



Pyramidelloidea (Mollusca: Gastropoda: Heterobranchia) de la colección Dantart

Manuel Ballesteros^{1*}, Lluís Toll¹ y Anselmo Peñas²

¹ Departament Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals, Avda. Diagonal, 643, 08028 Barcelona, Spain ² Carrer Olérdola, 39, 08800 Vilanova i la Geltrú (Barcelona), Spain

Rebut el 15 de juliol de 2019

Acceptat el 22 d'octubre de 2019

Paraules clau:

Coleccions biològiques
Mollusca
Distribució geogràfica
Pyramidelloidea

Palabras clave:

Colecciones biológicas
Mollusca
Distribución geográfica
Pyramidelloidea

Keywords:

Biological collectionss
Mollusca
Geographic distribution
Pyramidelloidea

RESUM

Pyramidelloidea (Mollusca: Gastropoda: Heterobranchia) de la col·lecció Dantart. - Es presenten els resultats de la revisió dels lots de mostres de la col·lecció Dantart referents als mol·luscs de la superfamília Pyramidelloidea que es troben dipositats al Centre de Recursos de Biologia Animal (CRBA) de la Universitat de Barcelona. En total s'han revisat 640 lots que sumen un total de 1.867 exemplars de conques atribuïdes a 84 espècies diferents, pertanyents a 22 gèneres i inclosos en 2 famílies (Amathinidae i Pyramidellidae). Gran part d'aquests lots pertanyen a exemplars recol·lectats en sorres i sediments de les costes catalanes (57 espècies) però també d'altres llocs de la costa peninsular espanyola, Balears, Canàries i l'arxipèlag de Bissagos a Guinea Bissau. Es corrobora la importància de l'estudi de les col·leccions d'història natural presents en museus i centres d'investigació per conèixer millor la distribució de les espècies.

RESUMEN

Pyramidelloidea (Mollusca: Gastropoda: Heterobranchia) de la colección Dantart. - Se presentan los resultados de la revisión de los lotes de muestras de la colección Dantart referentes a los moluscos de la superfamilia Pyramidelloidea que se encuentran depositados en el Centro de Recursos de Biología Animal (CRBA) de la Universitat de Barcelona. En total se han revisado 640 lotes que suman un total de 1.867 ejemplares de conchas atribuidas a 84 especies diferentes, pertenecientes a 22 géneros e incluidos en 2 familias (Amathinidae y Pyramidellidae). Gran parte de estos lotes pertenecen a ejemplares recolectados en arenas y sedimentos de las costas catalanas (57 especies) pero también de otros lugares de la costa peninsular española, Baleares, Canarias y el archipiélago de Bissagos en Guinea-Bissau. Se corrobora la importancia del estudio de las colecciones de historia natural presentes en museos y centros de investigación para conocer mejor la distribución de las especies.

ABSTRACT

Pyramidelloidea (Mollusca: Gastropoda: Heterobranchia) from the Dantart collection. - The results of the review of the lots of samples from the Dantart collection, referring to the mollusks of the Pyramidelloidea superfamily that are deposited in the Animal Biology Resource Center (CRBA) of the University of Barcelona, are presented. In total, 640 lots have been reviewed, totaling 1,867 specimens of shells attributed to 84 different species belonging to 22 genera included in 2 families (Amathinidae and Pyramidellidae). Most of these lots belong to specimens collected in sands and sediments from the Catalan coasts (57 species) but also from other places on the Spanish peninsular coast, Balearic and Canary Islands, the Bissagos archipelago in Guinea-Bissau and other localities. The importance of the study of natural history collections present in museums and research centers was confirmed in order to better understand the distribution of the species.

© Associació Catalana de Malacologia (2019)

Introducción

En un artículo anterior (Toll & Ballesteros, 2017) se discutió la importancia que tienen las colecciones naturales que albergan museos o centros de investigación como base para el conocimiento de la biodiversidad tanto a nivel científico como divulgativo. También se dio información sobre la ingente colección de moluscos que recolectó personalmente el biólogo y naturalista Lluís Dantart († 2005) durante toda su vida y se analizaron especialmente las muestras de gasterópodos "opistobranquios" de esta colección. En la presente nota se aborda el análisis de los ejemplares de la colección Dantart pertenecientes a la superfamilia Pyramidelloidea.

Los Pyramidelloidea constituyen una amplia superfamilia de

pequeños gasterópodos marinos ectoparásitos de diversos grupos de invertebrados (Fretter & Graham, 1949). Muchas especies parasitan a otros moluscos, principalmente bivalvos, pero también a gasterópodos y poliplacóforos, otras parasitan a poliquetos sedentarios y más raramente a sipuncúlidos o enteropneustos.

Se conocen más de 6.000 especies en todo el mundo incluidas en más de 350 géneros diferentes (Schander *et al.*, 2003). Sus conchas son muy frecuentes en los sedimentos de todos los fondos marinos y constituyen el segundo grupo más numeroso en especies de gasterópodos después de la superfamilia de los Conoidea (que incluye a los tradicionales Turridae). Se trata de un grupo que ha sido objeto de estudios taxonómicos desde hace más de un siglo (Dall & Bartsch, 1904) y que ha sido el interés de numerosos investigadores europeos más recientes (Ankel, 1959; Nordsieck, 1972; Aartsen, 1977, 1981, 1987, 1994; van der Linden & Eickenboom, 1992; Schander, 1997; Høisæter, 2014; entre otros), quienes han

*Autor corresponsal.

Correu electrònic: mballesteros@ub.edu

realizado numerosos estudios faunísticos y taxonómicos generales o relativos a determinados géneros. Su posición sistemática ha sido objeto de amplio debate durante muchos años ya que comparten simultáneamente características de los tradicionales “prosobranquios” y de los “opistobranquios”. Actualmente se venía aceptando su inclusión entre los heterobranquios basales, aunque estudios moleculares recientes parecen indicar el parentesco de los Pyramidellidae con los pulmonados primitivos (Dinapoli *et al.*, 2011). Asimismo, las especies del género *Ebala* y afines (previamente consideradas dentro de los piramidélidos) se incluyen ahora en una superfamilia y familia aparte entre los Heterobranchia basales (Murchisonelloidea y Murchisonellidae) (Warén, 2013; Brenzinger *et al.*, 2014). Por ello, las especies de *Ebala* se excluyen del presente trabajo.

También su determinación a nivel específico ha acarreado serios problemas a estudiosos y coleccionistas, dada su aparente uniformidad anatómica y el hecho de que al menos del 80% de especies no se poseen datos de sus partes blandas. Debido a esa aparente uniformidad anatómica hasta fechas recientes habían sido agrupados en una sola familia Pyramidellidae, aunque en la actualidad se consideran tres familias dentro de los Pyramidelloidea: Amathinidae, Heteroneritidae y Pyramidellidae (Bouchet *et al.*, 2017). La historia taxonómica de los piramidélidos ha sido excelentemente resumida y documentada en el trabajo de Høisæter (2014), quien también aporta la lista de sinonimias de las especies noruegas.

Los Pyramidelloidea suelen ser de pequeño o muy pequeño tamaño, casi siempre inferior a 1 cm. La concha generalmente es de espira alta, con numerosas vueltas y su principal característica es la presencia de una protoconcha heterostrófica: la dirección del giro de la concha embrionaria y larvaria varía con respecto al de la teoloconcha del adulto. Rodríguez Babio & Thiriot-Quévieux (1975) proporcionan las primeras imágenes al microscopio electrónico de barrido de las protoconchas de algunas especies de piramidélidos y posteriormente otros muchos investigadores, que se citan más adelante, han seguido esta vía para el reconocimiento e identificación de las conchas de numerosas especies, existiendo pocos trabajos donde se muestren fotografías a color de las conchas y donde puedan verse algunos detalles de su coloración. Las particularidades del ángulo de inserción y de la espira definen los principales tipos de protoconcha A, B y C (Aartsen, 1977, 1981, 1987, 1994; van der Linden & Eikenboom, 1992; Peñas *et al.*, 1996) aceptados por la mayoría de autores actuales y son características importantes a nivel genérico y de especie. También se caracteriza este grupo por tener la mayoría de especies un pliegue columelar (en ocasiones más de uno), más o menos desarrollado, usualmente llamado “diente”. Asimismo, en especies con la concha lisa la inclinación de las líneas de crecimiento constituye un carácter importante para su determinación.

El animal se caracteriza por presentar una cabeza bien desarrollada, con tentáculos cefálicos subtriangulares, romos y más o menos aplanados. Los ojos se sitúan bajo el epitelio y en posición mediana con respecto a los tentáculos o desplazados hacia su cara interna. Sobre la parte anterior del pie presentan un grueso repliegue, a modo de hocico estrecho, llamado “mentón”. Otras características importantes derivan de su peculiar modo de alimentación: a) ausencia de rádula, lo cual dificulta su determinación específica; b) presencia de una larga probóscide acroembólica, que puede sobrepasar el doble de la longitud de la concha y que le permite acceder con facilidad a los tejidos del hospedador; c) existencia de un estilete perforador, asociado a la probóscide y que permite a esta introducirse en los tejidos del hospedador; y d) cavidad bucal transformada en un musculoso bulbo que actúa a modo de bomba succionadora. Todas estas características constituyen un eficaz aparato succionador que permite a estos animales obtener su alimento, consistente en los fluidos corporales de sus hospedadores. Fretter & Graham (1949) realizaron un magnífico estudio sobre la anatomía, la reproducción y alimentación de los piramidélidos, mientras que

Wise (1996) analizó mediante microscopio electrónico de barrido (SEM) detalles de su estructura. Hay pocos estudios que se refieran a la filogenia del grupo, destacando entre los más recientes el de Dinapoli *et al.* (2011), quienes mediante análisis moleculares confirmaron la monofilia de la familia Pyramidellidae.

Aartsen, en diferentes artículos (1977, 1981, 1987, 1994) estudió las especies de los principales géneros de piramidélidos europeos, mientras que van der Linden & Eikenboom (1992) analizaron la taxonomía de las especies europeas, de Canarias y de Azores del género *Chrysallida* Carpenter, 1857, en la actualidad incluidas en varios géneros. Høisæter (2014) resumió brevemente las características que definen los diferentes géneros de piramidélidos aportando una clave dicotómica para diferenciarlos. En la actualidad se conocen alrededor de 150 especies de piramidélidos viviendo en el mar Mediterráneo (Gianuzzi-Sabelli *et al.*, 2014).

La actividad de especialistas españoles ha sido crucial para profundizar en el conocimiento de este grupo taxonómico. Teniendo como base al trabajo de Peñas *et al.* (1996) referido a las especies del Mediterráneo español, Peñas y Rolán iniciaron el estudio de una serie de sedimentos marinos con el objeto de conocer la fauna de Pyramidelloidea que se acumula en ellos, revisando las especies de varios géneros de las costas del África Occidental, como *Sayella* (1997a), *Turbonilla* y *Eulimella* (1997b, 2000), *Chrysallida* (1998), *Megastomia*, *Odostomia*, *Ondina*, *Noemiamea* y *Syrnola* (1999a), *Pseudoscilla* (1999b), *Bacteridium* y *Anisocycla* (2001a), *Clathrella* (2001b). Junto con posteriores addendas (Peñas & Rolán, 2000, 2002 y 2014), los citados autores describieron en total 125 nuevas especies y un nuevo género para aguas de África occidental. También estudiaron los Pyramidellidae de los bancos atlánticos submarinos al sur de las Azores (1999b) y del banco submarino “Josephine Seamount” frente a las costas de Portugal (2019), con 24 nuevas especies, y revisaron la familia Murchisonellidae (2013), afín a los Pyramidelloidea, a nivel mundial describiendo 17 nuevas especies. Pero las obras cumbre de Peñas y Rolán sobre los Pydamidellidae la constituyen sus recientes monografías sobre las especies de sedimentos profundos del Pacífico central y sur tropical, donde revisan las tribus de Pyramidellidae Turbonillini (2010), Eulimellini y Syrnolini (2016) y Chrysallidini (2017), describiendo un total de 567 nuevas especies y cinco nuevos géneros. Los mismos autores tienen en preparación un nuevo trabajo sobre los Pyramidellidae del Mar Rojo, en el que describirán numerosas especies nuevas (comunicación personal de los autores). Asimismo, hay que destacar en épocas recientes la importantes aportaciones de algunos autores sobre las especies de piramidélidos del Atlántico suroccidental, en concreto de las costas de Brasil (Pimenta *et al.*, 2008, 2009, 2011, entre otros) y Argentina (Güller & Zelaya, 2019).

Con todos estos trabajos, y otros no mencionados, ya se empieza a conocer la increíble biodiversidad de estos gasterópodos en algunas zonas marinas, pero se está aún muy lejos de conocer el verdadero potencial en especies y sus abundancias en otras aún no exploradas. Además, se sabe aún muy poco de su biología ya que de aproximadamente el 80% de las especies descritas solo se conocen sus conchas y nada de la morfología de sus partes blandas, de sus hábitats y menos aún de sus posibles hospedadores. También es escaso el conocimiento sobre el efecto que el parasitismo de estos gasterópodos puede ocasionar sobre sus hospedadores invertebrados y son relativamente pocos los estudios sobre ello (p.e. Cole & Hancock, 1955; White *et al.*, 1984; Cumming & Alford, 1994).

Las aportaciones al estudio de este grupo de gasterópodos en el ámbito geográfico ibero-balear han sido escasas y casi siempre dentro de trabajos faunísticos más amplios, entre los que destacan los de Peñas *et al.* (2006) sobre los moluscos de la isla de Alborán, o los de Oliver (2007) sobre los gasterópodos del sur de la Comunidad Valenciana, de Oliver *et al.* (2012) sobre los de las islas Columbretes y el de Oliver *et al.* (2015) sobre los de las islas Chafarinas. Pero hasta el trabajo de Peñas *et al.* (1996) no se había realizado un estudio dedicado específicamente a los Pyramidellidae del Mediterráneo

español, para cuya realización fue muy valiosa la aportación del amplio material facilitado por Lluís Dantart, no solo de las costas catalanas sino de toda la Península Ibérica. En agradecimiento a sus valiosas aportaciones Peñas et al. (2008) le dedicaron la especie *Chrysallida dantarti* (ahora *Parthenina dantarti*), recolectada en fondos fangosos detríticos de la costa del Garraf (Barcelona). Posteriormente, estudiando su material procedente del archipiélago de Bissagos (Guinea-Bissau), se describió la nueva especie *Odostomia bissagoensis* Peñas, Rolán & Swinnen, 2014. Cabe destacar la paciencia e inmensa labor de Lluís Dantart a la hora de separar las conchas de los piramidélidos de las muestras de arenas y otros sedimentos marinos recolectados por él mismo o procedentes de campañas oceanográficas de otros investigadores. Esta labor condujo a que consiguiera ejemplares de diversas especies incluso antes de que fueran descritas para la ciencia, como es el caso de *Odostomia kromi* van Aartsen, Menkhorst & Gittenberger, 1984, *Parthenina sergei* (Nofroni & Schander, 1994), *Parthenina pyttelilla* (Schander, 1994), *Turbonilla rafaelli* Peñas & Rolán, 1997, *Eulimella levidensis* Peñas & Rolán, 1997, *Chrysallida gubbiolii* Peñas & Rolán, 1998, *Odostomia desuefacta* Peñas & Rolán, 1999, *Odostomia digitulus* Peñas & Rolán, 1999, *Odostomia jacquesi* Peñas & Rolán, 1999, *Eulimella ortizae* Peñas & Rolán, 2000. En las costas catalanas, de donde proceden gran parte de los lotes de muestras de la colección Dantart, las citas de piramidélidos por otros autores se deben a estudios de sedimentos o detritos de localidades concretas (Giribet & Peñas, 1997; Brunet & Capdevila, 2005; Tarruella, 2002; Tarruella & López, 2006; Capdevila & Folch, 2009) o a más generales del ámbito mediterráneo ibérico y balear (Peñas et al., 1996). Ejemplares vivos y conchas vacías de piramidélidos también suelen aparecer cuando se estudia la microfauna que vive entre las algas marinas (Silva Neyra, 2015).

Material y métodos

Se han revisado, uno por uno, todos los lotes de muestras de la superfamilia Pyramidelloidea de la colección Dantart que se encuentra en el Centre de Recursos de Biodiversitat Animal (CRBA) de la Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona. Basándonos en bibliografía específica (Aartsen, 1977, 1981, 1987; Peñas et al., 1996, 2008, 2011, 2017; Høisæter, 2014) hemos comprobado la identificación original de los lotes, corrigiéndola cuando se ha considerado que era errónea, y se ha elaborado un tabla donde se han indicado las siguientes columnas: cajón, número del lote, taxón que figura en la etiqueta original, familia, taxón (género y especie) revisado, autor especie y año, fecha recolección, localidad, recolector, número de ejemplares, otras anotaciones y observaciones. La nomenclatura de las especies ha seguido en general las indicaciones de las publicaciones más recientes que están incluidas en la base de datos World Register of Marine Species (WoRMS).

Los códigos de los recolectores de los diferentes lotes de muestras de la colección Dantart son: AJ: Antonio Jimeno; BA: J. Batlle; CA: Carlos Altimira; CAL: Carmen Alós; CM: Catalina Massutí; CO: Coronado; CP: Creu Palacin; CR: Carles Ribera; DM: Daniel Martín; EP: E. Pardos; FP: Francesc Pagés; GS: G. Serrano; IL: Imma Llobet; JB: J. Brunet; JBA: J. Bot i Arenas; JC: J. Carrillo; JF: J. A. Font; JG: Josep Maria Gili; JV: J. de la Vega; LD: Lluís Dantart; MA: Manel Alzuria; MB: Manuel Ballesteros; PE: Ferran Pereira; PM: Pere Maluquer; PS: P. Simó; RS: Rafael Sardá; VA(SPIO): Víctor Albà, muestras de la localidad de Barcelona que fueron recolectadas dentro del proyecto SPIO 1 dedicado al estudio medioambiental de los fondos del litoral de Barcelona previo a la construcción del Port Olímpic.

Resultados

La colección Dantart de Pyramidelloidea se compone de un total de 640 lotes que suman un total de 1.867 ejemplares de conchas atribuidas a 83 especies diferentes, pertenecientes a 22 géneros e

incluidos en 2 familias (Amathinidae y Pyramidellidae). Una gran parte de los lotes de muestras pertenecen a ejemplares recolectados en arenas y sedimentos de las costas catalanas (57 especies) pero también los hay del litoral balear (22 especies), de la costa levantina (2 especies), de Andalucía (8 especies), de la costa santanderina (23 especies), País Vasco (3 especies), del archipiélago de Bissagos en Guinea Bissau (25 especies), de Canarias (2 especies) y una sola especie de Ceuta, la Costa Brava francesa, Hawaii y las Antillas francesas. Los géneros de la colección con mayor número de especies son *Odostomia* (14), *Parthenina* (13), *Turbonilla* (11) y *Ondina* (6). Las especies de la colección con mayor número de ejemplares son *Megastomia conoidea* (179), *Parthenina interstincta* (149), *Folinella excavata* (127), *Odostomella doliolum* (95) y *Turbonilla jeffreysii* (62).

A continuación se proporciona la lista taxonómica de las diferentes especies de la colección ordenadas por familias y dentro de cada una de éstas por orden alfabético de géneros y de especies. De cada una de las especies se proporcionan los datos de los lotes de muestras, el código CRBA y algunas observaciones biológicas, de nomenclatura o taxonómicas y de su distribución geográfica global, en el ámbito ibero-balear y, en concreto, en Cataluña. Las localidades de los registros de las especies de las costas catalanas (las más numerosas) van ordenadas geográficamente de norte a sur y cronológicamente.

Filo Mollusca

Clase Gastropoda Cuvier, 1795

Subclase Heterobranchia Burmeister, 1837

Infraclase Euthyneura Spengel, 1881

Subterclase Tectipleura Schrödl,

Jörger, Klusmann-Kolb & Wilson, 2011

Superorden Pylopulmonata Teasdale, 2017

Superfamilia Pyramidelloidea Gray, 1840

Familia Amathinidae Ponder, 1987

Género *Clathrella* Récluz, 1864

Clathrella clathrata (Philippi, 1844)

(Figura 1C)

Material examinado. Sin localidad: 1/8/1984 JG leg., 1 concha, CRBA-87067. El Guix, illes Medes (l'Estartit, Girona): 23/8/1987 LD leg., 11 conchas en pradera de *Posidonia oceanica* a -10 m CRBA-87070. La Llosa, illes Medes (l'Estartit, Girona): 29/8/1987 LD leg., 1 concha a -6 m, CRBA-87072. Túnel Llarg, illa Meda Petita (l'Estartit, Girona): 13/9/1987 LD leg., 17 conchas en arena a -19 m, CRBA-87078; 8/8/1988, 6 conchas LD leg., a -23 m, CRBA-87079; 14/9/1988 LD leg., 14 conchas en sedimento a -21 m, CRBA-87080; Pota del Llop, illa Meda Gran (l'Estartit, Girona): 4/5/1988 LD leg., 5 conchas en sedimento a -55 m, CRBA-87076. El Montnegre, illes Medes (l'Estartit, Girona): 10/7/1988 LD leg., 2 conchas en arena a -30 m, CRBA-87071. Sant Feliu de Guixols (Girona): 29/6/1987, LD leg., 3 conchas a -17 m, CRBA-87077. Blanes: 24/5/1987 LD leg., 1 concha a -280 m en fondo de *Madrepora oculata*, CRBA-87068. Mataró (Barcelona), 5/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -10 m, CRBA-87075. Playa de L'Arenal (L'Ampolla, Tarragona): 19/3/1984 LD leg., 1 concha, CRBA-87069. Matalaías (Santander): MB leg., 1 concha, CRBA-87074. La Magdalena (Santander): 31/03/1987 LD leg., 14 conchas, CRBA-87073. En todos los casos aparece en las etiquetas como *Phasianema clathratum*.

Distribución geográfica. Se distribuye en las costas atlánticas desde la Península Ibérica hasta las costas marroquíes (Peñas & Rolán, 2011). Se trata de una especie ampliamente distribuida por toda la costa catalana y las costas mediterráneas españolas (Peñas et al., 1996; Ballesteros, 2019).

Familia Pyramidellidae Gray, 1840

Género *Auristomia* Monterosato, 1884

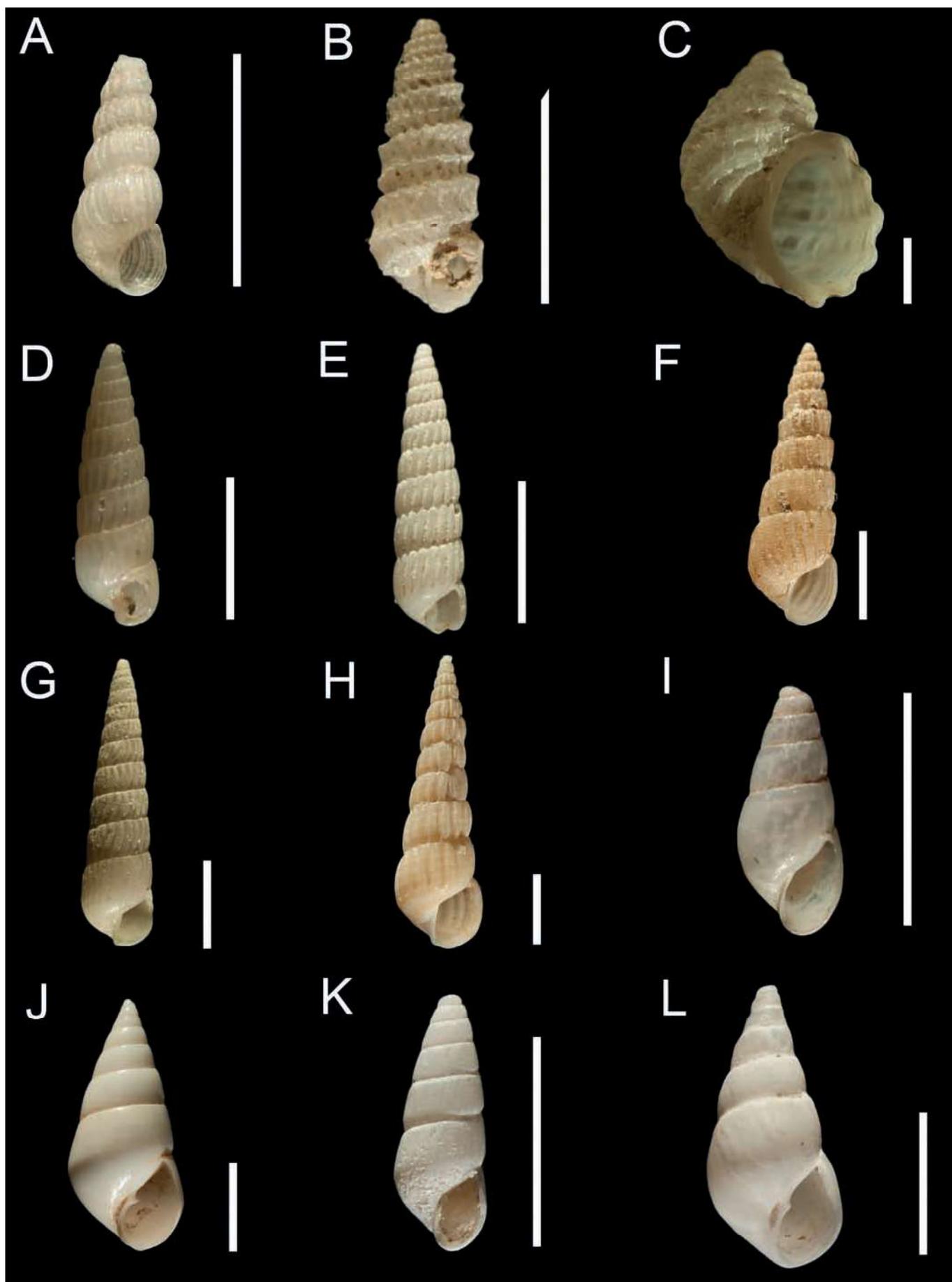


Figura 1. A: *Parthenina emaciata*; B: *Folinella excavata*; C: *Clathrella clathrata*; D: *Turbonilla gradata*; E: *Turbonilla cf. acutissima*; F: *Pyrgiscus jeffreysii*; G: *Turbonilla cf. lactea*; H: *Pyrgostylus striatulus*; I: *Auristomia erjaveciana*; J: *Megastomia conoidea*; K: *Odostomia turriculata*; L: *Brachystomia eulimoides*. Fotos Lluís Toll.

***Auristomia erjaveciana* (Brusina, 1869)** (Figura 1I)

Material examinado. Mataró (Barcelona), 8/5/1989 LD leg., 1 concha, en arena a -25 m, identificada como Pyramidellidae en la etiqueta, CRBA-87115; puerto Vila Olímpica, Barcelona, 13/12/1989 LD leg., 7 conchas en arena a -10 m, CRBA-87117, CRBA-87344; 13/12/1989 LD leg., 5 conchas en arena a -5 m, CRBA-87116, CRBA-87343; 13/12/1989 LD leg., 1 concha en arena a -10 m, CRBA-87344; Vilanova i la Geltrú (Barcelona), 4/9/1983 LD leg., 5 conchas identificadas como *Odostomia* sp. en la etiqueta, CRBA-87119; Estany d'és Peix (Formentera, Baleares), 22/12/1988 LD leg., 1 concha a -4,5 m en pradera de *Caulerpa prolifera*, sin identificar en la etiqueta, CRBA-87114; Punta Pedrera (Formentera, Baleares), 15/3/1989 LD leg., 1 concha a -28 m en fondo de máerl, sin identificar en la etiqueta, CRBA-87118. Las conchas de Vila Olímpica de Barcelona identificadas como *Odostomia erjaveciana* en las etiquetas originales.

Distribución geográfica. Se trata de una especie de distribución meridional, citada desde las costas del sur de Portugal, el Mediterráneo y las islas Canarias (Solustri & Micali, 2004; Peñas & Rolán, 2011). Presente también en el Adriático (Solustri & Micali, 2004) y en el Mar Negro (Wilke & Aarsten, 1998). Peñas et al. (1996) también la citan en Formentera, la costa levantina y la costa mediterránea andaluza hasta Algeciras. Esta especie se ha citado en diferentes localidades de las costas catalanas, desde l'Escala hasta Sant Carles de la Ràpita (Ballesteros, 2019). Todos los autores anteriores citan a la especie como *Odostomia erjaveciana*.

***Auristomia cf. fusulus* (Monterosato, 1878)**

Material examinado. Mataró (Barcelona), 8/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -20 m, identificada como Pyramidellidae en la etiqueta original, CRBA-87113.

Observaciones. El mal estado de la concha no permite asegurar con exactitud su identificación específica.

Género *Brachystomia* Monterosato, 1884

***Brachystomia carrozzai* (van Aartsen, 1987)**

Material examinado. Illa Meda Gran (l'Estartit, Girona), 4/5/1988 LD leg., 1 concha en sedimento a -30 m, CRBA-87122; El Montnegre, illes Medes (l'Estartit, Girona), 10/7/1988 LD leg., 1 concha en arena a -30 m, CRBA-87120; Sant Feliu de Guíxols (Girona), 29/5/1987 LD leg., 5 conchas en arena a -17 m, CRBA-87126; Punta Santa Ana (Blanes, Girona), 6/2/1991 LD leg., 1 concha en aspirado de algas (*Halopteris*, *Codium*) a -6m, CRBA-87125; Premià de Mar (Barcelona), 4/5/1989 LD leg., 2 conchas en arena a -15 m; Montgat (Barcelona), 10/5/1989 LD leg., 9 conchas en arena a -10 m, CRBA-87123; Ondarreta (San Sebastián), 12/2/1990 LD leg., 1 concha en lavado de algas y piedras en el intermareal, CRBA-87124; la Magdalena (Santander), 31/3/1987 LD leg., 4 conchas, CRBA-87121. En todos los casos, sin identificar o como *Odostomia* sp. en las etiquetas originales.

Distribución geográfica. Se conoce desde las costas noruegas a las costas atlánticas de Francia (Høisæter, 2014), Marruecos, Canarias, Madeira y las islas Salvajes y el Mediterráneo (Schander, 1995; Aarsten, 1998; Peñas & Rolán, 2011), incluido el Mar Negro (Oztürk et al., 2013). Se ha localizado en diferentes localidades de la costa catalana, desde Colera (Girona) hasta Sant Carles de la Ràpita (Tarragona) (Ballesteros, 2019); y en las costas mediterráneas ibéricas (Peñas et al., 1996), islas Columbretes (Oliver et al. (2012) e islas Chafarinas (Oliver et al. (2015)). La mayoría de autores citan a esta especie como *Odostomia carrozzai*.

***Brachystomia eulimoides* (Hanley, 1844)** (Figura 1L)

Material examinado. El Guix, illes Medes (l'Estartit, Girona), 23/8/1987 LD leg., 1 concha en pradera de *Posidonia oceanica* a -10 m,

CRBA-87128; Sant Feliu de Guíxols (Girona), 29/6/1987 LD leg., 1 concha en arena a -17 m, identificada como *Odostomia novegradensis* en la etiqueta original, CRBA-87131; Blanes (Girona), 25/5/1987 LD leg., 1 concha en fondo de *Madrepora oculata*, CRBA-87127; Sitges (Barcelona), 19/2/1989 EP leg., 1 concha, CRBA-87132; 13/11/1989 LD leg., 3 conchas en arena conchifera, CRBA-87133; 31/11/1989 LD leg., 1 concha, CRBA-87134; Vilanova i la Geltrú, 15/6/1983 LD leg., 3 conchas, CRBA-87136; 4/9/1983 LD leg., 2 conchas, CRBA-87137; 14/9/1983 LD leg., 2 conchas, CRBA-87139; la Magdalena (Santander), 31/3/1987 LD leg., 17 conchas, CRBA-87130; Somo (Santander), 30/6/1987 LD leg., 2 conchas, CRBA-87135; la Atunara (Cádiz), 8/1982 JV leg., 3 conchas, identificadas como *Odostomia conoidea* en la etiqueta original, CRBA-87129. Identificadas como *Odostomia* sp. en las etiquetas originales en las muestras en las que no se indica otra identificación.

Biología. Esta especie se ha citado viviendo sobre diferentes substratos biológicos como los bivalvos *Pecten maximus* (Linnaeus, 1758), *Aequipeten opercularis* (Linnaeus, 1758), *Mytilus* sp., en bancos de ostras y mejillones y sobre el gasterópodo *Turritella* sp. (Fretter & Graham, 1949; Cole & Hancock, 1955; Høisæter, 2014), como también lo confirman Solustri & Micali (2004), que añaden además dos especies de poliquetos, el serpúlido *Spirobranchus* (= *Pomatoceros*) *triqueter* (Linnaeus, 1758) y el sabelárido *Sabellaria alveolata* (Linnaeus, 1767).

Distribución geográfica. Se distribuye desde Noruega, Islandia y las islas Feroe hasta el resto del Atlántico europeo y el Mediterráneo occidental (Peñas & Rolán, 2011; Høisæter, 2014). Aarsten et al. (1998) la citan para las costas de Mauritania y las Azores, y Solustri & Micali (2004) para las costas de Marruecos y Angola. También está presente en el Mar Negro (Wilke & Aarsten, 1998). En las costas españolas se ha citado en varias localidades del Mediterráneo peninsular y de las islas de Menorca (Peñas et al. 1996), Columbretes (Oliver et al., 2012), Alborán (Peñas et al. 2006) y Chafarinas (Oliver et al., 2015). Se trata de una especie muy común y de amplia distribución que se ha citado en numerosas localidades de la costa catalana (Ballesteros, 2019). La mayoría de autores citan a esta especie como *Odostomia eulimoides*.

***Brachystomia scalaris* (MacGillivray, 1843)**

Material examinado. Pota del Llop, illa Meda Gran (l'Estartit, Girona), 4/5/1988 LD leg., 2 conchas en sedimento a -55 m, CRBA-87519; Túnel Llarg illa Meda Petita (l'Estartit, Girona), 8/8/1988 LD leg., 2 conchas en arena a -23 m, CRBA-87522; Sant Feliu de Guíxols (Girona), 29/6/1987 LD leg., 1 concha en arena a -17m, CRBA-87521; Mataró (Barcelona), 5/5/1988 LD leg., 1 concha en arena a -10 m, CRBA-87518; Premià de Mar (Barcelona), 5/1989 LD leg., 24 conchas en arena a -11 m, CRBA-87520; 8/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -5 m, identificada como *Odostomia scalaris* en la etiqueta original, CRBA-87603; Cabrera de Mar (Barcelona), 8/5/1989 LD leg., 11 conchas en arena a -15 m, *Odostomia scalaris* en la etiqueta original, CRBA-87515; el Masnou (Barcelona), 11/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -15 m, CRBA-87517; la Magdalena (Santander), 31/3/1987 LD leg., 17 conchas, CRBA-87516. En todos los casos no indicados, sin identificar o como *Odostomia* sp. en las etiquetas originales.

Biología. Diferentes autores han opinado sobre los substratos o preferencias alimenticias de esta especie: por ejemplo, Fretter et al. (1986) apuntan a los gasterópodos *Buccinum undatum* (Linnaeus, 1758) y *Acmaea testudinalis* (Müller, 1776) y los bivalvos *Lacuna vincta* (Montagu, 1803), *Cerastoderma edule* (Linnaeus, 1758) y *C. glaucum* (Poiret, 1789). Solustri & Micali (2004) señalan que diferentes autores asocian a esta especie con *Mytilus edulis* y con varias especies de gasterópodos como *Lacuna vincta*, *Littorina saxatilis* (Olivier, 1792), *Peringia* (= *Hydrobia*) *ulvae* (Pennant, 1777) y *Rissoa membranacea* (J. Adams, 1800). En cambio, Høisæter (2014) indica que esta especie suele ser frecuente sobre *Mytilus edulis* pero también se ha encontrado en fondos dominados por los bivalvos

Limaria hians y *Modiolus* sp., las concreciones calcáreas del poliqueto *Spirobranchus* (= *Pomatoceros*) sp. y las hojas y estipes del alga *Laminaria hyperborea*.

Distribución geográfica. Se distribuye desde el norte de Europa hasta el Mediterráneo occidental (Høisæter, 2014), el Adriático (Solustri & Micali, 2004), las costas occidentales de África, las islas Canarias, Madeira y Azores (Aarsten, 1998; Solustri & Micali, 2004; Peñas & Rolán, 2011). Se ha citado en numerosas localidades de la costa catalana y del Mediterráneo ibérico (Peñas *et al.*, 1996; Ballesteros, 2019) y en las islas Columbretes (Oliver *et al.*, 2012), Alborán (Peñas *et al.* 2006) y Chafarinas (Oliver *et al.*, 2015). La mayoría de autores citan a la especie como *Odostomia scalaris*.

Género *Chrysallida* Carpenter, 1856

Chrysallida gubbiolii Peñas & Rolán, 1998

Material examinado. Archipiélago de Bissagos (Guinea Bissau), 20/1/1985 FP leg., 1 concha a -36 m, CRBA-87141.

Observaciones. Sin identificar en la etiqueta original.

Distribución geográfica. Se conocía hasta la fecha solo de las costas de Ghana y Angola (Peñas & Rolán, 1998), por lo que la presente cita amplía su área de distribución.

Chrysallida sp.

Material examinado. Archipiélago de Bissagos (Guinea Bissau), 20/1/1985 FP leg., 1 concha en fango a -50m, CRBA-87142.

Observaciones. Debido al mal estado de la concha no se ha podido aclarar su estatus específico.

Género *Eulimella* Forbes & M'Andrew, 1846

Eulimella acicula (Philippi, 1836)

(Figura 2E)

Material examinado. Pota del Llop, illa Meda Gran (l'Estartit, Girona), 4/5/1988 LD leg., 3 conchas en sedimento a -55 m, CRBA-87198; Blanes (Girona), 29/5/1988 CR leg., 1 concha en arrastre en fondo de *Spatangus purpureus*, CRBA-87191; Mataró (Barcelona), 5/5/1989 LD leg., 2 conchas en arena a -25 m, CRBA-87193; 5/5/1989 LD leg., 2 conchas en arena a -15 m, CRBA-87195; 8/5/1989 LD leg., 2 conchas en arena a -20 m, CRBA-87196; Vilassar de Mar (Barcelona), 9/5/1989 LD leg., 4 conchas en arena a -33 m, CRBA-87201; Cabrera de Mar (Barcelona), 9/5/1989 LD leg., 2 conchas en arena a -30 m, CRBA-87192; Montgat (Barcelona), 10/5/1989 LD leg., 2 conchas en arena a -25 m, CRBA-87197; Barcelona, 1/5/1987 VA(SPIO) leg., 1 concha, CRBA-87176; 5/1987 VA(SPIO) leg., 1 concha, CRBA-87177; 5/1987 VA(SPIO) leg., 2 conchas a -53 m, CRBA-87178; 5/1987 VA leg., 1 concha a -48 m, CRBA-87179; 7/1987 VA leg., 3 conchas a -58 m, CRBA-87183; 13/7/1987 VA(SPIO) leg., 2 conchas, CRBA-87184; 14/7/1987 VA(SPIO) leg., 1 concha a -49 m, CRBA-87185; 14/7/1987 VA(SPIO) leg., 8 conchas a -59 m, CRBA-87186; 15/7/1987 IL leg., 1 concha a -54 m, CRBA-87188; 8/1987 VA(SPIO) leg., 1 concha, a -54 m, CRBA-87189; 11/1987 VA(SPIO) leg., 7 conchas a -52 m, CRBA-87190; Punta Pedrera (isla de Formentera, Baleares), 15/3/1989 LD leg., 4 conchas en fondo de mærl a -28 m, CRBA-87200; archipiélago de Bissagos (Guinea-Bissau), sin fecha en la etiqueta FP leg., 1 concha en fondo entre 140-220 m. Según las diferentes muestras, las etiquetas originales están identificadas como *Eulimella praelonga*, *E. superflua* o *Eulimella* sp. y en algún caso sin identificación.

Biología. Aparece frecuentemente en el estómago de la estrella de mar *Astropeten irregularis* (Solustri & Micali, 2004).

Distribución geográfica. Aarsten *et al.* (2000) indican que se trata de la especie más común de *Eulimella* de todo el Atlántico europeo y el Mar Mediterráneo y Öztürk & Bakir (2013) la especie más frecuente del género en las costas turcas. Se conoce también

esta especie en Canarias (Peñas & Rolán, 1997) y en la costa de Mauritania, Sáhara occidental, Senegal y Guinea-Bissau (Aarsten *et al.*, 2000; Peñas & Rolán, 2011; Peñas *et al.*, 2014). Se conoce en diversas localidades ibéricas e insulares españolas (Peñas *et al.*, 1996, 2006; Oliver, 2007; Oliver *et al.*, 2012, 2015). En las costas catalanas se ha citado en numerosas localidades de todo el litoral (Ballesteros, 2019).

Eulimella levidensis Peñas & Rolán, 1997

Material examinado. Archipiélago de Bissagos (Guinea Bissau), 20/1/1985 FP leg., 2 conchas en fango a -50 m, CRBA-87203.

Observaciones. Sin identificación en la etiqueta original.

Distribución geográfica. Se conocía hasta la fecha solo de las costas de Ghana y Angola (Peñas & Rolán, 1998), por lo que la presente cita amplía su área de distribución.

Eulimella ortizae Peñas & Rolán, 2000

Material examinado. Archipiélago de Bissagos (Guinea Bissau), sin fecha en la etiqueta, FP leg., 1 concha, CRBA-87204.

Observaciones. Sin identificación en la etiqueta original.

Distribución geográfica. Se conoce solo de la costa occidental de África (Peñas *et al.*, 2014).

Eulimella polita de Folin, 1870

Material examinado. Archipiélago de Bissagos (Guinea Bissau), 2/1/1985 FP leg., 1 concha en fondo de cascajo a -34 m, CRBA-87205.

Observaciones. Sin identificación en la etiqueta original.

Distribución geográfica. Aarsten *et al.* (2000) señalan esta especie en la costa de Mauritania, mientras que Peñas *et al.* (2014) citan su presencia en diferentes países de África occidental (Senegal, Guinea-Bissau, Guinea-Conakry, Costa de Marfil, Gabón, Congo y Santo Tomé y Príncipe).

Eulimella scillae (Scacchi, 1835)

Material examinado. Blanes (Girona), 31/8/1984 LD leg., 1 concha, CRBA-87207; Archipiélago de Bissagos (Guinea Bissau), sin fecha en la etiqueta, FP leg., 1 concha, CRBA-87206, sin identificación específica en la etiqueta original.

Biología. Aunque no se conoce nada de su biología, Høisæter (2014) indica que suele vivir entre 20 y 150 m en fondos mixtos de limos y grava conchífera y también en fondos rocosos inclinados.

Distribución geográfica. Es una especie bien conocida en todas las islas de la Macaronesia y en la costa de Mauritania (Aarsten *et al.*, 2000; Peñas & Rolán, 2011), mientras que Peñas *et al.* (2014) indican que es una especie de aguas profundas atlánticas y mediterráneas europeas, presente también en las islas de Cabo Verde y el Sáhara. Öztürk & Bakir (2013) la encuentran en las costas turcas. Con la concha encontrada en el archipiélago de Bissagos se amplía su área de distribución al sur. Peñas *et al.* (1996, 2006) y Oliver *et al.* (2015) la citan en varios puntos del mar de Alborán. En las costas catalanas se ha citado en diferentes localidades desde Blanes hasta Vandellòs (Ballesteros, 2019).

Eulimella similiminuta Peñas & Rolán, 1997

Material examinado. Archipiélago de Bissagos (Guinea-Bissau), sin fecha en la etiqueta, FP leg., 3 conchas en fondo entre 140-220 m

Distribución geográfica. Esta especie era conocida anteriormente solo de su localidad tipo en Senegal (Peñas & Rolán, 1997) por lo que su localización en el archipiélago de Bissagos amplía considerablemente su área de distribución.

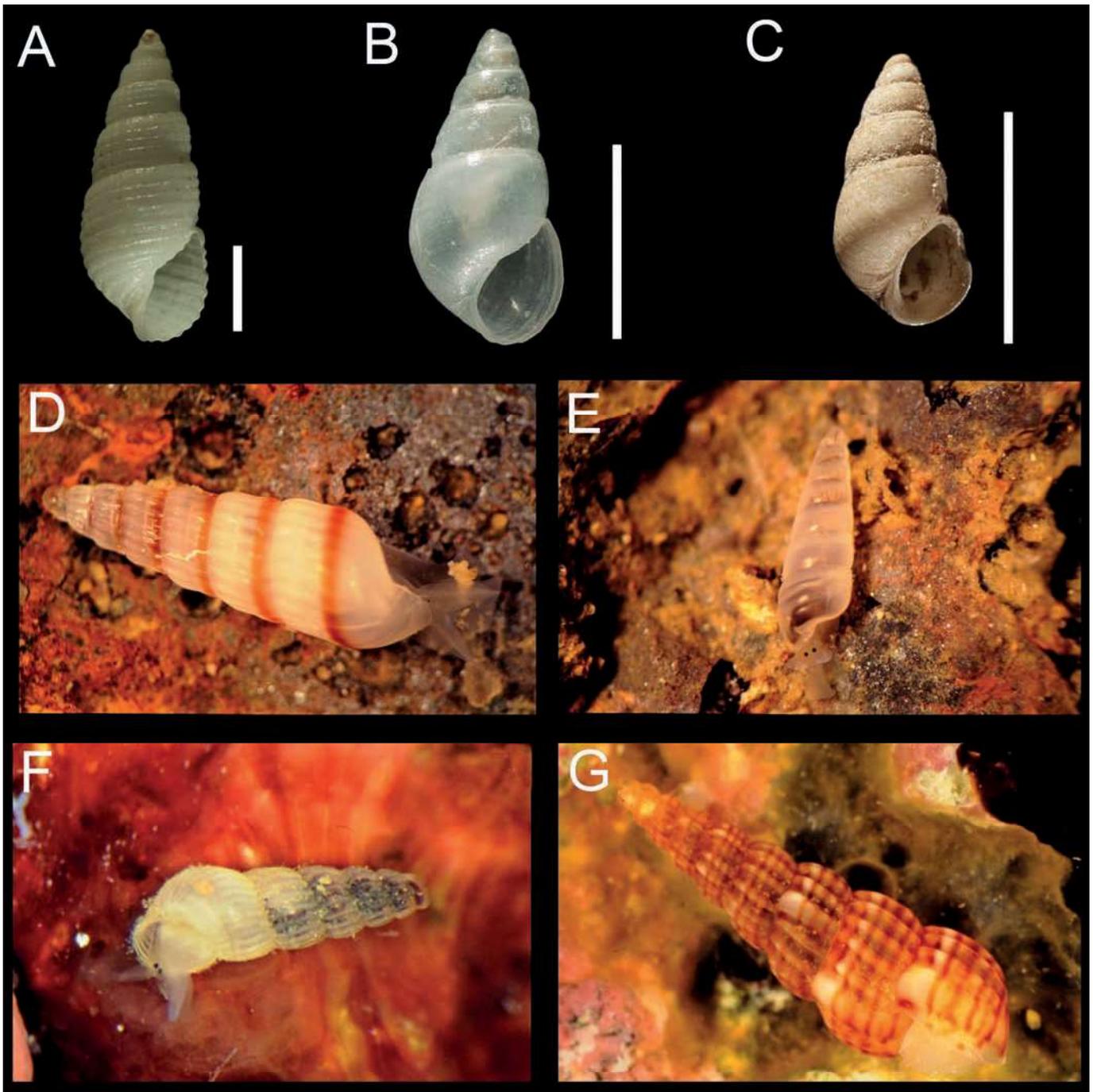


Figura 2. A: *Euparthenia bulinea*; B: *Odostomia striolata*; C: *Odostomia improbableis*; D: *Pyrgiscus* cf. *rufus*; E: *Eulimella acicula*; F: *Parthenina emaciata*; G: *Pyrgostylus striatulus*. Fotos A, B y C Lluís Toll; fotos D, E, F y G Lluís Dantart.

Eulimella turris (Forbes, 1844)

Material examinado. El Montnegre, illes Medes (l'Estartit, Girona), 10/7/1988 LD leg., 1 concha en arena a -30 m, CRBA-87219; Túnel Llarg illa Meda Petita (l'Estartit, Girona), 8/8/1988 LD leg., 1 concha a -23 m, CRBA-87222; Arenys de Mar (Barcelona), 8/10/1985 FP leg., 1 concha a -54 m, CRBA-87214; Mataró (Barcelona), 8/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -20 m, CRBA-87220; Cabrera de Mar (Barcelona), 8/5/1989 LD leg., 2 conchas en arena a -30 m, CRBA-87218; Barcelona, 13/7/1987 IL leg., 2 conchas a -47 m, CRBA-87215; 15/7/1987 VA leg., 2 conchas a -36 m, CRBA-87216; 15/7/1987 VA leg., 2 conchas a -58 m, CRBA-87217; Villaricos (Almería), 8/8/1987 MB leg., 1 concha a -6 m, CRBA-87223; Punta Pedrera (isla de Formentera, Baleares), 15/3/1989 LD leg., 2 conchas en fondo de maelr a -28 m, CRBA-87221.

Observaciones taxonómicas. Esta especie está considerada en WoRMS como *nomen dubium* pero está incluida en la lista de la fauna marina italiana (Società Italiana di Biologia Marina, 2018).

Distribución geográfica. Hasta el momento no había citas de esta especie para la fauna ibérica.

Eulimella cf. *turris* (Forbes, 1844)

Material examinado. Vilanova i la Geltrú (Barcelona), 04/9/1983 LD leg., 2 conchas, CRBA-87202, CRBA-87202.

Observaciones. Ver las *observaciones taxonómicas* de la anterior especie.

Eulimella unifasciata (Forbes, 1844)

Material examinado. Blanes (Girona), 31/8/1984 LD leg., 3 conchas en detritos de briozoos de profundidad, etiquetado originalmente como *Syrnola* ss. *unifasciata*, CRBA-87608.

Observaciones. Una imagen a color de esta especie puede verse en Peñas & Rolán (2011, pág. 380).

Distribución geográfica. Se distribuye ampliamente por las costas atlánticas y mediterráneas (Aarsten, 1994; Peñas & Rolán, 2011; Öztürk & Bakir, 2013) mientras que Peñas *et al.* (2014) indican que podría tratarse de una especie anfiatlántica y la citan también en las islas Salvajes. Peñas *et al.* (1996, 2006) la citan en el mar de Alborán. En las costas catalanas ha sido citada en varias localidades desde Cadaqués hasta Vandellòs (Ballesteros, 2019).

***Eulimella ventricosa* (Forbes, 1844)**

Material examinado. Pota del Llop, illes Medes (l'Estartit, Girona), 4/5/1988 LD leg., 2 conchas en sedimento a -55 m, CRBA-87227; Barcelona, 5/1987 VA(SPIO) leg., 1 concha a -58 m, CRBA-87224; 7/1987 VA leg., 1 concha a -58 m, CRBA-87225; 11/1989 VA SPIO leg., 1 concha a -52 m, CRBA-87226; archipiélago de Bissagos (Guinea-Bissau), sin fecha en la etiqueta, FP leg., 2 conchas en fondo entre 216-245 m.

Distribución geográfica. Está citada en fondos circalitorales y batiales de las costas atlánticas y mediterráneas europeas, también en Canarias, Madeira y en el archipiélago de Cabo Verde (Aarsten *et al.*, 2000; Öztürk & Bakir, 2013; Peñas & Rolán, 2011; Peñas *et al.*, 2014). La cita del archipiélago de Bissagos amplía su área de distribución al sur. Ha sido citada en diversos puntos del Mediterráneo español, incluido las islas Columbretes, Alborán y Chafarinas (Peñas *et al.*, 1996, 2006; Oliver *et al.*, 2015). En las costas catalanas ha sido citada en varias localidades desde Begur hasta Vandellòs (Ballesteros, 2019).

***Eulimella* sp.**

Material examinado. Archipiélago de Bissagos (Guinea Bissau) FP leg., 12 conchas recolectadas entre las fechas 2/1/1985 y 10/2/1985 en profundidades que van desde los 32 m hasta los 378 m, CRBA-87208, CRBA-87209, CRBA-87210, CRBA-87211, CRBA-87212 y CRBA-87213. Sin identificar en las etiquetas originales de la colección.

Observaciones. No ha sido posible determinar su estatus específico.

Género *Euparthenia* Thiele, 1919

***Euparthenia bulinea* (Lowe, 1841) (Figura 2A)**

Material examinado. Cala Jugadora (Cap de Creus), 16/5/1991 LD leg., 1 concha bajo piedra a -0,75 m, CRBA-87230; 11/10/1993 LD leg., 2 conchas, CRBA-87231; Roses (Girona), 31/10/1988, JB leg., 1 concha, CRBA-87232; Túnel Llarg illa Meda Petita (l'Estartit, Girona), 9/8/1988 LD leg., 1 concha a -23 m, CRBA-87233; Caló de S'Olí (Formentera, Baleares), 3/7/1989 LD leg., 2 conchas en pradera de *Posidonia oceanica* a -4 m, CRBA-87228; 26/10/1989 LD leg., 1 concha a -6m, CRBA-87229.

Observaciones. Todas las muestras etiquetadas originalmente como *Miralda bulinea*.

Distribución geográfica. En las costas catalanas ha sido citada en varias localidades desde Colera (N Costa Brava) hasta Vandellòs (Ballesteros, 2019). Peñas & Rolán (1996) registran a esta especie en varias localidades del Mediterráneo ibérico y en las Baleares.

Género *Folinella* Dall & Bartsch, 1904

***Folinella excavata* (Philippi, 1836) (Figura 1B)**

Material examinado. Llançà (Girona), 3/1984 GS leg., 1 concha, CRBA-87256; El Port de la Selva (Girona), 26/2/1989 CAL leg., 2 conchas en fondo coralígeno a -25 m, CRBA-87240; Cala Montgó (l'Escala, Girona) LD leg., 1 concha, CRBA-87249; Illa Meda Gran (l'Estartit, Girona), 4/5/1988 LD leg., 1 concha en sedimento a -30 m,

CRBA-87258; El Guix, illes Medes (l'Estartit, Girona), 23/8/1987 LD leg., 14 conchas en pradera de *Posidonia oceanica* a -10 m, CRBA-87254; 2/9/1987 LD leg., 1 concha en arena a -13 m, CRBA-87255; el Montnegre, illes Medes (l'Estartit, Girona), 10/7/1988 LD leg., 29 conchas en arena a -30 m, CRBA-87236; Pota del Llop, illa Meda Gran (l'Estartit, Girona), 4/5/1988 LD leg., 13 conchas en sedimento a -55 m, CRBA-87259; Tascons Petits, illes Medes (l'Estartit, Girona), 15/9/1987 LD leg., 15 conchas en fondo coralígeno a -25 m, CRBA-87262; Túnel Llarg illa Meda Petita (l'Estartit, Girona), 8/8/1988 LD leg., 4 conchas a -23 m, CRBA-87264; 14/9/1988 LD leg., 1 concha en sedimento a -21 m, CRBA-87338; Cala Margarida (Palamós, Girona), 26/2/1991 LD leg., 2 conchas en aspirado sobre algas (*Halopteris*, *Codium*), CRBA-87248; Sant Feliu de Guíxols (Girona), 29/06/1987 LD leg., 4 conchas en arena a -17 m, CRBA-87241; 29/6/1987 LD leg., 2 conchas en grava a -20 m, CRBA-87340; Tossa de Mar (Girona), 25/7/1984 DM leg., 1 concha en algas calcáreas a -23 m, CRBA-87263; Blanes (Girona), 20/05/1988 CR leg., 3 conchas recolectadas mediante arrastre en fondo de *Spatangus purpureus*, CRBA-87234; Mataró (Barcelona), 1/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -10 m, CRBA-87335; 5/5/1989 LD leg., 2 conchas en arena a -10 m, CRBA-87238; 5/5/1989 4 conchas en arena a -15 m, CRBA-87337; 8/5/1989 LD leg., 9 conchas en arena a -20 m, CRBA-87239; Cabrera de Mar (Barcelona), 8/5/1989 LD leg., 2 conchas en arena a -10 m, CRBA-87336; Barcelona, 13/7/1987 VA(SPIO) leg., 1 concha, CRBA-87246; Vilanova i la Geltrú (Barcelona), 4/9/1983 LD leg., 1 concha, CRBA-87265; Santa Pola (Alicante), 1/9/1988 BA leg., 4 conchas en arena de pradera de *Posidonia oceanica*, CRBA-87340; la Magdalena (Santander), 31/3/1987 LD leg., 5 conchas, CRBA-87237; Matalaías (Santander), 13/5/1985 MB leg., 2 conchas, CRBA-87257; Cova la Catedral, Cala Ratjada (Mallorca, Baleares), 4/4/1985 CP leg., 4 conchas a -10 m, CRBA-87250; es Graò (Menorca, Baleares), 7/1971 CA leg., 2 conchas, CRBA-87235; Cala en Turqueta (Menorca, Baleares), 4/1984 MB leg., 2 conchas, CRBA-87247; isla de Eivissa (Baleares), 3/1984 MB leg., 1 concha, CRBA-87253; Cala Salada (Eivissa, Baleares), 11/7/1984 MB leg., 5 conchas, CRBA-87251, CRBA-87252; s'Estanyol (Eivissa, Baleares) 21/4/1984 MB leg., 1 concha, CRBA-87261; Recó de Sa Creu (Formentera, Baleares), 22/7/1988 MB leg., 1 concha a -27 m, CRBA-87339; Punta Pedrera (Formentera, Baleares), 15/3/1989 LD leg., 1 concha en fondo de mäerl a -28 m, CRBA-87260. Archipiélago de Bissagos (Guinea-Bissau), FP leg., 3 conchas en fondo a -50 m. En todas las muestras, etiquetas originales como *Chrysalida excavata* o *Chrysalida (Ividiella) excavata*.

Distribución geográfica. Van der Linden & Eikenboom (1992) citan a esta especie como rara en las islas Británicas, muy rara en las Canarias y, en cambio, común en todo el Mediterráneo. Peñas *et al.* (2014) citan a esta especie para diferentes localidades de África occidental (Guinea-Conakry, Guinea-Bissau; y Angola) y Peñas *et al.* (1996) indican su presencia en el Mediterráneo ibérico, islas Baleares y mar de Alborán; se ha señalado también en las islas Columbretes (Oliver *et al.*, 2012) y Chafarinas (Oliver *et al.*, 2015). En la costa catalana ha sido registrada en numerosas localidades desde Portbou (N de la Costa Brava, Girona) hasta l'Ampolla (Tarragona) (Ballesteros, 2019). La mayoría de autores citan a esta especie como *Chrysalida excavata*.

Género *Liostomia* G.O. Sars, 1878

***Liostomia clavula* (Lovén, 1846)**

Material examinado Badalona (Barcelona), 10/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -25 m, CRBA-87266. Identificada como *Odostomia* sp. en la etiqueta original.

Biología. Fretter *et al.* (1986) indican que esta especie está asociada con fondos donde es frecuente la pluma de mar del género *Pennatula* entre 30 y 90 m de profundidad, mientras que Høisæter (2014) la encuentra en Noruega en fondos arenosos entre 42 y 62 m.

Distribución geográfica. Peñas & Rolán (2011) la citan en Angola

y las Canarias. También está citada en el Mar Negro (Wilke & Aarsten, 1998). Peñas et al. (1996) citan a esta especie (como *Odostomia clavulus*) por vez primera para el Mediterráneo gracias a ejemplares recolectados en la costa peninsular ibérica y, posteriormente, Peñas et al. (2006) la señalan en la isla de Alborán. En las costas catalanas se ha citado (como *O. clavulus*) en diferentes localidades desde Vilassar de Mar (Barcelona) hasta Vandellòs (Tarragona) (Ballesteros, 2019).

Género *Megastomia* Monterosato, 1884

Megastomia conoidea (Brocchi, 1814) (Figura 1J)

Material examinado. El Guix, illes Medes (l'Estartit, Girona), 23/8/1987 LD leg., 4 conchas en pradera de *Posidonia oceanica* a -10 m, CRBA-87310, CRBA-87311; 9/1987 LD leg., 2 conchas en arena a -13 m, CRBA-87312, CRBA-87313; La Llosa, illes Medes (l'Estartit, Girona) LD leg., 1 concha a -6 m, CRBA-87314; Pota del Llop, illa Meda Gran (l'Estartit, Girona) LD leg., 15 conchas en sedimento a -55 m, CRBA-87737; Mataró (Barcelona), 5/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -15 m, CRBA-87315; 8/5/1989 LD leg., 2 conchas en arena a -20 m, CRBA-87316, CRBA-87317; Vilassar de Mar (Barcelona), 9/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -15 m, CRBA-87342; 9/5/1989 LD leg., 8 conchas en arena a -33 m, CRBA-87328; Premià de Mar (Barcelona), 5/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -20 m, CRBA-87318; Cabrera de Mar (Barcelona), 5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -20 m, CRBA-87308; Barcelona, 5/1987 VA leg., 10 conchas a -53 m, una de ellas identificada en la etiqueta original como *Odostomia unidentata*, otra como *Odostomia rissoides* y el resto como *Odostomia conoidea*, CRBA-87270, CRBA-87272, CRBA-87273, CRBA-87275, CRBA-87278, CRBA-87284; 5/1987 VA leg., 4 conchas; 5/1987 VA leg., 1 concha a -46 m, CRBA-87272; 5/1987 VA leg., 1 concha a -49 m, CRBA-87276; 5/1987 VA leg., 3 conchas a -50 m, CRBA-87277; 5/1987 VA leg., 1 concha a -47 m, CRBA-87279; 5/1987 VA leg., 5 conchas a -54 m, CRBA-87280; 5/1987 VA leg., 4 conchas a -36 m, CRBA-87281; 5/1987 VA leg., 5 conchas a -39 m, CRBA-87282; 5/1987 VA leg., 2 conchas a -58 m, CRBA-87284; 07/1987 VA leg., 9 conchas a -58 m, cuatro de ellas identificadas como *Odostomia tenuis* en la etiqueta original, una como *Odostomia unidentata* y el resto como *Odostomia conoidea*, CRBA-87285, CRBA-87286, CRBA-87287, CRBA-87288, CRBA-87289, CRBA-87290; 13/7/1987 VA leg., 6 conchas, CRBA-87291, CRBA-87292; 14/7/1987 VA leg., 8 conchas a -59 m, CRBA-87293, CRBA-87295; 14/7/1987 IL leg., 4 conchas a -46 m, CRBA-87294; 14/7/1987 VA leg., 4 conchas a -49 m, CRBA-87296; 14/7/1987 IL leg., 8 conchas a -54 m, CRBA-87297; 14/7/1987 IL leg., 1 concha a -43 m, CRBA-87298; 15/7/1987 VA(SPIO) leg., 8 conchas a -36 m, identificadas como *Odostomia rissoides* en la etiqueta original, CRBA-87299; 15/7/1987 VA(SPIO) leg., 10 conchas a -58 m, CRBA-87300, CRBA-87301; 15/7/1987 IL leg., 2 conchas a -54 m, CRBA-87302; 15/7/1987 IL leg., 6 conchas a -53 m, CRBA-87303; 15/7/1987 IL leg., 2 conchas a -58 m, CRBA-87304; 15/07/1987 IL leg., 5 conchas a -44 m, CRBA-87305; 8/1987 VA(SPIO) leg., 2 conchas a -54 m, CRBA-87306; 11/1987 VA(SPIO) leg., 5 conchas a -52 m, CRBA-87307; Vilanova i la Geltrú (Barcelona), 10/9/1983 LD leg., 1 concha, CRBA-87320; 13/11/1983 LD leg., 1 concha, CRBA-87321; 26/11/1983 LD leg., 1 concha identificada como *Odostomia rissoides* en la etiqueta original, CRBA-87322; 17/12/1983 LD leg., 4 conchas una de ellas identificada como *Odostomia plicata* y las otras tres como *Odostomia rissoides* en la etiqueta original, CRBA-87323; 1/1984 LD leg., 5 conchas en el contenido estomacal de la estrella de mar *Astropecten aurantiacus*, sin identificar en la etiqueta original, CRBA-87325; 14/1/1984, LD leg., 2 conchas, CRBA-87324; 19/2/1984 LD leg., 4 conchas, CRBA-87326; 17/12/1987 LD leg., 3 conchas, CRBA-87327; Villaricos (Almería), 8/8/1987 MB leg., 1 concha a -6 m, CRBA-87329; Cova La Catedral, Cala Ratjada (Mallorca Baleares), 08/1984 JG leg., 1 concha a -12 m, CRBA-87309; S'Estanyol (Eivissa, Baleares), 214/1984 MB leg., 4 conchas, CRBA-87319; Bahía de Pollença

(Mallorca, Baleares), 6/1987 CM leg., 1 concha; isla de Menorca (Baleares), sin fecha en la etiqueta MB leg., 1 concha; Archipiélago de Bissagos (Guinea Bissau), 20/01/1985 FP leg., 1 concha en fango entre -292 y 378 m, CRBA-87267; 25/1/1985 FP leg., 1 concha en fango entre -216 y -238 m, CRBA-87268; 10/2/1985 FP leg., 2 conchas en fango entre -140 y -220 m, CRBA-87269; las tres muestras del Archipiélago de Bissagos están sin identificar en las etiquetas originales. En los casos en los que no se indican expresamente, las muestras están identificadas en la etiqueta original como *Odostomia conoidea* o como *Odostomia* sp.

Biología. Fretter et al. (1986) indican como probable que se alimente de la estrella de mar *Astropecten irregularis* pero Høisæter (2014) cree que se necesita confirmación porque los equinodermos no son los hospedadores habituales de los piramidélidos. Solustri & Micali (2004) citan a esta especie para el medio Adriático e indican su posible asociación con fondos marinos donde viven los bivalvos *Acanthocardia paucicostata* (G.B. Sowerby II, 1834), *Corbula gibba* (Olivier, 1792) y *Polittapes aureus* (Gmelin, 1791) (como *Paphia aurea*).

Distribución geográfica. Es una especie de muy amplia distribución, ya que se ha citado desde Noruega hasta las costas de Angola y la isla de Santo Tomé y Príncipe, también en Canarias, Madeira y Cabo Verde (Peñas & Rolán, 2011), también presente en el Mar Negro (Wilke & Aarsten, 1998). Se trata de una especie muy común por todo el Mediterráneo español, tanto ibérico como insular (Peñas et al., 1996). En las costas catalanas se ha citado en diferentes localidades desde Colera (Costa Brava N, Girona) hasta Vandellòs (Tarragona) (Ballesteros, 2019). La mayoría de autores citan a esta especie como *Odostomia conoidea*.

Megastomia conspicua (Alder, 1850)

Material examinado. Isla de Menorca, 5/06/1983 MB leg., 1 concha, CRBA-87331; Bahía de Pollença (Mallorca), 06/1987, CM leg., CRBA-87330.

Observaciones taxonómicas. Algunos autores (Høisæter, 2014) se refieren a esta especie como *Odostomia conspicua*.

Distribución geográfica. Se distribuye desde el norte de Europa hasta el Mediterráneo, también conocida en Canarias y Madeira (Fretter et al., 1986; Peñas, 1996; Aarsten et al., 1998; Özturk et al., 2013; Høisæter, 2014).

Género *Miralda* A. Adams, 1863

Miralda elegans (de Folin, 1870)

Material examinado. Archipiélago de Bissagos (Guinea Bissau), 25/1/1985 FP leg., 4 conchas en fango entre -216 y -238 m, CRBA-87332, CRBA-87333.

Observaciones taxonómicas. Aunque algunos autores consideran a esta especie dentro del género *Liamorpha* Pilsbry, 1898, y así aparece también en WoRMS, aquí consideramos que las características de la concha concuerdan más con las del género *Miralda*.

Distribución geográfica. Especie al parecer muy común en la costa de África Occidental (Senegal, Mauritania) (Aarsten et al., 1998). Hoenselaar & Moolenbeek (1990) encuentran conchas de esta especie en arenas marinas de la Cala Baster (isla de Formentera), mientras que Peñas & Giribet (2003) la citan para el caladero de arrastre Mar de Nacra, frente a la costa de Sitges (Barcelona). Con los ejemplares de Bissagos se amplía considerablemente hacia el sur la distribución de esta especie.

Miralda paulbartschi (Pilsbry, 1918)

Material examinado. Hawaii (USA), 2/1984 JBA leg., 2 conchas, CRBA-87345.

Distribución geográfica. Especie solo citada para las islas Hawaii (Kay, 1979).

Género *Noemiamea* de Folin, 1886

***Noemiamea dolioliformis* (Jeffreys, 1848)**

Material examinado. La Magdalena (Santander), 31/3/1987 LD leg., 2 conchas.

Distribución geográfica. Se distribuye desde las islas Británicas hasta las costas de Marruecos y el Mar Mediterráneo (Peñas & Rolán, 2012), también citada en el Mar Negro (Wilke & Aarsten, 1998). Peñas *et al.* (1996) señalan a esta especie en la Península Ibérica para la costa de Denia (Alicante) y Mijas Costa (Málaga). En las costas catalanas se ha citado en varias localidades desde Cala Giverola (Girona) hasta Sant Carles de la Ràpita (Tarragona) (Ballesteros, 2019).

Género *Odostomella* Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, 1883

***Odostomella bicincta* (Tiberi, 1868)**

Material examinado. Pota del Llop, illa Meda Gran (l'Estartit, Girona), 4/5/1988 LD leg., 1 concha en sedimento a -55 m, CRBA-87346; Tascons Petits, illes Medes (l'Estartit, Girona), 15/9/1987 LD leg., 2 conchas en fondo coralígeno a -25 m, CRBA-87347; Túnel Llarg illa Meda Petita (l'Estartit, Girona), 13/9/1987 LD leg., 1 concha en arena a -19 m, CRBA-87348.

Observaciones taxonómicas. Las tres muestras de esta especie están identificadas como *Chrysallida doliolum* en la etiqueta original. Especie que se diferencia de *Odostomella doliolum* por tener una línea marrón claro en el centro de cada vuelta espiral; una imagen a color de *O. bicincta* puede verse en Peñas & Rolán (2011, pág. 378).

Distribución geográfica. Aarsten *et al.* (2000) citan esta especie en las islas Canarias y en el Archipiélago de Cabo Verde, Peñas *et al.* (2014) también para Madeira y Oliver *et al.* (2012) en las islas Columbretes. Esta especie solo había estado citada en las costas catalanas en el caladero del Mar de Nacra, frente a Sitges y en el Port de Tarragona (Ballesteros, 2019).

***Odostomella doliolum* (Philippi, 1844)**

Material examinado. Cala Fredosa (Cap de Creus, Girona), 8/10/1983 LD leg., 1 concha, CRBA-87352; Cadaqués (Girona), 31/10/1987 AJ leg., 1 concha en arena a -20 m, CRBA-87350; illes Medes (l'Estartit, Girona), 4/5/1988 LD leg., 2 conchas en dragado de sedimento a -30 m, CRBA-87361; Pota del Llop, illa Meda Gran (l'Estartit, Girona), 4/5/1988 LD leg., 1 concha en sedimento a -55 m, CRBA-87365; La Coetera, illes Medes (l'Estartit, Girona), 20/9/1987 LD leg., 1 concha en precoralígeno a -20 m, CRBA-87362; La Llosa, illes Medes (l'Estartit, Girona), 29/8/1987 LD leg., 2 conchas a -6m, CRBA-87363; El Guix, illes Medes (l'Estartit, Girona) 23/8/1987 LD leg., 17 conchas en pradera de *Posidonia oceanica* a -10 m, CRBA-87356, CRBA-87428; 2/9/1987 LD leg., 3 conchas en arena a -13 m, CRBA-87357; 7/9/1987 LD leg., 11 conchas entre algas calcáreas a -13 m, CRBA-87358; Tascons Petits, illes Medes (l'Estartit, Girona), 15/9/1987 LD leg., 13 conchas en coralígeno a -25 m, CRBA-87369; Túnel Llarg, illa Meda Petita (l'Estartit, Girona), 13/9/1987 LD leg., 1 concha en arena a -19 m, CRBA-87370; 8/8/1988 LD leg., 6 conchas a -23 m; 14/9/1988 LD leg., 2 conchas en sedimento a -21 m, CRBA-87429; 14/9/1989 LD leg., 2 conchas en sedimento a -21 m, CRBA-87371; El Montnegre, illes Medes (l'Estartit, Girona), 10/7/1988 LD leg., 12 conchas en arena a -30 m, CRBA-87359; Sant Feliu de Guíxols (Girona), 29/6/1987 LD leg., 12 conchas en arena a -17 m, CRBA-87368; 29/6/1987 LD leg., 5 conchas en grava a -28 m; 29/6/1987 LD leg., 5 conchas en arena a -20 m, CRBA-87430; Punta Santa Anna (Blanes, Girona), 9/11/1986 LD leg., 1 concha, CRBA-87367; Mataró

(Barcelona), 5/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -20 m, CRBA-87364; Badalona (Barcelona), 10/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -25 m, CRBA-87349; Cova La Catedral, Cala Ratjada (Mallorca, Baleares), 4/4/1985 CP leg., 4 conchas a -10m, CRBA-87353; Cala en Turqueta (Menorca, Baleares), 7/1983 MB leg., 1 concha, CRBA-87351; Cap d'Artrutx (Menorca, Baleares), 7/1983 MB leg., 1 concha, CRBA-87355; Cala Salada (Eivissa, Baleares), 11/7/1984 MB leg., 1 concha, CRBA-87354; Punta Pedrera (Formentera, Baleares), 15/3/1989 LD leg., 1 concha a -28 m, CRBA-87366; Gando (Gran Canaria, Canarias), 1/6/1987 JC leg., 1 concha, CRBA-87360. En todos los casos, las etiquetas originales indican *Chrysallida doliolum*.

Observaciones taxonómicas. Se diferencia de *O. bicincta* en que la línea marrón de cada vuelta espiral se encuentra en la zona superior de ésta y no en el centro; una imagen a color de *O. doliolum* puede verse en Peñas & Rolán (2011, pág. 376).

Distribución geográfica. Especie registrada en las islas de la Macaronesia, las costas atlánticas europeas, Mauritania, Senegal, Cabo Verde, Angola y el Mediterráneo (van der Linden & Eikenboom, 1992; Aarsten *et al.*, 2000; Peñas & Rolán, 2011; Peñas *et al.*, 2014). Se trata de una especie común en todas las costas mediterráneas españolas, tanto peninsulares como insulares (Peñas *et al.*, 2006). En las costas catalanas se ha registrado en numerosas localidades desde Colera (Costa Brava N. Girona) hasta Vandellòs (Tarragona) (Ballesteros, 2019). Algunos autores citan a la especie como *Chrysallida doliolum*.

Género *Odostomia* J. Fleming, 1813

***Odostomia acuta* Jeffreys, 1848**

Material examinado. Blanes (Girona), 31/8/1984 LD leg., 2 conchas en detritos de briozoos de profundidad, CRBA-87377; Mataró (Barcelona), 8/5/1989 LD leg., 2 conchas en arena a -20 m, identificadas como *Odostomia* sp. en la etiqueta original, CRBA-87379; El Masnou (Barcelona), 11/5/1989 LD leg., 5 conchas en arena a -20 m, etiqueta original como *Odostomia albella*, CRBA-87378; Montgat (Barcelona), 10/5/1989 LD leg., 2 conchas en arena a -25 m, sin identificar en la etiqueta original, CRBA-87380; 10/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -10 m, sin identificar en la etiqueta original, CRBA-87381; Barcelona, 5/1987 VA(SPIO) leg., 1 concha a -49 m, etiquetada originalmente como *Odostomia rissoides*, CRBA-87372; 5/1987 VA(SPIO) leg., 1 concha a -48 m, etiquetada originalmente como *Odostomia* sp., CRBA-87373; 5/1987 VA(SPIO) leg., 1 concha a -53 m, CRBA-87374; 13/7/1987 IL leg., 1 concha a -47 m, etiquetada originalmente como *Odostomia conoidea*, CRBA-87375; 10/11/1987 VA(SPIO) leg., 1 concha a -58 m, sin identificar en la etiqueta original, CRBA-87376; Vilanova i la Geltrú (Barcelona), 14/1/1984 LD leg., 8 conchas, CRBA-87382; 21/1/1984 LD leg., 41 conchas, CRBA-87383; las muestras de esta última localidad identificadas como *Odostomia rissoides* en la etiqueta original; Santa Pola (Alicante), 1/9/1988 BA leg., 1 concha en arena de pradera de *Posidonia oceanica* a -9 m, identificada como *Odostomia acuta attenuata* en la etiqueta original, CRBA-87431.

Biología. Esta especie se ha citado que puede alimentarse de briozoos (Fretter *et al.*, 1986), mientras que Høisæter (2014) lo encuentra en grandes cantidades dentro de los tubos del poliqueto *Myxicola infundibulum*.

Distribución geográfica. Se distribuye desde el Mar del Norte al Mediterráneo, también en las islas Canarias, Madeira, Cabo Verde, Mauritania y Angola (Aarsten *et al.*, 1998; Solustri & Micali, 2004; Peñas & Rolán, 2011; Oztürk *et al.*, 2013) y el Mar Negro (Wilke & Aarsten, 1998). Peñas *et al.* (1996) citan esta especie en las costas levantinas y en el Mediterráneo andaluz, Peñas *et al.* (2006) en la isla de Alborán, Oliver *et al.* (2012) en las islas Columbretes y Oliver *et al.* (2015) en las Chafarinas. En Cataluña se ha citado en diferentes localidades desde el sur de la Costa Brava (Blanes) hasta Vandellòs (Tarragona) (Ballesteros, 2019).

***Odostomia cf. angusta* Jeffreys, 1867**

Material examinado. Sant Joan de Vilassar (Barcelona), LD leg., 2 conchas en arena a -10 m, CRBA-87386; Montgat (Barcelona), 10/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -10 m, CRBA-87385; Barcelona, 15/7/1988 VA(SPIO) leg., 1 concha a -58 m, identificada como *Odostomia* sp. en la etiqueta original, CRBA-87384.

Observaciones. Las muestras de las localidades de Sant Joan de Vilassar y de Montgat están identificadas en la etiqueta original como *Odostomia scalaris*.

Distribución geográfica. Especie citada desde las islas Británicas hasta Mauritania, islas Canarias, archipiélago de Cabo Verde y el Mediterráneo (Aarsten *et al.*, 1998; Peñas & Rolán, 2011; Oztürk *et al.*, 2013). En cotas españolas se ha citado en la costa levantina, el Mediterráneo andaluz, las islas Columbretes y Formentera y en varias localidades de Cataluña, desde Vilassar de Mar (Barcelona) hasta Vandellòs (Tarragona) (Peñas *et al.*, 1996; Ballesteros, 2019). Se conoce también en las islas Chafarinas (Oliver *et al.*, 2015).

***Odostomia bissagoensis* Peñas, Rolán & Swinnen, 2014**

Material examinado. Archipiélago de Bissagos (Guinea Bissau) 30/12/1984 FP leg., 3 conchas en dragado en fondo a 57-61 m, sin identificar en la etiqueta original

Observaciones taxonómicas. Los ejemplares arriba indicados sirvieron para describir a esta nueva especie (Peñas *et al.*, 2014, págs. 162-163, figs. 20 A-C). El holotipo (CRBA-19961) y los dos paratipos (CRBA-19962-63) están depositados en el Centre de Recursos de Biodiversitat Animal (CRBA) de la Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona.

Distribución geográfica. Hasta el momento solo se conoce en el archipiélago de Bissagos.

***Odostomia desuefacta* Peñas y Rolán, 1999**

Material examinado. Archipiélago de Bissagos (Guinea Bissau), 31/12/1984 FP leg., 2 conchas en fango a -36 m, sin identificar en la etiqueta original, CRBA-87388.

Distribución geográfica. Esta especie se conoce solo de la costa occidental de África (Peñas *et al.*, 2014).

***Odostomia digitulus* Peñas y Rolán, 1999**

Material examinado. Archipiélago de Bissagos (Guinea Bissau), 20/1/1985 FP leg., 1 concha en fango a -50 m, sin identificar en la etiqueta original, CRBA-87389.

Distribución geográfica. Esta especie se conoce solo de la costa occidental de África (Peñas *et al.*, 2014).

***Odostomia improbabilis* Oberling, 1970 (Figura 2C)**

Material examinado. Punta Sernella (Port de la Selva, Girona), 23/9/1980 PE leg., 2 conchas a -6 m, CRBA-87392; Pota del Llop, illa Meda Gran (l'Estartit, Girona), 9/1987 LD leg., 1 concha a -20 m, CRBA-87390; 4/5/1988 LD leg., 1 concha en sedimento a -55 m, CRBA-87391.

Observaciones. En todos los casos identificadas como *Odostomia* sp. en la etiqueta original.

Distribución geográfica. Se distribuye por las costas atlánticas europeas y el Mediterráneo (Peñas & Rolán, 1999; Oztürk *et al.*, 2013). Se ha citado como *Odostomia verduini* Van Aartsen, 1987 (sinónimo posterior) en varias localidades de las costas peninsulares españolas (Peñas *et al.*, 1996; Oliver, 2007). En las costas catalanas se ha citado en diferentes localidades desde Colera (Girona) hasta Vandellòs (Tarragona) (Ballesteros, 2019).

***Odostomia jacquesi* Peñas y Rolán, 1999**

Material examinado. Archipiélago de Bissagos (Guinea Bissau), 29/12/1984 FP leg., 1 concha en arena a -30 m, CRBA-87393.

Observaciones. Sin identificar en la etiqueta original.

Distribución geográfica. Se conoce solo de la costa occidental de África (Peñas *et al.*, 2014).

***Odostomia kromi* van Aartsen, Menkhorst & Gittenberger, 1984**

Material examinado. Playa de el Arenal (L' Ampolla, Tarragona), 19/3/1984 LD leg., 1 concha, identificada como *Odostomia turrita* en la etiqueta original, CRBA-87396; Bahía de Algeciras (Cádiz), 7/1982 RS leg., 25 conchas, identificadas como *Odostomia* sp. en la etiqueta original, CRBA-87394, CRBA-87395.

Distribución geográfica. Especie que solo se ha citado en el mar Mediterráneo y en el Mar Negro (Wilke & Aarsten, 1998; Peñas & Rolán, 2011; Oztürk *et al.*, 2013). En las costas peninsulares españolas se conoce desde Cataluña hasta el estrecho de Gibraltar (localidad tipo) (Peñas *et al.*, 1996) y en las islas de Alborán (Peñas *et al.*, 2006) y Chafarinas (Oliver *et al.*, 2015). En Cataluña se ha registrado desde la costa central (Vilassar de Mar, Barcelona) hasta Vandellòs (Tarragona) (Ballesteros, 2019).

***Odostomia lukisii* Jeffreys, 1859**

Material examinado. El Montnegre, illes Medes (l'Estartit, Girona), 10/7/1988 LD leg., 1 concha en arena a -30 m, identificada como *Odostomia* sp. en la etiqueta original, CRBA-87397; La Magdalena (Santander), 31/3/1987 LD leg., 1 concha, sin identificar en la etiqueta original, CRBA-87398.

Biología. Fretter *et al.* (1986) y Høisæter (2014) encuentran a esta especie asociada con poliquetos de los géneros *Spyrobranchus* (= *Pomatoceros*), *Serpula* y *Spirorbis*.

Distribución geográfica. Ha sido citada en el Atlántico desde Noruega hasta las costas occidentales de África, Canarias, Madeira, Azores y el Mediterráneo (Aarsten *et al.*, 1998; Peñas & Rolán, 2011; Oztürk *et al.*, 2013). En las costas peninsulares españolas ha sido citada en varias localidades mediterráneas y también en las islas de Alborán (Peñas *et al.*, 1996), Columbretes (Oliver *et al.*, 2012) y Chafarinas (Oliver *et al.*, 2015). En las costas catalanas se ha citado en varias localidades desde Tossa de Mar (Girona) hasta l'Ampolla (Tarragona) (Ballesteros, 2019).

***Odostomia cf. megerlei* (Locard, 1886)**

Material estudiado. Túnel Llarg, illa Meda Petita (l'Estartit, Girona), 8/8/1988 LD leg., 1 concha a -23 m. Identificada como *Odostomia glabrata* en la etiqueta original, CRBA-87387.

Distribución geográfica. Especie que se ha citado en las costas atlánticas y mediterráneas europeas, también en Canarias, Madeira y las islas Salvajes (Peñas & Rolán, 2011; Peñas *et al.*, 2014). Peñas *et al.* (1996, 2006) la señalan en la isla de Alborán. Solo había sido citada en la costa catalana en Vilanova i la Geltrú (Peñas *et al.*, 1996).

***Odostomia plicata* (Montagu, 1803)**

Material examinado. Cala Fredosa (Cap de Creus, Girona), 8/10/1983 LD leg., 1 concha, CRBA-87399; Sant Feliu de Guíxols (Girona), 29/6/1987 LD leg., 8 conchas en grava a -20 m, identificadas como *Odostomia acuta* en la etiqueta original, CRBA-87432; Vilanova i la Geltrú (Barcelona), 4/9/1983 LD leg., 1 concha, identificada como *Odostomia* sp. en la etiqueta original, CRBA-87405; Punta Pedrera (Formentera, Baleares), 15/3/1989 LD leg., 1 concha en fondo de mäerl a -28 m, sin identificar en la etiqueta original, CRBA-87404; la Magdalena (Santander), 31/3/1987 LD leg., 119 conchas, identificadas como *Odostomia* sp. en la etiqueta original, CRBA-87400, CRBA-87401; Matalañas (Santander), 13/5/1985 MB leg., 2 conchas, una de

ellas identificada como *Odostomia turriculata* y la otra como *Odostomia* sp., CRBA-87402, CRBA-87403.

Biología. Høisæter (2014) considera que las observaciones de Ankel (1959) sobre la alimentación de *O. plicata* sobre el poliqueto *Spirobranchus* (= *Pomatoceros*) se refieren más bien a la especie *O. turrita*, aunque Fretter & Graham (1949) indican que los ejemplares de *O. plicata* suelen estar en asociación con el mismo poliqueto, habiendo encontrado también en sus estómagos espículas de esponjas.

Distribución geográfica. Esta especie vive en las costas atlánticas y mediterráneas europeas (Oztürk *et al.*, 2013), también en el Mar Negro (Wilke & Aarsten, 1998). En las costas españolas Peñas *et al.* (1996) la citan para diversas localidades del Mediterráneo ibérico y para la isla de Formentera. En las costas catalanas se conoce desde el Cap de Creus (Girona) hasta Sant Carles de la Ràpita (Tarragona) (Ballesteros, 2019).

Odostomia striolata Forbes & Hanley, 1850

(Figura 2B)

Material examinado. Punta Sernella (Port de la Selva, Girona), 12/2/1989 CA leg., 1 concha a -20 m, CRBA-87421; El Guix, illes Medes (l'Estartit, Girona), 23/08/1987 LD leg., 1 concha en pradera de *Posidonia oceanica* a -10 m, CRBA-87410; 7/9/1987 LD leg., 1 concha entre algas calcáreas a -13 m, CRBA-87411; Illa Meda Gran (l'Estartit, Girona), 4/5/1988 LD leg., 4 conchas en dragado de sedimento a -30 m, CRBA-87417; Pota del Llop, illes Medes (l'Estartit, Girona), 4/5/1988 LD leg., 2 conchas en sedimento a -55 m, CRBA-87418; el Montnegre, illes Medes (l'Estartit, Girona), 10/7/1988 LD leg., 5 conchas en arena a -30 m, CRBA-87412, CRBA-87413, CRBA-87414; Sant Feliu de Guixols (Girona), 29/6/1987 LD leg., 5 conchas en arena a -17 m, CRBA-87422; 29/6/1987 LD leg., 5 conchas en grava a -20 m, CRBA-87433; Punta de Santa Anna (Blanes, Girona), 6/2/1991 LD leg., 3 conchas en aspirado sobre *Halopteris*, CRBA-87420; Blanes (Girona), 2/8/1984 DM leg., 1 concha entre algas calcáreas a -15 m, CRBA-87407; 28/10/1984 DM leg., 2 conchas entre algas calcáreas a -8 m, CRBA-87408; Arenys de Mar (Barcelona), 29/8/1984 DM leg., 3 conchas entre algas calcáreas a -25 m, CRBA-87406; Cabrera de Mar (Barcelona), 8/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -30 m, CRBA-87409; Premià de Mar (Barcelona), 4/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -25 m, CRBA-87419; Sitges (Barcelona), 13/11/1983 LD leg., 2 conchas, CRBA-87423; 19/1/1989 LD leg., en lavado de piedras a 0 m, CRBA-87424; Cova la Catedral (Cala Ratjada, Mallorca, Baleares), 4/4/1985 CP leg., 2 conchas a -10 m, CRBA-87415; la Magdalena (Santander), 31/3/1987 LD leg., 11 conchas, CRBA-87416. Excepto en las muestras de Arenys de Mar y de la Pota del Llop, en todos los demás casos las etiquetas originales están sin identificar o como *Odostomia* sp.

Biología. Høisæter (2014) indica que es la especie más abundante que se encuentra en las concreciones calcáreas que forma el poliqueto *Spirobranchus* (= *Pomatoceros*) en Noruega.

Distribución geográfica. Esta especie se conoce de las costas atlánticas y mediterráneas europeas, también en Canarias, Madeira, Azores, islas Salvajes, Cabo Verde y la costa de Ghana (Aarsten *et al.*, 1998; Peñas & Rolán, 2011; Peñas *et al.*, 2014). En las costas españolas Peñas *et al.* (1996) la citan en varias localidades del Mediterráneo ibérico y en las islas de Formentera, Mallorca y Alborán, y Oliver *et al.* (2012, 2015) en las islas Columbretes y Chafarinas. Es una especie que se encuentra ampliamente distribuida por las costas catalanas, desde Llançà (Girona) hasta Sant Carles de la Ràpita (Tarragona) (Ballesteros, 2019).

Odostomia turriculata Monterosato, 1869 (Figura 1K)

Material examinado. Blanes (Girona), 31/8/1984 LD leg., 1 concha en detritos de briozoos de profundidad, CRBA-87436; Mataró (Barcelona), 5/5/1989 LD leg., 3 conchas en arena a -15 m, CRBA-

87425, CRBA-87438; 8/5/1989 LD leg., 4 conchas en arena a -20 m, CRBA-87439; Cabrera de Mar (Barcelona), 8/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -25 m, CRBA-87437; Premià de Mar (Barcelona), 5/1989 LD leg., 2 conchas en arena a -11 m, CRBA-87426; 4/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -15 m, CRBA-87441; Port Vila Olímpica, Barcelona, 13/12/1989 LD leg., 2 conchas a -5 m, CRBA-87440; Sitges (Barcelona), 13/11/1983 LD leg., 1 concha, CRBA-87427. Excepto en el ejemplar de Blanes, todas las demás muestras están identificadas en las etiquetas originales como *Odostomia* sp. o sin identificar.

Distribución geográfica. Especie mediterránea que se ha citado en contadas ocasiones tanto en la cuenca oriental como occidental (Peñas *et al.* 1996; Peñas & Rolán, 2011; Oztürk *et al.*, 2013). Ha sido citada en varias localidades de las costas peninsulares españolas, desde Cataluña al estrecho de Gibraltar (Peñas *et al.*, 1996) y en las islas Chafarinas (Oliver *et al.*, 2015). En Cataluña se ha registrado en diferentes localidades desde Colera (Girona) hasta Vandellòs (Tarragona) (Ballesteros, 2019).

Odostomia turrita Hanley, 1844

Material examinado. Illa Meda Gran (l'Estartit, Girona), 4/5/1988 LD leg., 1 concha en dragado de sedimento a -30 m, CRBA-87444; Tascons Petits, illes Medes (l'Estartit, Girona), 15/9/1987 LD leg., 1 concha en coralígeno a -25 m, CRBA-87449; Sant Feliu de Guixols (Girona), 29/6/1987 LD leg., 2 conchas en arena a -17 m, CRBA-87448; Punta de Santa Anna (Blanes, Girona), 6/2/1991 LD leg., 10 conchas en aspirado sobre *Halopteris*, CRBA-87447; Cabrera de Mar (Barcelona), 8/5/1989 LD leg., 1 concha, identificada como *Odostomia turriculata*, CRBA-87498; Cova la Catedral, Cala Ratjada (Mallorca, Baleares), 4/4/1985 CP leg., 3 conchas a -10 m, CRBA-87442; Punta Pedrera (Formentera, Baleares), 15/3/1989 LD leg., 2 conchas en fondo de mäerl a -28 m, CRBA-87446; Ondarreta (San Sebastián), 12/2/1990 LD leg., 8 conchas en lavado de algas y piedras en el intermareal, CRBA-87445; La Magdalena (Santander), 31/3/1987 LD leg., 7 conchas, CRBA-87443.

Observaciones. En todos los casos en que no se indica nada, las etiquetas originales sin identificar o como *Odostomia* sp.

Distribución geográfica. Especie conocida en las costas europeas desde Noruega hasta el Mediterráneo, también en Canarias, Madeira y Angola (Peñas & Rolán, 2011; Oztürk *et al.*, 2013). En las costas españolas se ha registrado en diferentes localidades del Mediterráneo ibérico y en las islas de Formentera, Mallorca, Alborán (Peñas *et al.*, 1996), Columbretes (Oliver *et al.*, 2012) y Chafarinas (Oliver *et al.*, 2015). En las costas catalanas se ha citado en numerosas localidades desde Colera (Girona) hasta Sant Carles de la Ràpita (Tarragona) (Ballesteros, 2019).

Odostomia unidentata (Montagu, 1803)

Material examinado. El Guix, illes Medes (l'Estartit, Girona), 23/8/1987 2 conchas en pradera de *Posidonia oceanica* a -10 m, CRBA-87452, CRBA-87453; 2/9/1987 LD leg., 1 concha en arena a -13 m; Illa Meda Gran (l'Estartit, Girona), 4/5/1988 LD leg., 3 conchas en dragado de sedimento a -30 m, CRBA-87456; La Pota del Llop, illes Medes (l'Estartit, Girona), 9/5/1988 LD leg., 2 conchas en sedimento a -55 m, CRBA-87457; El Montnegre, illes Medes (l'Estartit, Girona), 10/7/1988 LD leg., 2 conchas en arena a -30 m, CRBA-87455; Tascons Petits, illes Medes (l'Estartit, Girona), 15/9/1989 LD leg., 4 conchas en fondo coralígeno a -25 m, CRBA-87460; Sant Feliu de Guixols (Girona), 29/6/1987 LD leg., 1 concha en arena a -17 m, identificada como *Odostomia turriculata* en la etiqueta original, CRBA-87459; Blanes (Girona), 12/12/1987 LD leg., 1 concha en fondos de *Madrepora oculata* a -200 m, CRBA-87451; Premià de Mar (Barcelona), 9/5/1989 LD leg., 8 conchas en arena a -20 m, CRBA-87458; Barcelona, 1/7/1987 VA(SPIO) leg., 1 concha a -58 m, CRBA-87450. En los casos en que no se indica, las etiquetas originales están identificadas como *Odostomia* sp. o sin identificar.

Biología. Fretter & Graham (1949) indican que su hospedador es el poliqueto sedentario *Spirobranchus* (= *Pomatoceros*) *triqueter*.

Distribución geográfica. Se conoce en Europa desde las islas Feroe, Noruega e Islandia hasta el Mediterráneo, también en Canarias, Madeira y Angola (Peñas & Rolán, 2011; Oztürk *et al.* 2013). En las costas españolas se ha registrado en diferentes localidades del Mediterráneo ibérico y en las islas de Alborán (Peñas *et al.*, 1996), Columbretes (Oliver *et al.*, 2012) y Chafarinas (Oliver *et al.*, 2015); es una especie común en las costas de Andalucía (Peñas & Rolán, 2011). En las costas catalanas se ha citado en numerosas localidades desde Colera (Girona) hasta Sant Carles de la Ràpita (Tarragona) (Ballesteros, 2019).

Género *Ondina* de Folin, 1870

Ondina crystallina Locard, 1891

Material examinado. Cabrera de Mar (Barcelona), 8/5/1989 LD leg., 2 conchas en arena a -15 m, identificada como *Odosstomia* sp. en la etiqueta original; Barcelona, 5/1987 VA(SPIO) leg., 1 concha a -39 m, identificada como *Ondina* sp. en la etiqueta original, CRBA-87461.

Distribución geográfica. Especie europea citada en fondos circalitorales y batiales atlánticos y mediterráneos (Peñas & Rolán, 2011; Oztürk *et al.*, 2013). Peñas *et al.* (1996) la citan para la costa del Levante español y en algunos lugares del mar de Alborán. Esta especie solo se había citado en Cataluña en fondos de arrastre frente a Sitges y en Vilassar de Mar (Ballesteros, 2019).

Ondina dilucida (Monterosato, 1884)

Material examinado. Tascons Petits, illes Medes (l'Estartit, Girona), 15/9/1987 LD leg., 1 concha en fondo coralígeno a -25 m, CRBA-87462.

Observaciones. Identificada como *Ondina diaphana dilucida* en la etiqueta original.

Distribución geográfica. Aarsten *et al.* (1998) señalan a esta especie en las islas Canarias; Peñas *et al.* (1996) en varias localidades de la costa andaluza; Oliver (2007) en las costas del sur de Valencia; y Oliver *et al.* (2012) en las islas Columbretes. En la costa catalana ha sido citada en las islas Medes, Vilassar de Mar, Sitges y Cubelles (Ballesteros, 2019).

Ondina divisa (J. Adams, 1797)

Material examinado. La Magdalena (Santander), 31/3/1987 LD leg., 2 conchas, CRBA-87463, CRBA-87464; Mataleñas (Santander), 13/5/1985 MB leg., 1 concha identificada como *Evalea divisa* en la etiqueta original, CRBA-87465.

Distribución geográfica. Peñas & Rolán (2011) citan a esta especie en fondos fangosos circalitorales desde Noruega hasta el Estrecho de Gibraltar y la isla de Madeira y la consideran rara en el Mediterráneo, donde Peñas *et al.* (2006) la citan en la isla de Alborán.

Ondina exilissima (Brusina, 1866)

Material examinado. Santa Pola (Alicante), 1/9/1988 BA leg., 3 conchas en pradera de *Posidonia oceanica* a -9 m, identificadas como *Evalea exilissima* en la etiqueta original, CRBA-87499.

Observaciones. Esta especie aparece como *taxon inquirendum* en WoRMS y no está citada en aguas catalanas.

Ondina obliqua (Alder, 1844)

Material examinado. Villaricos (Almería), 8/8/1987 MB leg., 1 concha a -6m, CRBA-87466.

Distribución geográfica. Se distribuye desde Escandinavia hasta Marruecos, también en Canarias y en el Mediterráneo (Peñas &

Rolán, 2011). Peñas *et al.* (1996) la señalan en algunas localidades del mediterráneo ibérico y Peñas *et al.* (2006) en la isla de Alborán. Esta especie se ha citado en la costa catalana en Cubelles, Sitges (Barcelona) y en Sant Carles de la Ràpita (Tarragona) (Ballesteros, 2019).

Ondina vitrea (Brusina, 1866)

Material examinado. El Guix, illes Medes (l'Estartit, Girona), 9/1987 LD leg., 1 concha en arena a -14m, CRBA-87468; Mataró (Barcelona), 8/5/1988 LD leg., 1 concha en arena a -20 m, CRBA-87469; Villaricos (Almería), 8/8/1987 MB leg., 1 concha a -6 m, CRBA-87471; Cova la Catedral, Cala Ratjada (Mallorca, Baleares), 4/4/1985 CP leg., 1 concha a -10 m, CRBA-87467; Punta Pedrera (Formentera, Baleares), 15/3/1989 LD leg., 1 concha en fondo de mäerl a -28 m, CRBA-87470.

Distribución geográfica. Se encuentra presente en las costas atlánticas y mediterráneas europeas (Peñas & Rolán, 2011; Oztürk *et al.*, 2013). Peñas *et al.* (1996) la citan en varios puntos del litoral mediterráneo ibérico y en las Baleares, y Oliver *et al.* (2015) en las islas Chafarinas. Esta especie se ha citado en la costa catalana en varias localidades desde Llançà (Girona) hasta Sant Carles de la Ràpita (Tarragona) (Ballesteros, 2019).

Ondina warreni (Thompson, 1845)

Material examinado. El Guix, illes Medes (l'Estartit, Girona), 23/8/1987 LD leg., 1 concha en pradera de *Posidonia oceanica* -10 m, CRBA-87475; Pota del Llop, illes Medes (l'Estartit, Girona), 4/5/1988 LD leg., 4 conchas en sedimento a -55 m, CRBA-87479, CRBA-87480; Sant Feliu de Guíxols (Girona), 29/6/1987 LD leg., 1 concha en arena a -17 m, CRBA-87481; 29/6/1987 LD leg., 6 conchas en grava a -20 m, identificadas como *Evalea warreni* en la etiqueta original, CRBA-87500; Blanes (Girona), 31/8/1984 LDs leg., 1 concha en detritos de briozoos de profundidad, CRBA-87472; Cabrera de Mar (Barcelona), 8/5/1989 LD leg., 4 conchas en arena a -30 m, CRBA-87473; la Magdalena (Santander), 31/3/1987 LD leg., 7 conchas, CRBA-87477, CRBA-87478; Cap Favaritx (Menorca, Baleares), 6/1983 PM leg., 3 conchas, CRBA-87476; Cala en Turqueta (Menorca, Baleares), 7/1983 MB leg., 1 concha, CRBA-87474.

Observaciones. En todos los casos en que no se indica nada las etiquetas originales están identificadas como *Ondina warreni scandens*.

Distribución geográfica. Especie relativamente frecuente en las costas atlánticas europeas desde Escocia hasta Marruecos, también en Canarias, Madeira y el Mediterráneo (Aarsten *et al.*, 1998; Peñas & Rolán, 2011; Oztürk *et al.* 2013). Peñas *et al.* (1996) señalan esta especie en varios puntos del litoral mediterráneo ibérico, en Formentera, en Menorca y en la isla de Alborán. Oliverio *et al.* (2012, 2015) la citan en las islas Columbretes y Chafarinas. Se ha citado en la costa catalana en varias localidades desde Colera (Girona) hasta Sant Carles de la Ràpita (Tarragona) (Ballesteros, 2019).

Género *Parthenina* Bucquoy, Dautzenberg & Dollfus, 1883

Parthenina clathrata (Jeffreys, 1848)

Material examinado. Badalona (Barcelona), 10/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -25 m, CRBA-87482; Punta Pedrera (Formentera, Baleares), 15/3/1989 LD leg., 1 concha a -28 m, CRBA-87483. Las dos muestras identificadas como *Chrysallida clathrata* en la etiqueta original.

Distribución geográfica. Especie citada en aguas europeas desde las islas Británicas hasta la península Ibérica y el Mediterráneo (Peñas & Rolán, 2011), también en las Canarias y Madeira (Aarsten *et al.*, 2000). Peñas *et al.* (1996) la citan en diferentes localidades del Mediterráneo ibérico y en la isla de Formentera, y Oliverio *et al.*

(2012, 2015) en las islas Columbretes y Chafarinas. Está registrada en la costa catalana en varias localidades desde Colera (Girona) hasta Barcelona (Peñas *et al.* 1996; Ballesteros, 2019). La mayoría de autores citan a esta especie como *Chrysallida clathrata* o *Chrysallida (Parthenina) clathrata*.

***Parthenina decussata* (Montagu, 1803)**

Material examinado. Mataró (Barcelona), 8/1989 LDs leg., 1 concha en arena a -20 m, CRBA-87485; Cabrera de Mar (Barcelona), 5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -20 m, CRBA-87484; Vilassar de Mar (Barcelona), 9/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -30 m, CRBA-87486. En todos los casos, muestras identificadas como *Chrysallida decussata* en las etiquetas originales.

Distribución geográfica. Se distribuye por todas las costas atlánticas y mediterráneas europeas (Van der Linden & Eikenboom, 1992; Öztürk, 2011; Peñas & Rolán, 2011). En las costas españolas se ha citado en la costa de Alicante, Andalucía (Peñas *et al.*, 1996), en las islas Columbretes (Olivero *et al.*, 2012) y en varias localidades de la costa catalana desde Colera (Girona) hasta Vandellòs (Tarragona) (Ballesteros, 2019). La mayoría de autores citan a esta especie como *Chrysallida decussata* o *Chrysallida (Parthenina) decussata*.

***Parthenina dollfusi* (Kobelt, 1903)**

Material examinado. Cabrera de Mar (Barcelona), 8/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -30 m, identificada como *Chrysallida* sp. en la etiqueta original, CRBA-87487; Vilassar de Mar (Barcelona), 9/5/1989 1 concha en arena a -20 m, identificada como *Chrysallida dollfusi* en la etiqueta original, CRBA-87488.

Distribución geográfica. Peñas & Rolán (2011) indican que se trata de una especie circalitoral y batial que se distribuye desde el Golfo de Vizcaya hasta Angola y Canarias, también presente en el Mediterráneo y en la isla de Alborán (Peñas *et al.*, 1996; Öztürk, 2011). Esta especie se ha citado en la costa catalana desde Colera (Costa Brava norte, Girona) hasta el puerto de Tarragona (Ballesteros, 2019). La mayoría de autores citan a esta especie como *Chrysallida dollfusi* o *Chrysallida (Parthenina) dollfusi*.

***Parthenina emaciata* (Brusina, 1866) (Figura 1A, 2F)**

Material examinado. Pota del Llop, illes Medes (l'Estartit, Girona), 4/5/1988 LD leg., 1 concha en sedimento a -55 m, CRBA-87495; el Montnegre, illes Medes (l'Estartit, Girona), 10/7/1988 LD leg., 7 conchas en arena a -30 m, CRBA-87491, CRBA-87492; Cala Margarida (Palamós, Girona), 26/2/1991 LD leg., 2 conchas en aspirado de algas como *Halopteris* sp. y *Codium* sp. a -6 m, CRBA-87490; Sant Feliu de Guíxols (Girona), 23/6/1987 LD leg., 1 concha en grava a -20 m, CRBA-87605; 29/6/1987 LD leg., 3 conchas en grava a -20 m, CRBA-87604; Mataró (Barcelona), 5/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -10m, CRBA-87493; Vilassar de Mar (Barcelona), 9/5/1989 LD leg., 3 conchas en arena a -10 m, CRBA-87497; Premià de Mar (Barcelona), 9/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -5 m, CRBA-87496; el Masnou (Barcelona), 10/05/1989, 1 concha FP leg., en arena a -16 m, CRBA-87435; Cala en Turqueta (Menorca, Baleares), 7/1983 MB leg., 1 concha, CRBA-87489; Playa de Migjorn (Formentera, Baleares), LD leg., 1 concha en arena a -3m, CRBA-87494. Las etiquetas originales de todas las muestras identificadas como *Chrysallida emaciata*.

Distribución geográfica. Se distribuye desde el sur de Portugal a Marruecos, incluida Canarias y el Mediterráneo (van der Linden & Eikenboom, 1992; Peñas & Rolán, 2011), también en el Mar Negro (Wilke & Aarsten, 1998). Peñas *et al.* (1996) la citan en diferentes localidades del Mediterráneo ibérico, Ibiza, Formentera, Menorca y la isla de Alborán y Olivero *et al.* (2012, 2015) la citan en las islas Columbretes y Chafarinas. En Cataluña se ha citado en diferentes localidades desde Colera (Girona) hasta Sant Carles de la Ràpita

(Tarragona) (Ballesteros, 2019). La mayoría de autores citan a esta especie como *Chrysallida emaciata*.

***Parthenina indistincta* (Montagu, 1808)**

Material examinado. Cabrera de Mar (Barcelona), 8/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -30 m, CRBA-87529; Premià de Mar (Barcelona), 4/5/1989 LD leg., 9 conchas en arena a -15 m, CRBA-87535, CRBA-87536; 9/5/1989 LD leg., 9 conchas en arena a -20 m, CRBA-87537; 9/5/1985 LD leg., 5 conchas en arena a -25 m, CRBA-87538; el Masnou (Barcelona), 11/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -20 m, CRBA-87533; Port de la Vila Olímpica, Barcelona, 13/12/1989 LD leg., 3 conchas en arena a -10 m, CRBA-87534; Vilanova i la Geltrú (Barcelona), 4/9/1983 LD leg., 1 concha, CRBA-87539; la Magdalena (Santander), 31/3/1987 LD leg., 7 conchas, CRBA-87530, CRBA-87531, CRBA-87532. Todas las muestras identificadas como *Chrysallida indistincta* en las etiquetas originales.

Distribución geográfica. Se distribuye desde las costas de Noruega (Høisæter, 2014) hasta la Península Ibérica, Madeira, Canarias y el Mediterráneo (van der Linden & Eikenboom 1992; Aarsten *et al.*, 2000; Öztürk, 2011; Peñas & Rolán, 2011). Peñas *et al.* (1996) la citan en varias localidades de la costa mediterránea ibérica y en isla de Alborán) y Olivero *et al.* (2012, 2015) la citan en las islas Columbretes y Chafarinas. En las costas catalanas se ha registrado en varias localidades desde Mataró (Barcelona) hasta Sant Carles de la Ràpita (Tarragona) (Ballesteros, 2019). La mayoría de autores citan a esta especie como *Chrysallida indistincta* o *Chrysallida (Parthenina) indistincta*.

***Parthenina interstincta* (J. Adams, 1797)**

Material examinado. Tascons Petits, illes Medes (l'Estartit, Girona), 15/9/1987 LD leg., 1 concha en fondo coralígeno a -25 m, CRBA-87556; 19/9/1987 LD leg., 2 conchas en fondo coralígeno a -25 m, CRBA-87557; Meda Gran (l'Estartit, Girona), 4/5/1988 LD leg., 1 concha en dragado de sedimento a -30 m, CRBA-87550; Pota del Llop, illes Medes (l'Estartit, Girona), 4/5/1988 LD leg., 3 conchas en sedimento a -55 m, CRBA-87551, CRBA-87552; el Montnegre, illes Medes (l'Estartit, Girona), 10/7/1988 LD leg., 8 conchas en arena a -30 m, CRBA-87547; el Guix, illes Medes (l'Estartit, Girona), 23/8/1987 LD leg., 1 concha en pradera de *Posidonia oceanica* a -10 m, identificada como *Odostomia* sp. en la etiqueta original, CRBA-87546; Túnel Llarg illa Meda Petita (l'Estartit, Girona), 8/8/1988 LD leg., 2 conchas a -23 m, CRBA-87558; Cala Margarida (Girona), 6/2/1981 LD leg., 3 conchas a -6 m en aspirado de algas *Halopteris* sp. y *Codium* sp., CRBA-87543; 26/2/1991 LD leg., 5 conchas a -6 m en aspirado de algas *Halopteris* sp. y *Codium* sp., CRBA-87544; Sant Feliu de Guíxols (Girona), 29/6/1987 LD leg., 51 conchas en arena a -17 m, CRBA-87555; Blanes (Girona), 31/7/1984 LD leg., 1 concha en detritos de briozoos de profundidad, identificada como *Chrysallida (Parthenina) interstincta* en la etiqueta original, CRBA-87540; 28/10/1984 DM leg., 3 conchas a -8m, CRBA-87541; 28/10/1984 FP leg., 1 concha en el alga *Codium* sp., CRBA-87542; Mataró (Barcelona), 5/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -15 m, CRBA-87549; Premià de Mar (Barcelona), 9/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -20 m, CRBA-87553; Vilanova i la Geltrú (Barcelona), 26/11/1986 LD leg., 1 concha, identificada como *Turbonilla obliquata* en la etiqueta original, CRBA-87559; la Magdalena (Santander), 31/3/1987 LD leg., 63 conchas, sin identificar en la etiqueta original, CRBA-87548; Puente Mayorga (Bahía de Algeciras, Cádiz), 7/1982 RS leg., 1 concha, CRBA-87554. En los casos en que no se indican, las muestras identificadas como *Chrysallida obtusa* en la etiqueta original.

Biología. *P. interstincta* parece que se alimenta de moluscos bivalvos (*Modiolus* sp., ostras) (Cole & Hancock, 1955; Graham, 1988) y de poliquetos serpúlidos (*Spirobranchus triqueter*) (Høisæter, 2014).

Distribución geográfica. Se distribuye desde las islas Lofoten en Noruega (Høisæter, 2014), Islandia, islas Británicas, Madeira,

Canarias, Cabo Verde, Angola y el Mediterráneo occidental (Fretter et al., 1986; van der Linden & Eikenboom, 1992; Peñas & Rolán, 2011), también en el Adriático (Solustri & Micali, 2004). Peñas et al. (1996) la citan en diversas localidades repartidas por toda la costa mediterránea ibérica hasta el estrecho de Gibraltar y en Ibiza e islas Columbretes; por otro lado Peñas et al. (2006) la señalan en la isla de Alborán y Oliver et al. (2015) en las Chafarinas. En las costas catalanas se ha registrado en numerosas localidades desde Colera (Girona) hasta Sant Carles de la Ràpita (Tarragona) (Ballesteros, 2019). Esta especie se ha citado por algunos autores como *Chrysallida obtusa* o *Chrysallida (Parthenina) obtusa* (Van der Linden & Eikenboom, 1992; Aarsten et al. 2000).

***Parthenina juliae* (de Folin, 1872)**

Material examinado. Mataró (Barcelona), 8/5/1989 LD leg., 2 conchas en arena a -20 m, CRBA-87560, CRBA-87561; Vilassar de Mar (Barcelona), 9/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -33 m, CRBA-87563; Port de la Vila Olímpica, Barcelona, 13/2/1989 LD leg., 1 concha en arena a -10 m, CRBA-87562. Todas las muestras identificadas como *Chrysallida juliae* en las etiquetas originales.

Distribución geográfica. Se distribuye desde las islas Británicas hasta Canarias, Senegal y el Mediterráneo, también en el medio Adriático (van der Linden & Eikenboom, 1992; Solustri & Micali, 2004; Peñas & Rolán, 2011). Peñas et al. (1996) la citan en algunas localidades del Mediterráneo ibérico, Oliver (2007) en el sur de las costas valencianas y Oliver et al. (2015) en las islas Chafarinas. En las costas catalanas se ha registrado en varias localidades desde Vilassar de Mar (Barcelona) hasta Sant Carles de la Ràpita (Tarragona) (Ballesteros, 2019). Algunos autores citan a esta especie como *Chrysallida juliae*.

***Parthenina cf. juliae* (de Folin, 1872)**

Material examinado. Montgat (Barcelona), 10/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -25 m, identificada como *Chrysallida cf. juliae* en la etiqueta original, CRBA-87523.

Observaciones. El estado de desgaste de la concha no permite confirmar con seguridad la identificación específica.

***Parthenina monozona* (Brusina, 1869)**

Material examinado. Cala Fredosa (Girona), 8/10/1983 LD leg., 1 concha, CRBA-87564; Llançà (Girona), 3/1984 GS leg., 1 concha, CRBA-87151; Cala Margarida (Palamós, Girona), LD leg., 3 conchas, a -3 m entre el alga *Halopteris* sp., CRBA-87146; Punta Santa Anna (Blanes, Girona), 28/10/1984 DM leg., 1 concha a -15 m, CRBA-87155; Vilanova i la Geltrú (Barcelona), 4/9/1983 LD leg., 2 conchas, CRBA-87156; Cova la Catedral, Cala Ratjada (Mallorca, Baleares), 4/4/1985 CP leg., 1 concha a -10 m, CRBA-87147; es Graò (Menorca, Baleares), 7/1981 CA leg., 2 conchas en lavado de algas y piedras a 0 m, CRBA-87149; Cala en Turqueta (Menorca, Baleares), 1984 MB leg., 2 conchas, CRBA-87145; Cala Bassa (Eivissa, Baleares), 26/2/1984 MB leg., 1 concha, identificada como *Chrysallida* sp. en la etiqueta original, CRBA-87144; Eivissa (Baleares), 3/1984 MB leg., 1 concha, CRBA-87148; Punta Pedrera (Formentera, Baleares), 15/3/1989 LD leg., 1 concha, CRBA-87154; Platja Migjorn (Formentera, Baleares), 25/10/1989 LD leg., 3 conchas, CRBA-87153; la Magdalena (Santander), 31/3/1987 LD leg., 4 conchas, sin identificar en la etiqueta original, CRBA-87150; Ondarreta (San Sebastián, Guipúzcoa), 12/2/1990 LD leg., 1 concha, CRBA-87152. En los casos en que no se indican expresamente, las etiquetas originales están identificadas como *Chrysallida intermixta*.

Observaciones taxonómicas. Esta especie se ha citado por diferentes autores bajo el nombre de *Chrysallida intermixta* Monterosato, 1884, pero Micali et al. (2015) señalan que este nombre es un sinónimo posterior de *Odostomia monozona* Brusina, 1869.

Distribución geográfica. Esta especie vive en las costas atlánticas europeas y en todo el Mediterráneo (van der Linden & Eikenboom, 1992; Öztürk, 2011; Peñas & Rolán, 2011). Peñas et al. (1996) señalan su presencia en diversas localidades del Mediterráneo ibero-baleár, Peñas et al. (2006) en la isla de Alborán y Oliver et al. (2012 y 2015) en las islas Columbretes y Chafarinas. Se ha citado en aguas catalanas en en diferentes localidades desde Colera (Girona) hasta Vandellòs (Tarragona) (Ballesteros, 2019). Esta especie se ha citado por diferentes autores bajo el nombre de *Chrysallida intermixta*.

***Parthenina palazzii* (Micali, 1984)**

Material examinado. Barcelona, 15/8/1987 VA(SPIO) leg., 1 concha a -58 m, CRBA-87565; Pota del Llop, illes Medes (l'Estartit, Girona), 4/5/1988 LD leg., 1 concha en sedimento a -55 m, CRBA-87566. Ambas muestras identificadas como *Chrysallida palazzi* en las etiquetas originales.

Distribución geográfica. Se ha citado en las costas atlánticas europeas, Mauritania y en el Mediterráneo (Öztürk, 2011; Peñas et al., 2011). En la costa española se ha registrado en las costas catalanas y en el mar de Alborán por Peñas et al. (1996). En las costas catalanas se ha encontrado en varias localidades desde Vilassar de Mar (Barcelona) hasta Vandellòs (Tarragona) (Ballesteros, 2019). La mayoría de autores citan a esta especie como *Chrysallida palazzi*.

***Parthenina cf. palazzii* (Micali, 1984)**

Material examinado. Archipiélago de Bissagos (Guinea Bissau), 2/1/1985 PF leg., 3 conchas a -32 m, sin identificar en la etiqueta original, CRBA-87524.

Observaciones. El estado de desgaste de la concha no permite confirmar con seguridad la identificación específica.

***Parthenina pyttelilla* (Schander, 1994)**

Material examinado. Archipiélago de Bissagos (Guinea Bissau), 2/1/1985 FP leg., 1 concha a -34 m sin identificar en la etiqueta original, CRBA-87567.

Distribución geográfica. Esta especie se ha citado solo en la costa occidental de África desde Mauritania hasta Angola (Peñas & Rolán, 1998).

***Parthenina cf. sarsi* (Nordsieck, 1972)**

Material examinado. La Magdalena (Santander), 31/3/1987 LD leg., 2 conchas, CRBA-87525. Sin identificar en la etiqueta original.

Observaciones. Por la morfología de las conchas se asemeja a *P. sarsi*, pero debido a su mal estado no se puede confirmar su determinación.

Distribución geográfica. Se conoce solo de las costas atlánticas del norte de Europa (Muller, 2004).

***Parthenina sergei* (Nofroni & Schander, 1994)**

Material examinado. Archipiélago de Bissagos (Guinea Bissau), sin fecha en la etiqueta (posiblemente enero o febrero de 1985 como otras muestras procedentes de la misma campaña) FP leg., 1 concha, CRBA-87568.

Observaciones. Sin identificar en la etiqueta original. Especie que se distribuye por la costa occidental de África (Peñas et al., 2014).

***Parthenina suturalis* (Philippi, 1844)**

Material examinado. Cala Fredosa, Cap de Creus (Girona), 8/10/1983 LD leg., 2 conchas, CRBA-87571; Punta Sernella (El Port de la Selva, Girona), 23/11/1980 PE leg., 1 concha a -6 m, CRBA-87581; Túnel Llarg illa Meda Petita (l'Estartit, Girona), 13/9/1987 LD leg., 1

concha en arena a -19 m, CRBA-87583; Tascons Petits, illes Medes (l'Estartit, Girona), 15/9/1987 LD leg., 3 conchas en fondo coralígeno a -25 m, CRBA-87582; el Montnegre, illes Medes (l'Estartit, Girona), 10/7/1988 LD leg., 2 conchas en arena a -30 m, CRBA-87573; Blanes (Girona), 31/8/1984 LD leg., 2 conchas en detritos de briozoos de profundidad, CRBA-87569, CRBA-87570; Mataró (Barcelona), 8/5/1989 LD leg., 4 conchas en arena a -20 m, CRBA-87577; la Magdalena (Santander), 31/3/1987 LD leg., 12 conchas, CRBA-87574; Cova La Catedral, Cala Ratjada (Mallorca, Baleares), 4/4/1985 CP leg., 1 concha a -10 m, CRBA-87572; Punta Pedrera (Formentera, Baleares), 15/3/1989 LD leg., 2 conchas en fondo de mäerl a -28 m, CRBA-87579, CRBA-87580. En todos los casos, las muestras identificadas como *Chrysallida suturalis* en la etiqueta original.

Distribución geográfica. Se distribuye por todo el Mediterráneo (van der Linden & Eikenboom, 1992; Öztürk, 2011). Peñas *et al.* (1996) la citan en varias localidades del Mediterráneo ibérico y en las islas de Mallorca y Formentera, Peñas *et al.* (2006) en la isla de Alborán y Oliver *et al.* (2012 y 2015) en las islas Columbretes y Chafarinas. En las costas catalanas se ha registrado en varias localidades desde Colera (Girona) hasta Santa Carles de la Ràpita (Tarragona) (Ballesteros, 2019). La mayoría de autores citan a esta especie como *Chrysallida suturalis*.

Parthenina cf. suturalis (Philippi, 1844)

Material examinado. Blanes (Girona), 27/6/1985 LD leg., 1 concha, CRBA-87526; Vilassar de Mar (Barcelona), 9/5/1987 LD leg., 1 concha en arena a -10 m, CRBA-87527; en ambos casos identificadas como *Chrysallida cf. suturalis* en las etiquetas originales.

Observaciones. El estado de desgaste de la concha no permite confirmar con seguridad la identificación específica.

Parthenina terebellum (Philippi, 1844)

Material examinado. Sant Feliu de Guíxols (Girona), 29/6/1987 LD leg., 1 concha en grava a -20 m, CRBA-87606; el Masnou (Barcelona), 11/5/1989 LD leg., 7 conchas en arena a -25 m, CRBA-87588; Barcelona, 13/7/1987 IL(SPIO) leg., 2 conchas a -25 m, CRBA-87584; Badia dels Alfacs (Delta de l'Ebre, Tarragona), 11/1988 DM leg., 1 concha, identificada como *Turbonilla* sp. en la etiqueta original, CRBA-87585; la Magdalena (Santander), 31/3/1987 LD leg., 19 conchas, CRBA-87586; Matalaños (Santander), 13/5/1985 MB leg., 1 concha, identificada como *Turbonilla* sp. en la etiqueta original, CRBA-87589; Somo (Santander), 30/3/1987 LD leg., 6 conchas, CRBA-87590. En los casos en que no se indica nada, las muestras identificadas como *Chrysallida terebellum* en las etiquetas originales.

Distribución geográfica. Se distribuye por todo el Mediterráneo y las costas atlánticas europeas desde las islas Británicas (van der Linden & Eikenboom, 1992; Solustri & Micali, 2004; Öztürk, 2011; Peñas & Rolán, 2011). Peñas *et al.* (1996) la señalan en varias localidades catalanas, en Denia y en Algeciras y Oliver *et al.* (2012) en las islas Columbretes. En las costas catalanas se ha registrado en varias localidades desde Blanes (Girona) hasta Santa Carles de la Ràpita (Tarragona) (Ballesteros, 2019). La mayoría de autores se refieren a esta especie como *Chrysallida terebellum*.

Parthenina cf. terebellum (Philippi, 1844)

Material examinado. Port de la Vila Olímpica, Barcelona, 13/7/1989 LD leg., 1 concha a -15 m, CRBA-87528.

Observaciones. El estado de desgaste de la concha no permite confirmar con seguridad la identificación específica.

Género *Pyramidella* Lamarck, 1799

Pyramidella dolabrata (Linnaeus, 1758)

Material examinado. Isla Guadalupe (Antillas francesas, Caribe), 8/1987 PS leg., 4 conchas.

Distribución geográfica. Especie anfialtántica y circumtropical, citada en numerosas localidades de todos los océanos cálidos, también en Cabo Verde y las islas Canarias (Dautzenberg, 1923; Michel, C., 1988; Aarsten *et al.*, 1998; Felder & Camp, 2009; Spencer *et al.*, 2009; Miloslavich *et al.* 2010; Peñas *et al.*, 2014).

Género *Pyrgiscus* Philippi, 1841

Pyrgiscus jeffreysii (Jeffreys, 1848) (Figura 1F)

Material examinado. El Guix, illes Medes (l'Estartit, Girona), 23/8/1987 LD leg., 28 conchas en arena de pradera de *Posidonia oceanica* a -10m, CRBA-87591; 2/9/1987 LD leg., 1 concha en arena a -13 m, CRBA-87678; Túnel Llarg illa Meda Gran (l'Estartit, Girona), 13/9/1987, LD leg., 1 concha en fondo de arena a -19m, CRBA-87684; 14/9/1988, LD leg., 6 conchas en sedimento a -21 m, CRBA-87607; Tascons Petits, illes Medes (l'Estartit, Girona), 15/9/1987 LD leg., 5 conchas en fondo coralígeno a -25 m, CRBA-87683; La Pota del Llop, illa Meda Gran (l'Estartit, Girona), 4/5/1988 LD leg., 1 concha en sedimento a -55 m, CRBA-87681; el Montnegre, illes Medes (l'Estartit, Girona), 10/7/1988 LD leg., 3 conchas en arena a -30 m, CRBA-87592; Cova de la Reina, Illa Meda Gran (l'Estartit, Girona), 25/8/1988 LD., leg., 1 concha en fondo detrítico costero a -12 m, CRBA-87677; la Llosa, Illes Medes (l'Estartit, Girona), LD leg., 1 concha a -6 m, CRBA-87679; Llafranc (Girona), LD leg., 1 concha bajo piedra a -6 m, CRBA-87680; Palamós (Girona), 30/4/1983 LD leg., 4 conchas, CRBA-87597; Sant Feliu de Guíxols (Girona), 9/8/1986 LD leg, 1 concha en detrito orgánico en fondo precoralígeno a -17 m, CRBA-87598; 29/6/1987 LD leg., 7 conchas en arena a -17 m, CRBA-87682; Mataró (Barcelona), 5/5/1989 LD leg., 2 conchas en arena a -15 m, CRBA-87594, CRBA-87595; 8/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -20 m, CRBA-87596; Sitges (Barcelona), 13/11/1983 LD leg, 2 conchas, CRBA-87599; 29/9/1985 LD leg., 1 concha, CRBA-87600; Vilanova i la Geltrú (Barcelona), 21/2/1985 JG leg., 1 concha en arrastre a -60 m, CRBA-87601; la Magdalena (Santander), 31/3/1987 LD leg., 1 concha, CRBA-87593.

Observaciones taxonómicas. En todos los casos, las etiquetas originales están identificadas como *Turbonilla scalaris* (Philippi, 1836) que es sinónimo anterior, pero dudoso, mientras que la mayoría de autores utilizan *Turbonilla jeffreysii* (Jeffreys, 1848) para referirse a ella, excepto en Giannuzzi-Savelli *et al.* (2014) que utilizan el género *Dunkeria* Carpenter, 1857 y la nombran como *Dunkeria jeffreysii* (Forbes y Hanley, 1851). Høisæter (2014) incluye a la especie *jeffreysii* dentro del género *Pyrgiscus* como *P. jeffreysii* (Forbes & Hanley, 1850-51), mientras que el WoRMS considera la autoría de la especie como *P. jeffreysii* (Jeffreys, 1848), opinión que seguimos aquí.

Biología. Fretter & Graham (1949) indican que su hospedador es posiblemente un cnidario hidrozoo del género *Halecium*. Una imagen a color de esta especie puede verse en Peñas & Rolán (2011, pág. 396).

Distribución geográfica. Se ha citado en las costas atlánticas europeas, desde Escandinavia hasta Madeira, Canarias, Angola y el Mediterráneo (Aarsten, 1981; Peñas & Rolán, 1997, 2011; Öztürk & Bakir, 2013). En la península Ibérica se ha citado en varias localidades de las costas mediterráneas (Peñas *et al.*, 1996), en la isla de Alborán (Peñas *et al.*, 2006) y Oliver *et al.* (2012 y 2015) en las islas Columbretes y Chafarinas. En las costas catalanas se ha registrado en varias localidades desde Colera (Girona) hasta Sant Carles de la Ràpita (Tarragona) (Ballesteros, 2019).

Género *Pyrgiscus rufus* (Philippi, 1836) (Figura 2D)

Material examinado. Banyuls (Costa Brava francesa), 6/4/1985 MA leg., 17 conchas a -23 m, CRBA-87609; El Guix, illes Medes

(l'Estartit, Girona), 23/8/1987 LD leg., 11 conchas en pradera de *Posidonia oceanica* a -10 m, CRBA-87614; 2/9/1987 LD leg., 1 concha en arena a -13 m, CRBA-87615; Pota del Llop, illes Medes (l'Estartit, Girona), 4/5/1988 LD leg., 2 conchas en sedimento a -55 m, CRBA-87622; Palamós (Girona), 30/4/1983 LD leg., 1 concha, CRBA-87621; Mataró (Barcelona), 8/5/1989 LD leg., 3 conchas en arena a -20 m identificadas como *Turbonilla* sp. en la etiqueta original, CRBA-87617, CRBA-87619; 8/5/1989 LD leg., 1 concha en fondo de arena a -25 m, CRBA-87618; Cabrera de Mar (Barcelona), 8/5/1989 LD leg., 2 conchas en arena a -30 m, CRBA-87610, CRBA-87611; Vilassar de Mar (Barcelona), 9/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -25 m, CRBA-87685; 9/5/1989 LD leg., 3 conchas en arena a -33 m, CRBA-87629; Premià de Mar, (Barcelona), 5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -11 m, sin identificar en la etiqueta original, CRBA-87623; 4/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -25 m, identificada como *Turbonilla* sp. en la etiqueta original, CRBA-87624; 9/5/1989 LD leg., 3 conchas en arena a -20 m, CRBA-87625; Sitges (Barcelona), 10/9/1983 LD leg., 2 conchas, CRBA-87627; 13/11/1983 LD leg., 3 conchas, CRBA-87628; Cubelles (Barcelona), 13/3/1983 LD leg., 1 concha, identificada como *Turbonilla campanellae* en la etiqueta original, CRBA-87612; Playa del Arenal (l'Ampolla, Tarragona), 19/3/1984 LD leg., 2 conchas, CRBA-87613; Oropesa (Castellón), 30/8/1982 LD leg., 1 concha, CRBA-87620; la Magdalena (Santander), 31/3/1987 LD leg., 3 conchas, CRBA-87616, CRBA-87686; Punta Pedrera (Formentera, Baleares), 15/3/1989 LD leg., 1 concha en fondo de mærl a -28 m, sin identificar en la etiqueta original, CRBA-87626. En los casos en que no se indica nada, las etiquetas originales están identificadas como *Turbonilla rufa*.

Observaciones. Una imagen a color de esta especie puede verse en Peñas & Rolán (2011, pág. 396).

Distribución geográfica. Especie de amplia distribución ya que se ha citado desde las costas de Noruega hasta el Sáhara, incluidas las islas Canarias, Madeira y el Mediterráneo (Peñas *et al.* 1997; Öztürk & Bakir, 2013). Solustri & Micali (2004) la encuentran también en el Adriático central. En la Península Ibérica se ha citado en varias localidades de las costas mediterráneas y en las islas de Formentera y Mallorca (Peñas *et al.*, 1996) y en las islas Chafarinas (Oliver *et al.*, 2015). En las costas catalanas se ha registrado en varias localidades desde Llançà (Girona) hasta l'Ampolla (Tarragona) (Ballesteros, 2019). La mayoría de autores citan a esta especie como *Turbonilla rufa*.

Género *Pyrgostylus* Monterosato, 1884

Pyrgostylus striatulus (Linnaeus, 1758) (Figura 1H, 2G)

Material examinado. Palamós (Girona), 30/4/1983 LD leg., 1 concha, CRBA-87634; Sant Feliu de Guíxols (Girona), 25/9/1982 LD leg., 1 concha, identificada como *Turbonilla rufa* en la etiqueta original, CRBA-87637; 1/6/1986 LD leg., 2 conchas bajo piedra en fondo coralígeno a -18 m, CRBA-87638; Vilanova i la Geltrú (Barcelona), 21/2/1985 JG leg., 1 concha en arrastre a -60 m, CRBA-87639; Playa del Arenal (l'Ampolla, Tarragona), 19/3/1984 LD leg., 1 concha, CRBA-87631; Maò (Menorca, Baleares), 7/1971 CA leg., 2 conchas, CRBA-87633; Estany d'es Peix (Formentera, Baleares), 7/1986 MB leg., 2 conchas en pradera de *Posidonia oceanica* a -7 m, CRBA-87632; Punta Pedrera (Formentera, Baleares), 15/3/1989 LD leg., 1 concha en fondo de mærl a -28 m, sin identificar en la etiqueta original, CRBA-87635; 30/10/1989 LD leg., 1 concha bajo piedra a -7 m, CRBA-87636; Ceuta, 28/5/1988 MB leg., 1 concha, CRBA-87630. En los casos que no se indica nada las etiquetas originales están identificadas como *Turbonilla striatula*.

Observaciones. Una imagen a color de esta especie puede verse en Peñas & Rolán (2011, pág. 395).

Distribución geográfica. Hasta el momento solo se conoce en las costas mediterráneas y atlánticas del sur de las costas españolas (Peñas & Rolán, 2011; Öztürk & Bakir, 2013). En la península Ibérica

se ha citado en varias localidades de las costas mediterráneas y en las islas de Menorca y Formentera (Peñas *et al.*, 1996), y en las islas de Alborán (Peñas *et al.*, 2006), Columbretes (Oliver *et al.*, 2012) y Chafarinas (Oliver *et al.*, 2015). En las costas catalanas se ha registrado en varias localidades desde Colera (Girona) hasta Santa Carles de la Ràpita (Tarragona) (Ballesteros, 2019). La mayoría de autores citan a esta especie como *Turbonilla striatula*.

Género *Pyrgulina* A. Adams, 1863

Pyrgulina dimidiata (Schander, 1994)

Material examinado. Archipiélago de Bissagos (Guinea Bissau), 2/1/1985 FP leg., 3 conchas a -32 m, CRBA-87334; 2/1/1985 FP leg., 1 concha a -50 m, CRBA-87640; 20/1/1985 FP leg., 1 concha en fango a -50 m, CRBA-87641. En todos los casos, las muestras están sin identificar.

Distribución geográfica. Especie es conocida en la costa occidental de África, desde el Sáhara hasta Angola, también en Canarias y en Cabo Verde (Peñas & Rolán, 1998). En la mayoría de las citas aparece como *Chrysallida dimidiata*.

Pyrgulina mutata Dautzenberg, 1912

Material examinado. Archipiélago de Bissagos (Guinea Bissau), 9/2/1985 FP leg., 1 concha en fango entre -130 y -155 m, CRBA-87143. Sin identificación en la etiqueta original.

Observaciones taxonómicas. Lygre & Schander (2010) han creado recientemente el género *Kongsrudia* para incluir especies de África occidental que estaban asignadas inicialmente en los géneros *Pyrgulina* y *Chrysallida*. Según estos autores *Kongsrudia* es un género próximo a *Pyrgulina* y *Trabecula*, de los que se diferencia por pequeñas diferencias en sus esculturas espirales y axiales. Sin embargo, aquí consideramos que estas sutiles diferencias en la escultura de la concha no son suficientes para crear un nuevo género y mantenemos a esta especie dentro del género *Pyrgulina*.

Distribución geográfica. Se trata de una especie que tiene hasta el momento una distribución restringida a las costas occidentales de África, desde Mauritania hasta Angola, incluidas las islas de Santo Tomé y Príncipe (Peñas *et al.*, 2014).

Género *Spiralinella* Chaster, 1901

Spiralinella incerta (Milaschewitch, 1916)

Material examinado. Illes Medes (l'Estartit, Girona), 10/7/1988 LD leg., 7 conchas en arena a -30 m, CRBA-87646; Cala Margarida (Palamós, Girona), 26/2/1991 LD leg., 1 concha en aspirado de algas como *Halopteris* y *Codium* a -6 m, CRBA-87645; Punta Santa Anna (Blanes, Girona), 6/2/1991 LD leg., 3 conchas en aspirado sobre el alga *Halopteris* a -6 m, CRBA-87647; Sitges (Barcelona), 13/11/1983 LD leg., 1 concha, CRBA-87648; Vilanova i la Geltrú (Barcelona), 4/9/1983 LD leg., 2 conchas, CRBA-87649, CRBA-87650; archipiélago de Bissagos (Guinea Bissau), 31/12/1984 FP leg., 1 concha a -34 m, CRBA-87642; 2/1/1985 FP leg., 1 concha a -34 m, CRBA-87643; 9/2/1985 FP leg., 1 concha en fango a -57 m, CRBA-87644.

Observaciones. Las muestras de Guinea Bissau están sin identificar en las etiquetas originales. Las demás muestras etiquetadas originalmente como *Chrysallida brusinae*. La mayoría de autores citan a esta especie como *Chrysallida incerta* o *C. brusinae*.

Distribución geográfica. Se distribuye por el Atlántico oriental desde el sur de Portugal hasta Angola y las islas macaronésicas (Peñas & Rolán, 2011), también presente en el Mediterráneo (Öztürk, 2011). Peñas *et al.* (1996) la señalan en varias localidades de las costas mediterráneas peninsulares, Peñas *et al.* (2006) en la isla de Alborán, Oliver *et al.* (2012) en las Columbretes y Oliver *et al.* (2015) en las Chafarinas.

***Spiralinella spiralis* (Montagu, 1803)**

Material examinado. Blanes (Girona), 28/10/1984 DM leg., 2 conchas entre algas calcáreas a -8 m, identificadas como *Chrysallida turbonilloides* en la etiqueta original, CRBA-87157; la Magdalena (Santander), 31/3/1987 LD leg., 1 concha, sin identificar en la etiqueta original, CRBA-87158; 3/7/1987 LD leg., 3 conchas identificadas como *Chrysallida spiralis* en la etiqueta original, CRBA-87159.

Biología. Esta especie se ha encontrado asociada con tubos de poliquetos sedentarios (Fretter *et al.*, 1986) como *Sabellaria* sp. y *Spirobranchus* sp. y también se ha encontrado abundante en fondos donde predominan los bivalvos *Modiolus* sp. y *Limaria hians* (Høisæter, 2014).

Distribución geográfica. Se distribuye desde las costas de Noruega hasta la península Ibérica, Canarias y el Mar de Alborán (Peñas & Rolán, 2011 como *Chrysallida pellucida*). No se había citado previamente en las costas catalanas.

Género *Tragula* Monterosato, 1884

***Tragula fenestrata* (Jeffreys, 1848)**

Material examinado. Mataró (Barcelona), 8/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -20 m, CRBA-87161; Somo Santander), 30/3/1987 LD leg., 8 conchas, CRBA-87162; la Magdalena (Santander), 31/3/1987 LD leg., 1 concha, CRBA-87160. En todos los casos, las etiquetas originales están identificadas como *Chrysallida fenestrata*.

Distribución geográfica. Especie citada en las islas Británicas, Canarias, Mauritania, Angola y el Mediterráneo (van der Linden & Eikenboom, 1992; Aarsten *et al.*, 2000; Öztürk, 2011; Peñas & Rolán, 2011). Peñas *et al.* (1996) la citan en algunas localidades del mediterráneo ibérico y Oliver *et al.* (2015) en las islas Chafarinas. En las costas catalanas se ha encontrado en diferentes localidades desde Sant Feliu de Guíxols (Girona) hasta Sant Carles de la Ràpita (Tarragona) (Ballesteros, 2019). La mayoría de autores citan a esta especie como *Chrysallida fenestrata* o *Chrysallida (Tragula) fenestrata*.

Género *Turbonilla* Risso, 1825

***Turbonilla acuta* (Donovan, 1804)**

Material examinado. Sitges (Barcelona), 10/9/1983 LD leg., 4 conchas, CRBA-87653; 12/10/1983 JF leg., 3 conchas, CRBA-87654; 13/11/1983 LD leg., 12 conchas, CRBA-87655; todas estas muestras de Sitges identificadas como *Turbonilla lactea* en la etiqueta original; Vilanova i la Geltrú (Barcelona), 4/9/1983 LD leg., 6 conchas identificadas como *Turbonilla* sp. en la etiqueta original, CRBA-87656; Somo (Santander), 30/3/1987 LD leg., 4 conchas, identificadas como *Turbonilla atlantica* en la etiqueta original, CRBA-87661; la Magdalena (Santander), 31/3/1987 LD leg., 11 conchas, CRBA-87651, CRBA-87652.

Biología. Troncoso & Urgorri (1991) encuentran esta especie muy común en la Ría de Ares y Betanzos (Galicia, NO España) viviendo en fondos de arena fina donde son abundantes los poliquetos *Owenia fusiformis* y *Nephtys hombergi*, a los que posiblemente parasitan. Solustri & Micali (2004) señalan a esta especie en el medio Adriático y apuntan su posible relación con fondos marinos donde vive el bivalvo *Polytapes aureus* (como *Paphia aurea*).

Distribución geográfica. Se ha citado en el Atlántico oriental desde las islas Británicas hasta el Mediterráneo, Canarias y costas atlánticas de Marruecos (Peñas & Rolán, 1997, 2011; Öztürk & Bakir, 2013). En la península Ibérica se ha citado en varias localidades de las costas mediterráneas ibéricas y en la isla de Formentera (Peñas *et al.*, 1996; Peñas & Rolán, 2011). En las costas catalanas se ha registrado en varias localidades desde Sant Feliu de Guíxols (Girona) hasta Sant Carles de la Ràpita (Tarragona) (Ballesteros, 2019).

***Turbonilla acutissima* Monterosato, 1884**

Material examinado. Pota del Llop, illes Medes (l'Estartit, Girona), LD leg., 2 conchas en sedimento a -55 m, CRBA-87660; El Guix, illes Medes (l'Estartit, Girona), 23/8/1989 LD leg., 1 concha en pradera de *Posidonia oceanica* a -10 m, CRBA-87659; Barcelona, 14/7/1987 VA(SPIO) leg., 2 conchas a -55 m, CRBA-87657, CRBA-87658; 14/7/1987 VA leg., 1 concha a -59 m. Todas las muestras identificadas como *Turbonilla* sp. en las etiquetas originales.

Biología. Solustri & Micali (2004) citan a esta especie para el Adriático central y apuntan su posible relación con fondos marinos donde viven los bivalvos *Acanthocardia paucicostata*, *Nucula nitidosa* y *Polytapes aureus* (como *Paphia aurea*).

Distribución geográfica. Se ha citado solo en el Mediterráneo (Öztürk & Bakir, 2013). En la península Ibérica se ha citado en varias localidades de las costas mediterráneas (Peñas *et al.*, 1996; Peñas & Rolán, 2011) en fondos arenosos o fangosos circalitorales y Oliver *et al.* (2015) en las islas Chafarinas como *Turbonilla* cf. *acutissima*. En las costas catalanas se ha registrado en escasas localidades desde las islas Medes (Girona) hasta Sant Carles de la Ràpita (Tarragona) (Ballesteros, 2019).

***Turbonilla* cf. *acutissima* Monterosato, 1884**

(Figura 1E)

Material examinado. Barcelona, 14/7/1987 VA leg., 1 concha a -55 m, identificada como *Turbonilla* sp. en la etiqueta original, CRBA-87662.

Observaciones. El estado de desgaste de la concha no permite confirmar con seguridad la identificación específica.

***Turbonilla* cf. *canquei* Dautzenberg, 1912**

Material examinado. Archipiélago de Bissagos (Guinea Bissau), 20/1/1985 FP leg., 1 concha entre -292 y -358 m, CRBA-87663.

Observaciones. El estado de la concha no permite asegurar definitivamente su identificación específica. Peñas & Rolán, 1997 citan a esta especie para las costas de Ghana, Angola, Gabón y Santo Tomé y Príncipe.

***Turbonilla formosa* (Jeffreys, 1848)**

Material examinado. Banyuls (Costa Brava francesa, Francia), 6/4/1985 MA 1 concha a -23 m, CRBA-87667.

Observaciones. Esta especie está considerada en WoRMS como *taxon inquirendum*. En las costas catalanas se ha registrado en varias localidades desde Colera (Girona) hasta Vilanova i la Geltrú (Barcelona) (Ballesteros, 2019). No existen otras citas en las costas españolas.

***Turbonilla gradata* Bucquoy, Dautzenberg and Dollfus, 1883**

(Figura 1D)

Material examinado. El Guix, illes Medes (l'Estartit, Girona), 23/8/1987 LD leg., 2 conchas en pradera de *Posidonia oceanica* a -10 m, CRBA-87669; 2/9/1987 LD leg., 1 concha en arena a -13 m, CRBA-87670; Tascons Petits, illes Medes (l'Estartit, Girona), 15/9/1987 LD leg., 1 concha en fondo coralígeno a -25 m, CRBA-87675; el Montnegre, illes Medes (l'Estartit, Girona), 10/7/1988 LD leg., 1 concha en arena a -30 m, CRBA-87671; Sant Feliu de Guíxols (Girona), 29/6/1987 LD leg., 2 conchas en arena a -17 m, identificadas como *Turbonilla hamata* en la etiqueta original, CRBA-87673; Villaricos (Almería), 8/8/1987 MB leg., 1 concha a -6 m, CRBA-87676; Cova la Catedral, Cala Ratjada (Mallorca, Baleares), 4/4/1985 CP leg., 2 conchas a -10 m, CRBA-87668; s'Estanyol (Eivissa, Baleares), 21/4/1984 MB leg., 2 conchas, identificadas como *Turbonilla lactea* en la etiqueta original, CRBA-87674; Estany d'es Peix (Formentera,

Baleares), 7/1986 MB leg., 1 concha en pradera de *Posidonia oceanica* a -7 m, CRBA-87672. En los casos que no se indican, las muestras están identificadas en las etiquetas originales como *Turbonilla* sp.

Distribución geográfica. Especie mediterránea (Peñas & Rolán, 2011). En la península Ibérica se ha citado en varias localidades de las costas mediterráneas y de Baleares (Peñas et al., 1996), en las islas Columbretes (Oiver et al., 2012) y en las Chafarinas (Oiver et al., 2015). En las costas catalanas se ha registrado en varias localidades desde Colera (Girona) hasta l'Ampolla (Tarragona) (Ballesteros, 2019).

***Turbonilla* cf. *gradata* Bucquoy,
Dautzenberg and Dollfus, 1883**

Material examinado. Mataró (Barcelona), 8/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -20 m, identificada como *Turbonilla* sp. en la etiqueta original, CRBA-87664; Punta Pedrera (Formentera, Baleares), 15/3/1989 LD leg., 1 concha en fondo de määrl a -28 m, sin identificar en la etiqueta original, CRBA-87665.

Observaciones. El estado de desgaste de la concha no permite confirmar con seguridad la identificación específica.

***Turbonilla lactea* (Linnaeus, 1758)**

Material examinado. Las Rocadillas (Mallorca, Baleares), 7/1982 RS leg., 2 conchas, CRBA-87693; Formentera (Baleares), 1/8/1987 MB leg., 1 concha, identificada como *Turbonilla* sp. en la etiqueta original, CRBA-87691; Estany d'es Peix (Formentera, Baleares), 25/4/1988 MB leg., 1 concha entre el alga *Laurencia* sp. a -1 m, CRBA-87690; la Magdalena (Santander), LD leg., 11 conchas, CRBA-87692;

Biología. Según Fretter et al. (1986) se alimenta succionando líquidos de los tentáculos de los poliquetos *Amphitrite gracilis*, *Cirratulus cirratus* y *Audouinia tentaculata*.

Distribución geográfica. Se distribuye por todas las costas atlánticas y mediterráneas europeas, también en Argelia, Marruecos, Canarias, Madeira, Cabo Verde y Santo Tomé y Príncipe (Peñas & Rolán, 1997, 2011). En la península Ibérica se ha citado en algunas localidades de las costas mediterráneas y en la isla de Formentera (Peñas et al., 1996; Oliver, 2007; Peñas & Rolán, 2011). En las costas catalanas solo se ha registrado en el Masnou y en Vilanova i la Geltrú (Barcelona) (Ballesteros, 2019), aunque nuestra opinión es que esta especie no vive en Cataluña y que ha sido citada erróneamente por algunos autores confundida con *T. acuta*.

***Turbonilla* cf. *lactea* (Linnaeus, 1758) (Figura 1G)**

Material examinado. Villaricos (Almería), 8/8/1987 MB leg., 2 conchas a -6 m, identificadas como *Turbonilla* sp. en la etiqueta original, CRBA-87688; Tarajillo (isla de Gran Canaria, Canarias), 2/1986 4 conchas en el mesolitoral, identificadas como *Turbonilla magnifica* en la etiqueta original.

Observaciones. El estado de desgaste de la concha no permite confirmar con seguridad la identificación específica.

***Turbonilla* cf. *micans* (Monterosato, 1884)**

Material examinado. Punta Prima (Formentera, Baleares), 18/7/1988 LD leg., 1 concha en arena a -17 m, identificada como *Turbonilla* sp. en la etiqueta original, CRBA-87689.

Observaciones. El estado de desgaste de la concha no permite confirmar con seguridad la identificación específica.

Distribución geográfica. Esta especie vive en el Atlántico marroquí y el Mediterráneo (Peñas & Rolán, 1997, 2011). Peñas et al. (1996) y Peñas y Rolán (2011) la citan en fondos batiales del mar de Alborán.

***Turbonilla pusilla* (Philippi, 1844)**

Material examinado. El Guix, illes Medes (l'Estartit, Girona), 23/8/1987 LD leg., 2 conchas en la arena de pradera de *Posidonia oceanica* a -10 m, CRBA-87696; Tascons Petits, illes Medes (l'Estartit, Girona), 15/9/1987 LD leg., 2 conchas en fondo coralígeno a -25 m, CRBA-87707; La Pota del Llop, illes Medes (l'Estartit, Girona), 4/5/1988 LD leg., 2 conchas en sedimento a -55 m, CRBA-87704; el Montnegre, illes Medes (l'Estartit, Girona), 10/7/1988 LD leg., 1 concha en arena a -30 m, CRBA-87697; Túnel Llarg illa Meda Petita (l'Estartit, Girona), LD leg., 1 concha a -23 m, CRBA-87708; Punta Santa Anna (Blanes, Girona), 20/10/1984 LD leg., 1 concha a -15 m, identificada como *Turbonilla innovata* en la etiqueta original, CRBA-87706; Mataró (Barcelona), 8/5/1989 LD leg., 2 conchas en arena a -20 m, CRBA-87700; 8/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -25 m, CRBA-87701; Cabrera de Mar (Barcelona), 8/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -30 m CRBA-87695; Premià de Mar (Barcelona), 9/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -20 m, CRBA-87705; Montgat (Barcelona), 10/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -10 m, sin identificar en la etiqueta original; Badalona (Barcelona), 10/05/1989 LD leg., 1 concha en arena a -25 m, CRBA-87694; Port de la Vila Olímpica, Barcelona, 13/12/1989 LD leg., 1 concha en arena a -15 m, CRBA-87703; Vilanova i la Geltrú (Barcelona), 15/6/1983 LD leg., 1 concha, identificada como *Turbonilla lactea* en la etiqueta original, CRBA-87709; la Magdalena (Santander), 31/3/1987 LD leg., 4 conchas, CRBA-87698, CRBA-87699. En los casos en que no se indica nada, las etiquetas originales están identificadas como *Turbonilla* sp.

Distribución geográfica. Está citada para las costas atlánticas europeas, Madeira y el Mediterráneo (Peñas & Rolán, 1997, 2011; Öztürk & Bakir, 2013). En la península Ibérica se ha citado en varias localidades de las costas mediterráneas y en Formentera (Peñas et al., 1996), islas Columbretes (Oiver et al., 2012) y Chafarinas (Oiver et al., 2015). En las costas catalanas se ha registrado en numerosas localidades desde Colera (Girona) hasta l'Ampolla (Tarragona) (Ballesteros, 2019).

***Turbonilla rafaelli* Peñas y Rolán, 1997**

Material examinado. Archipiélago de Bissagos (Guinea Bissau), 20/1/1985 FP leg., 1 concha en fondo de fango entre -292 y -378 m, CRBA-87710; 9/2/1985 FP leg., 1 concha en fondo de fango entre -130 y -155 m, CRBA-87711. En ambos casos, sin identificar en las etiquetas originales.

Distribución geográfica. Hasta el momento solo se había citado en Ghana (Peñas & Rolán, 1997), por lo que su presencia en el archipiélago de Bissagos amplía su área de distribución.

***Turbonilla* cf. *rectogallica* Sacco, 1892**

Material examinado. El Masnou (Barcelona), 1/5/1989 LD leg., 1 concha en arena a -25 m, CRBA-87725.

Observaciones. El estado de desgaste de la concha no permite confirmar con seguridad la identificación específica.

Distribución geográfica. Esta especie ha sido citada solo para el Mar de Liguria (Saco, 1892) y hasta el momento no hay otros registros para ella en las costas catalanas.

***Turbonilla* cf. *hamata* Nordsieck, 1972**

Material examinado. Barcelona, 13/7/1987 IL leg., 1 concha a -25 m, identificada como *Turbonilla hamata* en la etiqueta original.

Observaciones. El estado de desgaste de la concha no permite confirmar con seguridad la identificación específica.

***Turbonilla sinuosa* (Jeffreys, 1884)**

Material examinado. Badalona (Barcelona), LD leg., 1 concha en arena a -25 m, identificada como *Turbonilla* sp. en la etiqueta original, CRBA-87712; Barcelona, sin fecha CO leg., 3 conchas, identificadas como *Turbonilla lactea* en la etiqueta original, CRBA-87713.

Distribución geográfica. Especie europea que vive en aguas atlánticas y mediterráneas (Aarsten, 1981; Peñas & Rolán, 1997, 2011). En la península Ibérica se ha citado en algunas localidades de las costas mediterráneas (Peñas *et al.*, 1996) y en las islas Chafarinas (Oiver *et al.*, 2015). En las costas catalanas se ha registrado en varias localidades desde l'Escala (Girona) hasta Tarragona (Ballesteros, 2019).

Discusión

La presente colección de Lluís Dantart ha contribuido enormemente al conocimiento de los piramidélidos, entre otros grupos, de las costas catalanas, donde gracias a sus aportaciones se conocen unas 114 especies de Pyramidelloidea (Ballesteros, 2019), lo que las convierte en las mejor conocidas sobre este grupo de gasterópodos en todo el Mediterráneo. Hay que tener en cuenta que Gofas *et al.* (2017), en su catálogo de los moluscos marinos de aguas españolas, incluyendo Canarias, recogen 133 especies de este grupo, Giannuzzi-Sabelli *et al.* (2014), incluyen unas 150 para todo el Mediterráneo (incluyendo las especies exóticas introducidas), o Peñas y Rolán (2011) citan 80 especies para las costas andaluzas. Aunque muchas de las especies estudiadas de la colección Dantart eran ya conocidas previamente en Cataluña, de la mayoría de ellas se amplía considerablemente su área de distribución y se proporcionan nuevas localidades. *Spiralinella spiralis* no se había citado aún en las costas catalanas.

Finalmente, y dada la importancia en biodiversidad de los Pyramidelloidea y su hábitat tan particular como epibiontes de tipo parasitoide sobre otros invertebrados marinos, sería muy necesario realizar estudios específicos para localizar ejemplares vivos sobre sus hospedadores que nos permitieran conocer algo más en profundidad datos sobre su morfología, biología alimentaria y reproducción.

Agradecimientos

Los autores quieren agradecer al director y a las conservadoras del CRBA las facilidades proporcionadas para el estudio de esta colección. También a los diferentes recolectores de las muestras y sedimentos marinos sin cuya colaboración esta colección de Pyramidelloidea no sería la que es. La ingente labor de Lluís Dantart (†) en la separación e identificación inicial de los lotes de muestras fue crucial para la formación de la colección. El Dr. Emilio Rolán participó en la identificación de muchos ejemplares de conchas de la colección del litoral mediterráneo ibérico y del archipiélago de Bissagos. Los comentarios como revisores de Josep Quintana y José Templado han permitido una substancial mejora del manuscrito original.

Bibliografía

- Aartsen, J. J. van. (1977). European Pyramidellidae: I. *Chrysallida*. *Conchiglie* 13, 49-64.
- Aartsen, J.J. van. (1981). European Pyramidellidae: II. *Turbonilla*. *Boll. Malacol.*, 17, 61-88.
- Aartsen, J.J. van. (1987). European Pyramidellidae: III. *Odostomia* and *Ondina*. *Boll. Malacol.*, 23, 1-34.
- Aartsen, J.J. van. (1994). European Pyramidellidae: 4. The genera *Eulimella*, *Anisocycla*, *Syrnola*, *Cingulina*, *Oscilla*, and *Careliopsis*. *Boll. Malacol.*, 30, 85-110.
- Aartsen, J.J. van, Gittenberger, E. & Goud, J. (1998). Pyramidellidae (Mollusca, Gastropoda, Heterobranchia) collected during the Dutch CANCAP and MAURITANIA expeditions in the southeastern part of the North Atlantic Ocean part 1. *Zool. Verh. Leiden*, 321, 1-57.
- Aartsen, J.J. van, Gittenberger, E. & Goud, J. (2000). *Pyramidellidae* (Mollusca, Gastropoda, Heterobranchia) collected during the Dutch CANCAP and MAURITANIA expeditions in the southeastern part of the North Atlantic Ocean part 2. CANCAP-project. Contributions, no.123.
- Altamira, C. (1975). Moluscos testáceos recolectados en el litoral de la parte norte de la provincial de Gerona (Mediterráneo occidental español). *Inv. Pesq.*, 39 (1), 63-78.
- Altamira, C. (1976). Moluscos testáceos recolectados en el litoral sur de Tarragona, (Delta del Ebro, Mediterráneo occidental español). *Inv. Pesq.*, 40 (2), 581-595
- Altamira, C. (1977). Moluscos testáceos recolectados en el litoral del norte de la provincia de Gerona (Mediterráneo occidental español). *Inv. Pesq.*, 41 (3), 569-573.
- Ankel, W.E. (1959). Beobachtungen an Pyramidelliden des Gullmarfjordes. *Zool. Anz.*, 162, 1-21.
- Ballesteros, M. (2019). Mòdul Mol·luscs. Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya. *Generalitat de Catalunya i Universitat de Barcelona*. <http://biodiver.bio.ub.es/biocat/homepage.html>.
- Bouchet, P., Rocroi, J.P., Hausdorf, B., Kaim, A., Kano, Y., Nützel, A., Parkhaev, P., Schrödl, M. & Strong, E.E. (2017). Revised classification, nomenclator and typification of gastropod and monoplacophoran families. *Malacologia*, 61 (1-2), 1-526.
- Brenzinger, B., Wilson, N.G. & Schrödl, M. (2014). Microanatomy of shelled *Koelonella* cf. *minutissima* (Laseron, 1951) (Gastropoda: 'lower' Heterobranchia: Murchisonellidae) does not contradict a sister-group relationship with enigmatic Rhodopemomorpha slugs. *J. Moll. Stud.*, 80, 518-540.
- Brunet, J. & Capdevila, M. (2005). *Atlas malacològic del Delta del Ebre*. Brunet, J. & Capdevila, M. editors.
- Capdevila, M. & Folch, J. (2009). Fauna malacològica del Parc Subaquàtic de Tarragona (El Tarragonés. Catalunya, Espanya). *Spira*, 3 (1-2), 33-51.
- Cole, H.A. & Hancock, D.A. (1955). *Odostomia* as a pest of oyster and mussels. *J. Mar. Biol. Assoc. U. K.*, 34 (1), 25-31.
- Corgan, J. X. & Aarsten, J. J. van. (1993). Notes on some european Turbonillid Gastropod names. *Boll. Malacol.*, 29 (1-4), 95-96.
- Cumming, R. L. & Alford, R. A. (1994). Population dynamics of *Turbonilla* sp. (Pyramidellidae, Opisthobranchia), an ectoparasite of giant clams in mariculture. *J. Exp. Mar. Biol. Ecol.*, 183 (1), 91-111.
- Dall, W.H. & Bartsch, P. (1904). Synopsis of the genera, subgenera and sections of the family Pyramidellidae. *Proc. Biol. Soc. Wash.* 17, 1-16.
- Dautzenberg, P. (1923). Liste préliminaire des mollusques marins de Madagascar et description de deux espèces nouvelles. *J. Conchol.*, 68, 21-74
- Dinapoli, A., Zinssmeister, C. & Klussmann-Kolb, A. (2011). New insights into the phylogeny of the Pyramidellidae (Gastropoda). *J. Moll. Stud.*, 77 (1), 1-7.
- Felder, D.L. & Camp, D.K. (eds.). (2009). *Gulf of Mexico—Origins, Waters, and Biota: Volume 1, biodiversity*. College Station, Texas, Texas A&M University Press.
- Fretter, V. & Graham, A. (1949). The structure and mode of life of the Pyramidellidae, parasitic Opisthobranchs. *J. Mar. Biol. Assoc. U. K.* 28 (2), 493-532.
- Fretter, V., Graham, A. & Andrews, E.B. (1986). The Prosobranch Molluscs of Britain and Denmark. Part 9 - Pyramidellacea. *J. Moll. Stud. Suppl.* 16, 557-649.
- Giannuzzi-Savelli, R., Pusateri, F., Micali, P., Nofroni, I. & Bartolini, S. (2014). *Atlante delle conchiglie marine del Mediterraneo. Vol. 5 (Heterobranchia)*. Edizioni Danaus, Palermo, 112 pp. +Appendice 96 pp.
- Giribet, G. & Peñas, A. (1997). Fauna malacològica del litoral del Garraf (NE de la Península Ibérica). *Iberus*, 15 (1), 41-93.
- Gofas, S., Luque, A.A., Templado, J. & Salas, C. (2017). A national checklist of marine Mollusca in Spanish waters. *Sci. Mar.*, 81 (2), 241-254.
- Graham, A., (1988). *Molluscs: Prosobranch and Pyramidellid gastropods. Keynotes for the identification of the species*. Brill E.J. and Backhuys W. Eds., Leiden.

- Güller, M. & Zelaya, D.G. (2019). Revision of Pyramidellidae (Gastropoda: Heterobranchia) from Argentina triples their diversity in northern Patagonia. *J. Moll. Stud.*, 85(1), 103-125.
- Hoenselaar, H.J. & Moolenbeek, R.G. (1990). First record of *Miralda elegans* (de Folin, 1870) nov. comb. from the Mediterranean Sea (Gastropoda, Pyramidellidae). *Boll. Malac.*, 26, 65-66.
- Høisæter, T. (2014). The Pyramidellidae (Gastropoda, Heterobranchia) of Norway and adjacent waters. A taxonomic review. *Fauna norvegica*, 34, 7-78.
- Kay, E.A. (1979). *Hawaiian marine shells. Reef and shore fauna of Hawaii. Section 4: Mollusca*. Bernice P. Bishop Museum Special Publications.
- Nordsieck, F. (1972). *Die Europäischen Meeresschnecken Opisthobranchia mit Pyramidellidae; Rissoacea*. Gustav Fischer, Stuttgart.
- Lygre, F. & Schander, C. (2010). Six new species of pyramidellids (Mollusca, Gastropoda, Pyramidelloidea) from West Africa, introducing the new genus *Kongsrudia*. *Zootaxa*, 2657, 1-17.
- Martin, D., Dantart, L. & Ballesteros, M. (1990). Moluscos de las concreciones de algas calcáreas del litoral catalán (NE España). *Lavori S.I.M. Napoli*, 23, 445-456.
- Michel, C. (1988). *Marine molluscs of Mauritius*. Editions de l'Océan Indien. Stanley, Rose Hill. Mauritius.
- Micali, P., Nofroni, I., Giannuzzi Savelli, R., Pusateri, F. & Bartolini, S. (2015). On *Parthenina monozona* (Brusina, 1869) and its variability (Gastropoda Heterobranchia Pyramidellidae). *Biodiv. Jour.*, 6(2), 521-528.
- Miloslavich, P., Díaz, J. M., Klein, E., Alvarado, J. J., Díaz, C., Gobin, J., Escobar-briones, E., Cruz-motta, J. J., Weil, E., Cortés, J., Bastidas, A. C., Robertson, R., Zapata, F., Martín, A., Castillo, J., Kazandjian, A. & Ortiz, M. (2010). Marine Biodiversity in the Caribbean: Regional Estimates and Distribution Patterns. *PLoS ONE*, 5(8), e11916.
- Muller, Y. (2004). *Faune et flore du littoral du Nord, du Pas-de-Calais et de la Belgique: inventaire. Commission Régionale de Biologie Région Nord Pas-de-Calais: France*.
- Oliver, J.D. (2007). Catálogo de los gasterópodos testáceos marinos de la parte sur del Golfo de Valencia (España). *Iberus*, 25(2), 29-61.
- Oliver, J.D., Calvo, M., Guallart, J., Sánchez-Tocino, L. & Templado, J. (2015). Gasterópodos marinos de las islas Chafarinas (Mediterráneo suroccidental). *Iberus*, 33(1), 97-150.
- Oliver, J.D., Templado, J. & Kersting D.K. (2012). Gasterópodos marinos de las islas Columbretes (Mediterráneo occidental). *Iberus*, 30(2), 49-87.
- Öztürk, B. (2011). The genus *Chrysallida* Carpenter, 1856 on the Turkish coasts. *Zoology in the Middle East*, 54 (1): 53-78.
- Öztürk, B. & Bakir, B.B. 2013. Heterostrophina Species of the Turkish Coasts: *Anysocycla*, *Eulimella*, *Puposyrnola* and *Turbonilla* (Gastropoda, Heterobranchia). *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 13:423-440.
- Peñas, A. & Almera, J. (1999). Malacofauna asociada a una pradera de *Posidonia oceanica*. *Spira*, 1 (1), 25-31.
- Peñas, A. & Giribet, G. (2003). Adiciones a la fauna malacológica del litoral del Garraf (NE de la Península Ibérica). *Iberus*, 21 (1), 177-189.
- Peñas, A. & Rolán, E. (1997a). La familia Pyramidellidae Gray 1840 (Mollusca, Gastropoda, Heterostrophina) en África Occidental. 1. El género *Sayella* Dall, 1885. *Iberus*, 15(1), 35-40
- Peñas, A. & Rolán, E. (1997b). La familia Pyramidellidae Gray, 1840 (Mollusca, Gastropoda, Heterostrophina) en África Occidental. 2. Los géneros *Turbonilla* y *Eulimella*. *Iberus*, suplemento 3, 1-105.
- Peñas, A. & Rolán, E. (1998). La familia Pyramidellidae Gray, 1840 (Mollusca, Gastropoda, Heterostrophina) en África Occidental. 3. El género *Chrysallida* s.l.. *Iberus*, suplemento 4, 1-73.
- Peñas, A. & Rolán, E. (1999a). La familia Pyramidellidae Gray, 1840 (Mollusca, Gastropoda, Heterostrophina) en África Occidental. 4. Los géneros *Megastomia*, *Odostomia*, *Ondina*, *Noemiamea* y *Syrnola*. *Iberus*, suplemento 5, 1-150.
- Peñas, A. & Rolán, E. (1999b). Pyramidellidae (Gastropoda, Heterostrophina) de la Misión Oceanográfica "Seamount 2". *Iberus*, suplemento 5, 151-199
- Peñas, A. & Rolán, E. (1999c). La familia Pyramidellidae Gray, 1840 (Mollusca, Gastropoda, Heterostrophina) en África Occidental. 6. El género *Pseudoscilla* Boettger, 1901. *Iberus*, 17(2), 11-26.
- Peñas, A. & Rolán, E. (2000). La familia Pyramidellidae Gray, 1840 (Mollusca, Gastropoda, Heterostrophina) in West Africa. 7. Addenda to the genera *Eulimella* and *Turbonilla* with a list of the East Atlantic species and synonyms. *Argonauta*, 13(2), 59-80.
- Peñas, A. & Rolán, E. (2001a). La superfamilia Pyramidelloidea Gray, 1840 (Mollusca, Gastropoda, Heterostrophina) en África Occidental. 8. Los géneros *Bacteridium* and *Anisocycla*. *Iberus*, 19(1), 53-63.
- Peñas, A. & Rolán, E. (2001b). The superfamily Pyramidelloidea Gray, 1840 (Mollusca, Gastropoda, Heterostrophina) in West Africa. 9. The genus *Clathrella*. *Iberus*, 19(2), 101-106.
- Peñas, A. & Rolán, E. (2002). La superfamilia Pyramidelloidea Gray, 1840 (Mollusca, Gastropoda, Heterostrophina) en África Occidental. 10. Addenda 2. *Iberus*, 20(1), 1-54.
- Peñas, A. & Rolán, E. (2010). Deep water Pyramidelloidea of the Tropical South Pacific: *Turbonilla* and related genera. *Tropical Deep Sea Benthos*, 26:1-436.
- Peñas, A. & Rolán, E. (2011). Familias Pyramidellidae, Amathinidae y Murchisonellidae. En: Gofas, S., Moreno, D. y Salas, C. (coords.) *Moluscos marinos de Andalucía II*. Universidad de Málaga, Málaga.
- Peñas, A. & Rolán, E. (2013). Revision of the genera *Murchisonella* and *Pseudoaclisina* (Gastropoda, Heterobranchia, Murchisonellidae). *Vita Malacol.*, 11, 15-64
- Peñas, A. & Rolán, E. (2016). *Deep water Pyramidelloidea from the Central and south Pacific, 3 The Tribes "Eulimellini" and "Syrnolini"*. Santiago de Compostela (La Coruña).
- Peñas, A. & Rolán, E. (2017). *Deep water Pyramidelloidea from the Central and south Pacific, part 4: The Tribe Chrysallidini*. Sociedad Española de Malacología. ECIMAT. Universidad de Vigo.
- Peñas, A. Rolán, E. & Almera, J. (2008). Fauna malacológica de un fondo detrítico fangoso en El Maresme, Barcelona (nordeste de la Península Ibérica). *Iberus*, 27(1), 19-56.
- Peñas, A., Rolán, E. & Ballesteros, M. (2008). Segunda adición a la fauna malacológica del litoral de Garraf (NE de la Península Ibérica). *Iberus*, 26(2), 15-42.
- Peñas, A., Rolán, E., Luque, A.A., Templado, J., Moreno, D., Rubio, F., Salas, C., Sierra, A. & Gofas, S. (2006). Moluscos marinos de la isla de Alborán. *Iberus*, 24(1), 23-151.
- Peñas, A., Rolán, E. & Swinnen, F. (2014). The superfamily Pyramidelloidea Gray, 1840 (Mollusca, Gastropoda, Heterobranchia) in West Africa, 11. Addenda 3. *Iberus*, 32(2), 105-206.
- Peñas, A., Rolán, E. & Swinnen, F. (2019). Pyramidellidae (Gastropoda, Heterobranchia) from the EMEPC/PEPC/Luso/2012 oceanographic expedition to Josephine Seamount in the Northern Atlantic. *Iberus*, 37(1), 7-21.
- Peñas, A., Templado, J. & Martínez, J.L. (1996). Contribución al conocimiento de los Pyramidelloidea (Gastropoda: Heterostrophina) del Mediterráneo español. *Iberus*, 14 (1), 1-82.
- Pereira, F. (1981). Gasterópodos del litoral mediterráneo español. III. Isla de Faradell. *Inv. Pesq.*, 45 (1), 175-179.
- Pimenta, A.D., Santos, F.N. & Absalão, R.S. (2008). Review of the genera *Ividia*, *Folinella*, *Menestho*, *Pseudoscilla*, *Tryptichus* and *Peristichia* (Gastropoda, Pyramidellidae) from Brazil, with descriptions of four new species. *Veliger*, 50, 171-184.
- Pimenta, A.D., Santos, F.N. & Absalão, R.S. (2011) Taxonomic revision of the genus *Eulimella* (Gastropoda, Pyramidellidae) from Brazil, with description of three new species. *Zootaxa*, 3063, 22-38.
- Pimenta, A.D., Absalão, R.S. & Miyaji, C. (2009). A taxonomic review of the genera *Boonea*, *Chrysallida*, *Parthenina*, *Ivara*, *Fargoa*, *Mumiola*, *Odostomella* and *Trabecula* (Gastropoda, Pyramidellidae, Odostomiinae) from Brazil. *Zootaxa*, 2049, 39-66.
- Ponder, W.F. (1987). The anatomy and relationships of the

- pyramidellacean limpet *Amathina tricarinata* (Mollusca: Gastropoda). *Asian Mar. Biol.*, 4, 1-34.
- Rodríguez Babio, C. & Thiriou-Quévieux, C. (1975). Pyramidellidae, Philinidae et Retusidae de la Région de Roscoff. Étude particulière des protoconques de quelques espèces. *Cah. Biol. Mar.*, 16, 83-96.
- Ros, J.D. (1976). Catálogo provisional de los Opisthobranchios (Gastropoda: Euthyneura) de las costas ibéricas. *Miscel. Zool.*, 3 (5), 21-51.
- Sacco, F. (1892). *I molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria*. Parte XI. Eulimidae e Pyramidellidae (parte). Carlo Clausen, Torino.
- Schander, C. (1995). Pyramidellidae (Mollusca, Gastropoda, Heterobranchia) of the Faroe Islands. *Sarsia*, 80, 55-64.
- Samá, A. de. (1916). Mollusca Marina in littora Calafell et Vilanova. *Junta de Ciències Naturals*, 47-62.
- Scapolatempo, M., Solustri, C. & Sabelli, B. (2003). *Amathina tricarinata* (Linnaeus, 1767) (Orthogastropoda, Heterobranchia, Amathinidae): una nuova specie esotica in Mediterraneo. *Biol. Mar. Mediterr.*, 10(2), 614-617.
- Schander, C. (1997). *Taxonomy and phylogeny of the Pyramidellidae* (Mollusca, Gastropoda, Heterobranchia). Akademisk Avhandling Ph.D. Thesis. Department of Zoology, Göteborg University, Göteborg.
- Schander, C., van Aartsen J.J. & Corgan J.C. (1999). Families and genera of the Pyramidelloidea (Mollusca: Gastropoda). *Boll. Malacol.*, 34 (9-12), 145-166.
- Schander, C., Halanych, K. M., Dahlgren, T. & Sundberg, P. (2003). Test of the monophyly of Odostomiinae and Turbonilliinae (Gastropoda, Heterobranchia, Pyramidellidae) based on 16S mtDNA sequences. *Zool. Scr.*, 32, 243-254.
- Società Italiana di Biologia Marina, <http://www.sibm.it/CHECKLIST/principalechecklistfauna.htm>, acceso, 20 agosto 2018.
- Silva Neyra, A. (2015). *Micromoluscos de comunidades algales marinas en Tossa de Mar (Girona)*. Trabajo Final de Máster en Ciencias del Mar, Universitat de Barcelona.
- Solustri, C. & Micali, P. (2004). Pyramidellidae (Gastropoda: Heterobranchia) di un'area costiera del medio Adriatico ed ipotesi di associazione con i possibili ospiti. *Boll. Malacol.*, 40 (5-8), 60-69.
- Spencer, H.G., Marshall, B.A. & Willan, R.C. (2009). Checklist of New Zealand living Mollusca. In: Gordon, D.P. (ed.) *New Zealand inventory of biodiversity. Volume one. Kingdom Animalia: Radiata, Lophotrochozoa, Deuterostomia*. Págs. 196-219. Canterbury University Press, Christchurch.
- Tarruella, A. (2002). Moluscos marinos de Cap Ras y Llançà (Girona, NE de la península Ibérica). *Spira*, 1(2), 1-14.
- Tarruella, A. & López, J. (2006). Moluscos marinos del Baix Camp (Tarragona, NE Península Ibérica). *Spira*, 2 (1), 1-16.
- Toll, L. & Ballesteros, M. (2017). "Opisthobranchios" (Mollusca: Gastropoda) de la colección malacológica Lluís Dantart. *Spira*, 6, 171-184.
- Troncoso, J.S. & Urgorri, V. (1991). Primera cita de *Turbonilla acuta* (Donovan, 1804) (Gastropoda, Pyramidellidae) para el litoral de la Península Ibérica. *Iberus*, 9 (1-2), 237-241.
- Van der Linden, J. & Eikenboom, J.C.A. (1992). On the taxonomy of the recent species of the genus *Chrysalida* Carpenter from Europe, the Canary Islands and the Azores (Gastropoda, Pyramidellidae). *Basteria*, 56, 3-63.
- Warén, A. (2013) Murchisonellidae: who are they, where are they and what are they doing? (Gastropoda, lowermost Heterobranchia). *Vita Malacol.*, 11, 1-14.
- White, M.E., Powell, E.N. & Kitting, C.L. (1984). The ectoparasitic gastropod *Boonea* (= *Odostomia*) *impressa*: population ecology and the influence of parasitism on oyster growth rates. *Mar. Ecol.*, 5, 283-299.
- Wilke, T. & Aartsen, J.J. Van. (1998). The family Pyramidellidae (Heterostrophina, Gastropoda) in the Black Sea. *Basteria*, 62,7-24.
- Wise J.B. (1996). *Morphology and phylogenetic relationships of certain Pyramidellid taxa (Heterobranchia)*. *Malacologia*, 37(2), 443-511.