; 105: *C. dentifera*, Sagres, 20 m.

cuatro cordones casi iguales desde el principio. Entre las cuatro especies que presentan el patrón de color con banda blanca, ésta nos parece la que mejor se ajusta a la breve diagnosis proporcionada por MONTEROSATO (1889), sobre

todo porque la incluye en el género *Chauvetia* (en su criterio, junto con *C. granulata* sensu Tiberi, 1868 y con *C. recondita*), y no en *Donovania* (junto con *C. procerula*, descrita en el mismo artículo).



Figuras 106-108. *Chauvetia balgimae* spec. nov., holotipo de BALGIM DR82, frente a Rabat, 355 m (6,3 mm).

Figures 106-108. *Chauvetia balgimae* spec. nov., holotype from BALGIM DR82, off Rabat, 355 m (6.3 mm).

### *Chauvetia balgimae* spec. nov. (Figs. 95-96, 106-108)

**Material tipo:** Holotipo [ej., 6,3 × 2,9 mm], MNHN 22874 y 9 paratipos (4 ej. MNHN 22875, 5 ej. MNCN 15.05/53587), todos de la localidad tipo.

**Material estudiado:** El material tipo y Balgim Sta. DR81 (33° 46' N, 08° 30' W), 309 m, 1 ej.

**Localidad tipo:** Frente a Rabat, Marruecos (33° 45' N – 08° 32' W, 355 m), Balgim St. DR82.

**Etimología:** Del nombre de la campaña Balgim (Bentos del Atlántico, Gibraltar y Mediterráneo), en la cual la especie fue recolectada.

**Descripción:** Concha fusiforme, no muy sólida, con 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-5 vueltas de espira y hasta 6,8 mm, y vueltas muy convexas, con una sutura bastante marcada.

Protoconcha con aproximadamente una vuelta, diámetro máximo de 850-900 μm (núcleo: 500 μm, primera media vuelta: 700 μm). El núcleo es redondeado y tiene cordoncillos espirales muy tenues, casi inapreciables con microscopía óptica, desiguales entre sí, con interespacios relativamente lisos; desde la primera media vuelta aparece una escultura de numerosas costillas axiales algo sigmoideas y opistoclinas, de anchura similar a los espacios que las

separan. En los espacios se puede apreciar la continuación de los cordoncillos espirales, que están atenuados en la parte más saliente de las costillas.

Teleoconcha con ornamentación formada por cordones espirales y costillas axiales. En la primera vuelta de la teleoconcha aparecen cuatro cordones espirales, de los que uno (subsutural) está algo apartado de la sutura; en este intervalo surge un quinto cordón a partir de la segunda vuelta. Esta escultura persiste en la última vuelta, que presenta en total unos 20 cordones que decrecen marcadamente en grosor al acercarse el canal sifonal. Las costillas axiales son algo sig-

moideas, ligeramente más estrechas que los interespacios; en la penúltima vuelta se aprecian 17-19 costillas axiales, que se atenúan algo al final de la última vuelta. A su paso por las costillas axiales, los cordones forman pequeños tubérculos redondeados.

La última vuelta alcanza el 62% de la altura total, mientras que la abertura ocupa en torno al 42%

Abertura ovalada, con un canal sifonal largo para el género, y ancho. Labio en los ejemplares adultos con el lado externo formando una variz estrecha y elevada, situada algo separada del borde, que es fino y cortante; los cordones están muy atenuados, y son casi ina-

preciables sobre la variz. En el interior del labio de los ejemplares completamente adultos no se aprecian denticulos. El borde del labio en vista lateral es sigmoideo.

Color de la concha y del animal completamente blanco.

*Notas:* La protoconcha de esta especie se parece mucho a la de *Chauvetia edentula* Oliver y Rolán, 2009, descrita de una profundidad similar en el banco sahariano y en la isla de Gran Canaria. Sin embargo, la teleoconcha es marcadamente diferente, siendo *C. edentula* mucho más sólida, con la última vuelta proporcionalmente más compacta y la abertura más pequeña.

## CONCLUSIONES

En este trabajo consideramos doce especies válidas del género *Chauvetia* en el litoral ibero-marroquí, situando en el estrecho de Gibraltar y en el sur de la Península Ibérica la máxima diversidad específica del género en Europa. En algunos puntos del Estrecho, como Punta Almina o Benzú, cerca de Ceuta, se han podido recolectar hasta ocho especies en la misma muestra. En otras regiones del Mediterráneo, contando incluso con especies que no se encuentran en el área aquí estudiada, pueden encontrarse hasta siete especies en el entorno de Sicilia, que es el otro "punto caliente" de la riqueza específica en el Mediterráneo. El máximo absoluto de riqueza específica, sin embargo, sigue centrado en la península del cabo Verde, en Senegal, donde Oliver y Rolán (2008) han encontrado 14 especies, seguido de cerca por la plataforma sahariana, con una docena de especies (Oliver y Rolán, 2009). Luego, más al sur, el género es muy escaso en África occidental, existiendo alguna representación hasta Costa de Marfil, pero con un número de especies muy bajo.

El género *Chauvetia* no está representado en el Atlántico occidental, lo que es explicable considerando el tipo de desarrollo sin fase planctónica que se deduce de la protoconcha de todas las especies

estudiadas del género. Tampoco está representado en las islas Azores, poniendo así de manifiesto que las distancias transoceánicas son infranqueables por sus representantes. No siempre las especies con desarrollo directo intracapsular son incapaces de colonizar sitios remotos, mediante, por ejemplo, la flotación de cápsulas ovígeras, pero parece evidente que, en el caso de *Chauvetia*, la capacidad de dispersión es escasa.

Esta capacidad limitada de dispersión hace probablemente que las especies de *Chauvetia* sean propensas a diferenciarse en poblaciones locales con escaso intercambio genético con otras poblaciones de la especie. Quizás ésta sea una razón para que existan tantos problemas taxonómicos sin resolver. En este trabajo hemos puesto de manifiesto algunos de ellos y es obvio que aún faltan datos a lo largo de las costas norteafricanas y en la cuenca oriental para que se pueda llegar a una revisión taxonómica completa del género. También es de esperar que los caracteres de secuencias moleculares aporten nuevos elementos decisivos cuando se conozcan para estas especies.

Las especies litorales incluidas en este estudio están todas claramente vinculadas a fondos rocosos o, a lo sumo, a fondos colindantes de cascajo biógeno.

Quizá por ello no se ha encontrado ningún ejemplar de *Chauvetia* en el amplio muestreo realizado en las lagunas del Algarve, en los alrededores de Faro y Olhão, a pesar de la presencia de extensas praderas de fanerógamas ricas en especies y de un esfuerzo de muestreo equivalente al desplegado en la zona de Sagres. Por la misma razón, los tramos costeros con litoral arenoso y lagunas, como los del suroeste ibérico o del noroeste marroquí, podrían actuar como barreras que convierten en islas los tramos de costa rocosa intercalados y propician la diferenciación de las poblaciones.

## AGRADECIMIENTOS

La campaña Ceuta 1986 fue el fruto de un esfuerzo conjunto del MNHN y de la Universidad de Sevilla (José Carlos

García Gomez), la del Algarve (1988) y Seamount 1 (1987) fueron dirigidas por Philippe Bouchet (MNHN), y las campañas Fauna Ibérica III (1994) y IV (1996), realizadas en el Proyecto Fauna Ibérica (DGICYT PB92-0121) fueron dirigidas por Ángel Guerra, del Instituto de Investigaciones Marinas (Consejo Superior de Investigaciones Científicas).

Las fotografías de microscopio electrónico de barrido fueron realizadas en su mayoría en los servicios centrales de apoyo a la investigación de la Universidad de Málaga, con la ayuda de Gregorio Martín Caballero; algunas de ellas se realizaron en el laboratorio de microscopía electrónica del Museo Nacional de Ciencias Naturales por Laura Tormo y Marta Furió.

Los autores también agradecen a Ángel Luque (Universidad Autónoma, Madrid) una minuciosa revisión del manuscrito y sugerencias valiosas.

## BIBLIOGRAFÍA

- ARNAUD P. 1978. Révision des taxa malacologiques méditerranéens introduits par Antoine Risso. *Annales du Muséum d'Histoire Naturelle de Nice*, 5: 101-150.
- BUCQUOY E., DAUTZENBERG P. Y DOLLFUS G. 1882-1886. *Les mollusques marins du Roussillon*. Tome Ier. Gastropodes. Paris, J. B. Baillière et fils. 570 pp., 66 lám. [pp. 85-135, pl. 11-15, febrero 1883]
- CROSSE H. 1885. Nomenclatura generica e specifica di alcune conchiglie mediterranee, pel Marchese di Monterosato [reseña bibliográfica]. *Journal de Conchyliologie*, 33: 139-142.
- HERGUETA H., LUQUE A. Y TEMPLADO J. 2002. On the taxonomy and biology of *Chauvetia mamillata* (Risso, 1826) (Gastropoda: Buccinidae) in south East Spain. *Bollettino Malacologico*, suplemento 4: 135-146.
- HORRO J. Y ROLÁN E. 2004. Las especies de *Chauvetia* de Galicia (Mollusca, Muricoidea). *Noticiario SEM*, 41: 27-30.
- LOCARD A. 1892. *Les coquilles marines des côtes de France*. J. B. Baillière et fils, Paris, 384 pp.
- MAES V.O. 1983. Observations on the systematics and biology of a turrid gastropod assemblage in the British Virgin Islands. *Bulletin of Marine Science*, 33 (2): 305-335.
- MICALI P. 1999. Note sulle specie di *Chauvetia* dell'Atlantico nord-orientale. *Bollettino Malacologico*, 34 (5-8): 53-68.
- MONTEROSATO T. A. DI 1872. *Notizie intorno alle conchiglie mediterranee*. Palermo, Michele Amenta, 61 pp.
- MONTEROSATO T. A. DI 1884. *Nomenclatura generica e specifica di alcune conchiglie mediterranee*. Palermo, Virzi, 152 pp.
- MONTEROSATO T. DI 1889. Coquilles marines Marocaines. *Journal de Conchyliologie*, 37: 20-40, 112-121.
- NORDSIECK F. 1976. Familia Buccinidae. Il genere *Chauvetia* Monterosato, 1884 nei mari d'Europa. *La Conchiglia*, 89-90: 3-7.
- OLIVER J. D. Y ROLÁN E. 2008. Las especies del género *Chauvetia* (Gastropoda, Neogastropoda) del área de Dakar, Senegal, Africa occidental, con la descripción de diez especies nuevas. *Iberus*, 26 (2): 133-175.
- OLIVER J. D. Y ROLÁN E. 2009. Las especies de *Chauvetia* Monterosato, 1884 (Mollusca, Neogastropoda) de Canarias y el área Oeste Africana de Mauritania y Sahara. *Iberus*, 27 (2): 113-154.
- PALLARY P. 1902. Liste des mollusques testacés de la baie de Tanger. *Journal de Conchyliologie* 50: 1-39, pl. 1
- PALLARY P. 1920. *Exploration scientifique du Maroc organisée par la Société de Géographie de Paris et continuée par la Société des Sciences Naturelles du Maroc*. Deuxième fascicule. Malacologie (1912). Larose, Rabat y Paris, 108 pp., 1 lám., 1 mapa.

- PEÑAS A., ROLÁN E., LUQUE A.A., TEMPLADO J., MORENO D., RUBIO F., SALAS C., SIERRA A. Y GOFAS S. 2006. Moluscos marinos de la isla de Alborán. *Iberus*, 24 (1): 23-151
- RISSO A. 1826. *Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale et particulièrement de celles des environs de Nice et des Alpes Maritimes*, vol. 4. Paris, Levrault, iv + 439 pp., 12 láms.
- SCACCHI A. 1836. *Catalogus conchyliorum regni Neapolitani*. Neapoli [Napoles], Typis Filiatre-Sebetii, 18 pp., 1 lám.
- TIBERI N. 1868. Des testacés de la Méditerranée qui doivent être compris dans les genres *Lachesis* et *Nesæa* de Risso. *Journal de Conchyliologie*, 16: 68-81, lám. 5.
- VERMEEIJ G. 2001. Innovation and evolution at the edge: origins and fates of gastropods with a labral tooth. *Biological Journal of the Linnean Society*, 72: 461-508.
- WOODWARD S.P. 1899. Some account of the synonymy and affinities of *Donovania minima* (Mont.). *Proceedings of the Malacological Society of London*, 3 (3): 235-238.