



La familia Pyramidellidae Gray, 1840 (Mollusca, Gastropoda, Heterostropha) en África Occidental. 4. Los géneros *Megastomia*, *Odostomia*, *Ondina*, *Noemiamea* y *Syrnola*

The family Pyramidellidae Gray, 1840 (Mollusca, Gastropoda, Heterostropha) in West Africa. 4. The genera *Megastomia*, *Odostomia*, *Ondina*, *Noemiamea* and *Syrnola*

Anselmo PEÑAS* y Emilio ROLÁN**

Recibido el 12-IV-1999. Aceptado el 25-VI-1999

RESUMEN

Se revisan las especies atlánticas del género *Odostomia* (s. l.), hoy en día divididas en varios géneros, que han sido citadas o encontradas en la costa occidental de África, desde el Mediterráneo hasta el límite sur de Angola. Para cada especie se indica el material estudiado, las localidades en que fue encontrada y su área de distribución, estableciéndose los nombres que se consideran válidos y sus sinónimos. En total se estudian 95 táxones a los que asignamos validez específica, 22 de los cuales atribuimos al género *Megastomia*, 58 a *Odostomia*, 6 a *Ondina*, 1 a *Noemiamea* y 8 a *Syrnola*. Se consideran nuevas para la ciencia 31 de estas especies, las cuales son descritas por vez primera en el presente trabajo, aunque a 3 no se les ha asignado nombre debido al escaso material disponible. Se presenta una clave dicotómica para la identificación de las especies de cada uno de los géneros considerados.

ABSTRACT

The Atlantic species of the genus *Odostomia* (s. l.), nowadays divided in several genera, cited or found in the West coast of Africa (from Mediterranean to South Angola) are revised. For each species, the material studied and localities where they were found are indicated, as well as the geographic range of distribution, establishing the names considered valid and their synonyms. In total, 95 species are studied: 22 of them are considered as belonging to the genus *Megastomia*, 58 to *Odostomia*, 6 to *Ondina*, 1 to *Noemiamea* and 8 to *Syrnola*. 31 species are described as new for science in the present work, but 3 of them without name due to its scarce material. A key to species on each genus is presented.

PALABRAS CLAVE: Pyramidellidae, *Megastomia*, *Odostomia*, *Ondina*, *Noemiamea*, *Syrnola*, África Occidental, especies nuevas.

KEY WORDS: Pyramidellidae, *Megastomia*, *Odostomia*, *Ondina*, *Noemiamea*, *Syrnola*, West Africa, new species.

* Carrer Olérdola, 39, 5º C, 08800 Vilanova i la Geltrú (Barcelona)

** Cánovas del Castillo, 22, 36202 Vigo (Pontevedra)

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo es el cuarto de una serie dedicada al estudio de los Pyramidellidae de las costas de África occidental. Los anteriores fueron dedicados a los géneros *Sayella* (PEÑAS Y ROLÁN, 1997a), *Turbonilla* y *Eulimella* (PEÑAS Y ROLÁN, 1997b) y *Chrysallida* (PEÑAS Y ROLÁN, 1998). Paralelamente, AARTSEN, GITTENBERGER Y GOUD (1998) han publicado, asimismo, otro trabajo sobre el mismo tema. Dado que este último apareció en una fecha anterior al tercero de los nuestros, algunos de los táxones descritos como nuevos en el mismo deben ser ahora considerados sinónimos de otros descritos por los autores holandeses (estos son: *Chrysallida jordii* es sinónimo de *C. moolenbeeki*, *C. eugeniae* es sinónimo de *C. meijeri* y *C. gubbiolii* de *C. holthuisi*). En este sentido es una pena que la información entre los investigadores que trabajan en grupos similares no sea todo lo fluida que fuese deseable, pasando tiempo desde que una publicación, poco difundida por problemas de edición, llega a las manos de otros autores de los que es perfectamente conocido que están trabajando en este mismo grupo.

El presente trabajo lo dedicamos al gran grupo de especies que habitualmente se incluyen en el género *Odostomia*, en sentido amplio, o en géneros próximos, y que aquí hemos dividido provisionalmente en los géneros *Megastomia*, *Odostomia*, *Ondina*, *Noemiamea* y *Syrnola*.

Si ya se había comentado la enorme complejidad que presenta la familia Pyramidellidae, sobre todo en lo que se refiere a su división en táxones supraespecíficos, las especies tradicionalmente situadas en torno a *Odostomia*, constituyen, sin duda, el mejor ejemplo de ello. Este gran grupo de especies ha sufrido un continuo proceso de redefinición y ha estado sometido a muy diferentes criterios, según los distintos autores y las áreas geográficas consideradas, desde concepciones excesivamente genéricas y superficiales, hasta las actuales, que comienzan ya a incluir otros aspectos aparte de los

conquiológicos. Ese proceso de discusión se mantiene en la actualidad y las opiniones son todavía muy dispares, en lo que se refiere a la utilización y definición de los géneros y subgéneros. Por ello, y en tanto no se establezcan unos criterios de aceptación generalizados y bien fundamentados, preferimos adoptar una nomenclatura muy conservadora, evitando la utilización y proliferación de táxones supraespecíficos poco consistentes. Este es el criterio seguido también en los trabajos anteriores de la serie.

Por otro lado, hay que señalar que, a pesar de la confusa sistemática de este grupo de especies y del escaso número de trabajos taxonómicos que se le han dedicado en épocas recientes, es quizá sobre el que más estudios de tipo biológico se han realizado (FRETTER Y GRAHAM, 1949, ALLEN, 1958, ROBERTSON, 1957, 1967, 1974, 1978, ANKEL Y CHRISTENSEN, 1963, KRISTENSEN, 1970, HÖISAETER, 1989, SMRIGLIO, CIOMMEI Y MARIOTTINI, 1995, TRINGALI Y VILLA, 1997, entre otros).

Tradicionalmente, el género *Odostomia* Fleming, 1817 ha incluido las pequeñas especies de piramidélidos que tenían una concha lisa o casi lisa, de forma ovooidal-cónica más o menos alargada y con un diente columelar más o menos marcado. ADAMS Y ADAMS (1858) lo definen como: "*Shell turritid, subulate or ovate, smooth or transversely striated; aperture ovate, peristome not continuous; columellar lip with a single tooth like fold*", aclarando más adelante: "*This genus consist of small, usually white, smooth, solid, and enamelled shells, with the inner lip always toothed; the range from low water to forty fathoms*".

DALL Y BARTSCH (1904) establecen cuatro grandes géneros dentro de los Pyramidellidae, a modo de cuatro amplísimos "cajones de sastre": *Pyramidella* Lamarck, *Turbonilla* Risso, *Odostomia* Fleming y *Murchisonella* Mörch. A su vez, el género *Odostomia* lo dividen en 37 subgéneros, entre ellos *Odostomia*, *Chrysallida*, *Miralda*, *Evalea*, etc., muchos de ellos considerados hoy en día géneros válidos por la mayoría de los autores; el

género *Pyramidella* lo dividen en 11 subgéneros, entre ellos *Syrnola* y *Eulimella*.

THIELE (1929-1935), por otro lado, divide este complejo grupo en 5 géneros: *Menestho*, *Odostomia*, *Chrysallida*, *Phasianema* y *Kleinella*. Los dos primeros, *Menestho* y *Odostomia*, que son los que constituyen el objeto del presente trabajo, los divide a su vez en tres subgéneros al primero (*Oscilla*, *Menestho* y *Liostomia*) y en dos al segundo (*Odostomia* y *Syrnola*).

WENZ (1938) divide, asimismo, los dos géneros *Menestho* y *Odostomia* de Thiele en tres: *Menestho*, con 6 subgéneros; *Liostomia*, con 3 y *Odostomia* con 17, pero sitúa *Syrnola* como un género independiente.

Mientras tanto, la mayoría de los autores americanos, incluso hasta épocas recientes, como ABBOTT (1974) o VAUGHT (1989), han seguido manteniendo los criterios de DALL Y BARTSCH (1904, 1908). Una excepción la representa ODÉ (1993, 1994a y 1994b), quien fragmenta en diversos géneros los subgéneros que otros incluían en *Odostomia*.

FRETTER, GRAHAM Y ANDREWS (1986), refiriéndose a los Pyramidellidae europeos, incluyen nuevos caracteres a la hora de definir los géneros, especialmente el tipo de protoconcha. Respecto a los táxones objeto del presente trabajo, establecen los siguientes géneros: *Evalea*, *Liostomia*, *Noemiamea*, *Jordaniella*, *Brachistomia* y *Odostomia*. Por otro lado, AARTSEN (1987) reduce a tres el número de géneros (referidos a los grupos en estudio) del Mediterráneo y Atlántico europeo: *Odostomia*, *Ondina* y *Noemiamea*; el primero de ellos con 6 subgéneros: *Odostomia*, *Auristomia*, *Doliella*, *Jordaniella*, *Liostomia* y *Megastomia*. Éste es el criterio que seguirán también SABELLI, GIANUZZI-SAVELLI Y BEDULLI (1990). Más tarde, AARTSEN (1994) también da validez genérica a *Syrnola*.

SCHANDER (1994), a su vez, en el estudio de los Pyramidellidae del África Occidental, considera con validez genérica a *Odostomia* y *Liostomia*. El primero de ellos abarcando los subgéneros *Odostomia*, *Megastomia* y *Auristomia*, este último de forma provisional a la espera

de análisis filogenéticos en curso, pues cree que puede tratarse de un género válido. Posteriormente, SCHANDER (1995) admite también a *Brachystomia* a nivel genérico, opinión que asimismo comparten TRINGALI Y VILLA (1997).

NOFRONI Y TRINGALI (1995), aún sin acabar los trabajos en curso de Schander, proponen la validez genérica de *Auristomia*, así como la de *Jordaniella*, sosteniendo que este último presenta unas características intermedias entre *Chrysallida* y *Odostomia*. En esa línea, PEÑAS, TEMPLADO Y MARTÍNEZ (1996) y PEÑAS Y ROLÁN (1998) incluyen a *Jordaniella* entre las *Chrysallida* s. l., basándose en características conchológicas de la protoconcha y del animal.

WISE (1996) compara anatómicamente las especies de varios géneros de Pyramidellidae, pero en su trabajo utiliza todavía un número reducido de muestras y de las dos especies de *Odostomia* que emplea, una de ellas se considera actualmente perteneciente al género *Pseudoscilla*.

Finalmente, del análisis filogenético realizado sobre varias especies por SCHANDER Y SUNDBERG (1997), apoyado en técnicas de secuenciación de ADN, llegan a la conclusión de que las especies de *Megastomia* por ellos estudiadas, *M. corimbensis* Schander, 1994 y *M. conoidea* (Brocchi, 1814), presentan claras diferencias con el resto de las especies de otros géneros, considerándolas, por lo menos, como un género diferente.

Así pues, a la espera de las conclusiones de otros análisis filogenéticos en curso (SCHANDER, com. pers.), consideramos válidos, por el momento para el grupo de especies que estudiaremos en este trabajo, los siguientes géneros: *Megastomia*, *Odostomia* s. l., *Ondina*, *Noemiamea* y *Syrnola*. Como se podrá observar más adelante, bastantes de las nuevas especies que se describen para el África occidental son difíciles de encuadrar en los géneros y subgéneros utilizados para las especies que viven en el Mediterráneo y Atlántico europeo. Por ejemplo, en el presente trabajo se describen algunas especies con escultura espiral, que incluiremos entre *Megastomia* y *Odosto-*

mia s. l., pues el único hecho de presentar surcos o cordoncillos espirales en la concha (*Menestho* Möller, 1780) nos parece irrelevante a la hora de darle valor genérico. Como un ejemplo que refuerza esta opinión hemos estudiado alguna especie que puede o no tener cordoncillos espirales, siendo por tanto esta diferencia (al menos en este caso) una simple variación intraespecífica.

Finalmente, se pone también de manifiesto la dificultad de definir claramente los umbrales de separación entre alguno de los géneros aquí estudiados y algunas especies de *Eulimella*.

Entre los trabajos que incluyen un amplio tratamiento del grupo en estudio en el Atlántico oriental, caben mencionarse los de FRETTER *ET AL.* (1986) sobre los piramidélidos del norte de Europa, el de AARTSEN (1987) sobre la revisión de las especies europeas del género *Odostomia* y el de PEÑAS *ET AL.* (1996) sobre las especies del Mediterráneo ibérico. La información sobre el género *Odostomia* s. l. en África occidental se encuentra muy dispersa en diversas obras, en las cuales se describían nuevas especies o se ofrecían listas faunísticas. Entre ellas merecen destacarse las de DAUTZENBERG Y FISCHER (1906), DAUTZENBERG (1910), PALLARY (1912), NOFRONI Y SCHANDER (1994), SCHANDER (1994) y AARTSEN *ET AL.* (1998).

Otras obras más generales que incluyen una buena representación de especies del grupo objeto del estudio en distintas zonas del Atlántico oriental son las de NORDSIECK (1972) para las costas europeas y adyacentes, GRAHAM (1988) para las Islas Británicas y Dinamarca, NORDSIECK Y GARCÍA-TALAVERA (1979) para Canarias, ROLÁN (1983) para Vigo, y ROLÁN Y OTERO-SCHMITT (1996) para Galicia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para el presente trabajo han sido estudiadas más de 10.000 conchas de los géneros revisados. Una parte importante del material estudiado procede de las colecciones de los autores, recolectado en parte por el segundo de ellos en

diversas expediciones a la costa africana (islas de Cabo Verde, Madeira y Canarias, Marruecos, Mauritania, Senegal, Ghana, São Tomé y Príncipe, y Angola). Asimismo, se ha utilizado material adicional (recibido en forma de conchas ya separadas o de sedimentos arenosos) cedido por las personas que se indican entre paréntesis y procedente de las siguientes zonas: Atlántico español (Luis Dantart, Guillermo Gutiérrez y Manuel Suárez), Angola, y São Tomé y Príncipe (F. Fernandes), Ghana (P. Ryall), Marruecos (F. Swinnen), Canarias (W. Engl, J. L. Pérez Sixto, G. Pérez-Dionis, C. Ortiz y F. Swinnen), Madeira (F. Swinnen), Mauritania (F. Gubbioli e I. Nofroni), Senegal (J. Pelorce y M. Pin), Sahara (F. Rubio), Congo (P. H. Hattenberger). También se ha estudiado material tipo procedente del BMNH, MNCN, MNHN, NNM, USNM y ZMB.

Siendo el material estudiado en buena parte de la colección del segundo autor (CER), sólo cuando no procede de esta colección se indicará su origen con la abreviatura correspondiente. Muchas de las especies cuya área de distribución alcanza el Mediterráneo, han sido ya mencionadas en el trabajo de PEÑAS *ET AL.* (1996), por lo que el material de estas especies se referirá al citado en el mismo para evitar repeticiones.

Se ha revisado también material fósil del Plioceno de Estepona (Málaga, España) y del Plioceno de Italia, porque, aunque dicho material queda fuera del ámbito del presente trabajo, corresponde a yacimientos de tipo subtropical, donde aparecen algunas formas y especies muy similares a las que hemos encontrado vivientes en la actualidad en las costas occidentales de África. Las características del yacimiento de Estepona se describen en el trabajo de VERA-PELÁEZ, LOZANO-FRANCISCO, MUÑIZ-SOLÍS, GILI, MARTINELL, DOMÈNECH, PALMQVIST Y GUERRA-MERCHÁN (1995) y del de Italia en el de BERNASCONI Y ROBBA (1984).

Se han tratado de representar no sólo las especies nuevas, sino también aquellas no recolectadas previamente en la zona o de las que se aporta alguna información. Cuando los tipos o

conchas de una determinada especie ya han sido bien representados en publicaciones anteriores, se remitirá al lector a esos trabajos.

Se ha procurado presentar fotografías al MEB de la mayoría de las especies. Obviamente, no hemos sido autorizados a metalizar los tipos cedidos para estudio por los museos, por lo que las fotos de estas conchas fueron realizadas al microscopio óptico.

Para las fotografías al MEB se ha montado el material en soportes de aluminio con cinta adhesiva Scotch de doble cara y cemento de carbón conductivo, haciendo la metalización con oro. Previamente a la metalización se sometía a las conchas a un baño de ultrasonidos con un aparato Rieber 1/6 EN 631 durante 4-10 segundos. Sin embargo, debido a las frecuentes destrucciones sufridas por el material estudiado, hemos decidido no limpiar aquellas conchas que eran ejemplares excepcionales o únicos, o aquellas especies de las que se disponía de escaso material. Dichas fotografías fueron realizadas, en su mayor parte, por Jesús Méndez en el CACTI (Centro de Apoyo Científico y Tecnológico a la Investigación) de la Universidad de Vigo; algunas otras fueron hechas por José Bedoya en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid.

Durante este estudio hemos observado con grandes aumentos la existencia de una microescultura en la teloncha de algunas especies que estaba formada por pequeñas excavaciones. Sólo mencionamos los casos en los que dicha microescultura fue observada de una forma regular en toda la concha y/o encontrada en varios ejemplares estudiados de la misma especie. No obstante, no nos definimos acerca de si dicha escultura puede ser causada por factores ambientales o es propia de la especie en la que aparece.

Para los tipos de protoconcha se utilizará la terminología propuesta por AARTSEN (1987), con las modificaciones aportadas por LINDEN Y EIKENBOOM (1992), SCHANDER (1994) y PEÑAS Y ROLÁN (1997).

El estudio de este grupo es quizá más complejo que el de otros Pyramidellidae debido a que la concha carece habitualmente de escultura axial, salvo las estrías de crecimiento. Por tanto, serán tenidos en cuenta algunos caracteres y relaciones que apenas se habían considerado en el estudio de otros géneros, como *Turbonilla* o *Chrysallida*. Estos son los principales caracteres y relaciones que hemos tenido en cuenta para definir las especies:

- Tipo de protoconcha, A, B ó C, diámetro de la misma, número de vueltas y forma del núcleo.
- Relación h/H y H/D (ver abreviaturas).
- Convexidad, angulación y crecimiento de las vueltas.
- Forma e inclinación de la sutura.
- Presencia o ausencia de repisa subsutural.
- Presencia o ausencia de escultura espiral.
- Inclinación y forma de las líneas de crecimiento.
- Presencia o ausencia de microescultura espiral.
- Forma y tamaño de la abertura.
- Presencia o ausencia de diente o pliegue columelar, forma y situación del mismo.
- Presencia o ausencia de ombligo o fisura umbilical.
- Presencia o ausencia de cordoncillos espirales interiores.
- Características del opérculo.

En cuanto a la medición del diámetro de la protoconcha, se ha hecho de forma diferente para las protoconchas del tipo A y del tipo B planispiral en el género *Syrnola*, que para los tipos B normal y C. En el primer caso, no hay duda cuando se trata de una protoconcha planispiral, pero si es helicoidal la posición es importante, ya que puede variar sensiblemente la medición. Para ello hemos colocado el ápice frente a nosotros, procurando que estuviese en el centro de la protoconcha visible, midiendo entonces la distancia entre los dos perfiles, mediante líneas paralelas al eje de la concha (Fig. 1). En el caso de las protoconchas de tipo B normal y C, las hemos examinado desde arriba, y

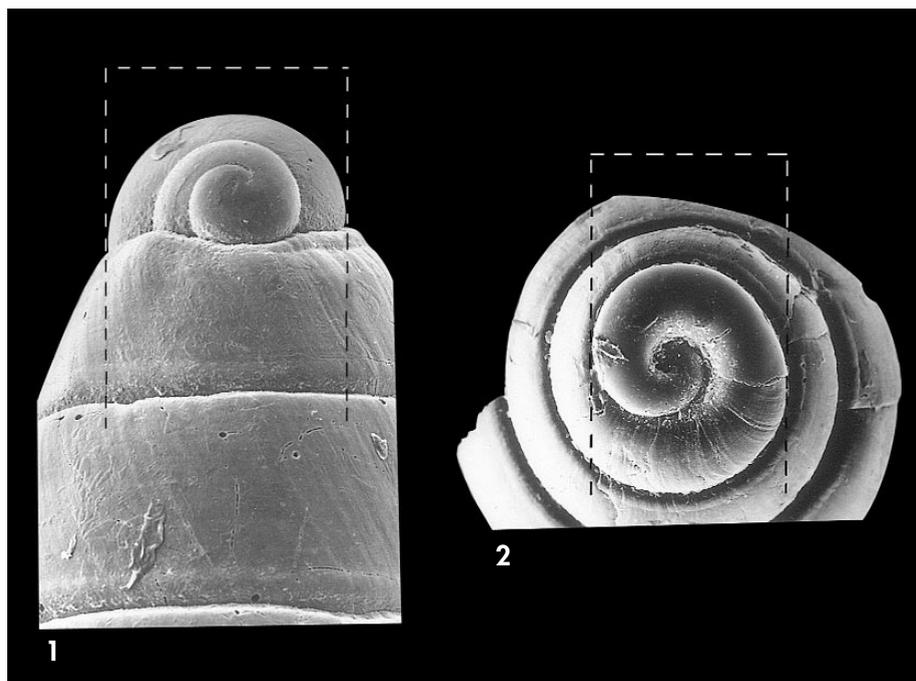


Figura 1. Medición del diámetro de la protoconcha del tipo A y del tipo B con vueltas anteriores visibles. Figura 2. Medición del diámetro de la protoconcha de tipo B sin vueltas anteriores visibles ó de tipo C.

Figure 1. Measuring of the diameter of the protoconch of type A and type B with visible previous whorls. Figure 2. Measuring of the diameter of the protoconch of type B without visible previous whorls or type C.

la medición se hizo trazando una tangente al punto donde terminaba la protoconcha y otra línea paralela enfrente, siendo el diámetro la distancia entre ambas (Fig. 2).

Se facilitará información del animal en aquellas especies en que pudo ser observado vivo por los autores.

El orden en el que las especies se describen en el texto corresponde al de la clave presentada al final del mismo. El trabajo se divide en cinco partes, en cada una de las cuales se trata uno de los géneros estudiados. A continuación de las descripciones de las especies correspondientes a cada género se exponen las conclusiones referidas a cada uno de ellos.

En un trabajo anterior (PEÑAS Y ROLÁN, 1997b), 9 especies del género *Turbonilla* y 3 del género *Eulimella* tenían su localidad tipo en Miamia, Ghana. Dado

que de nuevo en el presente trabajo, varias especies aquí descritas tienen esa misma localidad tipo, se hace preciso detallar su localización ya que se trata de una pequeña aldea no siempre señalada en los mapas. La ciudad más importante que se encuentra en su proximidad por el oeste es Axim, cercana a la desembocadura del Río Ankobra. Por el este, la bahía de Miamia está próxima a la punta Nudrachmi, que se continúa con una gran playa, donde se encuentra la desembocadura del río Nyang y la ciudad de Princess Town, cercana al Cabo Three Points. Las coordenadas de Miamia son: 4° 55' N, 2° 30' O. La zona de dragados fue la comprendida desde el interior de la bahía de Miamia y la Punta Mudrachmi y a ambos lados de esta última.

En el presente trabajo podrá observarse que algunas especies reciente-

mente descritas por AARTSEN ET AL. (1998) son tratadas de una forma muy detallada, tanto en las descripciones como en la iconografía mostrada. Se trata de especies que eran desconocidas al iniciar nuestro estudio e iban a ser descritas como nuevas en el mismo. No obstante, hemos dejado las descripciones y las representaciones fotográficas como estaban, en algunos casos más completas que las del trabajo de descripción original, ya que así se aporta una información suplementaria al lector.

Abreviaturas empleadas:

AMNH American Museum of Natural History, New York.
 BMNH The Natural History Museum, Londres.
 HMAc Hancock Museum, Newcastle upon Tyne.
 HUJ Museum Hebreu University, Jerusalem.
 MMF Museo Municipal de Funchal, Madeira.
 MNCN Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.
 MNHN Muséum National d' Histoire Naturelle, Paris.
 NMWZ National Museum of Wales, Cardiff.
 NNM Nationaal Natuurhistorisch Museum, Leiden.
 NRM Naturhistoriska Riksmuseet, Estocolmo.
 USNM The National History Museum, Washington.
 ZMA Zoologisch Museum, Amsterdam.
 ZMB Zoologisches Museum, Berlín.
 ZSM Zoologische Staatssammlung, Munich.

CAP colección Anselmo Peñas, Vilanova i la Geltrú, Barcelona.
 CCO colección Cristina Ortiz, Santa Cruz de Tenerife, Canarias.
 CER colección Emilio Rolán, Vigo.
 CFG colección Franco Gubbioli, Marbella, Málaga.
 CFR colección Federico Rubio, Valencia.
 CFS colección Frank Swinnen, Lommel, Bélgica.
 CGG colección Guillermo Gutiérrez, Ferrol, A Coruña.
 CJP colección Jacques Pelorce, Le Grau du Roi, Francia.
 CLD colección Luis Dantart, Barcelona.
 CMP colección Marcel Pin, Dakar, Senegal.
 CMS colección Manuel Suárez, Ferrol, A Coruña.
 CNG colección Nofroni-Gubbioli, Roma, Italia.
 CPD colección Gustavo Pérez-Dionis, Santa Cruz de Tenerife, Canarias.
 CPH colección Paul Henri Hattenberger, Pointe Noire, Congo.
 CPM colección Pasquale Micali, Fano, Italia.
 CPR colección Peter Ryall, Takoradi, Ghana.
 CPS colección José Luis Pérez Sixto, Alcalá de Henares, Madrid.
 CRM colección Rafael Muñoz, Málaga.
 CWE colección Winfried Engl, Düsseldorf, Alemania.

FI expedición Fauna I.
 c significa concha,
 e ejemplar, con partes blandas,
 f fragmento,
 h altura de la última vuelta,
 H altura total de la concha,
 = aproximadamente igual,
 D anchura

1. Género *Megastomia* Monterosato, 1884

Especie tipo: *Odostomia conspicua* Alder, 1850.

Descripción original en MONTEROSATO (1884: 94): "*la bocca è fornita di piccoli denti visibili soltanto nello stato adulto. Dente acuto e sviluppato*".

Concha cónica, robusta; sin escultura axial, salvo las líneas de crecimiento;

con escultura espiral marcada o sin ella, en este último caso, casi siempre con un surco o cordoncillo espiral periférico; diente columelar habitualmente prominente; cordoncillos espirales visibles en el interior del labro externo; opérculo

muy grueso y coriáceo, con dos fuertes elevaciones que se sitúan a los lados del diente columelar; protoconcha del tipo A.II o B.

El animal que ha podido ser observado en *M. conoidea* presentaba coloración blanca, excepto en las primeras vueltas que eran oscuras, tentáculos algo alargados, triangulares y divergentes, con una quilla en su parte inferior y el morro bifurcado. Estas características parecen coincidir con otras especies estudiadas por Hori (com. pers.) y que provisionalmente había situado en *Megastomia* e *Hinemoa*.

AARTSEN (1984) da validez genérica a *Odetta* De Folin, 1870 (especie tipo *Odetta sulcata* De Folin, 1870). En nuestra opinión, como indicábamos anteriormente, a la presencia de surcos espirales externos en la concha no le damos importancia suficiente para considerarlo un carácter genérico. Por este motivo habíamos situado a *Odetta*

sulcata en posición congenérica con *Megastomia conspicua*. Esto significaría que el género adecuado a usar sería *Odetta* ya que es más antiguo, pero esto representaría un cambio importante en la consideración de los caracteres fundamentales en ambos géneros, ya que muchas especies incluidas en *Odetta* lo han sido precisamente por la presencia de cordones espirales en la teloconcha. Los estudios anatómicos y con ADN que se están realizando o se realizarán en un futuro próximo pondrán luz a este problema y, de momento, para la realización de este trabajo, hemos mantenido la mayoría de las especies en *Odostomia* s. l. y hemos separado *Megastomia* en base a los hallazgos de algunos trabajos recientes, como el de SCHANDER Y SUNDBERG (1997), que encontraron diferencias muy importantes en este género, que se mostró como un grupo cladístico muy distante de *Odostomia* y otros género afines.

Megastomia winfriedi spec. nov. (Figs. 3-7)

Material tipo: Holotipo (Fig. 3) y 10 paratipos, depositados en el ZSM (n° 19990446) procedentes de Puerto del Carmen, Lanzarote; 2 paratipos en el MNCN (n° 15.05/33084); 2 en NMWZ (n° 1999.025); 2 en ZMB (n° 102690); 2 en ZMA; 5 en CAP, 4 en CER, 1 en MMF (n° 29984), 1 en USNM, 1 en MNHN, 1 en CFS y 90 en CWE, todos ellos procedentes del Puerto del Carmen, Lanzarote, Canarias, recolectados a una profundidad de 46-50 m (ex CWE).

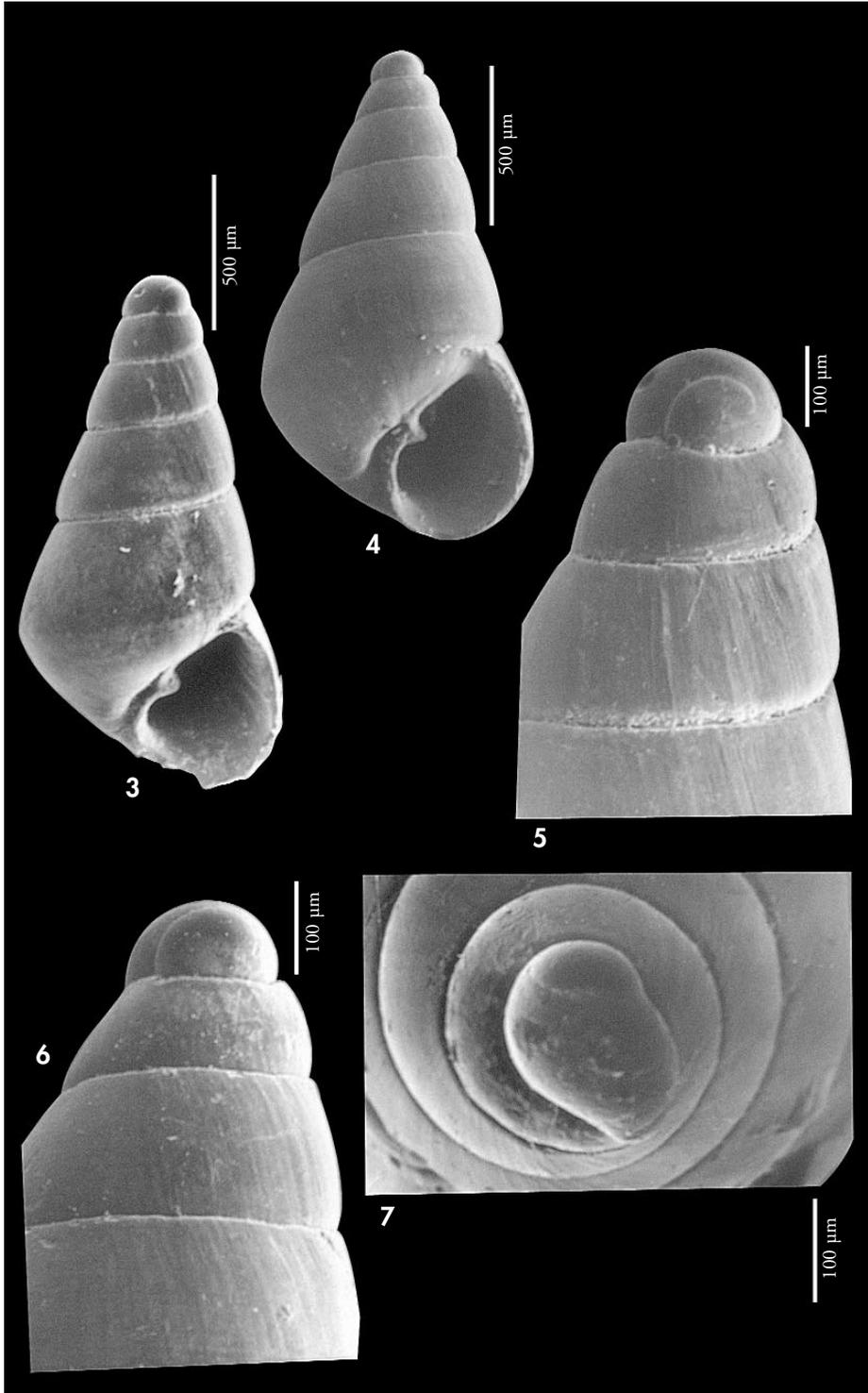
Otro material examinado: Madeira: 3 c, 3-4 m, frente al Hotel Savoy, Funchal; 1 c, 50 m, Funchal (CFS); 1 c, 50-100 m, Funchal Bay (CWE); 2 c, 70 m, Câmara de Lobos (CFS); 102 c, entre 14 y 109 m, dragado en las proximidades a la costa en varias localidades (CFS); 95 c, 75-100 m, frente a Cabo Girao (CWE). Canarias: 5 c, 46-50 m, Puerto del Carmen, Lanzarote (CFS); 1 c, 7-25 m, Fañabé, Tenerife (CCO); 1 c, 30 m, Las Eras, Tenerife (CCO); 1 c, 20 m, Punta de la Sama, Tenerife (CCO); 1 c, 58 m, frente a Las Caletillas 28° 26' N, 16° 16' O, Tenerife (CCO); 1 c, 8 m, Punta del Hidalgo, Tenerife (CCO); 1 c, 35 m, Radazul, Tenerife (CCO); 8 c, Santa Cruz de Tenerife (CPD); 1 c, 100 m, El Socorro, Tenerife; 1 c, 20-30 m, La Gomera (CWE); 14 c, 30-55 m, La Restinga, El Hierro (CWE).

Localidad tipo: Puerto del Carmen, Lanzarote, Islas Canarias.

Etimología: El nombre específico se dedica al malacólogo alemán Dr. Winfried Engl, de Düsseldorf, por su constante ayuda remitiendo material recolectado por él mismo y procedente de su colección.

(Página derecha) Figuras 3-7. *Megastomia winfriedi* spec. nov. 3: holotipo, Puerto del Carmen, Lanzarote (MNCN); 4: concha, Madeira (CER); 5: protoconcha del holotipo (MNCN); 6, 7: protoconcha, Madeira (CER).

(Right page) Figures 3-7. *Megastomia winfriedi* n. sp. 3: holotype, Puerto del Carmen, Lanzarote (MNCN); 4: shell, Madeira (CER); 5: protoconch of the holotype (MNCN); 6, 7: protoconch, Madeira (CER).



Descripción: Concha (Figs. 3-4) muy pequeña pero sólida, cónica y brillante. Casi siempre de color rosado o castaño claro, aunque también se encuentran ejemplares blancos. Protoconcha (Figs. 5-7) globosa del tipo B, con una sutura de la parte visible del núcleo en forma de "C" y un diámetro entre 170 y 200 μm . Vueltas casi planas que crecen regularmente en altura y más bien deprisa en anchura, la última angulosa en la periferia y bastante grande ($h = 57\text{-}60\%$ H). Escultura no aparente, salvo las líneas de crecimiento, que son prosoclinas y, a veces, débiles estrías espirales microscópicas. Abertura semicircular, bastante ancha y no muy elevada ($= 35\text{-}38\%$ H). Columela opistoclina, algo arqueada, con un diente columelar prominente y perpendicular a la columela. Peristoma continuo en ejemplares adultos. Estrecha fisura umbilical a modo de ombligo. Hay 6 cordoncillos espirales visibles en el interior del labro externo.

Dimensiones del holotipo: 1,7 x 0,8 mm, con 4 televueltas.

Distribución: Sólo conocida en los archipiélagos de Canarias y Madeira, infralitoral y circalitoral. La especie que NORDSIECK y GARCÍA-TALAVERA (1979) y AARTSEN ET AL. (1998) mencionan como

Megastomia conspicua puede tratarse de la que aquí describimos.

Discusión: Esta especie se asemeja a *Megastomia conspicua* (Alder, 1850), y concretamente a la forma llamada *mediterranea* por AARTSEN (1987), pero difiere claramente en el tipo de protoconcha; ésta última la tiene del tipo A.II, con el núcleo muy prominente, emergido casi dos vueltas.

También se asemeja a *Odostomia omphaloessa* Watson, 1896, ya que esta especie tiene el mismo tipo de protoconcha y un color parecido, pero presenta las vueltas más convexas, la última globosa y redondeada en la periferia, tiene un ombligo ancho y profundo y carece de cordoncillos visibles en el interior del labro externo.

O. acuta Jeffreys, 1848 tiene una protoconcha del tipo A, con el núcleo prominente emergido casi dos vueltas, con un ombligo ancho y profundo, y carece de cordoncillos espirales visibles en el interior del labro externo.

Megastomia palmaensis spec. nov. (ver más adelante) tiene una protoconcha del tipo B, pero sin apreciarse la sutura, el color de la concha es siempre blanco, la sutura es más profunda, casi canaliculada, y tiene una débil carena en la parte inferior de las vueltas, visible en la periferia de la última.

Megastomia gea (Bartsch, 1915) (Figs. 348, 349)

Odostomia gea Bartsch, 1915. *Bull. U. S. Natl. Museum*, 91: 90. [Localidad tipo: Port Alfred, Suráfrica].

Odostomia agulhasensis Thiele, 1925. *Wiss. Ergeb. Deut. Tiefsee Exp.*: 153, pl. 26, fig. 10. [Localidad tipo: no designada].

Material tipo: Holotipo de *Odostomia gea* (USNM n° 187073) con una altura de 2,4 mm (Fig. 348). Sintipo de *Odostomia agulhasensis* (ZMB n° 64040) con una altura de 6 mm y seis vueltas de espira, que aquí designamos como lectotipo.

Otro material examinado: No encontrada en nuestro material.

Descripción: Ver BARTSCH (1915) y THIELE (1925). La concha (Fig. 348) del holotipo de *Odostomia gea* es típica de una *Megastomia* con un diente columelar conspicuo y cordoncillos espirales interiores, pero tiene su protoconcha rota. El lectotipo de *Odostomia agulhasensis* es una concha grande con una

protoconcha (Fig. 349) del tipo B, con el núcleo apenas emergido y algo erosionada, que puede tener un diámetro de algo más de 200 μm . Carece de ombligo, presentando sólo una estrecha fisura.

Distribución: Suráfrica, según BARTSCH (1915) y THIELE (1925). Este úl-

timo refiere el hallazgo de conchas en Angola.

Comentarios: El aspecto exterior de *M. gea* tiene una cierta semejanza con *M. conoidea*, pero con un mayor número de cordones espirales en el interior de la abertura. La protoconcha de *M. gea* es parecida a la de *M. algoensis* (Thiele, 1925), aunque la concha es más cónica, con crecimiento de las vueltas más lento y la última menos globosa.

Según BARNARD (1963), esta última especie es un sinónimo posterior de *Odostomia gea*. La presencia de cordoncillos más numerosos en el interior de la abertura parecen diferenciarla de todas las que se han mencionado para la zona de estudio.

M. gea es referida en este trabajo por la mención que hace THIELE (1925) de su hallazgo en Angola, aunque es posible que estas conchas perteneciesen a otra especie diferente.

Megastomia zijpi (Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998)

Odostomia (Megastomia) zijpi Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998. *Zool. Verhand.*, 321: 36, fig. 39. [Localidad tipo: Mauritania, Banc d'Arguin, 20° 00' N, 17° 11' O, 25 m].

Material tipo: No examinado. Ilustración del holotipo (NNW 57533) en AARTSEN ET AL. (1998).

Material examinado: No ha sido encontrada en nuestro material.

Descripción: En AARTSEN ET AL. (1998).

Distribución: Sólo conocida de la localidad tipo, Mauritania, infralitoral.

Comentarios: Véase la discusión de *Megastomia palmaensis* spec. nov., descrita a continuación.

Megastomia palmaensis spec. nov. (Figs. 8-10)

Material tipo: Holotipo (Fig. 8) depositado en el ZSM (n° 19990445) procedente de Los Cancajos, Santa Cruz de la Palma, Canarias, 40 m (ex-CWE); 1 paratipo de la misma localidad en CWE; 1 paratipo en MNCN (n° 15.05/33085) y 1 en CWE y 1 en CAP, a 46-50 m, de Puerto del Carmen, Lanzarote (todos ex-CWE); 6 c, La Restinga, 30-55 m, El Hierro, Canarias: 5 en CWE y 1 en CAP.

Otro material examinado: Plioceno Italiano: 7 c, Castell-Anselmo (CPM).

Localidad tipo: Los Cancajos, Santa Cruz de la Palma, Canarias.

Etimología: El nombre específico se refiere a la isla de La Palma, en la que fueron halladas las primeras conchas estudiadas.

Descripción: Concha (Fig. 8) pequeña pero muy robusta, cónica, blanca hialina, no translúcida y brillante. Protoconcha (Figs. 9, 10) globosa, del tipo B, diámetro 245 µm. Vueltas de la teloconcha ligeramente convexas, algo carenadas en su parte inferior, formando casi ángulo con la sutura; crecen regularmente, la última algo angulosa en la periferia y bastante grande (h= 60% H). Sutura muy profunda, casi canaliculada. Sin escultura aparente, salvo las líneas de crecimiento, que son ortoclinas y la débil carena en la parte inferior de las vueltas, justo sobre la sutura, más visible en la penúltima vuelta y en la periferia de la última. Abertura semicircular. Columela ipisto-

clina, casi recta en su parte superior y arqueada en la inferior. Diente columelar prominente, aunque algo interior y no perpendicular a la columela. No umbilicada. De 6 a 7 cordoncillos espirales visibles en el interior del labro externo.

Dimensiones del holotipo: 2,4 x 1,1 mm, con 4 televueltas.

Distribución: Sólo conocida en las Islas Canarias: La Palma y Lanzarote, infralitoral y circalitoral.

Discusión: A primera vista parece una forma de *Odostomia kromi* Aartsen, Menkhorst y Gittenberger, 1984 por el perfil de las vueltas y el tipo de protoconcha, pero esta última especie tiene una concha más frágil y estrecha (H/D=

2,5 frente a 2,2 en *M. palmaensis*); carece de la débil carena de la parte inferior de las vueltas; la última no es angulosa; tiene una sutura mucho más somera y carece de cordoncillos visibles en el interior del labro externo.

Una especie que AARTSEN (1987) denomina *Megastomia cf. sicula* (Philippi, 1851) (Fig. 11) y que vive en el Mediterráneo oriental podría ser parecida, sin embargo, esta última especie tiene una protoconcha más aguda, casi del tipo A, pues se vislumbra el núcleo (Fig. 12); la sutura es menos profunda y carece de la carena periférica, tiene el diente columelar más prominente y exterior; y tiene más cordoncillos espirales visibles en el interior del labro externo (11 frente a 6-7 en *M. palmaensis*).

M. algoensis (Thiele, 1925) (ver más adelante) tiene la protoconcha del tipo B pero más obtusa, su concha es mayor y más ancha, tiene un débil surco espiral periférico en vez de carena, la última vuelta es bien redondeada en la periferia,

tiene ombligo y el diente columelar es más prominente y perpendicular a la columela.

M. zijpi (ver la especie anterior) tiene una concha mucho más ancha ($H/D=1,6$ frente a 2,2 en *M. palmaensis*), con una espira más corta y vueltas más aplanadas, la sutura es más somera y las líneas de crecimiento prosoclinas.

M. conoidea (ver más adelante) tiene la protoconcha del tipo A, las vueltas más convexas, la sutura más ancha, presenta una clara fisura umbilical y el diente columelar es mucho más prominente.

Odostomia suboblonga Jeffreys, 1884 tiene una concha más ancha, la protoconcha es mucho más ancha y más obtusa, el diente columelar menos prominente y carece de cordoncillos espirales visibles en el interior del labro externo.

Odostomia harveyi Aartsen y Smith, 1996, que vive en el Atlántico norte, tiene una concha y protoconcha parecidas, pero carece de diente columelar y de cordoncillos espirales interiores.

Megastomia algoensis (Thiele, 1925) (Figs. 13-18)

Odostomia algoensis Thiele, 1925. *Wissen. Erg. Der Deut. Tiefsee Exp.*: 118-119, lám. 26, fig. 9. [Localidad tipo: no designada].

Material tipo: 2 sintipos: una concha de la Bahía Algoa (Suráfrica) estación 101 y otra de la estación 81 (Bahía del Gran Pez o Baía dos Tigres) que aquí designamos como lectotipo (ZMB n° 64043).

Localidad tipo: Queda designada Baía dos Tigres, Angola.

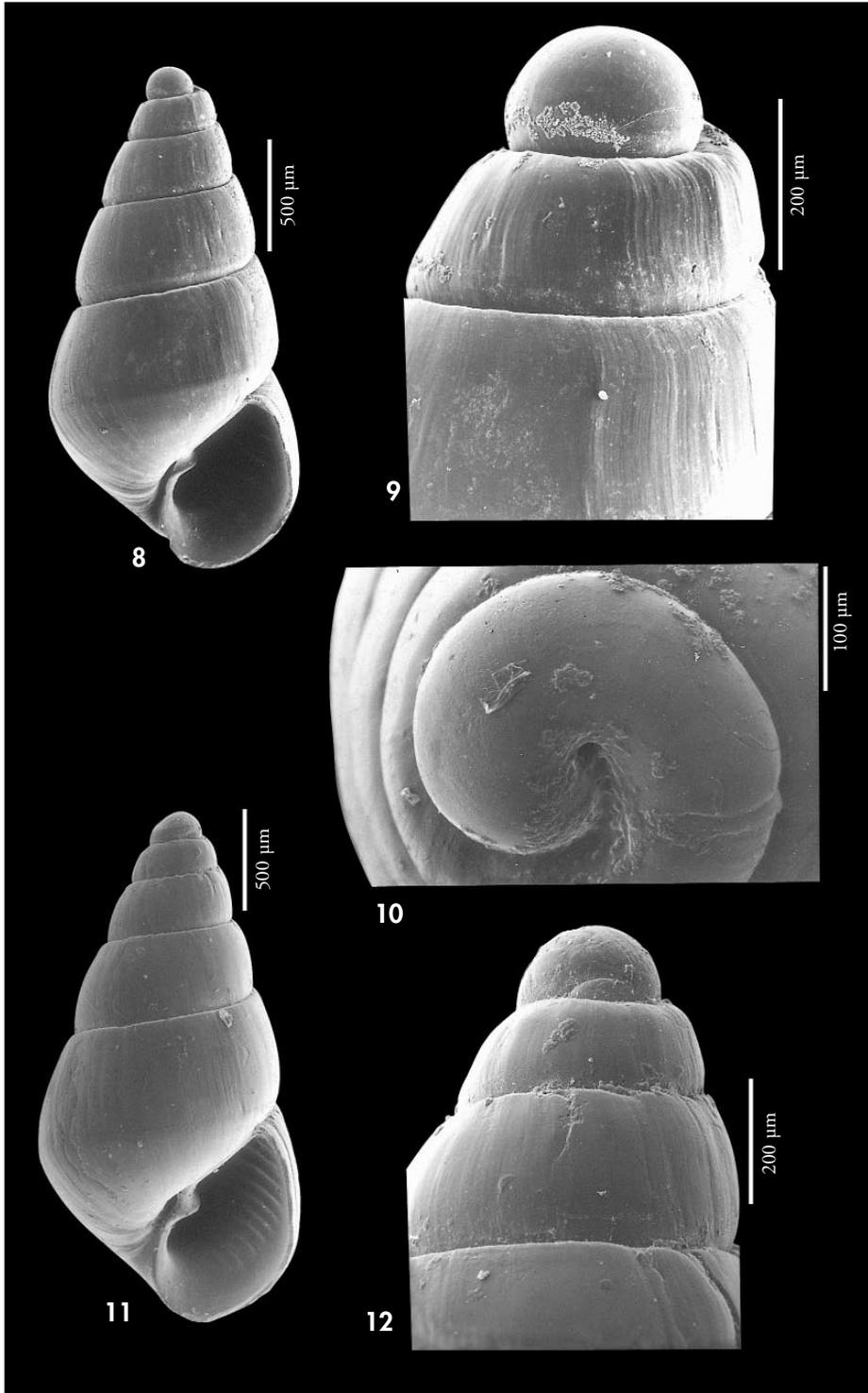
Otro material examinado: Congo: 6 c, 2-3 m, Pointe Noire (CPH). Angola: 28 c, 10-25 m, Palmeirinhas; 2 c, 3 m, Buraco; 2 c, dragado a 50 m, Luanda.

Descripción: Ver THIELE (1925). Concha (Figs. 13, 17) pequeña, sólida aunque no muy robusta, ancha y cirtoconoidea; blanca, opaca y brillante. Protoconcha (Figs. 14-16, 18) del tipo B, diámetro de unas 260 μm . En algunos ejemplares se vislumbra el núcleo, que parece emerger. Espira corta, con las vueltas convexas, algo escalonadas, que crecen bastante deprisa,

la última ancha y globosa, bien redondeada en la periferia y bastante grande ($h=65\% H$). Sutura algo profunda, con una estrecha repisa subsutural. Sin escultura aparente, salvo las líneas de crecimiento, que son ortoclinas, y un débil surco espiral justo sobre la sutura, observable en la periferia de la última vuelta. Abertura semicircular, grande ($>40\% H$). Colu-

(Página derecha) Figuras 8-10. *Megastomia palmaensis* spec. nov. 8: holotipo, Santa Cruz de la Palma, Canarias (MNCN); 9, 10: protoconcha del holotipo. Figuras 11, 12. *Megastomia cf. sicula*, Turquía (CAP). 11: concha; 12: protoconcha.

(Right page) Figures 8-10. *Megastomia palmaensis* n. sp. 8: holotype, Santa Cruz de la Palma, Canarias (MNCN); 9, 10: protoconch of the holotype. Figures 11, 12. *Megastomia cf. sicula*, Turkey (CAP). 11: shell; 12: protoconch.



mela opistoclina, ligeramente en forma de "S". Diente columelar prominente, perpendicular a la columela, tras el cual hay un ombligo no muy ancho pero profundo. Presenta 7-8 cordoncillos espirales visibles en el interior del labro externo.

Dimensiones: La concha de la Figura 13 mide 3,5 x 1,9 mm y tiene 4 televueltas.

Distribución: Se ha descrito de Suráfrica y en nuestro material se ha encontrado en Angola y Congo, infralitoral y circalitoral.

Comentarios: El lectotipo y el paralectotipo son muy semejantes. En ambas conchas no se observan cordoncillos espirales en la abertura y la protoconcha tiene un núcleo emergente, lo que parece diferir de la mayoría de las conchas estudiadas, pero ambos caracteres se han encontrado ocasionalmente en otras conchas de nuestro material.

Nos ha sorprendido el hecho de que esta especie pudiera existir al tiempo en Angola y en Suráfrica y no descartamos que pueda haber un error en el etiquetado de las conchas. Por este motivo, hemos designado lectotipo a la concha de Angola, por lo que la localidad tipo queda situada en esta costa, lo que parece más lógico dada la semejanza con el material recolectado por nosotros.

A primera vista puede confundirse con ejemplares de *M. corimbensis* Schander, 1994 o de *M. boteroi* Schander, 1994, pero dichas especies tienen una concha mayor y más robusta, con la espira más

elevada, carecen de repisa subsutural y la protoconcha es del tipo A.

M. desmiti (Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998) tiene la protoconcha del tipo B y es moderadamente umbilicada, pero sus vueltas son más planas y no escalonadas, carece de repisa subsutural, la sutura es somera y, finalmente, tiene una abertura más pequeña y estrecha.

La especie del Mediterráneo oriental, que AARTSEN (1987) denomina *M. cf. sicula* (Philippi, 1851) (Fig. 11), también tiene la protoconcha del tipo B, pero la concha es cónica regular con la espira más elevada; la última vuelta no es globosa, sino angulosa en la periferia, no tiene un ombligo profundo y presenta 11 cordoncillos espirales interiores.

Megastomia gutta spec. nov. (ver más adelante) tiene una concha oval-cónica, no globosa, la abertura es oval y estrecha, carece de ombligo y presenta una protoconcha del tipo A.

Odostomia omphaloessa Watson, 1896 tiene una concha parecida, con la última vuelta globosa, umbilicada y con protoconcha del tipo B, pero es mucho más pequeña, la protoconcha tiene una sutura de la parte visible en forma de "C", el ombligo es mucho más ancho y carece de cordoncillos espirales interiores.

O. scalaris MacGillivray, 1843 presenta una concha menos cónica, con el ápice más obtuso, no tiene el surco espiral periférico, ni cordoncillos espirales interiores.

Megastomia desmiti (Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998)

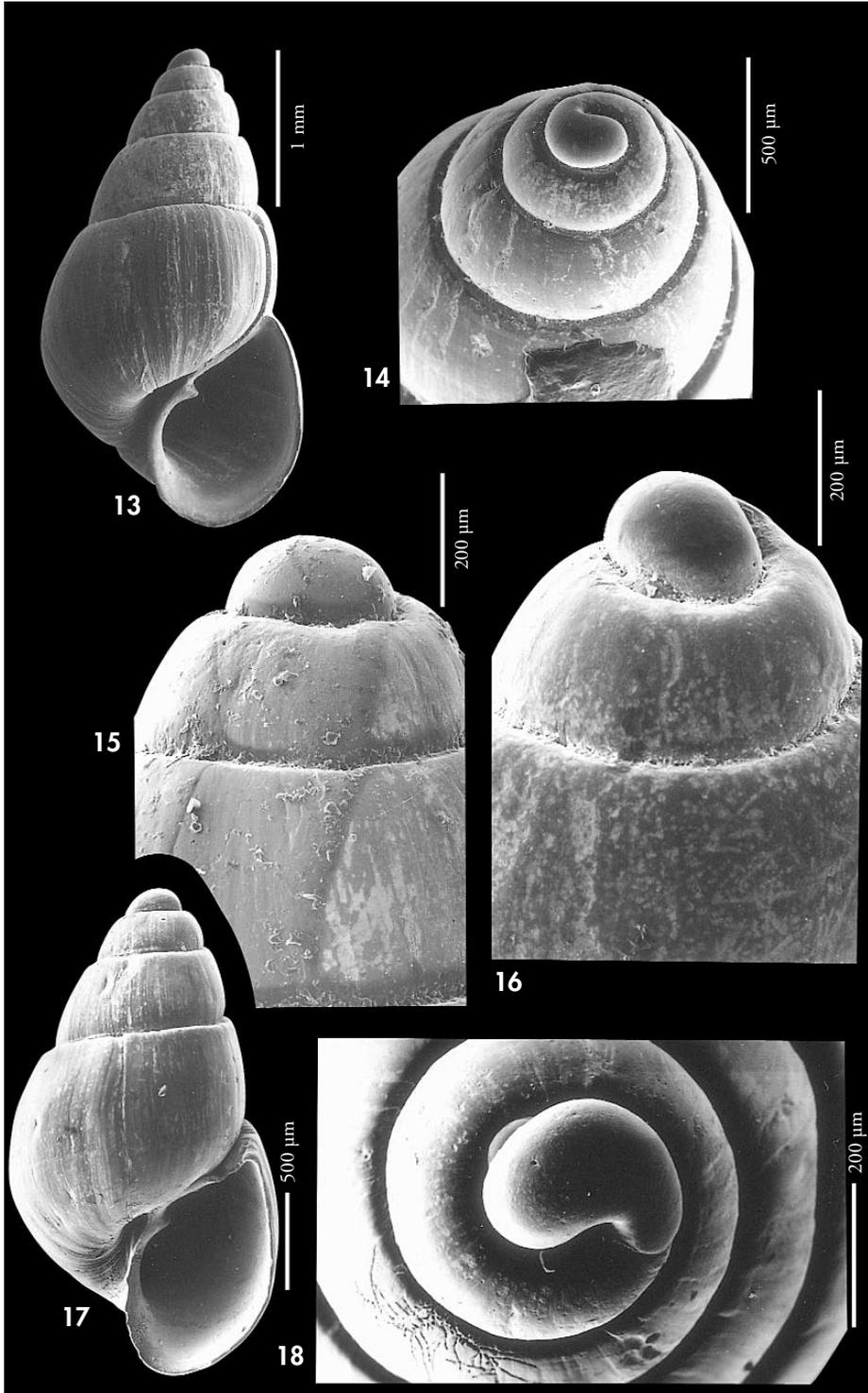
Odostomia (Megastomia) desmiti Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998. *Zool. Verhand.*, 321: 34, figs. 38, 62. [Localidad tipo: Mauritania, Banc d'Arguin, 20° 00' N, 17° 11' O, 25 m].

Material tipo: No examinado. Ilustración del holotipo (NNW n° 57524) en AARTSEN ET AL. (1998, figs. 38, 62).

Material examinado: No ha sido encontrada en nuestro material.

(Página derecha) Figuras 13-18. *Megastomia algoensis*. 13: concha, Palmeirinhas, Angola (MNCN); 14: detalle de la espira; 15, 16: protoconcha, Palmeirinhas; 17: concha, Pointe Noire, Congo (CPH); 18: protoconcha, Pointe Noire.

(Right page) Figures 13-18. *Megastomia algoensis*. 13: shell, Palmeirinhas, Angola (MNCN); 14: detail of the spire; 15, 16: protoconch, Palmeirinhas; 17: shell, Pointe Noire, Congo (CPH); 18: protoconch, Pointe Noire.



Descripción. Ver AARTSEN ET AL. (1998).
Distribución: Sólo conocida de Mauritania, infralitoral y circalitoral.

Comentarios: Véase la discusión de *Megastomis algoensis*, la especie tratada anteriormente.

Megastomia sulcifera (E. A. Smith, 1871) (Figs. 19-21)

Odostomia sulcifera E. A. Smith, 1871. *Proc. Zool. Soc. Lond.*: 735, lám. LXXV, fig. 19. [Localidad tipo: Whydah, Benin, Golfo de Guinea].

Material tipo: Lectotipo designado por AARTSEN ET AL. (1998: fig. 36), y aquí también representado (Fig. 19), y 14 paralectotipos, procedentes de Whydah (Benin), Capt. Knocker, n.º Reg. 1870.1.12.29 (BMNH).

Otro material examinado: São Tomé y Príncipe: 1 c, 8 m, Baía de Santo Antonio, Príncipe. Angola: 1 c, 16-20 m, Palmeirinhas.

Descripción: En SMITH (1871: 735). Concha (Figs. 19, 20) más bien delgada, cónica regular, blanca y semitransparente. Protoconcha (Fig. 21) del tipo A.II, diámetro de unas 320 µm, con el núcleo semi-sumergido. Vueltas planas, la última algo angulosa en la periferia. Sutura profunda. Escultura no aparente, salvo las líneas de crecimiento que son algo prosoclinas, y un surco espiral periférico situado justo sobre la sutura. Abertura semicircular. Columela opistoclina, apenas arqueada, con un pliegue columelar en vez de diente, inconspicuo y muy interior. En ejemplares adultos se observa una estrecha fisura umbilical. Hay 8 cordoncillos espirales visibles en el interior del labro externo, aunque en algunos ejemplares no son aparentes debido a la delgadez de la concha.

Dimensiones del lectotipo: 4,6 x 1,6 mm, con 5 televueltas.

Distribución: Conocida del Golfo de Guinea (Benin y São Tomé y Príncipe) y de Angola.

Comentarios: Se trata de una especie mucho más delgada que el resto de las del género *Megastomia* estudiadas, a pesar de su relativo gran tamaño; se diferencia de todas ellas en que tiene un pliegue columelar inconspicuo en vez de un diente bien definido.

AARTSEN ET AL. (1998: fig. 36) designan y representan el lectotipo de esta especie, la cual consideran una forma de *M. conoidea* (Brocchi, 1814), y por tanto sinonimia de la misma. Nuestra opinión es diferente, ya que *M. conoidea* tiene un diente columelar, prominente mientras *M. sulcifera* sólo presenta un débil pliegue en todas las conchas examinadas. Creemos, por tanto, que se trata de una especie válida.

Megastomia conspicua (Alder, 1850) (Figs. 22-27)

Odostomia conspicua Alder, 1850. *Transact. Tynesf. nat. Field Club*, 1, p. 359. [Localidad tipo: No designada].

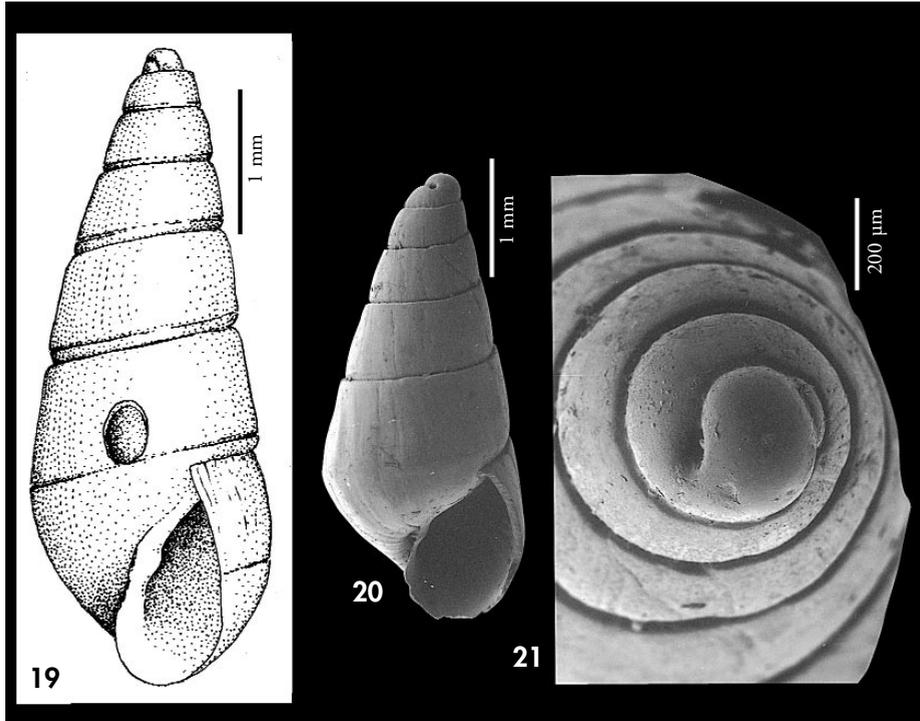
Odostomia (Megastomia) conspicua alungata Nordsieck, 1972. *Die Europ. Meersch.*, p. 108, lám. PIII, fig. 17 [Localidad tipo: Ibiza y Córcega].

Material tipo: No examinado. AARTSEN (1987: fig. 10) ilustra un tipo (USNM n.º 133036).

Otro material examinado: Mediterráneo español: ver PEÑAS ET AL. (1996).

Descripción: Ver MICALI (1983: 32-33, figs. 3, 5); FRETTER ET AL. (1986: 618, fig. 429); AARTSEN (1987: 7, 10, figs. 10-11); PEÑAS ET AL. (1996: 44, fig. 105). En las Figuras 22, 23 y 26 se muestra concha y

protoconcha de un ejemplar del Mar de Alborán de color amarillo, que se corresponde con la forma típica; en las Figuras 24, 25 y 27, se muestra una concha de Almería que se corresponde con la



Figuras 19-21. *Megastomia sulcifera*. 19: lectotipo (BMNH); 20: paralectotipo (BMNH); 21: protoconcha del paralectotipo.

Figures 19-21. Megastomia sulcifera. 19: *lectotype* (BMNH); 20: *paralectotype* (BMNH); 21: *protoconch* of the *paralectotype*.

forma *mediterranea* que cita AARTSEN (1987).

Distribución: Se ha encontrado en el Atlántico europeo y en el Mediterráneo, infralitoral y circalitoral. WATSON (1897), NORDSIECK y GARCÍA-TALavera (1979) y también AARTSEN ET AL. (1998) la citan para Madeira.

Comentarios: AARTSEN (1987) ilustra la forma típica de Alder y también la que él llama forma *mediterranea*, que se correspondería con *M. conspicua alungata* Nordsieck, 1972. MICALI (1983) cree que ésta última puede ser una forma litoral de la misma especie, mientras que la forma típica viviría en aguas más profundas. Sin embargo, hemos hallado ambas formas conviviendo en un mismo lugar y profundidad en varias localidades del Mar de Alborán, en el

Mediterráneo español: Roqueo Almirante, Mijas, Málaga, en fondo de gorgonias, 24 m; Piedras del Charco, bahía de Almería, en fondo de gorgonias, 50 m; Isla de Alborán, coralígeno, entre 80 y 200 m.

La forma típica es una concha grande, cónica aguda, angulosa en la periferia de la última vuelta, con abertura romboidal, y con la columela formando un ángulo obtuso, en cuyo vértice se halla el diente columelar, situado algo por encima de la mitad de la misma y algo interior. La forma que AARTSEN (1987) llama *mediterranea* tiene una concha muy pequeña, de apenas 2 mm, con la última vuelta relativamente más ancha y redondeada, la columela es arqueada y el diente columelar más centrado. Ambas formas comparten el tipo

de protoconcha (aunque de tamaño diferente), el color entre amarillo cremoso y marrón o rosado, las líneas de crecimiento prosoclinas, la ausencia de un claro ombligo y la presencia de cordoncillos espirales interiores. Las diferencias existentes sugieren la necesidad de un estudio más amplio sobre este taxon y formas similares.

Ninguna de las dos formas han sido encontradas en nuestro material de Madeira y Canarias, por lo que creemos que las citas de WATSON (1897), de NORDSIECK Y GARCÍA-TALAVERA (1979) y de AARTSEN ET AL. (1998) (o al menos parte de ellas) pueden referirse a la nueva especie *Megastomia winfriedi* spec. nov., descrita anteriormente.

Megastomia canina spec. nov. (Figs. 28-34)

Material tipo: Holotipo (Fig. 28) y 9 paratipos de la región de Conkouati, Congo, depositados en el MNHN. Un paratipo en las siguientes colecciones: MNCN (n° 15.05/33087) (Fig. 30), CAP y CPH, los tres de Pointe Noire, Congo (ex CPH); 4 en CER, de Miamia, Ghana, recolectados entre 12 y 15 m (Fig. 29).

Otro material examinado: Congo: 4 c, 2-3 m, Pointe Noire (CPH). Angola: 1 c, 16-20 m, Palmeirinhas.

Localidad tipo: Congo, Región de Conkouati, 4° 00' S-10° 59' E (Chalutier "Kounda"), a 19 m.

Etimología: El nombre específico hace referencia al parecido de la concha con un diente canino.

Descripción: Concha (Figs. 28-30) muy pequeña pero sólida, oval-cónica alargada. Blanca vítrea, semitransparente, muy brillante. Protoconcha (Figs. 31, 32) del tipo A.II, con un diámetro de 224-250 μ m, y con el núcleo semisumergido. Espira corta, con las vueltas casi planas, escalonadas, que crecen muy deprisa en altura, la última alta ($h=65\%$ H), oval redondeada. Sutura (Fig. 33) inclinada, profunda, con una clara repisa subsutural, angulosa en los bordes. Escultura no aparente, salvo las líneas de crecimiento, que son ortoclinas o ligeramente prosoclinas, y un surco espiral periférico sobre la sutura, que se va alejando rápidamente de ella a medida que crecen las vueltas. Abertura (Fig. 34) suboval, estrecha. Peristoma continuo. Columela opistoclina, casi recta. Diente columelar conspicuo, pero no perpendicular a la columela, casi pliciforme. Interior del labro externo con 6 dientecillos, sólo visibles en ejemplares adultos.

Dimensiones del holotipo: 1,9 x 0,75 mm, con 3,5 tele vueltas.

Distribución: Desde Ghana a Angola, infralitoral.

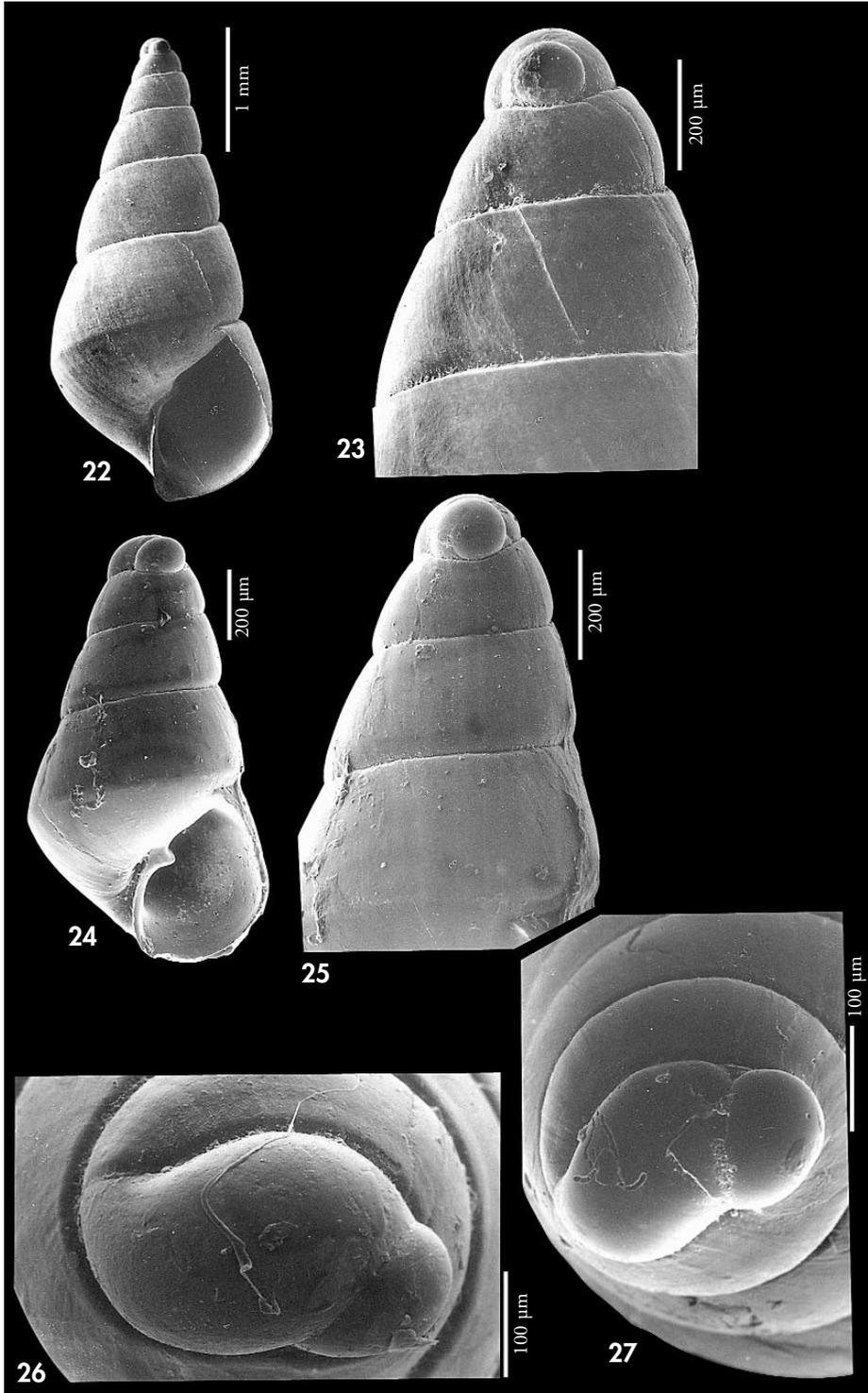
Discusión: Se diferencia de *M. aliter* spec. nov. (ver más adelante) en que esta última tiene una protoconcha proporcionalmente mayor, las vueltas son convexas y no escalonadas, carece de repisa subsutural y el diente es perpendicular a la columela.

M. gutta spec. nov. (ver más adelante) tiene una concha mucho más ancha ($H/D=2,3$ frente a 2,6 en *M. canina*), con un crecimiento de las vueltas más lento en altura y más rápido en anchura, carece de repisa subsutural y el diente columelar es más prominente.

M. sulcifera (E. A. Smith, 1871), tiene un diente columelar pliciforme mucho menos prominente, una concha mayor, con un perfil cónico y las vueltas planas, sin repisa subsutural.

(Página derecha) Figuras 22-27. *Megastomia conspicua*. 22: concha de Alborán (CAP); 23: protoconcha, Alborán; 24: concha de Almería (CAP); 25: protoconcha, Almería; 26: protoconcha, Alborán (visión apical); 27: protoconcha, Almería (visión apical).

(Right page) Figures 22-27. *Megastomia conspicua*. 22: shell of Alborán (CAP); 23: protoconch, Alborán; 24: shell of Almería (CAP); 25: protoconch, Almería; 26: protoconch, Alborán (apical vision); 27: protoconch, Almería (apical vision).



M. pagodiformis (Schander, 1994) (ver a continuación) tiene una espira más elevada: a igual longitud de concha (2,9 mm) tiene una vuelta más; con una sutura más profunda, pero el perfil no es claramente escalonado; el surco espiral periférico lo tiene más cerca de la sutura y el diente columelar es más prominente y perpendicular a la columela.

Odostomia alia spec. nov. (ver más adelante) tiene una protoconcha similar, un rápido crecimiento de las vueltas y repisa subsutural, pero sus vueltas son bien convexas, carece de surco espiral

periférico y no tiene diente columelar ni dientecillos espirales interiores.

O. paulhenrii spec. nov. (ver más adelante) tiene una repisa subsutural más estrecha, casi sólo perceptible en la última vuelta, la espira es más elevada, no tiene diente columelar, sino un débil plieguecillo, y también carece de cordoncillos espirales interiores.

O. thielei Dautzenberg, 1912 es en realidad una *Syrnola*, con la concha más estrecha y la espira mucho más elevada, la sutura está profundamente canaliculada y tiene un pliegue columelar mucho más prominente.

Megastomia pagodiformis (Schander, 1994) (Fig. 35)

Odostomia (Megastomia) pagodiformis Schander, 1994. *Notiz. CISMA*, 15: 40-41, figs. 6b y 12h, i. [Localidad tipo: Grand Bassam, 35 m., Región de Abidjan, Costa de Marfil].

Material tipo: Holotipo, de 2,9 x 1,2 mm y un paratipo, Costa de Marfil, Región de Abidjan, Grand Bassam, 35 m, (col. LeLoeuff-Orstom) (MNHN).

Otro material examinado: Costa de Marfil: 23 c, dragado R/V "Reine Pokou", región de Abidjan, (col. LeLoeuff-Orstom) (MNHN). Ghana: 2 c, 12-25 m, Miamia, Congo: 2 c, 2-3 m, Pointe Noire (CPH). Angola: 1 c, Ilha de Luanda, provincia de Luanda (MNHN).

Descripción: Ver SCHANDER (1994). En la Figura 35 se muestra una concha de Miamia, Ghana.

Distribución: Desde Costa de Marfil a Angola, infralitoral y circalitoral.

Comentarios: Se trata de una especie muy variable, lo cual ya es apreciable examinando el holotipo y el paratipo: este último tiene las vueltas no escalonadas, plano-convexas, mientras que el holotipo las presenta plano-cóncavas; además, el paratipo tiene una clara fisura umbilical.

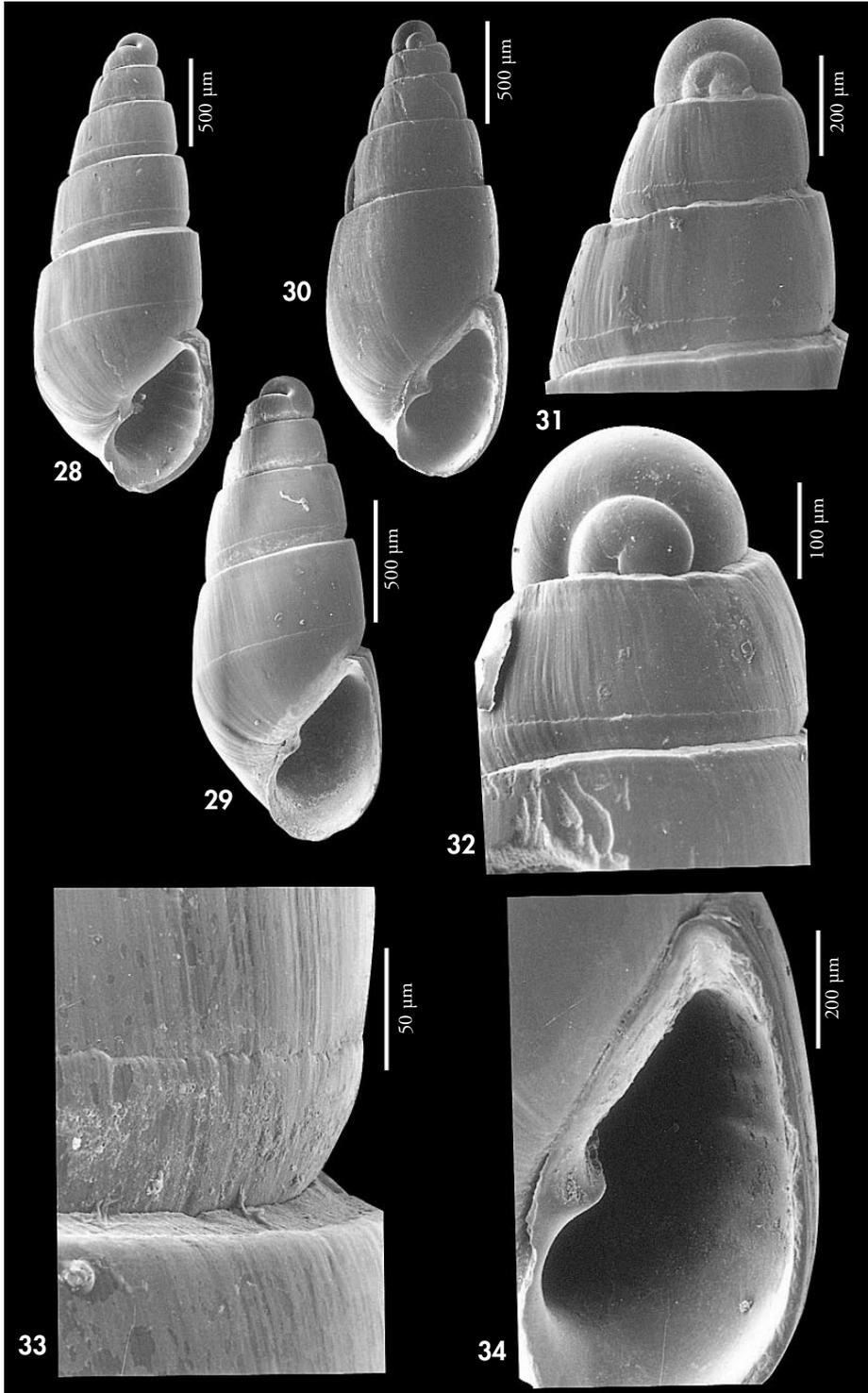
Tal variabilidad queda claramente patente al estudiar las conchas procedentes del dragado R/V "Reine Pokou", en Costa de Marfil. La mayoría de ellas

tienen las vueltas planas o plano-convexas, pero no escalonadas, y tienen ombligo. El holotipo elegido por SCHANDER (1994) es la forma más extrema: concha no umbilical y carena suprasutural muy prominente que da a la concha un aspecto bien escalonado y a las vueltas un perfil plano-cóncavo.

M. pagodiformis es muy próxima a la también muy variable *M. gilsoni* (Dautzenberg, 1912) (ver a continuación), a la que se parece notablemente. La única diferencia que hemos observado entre ambas es la situación de la carena, que en *M. gilsoni* es más conspicua y más cercana a la sutura, haciendo que ésta parezca mucho más profunda.

(Página derecha) Figuras 28-34. *Megastomia canina* spec. nov. 28: holotipo, Conkouati, Congo (MNHN); 29: Paratipo, Miami, Ghana (CER); 30: paratipo, Pointe Noire, Congo (MNCN); 31, 32: protoconchas, Conkouati, Congo (MNHN); 33: detalle de la sutura, Miamia. 34: detalle de la abertura, Pointe Noire.

(Right page) Figures 28-34. *Megastomia canina* n. sp. 28: holotype, Conkouati, Congo (MNHN); 29: paratype, Miamia, Ghana (CER); 30: paratype, Pointe Noire, Congo (MNCN); 31, 32: protoconchs, Conkouati, Congo (MNHN); 33: detail of the suture, Miamia. 34: detail of the aperture, Pointe Noire.



Megastomia gilsoni (Dautzenberg, 1912) (Figs. 36-42, 98)

Odostomia gilsoni Dautzenber, 1912. *Ann. Inst. Océanogr.*, 5 (3): 56-57, lám. II, figs. 26-27. [Localidad tipo: dragado entre Punta Padrone y Shart-Point, estuario del río Congo, 25 m].

Material tipo: Una concha (Figs. 36-37), sintipo, aquí designada lectotipo, con unas dimensiones de 3,0 x 1,5 mm, procedente de la localidad tipo (MNHN).

Otro material examinado: Plioceno de Estepona: 1 c (CRM). Mauritania: 2 c, 3 m, Bahía de l'Etoile; 7 c, sedimentos de la playa, Banc d'Arguin. Senegal: 7 c, Gorée, 15-20 m (CMP); 15 c, 30-35 m, Thouriba, Cap Vert (CJP); 2 c, 246 m, Mboro (CMP). Ghana: 6 c, 5 m, Busua; 58 c, 8-25 m, Miamia; 45 c, 34-39 m, Miamia (CPR). São Tomé y Príncipe: 10 c, 8 m, Baía de Santo Antonio, Príncipe; 3 c, 8 m, Baía das Agulhas, Príncipe; 20 c, 3 m, Praia Emilia, São Tomé. Congo: 78 c, 2-16 m, Pointe Noire (CPH). Angola: 10 c, 50 m, Luanda; 12 c, 16-20 m, Palmeirinhas; 3 c, 60-80 m, Palmeirinhas; 2 c, 15-20 m, Farol das Lagostas; 6 c, 120 m, Matuco; 16 c, 70-90 m, Macoco; 2 c, 20 m, Corimba, Luanda.

Descripción: Ver DAUTZENBERG (1912: 56-57, lám. 2, fig. 26-27); NICKLÈS (1950: 71, fig. 91); SCHANDER (1994: figs. 5d, 12c). Concha (Figs. 36-39) sólida, cónica regular; blanca vítrea, muy brillante. Protoconcha del tipo A.II, diámetro de la protoconcha del lectotipo (Fig. 42) 289 µm, con el núcleo semisumergido; otras protoconchas (Fig. 40) de nuestro material son iguales pero miden alrededor de 272 µm. Teloconcha con vueltas planas, muy angulosas en su parte inferior, a modo de carena, formando un ángulo con la sutura (Fig. 41). Sutura ancha, profunda y canaliculada. Repisa subsutural con uno o dos surcos espirales microscópicos. Escultura no aparente, salvo las líneas de crecimiento, que son ortoclinas, y un surco espiral periférico por encima de la sutura y algo alejado de ella. Abertura de oval-romboide a semicircular. Columela opistoclina, algo arqueada, con un diente columelar muy prominente, perpendicular a la columela. Umbilicada o con fisura umbilical, en ejemplares adultos. Hay 6 cordoncillos espirales visibles en el interior del labro externo.

Opérculo (Fig. 98) córneo y con una escotadura, que coincide en su posición con el diente columelar. En su parte interna presenta dos marcadas prominencias que se sitúan cada una de ellas a un lado de la

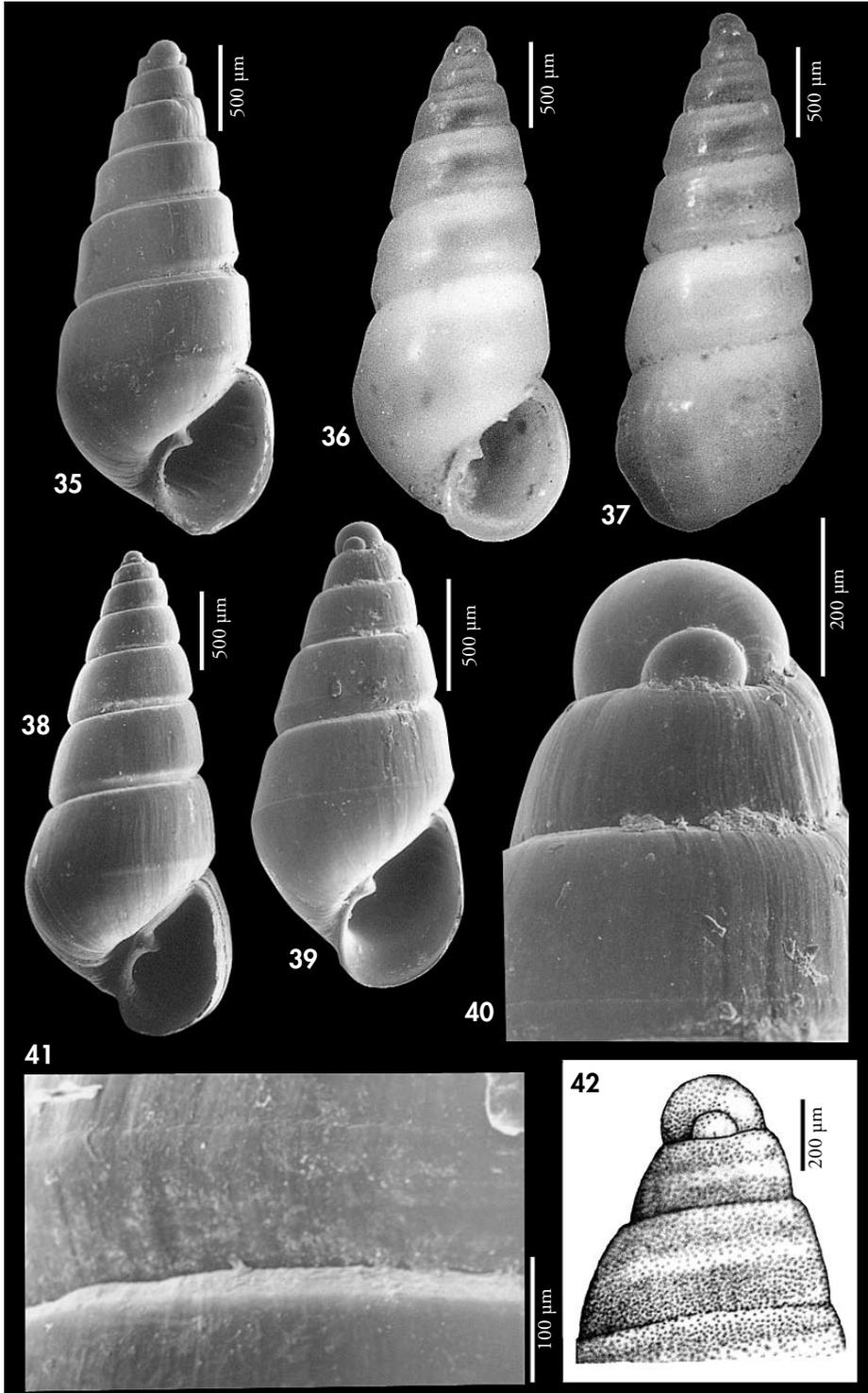
escotadura donde encaja el diente columelar. Las dos prominencias se unen y continúan con una elevación curvada que termina en la zona del núcleo.

Distribución: Conocida desde Mauritania a Angola, incluido el archipiélago de São Tomé y Príncipe. Infralitoral y circalitoral.

Comentarios: Se trata de una especie muy variable en tamaño y forma. El lectotipo (Figs. 36, 37) y también varios ejemplares de Ghana tienen una protoconcha relativamente grande, entre 270 y 290 µm, las vueltas planas, la última angulosa en la periferia y el surco espiral periférico se convierte casi en un cordoncillo en las últimas vueltas, careciendo de un ombligo bien definido. Sin embargo, se encuentran conchas con el ápice más agudo, la protoconcha mucho más pequeña, con un diámetro inferior a 200 µm, las vueltas más convexas y la última redondeada en la periferia; también las hay con el surco espiral periférico más cercano a la sutura y apenas perceptible y, a veces, con un profundo ombligo. Entre todos estos extremos se encuentran formas intermedias y dentro de esta variabilidad existen conchas que incluso pueden recordar a *M. pagodiformis* o a *M. corimbensis*.

(Página derecha) Figura 35. *Megastomia pagodiformis*, Miamia, Ghana (CER). Figuras 36-42. *Megastomia gilsoni*. 36, 37: lectotipo (MNHN). 38, 39: conchas, Miamia, Ghana (CER); 40: protoconcha, Miamia; 41: detalle de la sutura; 42: protoconcha del lectotipo.

(Right page) Figure 35. *Megastomia pagodiformis*, Miamia, Ghana (CER). Figures 36-42. *Megastomia gilsoni*. 36, 37: lectotype (MNHN). 38, 39: shells, Miamia, Ghana (CER); 40: protoconch, Miamia; 41: detail of the suture; 42: protoconch of the lectotype.



Megastomia gutta spec. nov. (Figs. 43-46)

Material tipo: Holotipo (Fig. 43) depositado en el MNCN (n° 15.05/33088), recolectado en Miamia, Ghana, entre 10 y 15 m; paratipos de la misma localidad: en MNHN (1) y CAP (1); otro paratipo en la CER, recolectado en Busua, Ghana a 5 m de profundidad.

Otro material examinado: Senegal: 1 c, 15-20 m, Gorée (CMP); Ghana: 1 c, 10-15 m, Miamia; Congo: 1 c, 2-3 m, Pointe Noire (CPH).

Localidad tipo: Miamia, Ghana.

Etimología: El nombre específico se refiere a la palabra latina *gutta*, gota, haciendo alusión a su forma alargada y algo piriforme, parecida a una gota.

Descripción: Concha (Fig. 43) relativamente grande, oval-cónica, de coloración blanca-marfil, opaca y brillante. Protoconcha (Figs. 45, 46) del tipo A.II, casi del tipo B, diámetro de unas 250 μ m, con el núcleo casi totalmente sumergido, apenas observable. Vueltas convexas, de crecimiento regular en altura y más bien rápido en anchura, la última vuelta alta ($h = 60\%$ H), oval, redondeada en la periferia. Sutura estrecha y profunda, pero no canaliculada. Sin escultura aparente, salvo las líneas de crecimiento, que son ortoclinas, y un estrecho surco espiral sobre la sutura, más observable en el periferia de la última vuelta y situado bastante lejos de la sutura. Abertura suboval, estrecha y alargada, que abarca casi el 40% de la altura total de la concha. Columela opistoclina, ligeramente en forma de "S", con un diente columelar prominente (Fig. 44), centrado y perpendicular a la columela. Sin ombligo. Presenta ocho cordoncillos espirales visibles en el interior del labro externo.

Dimensiones del holotipo: 4,0 x 1,8 mm, con 5 televueltas.

Distribución: Senegal, Ghana y Congo, infralitoral.

Discusión: *Megastomia corimbensis* tiene las vueltas más planas, la última angulosa

en la periferia, la sutura más ancha y profunda, casi canaliculada; la abertura es más ancha, con el peristoma continuo en ejemplares adultos, y la columela casi recta; el surco espiral periférico lo tiene situado mucho más cerca de la sutura.

M. boteroi (Schander, 1994) tiene una protoconcha proporcionalmente mayor, con el núcleo muy emergido; las vueltas son algo escalonadas, la última globosa y no oval; la sutura es más profunda; tiene un claro ombligo; y el surco espiral periférico está situado más cerca de la sutura.

M. conoidea (Brocchi, 1814) tiene el ápice más agudo; el perfil de la concha es cónico, con las vueltas casi planas, que crecen más despacio en altura y en anchura, siendo la última angulosa en la periferia; tiene una columela muy replegada hacia la zona umbilical bajo el diente; la sutura es más somera y el surco espiral periférico está situado muy cerca de la sutura.

M. gilsoni (ver anteriormente) tiene una concha más estrecha, con un perfil cónico; las vueltas son planas, con una carena que las hace angulosas en su parte inferior; tiene una sutura más ancha, profunda y canaliculada; tiene ombligo o, al menos, una clara fisura umbilical.

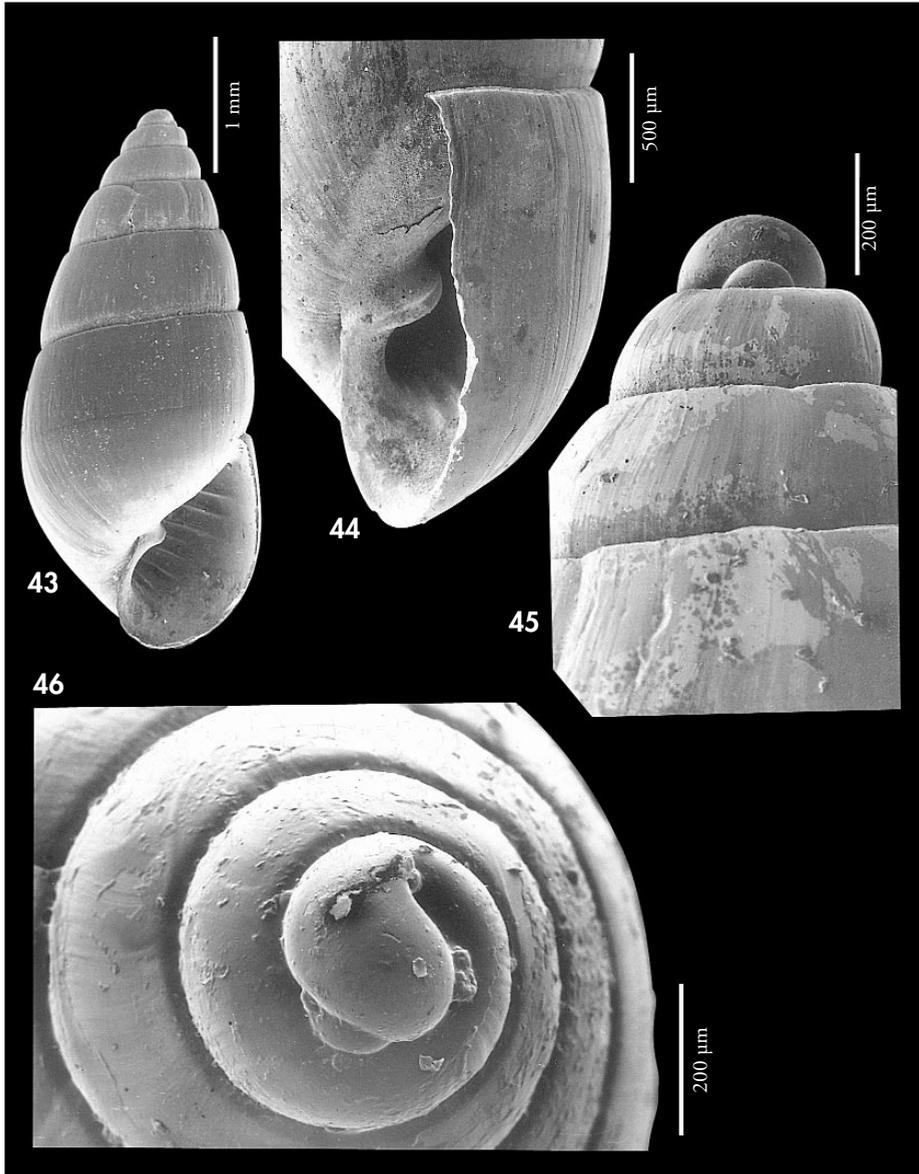
Megastomia aliter spec. nov. (Figs. 47-52)

Material tipo: Holotipo (Fig. 47), depositado en el MNCN (n° 15.05/33089), procedente de Palmeirinhas, Angola, entre 16 y 20 m; un paratipo de la misma localidad en MNHN, ZSM (n° 19991072), USNM, MMF (n° 29986), 4 en CAP y 5 en CER; 9 paratipos de Luanda, entre 20-50 m, en CER.

Otro material examinado: Mauritania: 22 c, 60-80 m, (CNG). Ghana: 24 c, 12-15 m, Miamia; 10 c, 35-39 m, Miamia (CPR). São Tomé y Príncipe: 3 c, 3 m, Praia Emilia, São Tomé; 8 c, 8 m, Baía de Santo Antonio, Príncipe; 4 c, 8 m, Baía das Agulhas, Príncipe.

Localidad tipo: Palmeirinhas, Angola.

Etimología: El nombre específico procede de la palabra latina *aliter*, que significa "de otro modo", haciendo alusión a las especies africanas que, como la presente, tienen una concha con perfil suavemente curvilíneo, diferente al de la mayoría de las especies del género conocidas en Europa.



Figuras 43-46. *Megastomia gutta* spec. nov. 43: holotipo, Miamia, Ghana (MNCN); 44: detalle de la abertura del holotipo; 45: protoconcha, Busua; 46: protoconcha (visión apical).

Figures 43-46. Megastomia gutta n. sp. 43: holotype, Miamia, Ghana (MNCN); 44: detail of the aperture of the holotype; 45: protoconch, Busua; 46: protoconch (apical view).

Descripción: Concha (Figs. 47-49) oval cónica, alargada, delgada pero sólida. Blanca láctea a blanca vítrea, algo brillante. Protoconcha (Figs. 50-52) del

tipo A.II, relativamente grande, diámetro de la protoconcha del holotipo 273 µm, con el núcleo semisumergido. Vueltas convexas que crecen despacio en an-

chura, pero bastante deprisa en altura, la última vuelta alta ($h=60\% H$), oval-redondeada. Sutura inclinada, profunda pero no canaliculada. Sin escultura aparente, salvo las líneas de crecimiento, que son ortoclinas o ligeramente prosoclinas, y un surco espiral periférico que se va alejando de la sutura a medida que crecen las vueltas. Abertura suboval, aguda hacia arriba. Columela opistoclina, casi recta en ejemplares adultos, con el peristoma continuo. Diente columelar estrecho, pero prominente, perpendicular a la columela. No umbilicada. Hay unos 7 cordoncillos espirales visibles en el interior del labro externo.

Especie muy variable, como casi todas las *Megastomia*. Las conchas halladas en Angola y Ghana son generalmente de mayor tamaño, con un diámetro de protoconcha entre 255 y 275 μm , y un crecimiento más rápido de las vueltas en altura; mientras que las halladas en Mauritania y en Sao Tomé y Príncipe tienen una concha menor, con la protoconcha entre 205 y 225 μm , y con un crecimiento de las vueltas algo más lento.

Dimensiones del holotipo: 2,6 x 0,9 mm, con 4 televueltas.

Distribución: Desde Mauritania a Angola, incluidas las islas de São Tomé y Príncipe, infralitoral y circalitoral.

Discusión: *Megastomia gutta* spec. nov. (ver anteriormente) y *M. corimben-*

sis (ver a continuación) tienen una concha más robusta y ancha ($H/D=2,3$ frente a 2,6 en *M. aliter*), sus vueltas crecen más despacio en altura y más deprisa en anchura y su diente columelar es más ancho y prominente.

M. gilsoni (descrita anteriormente) tiene un perfil cónico, con la espira más elevada y un crecimiento mucho más lento de las vueltas en altura; la sutura es más profunda y canaliculada, con una carena sobre ella; el diente columelar es más ancho y prominente y tiene ombligo.

M. canina spec. nov. (descrita previamente) tiene una protoconcha proporcionalmente menor, tiene las vueltas casi planas, escalonadas y con una repisa subsutural.

Odostomia plicata (Montagu, 1803) tiene un crecimiento más lento de las vueltas, la protoconcha es más obtusa y proporcionalmente más pequeña; no tiene surco espiral periférico, el diente columelar es más estrecho e interior, y carece de cordoncillos espirales interiores.

Syrnola candida (De Folin, 1870) tiene la espira mucho más elevada, con las vueltas planas; la protoconcha es menor, con el ápice más agudo; la sutura es más somera e inclinada; no tiene surco espiral periférico y el pliegue columelar es más prominente y no perpendicular a la columela.

Megastomia conoidea (Brocchi, 1814) (Figs. 53-60, 91, 92, 97)

Turbo conoideus Brocchi, 1814. *Conchiglia fossile subappennina*: 660, lám. 16, fig. 2. [Localidad tipo: Norte de Italia, fósil del Plioceno].

Ovatella polita Bivona, 1832. *Effemer. Scienc. Lett. Sicilia*, 2 (1): lám. 1, fig. 7 y lám. 2, fig. 11. [Localidad tipo: no designada].

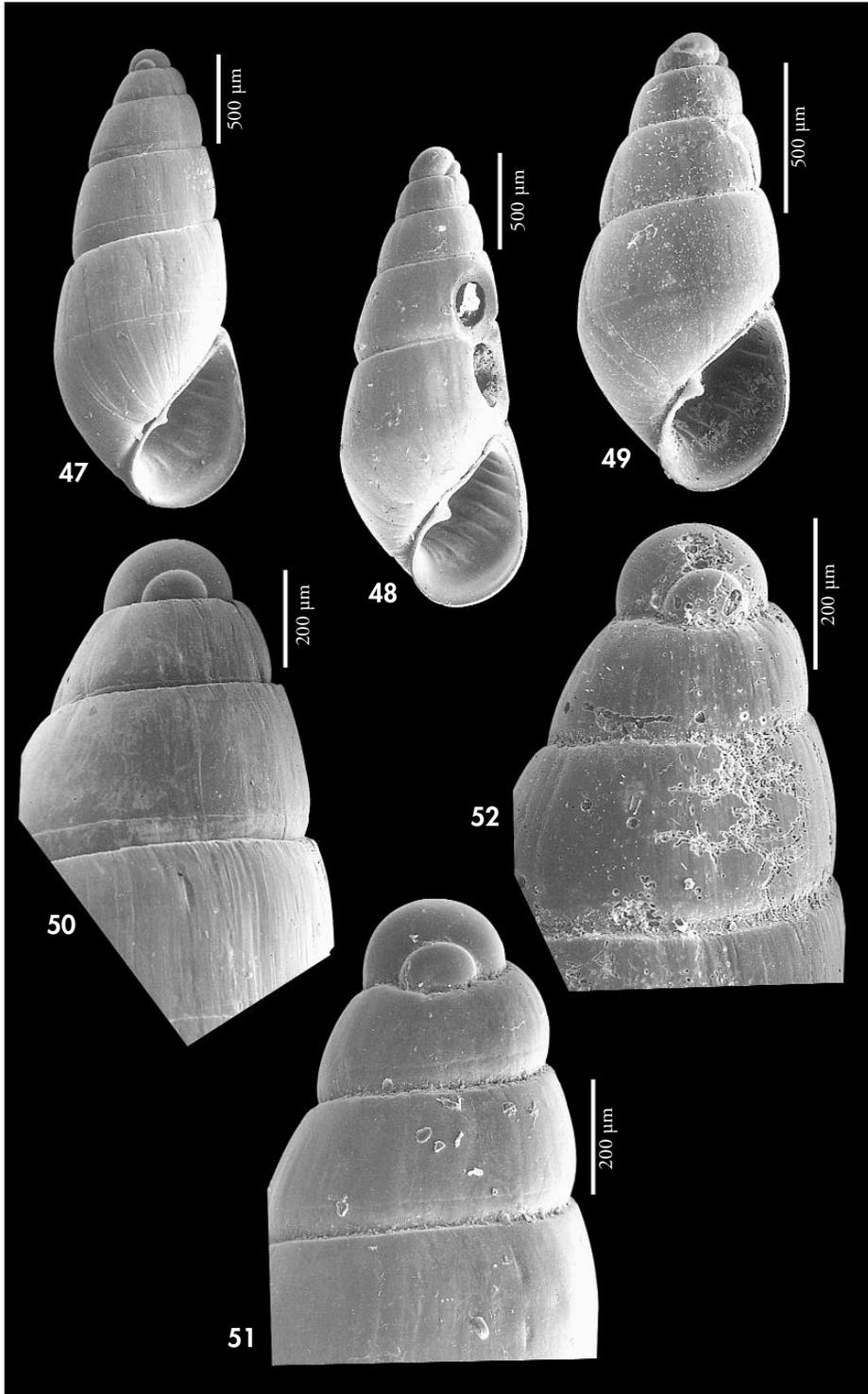
?*Odostomia sicula* Philippi, 1851. *Zeitschr. Malakozool.*, 8 (5): 88. [Localidad tipo: Sicilia].

Odostomia nagli Brusina, 1865. *Verh. K. K. Zool. bot. Ges.*, 16: 70. [Localidad tipo: Costa Dálmata].

Eulima monodon Réquien, 1848. *Catalog. des Coqu. de l'île de Corse, Avignon*. [Localidad tipo: Córcega?].

(Página derecha) Figuras 47-52. *Megastomia aliter* spec. nov. 47: holotipo, Palmeirinhas, Angola (MNCN); 48: concha, Miamia, Ghana (CER); 49: concha, Santo Antonio, Príncipe (CER); 50: protoconcha del holotipo; 51: protoconcha, Miamia; 52: protoconcha, Santo Antonio.

(Right page) Figures 47-52. *Megastomia aliter* n. sp. 47: holotype, Palmeirinhas, Angola (MNCN); 48: shell, Miamia, Ghana (CER); 49: shell, Santo Antonio, Principe (CER); 50: protoconch of the holotype; 51: protoconch, Miamia; 52: protoconch, Santo Antonio.



Odostomia australis Jeffreys, 1867. *British Conchology*, 4: 128, lám. 6, fig. 27. [Localidad tipo: Sur de Gran Bretaña].

Odostomia conoidea var. *tenuis* Jeffreys, 1884 non Carpenter, 1857. *Proc. Zool. Soc. Lond.*: 347-348, lám. 26, fig. 4. [Localidad tipo: sin determinar, Exp. Porcupine y Adventure Banc].

Odostomia conoidea scotica Winckworth, 1932. *Jour. Conch.*, 19 (7): 250. [Localidad tipo: no designada].

Material tipo: No examinado. Ilustración del lectotipo de *O. polita* (HUIJ 20845) en AARTSEN (1987: fig. 34). Ilustración de un sintipo de *O. conoidea* var. *australis* (USNM 133064) en WARÉN (1980: fig. 27).

Otro material examinado: Plioceno de Estepona: 1 c (CRM). Atlántico ibérico: 1 c, 4 m, Panxón, Pontevedra; 7 c, 20 m, Redondela, Ría de Vigo, Pontevedra; 16 c, 22 m, Huelva (FI); 16 c, 350-400 m, Golfo de Huelva (CFR). Mediterráneo: ver PEÑAS ET AL. (1996). Marruecos: 6 c, 50-60 m, Casablanca (CFG); 2 c, intermareal, El Jadida; 47 c, intermareal, Agadir (CFS). Sahara: 6 c, en *Solea* sp. (CFG); 23 c, 50-60 m, Dakala (CFG). Madeira: 16 c, 70-180 m, dragado (CFS) y (MMF); 1 c, 75-100 m, Cabo Girao (CWE). Canarias: 1 c, 58 m, dragado frente a Las Caletillas, 28° 26' N, 16° 16' O, Tenerife (CCO); 5 c, 1 j, 58 m, dragado frente a Las Caletillas, 28° 22' N, 16° 21' O, Tenerife (CCO); 1 c, 17 m, Abades, Tenerife (CCO); 5 c, 30 m, Las Eras, Tenerife (CCO); 1 c, 35 m, Malpaís de Güímar (28° 18' 61"N, 16° 21' 10"O), Tenerife (CCO); 8 c, 230 m, Barranco Hondo (28° 23' 59"N, 16° 19' 70"O), Tenerife (CCO); 1 c, Gran Canaria (CPS); 2 c, 80 m, Valle Gran Rey, La Gomera. Mauritania: 485 c, 80-90 m, Mauritania (CNG); Senegal: 4 c, 246 m, Mboro (CMP). Cabo Verde: 6 c, 6 m, Porto da Cruz, Boa Vista; 3 c, 6 m, Porto da Cruz, (CAP); 1 c, 6 m, Sal Rei, Boa Vista; 1 e, 30 m, Pau Seco, Maio. Ghana: 4 c, 12-15 m, Míamia. Guinea: 1 c, 25 m, Conakry (CFR) y 2 c, (CFG). São Tomé y Príncipe: 4 c, 8 m, Baía de Santo Antonio, Príncipe. Angola: 2 c, 60 m, Luanda.

Descripción: Ver los trabajos de BUCQUOY, DAUTZENBERG Y DOLLFUS, (1882: 159-160); MICALI (1983: 31-32, fig. 4); FRETTER ET AL. (1886: 616-617, figs. 427-428); AARTSEN (1987: 10-11, fig. 12); PEÑAS ET AL. (1996: 42, figs. 106-107).

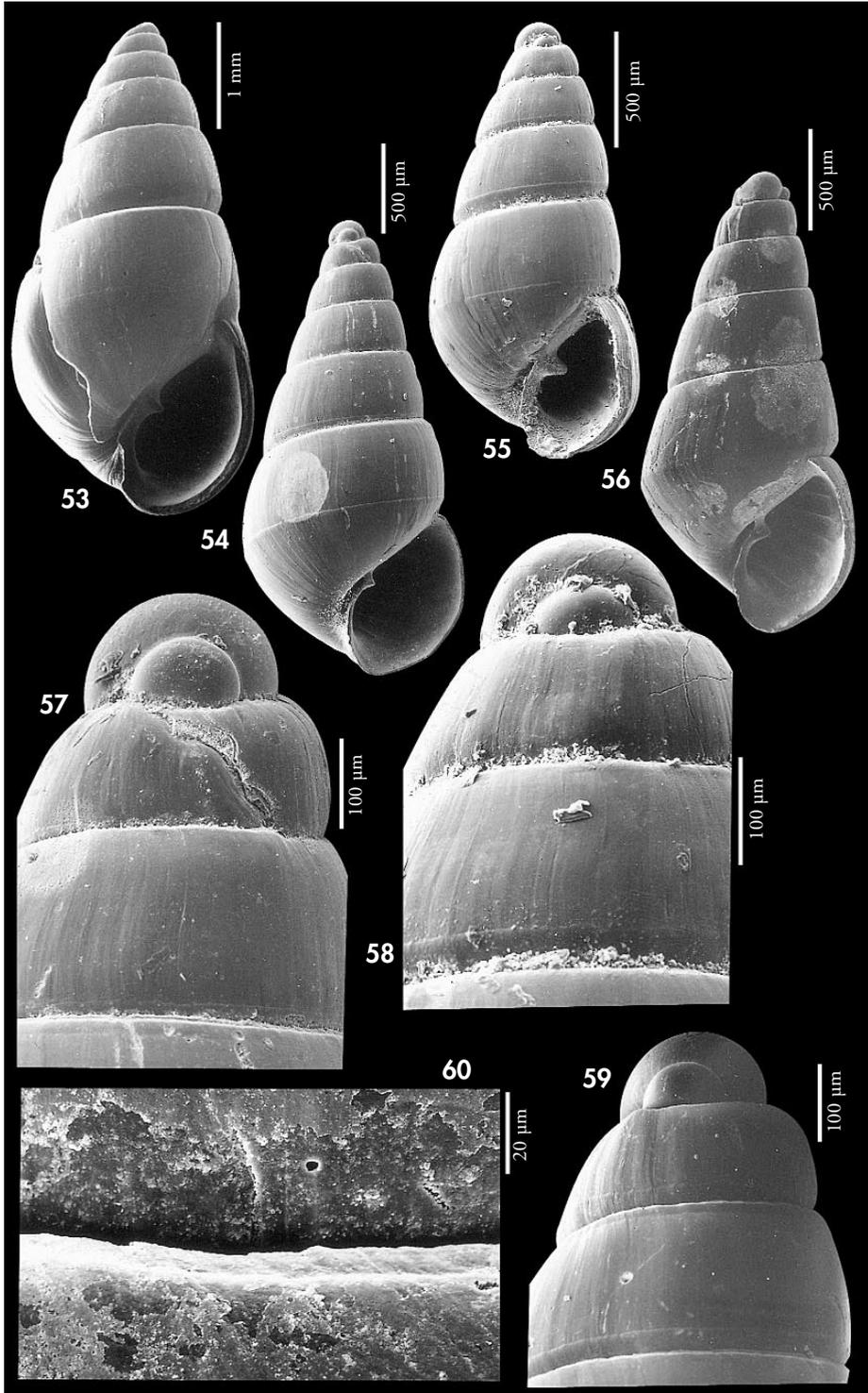
Concha (Figs. 53-56) pequeña pero sólida, cónica. Blanca láctea a blanca vítrea, brillante. Protoconcha (Figs. 57-59) del tipo A.II, con un diámetro entre 190 y 216 µm, y con el núcleo sumergido desde la mitad hasta sus dos terceras partes. Vueltas convexas o plano-conexas, la última redondeada en la periferia cuando es adulta y más bien grande (h=60% H). Sutura (Fig. 60) estrecha, pero profunda, no canaliculada. Escultura no aparente salvo las líneas de crecimiento, que son ortoclinas, y un surco, a veces

convertido en cordoncillo espiral periférico, situado muy cerca de la sutura. Abertura ancha, semicircular. Columela opistoclina, algo arqueada, con un diente columelar muy prominente, perpendicular a la columela. Casi siempre, en ejemplares adultos, aparece un ombligo estrecho pero profundo. Hay 6 cordoncillos espirales visibles en el interior del labro externo.

Opérculo (Figs. 91, 92, 97) córneo con una profunda escotadura que se corresponde con el diente columelar. En su cara externa el núcleo es excéntrico y se encuentra a un lado de la escotadura; desde el mismo hay una serie de estrías que se extienden y aumentan de tamaño hasta llegar al otro lado de la escotadura. Por su cara interna existen dos promi-

(Página derecha) Figuras 53-60. *Megastomia conoidea*. 53: concha, Agadir, Marruecos (CFS); 54: concha, Mauritania (CNG); 55: concha, Santo Antonio, Príncipe (CER); 56: concha, Mauritania (CNG); 57: protoconcha, Mauritania; 58: protoconcha, Santo Antonio; 59: protoconcha, Mauritania; 60: detalle de la sutura.

(Right page) Figures 53-60. *Megastomia conoidea*. 53: shell, Agadir, Morocco (CFS); 54: shell, Mauritania (CNG); 55: shell, Santo Antonio, Principe (CER); 56: shell, Mauritania (CNG); 57: protoconch, Mauritania; 58: protoconch, Santo Antonio; 59: protoconch, Mauritania; 60: detail of the suture.



nencias que se sitúan una a cada lado de la escotadura y forman una "Y" con su prolongación más larga hacia el núcleo.

El animal ha sido examinado en un ejemplar capturado a 30 m en Pau Seco, Maio, Cabo Verde. La cabeza era de color blanco pero se transparentaba a través de la concha una zona rojiza en la última vuelta y el color de las vueltas previas era castaño violáceo. Con la cabeza emergiendo de la concha (Fig. 352) se pudo observar que presentaba tentáculos relativamente cortos, anchos y triangulares, cuya sección era aplanda por arriba y con una elevación longitudinal por debajo; los ojos muy juntos y próximos a la línea media, y un morro bifurcado.

Distribución: Se extiende por el Mediterráneo y Atlántico europeo hasta Noruega. Ha sido citada por WATSON (1897) y por NORDSIECK y GARCÍA-TALAVERA (1979) en Madeira y Canarias; por MONTEROSATO (1889) y PALLARY (1912) en el Atlántico marroquí. MARCHÉ-MARCHAD (1958) la cita en Cap Vert, Senegal. Ampliamos su distribución hasta Angola, incluidos los archipiélagos de Cabo Verde y São Tomé y Príncipe; infralitoral y circalitoral.

Comentarios: Especie con concha muy variable, hasta el punto de que las conchas ilustradas en las Figuras 54 y 56 no parecen la misma especie. La primera con las vueltas bien convexas, redondeadas en la periferia de la última vuelta y hacia la base; mientras que la segunda tiene las vueltas casi planas, la última angulosa en la periferia, la sutura es más estrecha y la abertura parece más alar-

gada. Sin embargo, después de estudiar varios cientos de conchas de un mismo hábitat y de diversas localidades hemos observado todas las formas intermedias. Quizás por esa gran variabilidad este taxon presenta tantos sinónimos e incluso nos ha mantenido por algún tiempo en la certeza de que existía más de una especie en el material estudiado.

NOFRONI Y TRINGALI (1995) disienten de la validez específica de *M. sicula* y consideran que la especie descrita por Philippi puede ser sinónimo de *M. conoidea*.

M. conoidea parece una forma pequeña y más rechoncha de *M. gilsoni*, pero ésta última tiene una protoconcha proporcionalmente mayor, una sutura más ancha y canaliculada, y las vueltas presentan una carena inferior, a la altura del surco espiral periférico, formando un ángulo con la sutura.

Algunas formas sólo se diferencian de *Odostomia parodontosis* Schander, 1994 en que ésta no tiene diente ni pliegue columelar, ni cordoncillos espirales interiores.

Megastomia aliter spec. nov. (descrita anteriormente) tiene la espira más corta, sus vueltas crecen más deprisa, la última es oval alargada y no globosa ni angulosa, el surco espiral periférico se va alejando rápidamente de la sutura, la abertura es más estrecha, carece de ombligo o fisura, y el diente columelar es más estrecho y menos prominente.

O. acuta tiene una protoconcha con el núcleo totalmente emergido, con una vuelta más; la concha carece de surco espiral periférico y de cordoncillos espirales interiores.

Megastomia boteroi (Schander, 1994) (Fig. 61)

Odostomia (Megastomia) boteroi Schander, 1994. *Notiz. CISMA*, 15: 36-37, figs. 5b y 11l. [Localidad tipo: Corimba, provincia de Luanda, Angola, 10-20 m].

Material tipo: No examinado. Ilustración del holotipo en SCHANDER (1994: figs. 5b y 11l).

Otro material examinado: Angola: 1 c, 5 m, Corimba.

Descripción: Ver SCHANDER (1994). En la Figura 61 se muestra una concha de Corimba, Angola.

Distribución: Desde Costa de Marfil a Angola, infralitoral y circalitoral.

Comentarios: SCHANDER (1994) compara esta especie, entre otras, con *Odostomia etiennei* Dautzenberg, 1912, aunque esta última especie pertenece al género *Syrnola* y es un sinónimo poste-

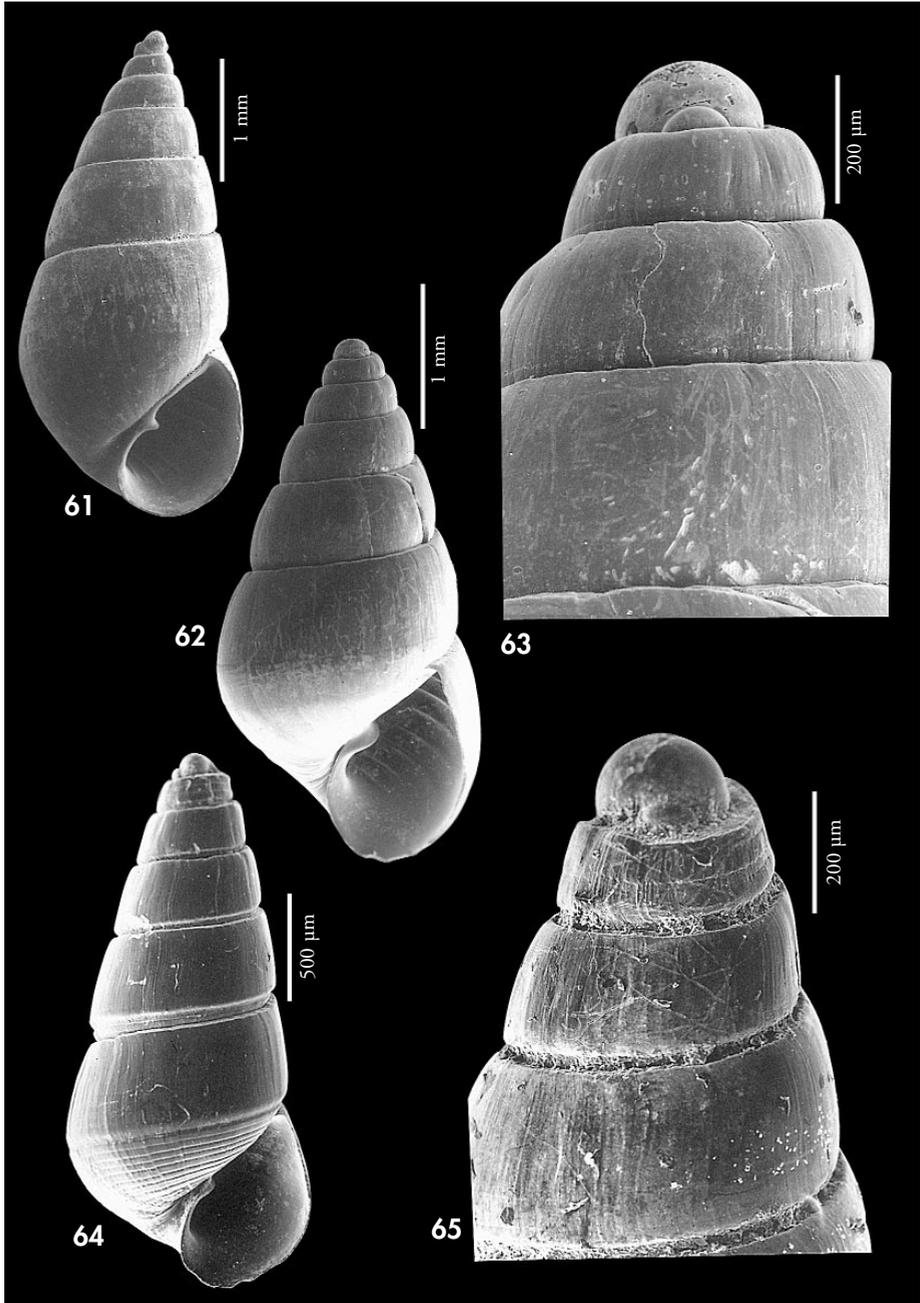


Figura 61. *Megastomia boteroi*, Corimba, Angola (CER). Figuras 62, 63. *Megastomia corimbensis*. 62: concha, Mussulo, Angola (CER); 63: protoconcha, Mussulo. Figura 64, 65. *Megastomia subscrita*. 64: concha, Corimba, Angola (CER); 65: protoconcha, Corimba.
Figure 61. *Megastomia boteroi*, Corimba, Angola (CER). Figures 62, 63. *Megastomia corimbensis*. 62: shell, Mussulo, Angola (CER); 63: protoconch, Mussulo. Figures 64, 65. *Megastomia subscrita*. 64: shell, Corimba, Angola (CER); 65: protoconch, Corimba.

rior de *Turbonilla candida* De Folin, 1870 (ver más adelante en el género *Syrnola*).

AARTSEN ET AL. (1998) colocan esta taxon en sinonimia con *M. conoidea*. Consideramos que *M. boteroi* se diferencia claramente de *M. conoidea* en el perfil de sus vueltas, casi escalonadas, la última ancha y globosa, en el ombligo, en el mayor número de cordones espirales interiores (8-9 frente a 6 en *M. conoi-*

dea); finalmente, la protoconcha es proporcionalmente mayor, con el núcleo más emergido, y en el que se aprecia un tercio de la sutura de una segunda vuelta, lo que no hemos observado en más de mil conchas de *M. conoidea* examinadas. En una visión vertical (SCHANDER, 1994, figs. 111 y 12a) puede apreciarse una diferente angulación de la protoconcha.

Megastomia corimbensis (Schander, 1994) (Figs. 62, 63, 93-95)

Odostomia (Megastomia) corimbensis Schander, 1994. *Notiz. CISMA*, 15: 37-38, figs. 5f y 12e. [Localidad tipo: Praia Etambar, Corimba, Provincia de Luanda, Angola].

Material tipo: No examinado. Ilustración del holotipo en SCHANDER (1994: figs. 5f y 12e).

Otro material examinado: Senegal: 5 c, 15-20 m, Gorée (CMP); 3 c, 246 m, Mboro (CMP). Cabo Verde: 1 c, 10 m, Porto Mindelo, San Vicente. Ghana: 14 c, 5 m, Busua; 33 c, 12-15 m, Miamia; 5 c, 3 j, 37-39 m, Miamia (CPR). São Tomé y Príncipe: 3 c, 3 m, Praia Emilia, São Tomé; 4 c, 4 m, Lagoa Azul, São Tomé; 4 c, 8 m, Baía das Agulhas, Príncipe; 2 c, 8 m, Baía de Santo Antonio, Príncipe. Congo: 520 c, 2-3 m, Pointe Noire (CPH). Angola: 6 c, 50 m, Luanda; 6 c, 15-20 m, Farol das Lagostas; 210 c, 15-20 m, Corimba, Luanda; 48 c, 20 m, Cacuaco; 8 c, 5 m, Bahía de Lobito; 5 c, 15-20 m, Palmeirinhas; 1 c, 60-80 m, Palmeirinhas; 55 c, 3-5 m, Buraco; 12 c, 1-2 m, Saco Mar; 15 c, 5-10 m, Praia Amelia.

Descripción: Concha (Fig. 62) y protoconcha (Fig. 63), ver SCHANDER (1994).

El opérculo (Figs. 93-95) tiene en su parte externa una zona clara de color amarillo, no translúcida, que está partida en dos por un surco medio que, en el borde, se convierte en una escotadura donde se encaja el diente columelar. Por fuera de esta zona central es algo más oscuro y transparente. Es bastante fuerte y tiene a ambos lados de la escotadura mencionada unas fuertes prominencias internas, como las descritas para *M. conoidea*.

Distribución: Desde Senegal a Angola, incluidos los archipiélagos de Cabo Verde y de São Tomé y Príncipe, lo que constituye una ampliación de su área de distribución conocida; infralitoral y circalitoral.

Comentarios: En el trabajo de descripción se menciona como la localidad tipo la Praia Etambar en la provincia de Corimba; esta provincia no existe en Angola,

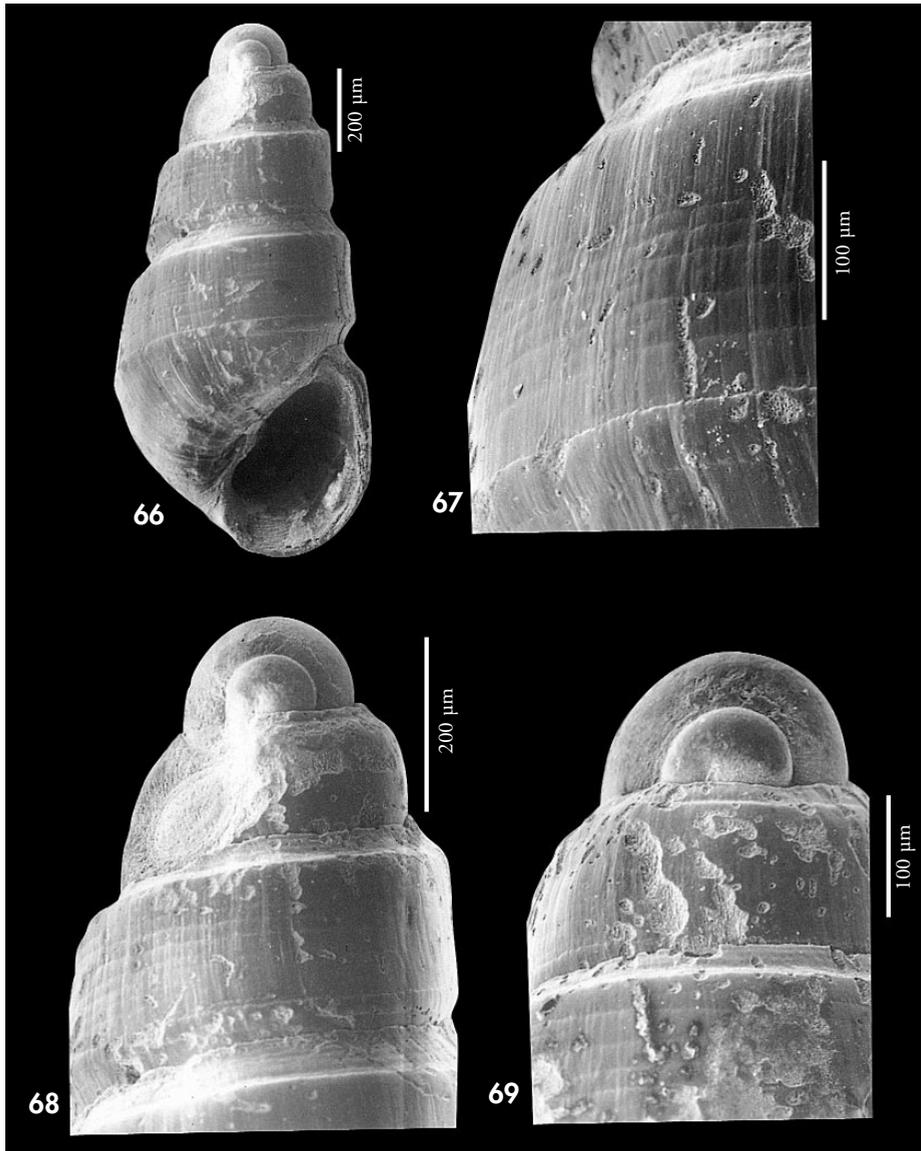
sino que Corimba es una localidad en la provincia de Luanda.

M. corimbensis es una especie muy variable. Después de estudiar más de 800 conchas, se nos ha hecho difícil en algunas ocasiones separar esta especie de otras próximas, sobre todo de *M. gilsoni*, al haber encontrado formas umbilicadas y con la periferia de la última vuelta redondeada.

AARTSEN ET AL. (1998) consideran que *M. corimbensis* es un sinónimo de *M. conoidea*. Independientemente de las diferencias morfológicas que existen en las conchas de ambas especies, compartimos la tesis de SCHANDER Y SUNDBERG (1997) que mencionan la opinión de Aartsen pero refieren que los análisis de DNA realizados a ambas especies han mostrado un 72% de similaridad y comparan esta distancia con la que existe entre las incuestionables especies *Chrysallida sarsi* y *C. interstincta* que presentan una similaridad del 87,2%.

Megastomia subscripta (Schander, 1994) (Figs. 64, 65)

Odostomia subscripta Schander, 1994. *Notiz. CISMA*, 15: 44-45, figs. 6d y 12k, l. [Localidad tipo: Barra do Dande, provincia de Bengo, Angola].



Figuras 66-69. *Megastomia coseli* spec. nov. 66: holotipo, Conkouati, Congo (MNHN); 67: detalle de la escultura del holotipo; 68: protoconcha del holotipo; 69: protoconcha del paratipo (MNHN).
Figures 66-69. *Megastomia coseli* n. sp. 66: holotype, Conkouati, Congo (MNHN); 67: detail of the sculpture of the holotype; 68: protoconch of the holotype; 69: protoconch of the paratype (MNHN).

Material tipo: No examinado. Ilustración del holotipo en SCHANDER (1994).

Otro material examinado: Senegal: 1 c, 15 m, Le Tacoma, Cap Vert (CJP). Congo: 1 c, 2-3 m, Pointe Noire (CPH). Angola: 3 c, 5 m, Praia Amelia; 4 c, intermareal, Mussulo; 16 c, 3 m, Buraco; 57 c, 20 m, Corimba; 3 c, 6-10 m, Cacuo; 2 c, 15-20 m, Farol das Lagostas; 22 c, 5 m, Bahía de Lobito.

Descripción: Ver SCHANDER (1994).

Concha (Fig. 64) variable en tamaño, con protoconchas (Fig. 65) cuyo diámetro oscila entre 220 y 245 μm . Hay 6-7 cordoncillos espirales visibles en el interior del labro externo.

Distribución: De Senegal a Angola, infralitoral y circalitoral, lo que amplía su área de distribución conocida; no se ha encontrado en los archipiélagos.

Comentarios: SCHANDER (1994) incluyó esta especie en *Odostomia*, propablemente por no haber observado la escultura espiral interna, si bien es cierto que en muchos ejemplares apenas es perceptible.

Se diferencia de *M. gilsoni* y *M. pagodiformis* básicamente en que éstas carecen de surcos espirales en la base de la última vuelta.

Megastomia coseli spec. nov. (Figs. 66-69)

Material tipo: Holotipo (Fig. 66) y un paratipo depositados en el MNHN.

Otro material examinado: No es conocida más que del material tipo.

Localidad tipo: Congo: región de Conkouati, 4° 00' S 10° 59' E, 19 m, Chalutier "Kounda", col. R. von Cosel.

Etimología: El nombre específico es dedicado a Rudo von Cosel, malacólogo del Museum National d'Histoire Naturelle de Paris, que recolectó el material tipo.

Descripción: Concha (Fig. 66) muy pequeña pero sólida, cónica, escalari-forme. Blanca, no translúcida, algo brillante. Protoconcha (Figs. 68, 69) del tipo A.II, con un diámetro de 197-200 μm y con el núcleo semisumergido. Vueltas planas a plano-cóncavas, escalonadas, con un claro hombro sobre ellas. Sutura somera, montando sobre la vuelta anterior. Líneas de crecimiento ortoclinas. Escultura espiral (Fig. 67) formada por varios surcos y un cordón a modo de carena situado justo sobre la sutura. Base de la última vuelta lisa. Abertura semicircular. Columela opistoclina, recta en la parte central, con un diente columelar algo interior, no prominente y no perpendicular a la columela. Concha no umbilicada. En el interior del labro externo hay 5-6 cordoncillos espirales visibles.

Dimensiones del holotipo: 1,3 x 0,6 mm, con 3,5 televueltas.

Distribución: Sólo conocida de la localidad tipo, Congo, infralitoral.

Discusión: En la comparación de esta especie con otras similares, encontramos las siguientes diferencias: *M. canina* no tiene hombro, sino una repisa subsutural estrecha y angulosa, sus vueltas son plano-convexas con un crecimiento más rápido y carece de surcos espirales.

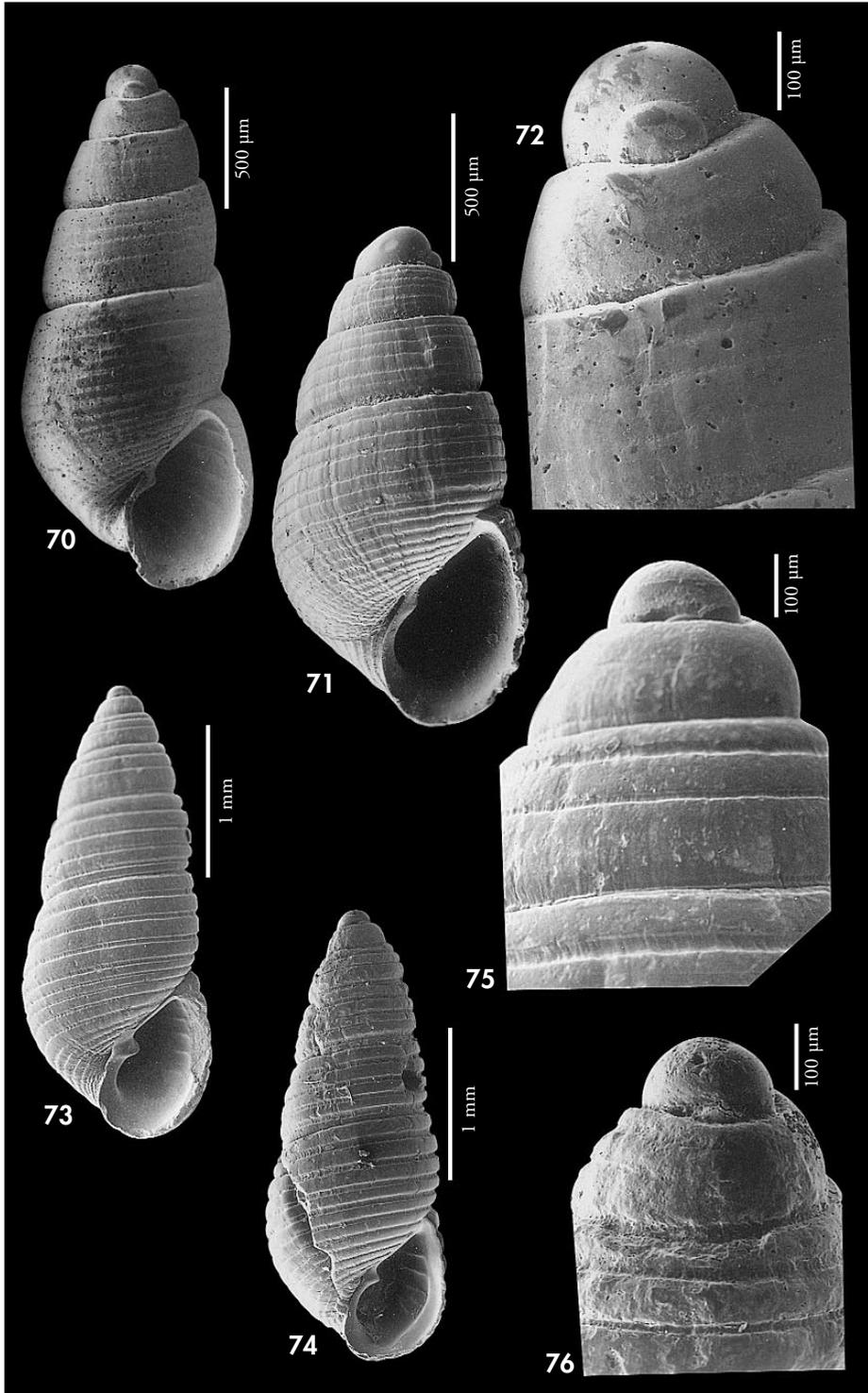
M. pagodiformis tiene una concha mayor, con una sutura muy profunda y canaliculada, carece de surcos espirales y su diente columelar es más prominente y perpendicular a la columela.

M. subscripta tiene las vueltas planas, no escalonadas, su sutura es estrecha pero muy profunda y canaliculada, y la escultura espiral sólo está presente en la base de la última vuelta.

M. gilsoni es más grande, carece de estriación espiral y no tiene perfil escalonado.

(Página derecha) Figuras 70-72. *Megastomia ruris* spec. nov. 70: holotipo, Miamia, Ghana (MNCN); 71: paratipo, Miamia, Ghana (MNHN); 72: protoconcha del holotipo. Figuras 73-76. *Megastomia marci*. 73: concha, Agadir, Marruecos (CFS); 74: concha, Dakar, Senegal (CJP); 75: protoconcha, Agadir; 76: protoconcha, Dakar.

(Right page) Figures 70-72. *Megastomia ruris* n. sp. 70: holotype, Miamia, Ghana (MNCN); 71: paratype, Miamia, Ghana (MNHN); 72: protoconch of the holotype. Figures 73-76. *Megastomia marci*. 73: shell, Agadir, Morocco (CFS); 74: shell, Dakar, Senegal (CJP); 75: protoconch, Agadir; 76: protoconch, Dakar.



Megastomia ruris spec. nov. (Figs. 70-72)

Material tipo: Holotipo (Fig. 70) depositado en el MNCN (n° 15.05/33096) recolectado en Miami, Ghana, entre 8 y 15 m. Paratipos: 1 (Fig. 71) en el MNHN, 1 en NNM, 1 en CAP, y 1 en CER, todos de la localidad tipo; 2 más en CER recolectados a 5 m, en Busua, Ghana.

Localidad tipo: Miami, Ghana.

Etimología: El nombre específico deriva de la palabra latina *rus, ruris*, que significa campo, haciendo alusión a la superficie de la concha con muchas estrias como un campo cultivado.

Descripción: Concha (Figs. 70, 71) pequeña pero sólida, cónica, blanquecina, no translúcida y brillante. Protoconcha (Fig. 72) del tipo A.II, con un diámetro de 223 μ m y con el núcleo semisumergido. Vueltas ligeramente convexas, que crecen algo deprisa en altura y más despacio en anchura, con la última vuelta más bien oval, no muy grande ($h=56\%$ H) y redondeada en la periferia. Sutura profunda, con una estrecha repisa subsutural. Escultura espiral en toda la teloconcha, formada en las vueltas anteriores por 5-6 surcos espirales poco profundos, casi equidistantes, mucho más estrechos que sus interespacios; en la última vuelta hay 7-8 surcos sobre la sutura y otros 8 más en la base. Líneas de crecimiento ortoclinas. Abertura suboval, aguda hacia arriba, redondeada en la base. Columela opistoclina, casi recta en la mitad superior y arqueada en la mitad inferior. Diente columelar poco prominente, algo interior, perpendicular a la columela. No umbilicada, y sólo presenta, tras la columela, una fisura muy estrecha. Hay 7 cordoncillos espirales visibles en el interior del labro externo.

Dimensiones del holotipo: 2,4 x 0,9 mm, con 4 televueltas.

Distribución: Ghana, infralitoral.

Discusión: Esta especie se diferencia claramente del resto de las *Megastomia*

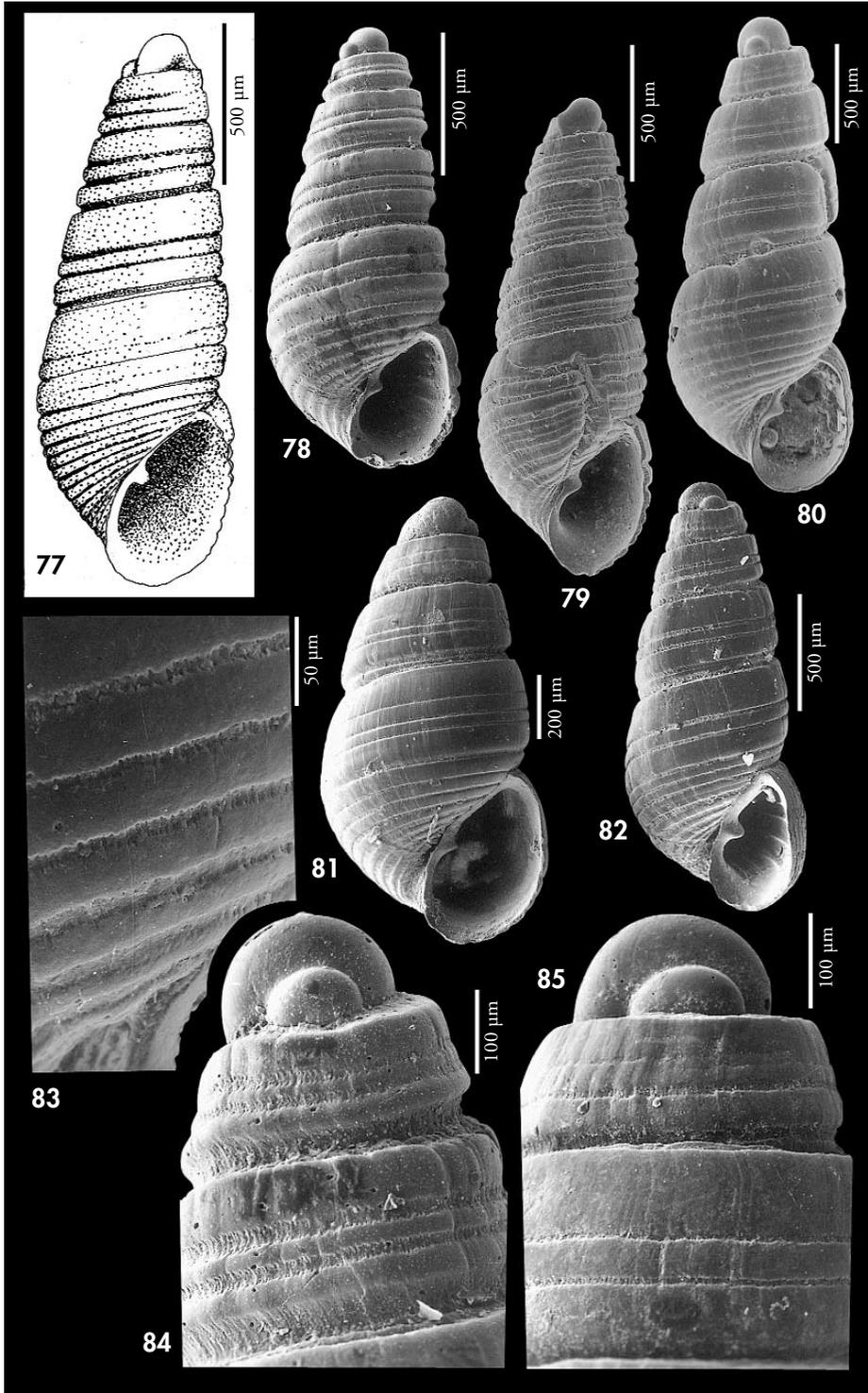
esculturadas. *Megastomia sulcata* tiene una sutura muy ancha, más profunda y canaliculada; su escultura espiral es diferente, situada sólo en la parte inferior de las vueltas, formada por 3 surcos no equidistantes, mientras que *Megastomia ruris* la tiene en toda la vuelta. Además, en la última vuelta, sólo tiene 4 surcos espirales en la parte superior aparte de otros 6 en la base, mientras que *Megastomia ruris* tiene 8 arriba y otros 8 más en la base.

Megastomia marci (Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998) (descrita a continuación) tiene una concha con el perfil similar, pero su protoconcha tiene el núcleo casi totalmente sumergido, y la escultura espiral de la teloconcha es diferente: en las vueltas anteriores tiene 3-4 surcos espirales, más anchos y profundos, y en la última vuelta tiene 5 sobre la sutura más otros 5-6 bajo ella; además su sutura es somera, y carece de repisa subsutural.

Odostomia suprasulcata spec. nov. (especie descrita más adelante) tiene un perfil claramente cónico, con la última vuelta angulosa en la periferia y la escultura es bien diferente: está formada sólo por dos surcos espirales en la parte superior de las vueltas más un cordón ancho en la base de la última; además, carece de cordoncillos espirales interiores.

(Página derecha) Figuras 77-85. *Megastomia sulcata*. 77: lectotipo de *Ondina sulcata* (MNHN); 78-80: conchas, Miami, Ghana (CER); 81: concha, Dakar, Senegal (CJP); 82: concha, Santo Antonio, Príncipe (CER); 83: detalle de la última vuelta, Miami; 84: protoconcha, Miami; 85: protoconcha, Dakar.

(Right page) Figures 77-85. *Megastomia sulcata*. 77: lectotype of *Ondina sulcata* (MNHN); 78-80: shells, Miami, Ghana (CER); 81: shell, Dakar, Senegal (CJP); 82: shell, Santo Antonio, Principe (CER); 83: detail of the last whorl, Miami; 84: protoconch, Miami; 85: protoconch, Dakar.



Megastomia marci (Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998) (Figs. 73-76)

Odetta marci Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998. *Zool. Verhand.*, 321: 14, fig. 12. [Localidad tipo: Banc d'Arguin, Mauritania, 20° 00' N, 17° 21' O, 41 metros].

Material tipo: No examinado. Ilustración del holotipo en AARTSEN ET AL. (1998, fig. 12).

Otro material examinado: Plioceno italiano: 4 c, Pietrafitta (CPM). Marruecos: 1 c, intermareal, 10 Kms al norte de Agadir (CFS). Senegal: 1 c, 7 m, Somone, Cap Vert (CJP); 1 c, 15-20 m, Gorée (CMP). Ghana: 1 c, 34-39 m, Miamia.

Descripción: AARTSEN ET AL. (1998). Concha (Figs. 73, 74) pequeña pero sólida, oval-conoidea, blanquecina, opaca y brillante. Protoconcha (Figs. 75, 76) del tipo A.II, casi B, con un diámetro de 215 µm y con el núcleo casi totalmente sumergido. Vueltas poco convexas, con un perfil aserrado debido a su marcada escultura espiral; última vuelta alta ($h = 54\% H$), ovalada, redondeada en la periferia. Sutura somera y no canaliculada, aunque la escultura espiral pueda dar esa apariencia. Toda la teloncha tiene escultura espiral formada por 3-4 surcos en las vueltas anteriores, relativamente anchos y profundos, casi equidistantes, unas 3 veces más estrechos que sus interespacios; en la última vuelta hay 5 surcos sobre la sutura, y otros 5-6 más en la base. Líneas de crecimiento ortoclinas. Abertura más bien pequeña y estrecha ($= 32\% H$), oval, aguda hacia arriba. Columela opistoclina, muy poco arqueada, con un diente columelar conspicuo, pero poco prominente. Sin ombligo ni fisura umbilical. Presenta 6 cordoncillos espirales visibles en el interior del labro externo.

Dimensiones: Puede tener una dimensión máxima de unos 3,0 x 1,2 mm, con 5 televueltas.

Distribución: Sólo se conoce de Mauritania y ahora ampliamos su distribución a Marruecos, por el Norte, y a Senegal por el Sur; infralitoral.

Discusión: Perfil algo parecido al de algunas formas de *M. sulcata* (tratada a continuación), pero esta última especie tiene una protoconcha con sólo la mitad del núcleo emergido y su sutura es ancha, profunda y canaliculada. Además, la escultura de ambas es muy diferente, estando formada en *M. sulcata* por surcos espirales que separan cordones de diferente tamaño, mientras que en *M. marci*, los cordones son más uniformes, aunque más estrechos los de la base.

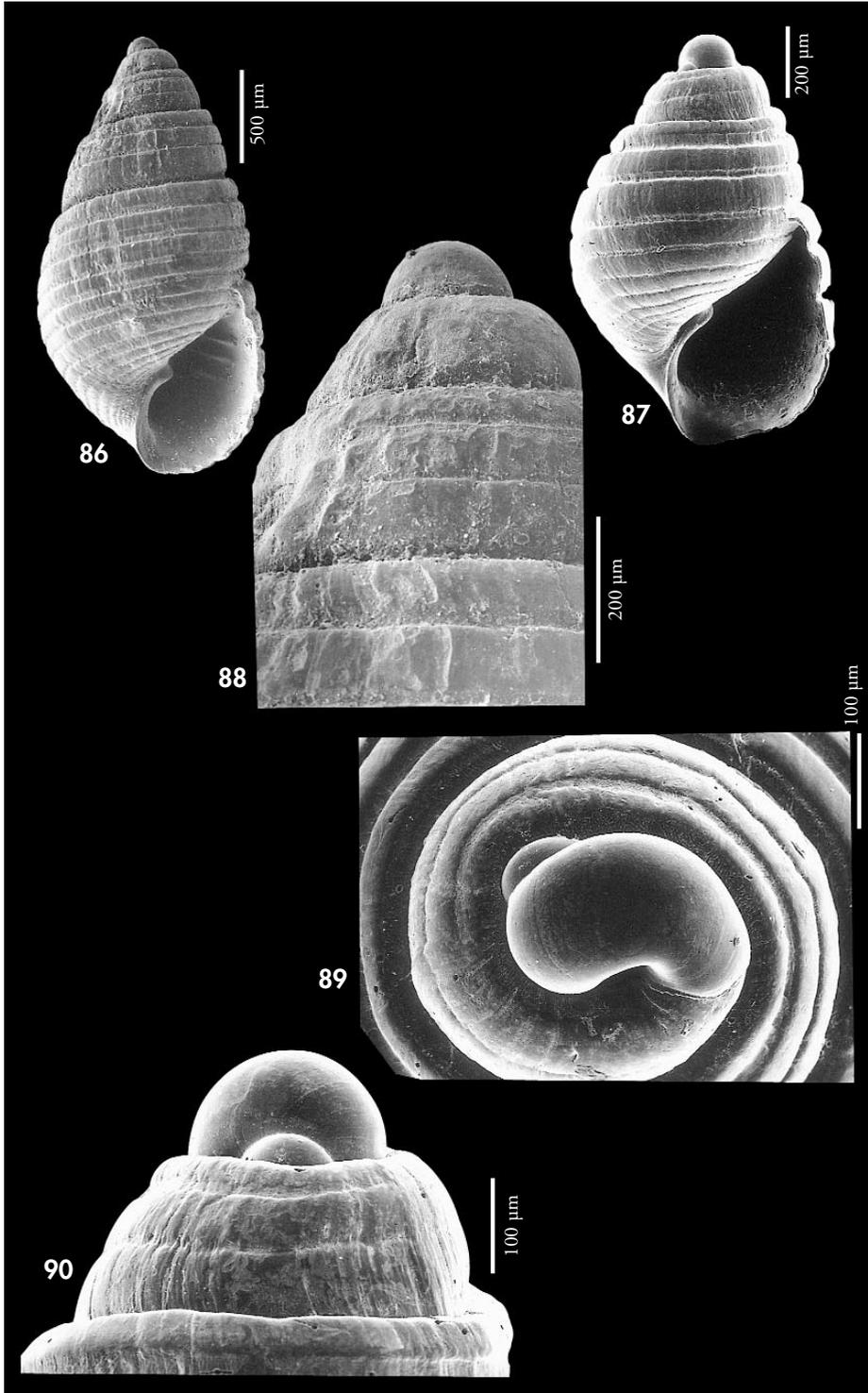
Las diferencias con *Megastomia turbiniformis* spec. nov. (ver más adelante) se describen en la discusión de esta última especie. Véase también la discusión de *Megastomia rurs* spec. nov. (anteriormente descrita) para comentarios adicionales.

La especie fósil descrita por CROVATO Y MICALI (1992) como *Odetta sulcata* tiene una escultura similar, aunque los surcos espirales son mucho más anchos, la concha es más ancha y la espira más corta.

La especie fósil *Acteopyramis eocaenicus* Gougerot, 1965 del Eoceno de la cuenca de París, que aparentemente se parece algo a *Megastomia marci*, tiene los surcos espirales no equidistantes y sólo en la parte inferior de las vueltas el diente columelar es más débil e interior; además carece de cordones espirales visibles en el interior del labro externo.

(Página derecha) Figuras 86-90. *Megastomia turbiniformis*. 86: holotipo, Bahía de l'Etoile, Mauritania (MNCN); 87: paratipo, Bahía de l'Etoile, Mauritania (MNCN); 88: protoconcha del holotipo; 89, 90: protoconcha del paratipo.

(Right page) Figures 86-90. *Megastomia turbiniformis*. 86: holotype, l'Etoile Bay, Mauritania (MNCN); 87: paratype, l'Etoile Bay, Mauritania (MNCN); 88: protoconch of the holotype; 89, 90: protoconch of the paratype.



Megastomia sulcata (De Folin, 1870) (Figs. 77-85, 96, 99)

Ondina sulcata De Folin, 1870. *Les Fonds de la Mer* I, 2^{ème}. part: 214, lám. 29, fig. 1. [Localidad tipo: Isla de Cagnabac, Senegal].

Pyrgulina infrasulcata Dautzenberg, 1912. *Ann. Inst. Océanogr.*, 5 (3): 68, lám. 3, figs. 17-18. [Localidad tipo: dragado en la bahía de Libreville].

Material tipo: Lectotipo de *Ondina sulcata* (Fig. 77), designado por AARTSEN ET AL. (1998, fig. 10), y paralectotipo (MNHN); el lectotipo tiene una altura de 1,7 mm y procede de la Isla de Cagnabac, Senegal (MNHN).

Otro material examinado: Sahara: 4 c, 35-50 m, Siete Cabos (CFR). Mauritania: 1 c, litoral, Banc d'Arguin; 1 c, dragado 80-90 m frente a Mauritania (CNG). Senegal: 1 c, 15-20 m, Isla de Gorée (CMP); 63 c, 5-40 m, Cap Vert (CJP). Guinea: 2 c, 25 m, Conakry (CFR). Ghana: 79 c, 8-25 m, Miamia; 9 c, 35-39 m, Miamia (CPR); 2 c, 5 m, Busua. São Tomé y Príncipe: 1 c, 8 m, Esprainha, São Tomé; 152 c, 3 m, Praia Emilia, São Tomé; 18 c, 4 m, São Tomé ciudad; 6 c, 6 m, Lagoa Azul, São Tomé; 5 c, 5 m, Praia Mutamba, São Tomé; 10 c, 8 m, Baía das Agulhas, Príncipe; 25 c, 8 m, Baía de Santo Antonio, Príncipe. Angola: 22 c, 60-100 m, Luanda.

Descripción: Ver descripción y representación de la concha en DE FOLIN (1870: 214, lám. 29, fig. 1); DAUTZENBERG (1912: 68, lám. 3, fig. 17-18) y AARTSEN ET AL. (1998: 14-16, figs. 10, 13, 54). Ilustración de una concha juvenil en SCHANDER (1994: fig. 6e).

Concha (Figs. 77-82) pequeña, pero muy sólida, cónica, blanco-amarillenta, opaca, brillante. Protoconcha (Figs. 84, 85) del tipo A.II, con un diámetro de unos 210 µm y el núcleo semisumergido. Vueltas algo convexas. Sutura profunda, ancha y canaliculada. La escultura espiral (Fig. 83) ocupa sólo la parte inferior de las vueltas, y está formada por dos surcos espirales, más otro que surge de la sutura y que se va haciendo más evidente a medida que crece la concha. En la última vuelta son 4 los surcos sobre la sutura, más otros 6 en la base. Líneas de crecimiento ortoclinas. Abertura oval-subcircular; columela opistoclina, arqueada. Diente columelar prominente, centrado. No umbilicada. Hay 6 cordoncillos espirales visibles en el interior del labro externo.

Opérculo (Figs. 96, 99) con un aspecto, tanto interno como externo,

muy semejante a los descritos para *M. conoidea* y *M. corimbensis*, con una zona blanquecina central y más oscura en los bordes; en una visión lateral se aprecia que una de las prominencias internas es mucho más aguda que la otra.

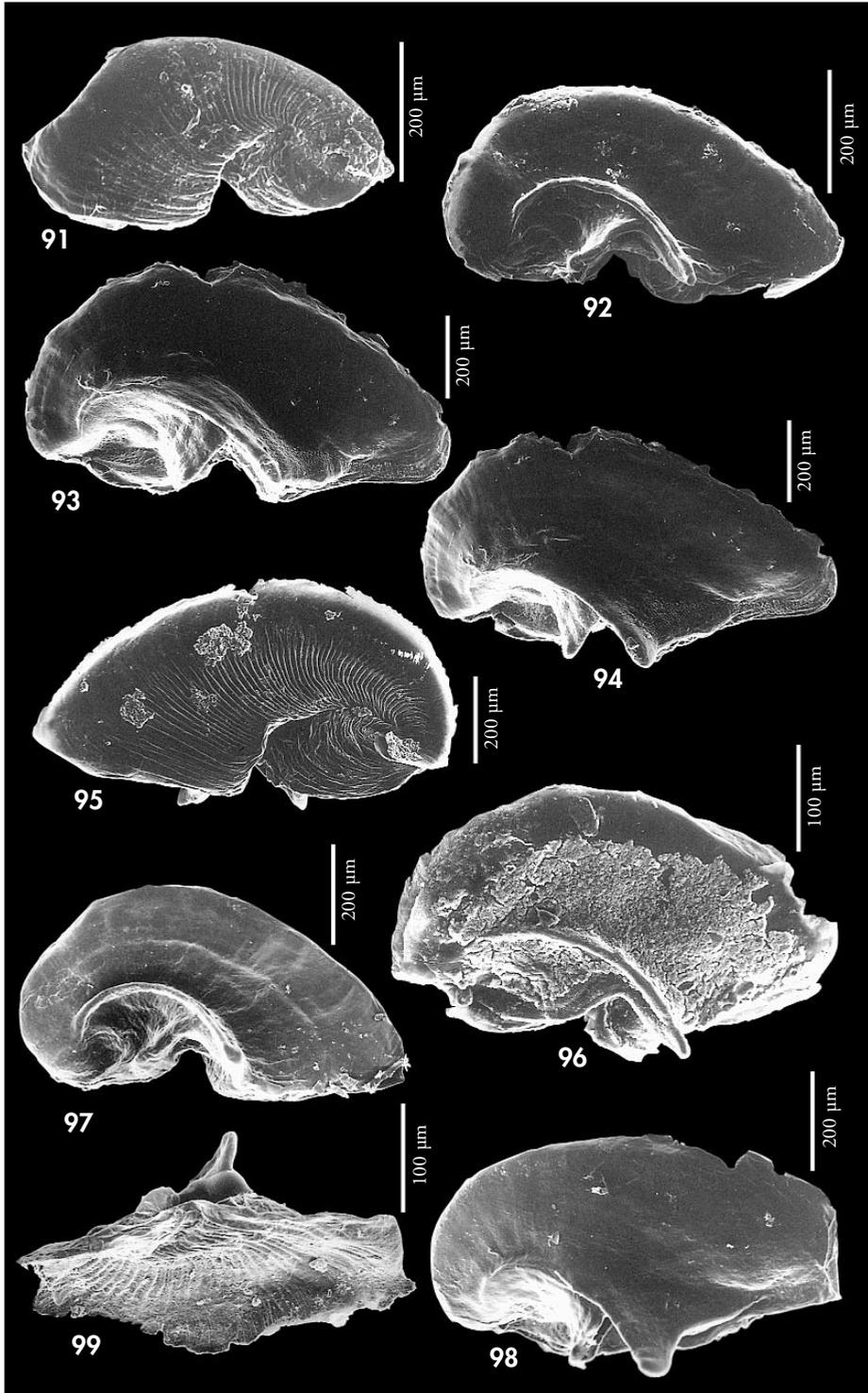
Distribución: Ampliamos su área de distribución conocida desde el Sahara hasta Angola, incluyendo São Tomé y Príncipe; infralitoral y circalitoral.

Comentarios: SCHANDER (1994) compara su nueva especie *O. subscripta* con *Pyrgulina infrasulcata* Dautzenberg, 1912, sinónimo de *Ondina sulcata* De Folin, 1870.

CROVATO Y MICALI (1992) asignan a este taxon varias conchas fósiles del Plioceno de Pietrafitta (SI), Italia. Sin embargo, la concha que ilustran (tav. 1, Fig. 1) como *Odetta sulcata* no corresponde a esta especie.

La existencia en *M. sulcata* de un opérculo con caracteres morfológicos tan especiales y, al parecer, característico del género *Megastomia*, nos hace pensar que esta debe ser su correcta ubicación genérica. Sobre esta asignación genérica, ver comentarios al comienzo del género *Megastomia*.

(Página derecha) Figuras 91-99. Opérculos de *Megastomia*. 91, 92: *M. conoidea*, Vilanova i la Geltrú, Barcelona; 93-95: *M. corimbensis*, Luanda, Angola; 96: *M. sulcata*, Cabo Verde; 97: *M. conoidea*, Mboro, Senegal; 98: *M. gilsoni*, Miamia, Ghana; 99: *M. sulcata*, São Tomé. (Right page) Figures 91-99. Opercula of *Megastomia*. 91, 92: *M. conoidea*, Vilanova i la Geltrú, Barcelona; 93-95: *M. corimbensis*, Luanda, Angola; 96: *M. sulcata*, Cape Verde; 97: *M. conoidea*, Mboro, Senegal; 98: *M. gilsoni*, Miamia, Ghana; 99: *M. sulcata*, São Tomé.



Megastomia turbiniformis spec. nov. (Figs. 86-90)

Material tipo: Holotipo (Fig. 86) y 1 paratipo depositados en el MNCN (n° 15.05/33128), recolectados a 3 m de profundidad en la bahía de L'Etoile, Mauritania. Tres paratipos más recolectados a 25 m, Miamia, Ghana, en MNHN, CER y CAP.

Otro material examinado: Ghana: 1 c, 25 m, Miamia (rota durante el estudio).

Localidad tipo: Bahía de l'Etoile, Nouadhibou, Mauritania.

Etimología: El nombre específico deriva de las palabras latinas *turbo -inis* que significa "trompo" y *formis*, "forma", por su aspecto que recuerda el de una peonza.

Descripción: Concha (Figs. 86, 87) pequeña pero sólida, oval-cónica, ancha, blanca opaca y algo brillante. Protoconcha (Figs. 88-90) del tipo A.II, con un diámetro comprendido entre 185 y 200 μm y el núcleo sumergido al menos en sus tres cuartas partes. Vueltas convexas que crecen rápidamente en anchura y altura, la última grande y globosa ($h=65\% H$). Sutura profunda, no canaliculada, con una estrecha repisa subsutural. Escultura formada por dos surcos espirales en las vueltas anteriores, ocupando solamente algo más de la mitad superior de las vueltas; el surco superior es más ancho y profundo; en la última vuelta hay 4 surcos sobre la sutura, equidistantes y mucho más estrechos que sus interespacios, y otros 8-9 más en la base. Líneas de crecimiento ortoclinas. Abertura suboval, aguda hacia arriba. Columela opistoclina, ligeramente en forma de "S", con un diente columelar conspicuo pero no muy prominente. Sin ombligo ni fisura umbilical. Hay 6 cordoncillos espirales visibles en el interior del labro externo.

Dimensiones del holotipo: 2,4 x 1,2 mm, con 4 televueltas.

Distribución: Mauritania y Ghana, infralitoral.

Discusión: *Odostomia suprasulcata* spec. nov. (que se describe más adelante) tiene una escultura similar en las vueltas anteriores, pero en la última vuelta tiene sólo dos surcos espirales más un cordón en la base. Además, el perfil de la concha es claramente cónico, anguloso en la periferia de la última vuelta, las líneas de crecimiento son bien prosoclinas y no tiene cordoncillos visibles en el interior del labro externo.

Megastomia sulcata (tratada anteriormente) tiene una protoconcha con el núcleo más prominente, el perfil de la concha es más esbelto ($H/D=2,5$ frente a 2 en *Megastomia turbiniformis*), la espira más alta ($h=53\%$ frente al 65%), la sutura más profunda, muy ancha y canaliculada; y la escultura espiral es muy diferente.

Megastomia ruris spec. nov. (descrita previamente) también tiene una protoconcha mayor, con el núcleo más emergido, la concha no es globosa ($H/D=2,2$ frente a 2,0 en *Megastomia turbiniformis*), la espira es más alta ($h=56\%$ frente al 65%) y la escultura espiral es diferente, formada por muchos más surcos, que cubren regularmente toda la teloconcha.

Megastomia marci también tiene una concha más esbelta ($H/D=2,5$ frente a 2 en *Megastomia turbiniformis*), con la espira más elevada ($h=54\%$ frente al 65%), la sutura es menos profunda y carece de repisa subsutural; la escultura espiral no es muy diferente, pero tienen una protoconcha distinta, en *Megastomia turbiniformis* con la primera vuelta algo sobresaliente y emergente en un tercio aproximadamente, mientras que en *Megastomia marci* sólo se observa su parte más superior. Además, las vueltas larvarias de *M. marci* crecen muy rápidamente, por lo que la parte de la primera vuelta de la protoconcha emergente siempre está en una posición asimétrica con respecto a la vuelta siguiente, cosa que no ocurre en *Megastomia turbiniformis*.

La especie fósil, identificada por CROVATO y MICALI (1992) como *Odetta sulcata* también tiene una concha parecida en la forma, pero la escultura espiral es claramente diferente.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Conclusiones generales: En el presente trabajo damos validez genérica a *Megastomia* en base a caracteres diferenciales con las especies incluidas en *Odostomia*, como son: escultura espiral interna formada por varios cordoncillos, diente columelar casi siempre muy sobresaliente, opérculo fuerte y grueso con dos prominencias en su cara interna, que se sitúan a ambos lados del diente columelar. Estas observaciones han sido confirmadas por el estudio de especies Indopacíficas (HORI com. pers.) que muestran características similares. Además, recientes trabajos, como el de SCHANDER Y SUNDBERG (1997) y Schander (com. pers.) utilizando técnicas moleculares también parecen indicar una clara separación con *Odostomia*.

En cambio, consideramos que la escultura externa (conchas lisas o estriadas espiralmente) no representa un carácter decisivo en la separación genérica, por lo que especies hasta ahora incluidas en los géneros *Odetta* y *Menestho* las ubicamos provisionalmente en *Megastomia* o en *Odostomia* según otras características.

Esta ordenación sistemática parece la más conservadora al nivel de nuestros conocimientos actuales y esperamos que el estudio de nuevos caracteres anatómicos, el empleo de nuevas técnicas, como la electroferesis enzimática o la secuenciación de ADN nos aclaren definitivamente la situación.

El número de especies de *Megastomia* reconocidas en la zona de estudio ha sido de veintidós, de las cuales ya eran previamente conocidas catorce, y ocho se han considerado como especies nuevas para la ciencia: *M. aliter*, *M. canina*, *M. coseli*, *M. gutta*, *M. palmaensis*, *M. ruris*, *M. turbiniformis* y *M. winfriedi*.

Áreas de distribución de las especies estudiadas: En el presente trabajo se amplía el área de distribución previamente conocida de las siguientes especies: *M. conoidea*, *M. corimbensis*, *M. marci*, *M. sulcata*, *M. subscripta* y *M. sulcifera*.

Un esquema de la dispersión geográfica de las especies de este estudio se muestra en la Tabla I.

Observando la distribución de este grupo de especies, llama la atención la escasa presencia de las mismas en los archipiélagos macaronésicos: tres especies en Canarias-Madeira (*M. conoidea*, *M. palmaensis* y *M. winfriedi*), aunque hay una cuarta cita dudosa (*M. conspiciua*); y sólo dos para Cabo Verde (*M. corimbensis* y *M. conoidea*). En cambio, el Archipiélago de São Tomé y Príncipe, tiene un número más elevado de especies, seis (*M. aliter*, *M. corimbensis*, *M. conoidea*, *M. gilsoni*, *M. sulcata* y *M. sulcifera*), número más acorde con las encontradas en otras zonas próximas.

También resulta curioso (especialmente en comparación con otros grupos de Pyramidellidae (ver PEÑAS Y ROLÁN, 1997a), que las especies de África occidental que alcanzan el Mediterráneo y el norte del océano Atlántico sean tan escasas en este género: sólo *Megastomia conoidea*. También en Marruecos se ha encontrado un número reducido de especies de *Megastomia* (*M. conoidea* y *M. marci*).

Las zonas con mayor número de especies citadas son Angola y Costa de Marfil-Ghana, ambas con 12. En Angola se han encontrado: *M. algoensis*, *M. aliter*, *M. boteroi*, *M. canina*, *M. corimbensis*, *M. conoidea*, *M. gea*, *M. gilsoni*, *M. pagodiformis*, *M. subscripta*, *M. sulcata* y *M. sulcifera*; En la zona de Costa de Marfil-Ghana se han encontrado las siguientes: *M. aliter*, *M. boteroi*, *M. canina*, *M. conoidea*, *M. corimbensis*, *M. gilsoni*, *M. gutta*, *M. marci*, *M. pagodiformis*, *M. ruris*, *M. sulcata* y *M. turbiniformis*.

Sólo cuatro especies han mostrado áreas de distribución muy restringidas: *M. winfriedi* (Canarias y Madeira), *M. palmaensis* (Canarias), *M. ruris* (Ghana), *M. algoensis* (Congo y Angola, con posible extensión a Suráfrica) y *M. gea* (Angola y Suráfrica).

En cuanto a su área de distribución, con la excepción de las cinco especies mencionadas de áreas reducidas, de la

Tabla I. Esquema de la distribución geográfica de las especies estudiadas. AE: Atlántico Europeo; Me: Mediterráneo; Mar: Marruecos; Mad: Madeira; C: Canarias; Mau: Mauritania; S: Senegal; CV: Archipiélago de Cabo Verde; G: Ghana; ST: São Tomé y Príncipe; Co: Congo; A: Angola.

Table I. Geographic distribution of the studied species. AE: European Atlantic; Me: Mediterranean Sea; Mar: Morocco; Mad: Madeira; C: Canary Islands; Mau: Mauritania; S: Senegal; CV: Cape Verde Archipelago; G: Ghana; ST: São Tomé and Príncipe; Co: Congo; A: Angola.

	AE	Me	Mar	Mad	C	Mau	S	CV	G	ST	Co	A
<i>M. winfriedi</i>				●	●							
<i>M. gea</i>												●
<i>M. ziji</i>						●						
<i>M. palmaensis</i>					●							
<i>M. algoensis</i>											●	●
<i>M. desmiti</i>						●						
<i>M. sulcifera</i>										●		●
<i>M. conspicua</i>	●	●		●								
<i>M. canina</i>									●		●	●
<i>M. pagodiformis</i>									●		●	●
<i>M. gilsoni</i>						●	●		●	●	●	●
<i>M. gutta</i>							●		●		●	
<i>M. aliter</i>						●			●	●		●
<i>M. corimbensis</i>							●	●	●	●	●	●
<i>M. boteroi</i>									●			●
<i>M. conoidea</i>	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●
<i>M. subscripta</i>							●				●	●
<i>M. coseli</i>											●	
<i>M. ruris</i>									●			
<i>M. marci</i>			●			●	●		●			
<i>M. sulcata</i>						●	●		●	●		●
<i>M. turbiniformis</i>						●			●			

especie que alcanza el Atlántico norte (*M. conoidea*) y de la dudosa cita de *M. conspicua*, la mayor parte de las restantes especies tienen un área que comprende la mayor parte de la zona de estudio, encontrándose por encima y por debajo del Golfo de Guinea, y llegando por el sur hasta Angola (*M. aliter*, *M. boteroi*, *M. canina*, *M. corimbensis*, *M. conoidea*, *M. gilsoni*, *M. pagodiformis*, *M. subscripta*, *M. sulcata* y *M. sulcifera*). Sólo *M. gutta*, *M. marci* y *M. turbiniformis*

tienen un área más pequeña y no se han encontrado en Angola.

Clave de especies: Después del estudio de las especies de *Megastomia* en África occidental, consideramos de utilidad un esquema mediante el cual se pueda aproximar una determinada especie a las características morfológicas de las conchas de las especies conocidas. Con este fin se ha elaborado la siguiente clave dicotómica:

1. - Protoconcha del tipo B	2
- Protoconcha del tipo A	7
2. - Concha blanca; protoconcha sin sutura visible	3
- Concha generalmente marrón o rosada; protoconcha con sutura visible	<i>M. winfriedi</i>
3. - Concha con 9 cordoncillos espirales interiores	<i>M. gea</i>
- Concha con 7 ó menos cordoncillos espirales interiores	4
4. - Concha no umbilicada, más bien angulosa en la periferia de la última vuelta	5
- Concha umbilicada, última vuelta redondeada	6
5. - Concha ancha (H/D= 1,5), sutura somera, líneas de crecimiento prosoclinas	<i>M. zijpi</i>
- Concha más bien estrecha (H/D= 2,2), sutura profunda y líneas de crecimiento ortoclinas	<i>M. palmaensis</i>
6. - Concha con repisa subsutural, sutura muy profunda	<i>M. algoensis</i>
- Concha sin repisa subsutural, sutura somera	<i>M. desmiti</i>
7. - Concha sin escultura espiral conspicua, salvo el surco o cordoncillo periférico	8
- Concha con escultura espiral bien conspicua	17
8. - Abertura con un fuerte diente columelar	9
- Abertura con un débil pliegue columelar	<i>M. sulcifera</i>
9. - Concha blanca; protoconcha con el núcleo semisumergido de una sola vuelta	10
- Concha de marrón a rosada; protoconcha con el núcleo prominente de dos vueltas	<i>M. conspicua</i>
10. - Concha con vueltas más o menos escalonadas, con repisa subsutural	11
- Concha con vueltas no escalonadas, sin repisa subsutural	13
11. - Concha con vueltas de crecimiento rápido y no umbilicada	<i>M. canina</i>
- Concha con vueltas de crecimiento regular, y con ombligo o fisura umbilical	12
12. - Concha con vueltas plano-cóncavas	<i>M. pagodiformis</i>
- Concha con vueltas plano-convexas	<i>M. gilsoni</i>
13. - Concha oval-pupoide	14
- Concha cónica o cirtoconoidea	15
14. - Concha ancha; vueltas de crecimiento regular en altura y rápido en anchura; peristoma discontinuo	<i>M. gutta</i>
- Concha estrecha; vueltas de crecimiento rápido en altura y regular en anchura; peristoma continuo	<i>M. aliter</i>
15. - Concha umbilicada	16
- Concha no umbilicada	<i>M. corimbensis</i>
16. - Concha pequeña; ápice romo con el núcleo de la protoconcha apenas emergido	<i>M. conoidea</i>
- Concha relativamente grande; ápice agudo con el núcleo de la protoconcha muy emergido	<i>M. boteroi</i>
17. - Con escultura espiral sólo entre suturas o sólo en la base de la última vuelta	18
- Con escultura espiral en toda la teloconcha	19
18. - Concha con escultura espiral sólo en la base de la última vuelta	<i>M. subscripta</i>
- Concha con escultura espiral entre suturas y no en la base	<i>M. coseli</i>

19. - Escultura espiral regularmente distribuida en toda la vuelta 20
- Escultura espiral irregularmente distribuida 21
20. - En la última vuelta hay 7-8 surcos espirales poco profundos sobre la sutura y unos 8 bajo ella *M. raris*
- En la última vuelta hay 5 surcos espirales profundos sobre la sutura y 5-6 bajo ella *M. marci*
21. - Concha esbelta, de espira elevada; en las vueltas anteriores los surcos espirales están en su parte inferior *M. sulcata*
- Concha muy ancha, de espira muy corta; en las vueltas anteriores los surcos espirales están en la parte superior *M. turbiniformis*

2. Género *Odostomia* Fleming, 1813 s.l.

Especie tipo: *Turbo plicatus* Montagu, 1803.

Nos abstenemos de dar una diagnosis sobre este género, hasta que finalicen los análisis filogenéticos en curso. Situaremos en *Odostomia* sensu lato, las especies incluidas hasta ahora en otros supuestos géneros o subgéneros afines: *Odostomia* Fleming, 1813, *Doliella* Monterosato, 1880,

Liostomia Sars, 1878, *Brachystomia* Monterosato, 1884 y *Auristomia* Monterosato, 1884, así como otras especies que difícilmente encajan en ellos, sea a nivel genérico o subgenérico y que, por exclusión, no deben ser clasificadas dentro de *Megastomia* u *Ondina*.

Odostomia parodontosis Schander, 1994 (Figs. 100-102)

Odostomia (?) *parodontosis* Schander, 1994. *Notiz. CISMA*, 15: 41-42, figs. 6c y 12j. [Localidad tipo: región de Dakar, Senegal].

Material tipo: No examinado. Ilustración del holotipo en SCHANDER (1994).

Otro material examinado: Mauritania: 75 c, 80-90 m, lejos de la costa, (CNG). Ghana: 3 c, 35-39 m, Miamia. Angola: 4 c, 60-100 m, Luanda.

Descripción: Concha (Figs. 100, 101), ver SCHANDER (1994: 41-42, figs. 6c y 12j). Protoconcha (Fig. 102) del tipo A.

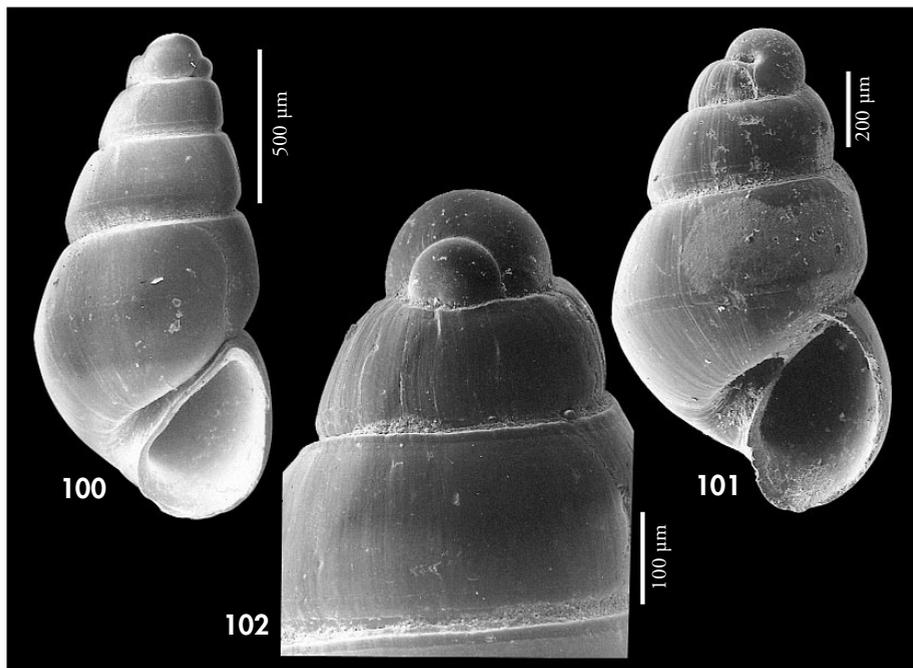
En la descripción de esta especie, el autor refiere la presencia de un surco espiral periférico sobre la sutura. En algunos ejemplares de Mauritania (Fig. 101), hemos observado dos surcos espirales, delimitando un cordoncillo, visible en la periferia de la última vuelta. Sin embargo, este único dato discordante nos parece irrelevante para establecer diferencias específicas.

Distribución: Desde Mauritania hasta Angola.

Comentarios: Tiene un gran parecido con *O. acuta* en su forma cirto-conoidea, sus vueltas convexas y el profundo

omblijo, pero esta última tiene una protoconcha con el núcleo muy emergido y una vuelta más, carece de surco espiral periférico y tiene un diente columelar conspicuo.

O. parodontosis, al igual que *O. mesomorpha* (a continuación) y *O. alia* spec nov. (se describe más adelante), comparan la ausencia de diente o pliegue columelar con el grupo de *O. afzelii* (Warén, 1991), *O. clavulus* (Lovén, 1846), *O. hansgei* (Warén, 1991) y *O. mamoi* (Misfud, 1993), pero esta única coincidencia nos parece insuficiente para ubicarlas en un mismo taxon independiente, ya sea a nivel genérico o subgenérico. Con todas ellas las diferencias son evidentes.



Figuras 100-102. *Odostomia parodontosis*. 100: concha, Luanda, Angola; 101: concha, Mauritania; 102: protoconcha, Mauritania.

Figures 100-102. *Odostomia parodontosis*. 100: shell, Luanda, Angola; 101: shell, Mauritania; 102: protoconch, Mauritania.

Odostomia mesomorpha Schander, 1994

Odostomia (?) *mesomorpha* Schander, 1994. *Notiz. CISMA*, 15: 39-40, figs. 6a y 12f, g. [Localidad tipo: Ilha de Luanda, provincia de Luanda, Angola, 120 m].

Material tipo: Holotipo de dimensiones 1,3 x 0,7 mm, de Ilha de Luanda, provincia de Luanda, Angola, circalitoral, 120 m. (col. S. Gofas), más 25 paratipos, de Mussulo, provincia de Luanda, Angola, circalitoral, 90-100 m. (col. S. Gofas) (MNHN).

Otro material examinado: No encontrada en nuestro material.

Descripción: Ver SCHANDER (1994: 39-40, figs. 6a y 12f, g).

Concha muy pequeña, con la espira muy corta, claramente escalonada; con una estrecha repisa subsutural, cuyo borde no es anguloso. Protoconcha del tipo A.II, con el núcleo sumergido en sus tres cuartas partes; sin diente ni pliegue columelar. Los ejemplares adultos tienen el peristoma continuo y una estrecha fisura umbilical.

Distribución: Sólo citada en Angola, circalitoral.

Comentarios: Esta especie pertenece al grupo de las que tienen una protoconcha del tipo A y carecen de diente o pliegue columelar. Se diferencia de *O. parodontosis* en que ésta última tiene las vueltas bien redondeadas, no escalonadas, y presenta un profundo ombligo. Se diferencia de *O. alia* spec. nov. (ver a continuación) en que ésta tiene una concha más estrecha y alargada, la repisa subsutural es menos ancha, pero angulosa, y carece de surco espiral periférico.

Odostomia alia spec. nov. (Figs. 103-110)

Material tipo: Holotipo (Figs. 103, 104), depositado en el MNCN (n° 15.05/33090), recolectado entre 10 y 15 m en Miamia, Ghana. Un paratipo en las siguientes colecciones: MNHN (Fig. 105), USNM, NNM, ZSM (n° 19991073), CER y 2 en CAP, todos de la localidad tipo; uno más recolectado en 5 m, Busua, Ghana (CER).

Otro material examinado: Mauritania: 6 c (Figs. 106, 107), dragado entre 80-90 m, lejos de la costa (CNG). Ghana. 4 j, 35 m, Miamia. Congo: 6 c, 2-3 m, Pointe Noire (CPH); 1 c, 19 m, región de Conkouati, 4° 00' S 10° 59' E, col. von Cosel (MNHN).

Localidad tipo: Miamia, Ghana.

Etimología: El nombre específico deriva de la palabra latina *alius* que significa "uno más", haciendo referencia a que es una especie más de las muy numerosas que tienen la localidad tipo en Miamia, Ghana.

Descripción: Concha (Figs. 103-107) muy pequeña, pero sólida, oval-cónica. Blanca hialina, muy brillante. Protoconcha (Figs. 109, 110) del tipo A.II, globosa, con un diámetro de 205-215 μ m y con el núcleo semisumergido. Vueltas algo convexas, bien escalonadas, que crecen rápidamente en altura, la última oval-alargada ($h=60\%$ H). Sutura no profunda, aunque lo parece debido a la ancha repisa subsutural, cuyo borde es anguloso. Sin escultura aparente, salvo las líneas de crecimiento, ligeramente prosoclinas y apenas perceptibles; hay además un surco espiral microscópico justo sobre la sutura y otro bajo ella. Abertura semicircular. Columela opistoclina, recta en su parte central y redondeada en los bordes (Fig. 108) y sin diente ni pliegue columelar. No umbilicada. Borde del labro externo afilado, algo prosoclineo visto de perfil.

Dimensiones del holotipo: 1,9 x 0,7 mm, con 4 televueltas.

Distribución: Desde Mauritania al Congo, infralitoral y circalitoral.

Discusión: Los ejemplares de *O. alia* procedentes de Mauritania (Figs. 106, 107) tienen una concha algo más pequeña, las vueltas algo más convexas y la última menos alargada, que los hallados en Ghana y Congo. Sin embargo, no

nos parecen diferencias suficientes para darles valor específico.

O. alia es parecida a *O. parodontosis* en el tipo de protoconcha y ausencia de diente columelar, pero ésta última tiene las vueltas bien convexas y no escalonadas, la última rechoncha, carece de repisa subsutural y tiene un profundo ombligo.

O. mesomorpha también carece de diente columelar y tiene una concha escalonada, pero es proporcionalmente más ancha ($H/D=1,9$, frente a 2,7 en *O. alia*), con la espira mucho más corta ($h>70\%$ H, frente a $h<60\%$ H en *O. alia*), tiene una repisa subsutural no angulosa, la protoconcha presenta el núcleo más sumergido y tiene un surco espiral periférico.

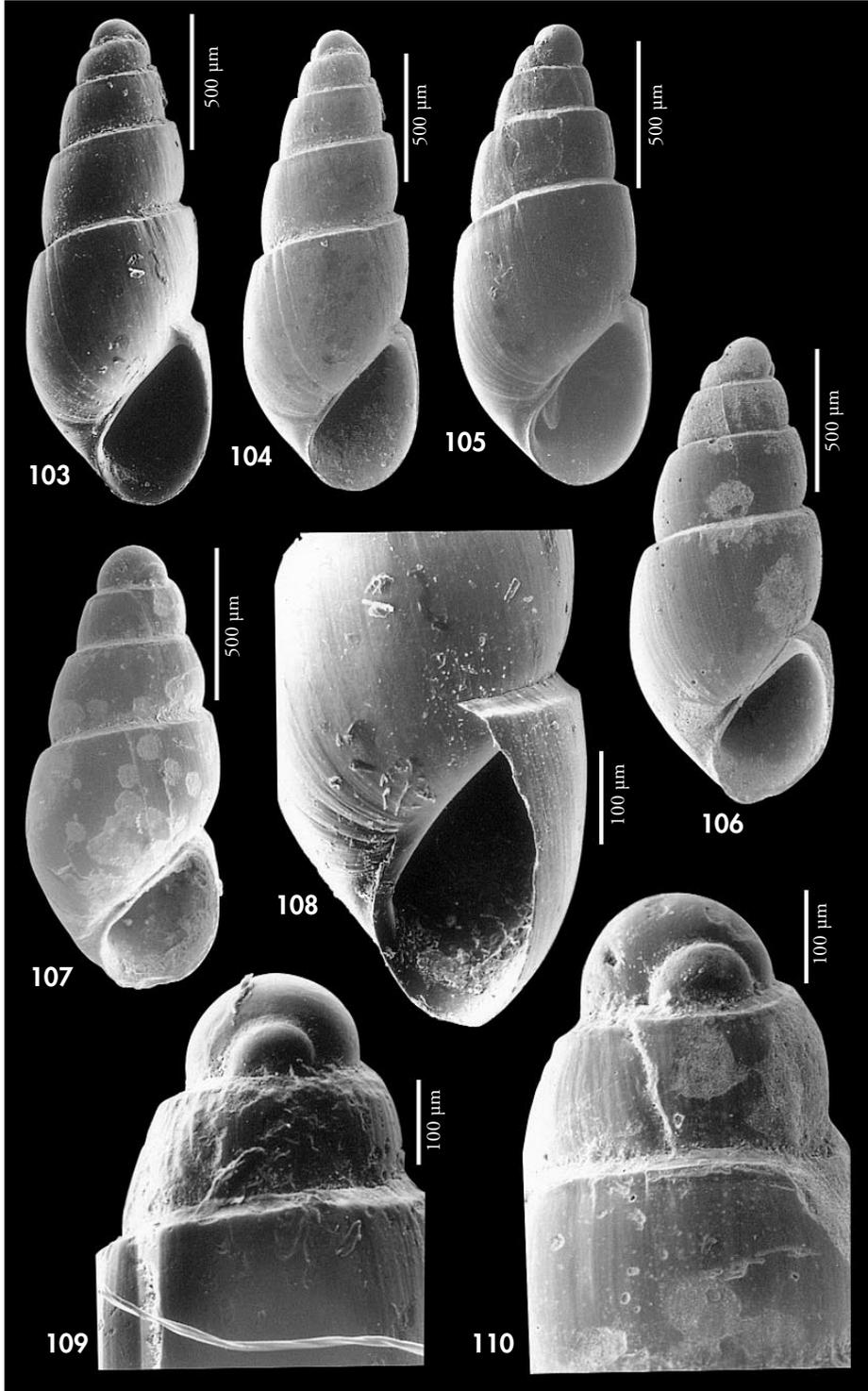
O. paulhenrii spec. nov. (ver a continuación) tiene una protoconcha parecida y una concha oval-cónica, pero sus vueltas son apenas escalonadas, ya que su repisa subsutural es mucho más estrecha y tiene un pequeño pliegue columelar, aunque bajo, muy interior y apenas perceptible.

O. desuefacta spec. nov. (ver más adelante) tiene las vueltas escalonadas, pero la repisa subsutural no es angulosa y tiene un pliegue columelar.

O. silesui Nofroni, 1988, del Mediterráneo, tampoco tiene diente ni pliegue columelar, pero su concha es claramente diferente y la protoconcha del tipo B.

(Página derecha) Figuras 103-110. *Odostomia alia* spec. nov. 103, 104: holotipo, Miamia, Ghana (MNCN); 105: paratipo, Miamia, Ghana (MNHN); 106, 107: conchas, Mauritania (CNG); 108: detalle de la abertura del holotipo; 109: protoconcha, Miamia; 110: protoconcha, Mauritania.

(Right page) Figures 103-110. *Odostomia alia* n. sp. 103, 104: holotype, Miamia, Ghana (MNCN); 105: paratype, Miamia, Ghana (MNHN); 106, 107: shells, Mauritania (CNG); 108: detail of the aperture of the holotype; 109: protoconch, Miamia; 110: protoconch, Mauritania.



Odostomia paulhenrii spec. nov. (Figs. 111-113)

Material tipo: Holotipo (Fig. 111), depositado en el MNHN. Un paratipo en las siguientes colecciones: MNCN (n° 15.05/33091), CER, USNM, ZSM (n° 19991074); 2 en CAP y 3 en CPH, todos ellos recolectados en la localidad tipo a 2-3 m de profundidad.

Localidad tipo: Pointe Noire, Congo.

Etimología: El nombre específico se dedica a Paul Henri Hattenberger, que recolectó todo el material de esta especie y ha colaborado con nuestros trabajos, remitiendo abundante material recolectado personalmente y de su colección.

Descripción: Concha (Fig. 111) pequeña, oval-cónica, delgada pero sólida. Blanca hialina, muy brillante. Protoconcha (Fig. 112) del tipo A.II, con un diámetro de 230 μ m, y con el núcleo semisumergido. Vueltas convexas, muy poco escalonadas, que crecen relativamente deprisa en altura y anchura, la última oval-alarzada, no angulosa en la periferia. Sutura algo profunda. Existe una estrecha repisa subsutural, más apreciable en la última vuelta. Sin escultura aparente, salvo las líneas de crecimiento, que son ortoclinas, y un surco espiral periférico que se aleja rápidamente de la sutura. Abertura estrecha, semilunar. Peristoma continuo en los ejemplares adultos. Columela opistoclina, recta en su parte superior y algo arqueada en la inferior (Fig. 113) y con un débil pliegue columelar, apenas perceptible, interior y situado por debajo de la mitad de la columela. Sin ombligo.

Dimensiones del holotipo: 2,2 x 0,9 mm, con 4 televueltas.

Distribución: Sólo conocida en Congo, infralitoral.

Discusión: Esta especie es parecida a *Megastomia canina* spec. nov. (ya descrita anteriormente) en el perfil de la concha, en el rápido crecimiento de

las vueltas, en el tipo de protoconcha y en el surco espiral periférico, pero *Megastomia canina* tiene un diente columelar bien conspicuo, no un pliegue débil, y presenta cordoncillos espirales visibles en el interior del labro externo.

Eulimella polita De Folin, 1870 tiene una concha claramente subcilíndrica, más estrecha (H/D= 3,0 frente a 2,4 en *Odostomia paulhenrii*), la espira es mucho más elevada, y el pliegue columelar es aún más inapreciable.

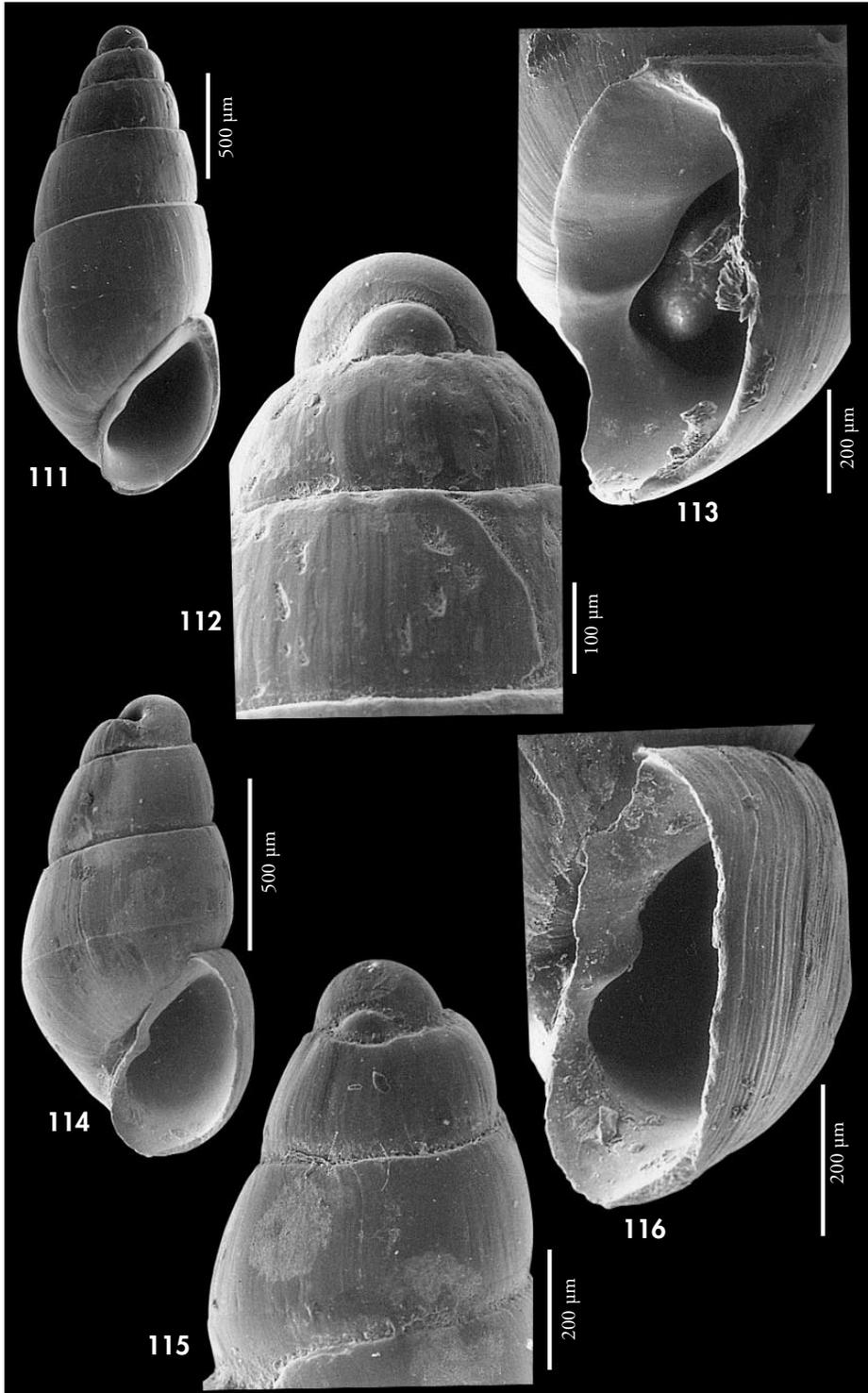
Megastomia sulcifera tiene un pliegue columelar también poco conspicuo, pero la concha es regularmente cónica, con las vueltas planas, carece de repisa subsutural y presenta cordoncillos espirales visibles en el interior del labro externo.

Odostomia alia spec. nov. (descrita anteriormente) presenta una concha más estrecha, las vueltas crecen más deprisa en altura y son bien escalonadas, tiene una repisa subsutural mucho más ancha, y carece de diente o pliegue columelar.

Odostomia jacquesi spec. nov. (ver más adelante) tiene las vueltas más o menos escalonadas y un pliegue columelar débil, pero las vueltas son planas, no tienen el surco espiral periférico y la protoconcha es del tipo C.

(Página derecha) Figuras 111-113. *Odostomia paulhenrii* spec. nov. 111: holotipo, Pointe Noire, Congo (MNHN); 112: protoconcha del holotipo; 113: detalle de la columela del holotipo. Figuras 114-116. *Odostomia italoï* spec. nov. 114: holotipo, Mauritania (MNCN); 115: protoconcha del holotipo; 116: detalle de la columela del holotipo.

(Right page) Figures 111-113. *Odostomia paulhenrii* n. sp. 111: holotype, Pointe Noire, Congo (MNHN); 112: protoconch of the holotype; 113: detail of the columella of the holotype. Figures 114-116. *Odostomia italoï* n. sp. 114: holotype, Mauritania (MNCN); 115: protoconch of the holotype; 116: detail of the columella of the holotype.



Odostomia italo spec. nov. (Figs. 114-116)

Material tipo: Holotipo (Fig. 114) depositado en el MNCN (n° 15.05/33092). Un paratipo en MNHN, CAP, CER y 2 en CNG, todos procedentes de la localidad tipo, todas ex-CNG.

Localidad tipo: Frente a las costas de Mauritania, dragado entre 80 y 90 m.

Etimología: El nombre específico se dedica al malacólogo italiano Italo Nofroni por su constante ayuda a nuestro trabajo, con la aportación de material y comentarios.

Descripción: Concha (Fig. 114) diminuta, pero robusta, oval-pupoiide, rechoncha. Blanca láctea, muy brillante. Protoconcha (Fig. 115) del tipo A.II, obtusa, con un diámetro de 218 µm y con el núcleo sumergido en sus tres cuartas partes. Espira muy corta, con sólo 2, 5 televueltas convexas, la última grande, globosa (h= 70% H). Sutura poco profunda. Sin escultura aparente, salvo las líneas de crecimiento, que son algo flexuosas, ortoclinas en su mitad inferior y prosoclinas en la mitad superior; hay un surco espiral periférico, que se aleja pronto de la sutura. Abertura (Fig. 116) grande (> 40% H), semilunar. Columela opistoclina, casi recta en su parte central y redondeada en los bordes. Pliegue columelar centrado, poco prominente. Labro externo engrosado, con el borde vertical, visto de perfil.

Dimensiones del holotipo: 1,3 x 0,7 mm, con 2, 5 televueltas.

Distribución: Sólo conocida en Mauritania, circalitoral.

Discusión: Esta especie parece una forma juvenil de *Megastomia aliter*, pero ésta última tiene una protoconcha relativamente menor, con el núcleo emergido, las vueltas son menos convexas, la sutura más profunda, tiene un diente columelar prominente y perpendicular a la columela, existiendo además los cordoncillos espirales visibles en el interior del labro externo, propios del género *Megastomia*.

O. paulhenrii (ver anteriormente) tiene las vueltas convexas, pero algo escalonadas debido a la estrecha repisa subsutural, la concha es más esbelta (H/D= 2,4 frente a 1,9 en *O. italo*), la abertura es más estrecha, y su pliegue columelar es más débil y situado más abajo.

O. alia (ya descrita) tiene las vueltas bien escalonadas, una clara repisa subsutural y carece de diente columelar.

O. suboblonga es más ancha, tiene un diente columelar bien conspicuo y la protoconcha es de tipo B.

Odostomia desuefacta spec. nov. (Figs. 117-119)

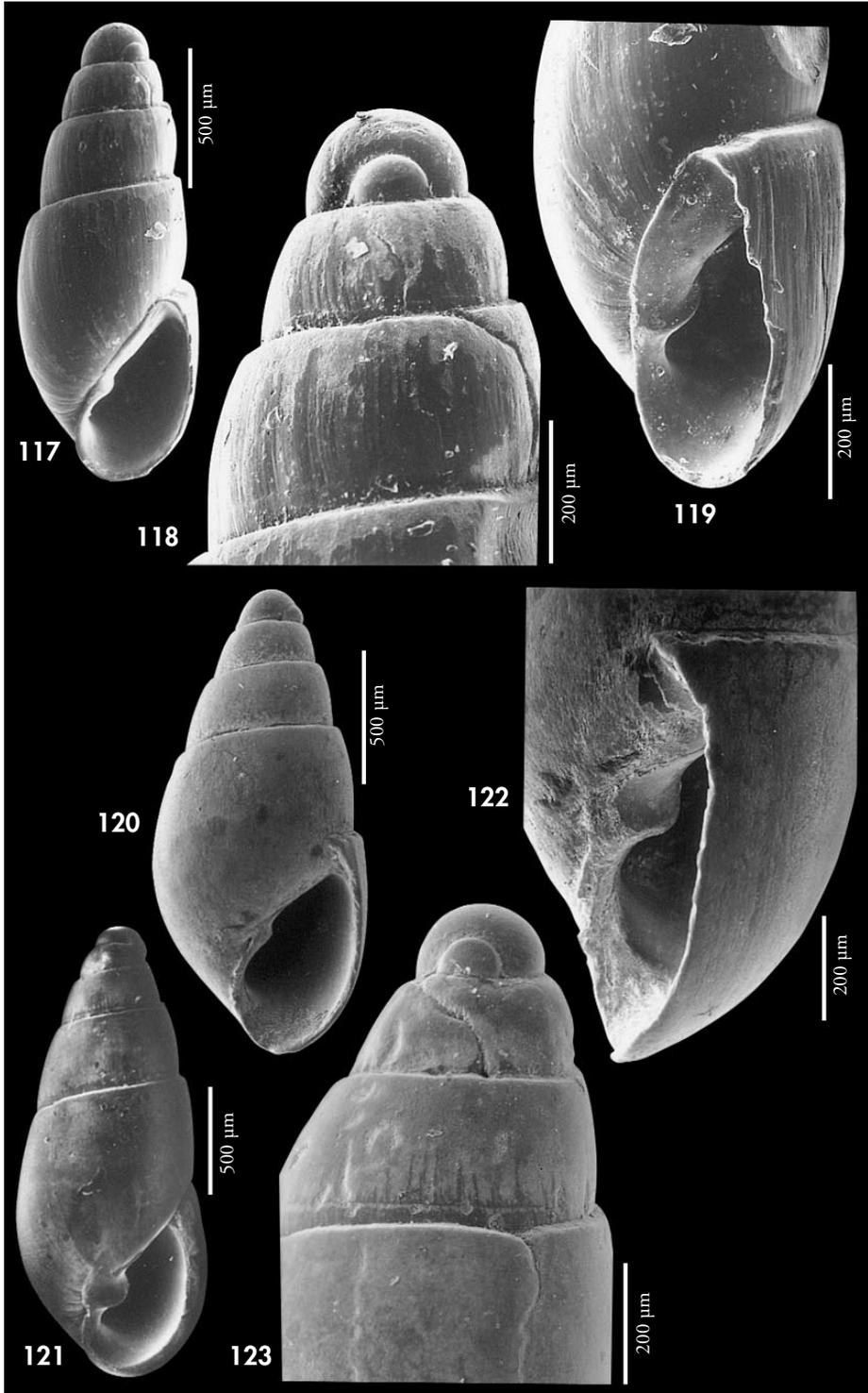
Material tipo: Holotipo (Fig. 117) depositado en el MNHN, recolectado en Pointe Noire, Congo, a 2-3 m. Otro paratipo recolectado a 19 m, región de Conkouati, 4° 00' S, 10° 59' E (col. von Cosel, MNHN). Un paratipo de Cacua, Angola, recolectado a 20 m, en el MNCN (n° 15.05/33127).

Otro material estudiado: Ghana: 1 c, 12 m, Miamia (CAP). Angola: 1 c, Ambrizete, prov. de Zaire (col. S. Gofas, MNHN).

Localidad tipo: Pointe Noire, Congo.

Etimología: El nombre específico deriva de la palabra latina *desuefacta*, que significa desacostumbrada, infrecuente, haciendo alusión a la escasez del material obtenido.

(Página derecha) Figuras 117-119. *Odostomia desuefacta* spec. nov. 117: holotipo, Pointe Noire, Congo (MNHN); 118: Protoconcha del holotipo; 119: detalle de la columela del holotipo. Figuras 120-123. *Odostomia zannii* spec. nov. 120: holotipo, Pointe Noire, Congo (MNHN); 121: paratipo, Pointe Noire, Congo (MNCN); 122: detalle de la columela del holotipo; 123: protoconcha del paratipo. (Right page) Figures 117-119. *Odostomia desuefacta* n. sp. 117: holotype, Pointe Noire, Congo (MNHN); 118: Protoconch of the holotype; 119: detail of the columella of the holotype. Figures 120-123. *Odostomia zannii* n. sp. 120: holotype, Pointe Noire, Congo (MNHN); 121: paratype, Pointe Noire, Congo (MNCN); 122: detail of the columella of the holotype; 123: protoconch of the paratype.



Descripción: Concha (Fig. 117) muy pequeña y delgada, pero sólida, oval-cónica, amarillenta y brillante. Protoconcha (Fig. 118) relativamente grande, del tipo A.II, con un diámetro de unas 222 μm y con el núcleo semisumergido. Espira más bien corta, con las vueltas escalonadas, convexas, que crecen muy deprisa en altura, la última alta ($h=64\%$ H) y oval-alargada. Sutura profunda. Repisa subsutural estrecha pero clara, con el borde anguloso. Sin escultura aparente, salvo las líneas de crecimiento, que son ortoclinas, apenas perceptibles. Abertura (Fig. 119) semilunar, estrecha, pero más bien grande ($=37\%$ H). Columela opistoclina, recta en su parte central, con los bordes redondeados. Peristoma continuo. Pliegue columelar estrecho y situado por debajo de la mitad de la abertura. No umbilicada. Labro externo con el borde afilado, vertical visto de perfil.

Dimensiones del holotipo: 1,7 x 0,6 mm, con 3,5 televueltas.

Distribución: Ghana y Congo, hasta Angola; infralitoral.

Discusión: Especie parecida a *Megastomia canina*, pero esta última tiene las vueltas casi planas, con un crecimiento más lento, su diente columelar es más ancho y prominente, y hay cordones espirales visibles en el interior del labro externo.

O. paulhenrii (ya descrita) tiene un perfil no escalonado, las vueltas crecen más despacio, la repisa subsutural es más estrecha, la sutura menos inclinada y tiene un pliegue columelar menos conspicuo, casi inapreciable.

O. zannii spec. nov. (ver a continuación) tiene un perfil mucho más cónico, las vueltas apenas son escalonadas, la repisa subsutural más estrecha y el borde no anguloso, la protoconcha es proporcionalmente menor y el pliegue columelar más ancho y prominente.

Odostomia zannii spec. nov. (Figs. 120-123)

Material tipo: Holotipo (Fig. 120) depositado en el MNHN y recolectado a 2-3 m en Pointe Noire, Congo. Un paratipo en el MNCN (n° 15.05/33093) (Fig. 121) y otro en la CPH (todos ex CPH), procedentes de la localidad tipo.

Localidad tipo: Pointe Noire, Congo.

Etimología: El nombre específico se dedica al malacólogo italiano Paolo Zanni, de Ravenna, por su frecuente colaboración mediante el envío de material de micromoluscos para estudio.

Descripción: Concha (Figs. 120, 121) pequeña, pero sólida, pupoide, amarillenta, no translúcida y brillante. Protoconcha (Fig. 123) del tipo A.II, con un diámetro de 208 μm y con el núcleo semisumergido. Espira más bien corta, con las vueltas ligeramente convexas, que crecen bastante deprisa en anchura y altura, la última alta ($h=64\%$ H), oval-redondeada. Sutura poco profunda. Repisa subsutural estrecha, no angulosa. Sin escultura aparente, salvo las líneas

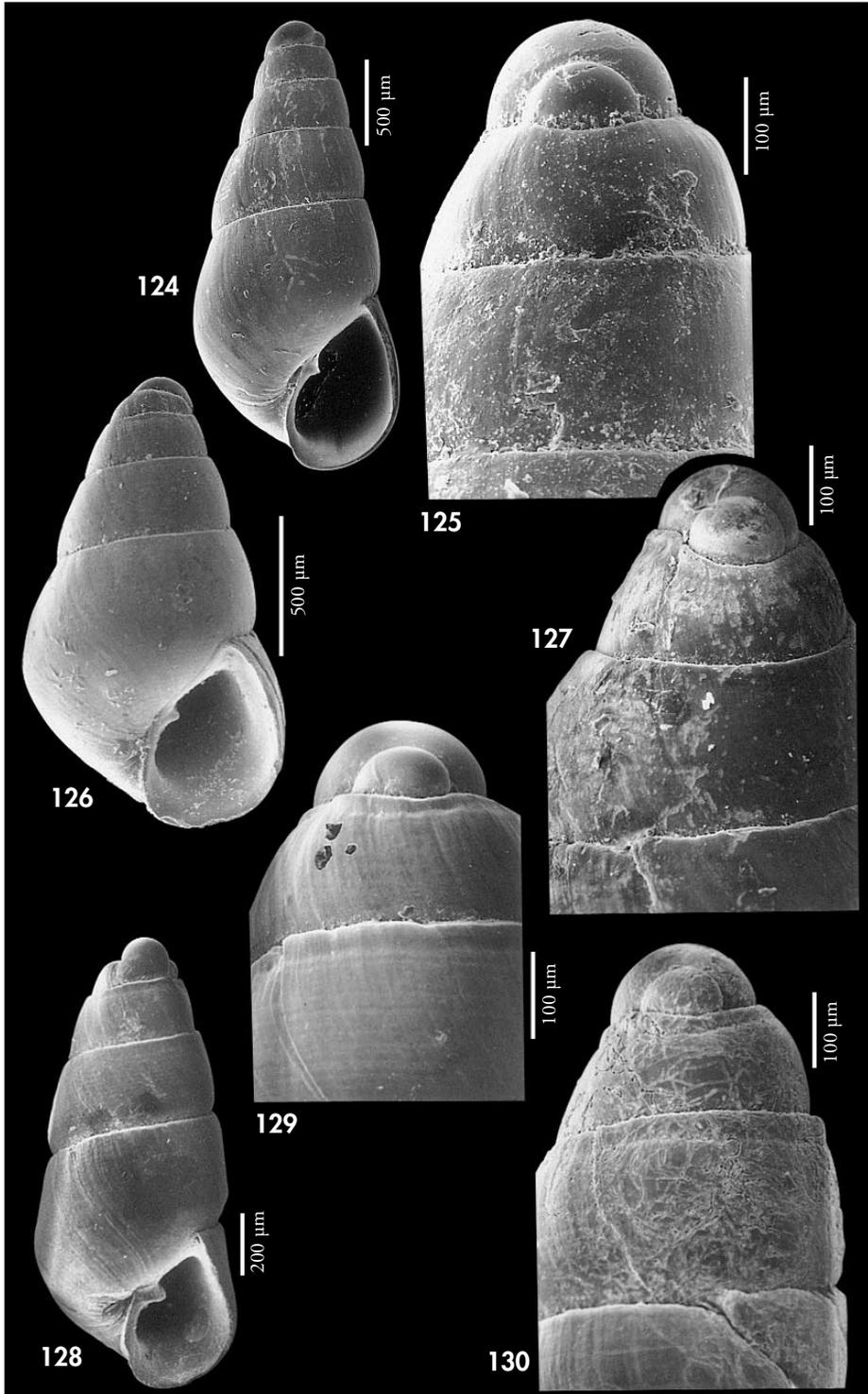
de crecimiento, que son ortoclinas, y un surco espiral periférico sobre la sutura, más visible en las primeras vueltas. Abertura (Fig. 122) relativamente grande ($=33\%$ H). Columela opistoclina, apenas arqueada. Peristoma no continuo. Pliegue columelar interior, pero más bien prominente.

Dimensiones del holotipo: 2,0 x 0,8 mm, con 3,5 televueltas.

Distribución: Sólo conocida en la localidad tipo, Pointe Noire, Congo.

(Página derecha) Figuras 124, 125. *Odostomia plicata*. 124: concha, Agadir, Marruecos (CFS); 125: protoconcha, Marruecos. Figuras 126-130. *Odostomia turrita*. 126: concha, Madeira (CER); 127: protoconcha, Madeira; 128: concha, Miamia, Ghana (CER); 129, 130: protoconchas, Miamia.

(Right page) Figures 124, 125. *Odostomia plicata*. 124: shell, Agadir, Morocco (CFS); 125: protoconch, Morocco. Figures 126-130. *Odostomia turrita*. 126: shell, Madeira (CER); 127: protoconch, Madeira; 128: shell, Miamia, Ghana (CER); 129, 130: protoconchs, Miamia.



Discusión: *O. paulhenrii* (descrita anteriormente) tiene la espira más elevada, con un crecimiento de las vueltas más lento. La repisa subsutural es algo más ancha y el borde más anguloso, la protoconcha es proporcionalmente menor, el peristoma continuo y el pliegue columelar mucho menos conspicuo, apenas perceptible.

Megastomia canina tiene una concha menos cónica y más estrecha, las vueltas

son más planas y escalonadas, la repisa subsutural mucho más ancha y con el borde muy anguloso, la sutura más profunda, tiene un diente columelar prominente y perpendicular a la columela, y presenta cordones espirales visibles en el interior del labro externo.

Las diferencias con *Odostomia desuefacta* acaban de ser comentadas (especie anterior).

Odostomia plicata (Montagu, 1803) (Figs. 124, 125)

Turbo plicatus Montagu, 1803. *Testacea Britannica*, 2: 325, lám. 21, fig. 2. [Localidad tipo: Bahía de Salcombe, Devonshire, Islas Británicas].

Eulima unidens Requién, 1848. *Catal. des Coq. de Corse*: 58. [Localidad tipo: Córcega].

Odostomia vitrea Brusina, 1865 (not *Monoptygma vitrea* Brusina, 1866). *Verhand. K. k. Zool-bot Gesell., Wien*, 15: [Localidad tipo: costa dálmata].

Material tipo: No examinado.

Otro material examinado: Atlántico ibérico: 8 c, Ondarreta, Guipuzcoa; 4 c, 18 m, Deva, Guipuzcoa; 43 c, La Magdalena, Santander (CLD); 2 c, Matalañas, Santander (CLD); 5 c, 10-20 m, Ría de Vigo; 1 c, Ferrol (CGG); 24 c, Ferrol (CMS); 5 c, Cedeira (CGG). Mediterráneo: ver PEÑAS ET AL. (1996); 1 c, Algeciras (CFS). Marruecos: 46 c, litoral, Agadir (CFS). Mauritania: 20 c, litoral, Banc d'Arguin; 2 c, 3 m, Bahía de l'Etoile, Nouadhibou.

Descripción: Puede verse en BUCQUOY ET AL. (1882: 163-164, lám. 19, figs. 3-5), RODRÍGUEZ BABÍO y THIRIOT-QUIÉVREUX (1975: 86, lám. 1, figs. j, k), AARTSEN ET AL. (1984: 52, fig. 250), MICALI (1984: 48, fig. 2), FRETTER ET AL. (1986: 609-610, fig. 420), AARTSEN (1987: 8, fig. 16), PEÑAS ET AL. (1996: 50, figs. 112-113). En la Figura 124 se muestra una concha de Agadir, Marruecos, y su protoconcha en la Figura 125.

Distribución: Atlántico europeo, desde el sur de Escandinavia al Mediterráneo. Citada por PALLARY (1912) en el Atlántico marroquí y por NORDSIECK y GARCÍA-TALavera (1979) en Canarias. Ampliamos su área de distribución a Mauritania.

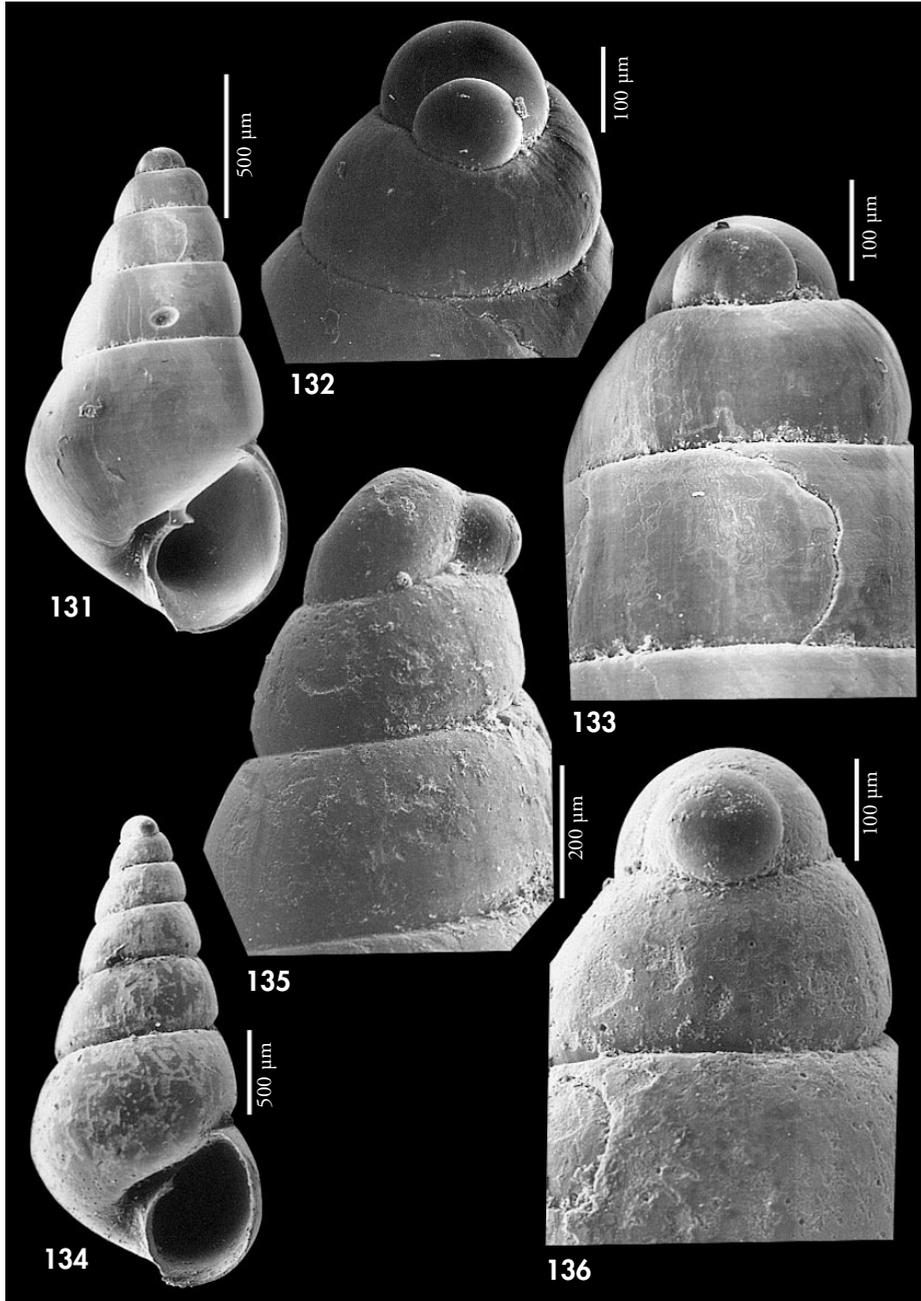
Comentarios: Nos ha extrañado no hallar esta especie en Canarias, citada por NORDSIECK y GARCÍA TALavera (1979), a pesar del abundante material estudiado.

Odostomia turrita Hanley, 1844 (Figs. 126-130)

Odostomia turrita Hanley, 1844. *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 12 (132): 18. [Localidad tipo: Guernsey, Islas Británicas]

Material tipo: No examinado.

Otro material examinado: Atlántico ibérico: 10 c, Ondarreta, Guipuzcoa (CLD); 12 c, 18 m, Deva, Guipuzcoa; 4 c, La Magdalena, Santander (CLD); 16 c, 10-20 m, Ría de Vigo; 1 c, Islas Cíes, Pontevedra. Mediterráneo: ver PEÑAS ET AL. (1996); 2 c, Algeciras (CFS). Marruecos: 38 c, litoral, Agadir (CWE); 25 c, litoral, Agadir (CFS). Madeira: 11 c, 14 m, frente al hotel Carlton, Funchal (CFS); 30 c, 3-4 m, frente Hotel Savoy, Funchal (CFS); 8 c, 8 m, frente al Club Naval, Funchal; 1 c, 50-100 m, Funchal Bay (CWE); 1 c, 70 m, Funchal (CFS); 85 c, 8 m, Reis Magos; 37 c, 18 m, Reis Magos (CFS); 14 c, 24 m, Porto Novais; 519 c, 22-102 m, en dragados frente a la costa (CFS); 2 c, intermareal, Calhau da Serra de Fora, Porto Santo (CFS); 1 c, 2-3 m, Porto do Abrigo, Porto Santo (CFS); 13 c, 6-9 m Porto de Abrigo, Porto Santo (CFS); 1 c, 6-9 m, Calheta, Porto Santo (CFS); 1 c, 22 m, Machico (CFS); 1 c,



Figuras 131-136. *Odostomia acuta*. 131: concha, Puerto del Carmen, Lanzarote, Canarias (CWE); 132, 133: protoconchas, Puerto del Carmen; 134: concha, Luanda, Angola (CER); 135, 136: protoconcha, Luanda.

Figures 131-136. Odostomia acuta. 131: shell, Puerto del Carmen, Lanzarote, Canary (CWE); 132, 133: protoconchs, Puerto del Carmen; 134: shell, Luanda, Angola (CER); 135, 136: protoconch, Luanda.

30 m, Cámara de Lobos (CFS); 3 c, 50 m, Cabo Girao (CFS); 10 c, 75-100 m, Cabo Girao (CWE). Canarias: 1 c, 11 m, El Puertito, Tenerife (CCO); 1 c, 11 m, El Puerto de la Cruz, Tenerife (CCO); 23 c, 18-22 m, Las Eras, Tenerife (CCO); 49 c, 8 m, Las Caletillas, Tenerife (CCO); 21 c, 17-25 m, Abades, Tenerife (CCO); 7 c, 19 m, El Socorro, Tenerife (CCO); 5 c, 13 m, Garachico, Tenerife (CCO); 4 c, 15 m, El Puerto de Güímar, Tenerife (CCO); 21 c, 35-48 m, Malpaís de Güímar, Tenerife (CCO); 7 c, 7-25 m, Fañabé, Tenerife (CCO); 2 c, 10 m, La Barranquera, Tenerife (CCO); 15 c, 6-15 m, Las Teresitas, Tenerife (CCO); 2 c, 8 m, El Médano, Tenerife (CCO); 59 c, 19-35 m, Playa Paraiso, Tenerife (CCO); 9 c, 8 m, Punta de la Rasca, Tenerife (CCO); 1 c, 35 m, Radazul, Tenerife (CCO); 1 c, 30 m, Punta Blanca, Puerto Santiago, Tenerife (CWE); 17 c, 100 m, El Socorro, Tenerife; 3 c, 15 m, Gando, Gran Canaria (CPS); 4 c, Maspalomas, Gran Canaria (CPS); 1 c, 100-150 m, norte de Gran Canaria (CFG); 2 c, 15 m, Sardina, Gran Canaria (CFS); 3 c, Las Canteras, Gran Canaria; 7 c, 38-50 m, Playa Santiago, La Gomera; 1 c, 12 m, San Sebastián de La Gomera (CWE); 14 c, 40 m Los Cancajos, Santa Cruz de la Palma (CWE); 126 c, 46-50 m Puerto del Carmen, Lanzarote (CWE); 78 c, Puerto del Carmen, Lanzarote (CFS); 41 c, 30-55 m, La Restinga, El Hierro (CWE). Mauritania: 13 c, litoral, Banc d'Arguin; 4 c, 80-90 m, lejos de la costa (CNG). Senegal: 6 c, 15 m, Le Tacoma, Cap Vert (CJP); 2 c, 30 m, Sec de Thouriba, Cap Vert (CJP). Ghana: 12 c, 5 m, Busua; 40 c, 8-25 m, Míamia. Angola: 1 e, 1 m, Luanda; 4 c, 60-100 m, Luanda; 3 c, 3-5 m, Buraco; 7 c, 10-20 m, Corimba.

Descripción: Ver descripción de la concha y representación de la misma en RODRÍGUEZ BABÍO y THIRIOT-QUIÉVREUX (1975: 86, lám. 1, figs. g, h, i), MICALI (1984: 47-48, fig. 1), AARTSEN *ET AL.* (1984: 51, fig. 248), FRETTER *ET AL.* (1986: 610-612, fig. 422), AARTSEN (1987: 8, 12, fig. 18) y PEÑAS *ET AL.* (1996: 54, figs. 116-117).

En la Figura 126 se representa una concha de Madeira y en la Figura 128 una concha de Míamia, Ghana. Las protoconchas son muy similares (Figs. 127, 129, 130).

Un ejemplar que pudo ser examinado vivo de Luanda, tenía un animal (Fig. 354) blanco, con los tentáculos triangulares y una zona de pigmentación oscura en la base de los mismos.

Distribución: Desde las costas de Noruega al Mediterráneo. WATSON

(1897) la cita en Madeira, JEFFREYS (1884: 346) y NORDSIECK y GARCÍA-TALavera (1979: 188) en Canarias y PALLARY (1912: 60) en Marruecos; AARTSEN *ET AL.* (1998: 27-28) en toda la zona. Ampliamos el área de distribución a las costas africanas desde Marruecos a Angola. Infralitoral y circalitoral.

Comentarios: Hay algunas diferencias en la forma de la concha de distintas poblaciones (ver las Figuras 126 y 128 como casos extremos). No obstante, al ser iguales en la mayoría de sus caracteres las consideramos conespecíficas.

O. unidentata (Montagu, 1803) también tiene una concha cónica, con las vueltas más bien planas, la última angulosa, las líneas de crecimiento ortoclinas y carece de ombligo, pero tiene una protoconcha diferente, con el núcleo prominente.

Odostomia acuta Jeffreys, 1848 (Figs. 131-136, 345)

Odostomia acuta Jeffreys, 1848. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 2 (2): 338-339. [Localidad tipo: no designada].

Odostomia umbilicata Alder, 1850. *Trans. Tyneside Nat. Field Club*: 359. [Localidad tipo: Durham?].

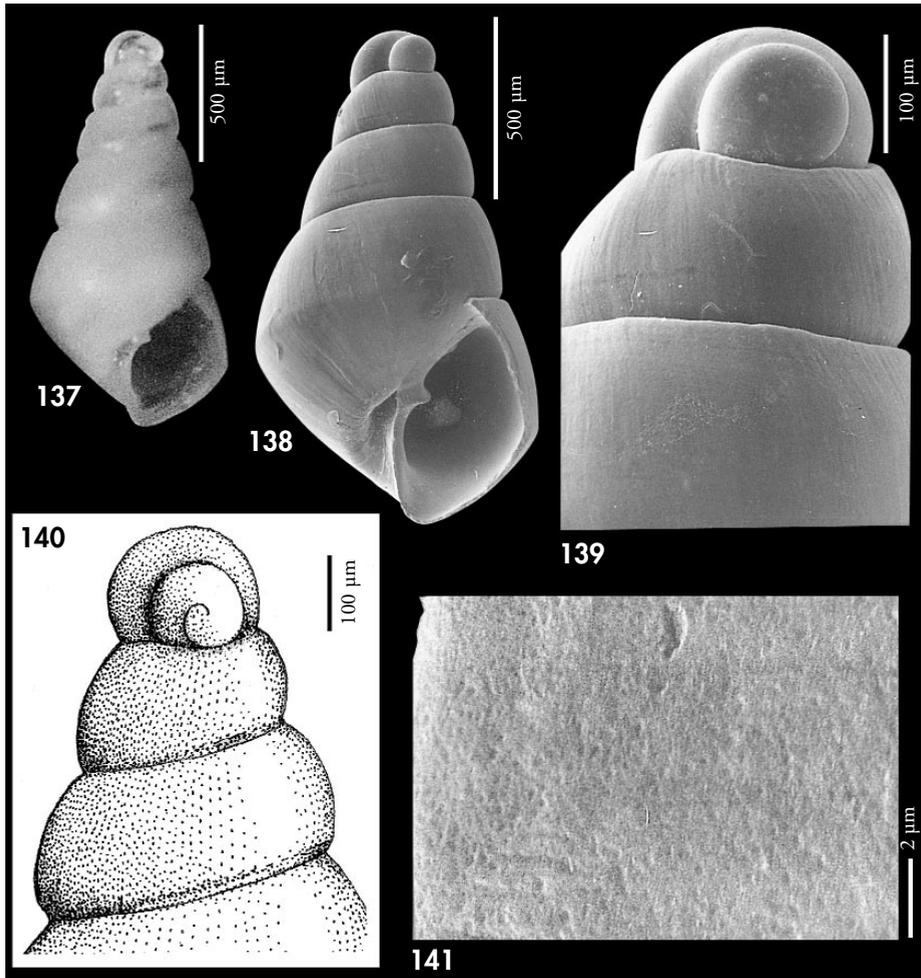
Odostomia umbilicaris Malm, 1863 *sensu* Jeffreys, 1867. *British Conchology*, 4: 129.

Odostomia acuta var. *gracilis* Marshall, 1893 non Pease, 1868.

Odostomia acuta var. *attenuata* Marshall, 1893 non Jeffreys, 1884.

Material tipo: No examinado. Fotografía de 2 sintipos en WARÉN (1980: fig. 23-24).

Otro material examinado: Plioceno Italiano: 12 c, Río Torsero (CPM). Atlántico ibérico: 5 c, 20 m, Islas Cíes, Pontevedra; 15 c, 10-20 m, Ría de Vigo. Mediterráneo: ver PEÑAS *ET AL.* (1996); 23 c, Algeciras (CFS). Marruecos: 1 c, 50-60 m, Casablanca (CFG); 18 c, litoral, Agadir (CFS). Madeira: 1 c, 50 m, Funchal (CFS); 1 c, 50-100 m, Funchal Bay (CWE); 37 c, 74-109 m, dragado lejos de la costa (CFS); 21 c, 50 m, Cabo Girao (CFS); 19 c, 75-100 m, Cabo Girao (CWE). Canarias: 85 c, 46-



Figuras 137-141. *Odostomia citrina*. 137: lectotipo, Cabo Verde (MNHN); 138: concha, Tarrafal, Santiago, Cabo Verde (CER); 139: protoconcha, Santiago; 140: protoconcha del lectotipo; 141: microescultura.

Figures 137-141. Odostomia citrina. 137: *lectotype*, Cape Verde (MNHN); 138: *shell*, Tarrafal, Santiago, Cape Verde (CER); 139: *protoconch*, Santiago; 140: *protoconch of the lectotype*; 141: *microsculpture*.

50 m, Puerto del Carmen, Lanzarote (CWE); 4 c, 46-50 m, Puerto del Carmen, Lanzarote (CFS); 1 c, 100 m, El Socorro, Tenerife; 1 c, 20 m, Las Eras, Tenerife (CCO); 1 c, 17 m, Abades, Tenerife (CCO); 1 c, 35 m, Tenerife (CCO); 2 c, 20 m, Punta de Sama, Tenerife (CCO). Mauritania: 9 c, litoral, Banc d'Arguin; 47 c, 80-90 m, dragado lejos de la costa (CNG). Senegal: 1 c, 15 m, Le Tacoma, Cap Vert (CJP). Guinea: 1 c, 25 m, Conakry (CFR). Ghana: 4 c, 25 m, Miamia; 7 j, 30 m, Miamia; 3 j, 34-39 m, Miamia (CPR). Angola: 4 c, 60-100 m, Luanda.

Descripción: Concha descrita y representada en los siguientes trabajos: RODRÍGUEZ BABÍO y THIRIOT-QUIÉVREUX

(1975: 84-85, lám. 1, figs. a, b, c), MICALI (1983: 33-34, fig. 1), AARTSEN *ET AL.* (1984: 51, fig. 246), FRETTER *ET AL.* (1986:

612-613, figs. 423-424), AARTSEN (1987: 8, 11, fig. 15), SCHANDER (1994: fig. 1D), PEÑAS ET AL. (1996: 39-40, figs. 108, 109, 111) y AARTSEN ET AL. (1998). Las conchas de Canarias (Fig. 131) muestran una protoconcha (Figs. 132, 133) de unas 200 μm . Por el contrario, en las conchas de Angola (Fig. 134) la protoconcha (Figs. 135, 136) tiene un cuarto de vuelta más y un diámetro de unas 220 μm .

El opérculo (Figs. 344, 345), estudiado en un ejemplar de Mijas (Mediterráneo ibérico), presenta externamente una zona central de color amarillo no translúcida y, por su parte interna, dos orejuelas muy marcadas y entre ambas hay una escotadura, donde se encaja el diente columelar.

Distribución: Atlántico europeo y Mediterráneo. En Canarias, según JEF-

FREYS (1884) y DAUTZENBERG y FISCHER (1906) y en Canarias y Madeira, según NORDSIECK y GARCÍA-TALAVERA (1979). AARTSEN ET AL. (1998) la citan en Mauritania, Canarias, Madeira y Cabo Verde. Confirmamos la mayoría de estas citas y ampliamos su área de distribución a las costas africanas desde Marruecos hasta Angola.

Comentarios: Las conchas estudiadas del Mediterráneo presentan una gran variabilidad de color, desde el blanco lácteo al rosado vítreo. Sin embargo, en el área del África occidental casi todas las conchas presentan un color blanco. En nuestra opinión, las citas de AARTSEN ET AL. (1998) en Cabo Verde están basadas en ejemplares de *Odostomia citrina*, la especie que se describe a continuación.

Odostomia citrina De Folin, 1869 (Figs. 137-141)

Odostomia citrina De Folin, 1869. *Les Fonds de la Mer*, I, 1ª part: 145-146, lám. XXII, fig. 8. [Localidad tipo: San Vicente, Islas de Cabo Verde].

Material tipo: Un sintipo (Fig. 137), aquí designado como lectotipo (MNHN).

Otro material examinado: Cabo Verde: 8 c, 10-15 m, Puerto Mindelo, San Vicente; 3 c, 20-30 m, Tarrafal, Santiago.

Descripción: Concha (Figs. 137, 138), ver DE FOLIN (1869: 145-146, lám. 22, fig. 8). El lectotipo de *O. citrina* (Fig. 137) tiene una concha amarillenta, muy brillante, con vueltas convexas, angulosa en la periferia de la última vuelta y con una protoconcha (Fig. 140) que tiene un diámetro de 203 μm . Las conchas halladas en Cabo Verde (Fig. 138) corresponden siempre a estas características y su protoconcha (Fig. 139) a estas dimensiones. Con grandes aumentos se ha encontrado una microescultura consistente en pequeñas depresiones (Fig. 141).

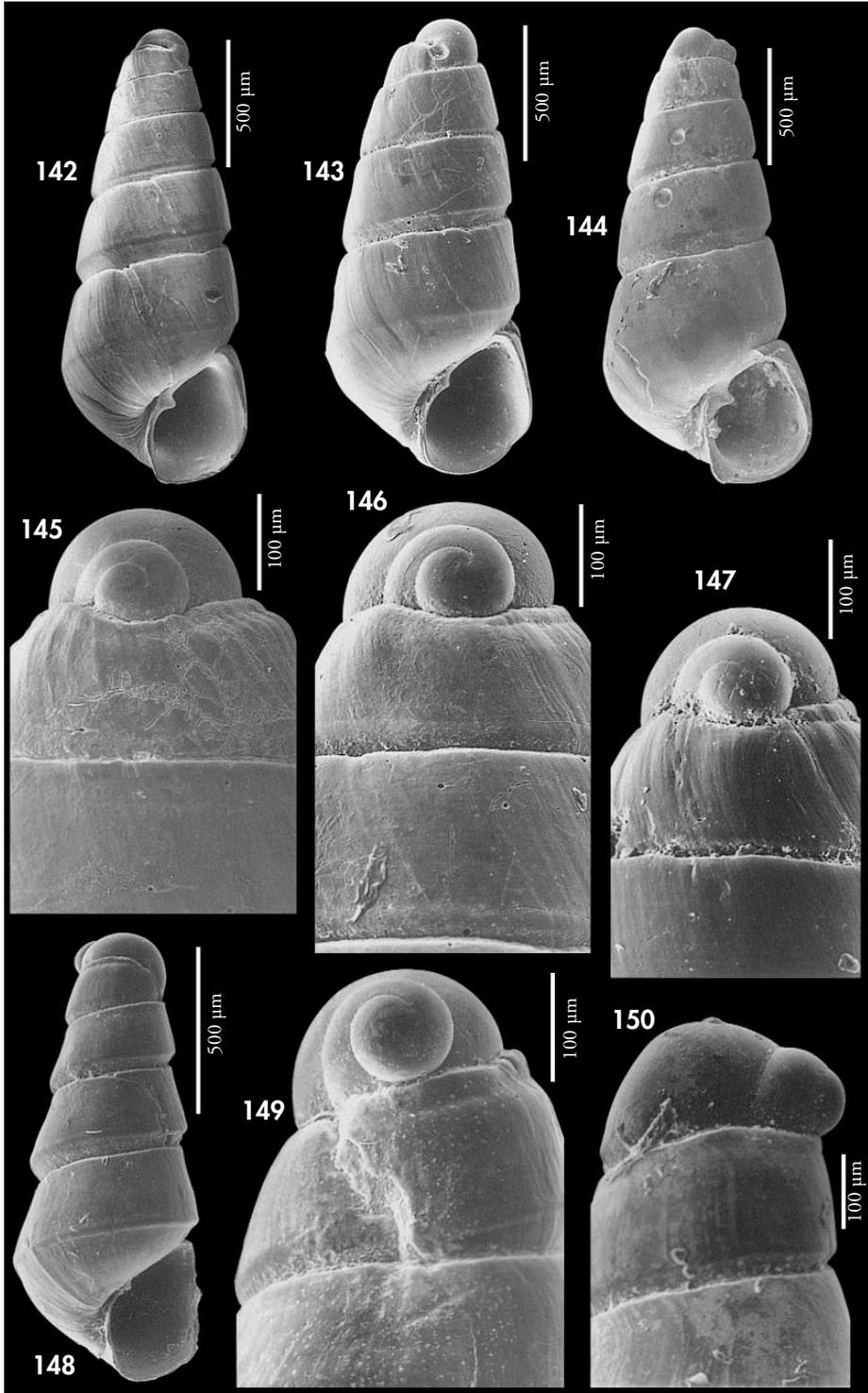
Dimensiones del lectotipo: 1,5 x 0,8 mm, con 4,5 televueltas.

Distribución: Sólo conocida del archipiélago de Cabo Verde.

Comentarios: Esta especie presenta una cierta semejanza con *O. acuta*, pero hemos considerado que es una especie válida debido a la constante coloración amarillenta, a su forma algo angulosa en la última vuelta y a la existencia de una microescultura sólo visible con grandes aumentos. Probablemente se trate de un endemismo del archipiélago de Cabo Verde.

(Página derecha) Figuras 142-150. *Odostomia verhoeveni*. 142-144: conchas, Miamia, Ghana (CER); 145-147: protoconchas, Miamia; 148: concha con deformación, Miamia, Ghana (CER); 149, 150: protoconchas, Miamia.

(Right page) Figures 142-150. *Odostomia verhoeveni*. 142-144: shells, Miamia, Ghana (CER); 145-147: protoconchs, Miamia; 148: shell with deformation, Miamia, Ghana (CER); 149, 150: protoconchs, Miamia.



Odostomia verhoeveni Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998 (Figs. 142-150)

Odostomia (Odostomia) verhoeveni Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998. *Zool. Verhand.*, 321: 23-25, figs. 25, 29. [Localidad tipo: Mauritania, Banc d'Arguin, 19° 24' N, 16° 48' O, 26 metros].

Material tipo: No examinado. Ilustración del holotipo (NNM 57402) en AARTSEN ET AL. (1998, fig. 25)

Otro material examinado: Mauritania: 20 c, 80-90 m, dragado lejos de la costa (CNG). Senegal: 12 c, 10-17 m, Les Blokaus (CJP); 21 c, 8 m, M' Bao (CJP); 26 c, 30 m, Sec de Thouriba, Cap Vert (CJP); 65 c, 7-15 m, Le Tacoma, Cap Vert (CJP). Ghana: 12 c, 5 m, Busua; 141 c, 10 j, 8-30 m, Miamia; 1 c, 34' 39 m, Miamia (CPR). São Tomé y Príncipe: 12 c, 8 m, Baía de Santo Antonio, Príncipe; 6 c, 8 m, Baía das Agulhas, Príncipe. Angola: 10 c, 6-10 m, Cacuo; 8 c, 20 m, Corimba.

Descripción: Concha (Figs. 142-145, 149) pequeña, pero sólida, subcilíndrica y de coloración blanca brillante. Protoconcha (Figs. 146-148, 150, 151) del tipo A.II, con el núcleo emergido, prominente, que sobresale del perfil de la primera televuelta, con un diámetro entre 195 y 210 μ m. Vueltas planas en su parte superior, con una carena suprasutural, que las hace angulosas. Última vuelta baja, claramente angulosa en la periferia. Sutura profunda y canaliculada. Sin escultura aparente, salvo las líneas de crecimiento, que son prosoclinas, y la carena espiral, que en algunas conchas forma un claro cordón. Además, en la primera televuelta casi siempre hay un surco espiral justo bajo la sutura. Abertura romboide, más bien pequeña. Columela opistoclina, ligeramente arqueada, con un diente columelar conspicuo, centrado y perpendicular a la columela. No umbilicada. Borde del labro exterior bien prosocline, visto de perfil.

Distribución: Se amplía su rango de distribución conocido desde Mauritania a Angola, incluyendo São Tomé y Príncipe; infralitoral y circalitoral.

Comentarios: *O. verhoeveni* es muy variable en tamaño y también en el ángulo que forma la carena con la sutura, encontrándose formas en las que apenas es perceptible (Fig. 144) y otras en las que es muy angulosa, formando un claro cordón que confiere a la concha un perfil aserrado (Fig. 148). Sin embargo, consideramos que ambas formas son los dos extremos de una línea de variabilidad de una única especie, ya que hemos encontrado toda la gama de variación posible, incluso en un mismo hábitat.

Esta especie se asemeja a *O. unidentata* en el tipo de protoconcha y por las vueltas planas, la última angulosa en la periferia, pero esta última es más ancha ($H/D= 2,2$ frente a 2,5 en *O. verhoeveni*) y cónica, la sutura es más estrecha, y carece de la carena suprasutural.

O. turrita tiene el perfil de las vueltas más cónico, carece de carena suprasutural, la sutura es más somera y no canaliculada, y tiene una protoconcha con el núcleo no prominente, semisumergido.

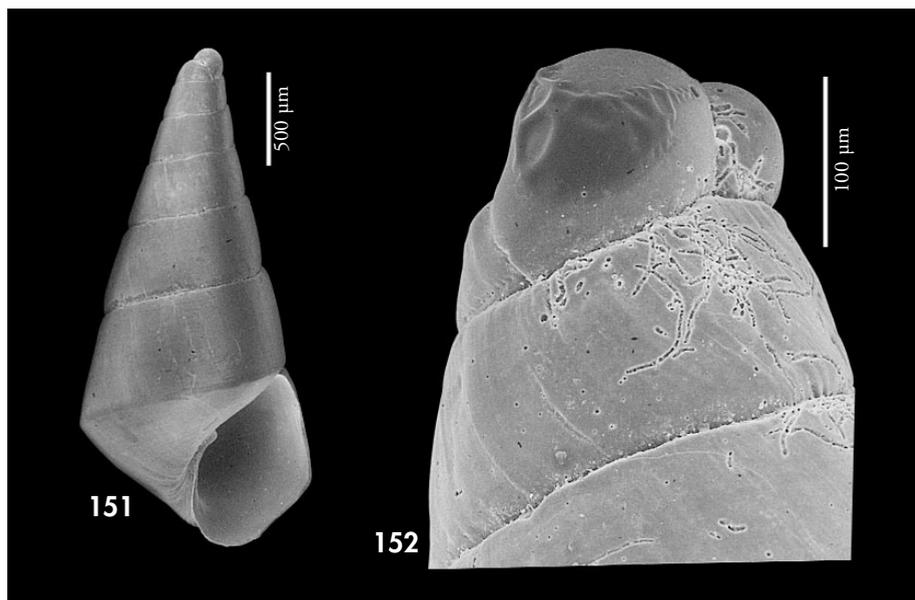
O. acuta tiene la protoconcha parecida, pero las vueltas son convexas, sin carena suprasutural, la sutura no es canaliculada y tiene un gran ombligo.

Odostomia romburghi Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998 (Figs. 151, 152)

Odostomia (Odostomia) romburghi Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998. *Zool. Verhand.*, 321: 22, fig. 23. [Localidad tipo: Cabo Verde, SW Santa Luzia, 16° 44' N, 24° 46' O, 50 metros].

Material tipo: No examinado. Ilustración del holotipo (NNM n° 57335) en AARTSEN ET AL. (1998, fig. 23).

Otro material examinado: Cabo Verde: 12 c, 10-25 m, Porto Mindelo, San Vicente; 4 c, 15-30 m, Tarrafal, Santiago; 4 c, 6 m, Cidade Velha, Santiago; 6 c, 30 m, Furna, Brava; 6 c, 8 m, Palmeira, Sal; 1 c, 5 m, Algodoiro, Sal; 2 c, 10 m, Regona, Sal; 2 c, 0, 5 m, Palhona, Sal; 10 c, 4 m, Mordeira, Sal; 2 c, 6 m, Sal Rei, Boa Vista; 10 c, 2-6 m, Porto da Cruz, Boa Vista; 3 c, 30 m, Pau Seco, Maio.



Figuras 151, 152. *Odostomia romburghi*. 151: concha, Palmeira, Sal, Cabo Verde (CER); 152: protoconcha, Palmeira.

Figures 151, 152. *Odostomia romburghi*. 151: shell, Palmeira, Sal, Cape Verde (CER); 152: protoconch, Palmeira.

Descripción: Concha, ver AARTSEN ET AL. (1998). Una concha de Palmeira, Sal, se representa en la Figura 151 y su protoconcha en la Figura 152.

Distribución: Archipiélago de Cabo Verde, infralitoral y circalitoral.

Comentarios: Creemos que la diferenciación de esta especie con *O. unidentata* no queda suficientemente probada. A nuestro parecer, las diferencias entre ambas, aunque constantes, no son muy importantes y podría tratarse simplemente

de una forma propia del archipiélago de Cabo Verde de *O. unidentata* que es una especie muy variable (ver a continuación). AARTSEN ET AL. (1998) ponen de relieve el menor tamaño de la protoconcha de *O. romburghi* (unas 200 µm frente a unas 350 µm en *O. unidentata*). Sin embargo, en la Figura 156 se muestra una protoconcha de *O. unidentata* que sólo mide 244 µm y en otras conchas del material estudiado por nosotros hay protoconchas que apenas superan las 200 µm de diámetro.

Odostomia unidentata (Montagu, 1803) (Figs. 153-161)

Turbo unidentatus Montagu, 1803. *Testacea Britanica*, 2: 324. [Localidad tipo: Bahía de Salcombe, Devonshire, Gran Bretaña].

Turbonilla albella Lovén, 1846. *Index moll. Scandinaviae*: 19. [Localidad tipo: Escandinavia?].

Odostomia unidentata var. *elata* Jeffreys, 1867 non A. Adams, 1860. *British Conchology*, 4: 134. [Localidad tipo: no designada].

Odostomia turgida Sars, 1878. *Cristiania*: [Localidad tipo: Noruega?].

Odostomia litoris Coen, 1933. *R. com. Talass. It. Mem.*, 192.

Odostomia unidentata sarsi Nordsieck, 1972. *Die Europ. Meersch.*: 109, lám PIII, fig. 23. [Localidad tipo: no designada].

Material tipo: No examinado. Ilustración del holotipo de *O. albella* Lovén en AARTSEN (1987: fig. 36) (NRM).

Otro material examinado: Plioceno de Estepona: 2 c (CRM). Atlántico ibérico: 11 c, 10-20 m, Ría de Vigo; 1 c, Ferrol, A Coruña (CGG); 2 c, Ferrol, A Coruña (CMS). Mediterráneo: ver PEÑAS ET AL. (1996); 1 c, Algeciras (CFS). Marruecos: 11 c, litoral, Agadir (CFS). Madeira: 6 c, 50-70 m, Funchal (CFS); 126 c, 22-482 m, dragado lejos de la costa (CFS); 60 c, 75-100 m, frente a Cabo Girao (CWE). Madeira: 2 c, 50 m, Funchal (CFS); 7 c, 70 m, Cámara de Lobos (CFS); 7 c, 75 m, Cabo Girao. Canarias: 1 c, 35 m, Radazul, Tenerife (CCO); 6 c, 58 m, dragado frente a Las Caletillas, 28° 26' N, 16° 16' O, Tenerife (CCO); 1 c, 48 m, Malpaís de Güímar, Tenerife (CCO); 1 c, 80 m, dragado frente a Las Caletillas, 28° 22' N, 16° 21' O, Tenerife (CCO); 2 c, 100 m, El Socorro, Tenerife; 2 c, (CWE); 1 c, 45-50 m, Puerto del Carmen, Lanzarote (CFS); 4 c, 38 m, La Gomera; 1 c, 100-110 m, Gran Canaria (CFS). Mauritania: 2 c, 3 m, Bahía de l'Etoile, Nouadhibou; 3 c, litoral, Banc d'Arguin; 7 c, 80-90 m, dragado lejos de la costa (CNG). Senegal: 1 c, 34 m, Cap Vert (CJP); 1 c, 7 m, Ngor, Dakar. Ghana: 5 c, 5 m, Busua; 30 c, 8-25 m, Míamia; 6 c, 34-39 m, Míamia (CPR). São Tomé y Príncipe: 3 c, 8 m, Baía de Santo Antonio, Príncipe. Congo: 7 c, Pointe Noire (CPH). Angola: 1 e, 1 m, Luanda; 9 c, 50 m, Luanda; 13 c, 10-20 m, Corimba; 8 c, 6-10 m, Cacuaco; 4 c, 120 m, Cacuaco; 8 c, 16-20 m, Palmeirinhas.

Descripción: Concha descrita e ilustrada en los siguientes trabajos: BUCQUOY ET AL. (1882: 161-162, lám. 19, figs. 13-14), RODRÍGUEZ BABÍO y THIRIOT-QUIÉVREUX (1975: 85, lám. 1, figs. d, e, f), MICALI (1983: 35, fig. 2), FRETTER ET AL. (1986: 614-615, figs. 425-426), AARTSEN (1987: 11-12, figs. 17, 36), SCHANDER (1995: 57-58, fig. 1A), PEÑAS ET AL. (1996: 54, figs. 114-115) y AARTSEN ET AL. (1998: 23, fig. 24)

La concha (Figs. 153-155, 158, 159) de *O. unidentata* presenta una gran variabilidad en África Occidental, mucho mayor que en el Mediterráneo. En un mismo hábitat hemos hallado formas grandes y minúsculas, con la espira más o menos alta, con líneas de crecimiento muy prosoclinas o casi ortoclinas, con microescultura espiral o sin ella, pero siempre presentando unas características comunes: protoconcha (Figs. 156, 158-161) grande, con el núcleo prominente, dos vueltas emergido, perfil tronco-cónico con las vueltas casi planas, la última angulosa, abertura subcuadrangular con el diente columelar conspicuo y ausencia de ombligo. La sutura (Fig. 157) puede tener una pequeña repisa subsutural.

Un animal (Fig. 353) examinado de Luanda, Angola tenía tentáculos triangulares con granulaciones de color blanco-leche en su parte media y un morro ligeramente bifurcado.

Distribución: Se amplía su rango de distribución desde el Atlántico norte y Mediterráneo hasta Angola, incluidos los Archipiélagos (en Cabo Verde representada por la probable forma *O. romburghi*). Infralitoral y circalitoral.

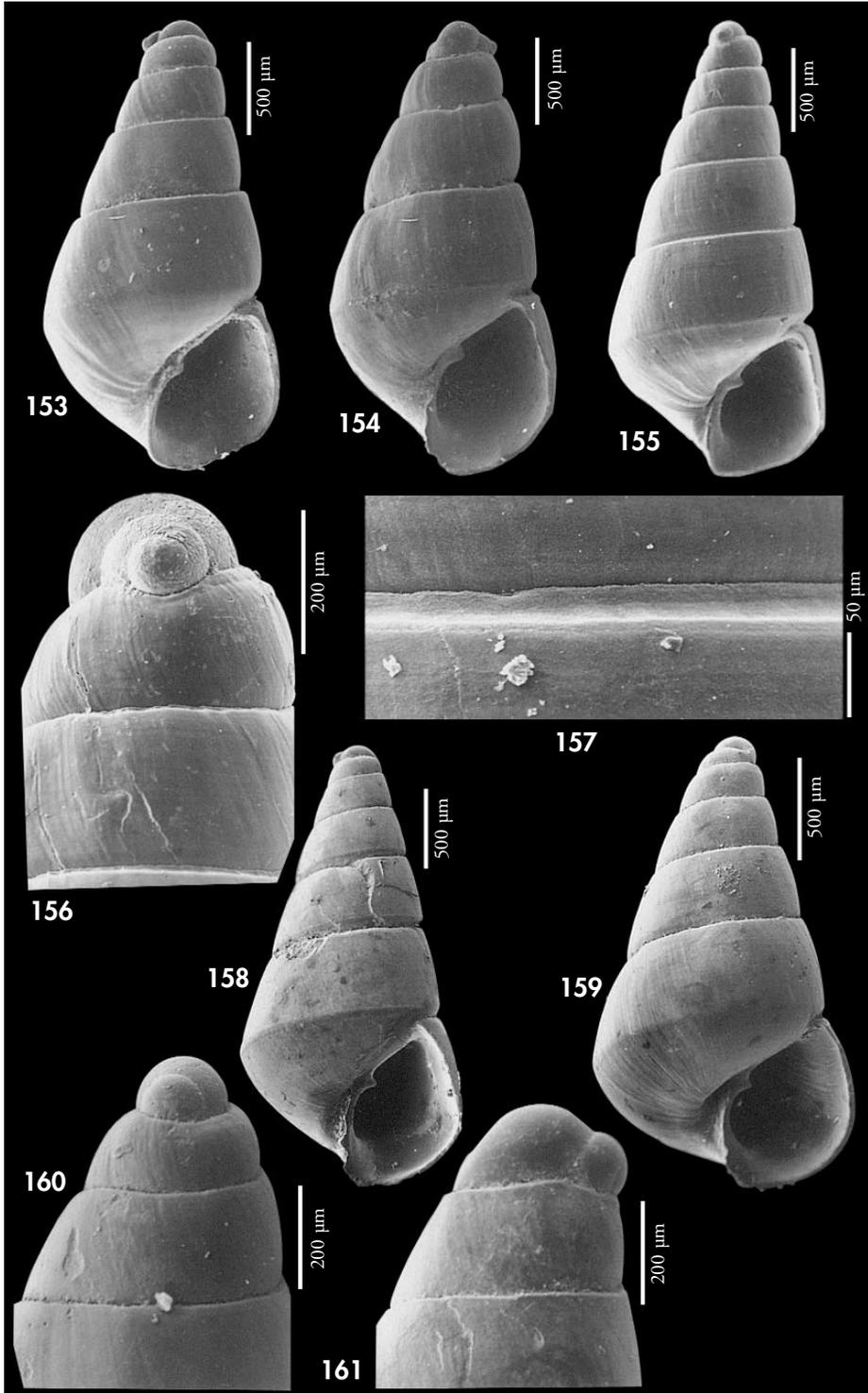
Comentarios: Se diferencia de *O. acuta* en la convexidad de las vueltas, aunque en algunos ejemplares de ésta especie la última vuelta es también angulosa en la periferia; sin embargo, las líneas de crecimiento son siempre ortoclinas y tiene un ombligo ancho y profundo.

O. conspicua Alder, 1848 tiene una concha de color crema-marrón a rosado; el ápice es más agudo, con la protoconcha proporcionalmente menor; la columela es claramente angulosa, tiene el diente columelar situado en posición más elevada y cordoncillos espirales visibles en el interior del labro externo.

O. omphaloessa tiene una protoconcha bien distinta, del tipo B.

(Página derecha) Figuras 153-161. *Odostomia unidentata*. 153: concha, Míamia, Ghana (CER); 154, 155: conchas, Luanda, Angola (CER); 156: protoconcha, Míamia; 157: detalle de la sutura; 158, 159: conchas, Madeira (CFS); 160, 161: protoconchas, Madeira.

(Right page) Figures 153-161. *Odostomia unidentata*. 153: shell, Míamia, Ghana (CER); 154, 155: shells, Luanda, Angola (CER); 156: protoconch, Míamia; 157: detail of the suture; 158, 159: shells, Madeira (CFS); 160, 161: protoconchs, Madeira.



Odostomia funiculustriata spec. nov. (Figs. 162-164)

Material tipo: Holotipo (Fig. 162) depositado en el MNCN (n° 15.05/33094), recolectado entre 12 y 25 m, en Miamia, Ghana. Un paratipo en las siguientes colecciones: MNHN, USNM, NNM, ZSM (n° 19991075), CPR, CAP y 2 en CER, todos de la localidad tipo.

Localidad tipo: Miamia, Ghana.

Etimología: El nombre específico deriva de dos palabras latinas, *funiculus*, que significa "cordón", aludiendo al fuerte cordón subsutural de la concha, y *striata* que hace referencia a la estriación de la base.

Descripción: Concha (Fig. 162) pequeña pero sólida, cónica aguda, blanco-láctea, opaca y brillante. Protoconcha (Fig. 163) relativamente pequeña, del tipo A.II, con un diámetro de 180 µm y con algo más de la mitad del núcleo emergido. Espira relativamente alta, con las vueltas planas, con un crecimiento regular, carenadas en su parte inferior, formando un ángulo con la sutura; última vuelta no muy grande (h= 50% H) y angulosa en la periferia. Sutura algo profunda, pero lo parece más debido a la carena suprasutural. Escultura formada por un ancho y redondeado cordón espiral, delimitado por la misma sutura y un surco inferior; además, toda la teloncha está cubierta de estrías espirales microscópicas (Fig. 164), más conspicuas en la base de la última vuelta, donde son visibles sin apenas aumento. Líneas de crecimiento prosoclinas. Abertura pequeña, romboide. Columela opistoclina, angulosa, en cuyo vértice se halla el diente columelar, que es algo prominente y situado por encima de la mitad de la columela. No umbilicada.

Distribución: Sólo conocida en la localidad tipo, Miamia, Ghana, infralitoral.

Discusión: Algunas especies del género *Megastomia* tienen escultura espi-

ral, pero pueden diferenciarse de *Odostomia funiculustriata* porque esta última tiene un único cordón espiral y carece de cordoncillos espirales interiores.

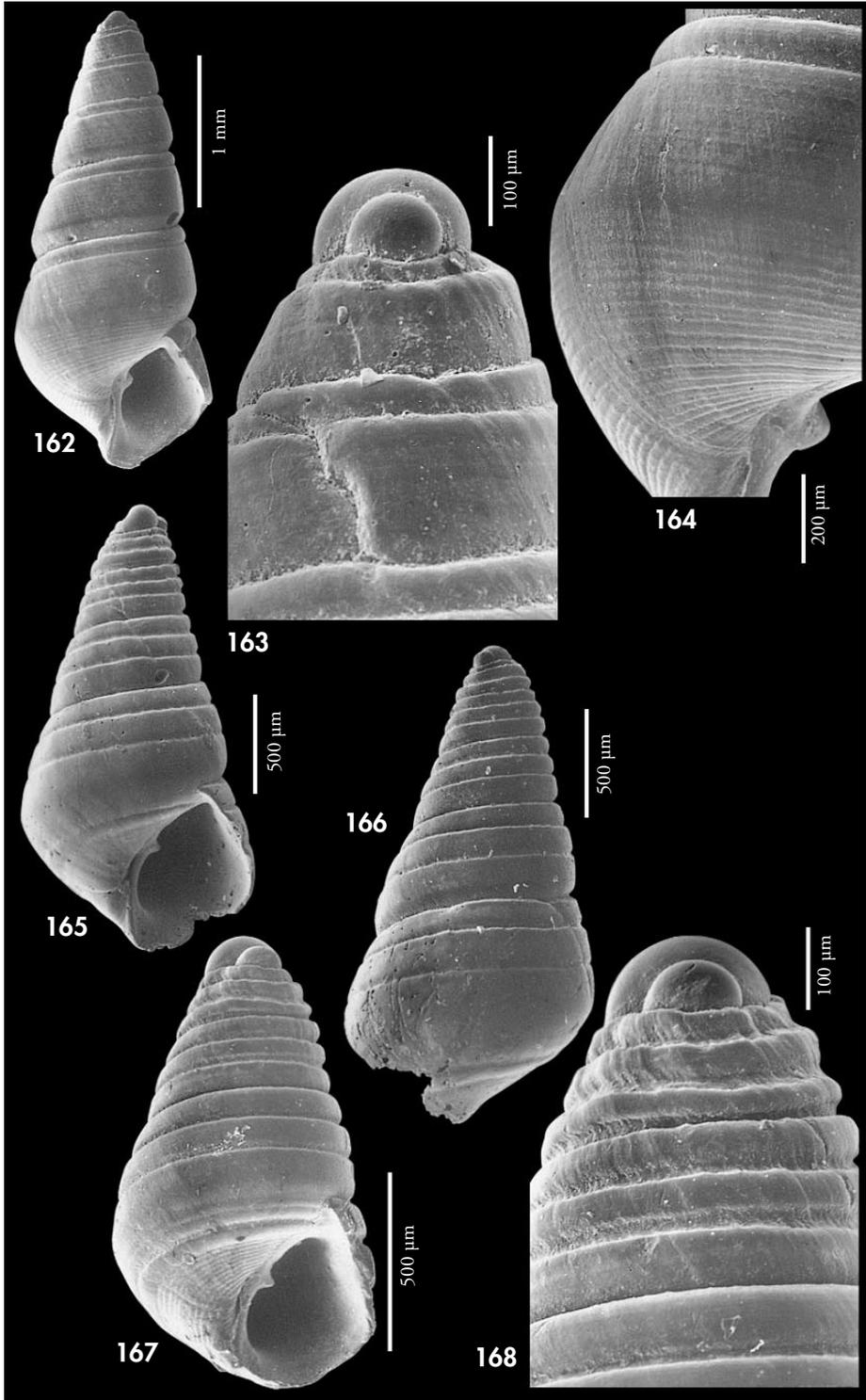
La especie mediterránea *Odostomia verduini* Aartsen, 1987 tiene también un cordoncillo subsutural, aunque más inconspicuo; además, el perfil de las vueltas no es anguloso al carecer de carena; el diente columelar es menos prominente y más interior y, sobre todo, su protoconcha es del tipo B.

O. striolata Forbes y Hanley, 1850 tiene una concha cónica aguda y angulosa en la periferia de la última vuelta, las líneas de crecimiento son prosoclinas y tiene microescultura espiral, pero su surco espiral subsutural es muy débil, no conformando un claro cordón; además, carece de carena y la protoconcha es del tipo B.

Difícilmente puede confundirse con *Odostomia turrita* o con *Odostomia unidentata*, ya que carecen de carena y del marcado cordón espiral subsutural. En cambio, *Odostomia verhoeveni* sí tiene las vueltas planas y una carena que las hace angulosas sobre la sutura, pero tiene una concha subcilíndrica, carece de cordón espiral subsutural y tiene una protoconcha distinta, con el núcleo totalmente emergido y muy prominente.

(Página derecha) Figuras 162-164. *Odostomia funiculustriata* spec. nov. 162: holotipo, Miamia, Ghana (MNCN); 163: protoconcha del holotipo; 164: detalle de la última vuelta del holotipo. Figuras 165-168. *Odostomia suprasulcata* spec. nov. 165, 166: holotipo, Miamia, Ghana (MNCN); 167: paratipo, Miamia, Ghana (NMHN); 168: protoconcha del paratipo.

(Right page) Figures 162-164. *Odostomia funiculustriata* n. sp. 162: holotype, Miamia, Ghana (MNCN); 163: protoconch of the holotype; 164: detail of the last whorl of the holotype. Figures 165-168. *Odostomia suprasulcata* n. sp. 165, 166: holotype, Miamia, Ghana (MNCN); 167: paratype, Miamia, Ghana (NMHN); 168: protoconch of the paratype.



Odostomia suprasulcata spec. nov. (Figs. 165-168)

Material tipo: Holotipo (Figs. 164, 165) depositado en el MNCN (n° 15.05/33095), recolectado en Miamia, Ghana, entre 8 y 10 m. Dos paratipos de la misma localidad en cada una de las siguientes colecciones: MNHN, USNM, NNM, ZSM (n° 19991076), MMF (n° 29987); además, 4 en CAP y 10 en CER.

Otro material examinado: Ghana: 1 c, 5 m, Busua; 1 j, 35 m, Miamia. São Tomé y Príncipe: 1 c, 8 m, Baía das Agulhas, Príncipe; 2 c, 8 m, Baía de Santo Antonio, Príncipe.

Localidad tipo: Miamia, Ghana.

Etimología: Se utiliza este nombre porque la escultura espiral de la concha está en la parte superior de las vueltas, en contraposición a *M. sulcata* (= *infrsulcata* Dautzenberg, 1912), que la tiene en la parte inferior de las mismas.

Descripción: Concha (Fig. 165-167) cónica-aguda, robusta, blanca, no translúcida y brillante. Protoconcha (Fig. 168) del tipo A.II, con el ápice más bien obtuso, con un diámetro 195-200 µm y con el núcleo semisumergido. Vueltas casi planas, aunque con un perfil ondulado, debido a la escultura espiral; última vuelta relativamente grande ($h=60\% H$), muy angulosa en la periferia. Sutura poco profunda, confundible con los surcos espirales. Escultura formada por dos surcos espirales por vuelta, situados en la parte superior de las mismas, lo cual se aprecia a medida que crecen las vueltas, de forma que en la última los surcos sólo cubren la mitad superior. Además, en la periferia de la última vuelta, justo bajo la sutura, aparece un cordón espiral que se va ensanchando a medida que se aleja de la abertura. Líneas de crecimiento claramente prosoclinas. Abertura subcuadrangular, más bien pequeña, aproximadamente el 35% de la altura total de la concha. Columela opistoclina, arqueada, con un diente columelar conspicuo, pero estrecho y poco prominente, situado algo por encima de la mitad de la columela. No umbilicada.

Dimensiones del holotipo: 1,8 x 0,9 mm, con 4,5 televueltas.

Distribución: Sólo conocida de Ghana y de la Isla de Príncipe, República de São Tomé y Príncipe.

Discusión: Perfectamente diferenciable de otras especies con escultura espiral. *Megastomia sulcata* tiene un perfil oval-cónico, el diente columelar es más prominente, las líneas de crecimiento son ortoclinas, y tiene una escultura espiral bien diferente: en las primeras vueltas también hay dos surcos espirales, pero situados en la parte media o un poco inferior de la vuelta observándose, a veces, otro surco más débil en posición suprasutural; además, en la última vuelta, son 4 los surcos que hay sobre la sutura y otros 6-7 más bajo ella.

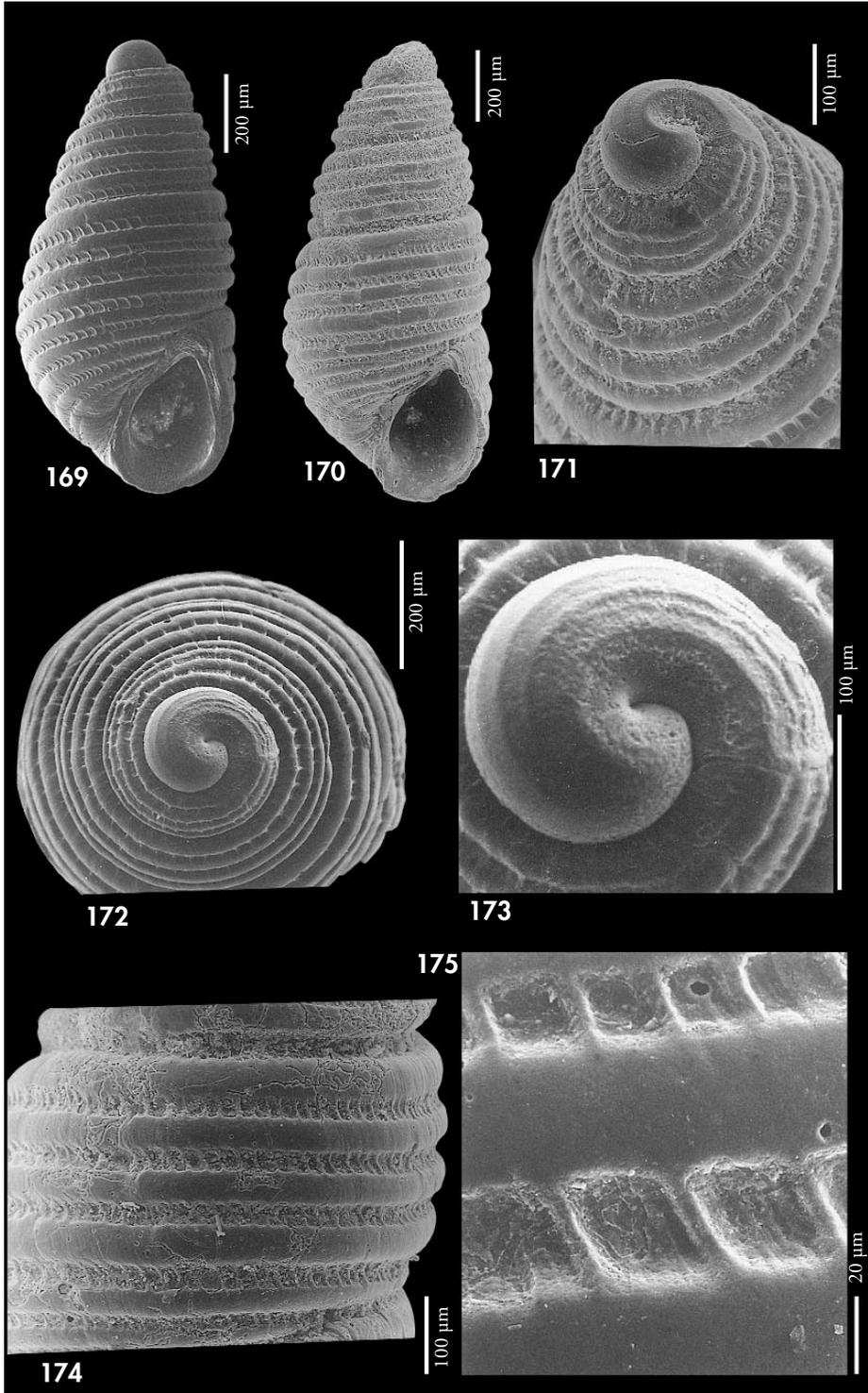
M. subscripta tiene una sutura ancha, profunda y canaliculada, y sólo tiene escultura espiral en la base de la última vuelta; el resto de la teloconcha es liso. Tiene, además, cordoncillos espirales, visibles en el interior del labro externo.

M. ruris spec. nov. (ver anteriormente) tiene una forma oval-cónica, con escultura regular en toda la teloconcha, formada por unos 6 surcos en las vueltas anteriores y al menos 15 en la última.

M. turbiniformis spec. nov. (descrita anteriormente) también tiene dos surcos espirales en las vueltas anteriores, que están situados en la parte superior de las mismas, pero esta especie tiene una concha muy ancha y la escultura de la última vuelta es distinta, formada por 4 surcos sobre la sutura y, al menos, otros 8 bajo

(Página derecha) Figuras 169-175. *Odostomia dekleini*. 169: concha de Porto da Cruz, Boa Vista, Cabo Verde (CER); 170: concha de Prainha, Santiago, Cabo Verde (CER); 171-173: protoconchas, Porto da Cruz; 174, 175: detalle de la escultura.

(Right page) Figures 169-175. *Odostomia dekleini*. 169: shell of Porto da Cruz, Boa Vista, Cape Verde (CER); 170: shell of Prainha, Santiago, Cape Verde (CER); 171-173: protoconchs, Porto da Cruz; 174, 175: detail of the sculpture.



ella; además, tiene cordoncillos espirales visibles en el interior del labro externo.

M. marci tiene una concha oval cónica, no angulosa en la periferia de la última vuelta; su escultura está formada por 3-4 cordones espirales en las vueltas anteriores, casi equidistantes, otros 5 cordones en la última vuelta y otros 6 más en la base.

Odostomia funiculustriata spec. nov. (descrita previamente) tiene el mismo tipo de protoconcha, perfil cónico agudo, con

la periferia de la última vuelta angulosa y ausencia de cordoncillos espirales interiores, pero tiene una carena en la parte inferior de las vueltas y su escultura está formada por un solo cordón espiral situado bajo la sutura en todas las vueltas.

O. farica Bartsch, 1915 de Sudáfrica tiene una concha parecida en sus vueltas superiores, pero la base de la última vuelta es diferente, con 6-7 surcos espirales en vez de un cordón.

Odostomia dekleini (Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998) (Figs. 169-175)

Odetta (Odostomia) dekleini Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998. *Zool. Verhand.*, 321: 13-14, fig. 11. [Localidad tipo: Cabo Verde, SW Santiago, 14° 54' N, 23° 38' O, 420 metros].

Material tipo: No examinado. Ilustración del holotipo (NNM n° 57297) en AARTSEN ET AL. (1998, fig. 11).

Otro material examinado: Cabo Verde: 14 c, 5 m, Prainha, Santiago; 6 c, 3 m, Pedra Badejo, Santiago; 6 c, 4 m, Tarrafal, Santiago; 1 c, 15 m, Baixos de João Valente; 9 c, 2-4 m, Porto da Cruz, Boa Vista; 15 c, 4 m, Baía Teodora, Boa Vista; 10 c, Bahía de Sal Rei, Boa Vista; 3 c, 1 m, Regona, Sal; 10 c, 4 m, Mordeira, Sal; 1 c, 8 m, Palmeira, Sal; 1 c, 6 m, Pedrinha, Brava; 20 c, 8-30 m, Furna, Brava. São Tomé y Príncipe: 1 c, 8 m, Baía das Agulhas, Príncipe.

Descripción: Concha (Figs. 169, 170), ver AARTSEN ET AL. (1998). Protoconcha (Figs. 171-173) del tipo B, con cordoncillos espirales de diversos tamaños y una superficie rugosa. La microescultura se muestra en las Figuras 174 y 175.

Distribución: Sólo conocida de los archipiélagos de Cabo Verde y São Tomé y Príncipe, infralitoral y circalitoral.

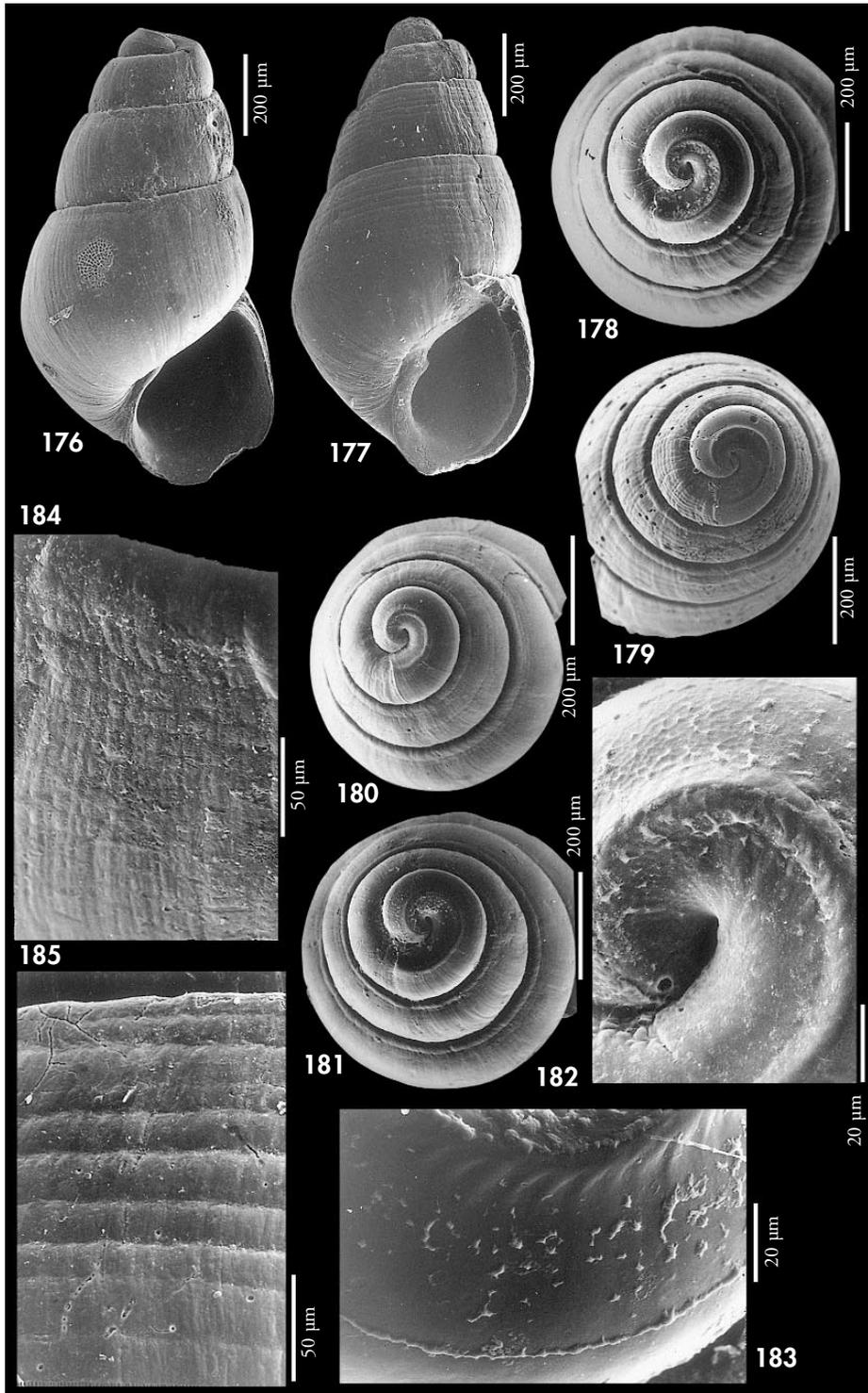
Comentarios: AARTSEN ET AL. (1998) no mencionan la escultura de la protoconcha que diferencia a esta especie del resto de *Odostomia* y *Megastomia* estudiadas. Tanto por su protoconcha como por la escultura de la teloconcha existente entre los cordones espirales, esta especie parece más cercana al grupo de *Chrysalida canariensis* Nordsieck y García-Talavera, 1979, *C. manonegra* Peñas y Rolán, 1998 y *C. sixtoi* Peñas y Rolán, 1998.

Odostomia brandhorsti Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998 (Figs. 176-185)

Odostomia (Odostomia) brandhorsti Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998. *Zool. Verhand.*, 321: 25, fig. 26. [Localidad tipo: Cabo Verde, sur de Razo, 16° 36' N, 24° 36' O, 140-160 metros].

(Página derecha) Figuras 176-185: *Odostomia brandhorsti*. 176: concha, Regona, Sal, Cabo Verde (CER); 177: concha, Sal Rei, Boa Vista, Cabo Verde (CER); 178-180: protoconchas, Cabo Verde; 181: protoconcha, Baía das Agulhas, Príncipe; 182: microescultura de la protoconcha, Regona; 183: microescultura de la protoconcha, Baía das Agulhas; 184, 185: microescultura de la última vuelta, Cabo Verde.

(Right page) Figures 176-185: *Odostomia brandhorsti*. 176: shell, Regona, Sal, Cape Verde (CER); 177: shell, Sal Rei, Boa Vista, Cape Verde (CER); 178-180: protoconchs, Cape Verde; 181: protoconch, Baía das Agulhas, Principe; 182: microsculpture of the protoconch, Regona; 183: microsculpture of the protoconch, Baía das Agulhas; 184, 185: microsculpture of the last whorl.



Material tipo: Holotipo (NNM n° 57406). Ilustración del holotipo en AARTSEN ET AL. (1998, fig. 26).
Otro material examinado: Cabo Verde: 22 c, 1 m, Regona, Sal; 4 c, 15 m, Porto Mindelo, San Vicente; 4 c, 5-15 m, Tarrafal, Santiago; 17 c, 2-6 m, Porto da Cruz, Boa Vista; 4 c, 6 m, Ilheu, Sal Rei, Boa Vista; 16 c, 8-12 m, Furna, Brava; 6 c, 3-8 m, Pedrinha, Brava. São Tomé y Príncipe: 1 c, 8 m, Baía das Agulhas, Príncipe.

Descripción: Ver AARTSEN ET AL. (1998). Concha (Figs. 176, 177) diminuta, pero sólida, no translúcida, oval-cónica, blanca y algo brillante. Protoconcha (Figs. 178-181) del tipo C, relativamente grande, variable de tamaño, con un diámetro entre 215 y 240 μm ; tiene un cordón espiral central a modo de carena (Fig. 182) y un cordoncillo espiral muy fino así como alguna escultura irregular sólo manifiesta en las conchas muy bien conservadas (Fig. 183). Vueltas algo convexas, la última grande y ventruda ($h > 60\%$ H). Sutura estrecha pero profunda. Teloconcha generalmente sin escultura aparente, salvo las líneas de crecimiento, que son ortoclinas o ligeramente prosoclinas, y un débil surco espiral bajo la sutura; sin embargo, se encuentran conchas con escultura muy tenue, visible a gran aumento (Fig. 184) y que incluso, a veces, es más evidente y visible a pocos aumentos (Fig. 185); esta escultura está formada por surcos espirales, que son más profundos en la parte superior de las vueltas. Abertura semicircular. Columela opistoclina, algo arqueada. Diente columelar pequeño e interior, no perpendicular a la columela. No umbilicada. Borde del labro externo delgado, el cual visto de perfil es ligeramente prosoclineo.

La concha hallada en São Tomé y Príncipe es algo más grande, con una protoconcha (Fig. 181) ligeramente mayor (253 μm), pero sin otras diferencias apreciables.

Dimensiones: Habitualmente las conchas tienen entre 0,9-1,15 x 0,6 mm, con 2,5 a 3 televueltas.

Distribución: Sólo conocida en Cabo Verde y en São Tomé y Príncipe, infralitoral y circalitoral.

Discusión: La descripción de AARTSEN ET AL. (1998) es incompleta, ya que no mencionan la característica esencial de esta especie: la escultura de su protoconcha. En la descripción señalan que algunas conchas presentan líneas espirales en la parte superior siendo lisas en el resto de su superficie; en realidad hay conchas que son totalmente lisas, otras están totalmente estriadas espiralmente y otras tienen una escultura intermedia.

Esta diminuta especie podría confundirse con otras que tienen una concha parecida, pero su protoconcha presenta evidentes diferencias. *O. lorellae* Micali, 1987, que vive en el Mediterráneo, carece del surco espiral subsutural y tiene la protoconcha lisa. *O. megerlei* (Locard, 1886) tiene también un tamaño diminuto, una forma parecida, y un diente columelar pequeño e interior, pero tiene la protoconcha lisa, del tipo B y carece del pequeño surco espiral subsutural.

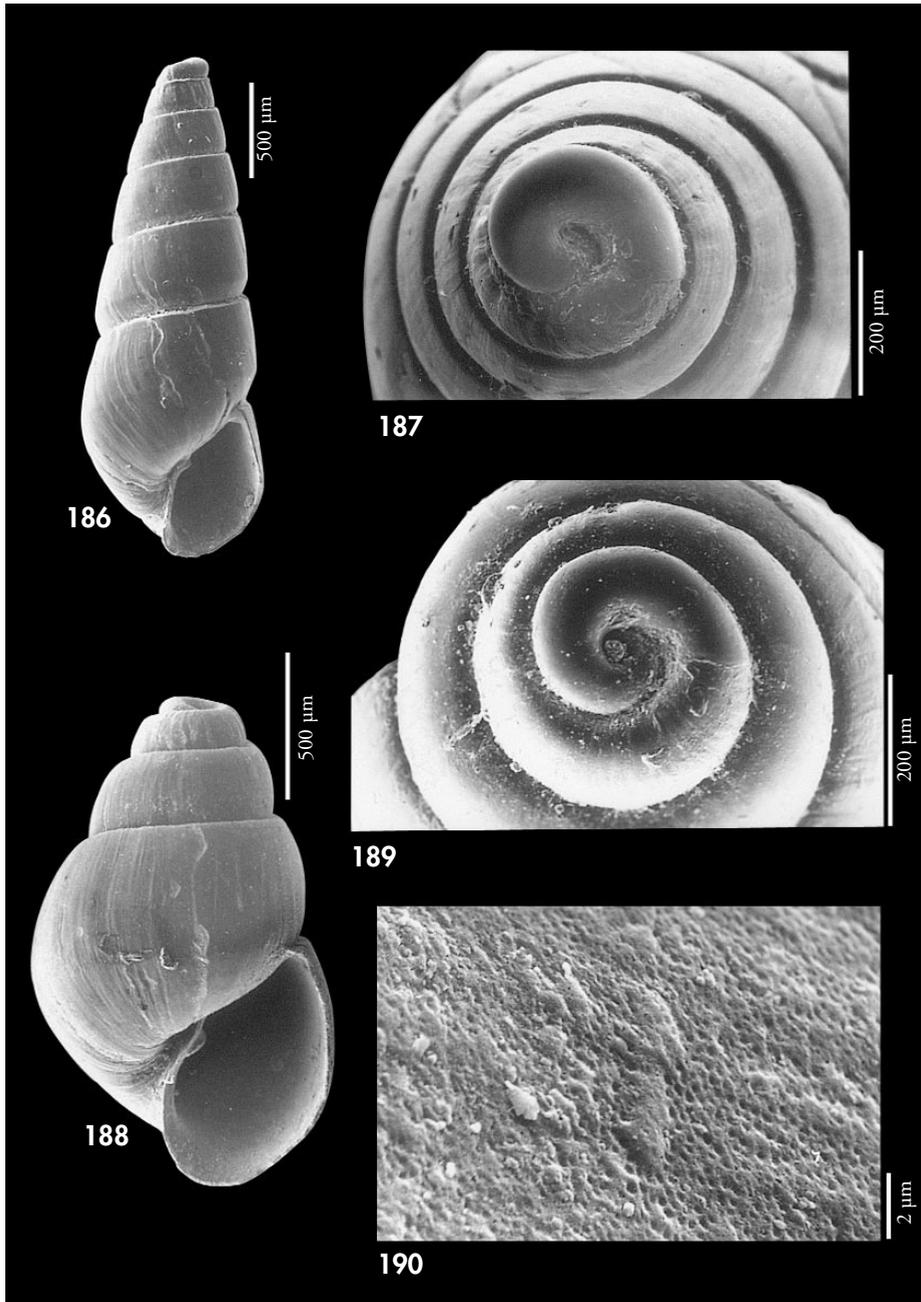
O. striolata (ver más adelante) tiene conchas con formas diminutas con gran semejanza y también tiene un surco espiral subsutural, pero sus líneas de crecimiento son siempre bien prosoclinas y su protoconcha es lisa, del tipo B.

Odostomia pyxidata Schander, 1994 (Figs. 186, 187)

Odostomia (Auristomia) pyxidata Schander, 1994. *Notiz. CISMA*, 15: 43-44, fig. 1a y 9a, b. [Localidad tipo: Ambrizete, 45 m, provincia de Zaire, Angola].

Material tipo: Holotipo, con unas dimensiones de 2,1 x 0,77 mm, y 5 paratipos de la localidad tipo: Ambrizete, Angola, Col. S. Gofas (MNHN).

Otro material examinado: Senegal: 7 c, 30 m, Sec de Thouriba, Cap Vert (CJP). Ghana: 32 c, 5 m, Busua; 140 c, 8-25 m, Míamia. São Tomé y Príncipe: 1 c, 8 m, Baía das Agulhas, Príncipe. Congo: 9 c, 2-3 m, Pointe Noire (CPH). Angola: 2 c, 20 m, Corimba; 16 c, 60-100 m, Luanda.



Figuras 186, 187. *Odostomia pyxidata*. 186: concha, Miamia, Ghana (CER); 187: protoconcha, Miamia. Figuras 188-190. *Odostomia lukisii*. 188: concha, Buraco, Palmeirinhas, Angola (CER); 189: protoconcha, Buraco; 190: microescultura, Buraco.

Figures 186, 187. Odostomia pyxidata. 186: shell, Miamia, Ghana (CER); 187: protoconch, Miamia. Figures 188-190. Odostomia lukisii. 188: shell, Buraco, Palmeirinhas, Angola (CER); 189: protoconch, Buraco; 190: microsculpture, Buraco.

Descripción: Ver SCHANDER (1994). Se representa una concha de Miamia, Ghana (Fig. 186) y su protoconcha (Fig. 187).

Distribución: Sólo conocida hasta ahora en Angola. Ampliamos su área de distribución en la costa continental hasta el norte de Senegal, y a la Isla de São Tomé; infralitoral y circalitoral.

Comentarios: Esta especie tiene una sutura canaliculada, con una estrecha repisa subsutural, una débil carena sobre ella y un diente columelar conspicuo, lo que la diferencia de otras especies de perfil parecido, como *O. extenuata* spec. nov. y *O. digitulus* spec. nov. (ver más adelante).

Odostomia capensis Thiele, 1925 (Fig. 350)

Odostomia capensis Thiele, 1925. *Wiss. Ergeb. Deut. Tiefsee Exp.*: 119, pl. 26, fig. 11. [Localidad tipo: no designada].

Material tipo: Dos sintipos (ZMB n° 64039); uno de ellos de 3 mm de altura (Fig. 350) que aquí se designa como lectotipo; el paralectotipo del mismo lote tiene una altura de 1,9 mm.

Otro material examinado: No ha sido encontrada en nuestro material.

Localidad tipo: El lectotipo pertenece a la estación 101 (Expedición Tiefsee) (Bahía de Algoa, Suráfrica).

Descripción: Ver THIELE (1925). Protoconcha de tipo C con 250 µm de diámetro.

Distribución: Angola y Suráfrica, según THIELE (1925).

Comentarios: La concha de *O. capensis* es parecida a la de *O. dijkhuizeni* Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998 (ver más adelante) pero esta última tiene una repisa subsutural estrecha, sus vueltas crecen más despacio en anchura y más deprisa en altura, las líneas de creci-

miento son flexuosas y el diente columelar es más prominente.

Tenemos dudas acerca de la presencia en Angola de esta especie, ya que no la hemos encontrado en nuestro material. El paralectotipo (que se supone de Angola) nos parece similar al lectotipo (de Suráfrica). No obstante mantenemos la cita aún con las dudas de que pudiera haberse tratado de un error de etiquetado.

Odostomia lukisii Jeffreys, 1859 (Figs. 188-190)

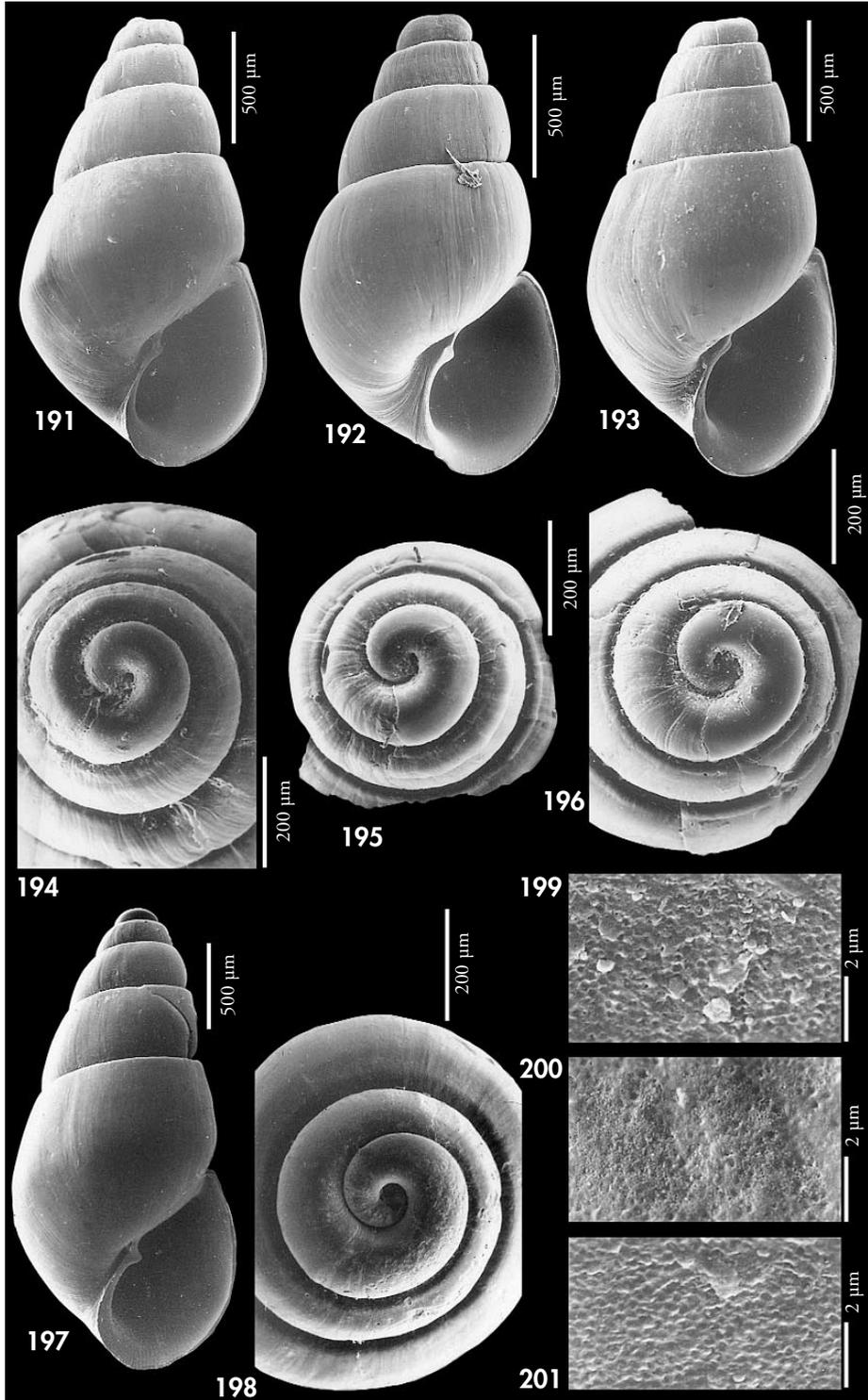
Odostomia lukisii Jeffreys, 1859. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 3 (3): 112, lám. 3, figs. 19a-b. [Localidad tipo: no designada, sintipos de Guernsey, Islas Británicas].

Material tipo: No examinado. FRETTER ET AL. (1986) muestran la fotografía de un sintipo (NMWZ, col. M. Tomlin).

Otro material examinado: Atlántico ibérico: 6 c, La Magdalena, Santander (CLD); 2 c, 20 m, Islas Cíes, Pontevedra; 8 c, 10-20 m, Ría de Vigo, Pontevedra. Mediterráneo: ver PEÑAS ET AL. (1996). Angola: 3 c, 3 m, Buraco; 2 c, 10 m, Santa María.

(Página derecha) Figuras 191-201. *Odostomia scalaris*. 191: concha, Puerto del Carmen, Lanzarote, Canarias (CWE); 192, 193: concha, Cap Vert, Senegal (CJP); 194: protoconcha, Lanzarote, Canarias; 195, 196: protoconchas, Cap Vert; 197: concha, Miamia, Ghana (CER); 198: protoconcha, Miamia; 199: microescultura, Puerto del Carmen; 200: microescultura, Cap Vert; 201: microescultura, Miamia.

(Right page) Figures 191-201. *Odostomia scalaris*. 191: shell, Puerto del Carmen, Lanzarote, Canarias (CWE); 192, 193: shell, Cap Vert, Senegal (CJP); 194: protoconch, Lanzarote, Canarias; 195, 196: protoconchs, Cap Vert; 197: shell, Miamia, Ghana (CER); 198: protoconch, Miamia; 199: microsculpture, Puerto del Carmen; 200: microsculpture, Cap Vert; 201: microsculpture, Miamia.



Descripción: Ver RODRÍGUEZ-BABÍO y THIRIOT-QUIÉVREUX (1975: 86, lám 2, figs. j, k, l), AARTSEN ET AL. (1984: 53, fig. 253); FRETTER ET AL. (1986: 605-606, fig. 418); AARTSEN (1987: 8, 10, fig. 19); PEÑAS ET AL. (1996: 46, 48, figs. 138-139). Una concha de Buraco, Palmeirinhas, Angola, se muestra en la Figura 188; su protoconcha en la Figura 189 y su microescultura a gran aumento en la Figura 190.

Distribución: Atlántico europeo y Mediterráneo. AARTSEN ET AL. (1998) la

citan en Mauritania, Canarias y Madeira. En nuestro material también aparece en Angola.

Comentarios: La forma de Angola es más rechoncha que las observadas del Mediterráneo, pero nos parece la misma especie. Sin embargo, nos ha extrañado no haberla encontrado entre el norte de Angola y Mauritania, a pesar del abundante material examinado. Podría ser una especie de distribución bipolar en el área de estudio.

Odostomia boermani Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998

Odostomia (Odostomia) boermani Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998. *Zool. Verhand.*, 321: 28, 29, figs. 30, 61. [Localidad tipo: Mauritania, estación M. 033, 18° 47' N, 16° 34' O, 114 m].

Material tipo: No examinado. Fotografía del holotipo en AARTSEN ET AL. (1998: fig. 30).

Otro material examinado: Esta especie no ha sido encontrada en nuestro material.

Descripción: Ver AARTSEN ET AL. (1998: 28, 29).

Distribución: Mauritania, infralitoral y circalitoral.

Odostomia scalaris MacGillivray, 1843 (Figs. 191-207, 341, 342)

Odostomia scalaris MacGillivray, 1843. *Hist. Moll. Aberdeen*: 154. [Localidad tipo: Aberdeen, Escocia].

Odostomia rissoides Hanley, 1844. *Proc. Zool. Soc. Lon.*, 12 (132): 18. [Localidad tipo: Islas Británicas?].

Odostomia nitida Alder, 1844. *Ann. Mag. nat. Hist.*, 1er. série, 13: 326, lám. 8, fig. 5. [Localidad tipo: Islas Británicas?].

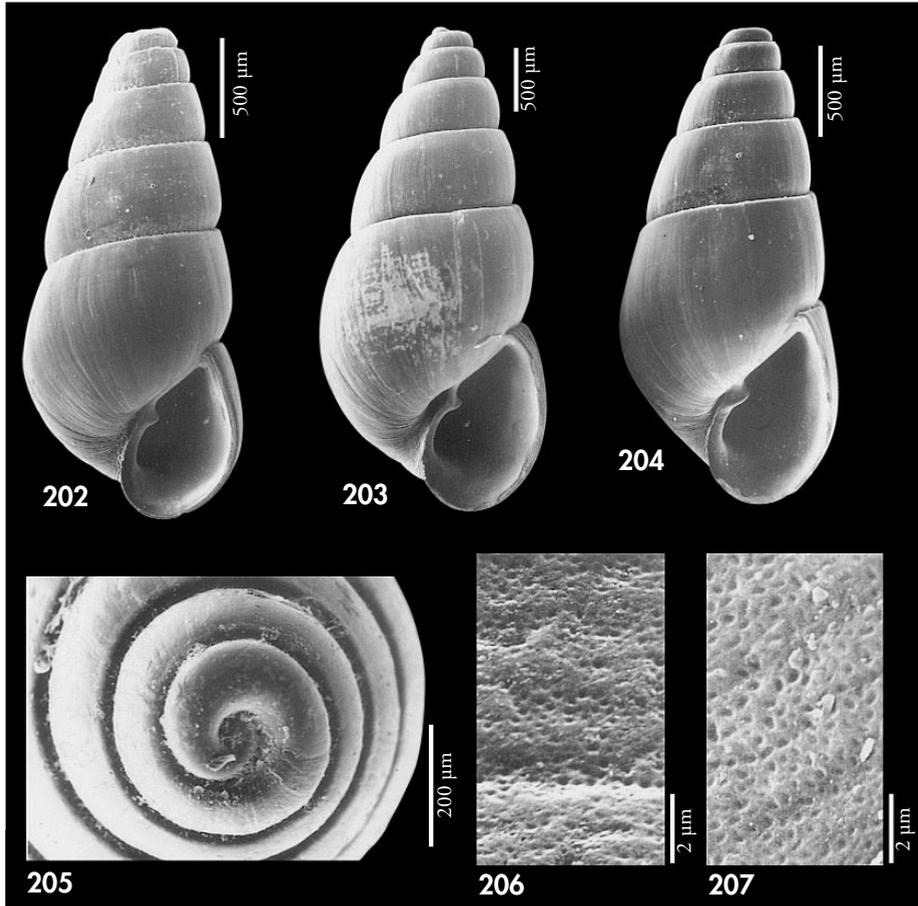
Odostomia alba Jeffreys, 1848. *Ann. Mag. nat. Hist.*, 2 (2): 337; 3ª serie, 3, lám. 3, figs. 20ª, 20b. [Localidad tipo: Oxwich Bay, Swansea, S. Wales].

Odostomia rissoides var. *exilis* Jeffreys, 1867. *Brit. Conch. IV.*: 123. [Localidad tipo: South Devon].

Odostomia rissoiformis Milaschewitsch, 1909.

Material tipo: No examinado. Fotografía del holotipo de *O. nitida* (HMAC, Col. Alder) en AARTSEN (1987: fig. 39) y de un sintipo de *O. alba* (USNM 753709) en WARÉN (1980: fig. 34) y en AARTSEN (1987: fig. 38). Tipos de *Odostomia rissoides* var. *exilis* Jeffreys no encontrados (WARÉN, 1980).

Otro material examinado: Atlántico ibérico: 1 c, 18 m, Deva, Guipuzcoa; 10 c, La Magdalena, Santander (CLD); 2 c, Ría del Ferrol, A Coruña (CMS); 12 c, 10-25 m, Ría de Vigo, Pontevedra; 8 e, 2 m, Panxón, Pontevedra; 3 c, 15 m, Huelva; 1 c, 10 m, Panxón, Pontevedra; 1 c, 4 m, Redondela; 4 c, Huelva (FI). Mediterráneo: ver PEÑAS ET AL. (1996); 3 c, Algeciras (CFS); 2 c, 10 m, Marbella. Marruecos: 6 c, litoral, Agadir (CFS). Madeira: 18 c, 8 m, Reis Magos; 4 c, 18 m, Reis Magos (CFS); 2 c, 14 m, Frente Hotel Carlton, Funchal (CFS); 4 c, 8 m, frente al Club Naval, Funchal; 3 c, 3-4 m, frente Hotel Savoy, Funchal (CFS); 2 c, 6 m, Porto de Abrigo, Porto Santo (CFS); 1 c, 50-100 m, Funchal Bay (CWE). Canarias: 8 c, Las Galletas, Tenerife (CFS); 1 c, 17 m, Porís de Abona, Tenerife (CCO); 2 c, 80 m, dragado frente a Las Caletillas, 28° 22' N, 16° 21' O, Tenerife (CCO); 2 c, 5-8 m, El Médano, Tenerife (CCO); 2 c, 15 m, Cueva de Agua Dulce, Tenerife (CCO); 8 c, 14-25 m, Playa Paraíso, Tenerife (CCO); 2 c, 58 m, dragado frente a Las Caletillas, 28° 26' N, 16° 16' O, Tenerife (CCO); 2 c, 10 m, Punta del Hidalgo, Tenerife (CCO); 1 c, 15 m, El Palm-mar, Tenerife (CCO); 3 c, 12 m, Punta de la Rasca, Tenerife (CCO); 1 c, 10 m, La Barranquera, Tenerife (CCO); 2



Figuras 202-207. *Odostomia scalaris*. 202: concha, Corimba, Angola (CER); 203, 204: conchas, Macuco, Angola (CER); 205: protoconcha, Corimba; 206: microescultura, Corimba; 207: microescultura, Macuco.

Figures 202-207. Odostomia scalaris. 202: shell, Corimba, Angola (CER); 203, 204: shells, Macuco, Angola (CER); 205: protoconch, Corimba; 206: microsculpture, Corimba; 207: microsculpture, Macuco.

c, 22 m, Las Eras, Tenerife (CCO); 1 c, 25 m, Abades, Tenerife (CCO); 2 c, 48 m, Malpaís de Güímar, Tenerife (CCO); 5 c, 4 m, Punta del Hidalgo, Tenerife (CPS); 4 c, 8 m, Las Caletillas, Tenerife (CCO); 2 c, 7-25 m, Fañabé, Tenerife (CCO); 8 c, 30-55 m, La Restinga, El Hierro (CWE); 5 c, El Hierro (CPS); 2 c, Playa Arenas Blancas, El Hierro (CFS); 92 c, 46-50 m, Puerto del Carmen, Lanzarote (CWE); 14 c, Puerto del Carmen, Lanzarote (CFS); 13 c, Playa Honda, Arrecife, Lanzarote (CFS); 3 c, Maspalomas, Gran Canaria (CFS); 1 c, 15 m, Sardina, Gran Canaria (CFS); 3 c, dragado entre 100 y 110 m, Gran Canaria (CFS). Sahara: 2 c, 35-50 m, Cabo Loven (CFS). Mauritania: 8 c, 3 m, Bahía de l'Etoile, Nouadhibou; 2 c, litoral, Banc d'Arguin; 3 c, dragado entre 80 y 90 m (CNG). Senegal: 32 c, 30 m, Sec de Thouriba, Cap Vert (CJP); 14 c, 15 m, Le Tacoma, Cap Vert (CJP); 1 c, N' Gor, Dakar. Ghana: 2 c, 5 m, Busua; 28 c, 8 12-25 m, Miamia; 1 c, 35 m, Miamia (CPR). Congo: 80 c, 2-3 m, Pointe Noire (CPH). Angola: 3 e y 16 c, 20 m, Corimba; 79 c, 3-5 m, Buraco; 11 c, 5-10 m, Santa María.

Descripción: Ver RODRÍGUEZ BABÍO y THIRIOT-QUIÉVREUX (1975: 86, lám. 1, figs. i, l, m), BUCQUOY ET AL. (1882: 164-166, lám. 19, figs. 6-12); AARTSEN ET AL. (1984: 53, fig. 254); FRETTER ET AL. (1986: 599-560, fig. 413); AARTSEN (1987: 9, 12, figs. 22, 38, 39); PEÑAS ET AL. (1996: 52, figs. 136-137). Se representan conchas de Canarias (Fig. 191), Senegal (Figs. 192, 193), Ghana (Fig. 197) y Angola (Figs. 202-204); protoconchas de Canarias (Fig. 194), de Senegal (Figs. 195, 196), de Ghana (Fig. 198) y de Angola (Fig. 205) y microcultura de las conchas de Canarias (Fig. 199), Senegal (Fig. 200), Ghana (Fig. 201) y Angola (Figs. 206, 207).

El opérculo (Figs. 340, 341) es grueso en su parte central y más fino en los bordes. En la parte externa tiene una zona más clara que va desde el núcleo (muy excéntrico) hasta el borde columelar, donde hay una clara escotadura; esta zona clara está partida en dos por un surco que la cruza. En su parte interna hay un esbozo de cordón apenas sobresaliente, que parte del núcleo y, curvándose, llega hasta el borde interno, en el punto de la escotadura donde se encaja el diente columelar.

Distribución: Mediterráneo y Atlántico europeo hasta Noruega. Citada por PALLARY (1912) en Rabat, en el Atlántico marroquí; por WATSON (1897) y por

NORDSIECK y GARCÍA-TALavera (1979) en Canarias y Madeira y por JEFFREYS (1884) en la costa occidental de África; AARTSEN ET AL. (1998) la citan en Mauritania. Ampliamos su área de distribución hasta Angola. Infralitoral y circalitoral.

Comentarios: Especie muy variable en forma y tamaño. En el Mediterráneo predominan conchas pequeñas; en el Atlántico africano son más grandes cuanto más al sur, si bien también se encuentran formas pequeñas en simpatria. El diámetro de la protoconcha es bastante variable, entre 260 y 305 µm. Si comparamos formas extremas, como las de Angola (Figs. 202-204) y las de Cap Vert, Senegal (Figs. 192, 193) difícilmente diríamos que pertenecen a una misma especie: la primera tiene una concha grande, robusta, opaca, con las vueltas casi planas, no umbilicada y una protoconcha con un diámetro de unas 300 µm. La segunda es pequeña, delgada, semitransparente, con las vueltas bien convexas, umbilicada y con una protoconcha de 260 µm de diámetro; pero hemos hallado formas intermedias, y siempre mantienen la estrecha repisa subsutural, el mismo tipo de protoconcha, líneas de crecimiento ortoclinas y, a gran aumento, se aprecia una superficie rugosa, llena de minúsculos agujeros.

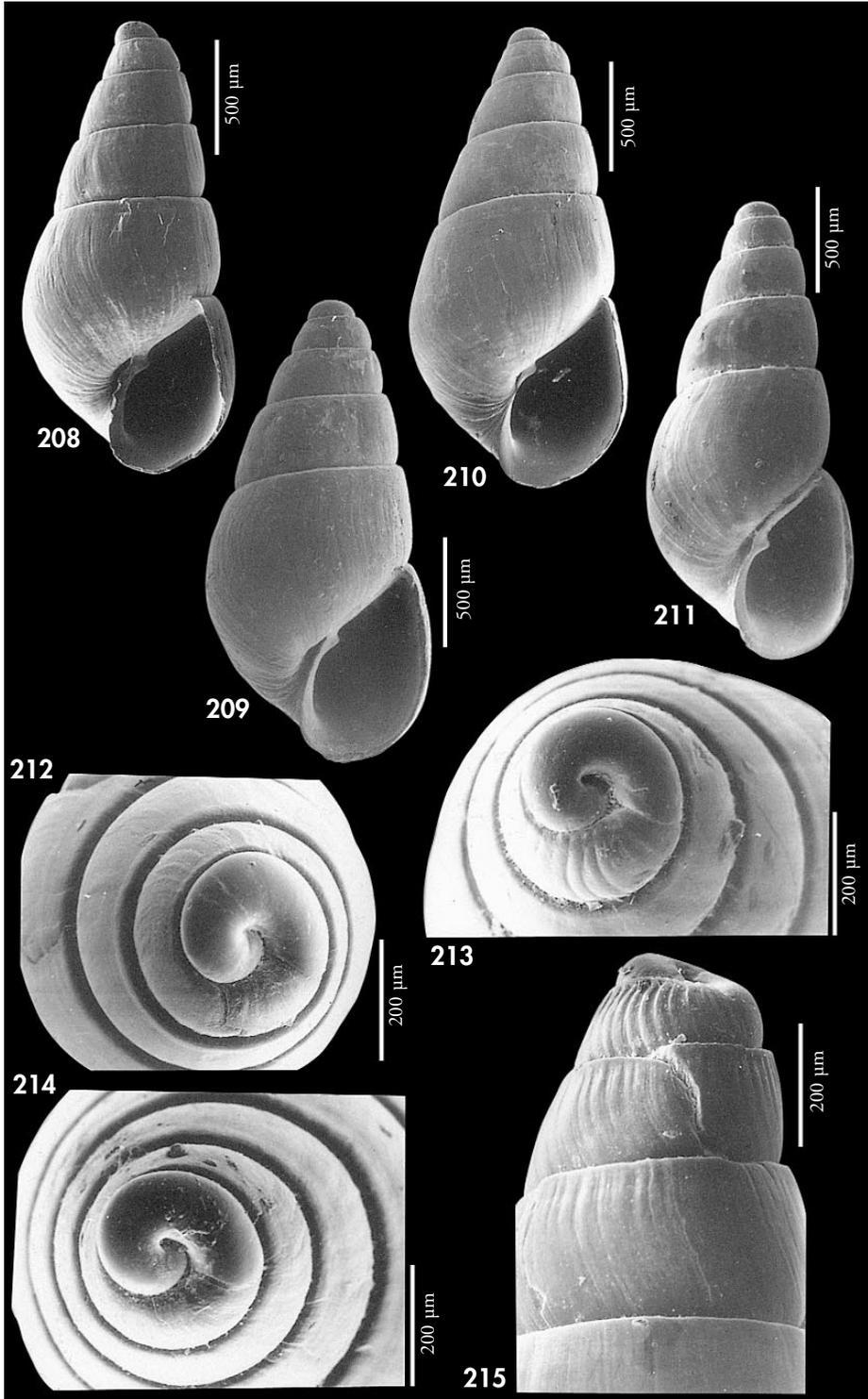
Odostomia dijkhuizeni Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998 (Figs. 208-215, 346)

Odostomia (Odostomia) dijkhuizeni Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998. *Zool. Verhand.*, 321: 25-26, fig. 27. [Localidad tipo: Mauritania, Banc d'Arguin, 20° 00' N, 17° 11' O, 25 metros].

Material tipo: Holotipo (NNM n° 57430). Ilustración del mismo en AARTSEN ET AL. (1998, fig. 27). **Otro material examinado:** Sahara: 1 c, en *Solea sp.*, Cabo Loven (CFR); Mauritania: 15 c, 3 m, Bahía de l'Etoile, Nouadhibou; 4 c, dragados entre 80 y 90 m, (CNG). Senegal: 50 c, 8 m, Mbaou (CJP); 110 c, 15 m, Le Tacoma, Cap Vert (CJP); 5 c, 10-17 m, Les Blockaus, Cap Vert (CJP); 2 c, 7 m, Somone, Cap Vert (CJP); 7 c, 7-13 m, Les Madeleines (CJP). Ghana: 5 c, 3 j, 30 m, Miamia; 15 c,

(Página derecha) Figuras 208-215. *Odostomia dijkhuizeni*. 208: concha, Santa Maria, Angola (MNCN); 209: concha, Luanda, Angola (CER); 210: concha, Cap Vert, Senegal (CJP); 211: concha, Pointe Noire, Congo (CPH); 212: protoconcha, Luanda; 213: protoconcha, Pointe Noire; 214: protoconcha, Cap Vert; 215: detalle del ápice, Pointe Noire.

(Right page) Figures 208-215. *Odostomia dijkhuizeni*. 208: shell, Santa Maria, Angola (MNCN); 209: shell, Luanda, Angola (CER); 210: shell, Cap Vert, Senegal (CJP); 211: shell, Pointe Noire, Congo (CPH); 212: protoconch, Luanda; 213: protoconch, Pointe Noire; 214: protoconch, Cap Vert; 215: detail of the apex, Pointe Noire.



34-39 m, Miamia (CPR). São Tomé y Príncipe: 6 c, 8 m, Baía das Agulhas, Príncipe. Congo: 58 c, 2-3 m, Pointe Noire (CPH). Angola: 3 c, 60 m, Luanda; 23 c, 6-20 m, Cacuaco; 130 c, 10-25 m, Buraco, Palmeirinhas; 1 e, 1 c, 3 m, Palmeirinhas; 29 c, 20 m, Corimba; 17 c, 5-10 m, Santa Maria; 1 c, 5 m, Praia Amelia; 1 c, 3 m, Moçamedes.

Descripción: Ver AARTSEN ET AL. (1998). Concha (Figs. 208-211) pequeña, delgada, variable en tamaño y forma, desde cónica a oval-cónica. Las conchas en buen estado tienen un aspecto opaco y color crema poco brillante debido al periostraco; las conchas deterioradas son brillantes, semitransparentes y de color blanco. Protoconcha (Figs. 212-215) del tipo C, tendente a B, con un diámetro entre 245 y 275 μm . Vueltas ligeramente convexas, algo escalonadas, la última grande ($h=60\% H$), oval alargada, redondeada en la periferia. Sutura estrecha pero profunda, con una estrecha repisa subsutural. Sin escultura aparente, salvo las líneas de crecimiento, algo flexuosas, que son prosoclinas en su parte inferior y ortoclinas u opistoclinas en la superior, y un surco espiral débil bajo la sutura, más visible en las vueltas superiores. Abertura más bien grande ($=40\% H$), oval-alargada, aguda en el vértice superior. Columela opistoclina, algo arqueada, con un diente columelar conspicuo, pero estrecho, perpendicular a la columela y situado algo por encima de su punto medio. No umbilicada. Labro externo con el borde afilado, de perfil sinuoso, siguiendo las líneas de crecimiento.

Opérculo (Fig. 343) transparente en los bordes con una zona central opaca de color amarillento; en su cara externa está cubierto de finas líneas que parten de una escotadura central, que divide dicha mancha en dos partes. En la parte interna no tiene prominencia alguna.

Distribución: Conocida desde Mauritania a Angola, incluida la isla de Príncipe; infralitoral y circalitoral.

Comentarios: Especie variable, encontrándose conchas muy ventradas y otras más esbeltas. El material estudiado de Pointe Noire, Congo, presenta una concha más delgada, y los ejemplares adultos tienen el peristoma continuo y una estrecha fisura umbilical, mientras que las conchas procedentes de Senegal no presentan fisura umbilical y el peristoma es muy estrecho, no continuo.

Puede diferenciarse de *O. angusta* Jeffreys, 1867 en que esta última tiene una concha más robusta, la protoconcha es del tipo B con el ápice más agudo, las vueltas crecen más deprisa, la sutura es somera, no tiene una repisa subsutural y las líneas de crecimiento son ortoclinas.

O. scalaris (ver anteriormente) tiene la protoconcha del tipo C, más obtusa, la concha es más ancha y robusta, con las vueltas más convexas ($H/D=2,0$ frente a 2,3 en *O. dijkhuizeni*), las líneas de crecimiento son ortoclinas, no sinuosas, y el diente columelar es más prominente.

O. paardekooperi spec. nov. (ver más adelante) tiene una protoconcha más pequeña, del tipo B, con el ápice más agudo; el perfil de la concha es bien cónico; las vueltas son planas, la última mucho más baja y angulosa en la periferia; la sutura es más somera; la abertura más pequeña y romboide; y las líneas de crecimiento son bien prosoclinas, no sinuosas.

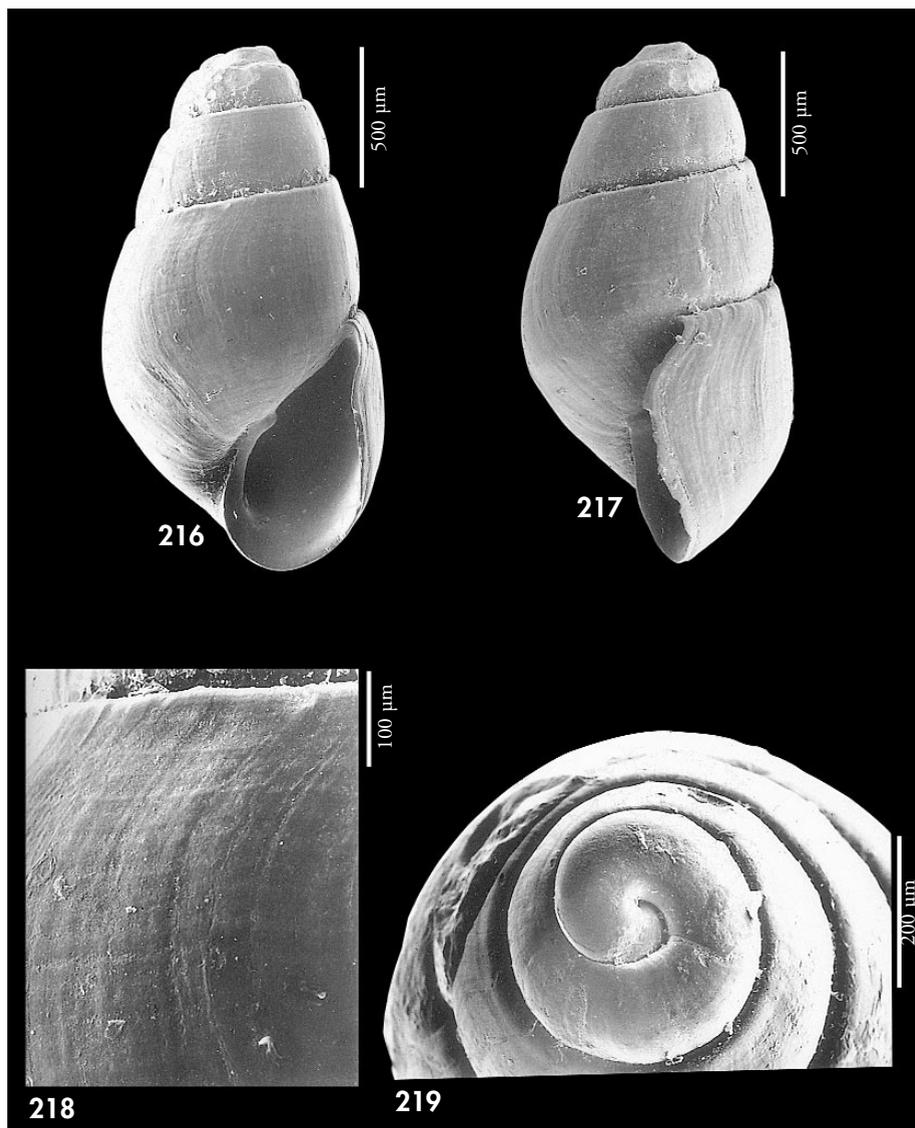
O. pyxidata (especie ya tratada) tiene la protoconcha del tipo C, la concha es más estrecha ($H/D=2,8$ frente a 2,3 en *O. dijkhuizeni*), con la espira más alta, la sutura más profunda y canaliculada y las vueltas son planas, angulosas en su base.

Odostomia franki spec. nov. (Figs. 216-219)

Material tipo: Holotipo (Figs. 216, 217) y 8 paratipos depositados en MMF (n° 29988). Un paratipo en las siguientes colecciones: MNCN (n° 15.05/33097), MNHN, CAP, CER, ZSM y NMWZ (n° 1999.026); y 15 en la CFS; 6 más en la CWE. Todas procedentes de la localidad tipo (ex-CFS).

Localidad tipo: Marruecos, 10 kilómetros al norte de Agadir, en sedimentos intermareales.

Etimología: El nombre específico es dedicado a Frank Swinnen, malacólogo de Lommel, Bélgica, que recolectó parte del material tipo y colaboró numerosas veces con el material de su colección.



Figuras 216-219. *Odostomia franki*. 216, 217: holotipo, Agadir, Marruecos (MMF); 218: detalle de la escultura del holotipo; 219: protoconcha de un paratipo, Agadir (MNCN).

Figures 216-219. Odostomia franki. 216, 217: holotype, Agadir, Morocco (MMF); 218: detail of the sculpture of the holotype; 219: protoconch of a paratype, Agadir (MNCN).

Descripción: Concha (Figs. 216, 217) pequeña, más bien frágil, oval-conoidea, ancha, blanca, vítrea, semitransparente. Protoconcha (Fig. 219) obtusa, del tipo C, con un diámetro de 265-270 µm.

Espira muy corta, con las vueltas poco convexas, ligeramente escalonadas, la última muy grande ($h=70\% H$) y redondeada en la periferia. Sutura estrecha, pero profunda. Líneas de crecimiento

(Fig. 218) bastante marcadas, flexuosas, prosoclinas sobre la sutura y muy opistoclinas bajo ella. Estrías espirales microscópicas en toda la telocóncha. Abertura grande (= 45% H), oval. Columela opistoclina, arqueada, con un ciente columelar conspicuo pero no muy prominente y algo interior. Borde del labio externo afilado, muy sinuoso visto de perfil y siguiendo las líneas de crecimiento. No umbilicada.

Dimensiones del holotipo: 1,8 x 0,9 mm, con 3 televueltas.

Distribución: Sólo conocida de la localidad tipo, Agadir, Marruecos.

Discusión: *O. franki* spec. nov se diferencia de *O. lukisii* en que ésta última tiene las vueltas más convexas, las líneas de crecimiento ortoclinas, tiene ombligo

y su diente columelar es más prominente.

O. scalaris tiene las vueltas más escalonadas, con una repisa subsutural, las líneas de crecimiento son ortoclinas y el diente columelar más bien externo y prominente.

O. striolata tiene generalmente microescultura espiral, pero su concha es más cónica, con protoconcha del tipo B, la sutura es somera, las líneas de crecimiento son prosoclinas y tiene un surco espiral estrecho bajo la sutura.

O. eulimoides Hanley, 1844 presenta un perfil más cónico, con el ápice más agudo y la protoconcha del tipo B, las vueltas crecen más deprisa en altura y en anchura, y las líneas de crecimiento son prosoclinas.

Odostomia aliquanta spec. nov. (Figs. 220, 221)

Material tipo: Holotipo (Fig. 220) depositado en el MNCN (n° 15.05/33098), procedente de Miamia, Ghana, entre 12 y 25 m. Un paratipo depositado en las siguientes colecciones: MNHN, USNM, ZSM (n° 19991077) y NNM; 2 en CAP y 8 en CER, todos ellos de la localidad tipo.

Otro material examinado: Angola: 2 c, 60-100 m, Luanda.

Localidad tipo: Miamia, Ghana.

Etimología: El nombre específico deriva de la palabra latina *aliquantus*, que significa "bastante cantidad" haciendo referencia a que en el principio de este estudio nos pareció una especie rara, pero al final del mismo se reunieron bastantes conchas.

Descripción: Concha (Fig. 220) diminuta, pero sólida, subcilíndrica, blanca vítrea, semitransparente y brillante. Protoconcha (Fig. 221) muy obtusa, del tipo C, con un diámetro de 267 µm. Vueltas casi planas, que crecen regularmente en altura, apenas en anchura. Sutura estrecha, pero profunda, con una repisa subsutural muy corta. Sin escultura aparente salvo las líneas de crecimiento, que son algo prosoclinas, y un débil surco espiral bajo la sutura. Abertura oval, aguda hacia arriba. Columela opistoclina, arqueada. Peristoma continuo. Diente columelar conspicuo, algo interior, perpendicular a la columela. No umbilicada.

Dimensiones del holotipo: 1,4 x 0,6 mm, con 2,75 televueltas.

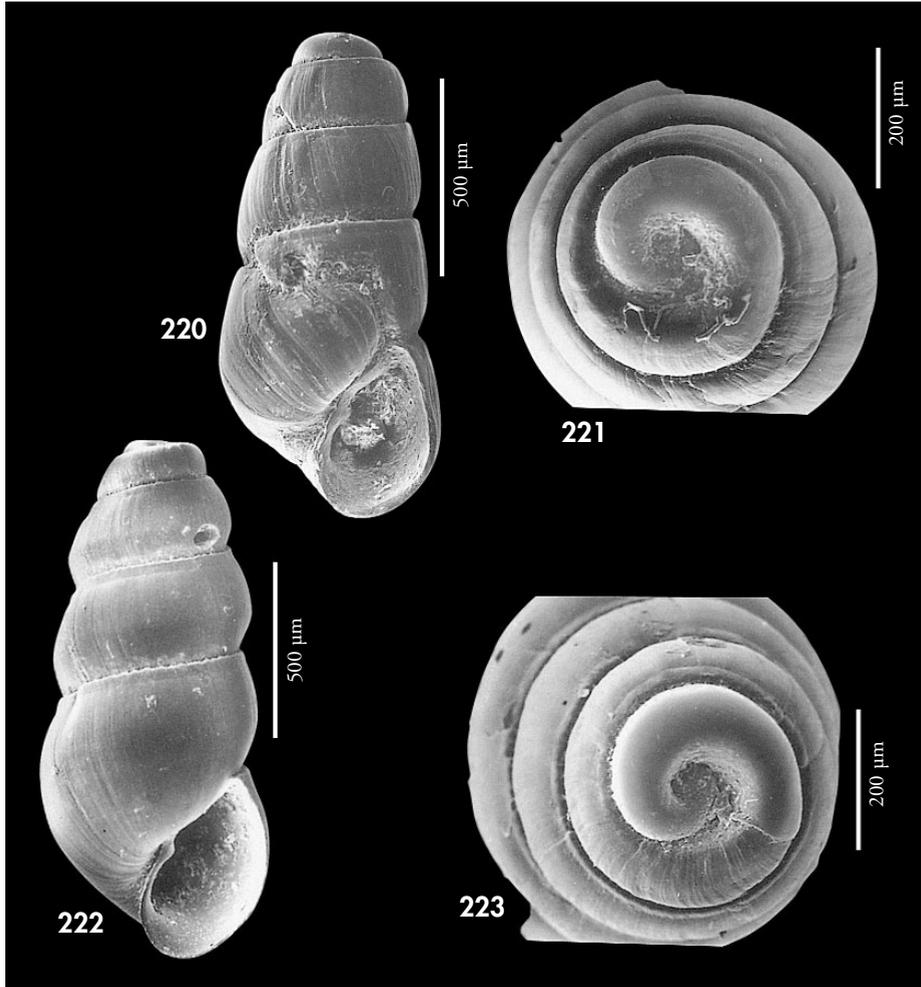
Distribución: Sólo encontrada en Ghana y Angola, infralitoral y circalitoral.

Discusión: *O. natata* spec. nov. (ver a continuación) es también subcilíndrica, tiene una protoconcha parecida y un surco espiral subsutural, pero sus líneas de crecimiento son ortoclinas, el peristoma es discontinuo y tiene las vueltas muy convexas. No hemos hallado formas intermedias, y además conviven en la misma localidad.

O. clavulus (Lovén, 1846) tiene una concha diminuta, casi cilíndrica y con la protoconcha del tipo C, pero carece de diente columelar y tiene un ombligo ancho y profundo.

O. scalaris presenta algunas formas parecidas, pero su perfil es cónico, las vueltas son más convexas, las líneas de crecimiento son ortoclinas, tiene una fisura umbilical y el diente columelar es más prominente y externo.

O. verhoeveni (tratada previamente) puede tener una concha con una silueta similar, pero su protoconcha es del tipo A.



Figuras 220, 221. *Odostomia aliquanta* spec. nov. 220: holotipo, Miamia, Ghana (MNCN); 221: protoconcha de un paratipo, Ghana (CER). Figuras 222, 223. *Odostomia natata* spec. nov. 222: holotipo, Miamia, Ghana (MNCN); 223: protoconcha de un paratipo, Miamia (CER).

Figures 220, 221. Odostomia aliquanta n. sp. 220: holotype, Miamia, Ghana (MNCN); 221: protoconch of a paratype, Ghana (CER). Figures 222, 223. Odostomia natata n. sp. 222: holotype, Miamia, Ghana (MNCN); 223: protoconch of a paratype, Miamia (CER).

Odostomia natata spec. nov. (Figs. 222, 223)

Material tipo: Holotipo (Fig. 222), depositado en el MNCN (n° 15.05/33099), procedente de Miamia, Ghana, recogido entre 12 y 20 m. Un paratipo en las siguientes colecciones: MNHN, USNM, ZSM (n° 19991078); 2 en CPR, 2 en CAP y 5 en CER; todos ellos procedentes de la localidad tipo.

Localidad tipo: Miamia, Ghana.

Etimología: El nombre específico deriva de la palabra latina *natata* que significa “ondeada”, haciendo alusión al perfil ondulado de la concha.

Descripción: Concha (Fig. 222) diminuta pero muy sólida, subcilíndrica, blanca vítrea y brillante. Protoconcha (Fig. 223) del tipo C, muy ancha para una concha tan pequeña, con unas dimensiones de 273 μm . Vueltas bien convexas, casi angulosas, que crecen muy despacio en anchura y altura, la última bien redondeada ($h = 56\% H$). Sutura muy estrecha, pero profunda, con una leve repisa subsutural. Escultura no aparente, salvo las líneas de crecimiento, que son ortoclinas, y un débil surco espiral subsutural. Abertura oval, aguda hacia arriba. Columela opistoclina, algo arqueada. Diente columelar centrado, algo interior, no perpendicular a la columela, conspicuo, pero no muy prominente. No umbilicada. Labro externo delgado, cuyo borde visto de perfil es ortoclino.

Dimensiones del holotipo: 1,5 x 0,6 mm, con 3,25 vueltas.

Distribución: Especie sólo conocida de la localidad tipo, en Ghana. Infralitoral.

Discusión: *O. afzelii* Warén, 1991 del Atlántico europeo y Mediterráneo, también tiene una concha diminuta con la protoconcha del tipo C, y unas vueltas más o menos convexas, pero tiene un ombligo profundo y carece de diente columelar.

O. wareni (Schander, 1994) (ver más adelante) tiene una concha más delgada, con la protoconcha más aguda y de mayor diámetro; la sutura es inclinada, bajo ella no hay repisa ni surco espiral, y carece de diente columelar.

Las diferencias con *O. aliquanta* se han comentado en su descripción (ver la especie anterior).

Odostomia omphaloessa Watson, 1897 (Figs. 224-228)

Odostomia omphaloessa Watson, 1897. *Zool. J. Linn. Soc.*, 26: 261, lám. 20, fig. 30. [Localidad tipo: Madeira].

Material tipo: Un sintipo, dimensiones 1,4 x 0,8 mm, procedente de Madeira, aquí representado (Fig. 224) Col. Tomlin (BMNH n° 1911.7.17.5 (-6)) y que se designa como lectotipo.

Otro material examinado: Madeira: 2 c, 50-100 m, Funchal Bay (CWE); 2 c, 50-70 m, Funchal (CFS); 1 c, 6-9 m, Porto de Abrigo, Porto Santo (CFS); 144 c, dragado entre 70 y 482 m, (CFS y MMF); 100 c, 50 m, Cabo Girao (CFS); 137 c, 75-100 m, frente a Cabo Girao (CWE). Canarias: 15 c, 10-27 m, Fañabé, Tenerife; 24 c, Santa Cruz de Tenerife (CPD); 1 c, 19 m, Las Eras, Tenerife (CCO); 2 c, 12 m, El Puerto de la Cruz, Tenerife (CCO); 2 c, 16 m, Punta del Hidalgo, Tenerife (CCO); 110 c, 46-50 m, Puerto del Carmen, Lanzarote (CWE); 3 c, 46-50 m, Puerto del Carmen, Lanzarote (CFS); 6 c, 40 m, Los Cancajos, Santa Cruz de la Palma (CWE); 9 c, 30-55 m, La Restinga, El Hierro, Canarias (CWE).

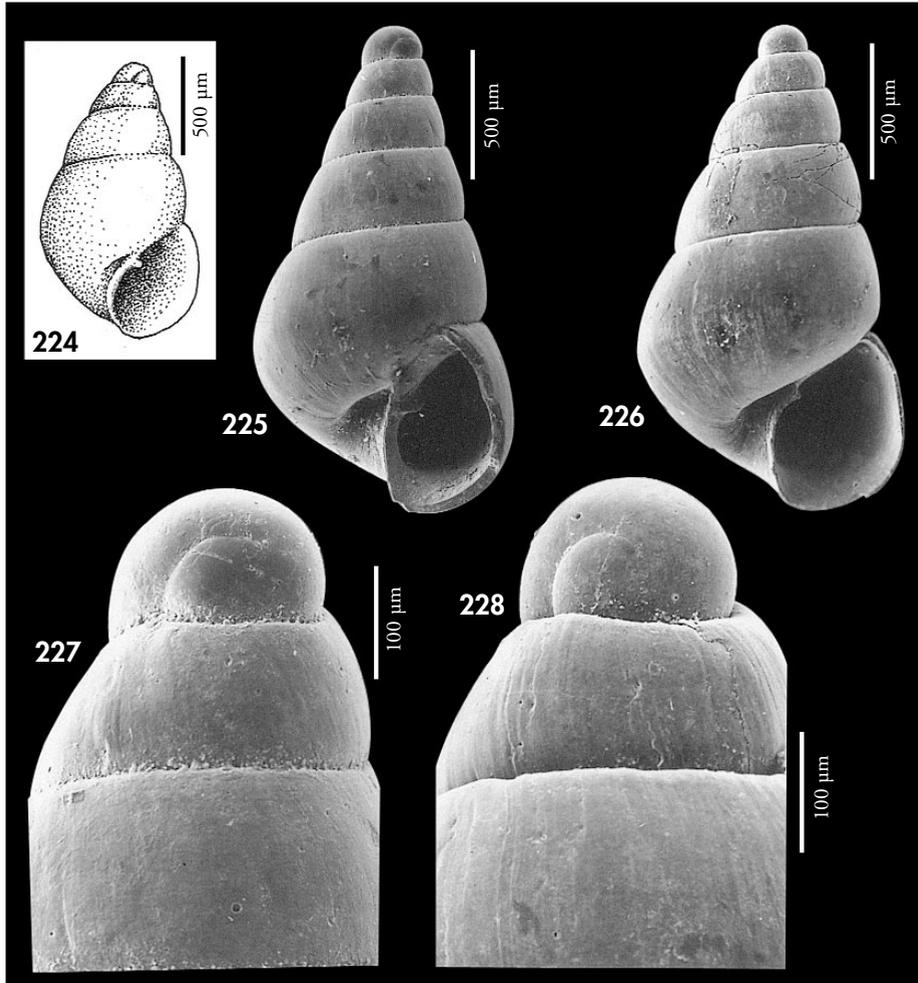
Descripción: Ver WATSON (1897: 261, lám. 20, Fig. 30) y NORDSIECK y GARCÍA-TALavera (1979: 187-188, lám. XLV, fig. 21) y AARTSEN ET AL. (1998).

Concha (Figs. 224-226) diminuta, delgada, cirtoconoidea. Color variable, del blanco vítreo al rosado, semitransparente y brillante. Protoconcha (Figs. 227, 228) del tipo B, con una sutura visible en forma de "C", que no llega a formar un semicírculo, y un diámetro de 185 μm . Vueltas algo convexas que crecen rápidamente en anchura, la última vuelta globosa ($h = 60\% H$), redondeada en la periferia. Sutura marcada, pero no pro-

funda. Sin escultura aparente, salvo las líneas de crecimiento, que son ortoclinas o ligeramente prosoclinas. Abertura semicircular, ancha. Columela opistoclina, arqueada, con un diente columelar estrecho, pero prominente. Ombligo ancho y profundo.

Distribución: Sólo conocida en Madeira y Canarias, infralitoral y circalitoral.

Comentarios: A primera vista esta especie se puede confundir con *O. acuta*, con la que convive en Canarias y Madeira. Esta última especie tiene un perfil menos agudo, las vueltas más convexas, la sutura más profunda y,



Figuras 224-228. *Odostomia omphaloessa*. 224: lectotipo, Madeira (BMNH); 225: concha, Madeira (CFS); 226: concha, Fañabé, Tenerife, Canarias (CER); 227: protoconcha, Madeira; 228: protoconcha, Fañabé.

Figures 224-228. *Odostomia omphaloessa*. 224: lectotype, Madeira (BMNH); 225: shell, Madeira (CFS); 226: shell, Fañabé, Tenerife, Canarias (CER); 227: protoconch, Madeira; 228: protoconch, Fañabé.

sobre todo, la protoconcha es diferente, del tipo A.II, con el núcleo muy prominente y emergido, de 2 vueltas.

También se asemeja en la forma, color, protoconcha y perfil de las vueltas a *Megastomia winfriedi* spec. nov. (ya descrita), pero esta especie tiene las líneas de crecimiento bien prosoclinas, la

última vuelta es angulosa en la periferia, carece de ombligo y tiene cordoncillos espirales visibles en el interior del labro externo.

O. parodontosis (ver anteriormente) tiene una protoconcha del tipo A, el peristoma continuo y carece de diente columelar.

Odostomia paardekooperi Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998 (Figs. 229-232)

Odostomia (Odostomia) paardekooperi Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998. *Zool. Verhand.*, 321: 26, fig. 28. [Localidad tipo: Cabo Verde, SW Santa Luzia, 16° 45' N, 24° 46' O, 20 metros].

Material tipo: No examinado. Ilustración del holotipo (NNM n° 57446) en AARTSEN ET AL. (1998).

Otro material examinado: Cabo Verde: 4 c, 8 m, Palmeira, Sal; 18 c, 10 m, Regona, Sal; 4 c, 4 m, Mordeira, Sal; 2 c, 8 m, Furna, Brava; 38 c, 15 m, Porto Mindelo, San Vicente; 2 c, 4 m, Cidade Velha, Santiago; 3 c, 20 m Tarrafal, Santiago; 1 c, 8 m, Rife de Chaves, Boa Vista; 6 c, Ilheu, Sal Rei, Boa Vista; 1 c, 4 m, Porto Ferreira, Boa Vista; 5 c, 30 m, Pau Seco, Maio.

Descripción: AARTSEN ET AL. (1998). Concha (Figs. 229, 230) pequeña, sólida, cónica-aguda, blanca hialina y brillante. Protoconcha (Fig. 232) pequeña, del tipo B, cuyo ápice sobresale del perfil de la concha y con un diámetro de 230 µm. Espira más bien elevada, con las vueltas planas, la última algo angulosa en la periferia y relativamente grande ($h=54\%$ H). Sutura estrecha, pero profunda. Sin escultura espiral aparente, salvo las líneas de crecimiento, que son bien prosoclinas. A gran aumento se observa una microescultura espiral muy débil. Abertura (Fig. 231) pequeña, romboide. Columela opistoclina, algo arqueada. Diente columelar estrecho, pero prominente, inclinado, no perpendicular a la columela y situado algo por encima de su punto medio. Carece de ombligo, pero en ejemplares adultos se observa una fisura umbilical estrecha. Borde del labro externo muy prosoclinos, visto de perfil.

Dimensiones del holotipo: 2,8 x 1,1 mm, con 6 tele vueltas.

Distribución: Sólo conocida en el Archipiélago de Cabo Verde, infralitoral y circalitoral.

Comentarios: En la descripción original, se menciona que esta especie tiene una protoconcha del tipo C, aunque nosotros creemos que es del tipo B, como queda patente en la Figura 232.

La especie mediterránea *O. turriculata* Monterosato, 1869, tiene una concha parecida, con la protoconcha del tipo B, pero las vueltas son algo convexas, la

última no angulosa, la abertura es oval redondeada y las líneas de crecimiento son claramente opistoclinas.

O. paardekooperi es semejante a *O. unidentata* en el perfil cónico con las vueltas planas y líneas de crecimiento prosoclinas, pero su protoconcha es del tipo A, con el núcleo muy prominente.

O. dijkhuiseni (tratada anteriormente) tiene una protoconcha más obtusa y más ancha; las vueltas son convexas y crecen más deprisa: a igual altura (2,5 mm) tiene una vuelta menos; la última vuelta es más alta, redondeada en la periferia y no angulosa; además las líneas de crecimiento son sinuosas.

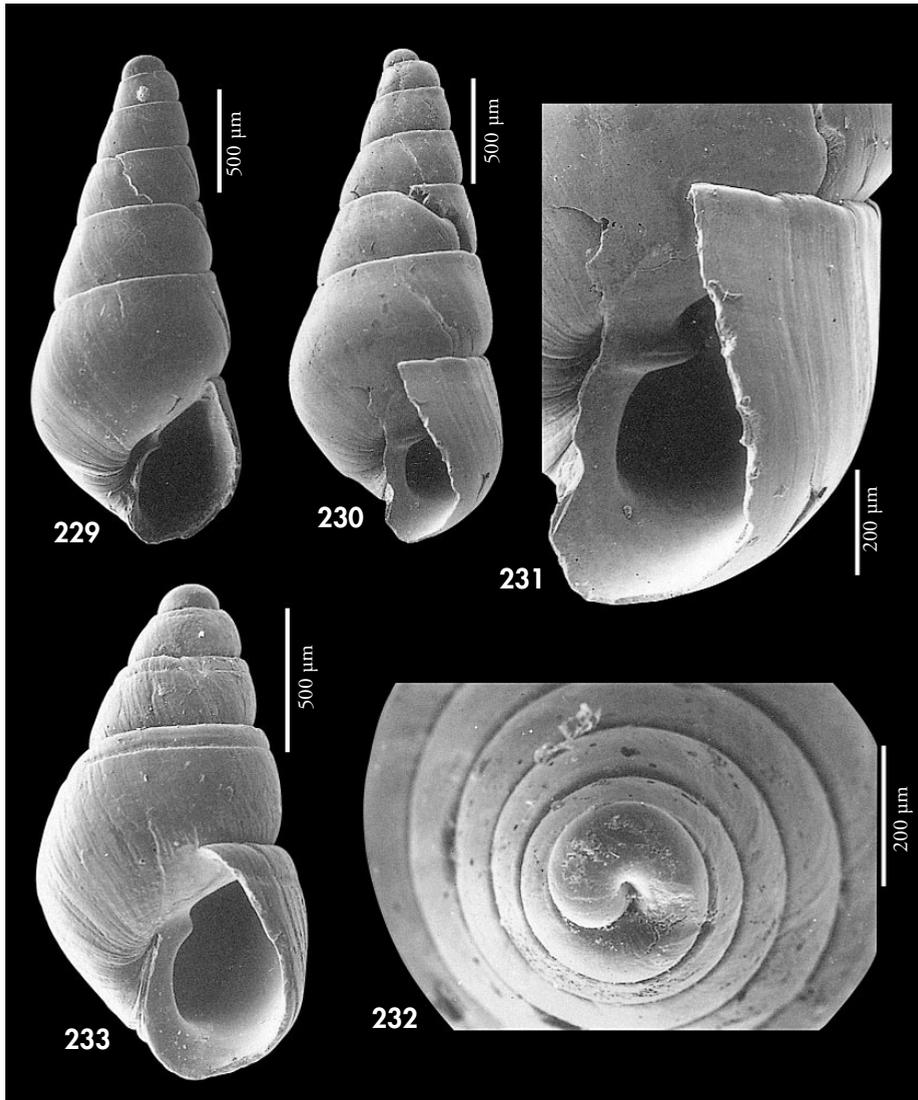
O. pyxidata (ya tratada) tiene una protoconcha más obtusa y más ancha, el perfil de la concha es menos cónico, las vueltas son angulosas sobre la sutura, la cual es canaliculada y más profunda, y bajo ella tiene una estrecha repisa subatural; el diente columelar es menos prominente.

O. striolata (más adelante) tiene una espira mucho más corta, la concha es proporcionalmente más ancha ($H/D=2,0$ frente a 2,8 en *O. paardekooperi*); tiene un surco espiral bajo la sutura, la microescultura espiral es casi siempre evidente y el diente columelar es más pequeño e interior.

O. carrozzai Aartsen, 1987 (ver más adelante) tiene la espira más corta, las vueltas son bien convexas, la última redondeada en la periferia y no angulosa; el diente columelar es más pequeño e interior; y tiene una protoconcha diferente y mucho mayor.

Odostomia verduini Aartsen, 1987 (Fig. 233)

Odostomia verduini Aartsen, 1987. *Boll. Malacologico*, 23 (1-4): 5, fig. 4. [Localidad tipo: Castiglione-cello, Italia].



Figuras 229-232. *Odostomia paardekooperi*. 229, 230: conchas, Mordeira, Sal, Cabo Verde (CER); 231: detalle de la columela, Mordeira; 232: protoconcha, Mordeira. Figura 233: *Odostomia verduini*, Agadir, Marruecos (CFS).

Figures 229-232. Odostomia paardekooperi. 229, 230: shells, Mordeira, Sal, Cape Verde (CER); 231: detail of the columella, Mordeira; 232: protoconch, Mordeira. Figure 233: Odostomia verduini, Agadir, Morocco (CFS).

Odostomia improbableis Oberling, 1970. *Kl. Mitt. Hist. Mus. Bern*, 1. [Localidad tipo: La Franqui, Francia].

Material tipo: No examinado. Fotografía del holotipo en en AARTSEN (1987: fig. 22).

Otro material examinado: Mediterráneo: ver PEÑAS ET AL. (1996). Marruecos: 8 c, litoral, Agadir (CFS).

Descripción: Ver AARTSEN (1987: 5, fig. 4); PEÑAS ET AL. (1996: 54-55, figs. 125-126) y AARTSEN ET AL. (1998). Se representa una concha (Fig. 233) procedente de Agadir, Marruecos.

Distribución: Mediterráneo. AARTSEN ET AL. (1998) la citan para Canarias,

Mauritania y el archipiélago de Cabo Verde.

Comentarios: AMATI (1987) discute sobre la sinonimia de este taxon con *O. improbabilis* Oberling, 1970, que no considera cumpla las reglas de nomenclatura al haber sido propuesto de forma condicional.

Odostomia striolata Forbes y Hanley, 1850 (Figs. 234-240)

Odostomia striolata Forbes y Hanley, 1850. *History of British Mollusca*, 3: 267-268, lám. 95, fig. 5. [Localidad tipo: Northumberland, Islas Británicas].

Odostomia monterosatoi Bucquoyi, Dautzenberg y Dollfus, 1883. *Mollusques marins du Roussillon*: 167, lám. 19, fig. 15 [Localidad tipo: Paulilles, Francia].

Material tipo: No examinado. Fotografía del holotipo en AARTSEN (1987, fig. 25) (HMAC, Col. Alder).

Otro material examinado: Península Ibérica: Atlántico: 6 c, 18 m, Deva, Guipuzcoa; 5 c, La Magdalena, Santander (CLD); 1 c, 1 m, Lagoon Islas Cíes, Pontevedra. Mediterráneo: ver PEÑAS ET AL. (1996). Marruecos: 2 c, litoral, Agadir (CWE); 11 c, litoral, Agadir (CFS). Sahara: 6 c, 40-50 m, Cabo Lovén (CFR). Madeira: 1 c, 14 m, frente al Hotel Carlton, Funchal (CFS); 3 c, 3-4 m, Frente al Hotel Savoy, Funchal (CFS); 1 c, 50 m, Funchal (CFS); 42 c, 8 m, Reis Magos, Funchal; 15 c, 18 m, Reis Magos (CFS); 2 c, 24 m, Porto Novais; 16 c, dragado entre 14 y 86 m (CFS y MMF); 5 c, 6-9 m, Porto de Abrigo, Porto Santo (CFS); 12 c, 50 m, frente a Cabo Girao (CFS); 3 c, 75-100 m, frente a Cabo Girao (CWE). Canarias: 1 c, 100-200 m, Gran Canaria (CFS); 11 c, 15 m, Gando, Gran Canaria (CPS); 5 c, Maspalomas, Gran Canaria (CFS); 1 c, Las Canteras, Gran Canaria; 2 c, dragado entre 100 y 110 m, Gran Canaria (CFS); 242 c, 30-45 m, La Restinga, El Hierro (CWE); 37 c, 50 m, Playa Santiago, La Gomera; 9 c, 12 m, San Sebastián de La Gomera (CWE); 16 c, 100 m, El Socorro, Tenerife; 11 c, Santa Cruz de Tenerife (CPD); 1 c, 25 m, Abades, Tenerife (CCO); 28 c, 22 m, Las Eras, Tenerife (CCO); 2 c, 8 m, Las Caletillas, Tenerife (CCO); 11 c, 8-12 m, El Puerto de la Cruz, Tenerife (CCO); 2 c, 12 m, Punta de la Rasca, Tenerife (CCO); 2 c, 19 m, Playa Paraiso, Tenerife (CCO); 7 c, 35-48 m, Malpaís de Güimar, Tenerife (CCO); 1 c, 35 m, Juan López, Tenerife (CCO); 1 c, 8 m, Porís de Abona, Tenerife (CCO); 1 c, 58 m, dragado frente a Las Caletillas, 28° 26' N, 16° 16' O, Tenerife (CCO); 1 c, 18 m, Carachico, Tenerife (CCO); 1 c, 7 m, Cueva de Agua Dulce, Tenerife (CCO); 1 c, 11 m, El Puertito, Tenerife (CCO); 1 c, 30 m, Punta Blanca, Puerto Santiago, Tenerife; 1 c, 14 m, Playa Paraiso, Tenerife (CCO); 1 c, 2 m, Punta del Hidalgo, Tenerife; 4 c, 40 m, Los Cancajos, Santa Cruz de la Palma; 215 c, 46-50 m, Puerto del Carmen, Lanzarote (CWE); 41 c, 46-50 m, Puerto del Carmen, Lanzarote (CFS); 10 c, Playa Honda, Arrecife, Lanzarote (CFS); Ghana: 2 c, 12 m, Miamia.

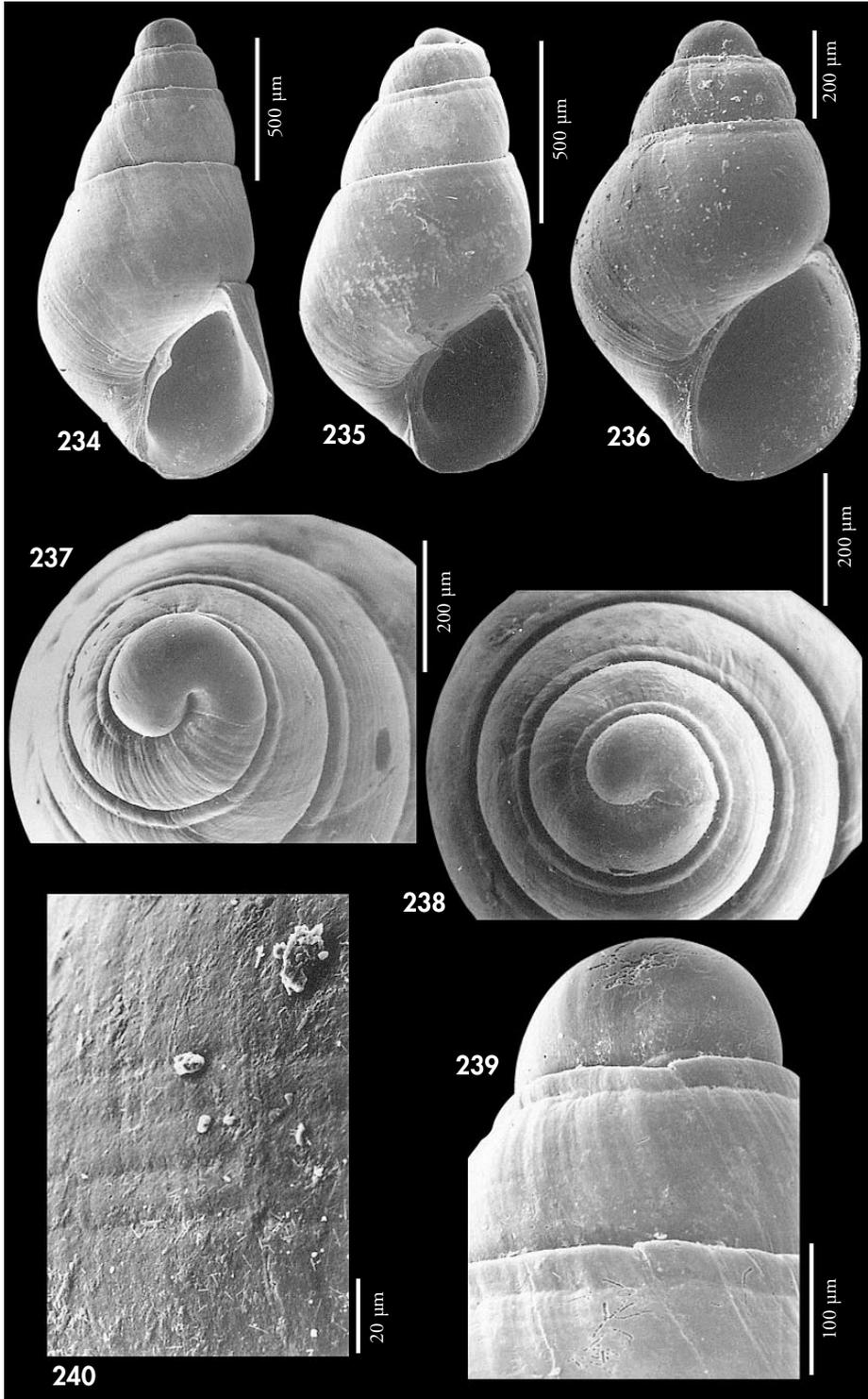
Descripción: AARTSEN ET AL. (1984: 51, fig. 247); PEÑAS ET AL. (1996: 52, figs. 127-128); SCHANDER (1994: fig. 6f).

Distribución: Atlántico europeo y Mediterráneo. Citada por NORDSIECK y GARCÍA-

TALAVERA (1979) en Canarias y por AARTSEN ET AL. (1998) en Azores, Salvajes, Madeira, Canarias y Cabo Verde. Ampliamos su área de distribución a África hasta Ghana. Infralitoral y circalitoral.

(Página derecha) Figuras 234-240. *Odostomia striolata*. 234: concha, Puerto del Carmen, Lanzarote, Canarias (CWE); 235: concha, Reis Magos, Madeira (CER); 236: concha juvenil, Puerto del Carmen, Lanzarote, Canarias (CWE); 237: protoconcha, Puerto del Carmen; 238: protoconcha, Madeira; 239: protoconcha, Puerto del Carmen; 240: microescultura, Puerto del Carmen.

(Right page) Figures 234-240. *Odostomia striolata*. 234: shell, Puerto del Carmen, Lanzarote, Canarias (CWE); 235: shell, Reis Magos, Madeira (CER); 236: juvenile shell, Puerto del Carmen, Lanzarote, Canarias (CWE); 237: protoconch, Puerto del Carmen; 238: protoconch, Madeira; 239: protoconch, Puerto del Carmen; 240: microsculpture, Puerto del Carmen.



Comentarios: Se trata de una especie variable, dentro de la cual hemos observado alguna diferencia entre el material procedente de Canarias y el de Madeira cuyas conchas se representan (Figs. 234 y 236, de Canarias, y Fig. 235 de Madeira). Las de Madeira tienen una protoconcha (Fig. 238) más obtusa y proporcionalmente menor, con 204 µm, frente a 241 µm de media en las de Canarias (Fig. 237). Sin

embargo, las características esenciales no difieren: forma y tipo de protoconcha; concha cónica con las vueltas casi planas, la última más bien angulosa en la periferia; siempre con un surco espiral subsutural; casi siempre con microescultura espiral; no umbilicada; con un diente columelar, pequeño e interior.

No hemos obtenido esta especie en el archipiélago de Cabo Verde.

Odostomia suboblonga Jeffreys, 1884

Odostomia suboblonga Jeffreys, 1884. *Proc. Zool. Soc. Lond.* (1884): 345-346, lám. 26, fig. 3. [Localidad tipo: no designada; los sintipos proceden de distintas estaciones de la expedición Porcupine].

Odostomia fallax Monterosato, 1875 (nomen nudum). *Nuova Revista*, 31. [Localidad tipo: Palermo, 210 m].

Material tipo: No examinado. Fotografía de un sintipo (USNM n° 132598) en WARÉN (1980: fig. 29) y AARTSEN (1987: fig. 21).

Otro material examinado: Plioceno de Estepona: 1 c (CRM). Atlántico ibérico: 11 c, 535-546 m, Golfo de Huelva (FI). Mediterráneo: ver PEÑAS ET AL. (1996).

Descripción: Ver AARTSEN (1987: 9, 12, fig. 21) y PEÑAS ET AL. (1996: 52, 53, fig. 122).

Distribución: Atlántico europeo y Mediterráneo. Islas de Cabo Verde (Exp. Ta-

lisman), según LOCARD (1897); Madeira, según NORDSIECK y GARCÍA-TALAVERA (1979); Canarias, según AARTSEN ET AL. (1998); Atlántico marroquí, según PALLARY (1912). Circalitoral y abisal.

Odostomia schrami Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998

Odostomia (Odostomia) schrami Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998. *Zool. Verhand.*, 321: 26-27, figs. 29, 60. [Localidad tipo: Mauritania, 20° 21' N, 17° 17' O, 34 metros].

Material tipo: No examinado. Ilustración del holotipo (NNM n° 57490) en AARTSEN ET AL. (1998, fig. 29).

Otro material examinado: Esta especie no ha sido hallada en nuestro material.

Descripción: Ver AARTSEN ET AL. (1998).

Distribución: Mauritania, infralitoral y circalitoral.

Comentarios: Ver la discusión de *O. digitulus* spec. nov., especie que se describe más adelante.

Odostomia angusta Jeffreys, 1867

Odostomia pallida var. *angusta* Jeffreys, 1867. *Brit. Conch.*, 4: 125, lám. 6, fig. 22. [Localidad tipo: no designada; el único sintipo conocido procede de la Bahía de Bantry, Islas Británicas].

Material tipo: No examinado. Ilustración del sintipo (USNM n° 132101) en WARÉN (1980: 37, lám. 6, fig. 18 [not fig. 22]).

Otro material examinado: Península Ibérica: Mediterráneo: ver PEÑAS ET AL. (1996). Esta especie no ha sido encontrada en nuestro material de África occidental.

Descripción: Concha, ver PEÑAS ET AL. (1996: 40. figs. 123-124).

Distribución: Atlántico europeo y Mediterráneo. AARTSEN ET AL. (1998) la citan para Mauritania, Canarias y Cabo Verde. Infralitoral y circalitoral.

Comentarios: AARTSEN ET AL. (1998) no ilustran esta especie aunque su cita es la primera para África Occidental. En este trabajo refieren el error de WARÉN (1980) en la representación de la especie, que es la figura 18 y no la 22, como se indica.

Odostomia nardoi Brusina, 1869

Odostomia nardoi Brusina, 1869. *Jour. Conchyl.*, 17: 241. [Localidad tipo: Punte Bianche, Ila Lunga, Croacia].

Material tipo: No examinado.

Otro material examinado: Mediterráneo: ver PEÑAS ET AL. (1996).

Descripción: Ver BRUSINA (1869). En ausencia de tipos, las ilustraciones de AARTSEN (1987) y de PEÑAS ET AL. (1996) se atribuyen de forma tentativa a esta especie.

Distribución: Mediterráneo. NORDSIECK y GARCÍA-TALavera (1979) la citan para Islas Salvajes.

Comentarios: Según BRUSINA (1869) se trata de una especie próxima a *O.*

nitida Alder, y más aún de *O. dolioliformis* Jeffreys, 1848.

Nuestra interpretación de esta especie, basada en la de AARTSEN (1927), es tentativa, ya que no han podido ser examinados los tipos. Tampoco nos ha sido posible examinar el material citado por NORDSIECK y GARCÍA-TALavera (1979).

Odostomia hierroensis spec. nov. (Figs. 241-245)

Material tipo: Holotipo (Fig. 241), depositado en el MNCN (n° 15.05/33100) procedente de Valverde, El Hierro, Canarias. Un paratipo en CAP de la localidad tipo; otro paratipo en el MNHN (Fig. 242) y otro en CER (Fig. 243), ambos de Las Galletas, Tenerife. Un paratipo en CWE recolectado en La Gomera, Canarias; uno más de Puerto del Carmen, Lanzarote, en CWE; 1 in ZSM (n° 19991079) y 2 más en CFS, de Las Galletas, Tenerife.

Localidad tipo: Valverde, El Hierro, Canarias, en el arenisco de bajamar, 1 km al sur del embarcadero.

Etimología: El nombre específico proviene de la isla de Canarias en la que fue encontrada por primera vez.

Descripción: Concha (Figs. 241, 242) diminuta, delgada, conoidea, blanquecina, semitransparente y muy brillante. Protoconcha (Fig. 244) del tipo B, con un diámetro de 237 µm. Espira corta, con las vueltas convexas, que crecen bastante deprisa en altura y anchura, la última grande (h= 70% H), globosa, bien redondeada en la periferia. Sutura profunda. Sin escultura aparente, salvo las líneas de crecimiento, que son ortoclinas (Fig. 245). Abertura (Fig. 243) grande y ancha (= 40% H), semicircular. Columela opistoclina, recta en su parte superior y redondeada en la inferior. Diente colu-

melar poco prominente, muy interior y no perpendicular a la columela. No umbilicada. Labro externo delgado, cuyo borde visto de perfil es ligeramente prosoclino.

Opérculo (Fig. 243) con una superficie externa llena de pliegues y una escotadura para la inserción del pliegue columelar.

Dimensiones del holotipo: 1,4 x 0,7 mm, con 3 televueltas.

Distribución: Sólo conocida en las Islas Canarias; infralitoral y circalitoral.

Discusión: *O. hierroensis* se parece algo a *O. kromi* Aartsen, Menkhorst y

Gittenberger, 1984, que vive en la zona de Gibraltar y Mediterráneo, pero que tiene una concha más estrecha ($H/D=2,4$ frente a 2 en *O. hierroensis*), la espira es más alta ($h=55\%$ H, frente al 70% en *O. hierroensis*), las vueltas más planas y la sutura más somera; además, la abertura es más estrecha y tiene un diente columelar más prominente y externo.

O. striolata (descrita previamente) tiene una concha muy parecida, pero más sólida, con las vueltas más planas, la última angulosa en la periferia, las líneas de crecimiento son muy prosoclinas, lo mismo que el labro externo visto de perfil; tiene un surco espiral subsutural y generalmente microescultura espiral.

O. lorellae Micali, 1987, que vive en el Mediterráneo, tiene una espira más elevada ($h=60\%$ H, frente al 70% en *O. hierroensis*), la concha es más estrecha ($H/D=2,4$ frente a 2), la protoconcha tiene el ápice más obtuso; las vueltas son menos convexas, sobre todo la última, con una sutura somera, y las líneas de crecimiento son bien prosoclinas.

Puede parecer una forma pequeña de *O. carrozzai* (ver más adelante), como la ilustrada en PEÑAS ET AL. (1996: fig. 131), pero esta última especie es mayor, tiene las líneas de crecimiento bien prosoclinas; y, sobre todo, su protoconcha es mucho mayor y muy diferente (ver Figura 254).

Odostomia microeques Rolán y Templado spec. nov. (Figs. 246-251, 356, 357)

Material tipo: Holotipo (Fig. 247) y 3 paratipos depositados en el MNCN (n° 15.05/33130). Un paratipo en cada una de las siguientes colecciones: MNHN, BMNH, USNM (n° 2013035), ZSM (n° 19991080), MMF (n° 29989), NNM, NMWZ (n° 1999.033), AMNH, ZMB (n° 102691) y CWE; 5 en CAP y 13 en CER. Todos capturados vivos en la localidad tipo, en el nivel supralitoral.

Localidad tipo: Funchal, Madeira.

Etimología: El nombre específico deriva de las palabras *micro*, muy pequeño, y *eques*, hombre a caballo, jinete, aludiendo a que los ejemplares en vivo parecen cabalgar sobre su hospedador, el pequeño gasterópodo *Botryphallus epidauricus* (Brusina, 1866).

Descripción: Concha (Figs. 246-248) muy pequeña, oval-cilíndrica y muy frágil. La espira tiene entre 2 y 3 vueltas ligeramente convexas, con sutura impresa y líneas de crecimiento muy prosoclinas. Ápice romo; protoconcha (Figs. 250, 251) de tipo B, tendente a C, y un diámetro de unas 200 μm , sin escultura, con menos de una vuelta de espira después de emerger. Unas dos televueltas que crecen rápidamente, la última enorme ($h>75\%$ H). Líneas de crecimiento algo prosoclinas, muy conspicuas en la base. Abertura grande ($=50\%$ H), oval redondeada. Columela ligeramente curvada, peristoma continuo. No hay ombligo y no se aprecia diente alguno en la columela, pero un poco más adentro comienza un pliegue que se hace muy evidente en el interior de la concha (Fig. 249).

Dimensiones del holotipo: 0,81 x 0,29 mm. Muchas conchas ya adultas no

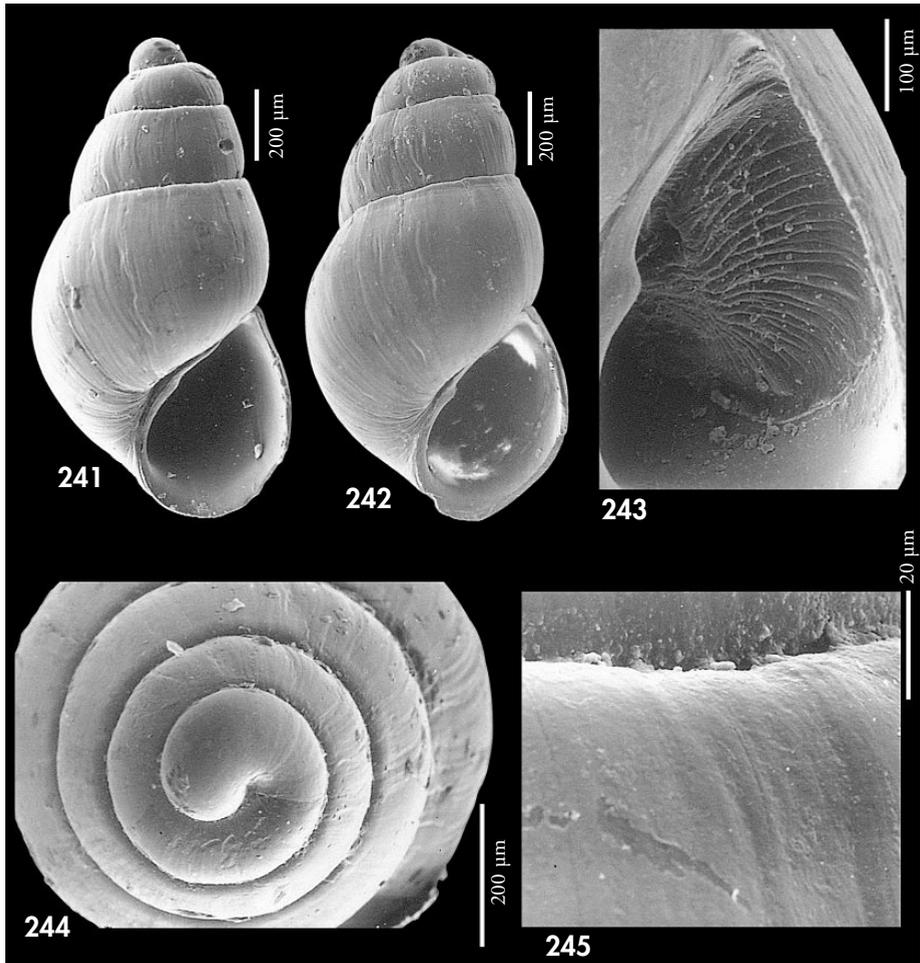
alcanzan los 0,7 mm de dimensión máxima y ninguna sobrepasa 1 mm.

Animal blanco (Fig. 356) con tentáculos cortos y divergentes, un poco más estrechos hacia su extremo, que terminan en un ensanchamiento poco prominente. Los ojos son pequeños y están muy próximos, detrás de la base de los tentáculos.

El opérculo es blanco, transparente y muestra una línea perpendicular a la columela.

Hábitat: Esta especie fue encontrada parasitando al pequeño gasterópodo *Botryphallus epidauricus*, bajo piedras, en el nivel superior de la marea o un poco por encima del mismo, en zona umbría con grandes cantos.

Comentarios y discusión: Por su muy pequeño tamaño esta especie no fue advertida en la primera observación realizada en la zona de recolección, pese a disponer de lentes de aumento. Algunas



Figuras 241-245. *Odostomia hierroensis*. 241: holotipo, Valverde, El Hierro, Canarias (MNCN); 242: paratipo, Las Galletas, Tenerife, Canarias (MNHN); 243: detalle de la abertura y opérculo, paratipo, Las Galletas (CER); 244: protoconcha del holotipo; 245: detalle de la sutura del holotipo.

Figures 241-245. *Odostomia hierroensis*. 241: holotype, Valverde, El Hierro, Canarias (MNCN); 242: paratype, Las Galletas, Tenerife, Canarias (MNHN); 243: detail of the aperture and operculum, paratype, Las Galletas (CER); 244: protoconch of the holotype; 245: detail of the suture of the holotype.

muestras de arena recogidas bajo piedras fueron llevadas al laboratorio para su examen bajo la lupa binocular. Durante dicho examen sorprendió observar que algunas conchas muy pequeñas, que parecían juveniles, se encontraban subidas, como cabalgando (Fig. 357), sobre el dorso de las conchas de *Botryphallus epidauricus*. Observadas

con más detenimiento se apreció que se trataba de ejemplares de una pequeña *Odostomia*, que ahora describimos como *O. microeques*. Repetidas veces se separaron las diminutas *Odostomia* de los *Botryphallus* y se les colocaron en su proximidad ejemplares de *Truncatella sp.*, *Assiminaea sp.*, *Paludinella littorina*, *Alexia bidentata* y *Ovatella aequalis*, especies

todas ellas habitantes de la misma zona. Sin embargo, los ejemplares de *O. microeques* rechazaron las demás especies y siempre se situaron una y otra vez sobre el dorso o la zona ventral de *Botryphallus epidauricus*. Ello parece demostrar que esta última especie es el hospedador de *O. microeques*.

Esta especie es el piramidélido más pequeño del que tengamos noticia, lo que no resulta extraño, ya que la especie que probablemente parasita (*B. epidauricus*) tiene todo lo más 1,3 mm de dimensión máxima.

Por su pequeño tamaño y su peristoma continuo, *O. microeques* recuerda a *O. megerlei* (Locard, 1886), pero esta úl-

tima especie es mayor en todas sus dimensiones, relativamente más ancha y también es mayor el diámetro de su protoconcha; lo que puede apreciarse claramente comparando las fotografías del ápice de ambas especies (ver Figuras 251 y 252). Además, *O. megerlei* se encuentra en fondos notablemente mayores y las veces que se ha encontrado en fondos someros se sospecha que fue debido al arrastre de sedimentos.

O. micrométrica spec. nov. (ver más adelante) tiene una concha y protoconcha mayores; su perfil es oval-cónico, las líneas de crecimiento opistoclinas, la abertura más estrecha y tiene un pliegue columelar más externo.

Odostomia carrozzai Aartsen, 1987 (Figs. 253, 254, 343)

Odostomia carrozzai Aartsen, 1987 (nom. nov. pro *O. albella* Jeffreys, 1867 non Lovén, 1846). *Boll. Malacologico*, 23 (1-4): 13, lám. 4, fig. 30. [Localidad tipo: no designada].

Odostomia albella sensu Jeffreys, 1867 non Lovén, 1846.

Material tipo: No examinado. Holotipo de *O. albella* Jeffreys (USNM n° 132482) fotografiado en AARTSEN (1987: fig. 30).

Otro material examinado: Atlántico ibérico: 8 c, Ondarreta, Vizcaya (CLD); 5 c, La Magdalena, Santander (CLD); 1 c, Panxón, Pontevedra; 2 c, 20 m, Islas Cías, Pontevedra; 6 c, 10-20 m, Ría de Vigo, Pontevedra. Mediterráneo: ver PEÑAS ET AL. (1996). Marruecos: 2 c, litoral, Agadir (CWE). Madeira: 14 c, 50-70 m, Funchal (CFS); 151 c, dragado entre 54 y 482 m (CFS). Canarias: 1 c, 46-50 m, Puerto del Carmen, Lanzarote (CWE); 2 c, Gando, Gran Canaria (CPS); 1 c, 58 m, dragado frente a Las Caletillas, 28° 22' N, 16° 16' O, Tenerife (CCO); 1 c, 7-25 m, Fañabé, Tenerife (CCO).

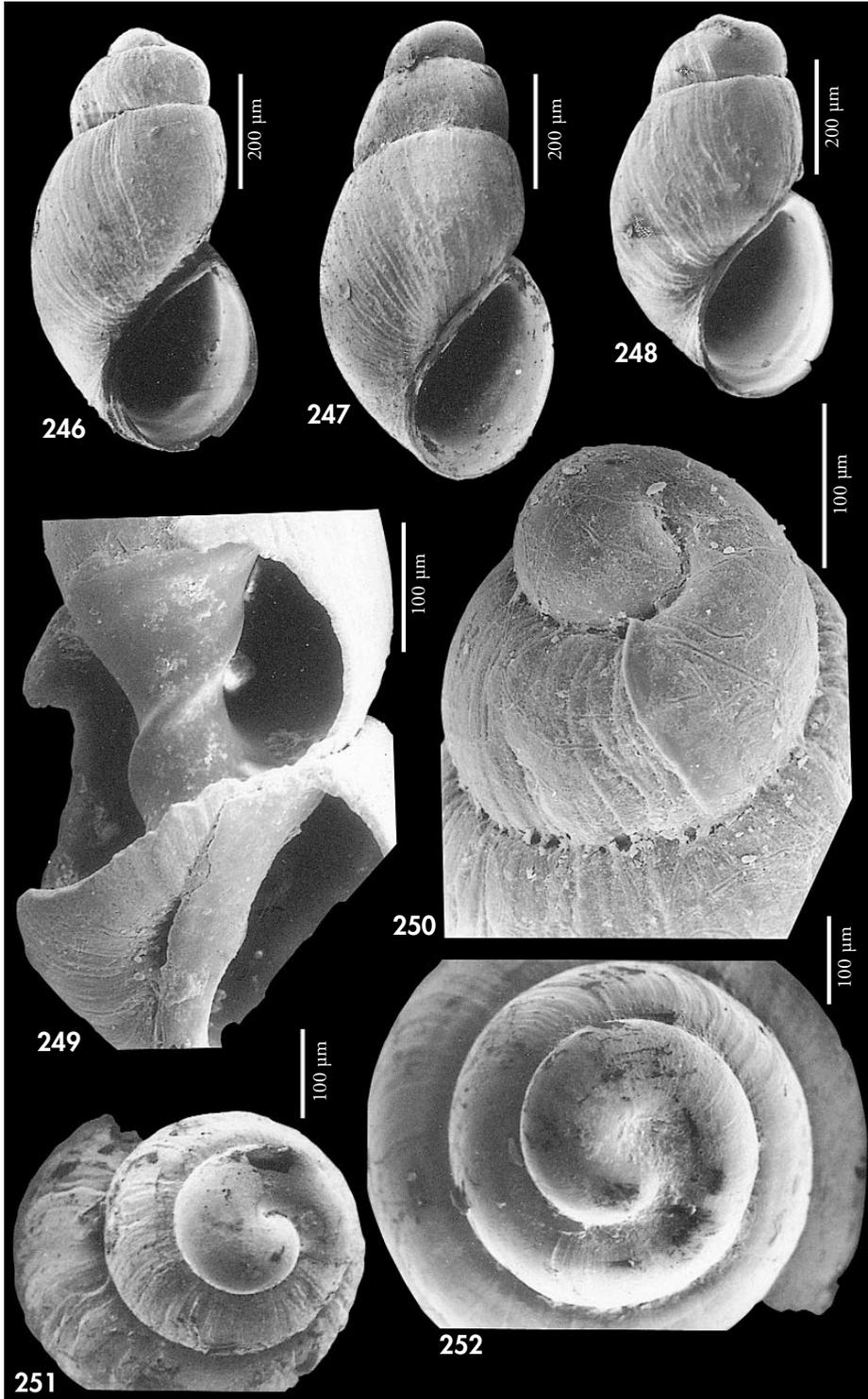
Descripción: Ver FRETTER ET AL. (1986: 604-605, fig. 416); AARTSEN (1987: 10, 13, figs. 30, 36, 41); PEÑAS ET AL. (1996: 40, figs. 129-131).

Es de destacar el gran tamaño relativo de la protoconcha de esta especie. El ejemplar ilustrado de Madeira (Fig. 253) tiene una protoconcha (Fig. 254) con un diámetro de 343 µm.

Opérculo (Fig. 342) córneo, amarillo en el centro y transparente en sus bordes. En la parte externa presenta una zona amarilla, no translúcida, que va desde el núcleo excéntrico hasta el borde columelar; en la parte media de este borde aparece una pequeña escotadura para encajar con el diente columelar; en su parte interna no hay prominencia alguna.

(Página derecha) Figuras 246-251. *Odostomia microeques*. 246: paratipo, Funchal, Madeira (CER); 247: holotipo, Funchal, Madeira (MNCN); 248: paratipo, Funchal, Madeira (MNHN); 249: detalle del pliegue columelar de un paratipo, Funchal (MNCN); 250, 251: protoconcha de dos paratipos (MNCN). Figura 252. *Odostomia megerlei*, protoconcha, Mediterráneo.

(Right page) Figures 246-251. *Odostomia microeques*. 246: paratype, Funchal, Madeira (CER); 247: holotype, Funchal, Madeira (MNCN); 248: paratype, Funchal, Madeira (MNHN); 249: detail of the columellar fold of a paratype, Funchal (MNCN); 250, 251: protoconch of two paratypes (MNCN). Figure 252. *Odostomia megerlei*, protoconch, Mediterranean.



Distribución: Atlántico europeo y Mediterráneo. Madeira, según WATSON (1897), y Canarias, de acuerdo con NORDSIECK y GARCÍA-TALAVERA (1979) y AARTSEN ET AL. (1998). Con el material recogido en este trabajo confirmamos estas citas y ampliamos su área de dis-

tribución al Atlántico marroquí. Infralitoral y circalitoral.

Comentarios: PIZZINI (1992) inicialmente considera a *O. carrozzai* y *O. lorellae* Micali, 1987 sinónimos, pero posteriormente (PIZZINI, 1994) reconoce la validez específica de ambos.

Odostomia eulimoides Hanley, 1844 (Figs. 255-259, 346, 347)

Odostomia eulimoides Hanley, 1844. *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 12 (132): 18. [Localidad tipo: Guernsey, Islas Británicas].

Odostomia crassa Thompson, 1845.

Turbonilla oscitans Lovén, 1846. *Svensk. Vet. Akad. Forn.* [Localidad tipo: Escandinavia?].

Odostomia dubia Jeffreys, 1848. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 2 (2): 338, lám. 6, fig. 30. [Localidad tipo: Islas Británicas].

Odostomia nonata Jeffreys, 1848. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 2 (2): 336-337, lám. 6, fig. 20. [Localidad tipo: 5 millas al Este de Lerwick, Shetland].

Odostomia novegradensis Brusina, 1866. *Verhand. k. k. Zool. -bot. Gesell., Wien*, 16. [Localidad tipo: Mar Adriático?].

Odostomia electa Jeffreys, 1883. *Proc. Zool. Soc. Lond.*: 394, lám. 44, fig 3. [Localidad tipo: Expedición Triton, estación 10].

Material tipo: No examinado. Holotipo de *O. electa* (BMNH n° 1885. 11. 5. 4594) fotografiado en AARTSEN (1987: fig. 29). Sintipo de *O. dubia* (USNM n° 753713) fotografiado en WARÉN (1980: fig. 30) y AARTSEN (1987: fig. 40).

Otro material examinado: Atlántico ibérico: 6 c, La Magdalena, Santander (CLD); 31 c, 10-25 m, Ría de Vigo, Pontevedra; 17 c, Cedeira, A Coruña (CGG); 8 c, Ría del Ferrol, A Coruña (CGG); 110 c, Ría del Ferrol, A Coruña (CMS). Mediterráneo: ver PEÑAS ET AL. (1996); 2 c, Algeciras (CFS). Marruecos: 50 c, litoral, Agadir (CFS); 1 c, litoral, Agadir (CWE). Canarias: 1 c, 8 m, La Caletillas, Tenerife (CCO); 1 c, 30-55 m, La Restinga, El Hierro (CWE). Ghana: 1 c, 8 m, Míamia. Angola: 1 c, 3 m, Buraco; 10 c, 5 m, Lobito Bay.

Descripción: Ver los siguientes trabajos: AARTSEN ET AL. (1984: 53, fig. 252); FRETTER ET AL. (1986: 601-602, figs. 414-415); AARTSEN (1987: 10, 14, figs. 29, 31, 32, 40); SCHANDER (1995: 59-60, fig. 1B); SMRIGLIO ET AL. (1995: 55-64, figs. 1-19); PEÑAS ET AL. (1996: 44, figs. 132-133). Representamos una concha de Agadir, Marruecos (Fig. 255) y su protoconcha (Fig. 256). Asimismo, se muestra una concha de Lobito, Angola (Fig. 257), su

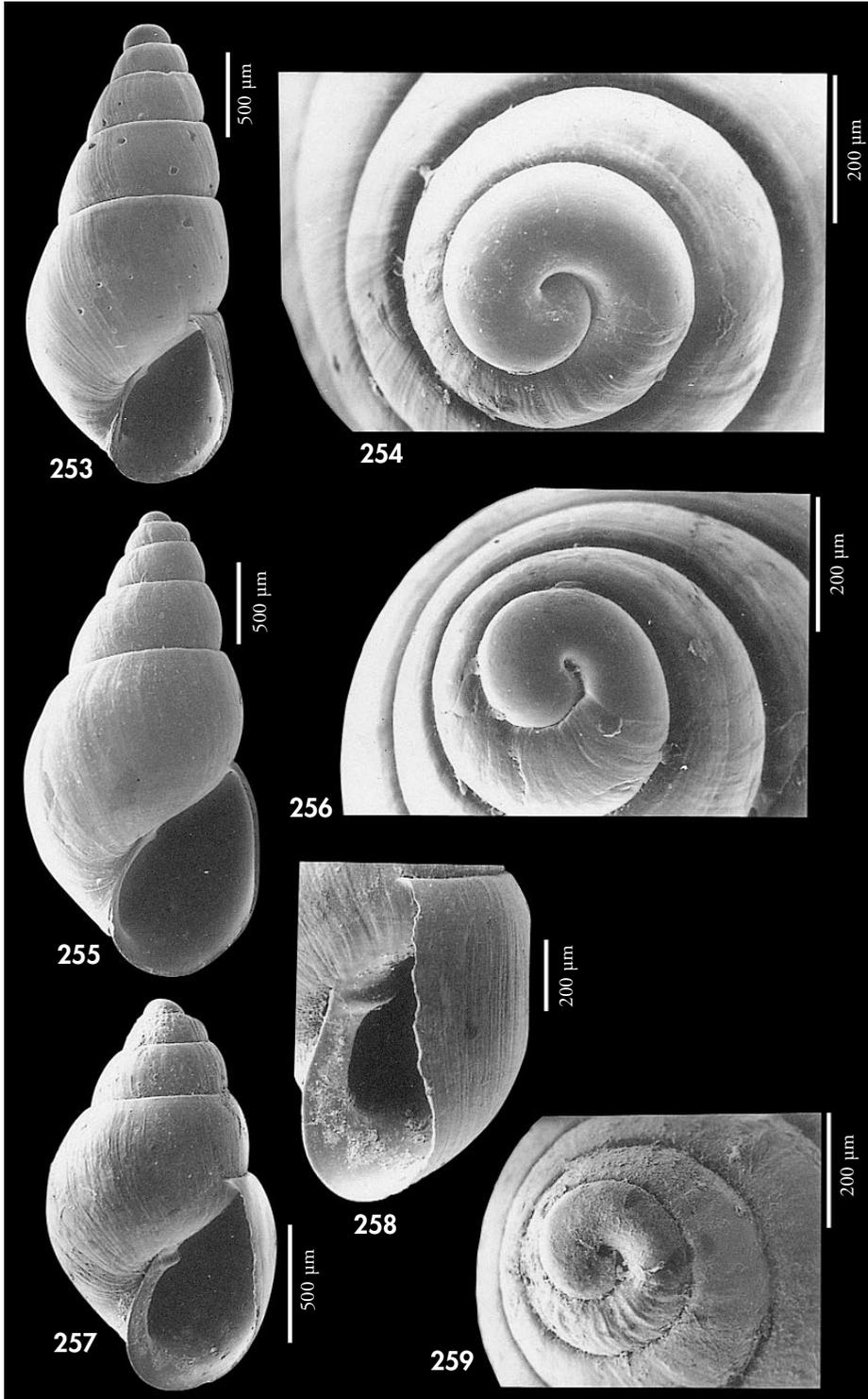
protoconcha (Fig. 259) y un detalle del diente columelar (Fig. 258).

El opérculo (Figs. 346, 347) es transparente, con una zona central de color amarillento no translúcida que va desde el núcleo a la parte media del borde interno, donde hay una pequeña escotadura. No tiene prominencias interiores.

Distribución: Atlántico europeo y Mediterráneo. Citada por NORDSIECK y GARCÍA-TALAVERA (1979) en las Islas

(Página derecha) Figuras 253, 254. *Odostomia carrozzai*. 253: concha, Madeira (CFS); 254: protoconcha, Madeira. Figuras 255-259. *Odostomia eulimoides*. 255: concha, Agadir, Marruecos (CFS); 256: protoconcha, Agadir; 257: concha, Lobito, Angola (CER); 258: detalle de la columela, Lobito; 259: protoconcha, Lobito.

(Right page) Figures 253, 254. *Odostomia carrozzai*. 253: shell, Madeira (CFS); 254: protoconch, Madeira. Figures 255-259. *Odostomia eulimoides*. 255: shell, Agadir, Morocco (CFS); 256: protoconch, Agadir; 257: shell, Lobito, Angola (CER); 258: detail of the columella, Lobito; 259: protoconch, Lobito.



Canarias y por AARTSEN *ET AL.* (1998) en Mauritania y Azores. Ampliamos su área de distribución al Atlántico africano desde Marruecos hasta Angola. Infralitoral.

Comentarios: Las conchas de Angola estaban, en su mayor parte, poco roda-

das, conservando todavía un periostraco de color crema. Como característica morfológica diferencial cabe señalar que tienen la espira algo más corta que las europeas y la última vuelta algo más globosa.

Odostomia rutor Nofroni y Schander, 1994 (Fig. 260)

Odostomia (Auristomia) rutor Nofroni y Schander, 1994. *Notiz. CISMA*, 15 (1-10): 5-7, figs. 2a, b, h. [Localidad tipo: Argel, Argelia].

Material tipo: No examinado. Fotografía del holotipo en NOFRONI y SCHANDER (1994).

Otro material examinado: Mediterráneo: ver PEÑAS *ET AL.* (1996). Marruecos: 4 c, litoral, 10 km al norte de Agadir (CWE); 15 c, la misma localidad (CFS).

Descripción: En los trabajos de NOFRONI y SCHANDER (1994: 5-7, figs. 2a, b, h); y PEÑAS *ET AL.* (1996: 50, figs. 103-104, 110).

Se representa una concha de Agadir, Marruecos (Fig. 260).

Distribución: Mediterráneo central y occidental, Atlántico marroquí, infralitoral.

Comentarios: Es la única especie del área de estudio que presenta su peculiar escultura.

Odostomia pithus Tomlin y Shackleford, 1915 (Fig. 261)

Odostomia pithus Tomlin y Shackleford, 1915. *J. Conchol.*, 14: 308, lám. 5 fig. 4. [Localidad tipo: São Tomé].

Material tipo: 1 concha, holotipo (Fig. 261) con unas dimensiones de 3,5 x 1,5 mm (BMNH n° 1915.4.29.4).

Otro material examinado: Esta especie no ha sido encontrada en nuestro material.

Descripción: Ver TOMLIN y SHACKLEFORD (1915).

Concha (Fig. 261) oval-pupoide, blanca, lisa, semi-transparente. Protoconcha del tipo B tendente a C. Vueltas ligeramente convexas, algo deprimidas bajo la sutura, la última oval redondeada y más bien grande ($h > 55\%$ H). Sutura somera. Líneas de crecimiento prosoclinas. Abertura oval, muy aguda arriba. Peristoma continuo. Columela opistoclina, recta en su

parte superior y redondeada en la base, con un pliegue columelar débil, situado por debajo de la mitad de la columela. Sin ombligo ni fisura umbilical.

Distribución: Sólo conocida en São Tomé.

Comentarios: Se trata de una especie inconfundible, por la forma muy pupoide de la concha y por la forma de la columela con su pliegue caído y muy interior.

Odostomia gradusuturae spec. nov. (Figs. 262-265)

Material tipo: Holotipo (Fig. 262), depositado en el MNHN (n° 15.05/33101), recolectado a 2-3 m, Pointe-Noire, Congo (ex-CPH). Un paratipo en las siguientes colecciones: MNCN (n° 15.05/33101), USNM, ZSM (n° 19991081), NNM, MMF; 2 más en CAP, 10 en CER y 20 en CPH, todos ellos procedentes de la localidad tipo.

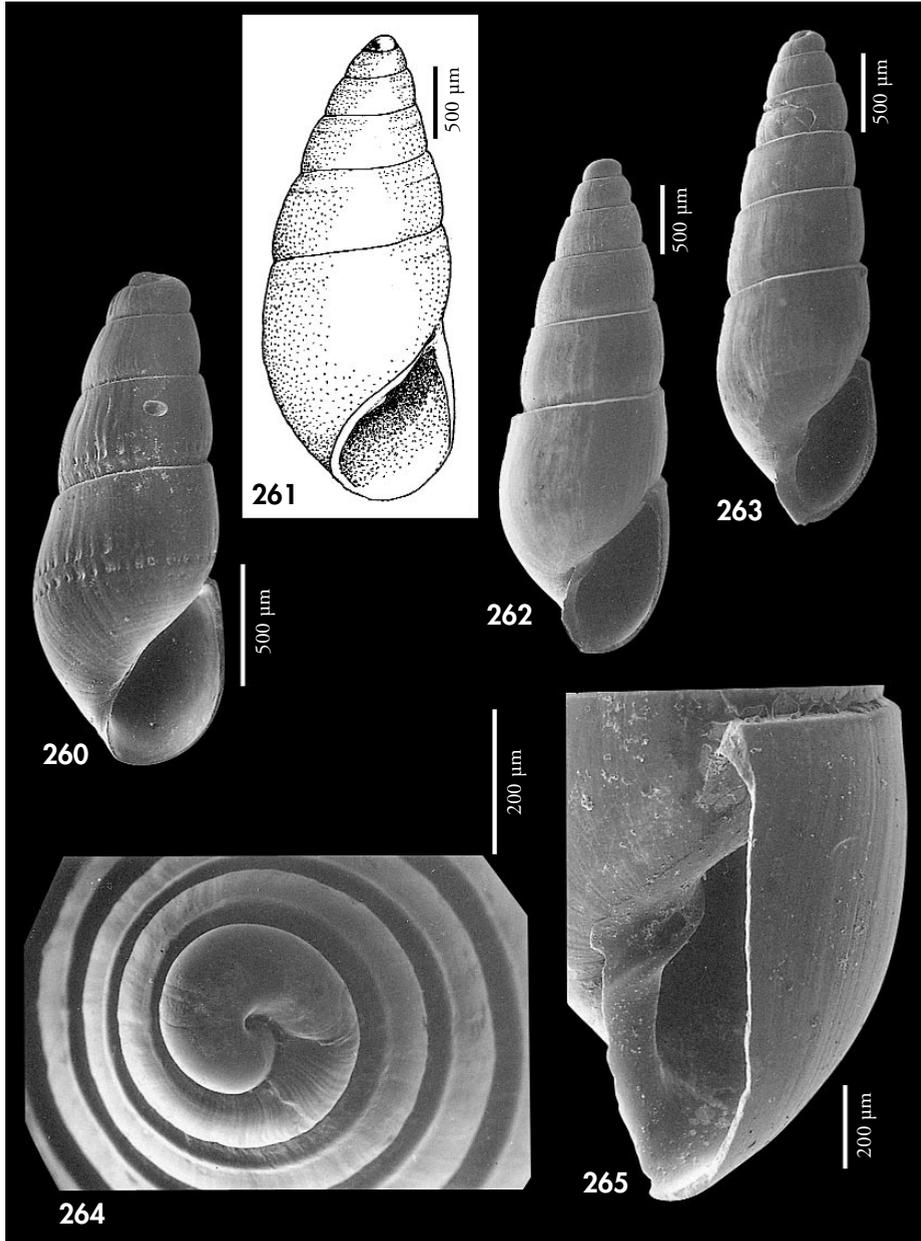


Figura 260. *Odostomia rutor*, Agadir, Marruecos (CFS). Figura 261. *Odostomia pithus*, holotipo, São Tomé (BMNH). Figuras 262-265. *Odostomia gradusuturae* spec. nov. 262: holotipo, Pointe Noire, Congo (MNHN); 263: concha de Miaamia, Ghana (CER); 264: protoconcha de Miaamia; 265: detalle de la columela del holotipo.

Figure 260. *Odostomia rutor*, Agadir, Morocco (CFS). Figure 261. *Odostomia pithus*, holotype, São Tomé (BMNH). Figures 262-265. *Odostomia gradusuturae* n. sp. 262: holotype, Pointe Noire, Congo (MNHN); 263: shell of Miaamia, Ghana (CER); 264: protoconch of Miaamia; 265: detail of the columella of the holotype.

Otro material examinado: Ghana: 14 c, 12-15 m, Miamia; 2 c, 12-15 m, Miamia (CAP). Congo: 20 c, 2-3 m, Pointe Noire (CPH). Angola: 3 c, 16-20 m, Palmeirinhas.

Localidad tipo: Pointe-Noire, Congo.

Etimología: El nombre específico es una combinación de las palabras latinas *gradus*, escalón, y *suturae*, de la sutura, haciendo referencia a la repisa subsutural característica de la especie.

Descripción: Concha (Figs. 262, 263) oval-cónica alargada, tanto que parece una *Eulimella*; de coloración blanca vítrea, semitransparente y muy brillante. Protoconcha (Fig. 264) del tipo B, con un diámetro de 290 μm . Espira elevada, con las vueltas ligeramente escalonadas, algo convexas en su parte central y casi cóncavas debajo de la sutura, la última oval-alargada ($h=50\%$ H). Sutura impresa, profunda, visible por transparencia su soldadura interior. Repisa subsutural bien marcada, con el borde muy anguloso, que le confiere forma cóncava a la parte superior de las vueltas. Sin escultura aparente, salvo las líneas de crecimiento, que son flexuosas y algo opistoclinas. Abertura (Fig. 265) oval, más bien pequeña ($=30\%$ H), estrecha, muy angulosa por arriba. Columela ligeramente en "S", con un pliegue columelar centrado, estrecho, pero evidente. No umbilicada. Borde del labro externo afilado y casi vertical, visto de perfil.

Dimensiones del holotipo: 3,2 x 1,0 mm, con 5 televueltas.

Distribución: Conocida de Ghana, Congo y Angola; infralitoral.

Discusión: *O. pyxidata* (ver anteriormente) también tiene una concha alargada, estrecha y con la espira elevada, pero carece de una repisa subsutural angulosa y su sutura es canaliculada; las vueltas son planas, angulosas sobre la sutura, y la última angulosa en la perife-

ria; además, en la columela tiene un diente en vez de pliegue.

Odostomia erjaeciana Brusina, 1869 carece de la repisa subsutural angulosa, su sutura es más bien canaliculada, las líneas de crecimiento ortoclinas y la protoconcha del tipo C.

Odostomia fusulus Monterosato, 1878, que vive en el Mediterráneo, también carece de repisa subsutural, su sutura es más somera, las líneas de crecimiento son prosoclinas y la protoconcha del tipo C.

O. jacquesi spec. nov. (descrita más abajo) tiene una concha más ancha ($H/D=2,3$ frente a 2,8 en *O. gradusuturae*) y la espira mucho más corta ($h=65\%$ H frente al 50%), la protoconcha es más obtusa, del tipo C, las vueltas planas, la concha carece de la repisa angulosa, y el pliegue columelar es menos conspicuo.

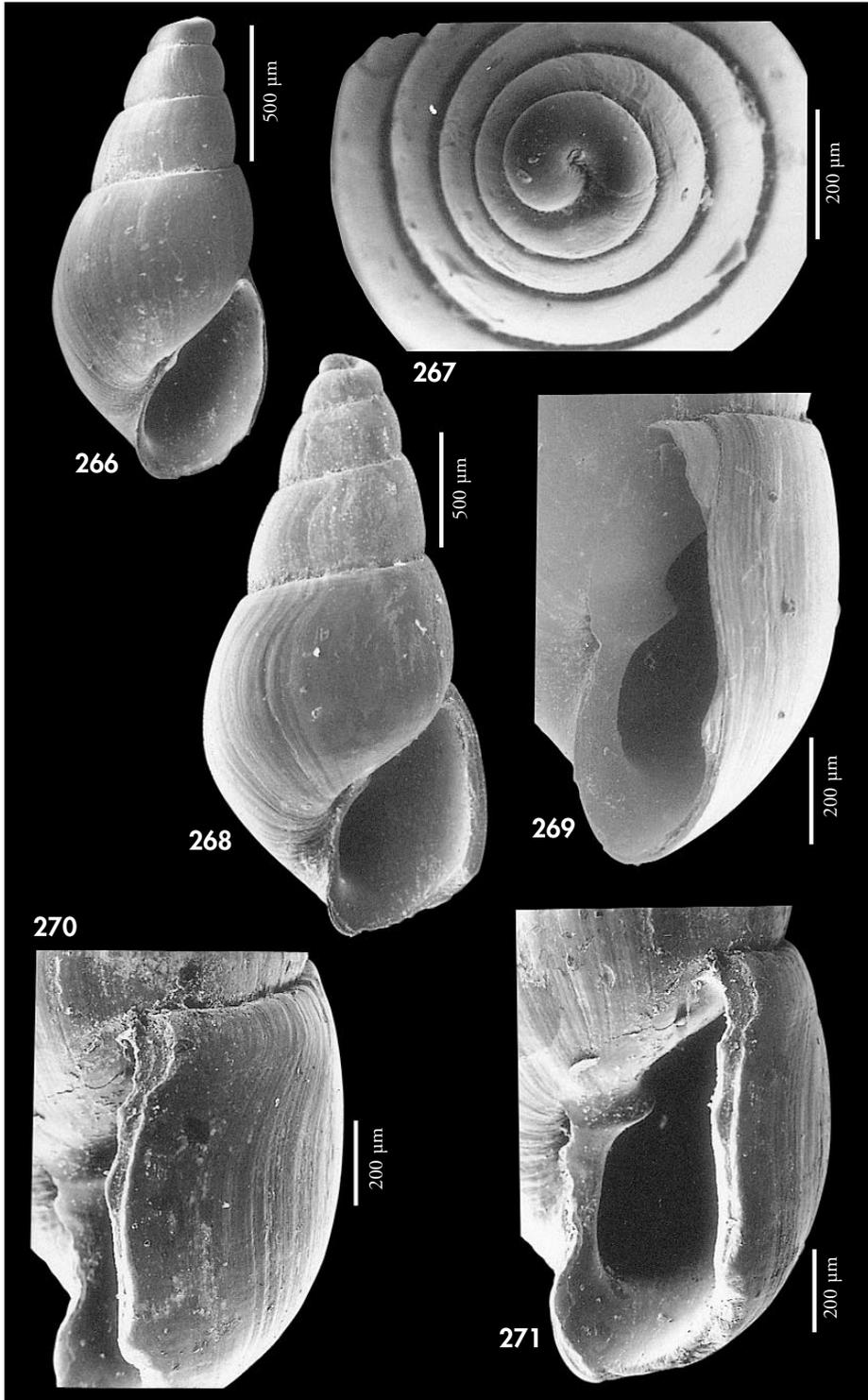
Odostomia thielei Dautzenberg, 1912 pertenece en realidad al género *Syrnola*, con un perfil parecido y también con una repisa subsutural con el borde anguloso, pero la protoconcha es del tipo A, y en la columela hay un prominente diente en vez de pliegue.

O. aliquanta (ver anteriormente) es alargada, pero mucho más pequeña y sin repisa sutural alguna.

Otras conchas alargadas son las de las especies *O. extenuata* spec. nov. y *O. eremita* spec. nov., cuya discusión puede verse a continuación.

(Página derecha) Figuras 266-271. *Odostomia eremita* spec. nov. 266: holotipo, Regona, Sal Cabo Verde (MNCN); 267: protoconcha del holotipo; 268: paratipo, Pointe Noire, Congo (MNHN); 269: detalle de la columela del holotipo; 270, 271: detalle de la última vuelta del paratipo (MNHN).

(Right page) Figures 266-271. *Odostomia eremita* n. sp. 266: holotype, Regona, Sal, Cape Verde (MNCN); 267: protoconch of the holotype; 268: paratype, Pointe Noire, Congo (MNHN); 269: detail of the columella of the holotype; 270, 271: detail of the last whorl of the paratype (MNHN).



Odostomia eremita spec. nov. (Figs. 266-271)

Material tipo: Holotipo (Fig. 266) depositado en el MNCN (n° 15.05/33102), recolectado en Regona, Sal, Cabo Verde. Dos paratipos recolectados a 2-3 m, Pointe Noire, Congo: uno en MNHN (Figs. 268) y otro en CPH. Dos paratipos recolectados a 20 m, Cacucaco, Angola (uno en CAP y otro en CER).

Localidad tipo: Regona, Sal, Archipiélago de Cabo Verde.

Etimología: El nombre específico hace referencia a que las conchas encontradas lo fueron en escasa cantidad y muy aisladas.

Descripción: Concha (Figs. 266, 268) pequeña, delgada, oval cónica, blanca vítrea y brillante. Protoconcha (Fig. 267) del tipo B, con un diámetro de 290 μ m. Espira relativamente corta, con las vueltas convexas, algo escalonadas, que crecen bastante deprisa, sobre todo en altura, última vuelta grande ($h=66\%$ H), oval-redondeada. Sutura profunda e inclinada, en la que por transparencia se observa la soldadura interior. Sin escultura aparente, salvo las líneas de crecimiento, flexuosas, prosoclinas en su parte inferior y opistoclinas en la superior. Abertura bastante grande ($=45\%$ H), oval, angulosa arriba y redondeada en la base. Columela opistoclina, apenas arqueada, con un pliegue columelar (Figs. 269, 271) conspicuo, centrado. No umbilicada, aunque hay una estrecha hendidura. Labro externo con el borde afilado, sinuoso visto de perfil, siguiendo las líneas de crecimiento (Figs. 269, 270).

Dimensiones del holotipo: 1,7 x 0,8 mm, con 3 televueltas.

Distribución: Cabo Verde, Congo, Angola. Infralitoral.

Discusión: *Odostomia dijkhuizeni* (ya tratada en este trabajo) tiene una concha parecida, pero con un crecimiento de las vueltas más lento, con una repisa subsutural, la protoconcha del tipo C y en la columela un claro diente.

O. gradusuturæ spec. nov. (la especie descrita anteriormente) tiene una concha más grande y robusta, más estrecha ($H/D=$

2,8, frente a 2,1 en *O. eremita*), la espira es mucho más elevada, con un crecimiento más lento de las vueltas y tiene una clara repisa subsutural con el borde anguloso.

O. extenuata spec. nov. (descrita más adelante) tiene una espira más elevada ($h=57\%$ frente al 66% en *O. eremita*), sus vueltas crecen más despacio, sobre todo en anchura ($H/D=2,8$ frente a 2,1), la abertura es mucho más pequeña y el pliegue columelar menos conspicuo, más inclinado y más interior.

O. digitulus spec. nov. (ver más adelante) tiene una concha subcilíndrica, más estrecha ($H/D=2,7$ frente a 2,1 en *O. eremita*), la protoconcha es más obtusa, del tipo C, las vueltas crecen de forma regular, más despacio; la sutura es horizontal; las líneas de crecimiento ortoclinas y el pliegue columelar más inclinado y menos prominente.

O. scalaris tiene la protoconcha más obtusa, las vueltas son más convexas, las líneas de crecimiento son rectas y ortoclinas, tiene un estrecho ombligo y un diente columelar prominente.

O. lukisii tiene una concha más ancha, con las vueltas más convexas y de crecimiento regular, la protoconcha es de tipo C muy obtusa, tiene ombligo y un diente columelar prominente.

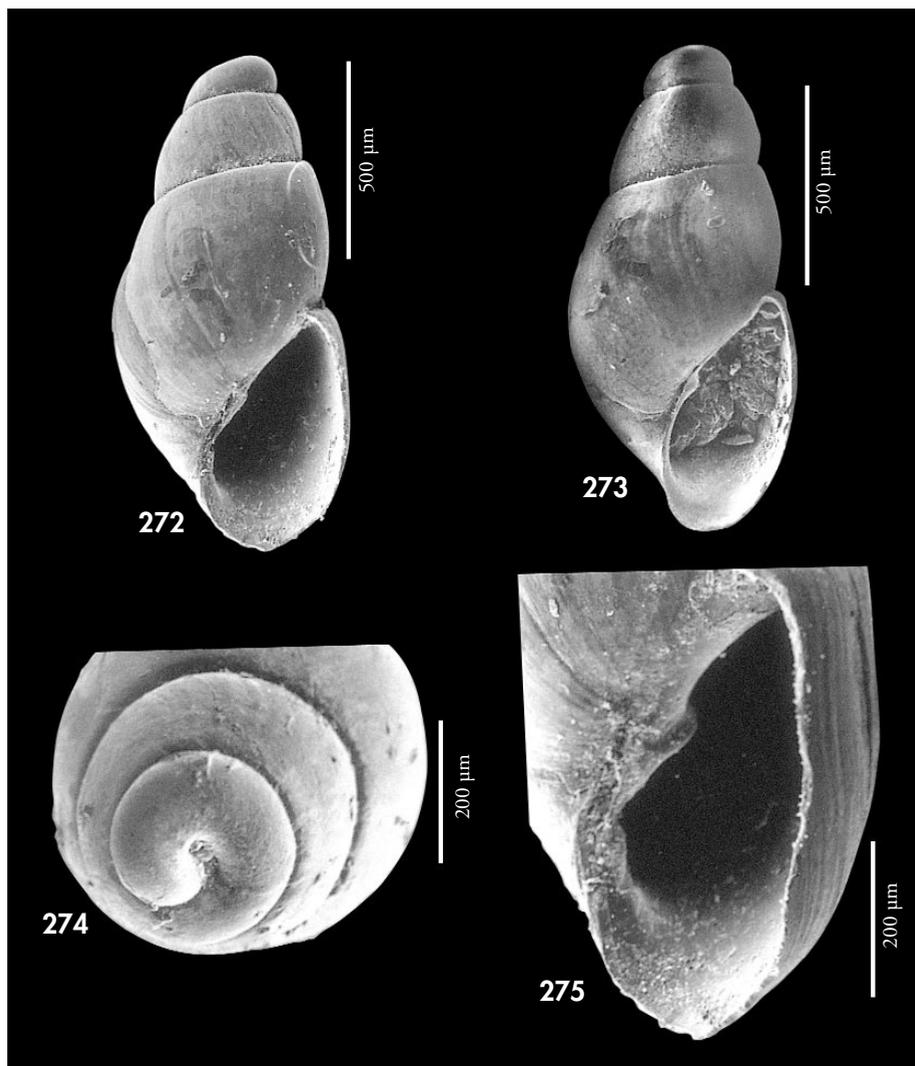
O. eulimoides tiene una concha con el ápice relativamente más agudo, la sutura más somera, las líneas de crecimiento prosoclinas y con un claro diente columelar.

Odostomia micrometrica spec. nov. (Figs. 272-275)

Material tipo: Holotipo (Fig. 272) depositado en el MNCN (n° 15.05/33103), recolectado en el estómago de *Solea* sp., en Sahara (ex-CFR). Paratipos, recolectados entre 18 y 25 m en Miamia, Ghana, en las siguientes colecciones: MNHN (Fig. 273) (1), CAP (1) y CER (3).

Localidad tipo: Costa del Sahara.

Etimología: El nombre específico hace referencia a su pequeño tamaño.



Figuras 272-275. *Odostomia micrometrica* spec. nov. 272: holotipo, Sahara (MNCN); 273: paratipo, Miamia, Ghana (MNHN); 274: protoconcha del paratipo; 275: detalle de la apertura del holotipo. Figures 272-275. *Odostomia micrometrica* n. sp. 272: holotype, Sahara (MNCN); 273: paratype, Miamia, Ghana (MNHN); 274: protoconch of the paratype; 275: detail of the aperture of the holotype.

Descripción: Concha (Figs. 272, 273) diminuta, delgada, oval-cónica, blanquecina-amarillenta y brillante. Protoconcha (Fig. 274) del tipo B, tendente a C, con un diámetro de 270 µm. Espira muy baja, con las vueltas convexas, que crecen muy deprisa en altura, la última muy alta ($h > 70\% H$), oval-redondeada.

Sutura poco profunda, inclinada. Sin escultura aparente, salvo las líneas de crecimiento, que son flexuosas, bien opistoclinas en su parte superior. Abertura grande ($= 45\% H$), aunque relativamente estrecha, oval. Columela delgada, algo opistoclina, arqueada. Pliegue columelar estrecho, bastante inclinado, pero

bastante externo, visible y centrado (Fig. 275). No umbilicada. Borde del labro externo muy delgado y flexuoso, visto de perfil, opistoclino, siguiendo las líneas de crecimiento.

Dimensiones del holotipo: 1,25 x 0,56 mm, con 2,5 televueltas.

Distribución: Conocida del Sahara y Ghana, infralitoral.

Discusión: *O. eremita* spec. nov. (ya descrita) tiene una concha mayor y más cónica, con un crecimiento más lento de las vueltas, que son algo escalonadas; la sutura es más profunda, pero con un ángulo de inclinación menor; y tiene un pliegue columelar mucho más prominente.

O. pithus (comentada con anterioridad) tiene una concha más sólida, mayor y más ancha, pupoide; con la espira

mucho más elevada, con un crecimiento lento de las vueltas; la abertura mucho más ancha, el peristoma continuo y un pliegue columelar más débil y caído.

O. extenuata spec. nov. (ver más adelante) tiene una concha más estrecha, con la espira más elevada; las vueltas ligeramente escalonadas; la sutura más profunda; la abertura mucho más pequeña, y un pliegue columelar más débil, apenas visible.

O. digitulus spec. nov. (ver más adelante) tiene una concha subcilíndrica, más estrecha, con una protoconcha más obtusa, del tipo C; la espira es más elevada, con un crecimiento de las vueltas mucho más lento. La sutura es más profunda con un ángulo de inclinación menor, y la abertura mucho más pequeña.

Odostomia dalsumi Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998

Odostomia dalsumi Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998. *Zool. Verhand.*, 321: 38, figs. 42, 64. [Localidad tipo: Cabo Verde, SE de Cima, 14° 57' N, 24° 39' O, 225 m].

Material tipo: No examinado. Ilustración del holotipo (NNM n° 57578) en AARTSEN ET AL. (1998, fig. 42).

Otro material examinado: Esta especie no ha sido hallada en nuestro material.

Descripción: AARTSEN ET AL. (1998: 33).

Distribución: Sólo conocida en aguas profundas de Cabo Verde.

Comentarios: AARTSEN ET AL. (1998) diferencia esta especie de *O. mamoi* y *O. prinsi*.

Odostomia prinsi Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998

Odostomia prinsi Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998. *Zool. Verhand.*, 321: 39, figs. 34, 65. [Localidad tipo: Cabo Verde, SW de Razo, 16° 36' N, 24° 37' O, 400-430 metros].

Material tipo: No examinado. Ilustración del holotipo (NNM n° 57580) en AARTSEN ET AL. (1998, fig. 44).

Otro material examinado: Esta especie no ha sido hallada en nuestro material.

Descripción: Concha, ver AARTSEN ET AL. (1998: 39).

Distribución: Sólo conocida de aguas profundas de Cabo Verde.

Comentarios: Para la diferenciación con otras especies de *Odostomia* próximas véase el trabajo de AARTSEN ET AL. (1998).

Odostomia clavulina Fischer, 1877 (Fig. 351)

Odostomia clavulina Fischer, 1877. *Jour. Conch.*, 25: 81. [Localidad tipo: fósil de la isla de Rhodos, Grecia].

?*Auristomia myosotis* Monterosato, 1884. *Nomenclature generica e specifica di alcune conchiglie mediterranee*: 96. [Localidad tipo: Palermo y S. Vito].

Material tipo: No examinado. Ilustración del lectotipo en la Figura 351 (cortesía del Dr. Lauriat-Rage del Laboratorio de Paleontología del MNHN).

Otro material examinado. No ha sido hallada en nuestro material.

Descripción: En GAGLINI (1991: 143-144, fig. 128).

Distribución: Fósil en la isla de Rodhos, Grecia, y también en Italia:

Ficarazzi. Actual en Sicilia y Golfo de León, según MONTEROSATO (1884).

NORDSIECK (1972) la cita en Madeira.

Comentarios: Ver GAGLINI (1991).

Odostomia jacquesi spec. nov. (Figs. 276-283)

Material tipo: Holotipo (Fig. 276) y 3 paratipos, depositados en el MNCN (n° 15.05/33104), procedentes de Senegal, Mboro, dragados a 246 m. Un paratipo en las siguientes colecciones: MNHN (Fig. 277), ZSM (n° 19991082), USNM; 2 más en CAP y 6 en CER (todos ex col. F. Fernandes, y procedentes de la localidad tipo).

Otro material examinado: Senegal: 1 e, 246 m, Mboro (destruido para el estudio del opérculo). Angola: 6 c, 60-100 m, Luanda (Fig. 281); 1 c, 60-100 m, Luanda (CAP).

Localidad tipo: Mboro, Senegal, 246 m.

Etimología: El nombre específico se dedica al malacólogo francés Jacques Pelorce de Le Grau du Roi, por su constante ayuda aportando material de su colección para el presente y otros estudios.

Descripción: Concha (Figs. 276, 277, 281) oval, tronco-cónica, de coloración blanco-marfil, opaca y algo brillante. Protoconcha (Figs. 279, 280, 283) del tipo C, con un diámetro de unas 306 µm. Teloconcha con vueltas planas, ligeramente escalonadas, la última grande (h=65% H), angulosa en la periferia. Sutura casi horizontal, profunda, bajo la cual hay una repisa estrecha. Sin escultura aparente, salvo las líneas de crecimiento, que son ortoclinas. Abertura grande (=40% H), oval, angulosa arriba y redondeada en la base. Columela opistoclina, ligeramente arqueada, con un débil pliegue columelar (Figs. 278, 282) situado por encima de la mitad de la columela. No umbilicada. Borde del labro externo delgado y vertical, visto de perfil.

Dimensiones del holotipo: 3,0 x 1,3 mm, en 4 televueltas.

Distribución: Sólo conocida en aguas profundas de la localidad tipo, Mboro, Senegal y de Luanda, Angola.

Discusión: Las conchas procedentes de Angola son más pequeñas y frágiles, con las vueltas más escalonadas y convexas y el pliegue columelar menos apa-

rente, sin embargo, creemos que tanto las conchas de Angola como las de Senegal corresponden a una misma especie.

O. pithus (ver anteriormente) tiene un pliegue columelar similar, pero la concha es pupoide y la protoconcha del tipo B; las vueltas son convexas, pero no escalonadas, la sutura somera, y la abertura más pequeña, con el peristoma continuo.

O. clavulina (ver la especie anterior) tiene una concha ovoide, con las vueltas algo convexas, pero no escalonadas, y su pliegue columelar es conspicuo y algo externo.

O. suboblonga tiene una protoconcha del tipo B, muy globosa, la concha es oval-conoidea, con un surco espiral periférico y un claro diente, aunque pequeño, y no un simple pliegue.

O. paulhenrii spec. nov. (ya descrita) tiene las vueltas escalonadas, y un pliegue columelar inconspicuo y muy interior, pero esta última especie presenta una clara repisa subsutural, la abertura es más pequeña y estrecha, con el peristoma continuo, y su protoconcha es del tipo A.

O. aartseni Nofroni (1988), del Mediterráneo, también tiene un pliegue columelar débil, pero aún es más inconspicuo; además, su protoconcha es del tipo B, la sutura es canaliculada, y tiene un ombligo estrecho, pero profundo.

O. nitens Jeffreys, 1870 tiene un perfil oval-popoide, las líneas de crecimiento bien prosoclinas y carece de diente o pliegue columelar.

O. silesui Nofroni, 1988, del Mediterráneo tiene una concha tronco-cónica, pero es más ancha; su protoconcha es del tipo B; las líneas de crecimiento

opistoclinas, y carece de diente o pliegue columelar.

Por último, *Odostomia harveyi* Aartsen, 1996, del Atlántico norte europeo, tiene una concha tronco-cónica, con las vueltas planas, pero la última es más angulosa y algo carenada en la periferia; la abertura es romboide y tiene una fisura umbilical, carece de pliegue o diente columelar, y la protoconcha es del tipo B.

Para la comparación con *O. gradusuturæ* spec. nov. ver anteriormente la discusión de esta especie.

Odostomia erjaveciana Brusina, 1869 (Figs. 284-289)

Odostomia erjaveciana Brusina, 1869. *Jour. Conchyl.*, 17: 242. [Localidad tipo: Pago, Ulvo, Croacia].

Odostomia nitens sensu Parenzan 1970 non Jeffreys, 1870.

Menestho tenuicula Nordsieck, 1972. *Die Europ. Meersch.*: 105, lám. PIII, fig. 5. [Localidad tipo: Ibiza].

Material tipo: No examinado. Ilustración del lectotipo de *M. tenuicula* en AARTSEN Y MENKHORST (1996: fig. 16).

Otro material examinado: Mediterráneo: ver PEÑAS ET AL. (1996). Canarias: 1 c (Fig. 285), 15 m, Sardina, Gran Canaria (CFS); 1 c, Maspalomas, Gran Canaria (CFS); 2 c, 35 m, Malpaís de Güímar (28° 18' 61"N, 16° 21' 10"O), Tenerife (CCO).

Descripción: Ver BRUSINA (1869: 242); AARTSEN ET AL. (1984: 53, fig. 251); AARTSEN (1987: 16, 18, fig. 42); MICALI (1988: 22); PEÑAS ET AL. (1996: 44, fig. 101)

La asignación específica de nuestros ejemplares a esta especie es tentativa, ya que no han podido observarse los tipos, probablemente ubicados en el Museo de Zagreb. Se muestra en la Figura 284 una concha de El Palo, Málaga, su protoconcha (Fig. 286) y el detalle de su columela (Fig. 288); también otra con-

cha (Fig. 285) de Sardina, Gran Canaria y el detalle de su columela (Fig. 289).

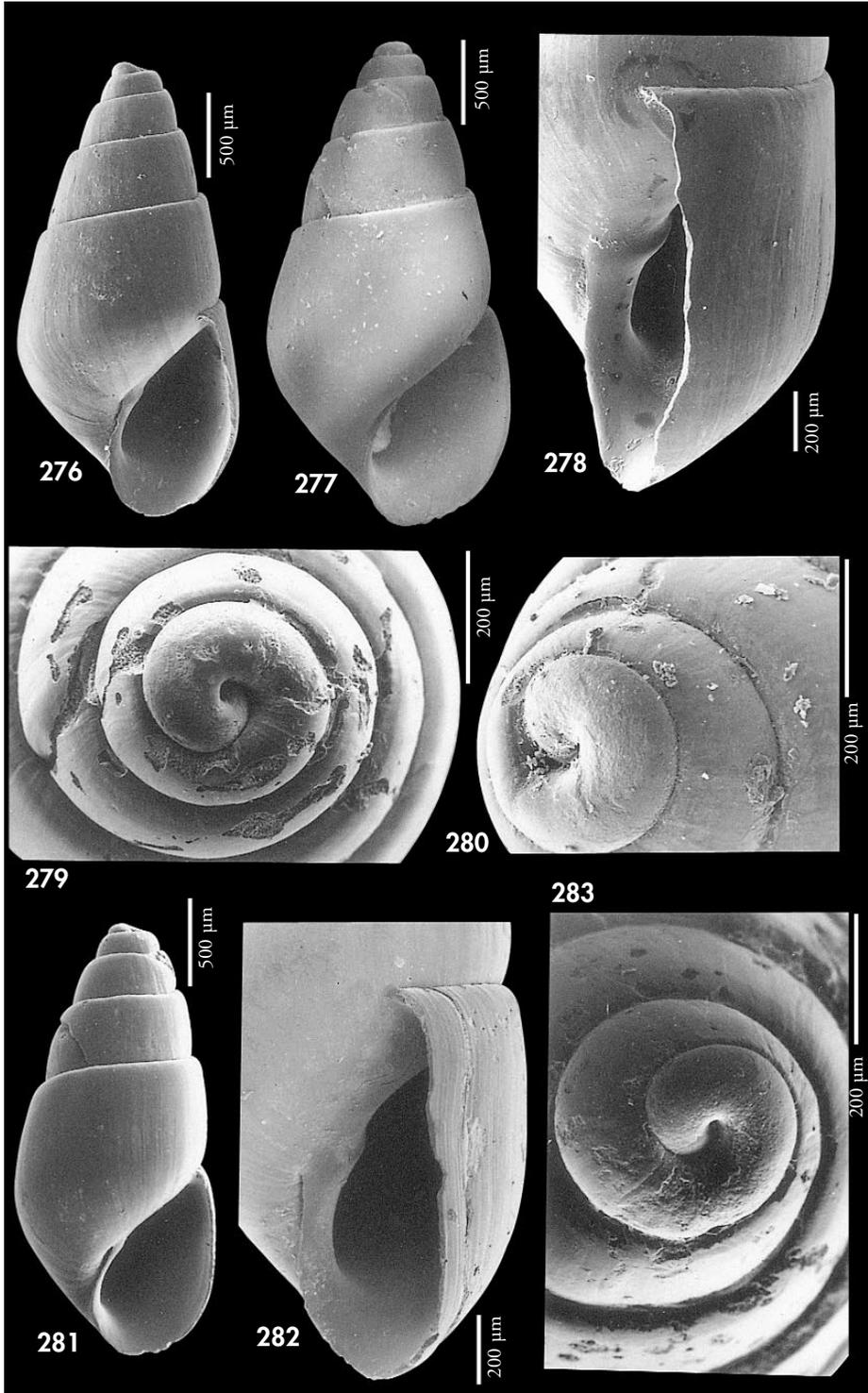
El opérculo (Fig. 287) presenta un núcleo excéntrico y una estriación marcada.

Distribución: Mediterráneo y costas cercanas de Portugal. Ampliamos su área de distribución a Canarias. Infralitoral.

Comentarios: Ver en NOFRONI y SCHANDER (1994: 7) y sobre *Menestho tenuicola*, ver AARTSEN Y MENKHORST (1996: 54).

(Página derecha) Figuras 276-283. *Odostomia jacquesi* spec. nov. 276: holotipo, Mboro, Senegal (MNCN); 277: paratipo, Mboro, Senegal (MNHN); 278: detalle de la columela del holotipo; 279: protoconcha, Luanda, Angola (CER); 280: protoconcha de un paratipo, Mboro (MNCN); 281: concha, Luanda, Angola (CER); 282: detalle de la columela, Luanda; 283: protoconcha, Luanda.

(Right page) Figures 276-283. *Odostomia jacquesi* n. sp. 276: holotype, Mboro, Senegal (MNCN); 277: paratype, Mboro, Senegal (MNHN); 278: detail of the columella of the holotype; 279: protoconch, Luanda, Angola (CER); 280: protoconch of a paratype, Mboro (MNCN); 281: shell, Luanda, Angola (CER); 282: detail of the columella, Luanda; 283: protoconch, Luanda.



Odostomia extenuata spec. nov. (Figs. 290-292)

Material tipo: Holotipo (Fig. 290) depositado en MNHN, procedente de Pointe Noire, Congo, entre 2 y 3 m. Un paratipo en cada una de las siguientes colecciones: MNCN (n° 15.05/33105), CAP, CER y CPH (todos ex-CPH, y procedentes de la localidad tipo).

Localidad tipo: Pointe Noire, Congo.

Etimología: El nombre específico proviene de la palabra latina *extenuata* que significa "adelgazada", haciendo alusión a la forma estrecha y alargada de la concha.

Descripción: Concha (Fig. 290) pequeña pero sólida, oval-subcilíndrica alargada, blanca y brillante. Protoconcha (Fig. 291) del tipo C, con un diámetro de 317 μ m. Espira elevada, con las vueltas algo escalonadas, convexas, la última oval-alargada (h= 57% H). Sutura profunda. Sin escultura aparente, salvo las líneas de crecimiento, que son sinuosas, opistoclinas en su parte superior. Abertura pequeña (= 32% H), estrecha y ovalada. Columela opistoclina, recta en su mitad superior y bien arqueada en la inferior. Pliegue columelar débil (Fig. 292), muy interior, situado algo por encima de la mitad de la columela. No umbilicada.

Dimensiones del holotipo: 2,5 x 0,9 mm, con 4 televueltas.

Distribución: Sólo conocida en Congo, infralitoral.

Discusión: *O. digitulus* spec. nov. (ver a continuación) tiene una concha más pequeña y relativamente más ancha, una protoconcha también más ancha, las vueltas más convexas y no escalonadas; la sutura más somera y la abertura mayor con un pliegue columelar más externo y conspicuo.

O. gradusuturae spec. nov. (descrita previamente) tiene una concha más grande y con la espira más elevada, pero se diferencia sobre todo en que

tiene una clara repisa subsutural con el borde anguloso, su pliegue columelar es más prominente y su protoconcha es del tipo B.

La especie mediterránea *O. turriculata* Monterosato, 1869, tiene una concha con un perfil parecido, pero su protoconcha es del tipo B, las vueltas crecen más despacio, y el diente columelar es prominente.

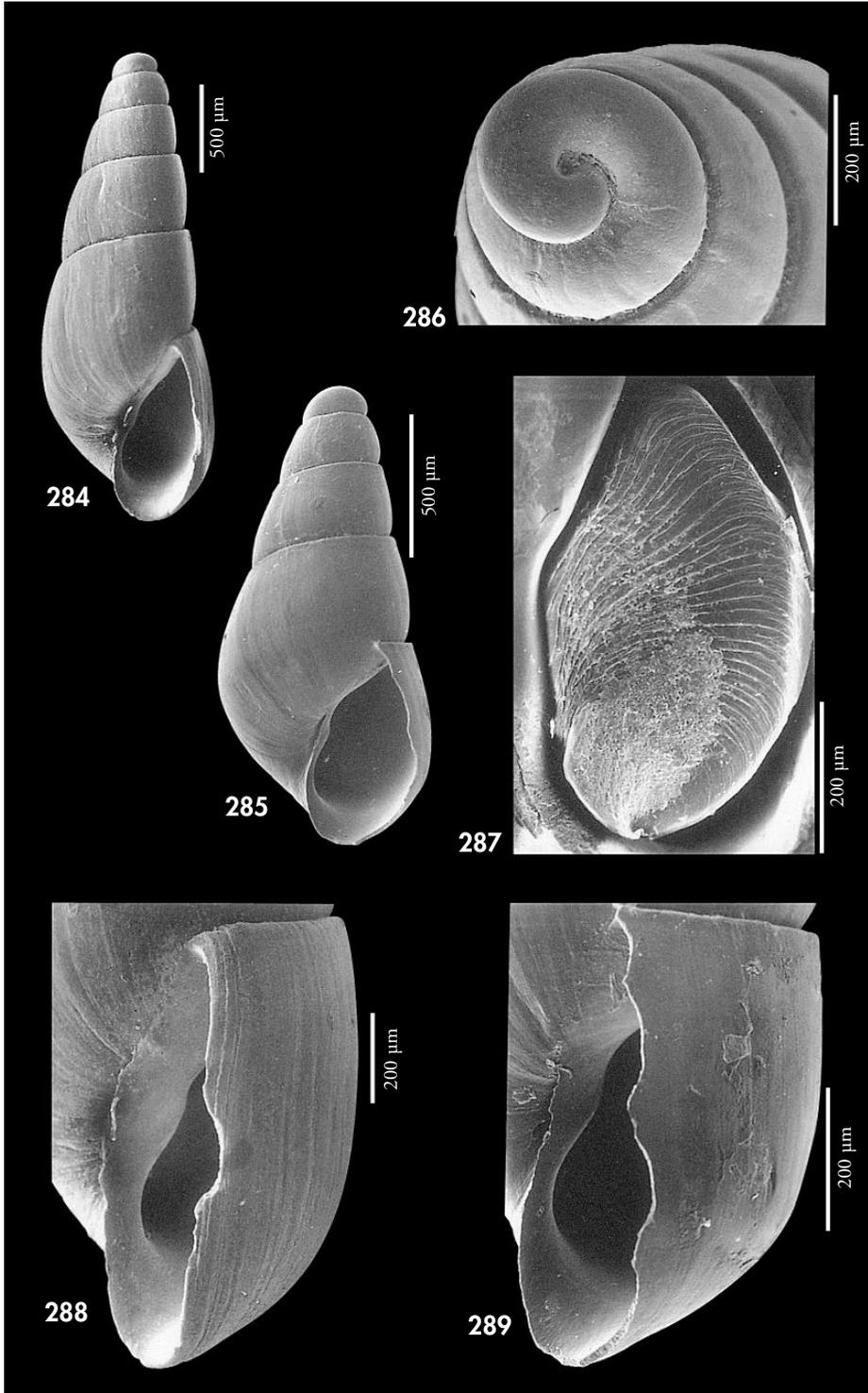
O. pyxidata (ya tratada anteriormente) tiene un perfil tronco-cónico, con las vueltas planas, carenadas en su parte inferior, formando un ángulo con la sutura, la cual es profunda y canaliculada; las vueltas crecen más despacio y no son escalonadas, el diente columelar es delgado pero conspicuo y las líneas de crecimiento prosoclinas.

O. paardekooperi (ya tratada anteriormente) tiene una concha con el perfil bien cónico, las vueltas planas y no escalonadas, con un crecimiento más lento (a igual longitud, 2,5 mm, tiene una vuelta más), diente columelar prominente y protoconcha del tipo B.

O. dijkhuiseni (ya tratada anteriormente) tiene una concha con el perfil más cónico, las vueltas algo convexas, pero no escalonadas, las líneas de crecimiento prosoclinas bajo la sutura y un diente columelar bien conspicuo y no un simple plieguecillo.

(Página derecha) Figuras 284-286. *Odostomia erjaveciana*. 184: concha de El Palo, Málaga (CAP); 185: concha de Sardina, Gran Canaria (CFS); 286: protoconcha, El Palo; 287: detalle de la abertura y el opérculo, Barcelona (CAP); 288: detalle de la columela, El Palo; 289: detalle de la columela, Sardina.

(Right page) Figures 284-286. *Odostomia erjaveciana*. 184: shell from El Palo, Málaga (CAP); 185: shell from Sardina, Gran Canaria (CFS); 286: protoconch, El Palo; 287: detail of the aperture and operculum, Barcelona (CAP); 288: detail of the columella, El Palo; 289: detail of the columella, Sardina.



Odostomia digitulus spec. nov. (Figs. 293-296)

Material tipo: Holotipo (Fig. 293), depositado en el MNCN (n° 15.05/33106), procedente de Luanda, Angola, dragado entre 60 y 100 m. Un paratipo en MNHN, USNM, CAP y 2 en CER, todos de la localidad tipo.

Otro material examinado: Senegal: 1 c, 15 m, Le Tacoma, Cap Vert (CJP). Guinea: 2 c (Fig. 294), 25 m, Conakry (CFR). Ghana: 1 c, 12 m, Miamia; 1 c, 12 m, Miamia (CAP). São Tomé y Príncipe: 1 c, 4 m, Lagoa Azul, São Tomé.

Localidad tipo: Luanda, Angola.

Etimología: El nombre específico deriva de la palabra latina *digitulus* que significa "dedo pequeño", haciendo alusión a la forma de la concha.

Descripción: Concha (Figs. 293, 294) muy pequeña, subcilíndrica, blanca vítrea, brillante, semitransparente cuando no está envejecida. Protoconcha (Fig. 296) del tipo C, con un diámetro de 280 µm. Espira algo elevada, con las vueltas convexas, más redondeadas sobre la sutura, que crecen regularmente en altura y muy despacio en anchura, última vuelta ovalada y algo grande (h=60% H). Sutura poco profunda. Sin escultura aparente, salvo las líneas de crecimiento, que son ortoclinas. Columela no engrosada, opistoclina, un poco arqueada, con un pliegue columelar estrecho (Fig. 295). No umbilicada. Borde del labro exterior delgado, vertical o ligeramente prosoclineo, visto de perfil.

Dimensiones del holotipo: 1,6 x 0,6 mm, con 3,5 televueltas.

Distribución: Desde Senegal a Angola, incluyendo São Tomé y Príncipe; infralitoral y circalitoral.

Discusión: Para las diferencias con *O. extenuata* y *O. eremita* ver anteriormente la discusión de estas especies.

O. gradusuturæ spec. nov. (descrita anteriormente) tiene una concha con el perfil más cónico; protoconcha más aguda, del tipo B, proporcionalmente

más estrecha; sutura más profunda y una repisa subsutural angulosa.

O. pyxidata (ya tratada en este trabajo) tiene una concha mayor, pero la protoconcha es proporcionalmente menor; vueltas planas, pero angulosas sobre la sutura, la cual es profunda y canaliculada y tiene un diente columelar.

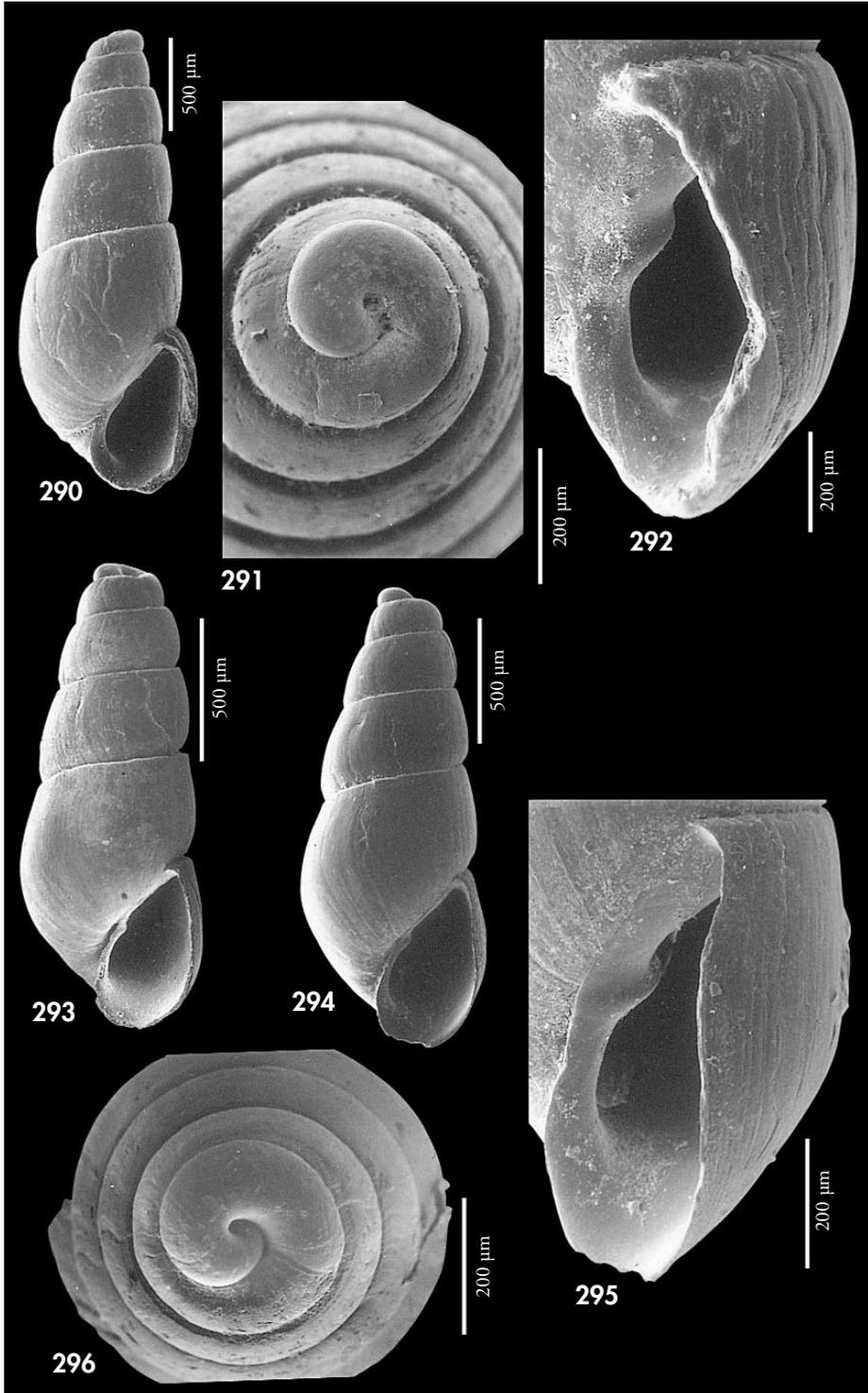
La especie mediterránea *O. turriculata* Monterosato, 1869 tiene una protoconcha del tipo B, la sutura es más profunda, las líneas de crecimiento son bien opistoclinas, ombligo presente aunque estrecho y un claro diente columelar en vez de pliegue.

O. dijkhuizeni (ya tratada anteriormente) tiene una concha cónica y mayor, aunque su protoconcha es proporcionalmente menor, sutura más profunda con una repisa subsutural estrecha, y con un diente columelar prominente, perpendicular a la columela.

O. paardekooperi (tratada previamente) tiene una protoconcha diferente y más pequeña, del tipo B; el perfil de la concha es tronco-cónico; las vueltas crecen más despacio y la última es angulosa en la periferia; las líneas de crecimiento son bien prosoclinas; y tiene un diente columelar estrecho, pero prominente.

(Página derecha) Figuras 290-292. *Odostomia extenuata* spec. nov. 290: holotipo, Pointe Noire, Congo (MNHN); 291. Protoconcha del holotipo; 292: detalle de la columela del holotipo. Figuras 293-296. *Odostomia digitulus* spec. nov. 293: holotipo, Luanda, Angola (MNCN); 294: concha, Conakry, Guinea (CFR); 295: detalle de la columela, Conakry; 296: protoconcha del holotipo.

(Right page) Figures 290-292. *Odostomia extenuata* n. sp. 290: holotype, Pointe Noire, Congo (MNHN); 291. Protoconch of the holotype; 292: detail of the columella of the holotype. Figures 293-296. *Odostomia digitulus* n. sp. 293: holotype, Luanda, Angola (MNCN); 294: shell, Conakry, Guinea (CFR); 295: detail of the columella, Conakry; 296: protoconch of the holotype.



O. schrami (ya descrita anteriormente) tiene una concha mayor, oval-cónica, con la protoconcha del tipo B,

proporcionalmente menos ancha, la sutura más inclinada y un diente columelar conspicuo.

Odostomia sp. 1 (Figs. 297-299)

Material examinado: Archipiélago de Cabo Verde: 1 c, 2-6 m, Porto da Cruz, Boa Vista.

Descripción: Concha (Fig. 297) diminuta, frágil, subcilíndrica, blanca vítrea, muy brillante. Protoconcha (Fig. 298) ancha, del tipo C, con un diámetro de 383 μm . Vueltas bien convexas, casi escalonadas, la última redondeada en la periferia. Sin escultura aparente salvo líneas de crecimiento, que son muy flexuosas, prosoclinas bajo la sutura. Abertura ancha y grande, semilunar. Columela casi vertical en su parte inferior y opistoclina en la superior, en forma de "S", con una fisura umbilical muy estrecha tras ella. No hay diente ni pliegue columelar (Fig. 299). Borde del labio externo afilado.

Dimensiones: La concha estudiada tiene 1,2 x 0,6 mm, con 2 televueltas.

Comentarios: Sólo se ha encontrado una concha de esta especie, que podría

estar no completamente desarrollada. En principio nos parece diferente de cualquier otra especie recolectada en el archipiélago de Cabo Verde, pero no se le da nombre por no disponer de más material y por que no es seguro que se trate de un adulto.

Parece una forma similar a *Odostomia clavulus* (Lovén, 1896) y *O. afzelii* (Warén, 1991), de las que se diferencia por tener las vueltas más convexas y carecer de ombligo.

O. hansgei (Warén, 1991), que vive en aguas del Atlántico europeo y Mediterráneo, es más ancha, tiene las vueltas escalonadas, sus líneas de crecimiento son rectas, ortoclinas, y tiene una sutura umbilical larga y profunda. Por otra parte, las tres especies mencionadas viven en aguas circalitorales.

Odostomia francoi spec. nov. (Figs. 300, 301)

Material tipo: Holotipo (Fig. 300) depositado en el MNCN (n° 15.05/33107), frente a las costas de Mauritania, a 80-90 m; 1 paratipo dragado a 20 m, Miamia, Ghana en MNHN.

Otro material examinado: 1 c, 80-90 m, frente a las costas de Mauritania (perdida durante su estudio).

Localidad tipo: Frente a las costas de Mauritania, dragado a 80-90 m.

Etimología: El nombre específico se dedica al malacólogo Franco Gubbioli, residente en Málaga y que nos ha ayudado aportando abundante material para nuestros estudios.

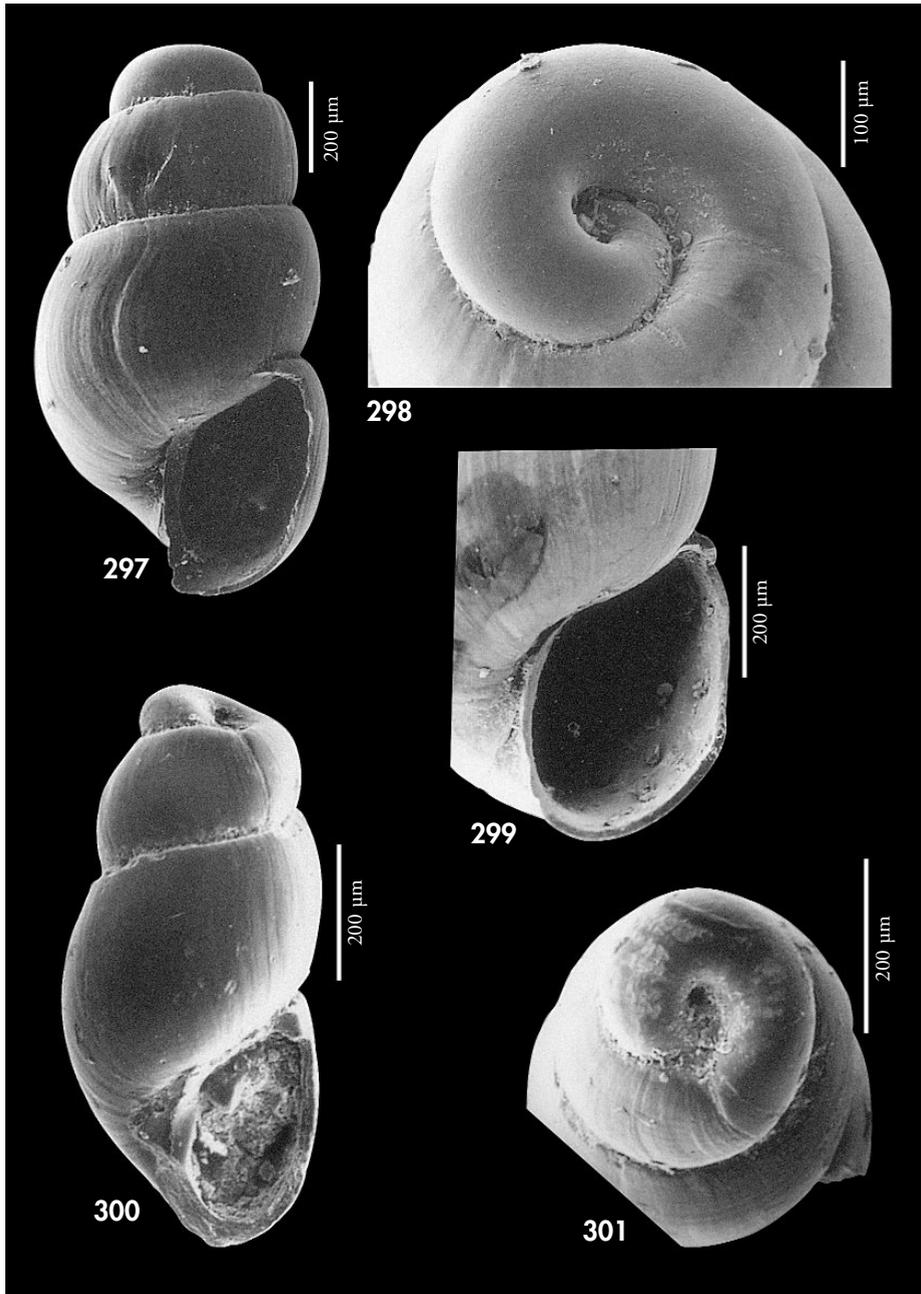
Descripción: Concha (Fig. 300) diminuta, delgada, cilíndrica, blanca y muy brillante. Protoconcha (Fig. 301) del tipo C, muy ancha, con un diámetro de 300 μm . Vueltas convexas que crecen muy deprisa en altura y apenas en anchura, la última oval, muy alargada, redondeada en la periferia. Sutura profunda, muy inclinada. Sin escultura aparente, salvo las líneas de crecimiento, que son ortoclinas o ligeramente prosoclinas, y débiles estrías espirales microscópicas. Abertura oval, con los bordes redondea-

dos. Columela arqueada sin diente ni pliegue columelar visible. No umbilicada.

Dimensiones del holotipo: 0,8 x 0,4 mm, con 2 televueltas.

Distribución: Sólo conocida de la localidad tipo.

Discusión: *O. francoi* spec. nov. se parece a *O. wareni* (especie tratada a continuación), de la que se diferencia por su menor tamaño, por un crecimiento más rápido de las vueltas y por tener una sutura mucho más inclinada.



Figuras 297-299. *Odostomia* sp. 1. 297: concha, Porto da Cruz, Boa Vista, Cabo Verde (CER); 298: protoconcha; 299: detalle de la abertura. Figuras 300, 301. *Odostomia francoi* spec. nov. 300: holotipo, Mauritania (MNCN); 301: protoconcha del holotipo.

Figures 297-299. Odostomia sp. 1. 297: shell, Porto da Cruz, Boa Vista, Cape Verde (CER); 298: protoconch; 299: detail of the aperture. Figures 300, 301. Odostomia francoi n. sp. 300: holotype, Mauritania (MNCN); 301: protoconch of the holotype.

Odostomia wareni (Schander, 1994) (Figs. 302-305)

Liostomia wareni Schander, 1994. *Notiz. CISMA*, 15: 33-34, figs. 4f y 11f, g. [Localidad tipo: región de Dakar, Senegal].

Odostomia (Odostomia) vanurki Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998. *Zool. Verhand.*, 321: 33, fig. 35. [Localidad tipo: Cabo Verde, Este de Boa Vista, SW del Ilheu Calheta do Velho, 16° 10' N, 22° 58' O, 39 metros].

Material tipo: Holotipo y un paratipo de *Liostomia wareni* de la región de Dakar, Senegal, 5563D, Col. Marché-Marchad (MNHN). Holotipo de *O. vanurki* (NNM n° 57520) de Cabo Verde. Ilustración del holotipo de esta última en AARTSEN ET AL. (1998, fig. 35).

Otro material examinado: Senegal: 1 c, 25 m, Dakar. Ghana: 3 c, 12 m, Miamia; 2 c, 35 m, Miamia. São Tomé y Príncipe: 1 c, Lagoa Azul.

Descripción: Ver SCHANDER (1994) y AARTSEN ET AL. (1998, como *O. vanurki*). Se representan una concha de São Tomé (Fig. 302) y otra de Ghana (Fig. 303); asimismo su protoconcha (Fig. 305) y detalle de la columela (Fig. 304).

Dimensiones del holotipo: 2,1 x 0,7 mm. El holotipo de *O. vanurki* tiene 1,7 x 0,6 mm.

Distribución: SCHANDER (1994) limitaba su localización a Senegal. AARTSEN ET AL. (1998) la describen como *O. vanurki* de las islas de Cabo Verde. Ampliamos su área de distribución a Ghana y São Tomé y Príncipe. Infralitoral y circalitoral.

Comentarios: La concha recolectada en São Tomé (Fig. 302) presenta un perfil de las vueltas más aplanado que las de otras zonas (Fig. 303). No obs-

tante, no encontramos otras diferencias, por lo que la consideramos conespecífica.

SCHANDER (1994) describe su especie como no denticulada, mientras que AARTSEN ET AL. (1989) indican que *O. vanurki* es denticulada. Hemos observado ambos holotipos y ninguno tiene diente columelar, sino un leve repliegue de la columela sobre su mismo eje. Además *O. vanurki* es una concha en mal estado y que ha perdido parte de la última vuelta, lo que hace mostrar una porción de la columela que sería más interior. Características similares de la columela también las hemos observado en el paratipo de *O. wareni*. No apreciamos diferencias significativas entre el taxon de Schander y el de AARTSEN ET AL., por lo que los consideramos sinónimos.

Odostomia sp. 2 (Figs. 306-308)

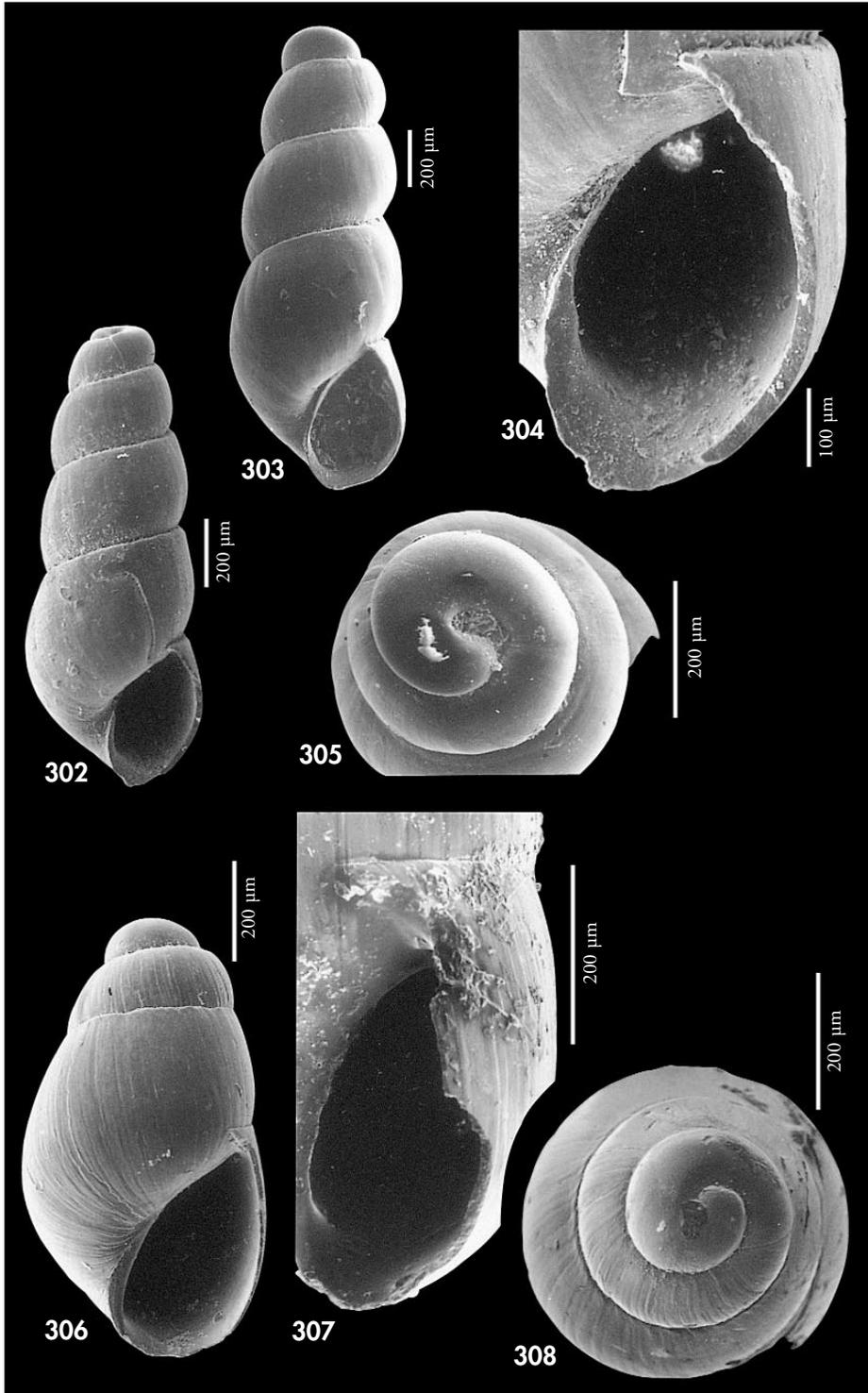
Material estudiado: 1 c, 8 m, Reis Magos, Madeira.

Descripción: Concha (Fig. 306) diminuta, oval-cónica, blanca y brillante. Protoconcha (Fig. 308) del tipo C con un diámetro de 251 µm. Espira muy corta

(h > 75% H) con algo más de dos tele vueltas convexas, la última oval. Sutura somera. Líneas de crecimiento ortoclinas. Abertura ovoide, con columela

(Página derecha) Figuras 302-305. *Odostomia wareni*. 302: concha, São Tomé (CER); 303: concha, Miamia, Ghana (CER); 304: detalle de la abertura, São Tomé; 305: protoconcha, Miamia. Figuras 306-308. *Odostomia* sp. 2. 306: concha, Madeira (CER); 307: detalle de la columela; 308: protoconcha.

(Right page) Figures 302-305. *Odostomia wareni*. 302: shell, São Tomé (CER); 303: shell, Miamia, Ghana (CER); 304: detail of the aperture, São Tomé; 305: protoconch, Miamia. Figures 306-308. *Odostomia* sp. 2. 306: shell, Madeira (CER); 307: detail of the columella; 308: protoconch.



curvada sin trazo de diente alguno (Fig. 307).

Dimensiones: La concha estudiada mide 0,9 x 0,4, con 2 televueltas.

Distribución: Sólo conocida por la concha aquí representada y recolectada en Madeira.

Comentarios: La concha mostrada es distinta de cualquier otra conocida en el área de estudio. No obstante, tratándose de una única concha y no teniendo la certeza de que sea un ejemplar maduro, preferimos no darle nombre a la espera de nuevo material.

Odostomia nitens Jeffreys, 1870 (Fig. 355)

Odostomia nitens Jeffreys, 1870. *Ann. Mag. nat. Hist.*, 4: 79. [Localidad tipo: Canal de Hydra, Grecia ?, 130 brazas].

Oceanida ovalis De Folin, 1887. *Les fonds de la Mer*, 4: 206, 207, lám. 4, fig. 4. [Localidad tipo: Golfo de Gascogne, 13° 57' 30"N, 7° 40' 30"O, 800 m].

Material tipo: No examinado el de *O. nitens*. Un sintipo de *Odostomia ovalis* (MNHN), seleccionado como lectotipo por Aartsen (Fig. 355).

Otro material examinado: Atlántico ibérico: 8 c, 540 m, Golfo de Huelva (FI).

Descripción: Ver DE FOLIN (1887: 206, 207, como *Oceanida ovalis*) y AARTSEN (1987: 6, fig. 4). Representada en PEÑAS ET AL. (1996, fig. 94).

En la Figura 355 se ilustra el lectotipo de *O. ovalis*.

Distribución: Atlántico europeo y Mediterráneo. AARTSEN ET AL. (1998) la

citan en Canarias y Cabo Verde. Circalitoral y abisal.

Comentarios: El lectotipo de *Odostomia ovalis* no difiere en absoluto del material estudiado procedente del Golfo de Huelva (FI), a 540 m, y que se muestra en PEÑAS ET AL. (1996, fig. 94).

Odostomia clavulus (Lovén, 1846) (Figs. 309, 310)

Turbonilla clavula Lovén, 1846. *Öfv. Kongl. Svenska Velensk. Förh.*, 3: 18. [Localidad tipo: fiordo de Gullmars, oeste de Suecia].

Odostomia pistillus Brugnone, 1873. *Miscellanea Malachologica*: 9. [Localidad tipo: Palermo, Sicilia].

Odostomia brugnoni Monterosato, 1874. *Jour. Conchyl.*, 22: 266.

Odostomia pistilliformis Brugnone, 1876. *Miscellanea Malachologica* II: 24.

Material tipo: No examinado. Ilustración de un sintipo en WARÉN (1991: fig. 35C-D).

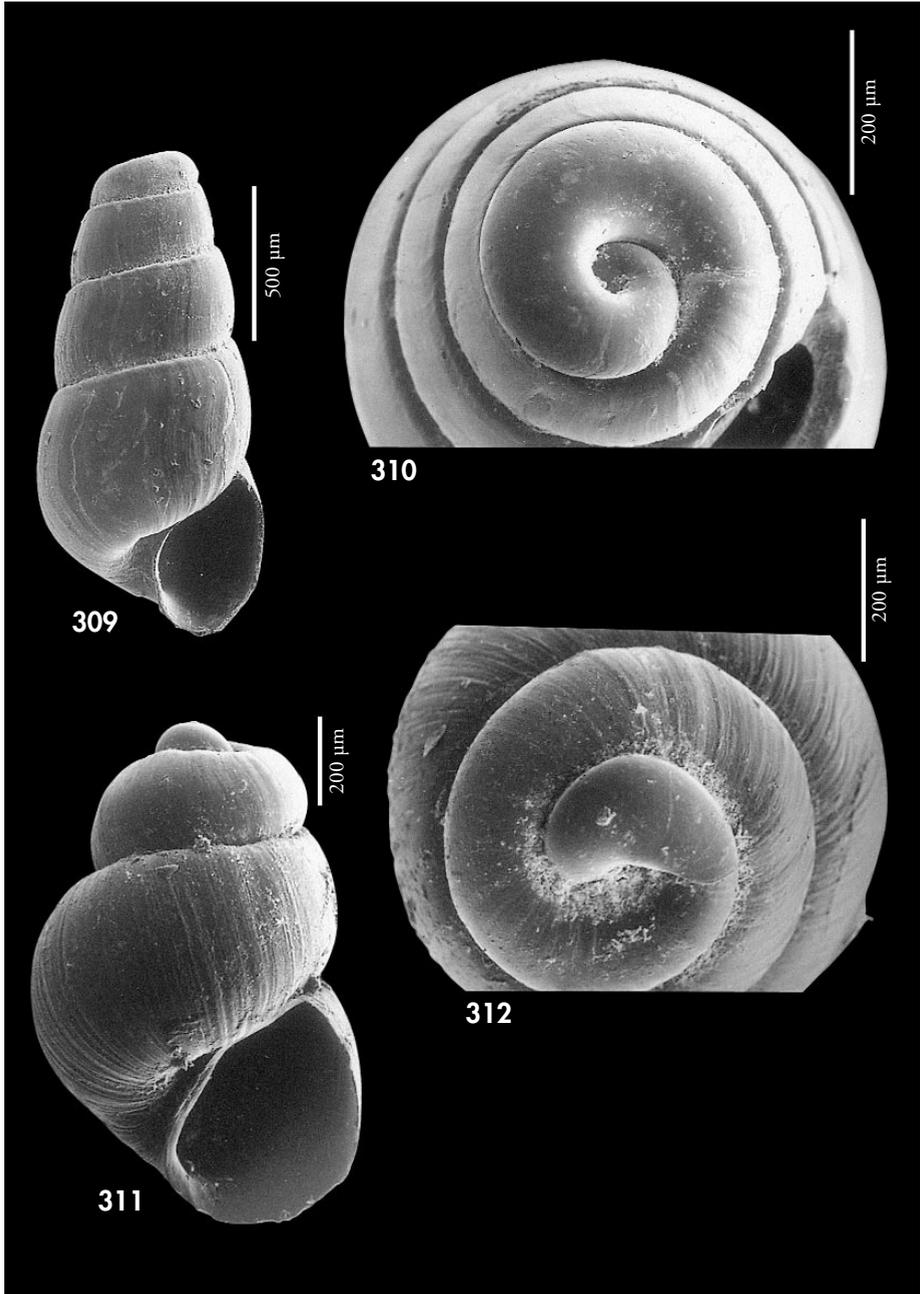
Otro material examinado: Península Ibérica: Atlántico: 3 c, 8 m, Panxón, Pontevedra. Mediterráneo: ver PEÑAS ET AL. (1996). Canarias: 1 c, 100 m, El Socorro, Tenerife. Mauritania: 105 c, dragado entre 80 y 90 m (CNG). Senegal: 2 c, 15 m, Le Tacoma, Cap Vert (CJP). Angola: 2 c, 100 m, Luanda.

Descripción: Ver los siguientes trabajos: FRETTER ET AL. (1986: 587-588, figs. 402-404); AARTSEN (1987: 6, figs. 6-7); WARÉN (1991: 106, figs. 35C, D, G); PEÑAS ET AL. (1996: 42, fig. 96). En la Figura 309 se representa una concha de Mauritania y en la Figura 310 una protoconcha de la misma localidad.

Distribución: Atlántico europeo y Mediterráneo (WARÉN, 1991). NORD-

SIECK y GARCÍA-TALAVERA (1979) la citan en Canarias y AARTSEN ET AL. (1998) en Mauritania. Ampliamos su área de distribución hasta Angola. Circalitoral.

Comentarios: Pese a la lejanía desde el Atlántico norte al área de estudio, el aspecto de la concha de esta especie es muy similar en ambos extremos de su área de distribución.



Figuras 309, 310. *Odostomia clavulus*. 309: concha, Mauritania (CNG); 310: protoconcha, Mauritania. Figuras 311, 312. *Odostomia mamoi*. 311: concha, Puerto del Carmen, Lanzarote, Canarias (CWE); 312: protoconcha, Puerto del Carmen.

Figures 309, 310. Odostomia clavulus. 309: shell, Mauritania (CNG); 310: protoconch, Mauritania. Figures 311, 312. Odostomia mamoi. 311: shell, Puerto del Carmen, Lanzarote, Canary Islands (CWE); 312: protoconch, Puerto del Carmen.

Odostomia mamoi (Mifsud, 1993) (Figs. 311, 312)

Liostomia mamoi Mifsud, 1993. *La Conchiglia* 25 (266): 17, 28, fig. s/n. [Localidad tipo: Ras il-Qammieh, Malta].

Material tipo: No examinado. Ilustración del holotipo en MIFSUD (1993).

Otro material examinado: Madeira: 1 c, 50-75 m, Cabo Girao (CFS). Canarias: 2 c, 46-50 m, Puerto del Carmen, Lanzarote (CWE); 7 e, 8 c, El Hierro (CWE).

Descripción: Ver MIFSUD (1993: 17, 28), NOFRONI y TRINGALI (1995: 36, figs. 28-33) y AARTSEN ET AL. (1998). Se representa una concha (Fig. 311) de Canarias y su protoconcha (Fig. 312).

Distribución: Descrita de Malta, NOFRONI y TRINGALI (1995) amplían su área de distribución a Italia y Cerdeña, en el Mediterráneo, y a Tenerife en Canarias. También AARTSEN ET AL. (1998) la citan en Canarias. Confirmamos la presencia de esta especie en el archipiélago canario con la nueva cita para Lanzarote y ampliamos a Madeira su distribución. Circalitoral.

Comentarios: NOFRONI y TRINGALI (1995) admiten diferencias entre la forma canaria y la mediterránea, pero no encuentran que sean suficientes para

considerarlas especies distintas. En cambio, Micali (com. pers.) pone en duda que ambas sean la misma especie. El escaso material que hemos estudiado no nos permite tener una opinión al respecto, si bien no hemos observado diferencias en su protoconcha.

NOFRONI y TRINGALI (1995) ponen en duda la ubicación de esta especie entre las *Liostomia*, opinión que compartimos, pues nos parece insuficiente definir un género por un solo carácter, como es la ausencia de diente columelar. Tal como se constata en el presente trabajo, en aguas del África Occidental viven varias especies sin diente o pliegue columelar, pero sin otras características en común que justifiquen su separación a nivel genérico.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Conclusiones generales: El grupo aquí estudiado dentro del taxon genérico de *Odostomia s.l.* puede considerarse un grupo no uniforme. Como ya se ha explicado, hemos preferido que se avance en los estudios actuales antes de hacer separaciones genéricas sin otra base que la concha. Por la misma razón de no ser un grupo uniforme, quizás no podrían obtenerse demasiadas conclusiones del estudio actual. No obstante hemos querido resumir alguna información general y también en relación a los rangos de distribución de las especies estudiadas.

Es evidente que en el área de estudio no existía demasiada información sobre los piramidélidos (lo que ya se ha evidenciado en trabajos anteriores), pero mucho menos todavía sobre el grupo de especies que incluimos aquí en *Odostomia*, probablemente por ser de pequeño

tamaño y carentes de detalles morfológicos de fácil apreciación. Por este motivo una gran parte de las especies conocidas en la actualidad sólo han sido descritas muy recientemente.

Hemos considerado en este trabajo 58 especies válidas para el área de estudio. Dentro de las mismas, sólo 17 se habían descrito en el siglo pasado; en el presente, hasta el año 1994 se habían descrito 5 más; a partir de este momento SCHANDER (1994) y NOFRONI y SCHANDER (1994) describen 5 más, y AARTSEN ET AL. (1998) describen otras 10 especies. En el presente trabajo se representan y describen 19 especies nuevas, además de presentar 2 más sin nombre. Todo ello supone que en los últimos 5 años se han descrito 34 especies nuevas de este complicado grupo, lo que representa una cifra muy superior al total de las conocidas hasta entonces (22 especies).

En este sentido, la proporción de nuevas especies en relación a las previamente conocidas se ha mostrado también superior a las detectadas en los géneros ya revisados, *Turbonilla*, *Eulimella* y *Chrysalida*.

De las especies estudiadas en este trabajo, se ha ampliado el área de distribución de las siguientes: *O. acuta*, *O. brandhorsti*, *O. carrozzai*, *O. clavulus*, *O. dekleini*, *O. erjaveciana*, *O. eulimoides*, *O. lukisii*, *O. mamoi*, *O. plicata*, *O. pyxidata*, *O. striolata*, *O. turrita*, *O. unidentata*, *O. verhoeveni* y *O. wareni*.

Se han descrito como especies nuevas las siguientes: *O. alia*, *O. aliquanta*, *O. desuefacta*, *O. digitulus*, *O. eremita*, *O. extenuata*, *O. francoi*, *O. franki*, *O. funiculustriata*, *O. gradusuturæ*, *O. hierroensis*, *O. italoï*, *O. jacquesi*, *O. microeques*, *O. micrometrica*, *O. natata*, *O. paulhenrii*, *O. suprasulcata* y *O. zannii*.

Áreas de distribución: Un esquema de las mismas se muestra en la Tabla II.

En relación a la distribución geográfica de las especies estudiadas, encontramos que de las 58 atribuidas a este género, 13 se encuentran en las costas atlánticas europeas, incluso muchas alcanzando el norte de Europa. Más de la mitad de estas especies, que se encuentran presentes en el Mediterráneo y Atlántico, tienen áreas de distribución bastante amplias. Las que las tienen más restringidas son: *O. carrozzai*, que sólo alcanza Marruecos y Canarias; *O. angusta* y *O. nitens*, que se extienden a los archipiélagos de Canarias y Cabo Verde; *O. suboblonga*, que también llega a ambos archipiélagos y a Marruecos; y *O. striolata*, que además llega hasta Ghana. *O. plicata* alcanza Mauritania, pero no Cabo Verde. Las restantes: *O. acuta*, *O. clavulus*, *O. eulimoides*, *O. lukisii*, *O. scalaris*, *O. turrita* y *O. unidentata* llegan hasta Angola, habiendo sido encontradas en diversos países situados entre ambos extremos. Todas ellas se han hallado en Canarias, con la única excepción de *O. scalaris*, pero sólo *O. acuta*, *O. striolata* y *O. suboblonga* ha sido encontradas en Cabo Verde.

En el Mediterráneo se mencionan 19 especies de las estudiadas en este trabajo. De ellas, 13 también han sido encontradas en el Atlántico. Hay 6 especies más que se han encontrado en el Mediterráneo, pero que no tienen una distribución hacia el Atlántico norte, extendiéndose en cambio de forma variable hacia el sur: *O. erjaveciana* y *O. mamoi* han sido recolectadas en Canarias, *O. rutor* se ha encontrado en Marruecos, *O. clavulina* y *O. nardoï* en Madeira y *O. verduini*, que tiene una distribución más amplia, se extiende hasta Marruecos, Canarias, Mauritania y Cabo Verde.

En el extremo sur del área de distribución, Angola, se han encontrado 19 especies; de las cuales ya se han citado 7 cuya distribución alcanza el Mediterráneo y Atlántico europeo. Por orden de mayor a menor área de distribución hay que mencionar a: *O. dijkhuizeni*, *O. parodontosis* y *O. verhoeveni*, que alcanzan Mauritania; *O. eremita*, que llega hasta Cabo Verde; *O. pyxidata* y *O. digitulus*, que alcanzan Senegal, y lo mismo *O. jacquesi*, aunque esta última especie no ha sido encontrada en zonas intermedias. *O. aliquanta*, *O. desuefacta* y *O. gradusuturæ* se han encontrado hasta Ghana. Finalmente, *O. capensis* y *O. mesomorpha* sólo han sido halladas en Angola, aunque la primera de ellas se extiende hasta Suráfrica.

Siete especies que se encontraron en Congo, han sido asimismo citadas en Angola: *O. desuefacta*, *O. dijkhuizeni*, *O. eremita*, *O. gradusuturæ*, *O. pyxidata*, *O. scalaris* y *O. unidentata*. Además, se han encontrado *O. alia*, que llega hasta Mauritania, y tres especies que sólo se han encontrado en este país (Congo): *O. extenuata*, *O. paulhenrii* y *O. zannii*.

Ghana (junto con el Mediterráneo, Angola y Mauritania) es una de las zonas de las que se estudió mayor cantidad de material y donde también fue encontrado un mayor número de especies (en este caso 21). De las encontradas en Ghana ya han sido citadas algunas de ellas, cuyas áreas de distribución, muy amplias, alcanzaban Angola: *O. acuta*, *O. dijkhuizeni*, *O. euli-*

Tabla II. Esquema de la distribución geográfica de las especies estudiadas pertenecientes al género *Odostomia* s. l. AE: Atlántico Europeo; Me: Mediterráneo; Mar: Marruecos y Sahara; Mad: Madeira; C: Canarias; Mau: Mauritania; S: Senegal; CV: Archipiélago de Cabo Verde; G: Ghana; ST: São Tomé y Príncipe; Co: Congo; A: Angola.

Table I. Geographic distribution of the studied species. AE: European Atlantic; Me: Mediterranean Sea; Mar: Morocco and Sahara; Mad: Madeira; C: Canary Islands; Mau: Mauritania; S: Senegal; CV: Cape Verde archipelago; G: Ghana; ST: São Tomé and Príncipe; Co: Congo; A: Angola.

	AE	Me	Mar	Mad	C	Mau	S	CV	G	ST	Co	A
<i>O. parodontosis</i>						●	●		●			●
<i>O. mesomorpha</i>												●
<i>O. alia</i>						●			●		●	
<i>O. paulhenrii</i>											●	
<i>O. italoii</i>						●						
<i>O. desuefacta</i>									●		●	●
<i>O. zannii</i>											●	
<i>O. plicata</i>	●	●	●		●	●						
<i>O. turrita</i>	●	●	●	●	●	●	●		●			●
<i>O. acuta</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●
<i>O. citrina</i>								●				
<i>O. verhoeveni</i>						●	●		●	●		●
<i>O. romburghi</i>								●				
<i>O. unidentata</i>	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
<i>O. funiculustriata</i>									●			
<i>O. suprasulcata</i>									●	●		
<i>O. dekleini</i>								●		●		
<i>O. brandhorsti</i>								●		●		
<i>O. pyxidata</i>							●		●	●	●	●
<i>O. capensis</i>												●
<i>O. lukisii</i>	●	●		●	●	●						●
<i>O. boermani</i>						●						
<i>O. scalaris</i>	●	●	●	●	●	●	●		●		●	●
<i>O. dijkhuizeni</i>						●	●		●	●	●	●
<i>O. franki</i>			●									
<i>O. aliquanta</i>									●			●
<i>O. natata</i>									●			
<i>O. omphaloessa</i>				●	●							
<i>O. paardekooperi</i>								●				
<i>O. verduini</i>		●	●		●	●		●				
<i>O. striolata</i>	●	●	●	●	●	●		●	●			
<i>O. suboblonga</i>	●	●	●	●	●			●				
<i>O. nardoii</i>		●		●								

Tabla II. Continuación.
Table II. Continuation.

	AE	Me	Mar	Mad	C	Mau	S	CV	G	ST	Co	A
<i>O. schrami</i>						●						
<i>O. angusta</i>	●	●			●	●		●				
<i>O. hierroensis</i>					●							
<i>O. microeques</i>				●								
<i>O. carrozzai</i>	●	●	●	●	●							
<i>O. eulimoides</i>	●	●	●		●	●			●			●
<i>O. rutor</i>		●	●									
<i>O. pithus</i>										●		
<i>O. gradusuturæ</i>									●		●	●
<i>O. eremita</i>								●			●	●
<i>O. micrometrica</i>			●						●			
<i>O. dalsumi</i>								●				
<i>O. prinsii</i>								●				
<i>O. clavulina</i>		●		●								
<i>O. jacquesi</i>							●					●
<i>O. erjaveciana</i>		●			●							
<i>O. extenuata</i>											●	
<i>O. digitulus</i>							●		●	●		●
<i>O. sp 1</i>								●				
<i>O. francoi</i>						●			●			
<i>O. wareni</i>							●	●	●	●		
<i>O. sp 2</i>				●								
<i>O. nitens</i>	●	●			●			●				
<i>O. clavulus</i>	●	●			●	●	●					●
<i>O. mamoi</i>		●		●	●							

moides, *O. scalaris*, *O. turrita*, *O. unidentata* y *O. verhoeveni*. Otras tres que también llegan a Angola, aunque con una distribución más reducida, son *O. digitulus*, *O. parodontosis* y *O. pyxidata*, que por el norte alcanzan Senegal; y todavía con menor extensión (sólo de Ghana a Angola) tenemos a *O. aliquanta*, *O. desuefacta* y *O. gradusuturæ*. *O. wareni* se extiende hasta Senegal por el norte y a São Tomé y Príncipe por el sur. Otra especie, *O. suprasulcata*, se

encontró también en São Tomé y Príncipe, pero sin extenderse hacia el norte. Por el contrario, no se extienden hacia el sur las siguientes especies encontradas en Ghana: *O. striolata* hasta el Mediterráneo, Atlántico y Canarias-Madeira; *O. micrometrica* hasta el Sahara; *O. francoi* hasta Mauritania; *O. alia*, que también llega a Mauritania pero por el sur alcanza el Congo. Finalmente, *O. natata* y *O. funiculustriata* sólo han sido encontradas en Ghana.

Los archipiélagos tienen un número de especies relativamente elevado si se compara con las que se mencionaron en trabajos previos de *Turbonilla* y *Chrysalida*.

En Canarias se han encontrado 18 especies. Probablemente Madeira comparte las mismas, pero sin embargo sólo 10 de ellas han sido citadas en ambos archipiélagos: *O. acuta*, *O. carrozzai*, *O. lukisii*, *O. mamoi*, *O. omphaloessa*, *O. scalaris*, *O. striolata*, *O. suboblonga*, *O. turrita* y *O. unidentata*. La mayoría de estas especies tienen una amplia distribución, excepto *O. omphaloessa*. Han sido encontradas en Canarias pero no en Madeira: *O. angusta*, *O. clavulus*, *O. erjaeviana*, *O. eulimoides*, *O. hierroensis*, *O. nitens*, *O. plicata* y *O. verduini*. Por el contrario, han sido citadas en Madeira pero no en Canarias: *O. clavulina*, *O. microques*, *O. nardoi* y *Odostomia* sp. 2.

En Cabo Verde se han encontrado 16 especies: 6 de ellas son compartidas con Canarias: *O. acuta*, *O. angusta*, *O. nitens*, *O. striolata*, *O. suboblonga* y *O. verduini*. Una llega desde Senegal hasta São Tomé y Príncipe: *O. wareni*; y otra más llega hasta Congo y Angola: *O. eremita*. Dos llegan a São Tomé y Príncipe, sin haberse encontrado en las costas continentales: *O. brandhorsti* y *O. dekleini*. Y 6 especies sólo han sido encontradas en el Archipiélago: *O. citrina*, *O. dalsumi*, *O. paardekooperi*, *O. prinsi*, *O. romburghi* y *Odostomia* sp. 1.

En el archipiélago de São Tomé y Príncipe, se han encontrado 10 especies. Una de ellas (*O. unidentata*) tiene un área de distribución muy amplia. Seis llegan por un extremo a Angola y por el

otro a distintas alturas de la costa africana: *O. dijkhuizeni* y *O. verhoeveni* a Mauritania, *O. digitulus* y *O. pyxidata* a Senegal, *O. wareni* a Senegal y Cabo Verde y *O. suprasulcata* a Ghana. Hay dos especies que alcanzan sólo Cabo Verde (*O. dekleini* y *O. brandhorsti*). Finalmente, *O. pithus* sólo ha sido hallada en este archipiélago.

Nada menos que 20 especies se han encontrado únicamente en un área muy reducida, que se corresponde en ocasiones con un archipiélago. En estos casos se puede suponer que se trata de un endemismo de los mismos. En líneas anteriores ya han sido citadas 6 especies encontradas sólo en el Archipiélago de Cabo Verde y 1 en São Tomé y Príncipe. Además de éstas, *Odostomia franki* sólo se ha encontrado en Marruecos; *O. hierroensis* en Canarias; *O. microques* y *Odostomia* sp. 2 en Madeira; *O. boermani*, *O. italo* y *O. schrami* en Mauritania; *O. natata* y *O. funiculustriata* en Ghana; *O. extenuata*, *O. paulhenrii* y *O. zannii* en Congo y *O. mesomorpha* en Angola.

No obstante, debe recordarse que la costa africana está todavía muy insuficientemente estudiada en muchas zonas y, probablemente, en investigaciones futuras pueden ampliarse las áreas para muchas especies y que algunas de ellas que hoy consideramos endemismos, pueden no serlo realmente.

Clave de especies: Como en el género anterior, se incluye una clave dicotómica para facilitar la aproximación de "especies problema" a las características morfológicas de las ya conocidas:

1. - Con protoconcha del tipo A 2
 - Con protoconcha del tipo B o C 17
2. - Sin diente ni pliegue columelar 3
 - Con diente o pliegue columelar 5
3. - Concha con ombligo profundo, vueltas no escalonadas *O. parodontosis*
 - Concha no umbilicada, vueltas escalonadas 4
4. - Concha ancha, espira muy corta *O. mesomorpha*
 - Concha esbelta, con espira elevada *O. alia*

5. - Teloconcha con escultura espiral bien conspicua	16
- Teloconcha con escultura espiral no aparente	6
6. - Con pliegue columelar	7
- Con un diente columelar bien definido	10
7. - Pliegue columelar apenas perceptible	<i>O. paulhenrii</i>
- Pliegue columelar conspicuo	8
8. - Concha sin repisa subsutural, vueltas no escalonadas	<i>O. italoii</i>
- Concha con repisa subsutural, vueltas más o menos escalonadas	9
9. - Vueltas bien escalonadas, pliegue columelar estrecho	<i>O. desuefacta</i>
- Vueltas apenas escalonadas, pliegue columelar ancho	<i>O. zannii</i>
10. - Protoconcha con el núcleo semisumergido	11
- Protoconcha con el núcleo emergido y muy prominente	12
11. - Líneas de crecimiento ortoclinas; última vuelta redondeada en la periferia	<i>O. plicata</i>
- Líneas de crecimiento prosoclinas; última vuelta angulosa en la periferia	<i>O. turrita</i>
12. - Concha con ombligo profundo; vueltas convexas	13
- Concha no umbilicada; vueltas planas	14
13. - Concha de color blanco; periferia de la última vuelta redondeada, sutura menos profunda	<i>O. acuta</i>
- Concha de color amarillo, periferia de la última vuelta angulosa, sutura muy profunda	<i>O. citrina</i>
14. - Concha cónica, no carenada	15
- Concha subcilíndrica, con carena en la parte inferior de las vueltas	<i>O. verhoeveni</i>
15. - Perfil cónico-agudo, vueltas de crecimiento lento	<i>O. romburghi</i>
- Perfil más ancho, vueltas de crecimiento más rápido	<i>O. unidentata</i>
16. - Concha con un surco espiral bajo la sutura	<i>O. funiculustriata</i>
- Concha con dos surcos espirales bajo la sutura	<i>O. suprasulcata</i>
17. - Concha con protoconcha esculturada	18
- Concha con protoconcha lisa	19
18. - Concha con cordones espirales bien conspicuos en toda la teloconcha	<i>O. dekleini</i>
- Concha lisa o con escultura espiral microscópica	<i>O. brandhorsti</i>
19. - Concha con diente o pliegue columelar	20
- Concha sin diente ni pliegue columelar	53
20. - Con diente columelar	21
- Sólo con pliegue columelar	42
21. - Concha con protoconcha del tipo C	22
- Concha con protoconcha del tipo B	39
22. - Concha con sutura canaliculada	<i>O. pyxidata</i>
- Concha con sutura no canaliculada	23
23. - Concha cónica	24
- Concha subcilíndrica	30

24. - Concha sin repisa subsutural	25
- Concha con repisa subsutural	27
25. - Concha con vueltas poco convexas, líneas de crecimiento prosoclinas <i>O. capensis</i>	
- Concha con vueltas bien convexas, líneas de crecimiento ortoclinas	26
26. - H/D < 2; vueltas redondeadas <i>O. lukisii</i>	
- H/D > 2; vueltas angulosas entre suturas <i>O. boermani</i>	
27. - Concha cónica a oval-cónica	28
- Concha subcilíndrica	30
28. - Concha con vueltas bien convexas; líneas de crecimiento ortoclinas; diente columelar grande <i>O. scalaris</i>	
- Concha con vueltas más bien planas, líneas de crecimiento no ortoclinas; diente columelar pequeño	29
29. - Concha con líneas de crecimiento prosoclinas y con espira relativamente elevada <i>O. dijkhuizeni</i>	
- Concha con líneas de crecimiento opistoclinas y espira muy corta <i>O. franki</i>	
30. - Concha con vueltas planas <i>O. aliquanta</i>	
- Concha con vueltas bien convexas <i>O. natata</i>	
31. - Concha con ombligo profundo; protoconcha con sutura visible <i>O. omphaloessa</i>	
- Concha no umbilicada; protoconcha sin sutura visible	32
32. - Concha con la espira muy elevada: h < 55% H <i>O. paardekooperi</i>	
- Concha con la espira más bien corta: h > 60% H	33
33. - Concha con un surco espiral subsutural	34
- Concha sin surco espiral subsutural	35
34. - Concha con surco espiral subsutural profundo; vueltas convexas <i>O. verduini</i>	
- Conchas con surco espiral somero; vueltas más bien planas <i>O. striolata</i>	
35. - Concha con las líneas de crecimiento ortoclinas	36
- Concha con las líneas de crecimiento prosoclinas	40
36. - Concha robusta, con un surco espiral periférico; la protoconcha muy grande <i>O. suboblunga</i>	
- Concha delicada, sin surco espiral periférico; protoconcha pequeña	37
37. - Concha esbelta, H/D > 2,5	38
- Concha obesa, H/D ≤ 2	39
38. - Concha con perfil oval, vueltas de crecimiento regular <i>O. schrami</i>	
- Concha con perfil cónico, vueltas de crecimiento rápido <i>O. angusta</i>	
39. - Concha globosa, umbilicada, con el diente columelar prominente <i>O. nardoii</i>	
- Concha conoidea, no umbilicada, con el diente columelar pequeño e interior <i>O. hierroensis</i>	
40. - Concha diminuta, < 1 mm, oval-cilíndrica <i>O. microeques</i>	
- Concha > 2 mm, cónica	41
41. - Concha con vueltas de crecimiento regular y protoconcha grande <i>O. carrozzai</i>	
- Concha con vueltas de crecimiento rápido y protoconcha pequeña, casi del tipo C <i>O. eulimoides</i>	

42. - Concha con escultura espiral conspicua	<i>O. rutor</i>
- Concha lisa, salvo las líneas de crecimiento	43
43. - Concha con protoconcha del tipo B	44
- Concha con protoconcha del tipo C	47
44. - Concha pupoide, con el peristoma continuo	<i>O. pithus</i>
- Concha oval-cónica, con el peristoma no continuo	45
45. - Concha de espira elevada, con repisa subsutural	<i>O. gradusuturæ</i>
- Concha de espira corta, sin repisa subsutural	46
46. - Concha con vueltas algo escalonadas, sutura profunda, pliegue columelar prominente	<i>O. eremita</i>
- Concha con vueltas convexas, sutura somera, el pliegue columelar muy delgado	<i>O. micrometrica</i>
47. - Concha más bien ancha, con la espira corta	48
- Concha esbelta, con la espira elevada	51
48. - Concha umbilicada	49
- Concha no umbilicada	50
49. - Concha con vueltas escalonadas	<i>O. dalsumi</i>
- Concha con vueltas redondeadas	<i>O. prinsii</i>
50. - Concha ovoide con las vueltas convexas y el pliegue columelar bien visible	<i>O. clavulina</i>
- Concha tronco-cónica, con las vueltas escalonadas y pliegue columelar apenas visible	<i>O. jacquesi</i>
51. - Concha cónica, sutura canaliculada	<i>O. erjaveciana</i>
- Concha subcilíndrica, sutura no canaliculada	52
52. - Concha con vueltas algo escalonadas, de crecimiento rápido; pliegue columelar poco visible e interior	<i>O. extenuata</i>
- Concha con vueltas no escalonadas, de crecimiento regular; pliegue columelar ecidente y externo	<i>O. digitulus</i>
53. - Concha no umbilicada	54
- Concha umbilicada	58
54. - Concha subcilíndrica	55
- Concha oval	57
55. - Concha ancha; líneas de crecimiento muy flexuosas	<i>Odostomia</i> sp. 1
- Concha estrecha; líneas de crecimiento rectas y ortoclinas	56
56. - Concha con vueltas de crecimiento muy rápido	<i>O. francoi</i>
- Concha con vueltas de crecimiento regular	<i>O. wareni</i>
57. - Concha oval-cónica, protoconcha del tipo C, con líneas de crecimiento ortoclinas	<i>Odostomia</i> sp. 2
- Concha oval-pupoide, protoconcha del tipo B, con líneas de crecimiento prosoclinas	<i>O. nitens</i>
58. - Concha subcilíndrica, protoconcha del tipo C	<i>O. clavulus</i>
- Concha globosa, protoconcha del tipo B	<i>O. mamoi</i>

3. Género *Ondina* De Folin, 1870

= *Auriculina* Gray, 1847, no Grateloup, 1838

Especie tipo: *Ondina semiornata* De Folin, 1872 (= *Rissoa warreni* Thompson, 1845).

Concha oval, generalmente delgada; sin escultura axial, salvo las líneas de crecimiento, que son flexuosas; a menudo con fina estriación espiral; columela delgada y replegada, tras la que se

forma una fisura umbilical; sin diente columelar, sólo con un débil pliegue interior o sin él; protoconcha del tipo B ó C, la parte oculta de la misma finamente granulada.

Ondina strufaldii spec. nov. (Figs. 313-315)

Material tipo: Holotipo (Fig. 313) depositado en MNCN (n° 15.05/33129), de Pau Seco, Maio, Cabo Verde. Un paratipo en cada una de las siguientes colecciones: MNHN y CAP (ambos encontrados a 1 m, Regona, isla de Sal); USNM y CER (ambos recolectados a 4 m, Cidade Velha, Santiago).

Otro material examinado: 1 c, 30 m, Pau Seco, Maio (rota durante el estudio).

Localidad tipo: Pau Seco, Maio, Archipiélago de Cabo Verde.

Etimología: El nombre específico se dedica al malacólogo italiano Massimo Strufaldi, de Pistoia, por su colaboración en el envío de material para estudio.

Descripción: Concha (Fig. 313) diminuta, muy frágil, cónica, de coloración blanca vítrea, transparente y muy brillante. Protoconcha (Fig. 314) del tipo B, más bien grande, con un diámetro de 254 µm. Vueltas de espira poco convexas, ligeramente escalonadas, la última más bien angulosa en la periferia. Sutura estrecha, poco profunda. Sin escultura aparente, salvo las líneas de crecimiento, que son flexuosas, opistoclinas bajo la sutura. Abertura grande, suboval. Columela opistoclina, ligeramente en forma de "S", con un pliegue columelar interior (Fig. 315). Hay una estrecha pero profunda sutura umbilical. Borde del labio externo muy afilado.

Dimensiones del holotipo: 1,1 x 0,6 mm, con 2,5 vueltas.

Distribución: Sólo conocida del Archipiélago de Cabo Verde; infralitoral.

Discusión: Hemos incluido esta especie provisionalmente en el género *Ondina*

debido a la forma de su protoconcha, a la delgadez de la concha, al pliegue columelar muy interior y a su fisura umbilical.

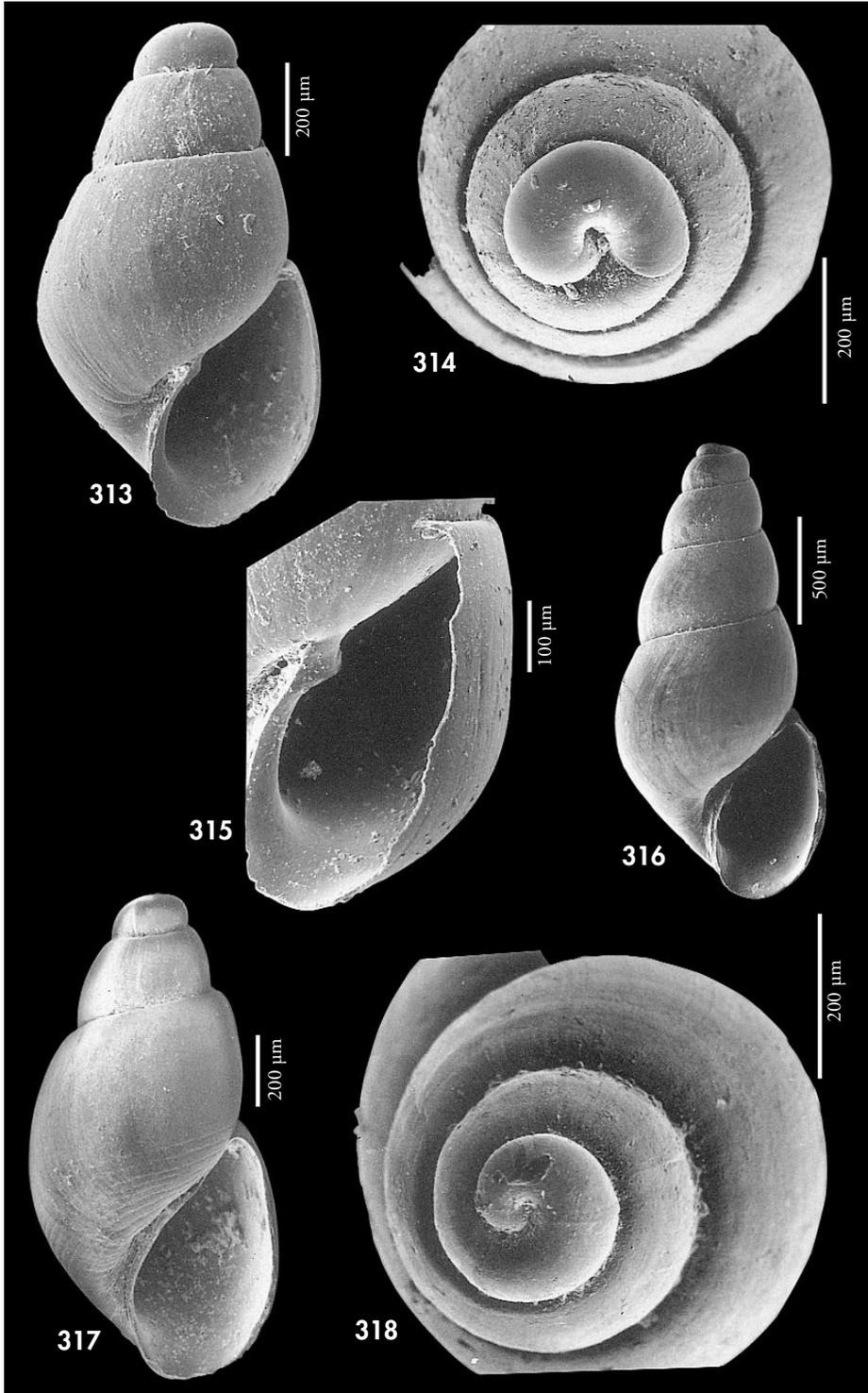
O. diaphana (Jeffreys, 1848) (a continuación) tiene una protoconcha del tipo C, la concha con más vueltas de crecimiento más rápido, su fisura umbilical es más larga y el pliegue columelar más inconspicuo.

Odostomia micrométrica (ver anteriormente) tiene también la concha diminuta, pero oval alargada, con un crecimiento de las vueltas muy rápido, las líneas de crecimiento son bien prosoclinas y carece de ombligo.

Odostomia hierroensis spec. nov. (descrita anteriormente) tiene una protoconcha del tipo B, pero menor y diferente (ver Fig. 244); su concha es robusta, con vueltas más convexas, la última globosa, no tiene ombligo y las líneas de crecimiento son rectas, ortoclinas.

(Página derecha) Figuras 313-315. *Ondina strufaldi* spec. nov. 313: holotipo, Pau Seco, Maio, Cabo Verde (MNCN); 314: protoconcha del holotipo; 315: detalle de la abertura del holotipo. Figura 316. *Ondina diaphana*, concha de Banc d'Arguin, Mauritania (CER). Figuras 317, 318. *Ondina mosti*. 317: concha, Madeira, (CFS); 318: protoconcha.

(Right page) Figures 313-315. *Ondina strufaldi* n. sp. 313: holotype, Pau Seco, Maio, Cape Verde (MNCN); 314: protoconch of the holotype; 315: detail of the aperture of the holotype. Figure 316. *Ondina diaphana*, shell of Banc d'Arguin, Mauritania (CER). Figures 317, 318. *Ondina mosti*. 317: shell, Madeira, (CFS); 318: protoconch.



Ondina diaphana (Jeffreys, 1848) (Fig. 316)

Oodostomia diaphana Jeffreys, 1848. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4 (2): 341. [Localidad tipo: Exmouth, suroeste de Gran Bretaña].

Oodostomia (Auriculina) dilucida Monterosato, 1884. *Nomencl. gener. e specif. di alcune conch. mediter.*: 97. [Localidad tipo: no designada].

Oodostomia (Auristomia) perezii Dautzenberg y Fisher, 1925. *Trav. Stat. Biol. Roscoff*, 3: 81, figs. 1^a, 1b. [Localidad tipo: Bisayeres, oeste de Francia].

Material tipo: No examinado. Fotografía del holotipo de *O. diaphana* (USNM n° 753707) en WARÉN (1980: lám. 6, fig. 18). Fotografía de un sintipo de *O. perezii* (USNM n° 471508) en WARÉN (1980, lám. 6, fig. 19) y en AARTSEN (1987: fig. 50).

Otro material examinado: Atlántico ibérico: 1 c, 18 m, Deva, Guipuzcoa; 1 c, Cedeira, A Coruña (CGG); 2 c, Ría de Ferrol, A Coruña (CMS); 2 c, 20 m, Islas Cíes, Vigo, Pontevedra. Mediterráneo: ver PEÑAS ET AL. (1996). Canarias: 1 c, Maspalomas, Gran Canaria (CFS); 7 c, 46/50 m, Puerto del Carmen, Lanzarote (CWE); 1 c, de la misma localidad (CFS); 1 c, 5-6 m, Playa del Reducto, Arrecife, Lanzarote (CFS). Mauritania: 10 c, intermareal, Banc d'Arguin; 7 c, 3 m, Bahía de l'Etoile.

Descripción: RODRÍGUEZ BABIO y THI-RIOT-QUIÉVREUX (1974: 541, lám. V, figs. D, G, I, L). FRETTER ET AL. (1986: 583-584, figs. 397-398); AARTSEN (1987: 14, 18, figs. 53-54); WARÉN (1991: 103-104, fig. 34B); MICALI (1995: 18, figs. 6-8); PEÑAS ET AL. (1996: 56, fig. 149). SCHANDER (1995: 60-61, fig. 1E).

Se representa una concha de Mauritania (Fig. 316).

Distribución: Atlántico europeo y Mediterráneo. Citada por AARTSEN ET

AL. (1998, como *Ondina dilucida*) en Canarias. Atlántico oesteafriano hasta Mauritania. Infralitoral.

Comentarios: Ver MICALI (1995: 18) sobre la sinonimia de *Ondina dilucida*.

SCHANDER (1995) considera que *O. diaphana* y *O. perezii* son dos especies diferentes. Sin embargo, WARÉN (1991) y MICALI (1995) opinan que son la misma especie, criterio este último que compartimos.

Ondina warreni (Thompson, 1845)

Rissoa warreni Thompson, 1845. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 15: 315, lám. 19, fig. 4. [Localidad tipo: Postmarnock, costa de Dublín, Irlanda].

Oodostomia decorata Jeffreys, 1850. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser 2, 5: 109. [Localidad tipo: Burrow Island, South Devon].

Ondina semiornata De Folin, 1872. *Les Fonds de la Mer*, 2: 48, lám. 2, fig. 1. [Localidad tipo: Fosa de Cap Breton].

Auriculina scandens Monterosato, 1884 ex Brugnone ms. *Nomenclatura generica e specifica de alcune delle conchiglie mediterranee*: 97. [Localidad tipo: Trapani].

?*Ptychostomon marioni* Locard, 1892. *Annls. Soc. Linn. Lyon*, 37: [Localidad tipo: Francia].

Evalea subulata Nordsieck, 1972. *Die Europ. Meersch.*: 103, lám. PII, fig. 23. [Localidad tipo: Ibiza].

Ondina neocrystallina Gaglioli, 1992. *Argonauta* 7 (1-6): 160, fig. 172. [Localidad tipo: S. Vito, Trapani, Sicilia].

Material tipo: No examinado.

Otro material examinado: Atlántico ibérico: 1 c, 18 m, Deva, Guipuzcoa; 8 c, La Magdalena, Santander (CLD); 14 c, El Ferrol, A Coruña (CMS); 3 c, 10-25 m, Ría de Vigo, Pontevedra. Mediterráneo: ver PEÑAS ET AL. (1996). Marruecos: 1 c, intermareal, Agadir (CWE). Madeira: 1 f, 2-3 m, Porto de Abrigo, Porto Santo (CFS). Canarias: 1 c, Las Canteras, Gran Canaria (CPS). Mauritania: 2 c, dragado entre 80 y 90 m (CNG).

Descripción: Ver AARTSEN ET AL. (1984: 53, fig. 256); FRETTER ET AL. (1986: 586-587, figs. 400-401); AARTSEN (1987:

19, fig. 47, 49); WARÉN (1991: 104, 105, fig. 34 E); MICALI (1995: 17-18, figs. 2-5); PEÑAS ET AL. (1996: 57, figs. 145-147).

Distribución: Atlántico europeo y Mediterráneo. Presente en Madeira, según LOCARD (1897), NORDSIECK y GARCÍA-TALAVERA (1979) y AARTSEN ET

AL. (1998). Ampliamos su área de distribución al Atlántico marroquí y Canarias. Infralitoral.

Comentarios: En MICALI (1995).

Ondina obliqua (Alder, 1844)

Odostomia obliqua Alder, 1844. *Ann. Mag. nat. Hist.*, 13: 327, lám. 8, fig. 12. [Localidad tipo: Tyne-mouth, Islas Británicas].

Material tipo: No examinado.

Otro material examinado: Mediterráneo: ver PEÑAS ET AL. (1996).

Descripción: Ver RODRÍGUEZ-BABÍO y THIRIOT-QUIEVEUX (1975: 7 lám. 4, figs. H, J, K), WARÉN (1991: 104, fig. 34D), FRETTER ET AL. (1986: 585-586, fig. 399), AARTSEN (1987: 17-18, fig. 46), MICALI

(1995: 16-17, fig. 10) y PEÑAS ET AL. (1996: 56, fig. 143).

Distribución: Atlántico europeo y Mediterráneo. AARTSEN ET AL. (1996) la citan en Canarias. Infralitoral y circalitoral.

Ondina mosti Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998 (Figs. 317, 318)

Ondina mosti Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998. *Zool. Verhand.*, 321: 18, fig. 18. [Localidad tipo: Cabo Verde, S de São Nicolau, Praia San Jorge, 16° 33' N, 24° 16' O, 405 metros].

Material tipo: Holotipo (NNM n° 57318). Ilustración del holotipo en AARTSEN ET AL. (1998, fig. 18).

Otro material examinado: Madeira: 1 c, 119 m, estación 200 crucero SEPLAT (CFS-MMF).

Descripción: Concha, ver AARTSEN ET AL. (1998: 18). Se representa fotografía de la concha (Fig. 317) recolectada en Madeira y su protoconcha (Fig. 318).

Distribución: Sólo conocida en aguas profundas de Cabo Verde y Madeira.

Comentarios: La concha estudiada de Madeira presenta un menor número de estrías espirales en la base de la última vuelta que el holotipo de la especie, pero no hemos observado otras diferencias importantes.

Ondina divisa (J. Adams, 1797)

Turbo divisus J. Adams, 1797. *Trans. Linn. Soc. Lond.*, 3: 254. [Localidad tipo: Devon, Ilfracombe, Gran Bretaña]

Turbo insculptus Montagu, 1803. *Supl. Testacea Britan.*: 129. [Localidad tipo: Gran Bretaña?].

Odostomia insculpta var. *tumida* Jeffreys, 1869. *British Conch.* V: 211. [Localidad tipo: Olnafirth Voe, Shetland].

Auriculina messanensis Granata-Grillo, 1877. *Descriptions de quelques espèces nouvelles ou peu connues*: 13. [Localidad tipo: Messina].

Auriculina insculpta var. *nobilis* Sars, 1878. *Cristiana*. [Localidad tipo: Noruega].

Odostomia laevissima Marshall, 1893.

Material tipo: No examinado. Fotografía del neotipo designado en WARÉN (1991: fig. 39D).

Otro material examinado: Atlántico ibérico: 1 c, Matalañas, Santander (CLD); 4 c, La Magdalena, Santander (CLD); 8 c, 10-15 m, Ría de Vigo, Pontevedra.

Descripción: Véanse los trabajos de FRETTER ET AL. (1986: 581-583, figs. 394-

396); AARTSEN (1987: 17, 19, fig. 48); WARÉN (1991: 103, figs. 30C, 36E-F,

39D); MICALI (1995: 20, fig. 12); SCHANDER (1995: 60); PEÑAS ET AL. (1996: fig. 148).

Distribución: Atlántico europeo y Mediterráneo. Citada por NORDSIECK (1972) en Madeira. Infralitoral.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las especies encontradas de este género en África occidental son escasas y no permiten obtener muchas conclusiones. Además, tampoco hay una certeza en relación a su proximidad taxonómica. En total se estudian 6 especies y se describe una especie nueva: *Ondina strufaldi*.

Dos especies fueron halladas en Cabo Verde: una sólo en estas islas (*O. strufaldi*) y otra también en Madeira (*O. mosti*). También en Madeira se recolectó *O. divisa*, aunque esta especie ya es conocida del

Atlántico y del Mediterráneo. Las restantes, también conocidas en Europa, se extienden muy discretamente hacia el área de estudio: *O. obliqua* a Canarias; *O. diaphana* a Canarias y Marruecos, y *O. warreni* a estas dos últimas zonas y a Mauritania.

No se ha encontrado ninguna especie de este género desde Senegal hasta Angola.

Clave de especies: Se presenta una clave dicotómica de las especies tratadas:

1. - Concha sin escultura espiral 2
 - Concha con escultura espiral 3
2. - Concha ancha, protoconcha del tipo B *O. strufaldi*
 - Concha alargada, protoconcha del tipo C *O. diaphana*
3. - Protoconcha del tipo B *O. obliqua*
 - Protoconcha de tipo C 4
4. - Concha con escultura espiral en toda la última vuelta *O. warreni*
 - Concha con escultura espiral en la parte inferior de la última vuelta 5
5. - Concha oval, con vueltas convexas *O. mosti*
 - Concha tronco-cónica, vueltas planas *O. divisa*

4. Género *Noemiamea* De Folin, 1886

= *Oda* Monterosato in Chaster, 1901

Especie tipo: *Noemia valida* De Folin, 1872 (= *Odostomia dolioliformis* Jeffreys, 1848).

Concha globosa, sin escultura axial salvo las líneas de crecimiento; surcos espirales cubriendo toda la teloconcha; diente columelar prominente. Protoconcha del tipo A.

Noemiamea dolioliformis (Jeffreys, 1848)

Odostomia dolioliformis Jeffreys, 1848. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 2 (2): 342, lám. 6, fig. 32. [Localidad tipo: no designada].

Noemia valida De Folin, 1872. *Les Fonds de la Mer* II: 63, lám. 2, fig. 6. [Localidad tipo: Gijón].

Material tipo: No examinado. Fotografía de un sintipo en WARÉN (1980: fig. 32).

Otro material examinado: Atlántico ibérico: 2 c, 18 m, Deva, Guipuzcoa; 3 c, 8 m, Panxon, Pontevedra; 2 c, Ría de Vigo, Pontevedra. Mediterráneo: ver PEÑAS ET AL. (1996). Marruecos: 4 c, intermareal, 10 km al norte de Agadir (CFS).

Descripción: Ver los trabajos de FRETTER *ET AL.* (1986: 622, figs. 432-433); ROLÁN (1993: 324); PEÑAS *ET AL.* (1996: 55, figs. 141-142).

Distribución: Atlántico europeo desde las Islas Británicas al Mediterráneo. Se cita por primera vez en las costas del Atlántico marroquí. Infralitoral.

5. Género *Syrnola* A. Adams, 1860

Especie tipo: *Syrnola gracillima* A. Adams, 1860.

Descripción original en A. ADAMS (1860: 405): "*Testa subulata, recta, vitrea, polita; anfractibus planis; suturis impressis. Apertura oblonga, labio in medio plica obliqua instructo; labro simplici, acuto*".

Concha alargada, lisa, salvo las líneas de crecimiento, o con microescultura espiral. Protoconcha de tipo A ó B. Con un diente columelar conspicuo. A menudo presenta cordoncillos espirales visibles en el interior del labro externo.

Se diferencia del género *Eulimella* básicamente en que las especies de este último género carecen de diente columelar. Más difícil es la inclusión de algunas especies en el género *Syrnola* o en *Megastomia* cuando presentan un mismo tipo de protoconcha, un diente columelar conspicuo y cordoncillos espirales interiores.

AARTSEN (1994) también define como clave determinante de este género la presencia de un diente columelar prominente, e incluye en él, siguiendo a varios autores, a *Syrnola fasciata* Jickeli, 1882, especie originaria del Mar Rojo y extendida al Mediterráneo oriental. NOFRONI y TRINGALI

(1995) creen que la ubicación de esa especie entre las *Syrnola* no es correcta y que sus características morfológicas la sitúan en el género *Pyramidella* (s.l.), opinión que compartimos. La representación de un fragmento de *Pyramidella fasciata* (ver Figura 319) muestra la columela de una concha procedente del sur de Turquía, en la cual se observa claramente la presencia de dos dientes columelares y no de uno solo, aunque el inferior es menos prominente. No nos parece correcto otorgar a *Puposyrnola* Cossmann, 1921 valor genérico, como hacen AARTSEN (1994), PEÑAS *ET AL.* (1996) y AARTSEN *ET AL.* (1998). En primer lugar, el que unas conchas sean más o menos pupoides nos parece irrelevante, pues en África occidental son varias las especies de *Eulimella* con forma pupoide. En segundo lugar, COSSMAN (1921) incluyó en el subgénero *Puposyrnola* aquellas especies que, además de tener el diente columelar típico del género *Syrnola*, tenían una forma pupoide, y esto no ocurre ni en *Eulimella minuta* (H. Adams, 1869) ni en *E. kaasi* (Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998).

Syrnola vanhareni (Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998)

Eulimella vanhareni Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998. *Zool. Verhand.*, 321: 44-45, figs. 50, 68. [Localidad tipo: Islas Canarias, Sur de La Palma, 28° 26' N, 17° 51' O, 420 m].

Material tipo: No examinado. Ilustración en AARTSEN *ET AL.* (1998, fig. 50).

Otro material examinado: Esta especie no ha sido encontrada en nuestro material.

Descripción: Ver AARTSEN *ET AL.* (1998).

Distribución: Canarias y Salvajes, en aguas profundas.

Comentarios: Esta especie presenta dos características típicas del género

Syrnola: un diente columelar claro y estrías espirales visibles en el interior del labro externo. Consecuentemente, la ubicación de la misma en el género *Eulimella* nos parece incorrecta.

Syrnola rugosa De Folin, 1870 (Figs. 320, 321)

Turbonilla rugosa De Folin, 1870. *Les Fonds de la Mer I*, 2éme part: 208, lám. 29, fig. 5. [Localidad tipo: Cap Verga, Guinea Conakry].

Material tipo: Lectotipo, aquí designado (Figs. 320, 321), única concha representativa de la especie del material tipo (dos conchas y un fragmento) procedentes de Cap Verga (MNHN).

Descripción: Ver DE FOLIN (1870). Concha (Figs. 320, 321) cónica-alargada, blanquecina, no brillante, con una ligera escultura hacia la base formada por débiles surcos espirales. En posición suprasutural parece existir un débil cordoncillo. Protoconcha de tipo A.II, pequeña, con el núcleo semisumergido. Abertura oval, con un diente columelar prominente, pero no perpendicular a la columela.

Distribución: Sólo conocida de la localidad tipo.

Comentarios: El material tipo está formado por un lote de dos conchas y un fragmento. La concha de mayor tamaño (Figs. 320, 321), y cuyas dimensiones son 2,4 x 0,8 mm, es en la que se

debió basar el autor para la descripción de la especie. Se trata de una concha con la superficie rugosa, debido a su deterioro. Designamos a dicha concha como lectotipo, a pesar de su mal estado de conservación. No nos parece igual a ninguna otra especie del área de estudio. La segunda concha, más pequeña y diferente de la anterior, corresponde en realidad a una *Megastomia* sp. imposible de reconocer.

El fragmento restante está formado sólo por las dos últimas vueltas, por lo que no ha sido posible confirmar su determinación. Sin embargo, no se corresponde con ninguna de las otras dos conchas del lote, ya que su diente columelar es diferente.

Syrnola thielei (Dautzenberg, 1912) (Figs. 322-324)

Odostomia thielei Dautzenberg, 1912. *Ann. Inst. Océanogr.*, 5 (3): 55-56, lám. 2, figs. 24-25. [Localidad tipo: dragado frente a Cotonou, 20 a 25 m].

Material tipo: Un sintipo (Figs. 322, 323), aquí designado como lectotipo, procedente de Cotonou, Benin (MNHN)

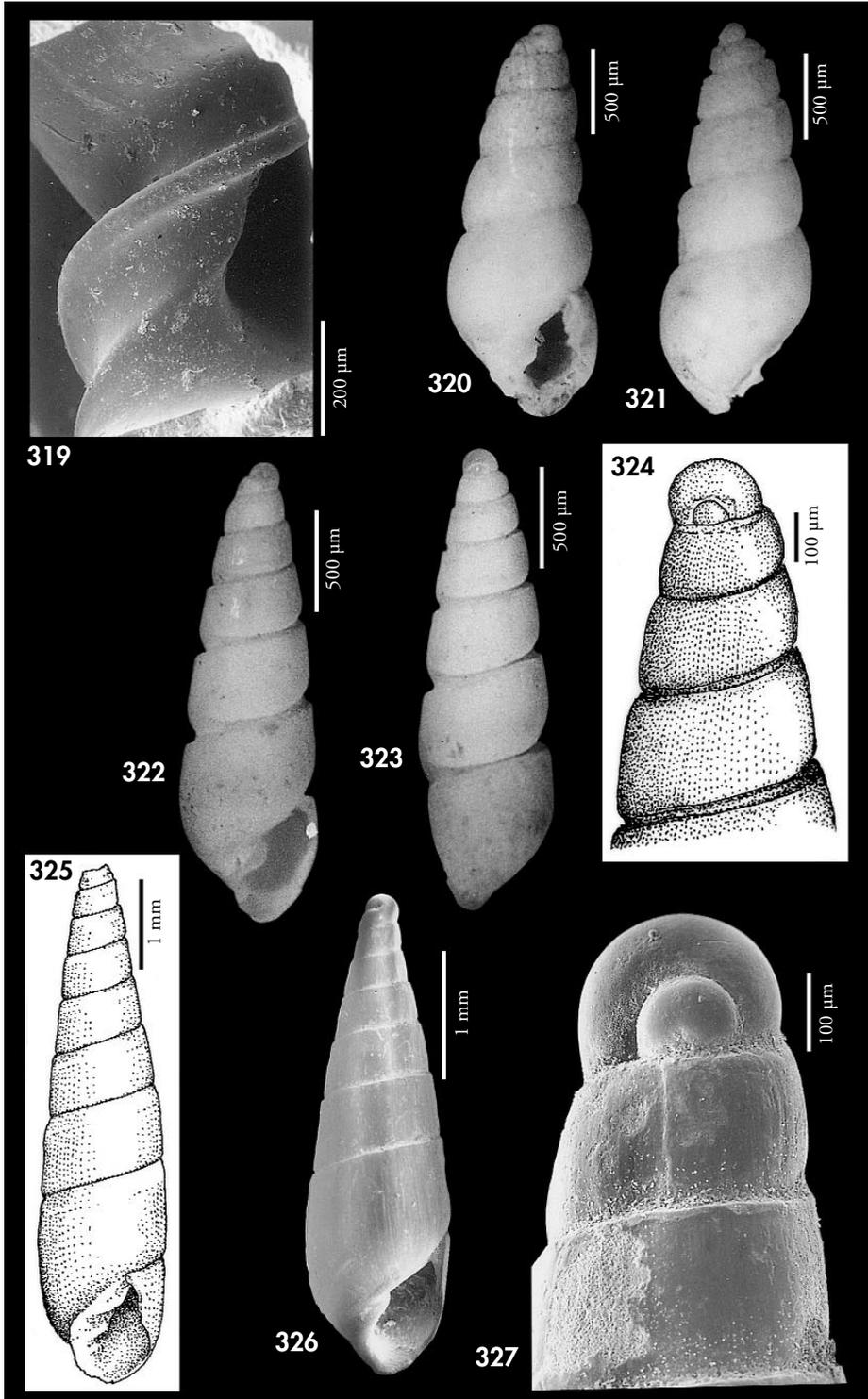
Otro material examinado: Congo: 1 c, 2-3 m, Pointe Noire (CPH).

Descripción: Ver DAUTZENBERG (1912: 55-56). Concha (Figs. 322, 323) alargada, cónica-aguda y sólida. Color blanco. Protoconcha (Fig. 324) de tipo A.II, con un diámetro de 220 µm, y el núcleo muy

pequeño, semisumergido. Vueltas plano convexas en su parte inferior y plano cóncavas en la superior, debido a la repisa subsutural, cuyo borde es muy anguloso. Sutura muy profunda, canali-

(Página derecha) Figura 319. *Pyramidella fasciata*, detalle de la columela, Turquía (CAP). Figuras 320, 321. *Syrnola rugosa*, lectotipo de *Turbonilla rugosa* (MNHN). Figuras 322-324. *Syrnola thielei*. 322, 323: lectotipo de *Odostomia thielei* (MNHN); 324: protoconcha del lectotipo. Figuras 325-327. *Syrnola thomensis*. 325: lectotipo (BMNH); 326: concha, Pointe Noire, Congo (CPH); 327: protoconcha, Pointe Noire.

(Right page) Figure 319. *Pyramidella fasciata*, detail of the columella, Turkey (CAP). Figures 320, 321. *Syrnola rugosa*, lectotype of *Turbonilla rugosa* (MNHN). Figures 322-324. *Syrnola thielei*. 322, 323: lectotype of *Odostomia thielei* (MNHN); 324: protoconch of the lectotype. Figures 325-327. *Syrnola thomensis*. 325: lectotype (BMNH); 326: shell, Pointe Noire, Congo (CPH); 327: protoconch, Pointe Noire.



culada. Abertura suboval, pequeña y estrecha. Columela opistoclina, apenas arqueada. Diente columelar prominente, inclinado, no perpendicular a la columela.

Dimensiones del lectotipo: 2,5 x 0,7 mm.

Distribución: Sólo conocida de Benin y Congo, infralitoral.

Comentarios: Esta especie es parecida a *S. etiennei* (Dautzenberg, 1912) y *S.*

lamothei (Dautzenberg, 1912) (tratadas un poco más abajo), de las que se diferencia por su profunda sutura y su repisa subsutural angulosa.

S. thomensis Tomlin y Shackleford, 1915 (ver a continuación) tiene también una repisa subsutural, pero muy estrecha, su sutura es somera y el diente columelar diferente, más bien pliciforme.

Syrnola thomensis Tomlin y Shackleford, 1915 (Figs. 325-327)

Syrnola thomensis Tomlin y Shackleford, 1915. *J. Conch.*, 14: 308, lám. 5, fig. 2. [Localidad tipo: São Tomé].

Material tipo: Holotipo (Fig. 325) procedente de São Tomé, n° reg. 1915. 4. 27. 3 (Col. Tomlin) (BMNH).

Otro material examinado: Congo: 5 c, 2-3 m, Pointe Noire (CPH).

Descripción: Ver TOMLIN y SHACKLEFORD (1915: 308). Concha (Figs. 325, 326) sólida, cónica aguda, alargada. Blanca vítrea, muy brillante. Protoconcha (Fig. 327) del tipo A.II, con un diámetro de 256 µm, y el núcleo emergido en sus dos terceras partes. Vueltas planas, ligeramente escalonadas, con un crecimiento bastante rápido. Sutura somera, con una estrecha repisa subsutural. Abertura estrecha, pequeña, con un diente columelar muy inclinado, casi

plíciforme, pero conspicuo y visible por transparencia en la parte superior de las vueltas.

Dimensiones: El holotipo mide 5,7 x 1,2 mm, con 8 televueltas.

Distribución: Sólo conocida de la República de São Tomé y Príncipe y Congo. Infralitoral.

Comentarios: El holotipo es una concha con el ápice roto, pero su similitud con las conchas de nuestro material es muy evidente.

Syrnola endolamellata (Schander, 1994) (Figs. 328, 329)

Eulimella endolamellata Schander, 1994. *Notiz. CISMA*, 15: 28-29, fig. 3d, 10i. [Localidad tipo: Región de Abidjan, Costa de Marfil].

Material tipo: Holotipo (Fig. 328, concha metalizada) y un paratipo (Fig. 329). Ilustración del holotipo en SCHANDER (1994: figs. 3d y 10i).

Otro material examinado: Mauritania: 4 c, dragado entre 80 y 90 m; Senegal: 1 c, 33 m, Thiouriba, Cap Vert (CJP).

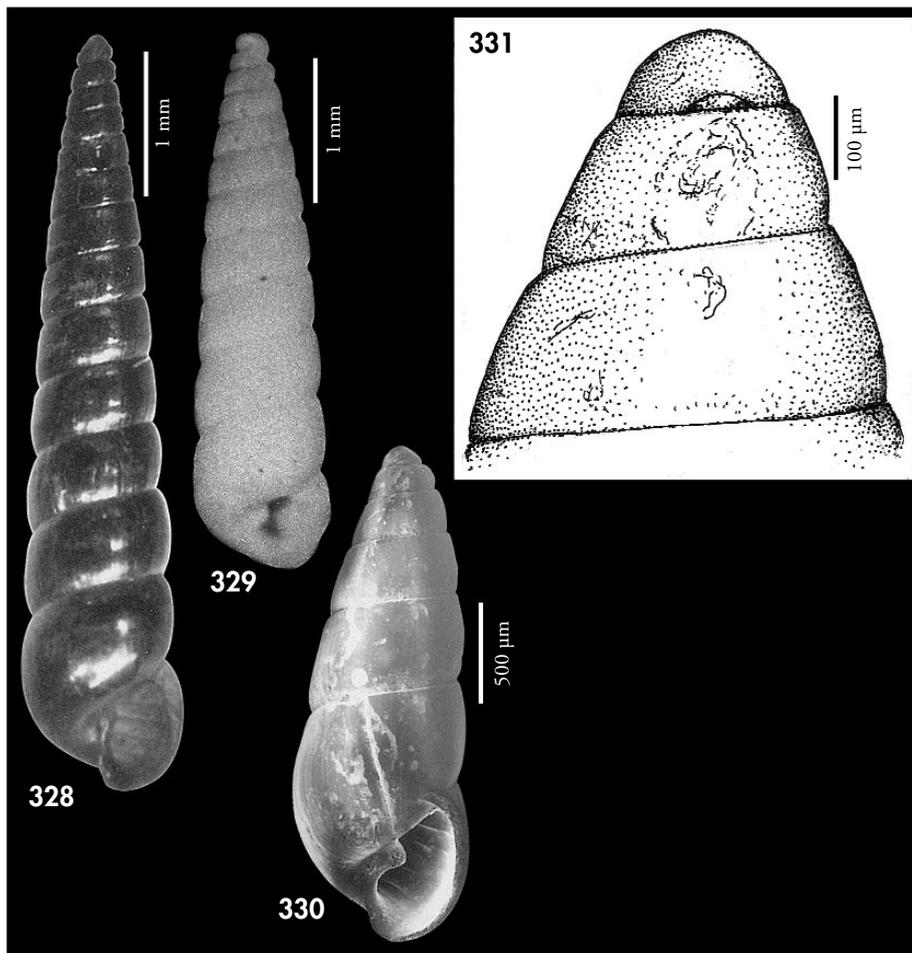
Descripción: Ver SCHANDER (1994). Aquí se ilustran dos conchas (Figs. 328, 329).

Distribución: Desde Mauritania a Angola, infralitoral y circalitoral.

Comentarios: SCHANDER (1994) incluye esta especie en el género *Eulimella* por su forma muy alargada, sin embargo, reconoce su afinidad con las

especies de *Megastomia*, al tener diente columelar y cordoncillos espirales interiores, que pueden apreciarse en la Figura 328.

Se diferencia del resto de las especies estudiadas por su espira, que es muy elevada, con un crecimiento muy lento de las vueltas, por su sutura casi horizontal y por la forma del diente columelar.



Figuras 328, 329. *Syrnona endolamellata*. 328: holotipo (MNHN); 329: paratipo (MNHN). Figuras 330, 331. *Syrnona* sp. 1. 330: concha, Palmeirinhas, Angola (CER); 331: protoconcha.
 Figures 328, 329. *Syrnona endolamellata*. 328: holotype (MNHN); 329: paratype (MNHN). Figures 330, 331. *Syrnona* sp. 1. 330: shell, Palmeirinhas, Angola (CER); 331: protoconch.

Syrnona sp. 1 (Figs. 330, 331)

Material estudiado: Angola: 1 c, 15 m, Palmeirinhas.

Descripción: Concha (Fig. 330) sólida, cónica aguda, alargada y de coloración blanca. Protoconcha (Fig. 331) del tipo B, con un diámetro de 208 µm, y con la vuelta anterior que asoma en su borde superior. Vueltas casi planas, con una sutura somera y una repisa subsutural

estrecha. Abertura estrecha, pequeña, con un diente columelar prominente, inclinado, no perpendicular a la columela y cinco cordoncillos visibles en el interior del labro externo.

Distribución: Sólo conocemos la concha recolectada en Angola.

Comentarios: La presente especie tiene una cierta semejanza con *Syrnola etiennei* (tratada más adelante) pero su protoconcha es más pequeña, las vueltas

más altas y la sutura más horizontal. No obstante, por la escasez de material obtenido nos abstenemos a darle nombre.

Syrnola lamothei (Dautzenberg, 1912) (Figs. 332-334)

Odostomia lamothei Dautzenberg, 1912. *Ann. Inst. Océanogr.*, 5 (3): 57-58, lám. II, figs. 22-23. [Localidad tipo: dragado Banc de Crawford, Archipiélago de Los].

Material tipo: Un sintipo (Figs. 332, 333) de 3,0 x 0,9 mm, aquí designado como lectotipo, procedente del Archipiélago de Los, Guinea (MNHN).

Otro material examinado: Congo: 1 c, 2-3 m, Pointe Noire (CPH).

Descripción: Concha (Figs. 332, 333) alargada, cónica aguda y blanca. Protoconcha (Fig. 334) del tipo A.II, con un diámetro de 193 µm, con el núcleo muy pequeño, pero emergido en sus tres cuartas partes. Vueltas planas en su parte superior y algo convexas en la inferior. Sutura somera, muy inclinada. Diente columelar prominente, no perpendicular a la columela. Presenta 5-6

cordoncillos espirales visibles en el interior del labro externo.

Distribución: Sólo en Guinea y Congo.

Comentarios: A primera vista parece una forma más pequeña de *S. etiennei* (ver a continuación), pero se diferencia de esta última, además de en su menor tamaño, en que es proporcionalmente algo más estrecha, tiene las vueltas algo más convexas y el ápice más agudo.

Syrnola etiennei (Dautzenberg, 1912) (Figs. 335-339)

Odostomia etiennei Dautzenberg, 1912. *Ann. Inst. Océanogr.*, 5 (3): 57, lám. II, figs. 28-29. [Localidad tipo: dragado en Punta Padrone, Shart-Point, estuario del Congo, 25 m de profundidad].

Turbonilla candida De Folin, 1870 non A. Adams, 1855. *Les Fons de la Mer I*, 2ème part: 207-208, lám. XXVIII, fig. 13. [Localidad tipo: Senegal, Cabo de Santa Anna].

Material tipo: Un sintipo de *Odostomia etiennei* (Fig. 336) que aquí se designa como lectotipo, procedente de Shart-Point, Congo (MNHN). Nueve sintipos de *Turbonilla candida* (uno de ellos es un fragmento), procedentes del Cabo Santa Ana, Senegal (MNHN). Se designa como lectotipo la concha representada en la Figura 335. Su protoconcha (Fig. 338) tiene un diámetro de 236 µm.

Otro material examinado: Senegal: 5 c, 15 m, Gorée (CMP). Angola: 2 c, 15-20 m, Palmeirinhas; 20 c, dragado 60-80 m, Palmeirinhas; 7 c, 20 m, Corimba.

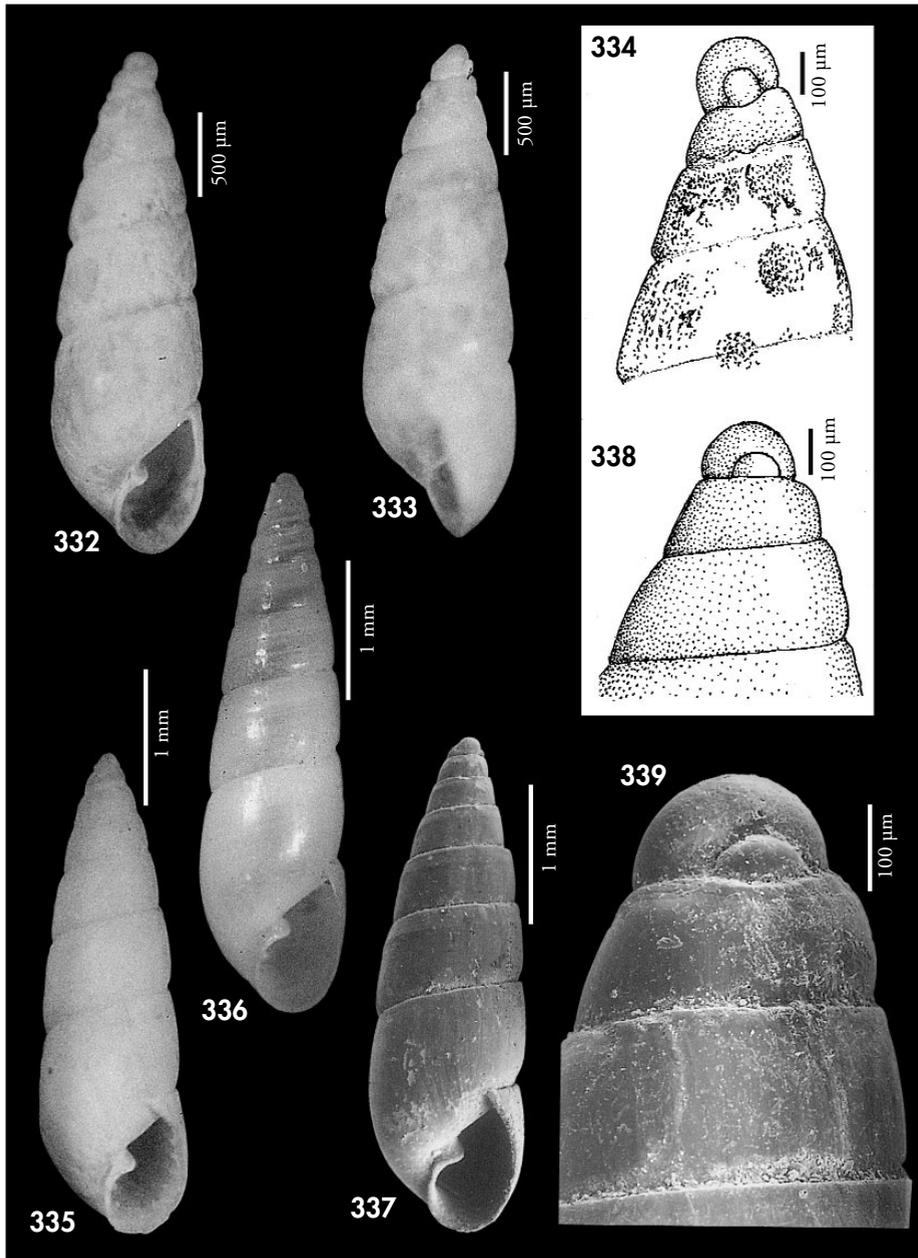
Descripción: Ver DE FOLIN (1870: 207-208) y DAUTZENBERG (1912: 28-29).

Concha (Figs. 335-337) alargada, cónica aguda, blanca hialina y brillante. Protoconcha (Figs. 338, 339) de tipo A.II, con un diámetro de 210-230 µm y el núcleo semisumergido. Vueltas planas, con un crecimiento bastante rápido en altura. Sutura somera, muy inclinada. Diente columelar muy prominente, pero no perpendicular a la columela. Presenta 5-6 cordoncillos espirales, visibles en el interior del labro externo.

Dimensiones del lectotipo: El de *S. etiennei* mide 4,0 x 1,1 mm. El de *S. candida*: 3,6 x 1,1 mm.

Distribución: Conocida desde Senegal hasta Angola, infralitoral y circalitoral.

Comentarios: El lectotipo de *S. etiennei* es una concha bien conservada, incluso con restos de partes blandas y opérculo. No hemos observado ninguna diferencia esencial con *S. candida* cuyo nombre ha sido previamente empleado por A. Adams y no es utilizable.



Figuras 332-334. *Syrnola lamothei*. 332, 333: lectotipo de *Odostomia lamothei* (MNHN); 334: protoconcha del lectotipo. Figuras 335-339. *Syrnola etiennei*. 335: lectotipo de *Turbonilla candida* (MNHN); 336: lectotipo de *Odostomia etiennei* (MNHN); 337: concha, Luanda, Angola (CER); 338: protoconcha del paralectotipo de *T. candida* (MNHN); 339: protoconcha, Luanda.
 Figures 332-334. *Syrnola lamothei*. 332, 333: lectotype of *Odostomia lamothei* (MNHN); 334: protoconch of the lectotype. Figures 335-339. *Syrnola etiennei*. 335: lectotype of *Turbonilla candida* (MNHN); 336: lectotype of *Odostomia etiennei* (MNHN); 337: shell, Luanda, Angola (CER); 338: protoconch of the paralectotype of *T. candida* (MNHN); 339: protoconch, Luanda.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Son pocas las especies existentes del género *Syrnola* (sólo 8) en el área geográfica estudiada, pero resulta curioso que, al contrario de lo que ocurre en *Ondina*, la mayoría de las especies se encuentran en la parte sur del área de estudio, mientras no aparece ninguna en la parte norte.

Las especies que se extienden más al norte son *S. vanhareni*, en Canarias, y *S. endolamellata*, en Mauritania; la primera sólo se conoce en Canarias y Salvages mientras que la segunda alcanza An-

gola. Entre Senegal y Guinea Conakry aparecen *S. rugosa*, *S. lamothei* y *S. etiennei*; la primera sólo en esta zona mientras las otras dos alcanzan Congo y Angola respectivamente. *S. thielei* se ha encontrado en Benin y Congo, y *S. thomensis* en São Tomé y Congo. Finalmente, hay una *Syrnola* sp. 1 que sólo ha sido encontrada en Angola.

Clave de especies: Presentamos a continuación una clave dicotómica que permite identificar las especies tratadas:

1. - Concha con la superficie totalmente lisa 2
 - Concha con esbozos de cordones en la base *S. rugosa*
2. - Sutura ancha, profunda y canaliculada *S. thielei*
 - Sutura más o menos somera, no canaliculada 3
3. - Concha con repisa subsutural; diente columelar más bien pliciforme *S. thomensis*
 - Concha sin repisa subsutural; diente columelar no pliciforme 4
4. - Vueltas de crecimiento muy lento; sutura horizontal *S. endolamellata*
 - Vueltas de crecimiento regular o rápido; sutura inclinada 5
5. - Vueltas de crecimiento regular; diente perpendicular a la columela *S. sp. 1*
 - Vueltas de crecimiento rápido; diente columelar no perpendicular a la columela . . 6
6. - Concha pequeña, vueltas convexas, sutura algo profunda *S. lamothei*
 - Concha más bien grande, vueltas planas, sutura muy somera *S. etiennei*

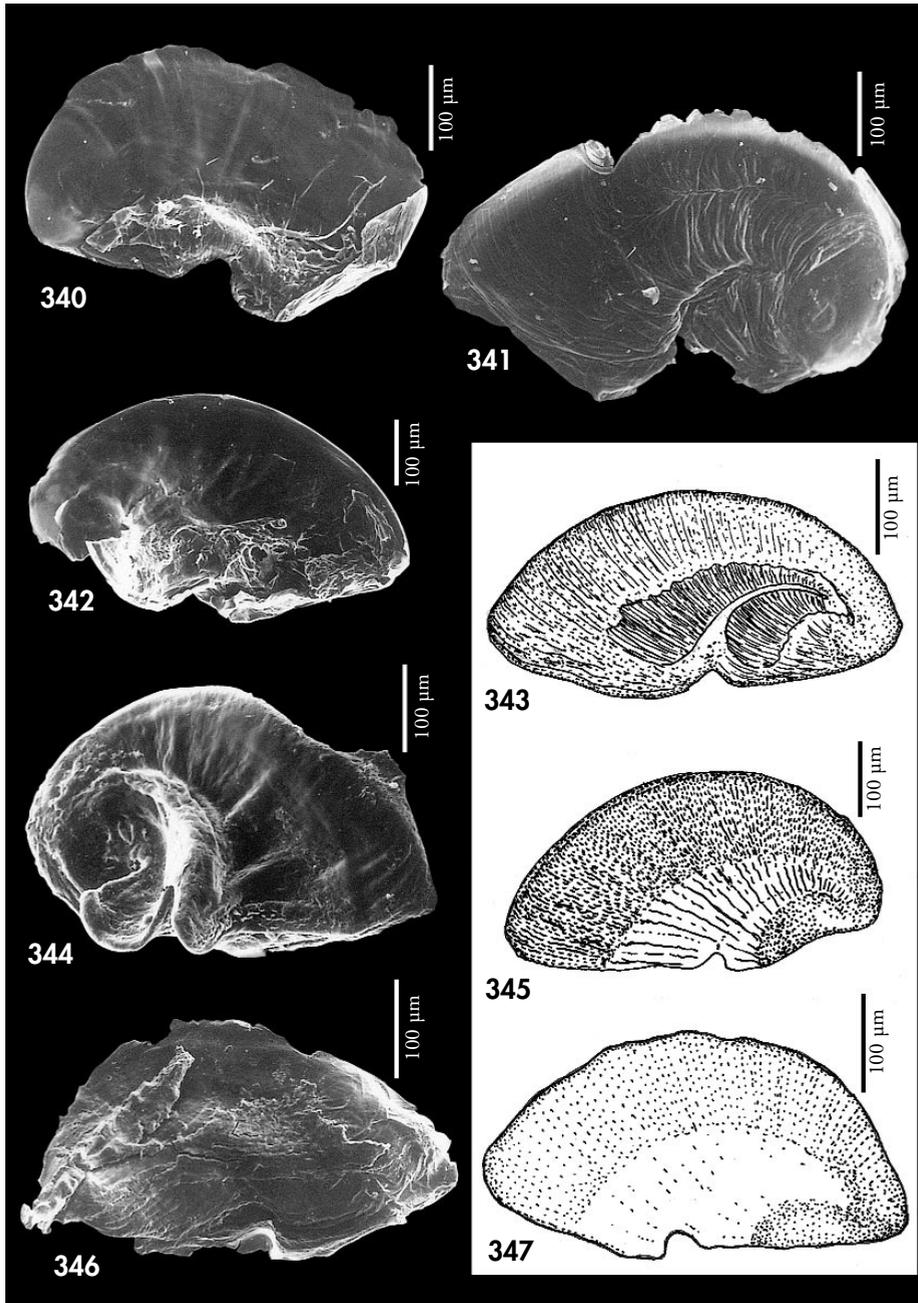
LISTADO DE TÁXONES

En la presente lista incluimos todos los taxones que, según la información disponible, han sido citados en alguna ocasión para África occidental y sus correspondientes archipiélagos, dentro de los géneros estudiados en este trabajo: *Megastomia*, *Odostomia*, *Ondina*, *Noemiamia* y *Syrnola*. En numerosas ocasiones la asignación genérica original fue muy diferente a la actual, pero incluimos todos ellos para facilitar al lector no muy versado en el grupo a localizar el género en el que actualmente se considera a la especie.

En *negrita y cursiva* se consignan los taxones considerados válidos para los géneros en estudio en el presente trabajo. Sólo en *cursiva*, se colocan los

considerados sinónimos o aquellos que actualmente se considera que pertenecen a otro género. Los taxones genéricos se ponen en MAYÚSCULAS.

- acuta* Jeffreys, 1848 *Odostomia*
acuticostata Jeffreys, 1884, es una *Turbonilla*
agulhaensis Thiele, 1925 (= *gea*)
alba Jeffreys, 1848 (= *scalaris*)
albella (Lovén, 1846) (= *unidentata*)
albella Jeffreys, 1867 non Lovén, 1846
 (= *carrozzai*)
algoensis (Thiele, 1925), *Megastomia*
alia spec. nov., *Odostomia*
aliquanta spec. nov., *Odostomia*
aliter spec. nov., *Megastomia*
alungata (Nordsieck, 1972) (= *conspicua*)



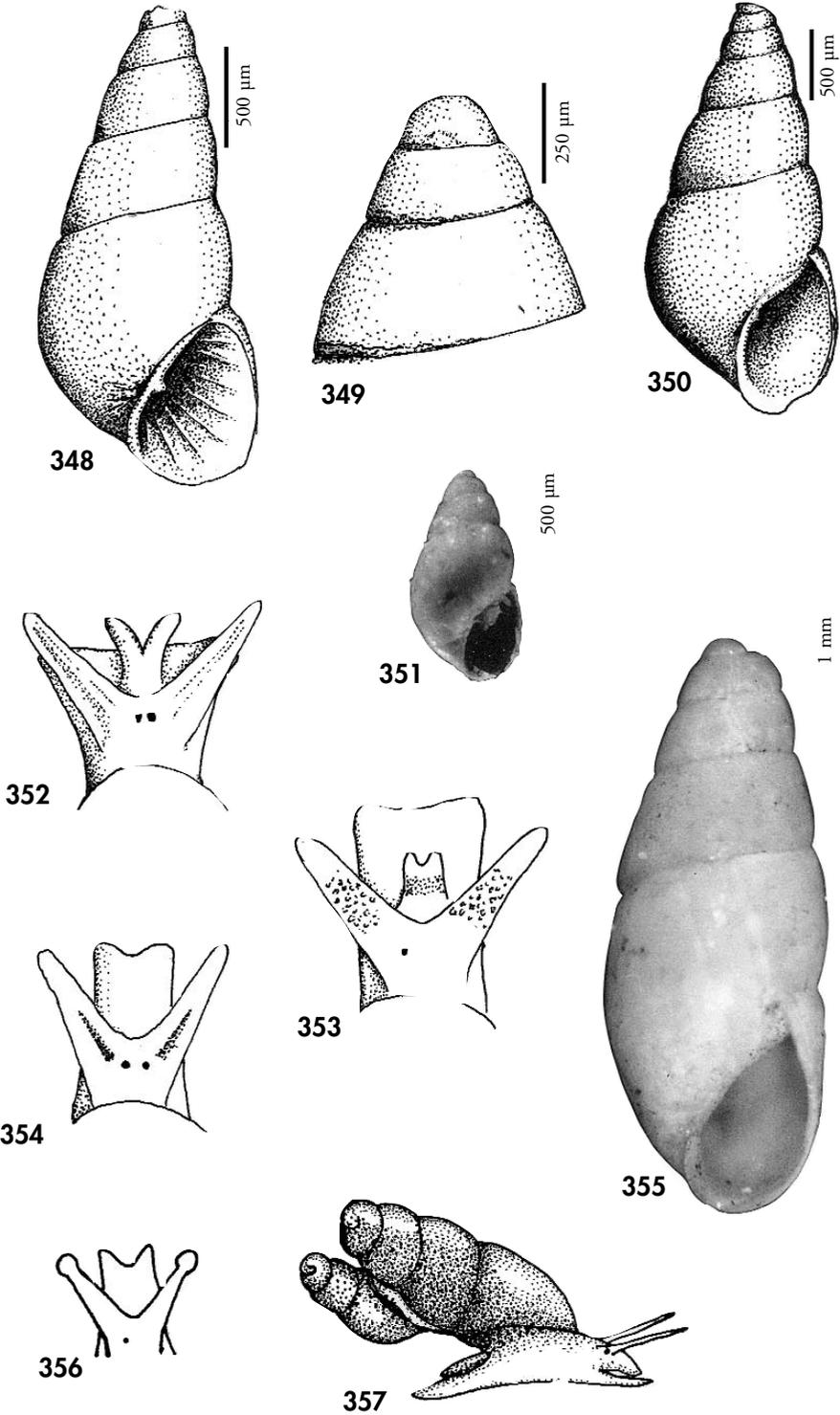
Figuras 340-347. Opérculos de *Odostomia*. 340, 341: *O. scalaris*, Corimbo, Angola; 342: *O. carrozzai*, Chioggia, Italia; 343: *O. dijkhuizeni*, São Tomé; 344, 345: *O. acuta*, Mijas, España; 346, 347: *O. eulimoides*, Agadir, Marruecos.

Figures 340-347. Opercula of *Odostomia*. 340, 341: *O. scalaris*, Corimbo, Angola; 342: *O. carrozzai*, Chioggia, Italy; 343: *O. dijkhuizeni*, São Tomé; 344, 345: *O. acuta*, Mijas, Spain; 346, 347: *O. eulimoides*, Agadir, Morocco.

- amoena* Monterosato, 1878, es una *Turbonilla*
angusta Jeffreys, 1867, *Odostomia*
attenuata Jeffreys, 1884, es una *Turbonilla*
attenuata Marshall, 1893 non Jeffreys,
 1884 (= *acuta*)
AURICULINA Gray, 1847, non Grateloup,
 1838 (= *ONDINA*)
australis Jeffreys, 1867 (= *conoidea*)
boermani Aartsen, Gittenberger y Goud,
 1998, *Odostomia*
boteroi (Schander, 1994), *Megastomia*
brandhorsti Aartsen, Gittenberger y
 Goud, 1998, *Odostomia*
brugnoni Monterosato, 1874 (= *clavulus*)
candida De Folin, 1870 non A. Adams,
 1855 (= *etiennei*)
canina spec. nov., *Megastomia*
capensis Thiele, 1925, *Odostomia*
carrozai Aartsen, 1987, *Odostomia*
citrina De Folin, 1869, *Odostomia*
clathrata Jeffreys, 1884, es una *Chrysallida*
clavulina Fischer, 1877, *Odostomia*
clavulus (Lovén, 1846), *Odostomia*
compactilis Jeffreys, 1867, es una *Eulimella*
compressa Jeffreys, 1884, es una *Turbonilla*
conoidea (Brocchi, 1814), *Megastomia*
conspicua (Alder, 1850), *Megastomia*
corimbensis (Schander, 1994), *Megastomia*
coseli spec. nov., *Megastomia*
crassa Thompson, 1845 (= *eulimoides*)
dalsumi Aartsen, Gittenberger y Goud,
 1998, *Odostomia*
decorata (Jeffreys, 1850) (= *warreni*)
dekleini Aartsen, Gittenberger y Goud,
 1998, *Odostomia*
delicata Monterosato, 1874, es una *Turbonilla*
desmiti (Aartsen, Gittenberger y Goud,
 1998), *Megastomia*
desuefacta spec. nov., *Odostomia*
diaphana (Jeffreys, 1848), *Ondina*
digitulus spec. nov., *Odostomia*
dijkhuizeni Aartsen, Gittenberger y
 Goud, 1998, *Odostomia*
dilucida Monterosato, 1884 (= *diaphana*)
divisa (J. Adams, 1797), *Ondina*
dolioliformis (Jeffreys, 1848), *Noemiamea*
dubia Jeffreys, 1848 (= *eulimoides*)
elata Jeffreys, 1867 non A. Adams, 1860
 (= *unidentata*)
electa Jeffreys, 1883 (= *eulimoides*)
elegantissima Monterosato, 1884, es una
Turbonilla
endolamellata (Schander, 1994), *Syrnola*
eremita spec. nov., *Odostomia*
erjaveciana Brusina, 1869, *Odostomia*
etiennei (Dautzenberg, 1912), *Syrnola*
eulimoides Hanley, 1844, *Odostomia*
exilis Jeffreys, 1867 (= *scalaris*)
extenuata spec. nov., *Odostomia*
fallax Monterosato, 1875 (= *suboblonga*)
fasciata Jickeli, 1882, es una *Pyramidella*
 s. l.
fenestrata Jeffreys, 1848 in Forbes, es una
Chrysallida
formosa Jeffreys, 1848, es una *Turbonilla*
francoi spec. nov., *Odostomia*
franki spec. nov., *Odostomia*
fulgidula Jeffreys, 1884, es una *Turbonilla*
funiculustriata spec. nov., *Odostomia*
gea (Bartsch, 1915), *Megastomia*
gilsoni (Dautzenberg, 1912), *Megastomia*

(Página derecha) Figuras 348, 349. *Megastomia gea*. 348: holotipo de *Odostomia gea* (USNM); 349: protoconcha del lectotipo de *Odostomia agulhasensis* (ZMB). Figura 350. *Odostomia capensis*, lectotipo (ZMB). Figura 351. *Odostomia clavulina*, lectotipo (MNHN). Figs. 352-354. Animales de Pyramidellidae. 352: *Megastomia conoidea*, Luanda, Angola; 353: *Odostomia unidentata*, Luanda, Angola; 354: *Odostomia turrita*, Luanda, Angola. Figura 355. *Oceanida ovalis*, Golfo de Gascoña, lectotipo (MNHN). Figuras 356, 357. *Odostomia microeques*. 356: animal; 357: ejemplar subido sobre su hospedador *Botryphallus epidauricus*.

(Right page) Figures 348, 349. *Megastomia gea*. 348: holotype of *Odostomia gea* (USNM); 349: protoconch of the lectotype of *Odostomia agulhasensis* (ZMB). Figure 342. *Odostomia capensis*, lectotype (ZMB). Figure 351. *Odostomia clavulina*, lectotype (MNHN). Figs. 352-354. Animals of Pyramidellidae. 352: *Megastomia conoidea*, Luanda, Angola; 353: *Odostomia unidentata*, Luanda, Angola; 354: *Odostomia turrita*, Luanda, Angola. Figure 355. *Oceanida ovalis*, Gascogne Gulf, lectotype (MNHN). Figures 356, 357. *Odostomia microeques*. 356: animal; 357: specimen on its lodger *Botryphallus epidauricus*.



- gracilis* Marshall, 1893 non Pease, 1868 (= *acuta*)
gradata Monterosato, 1884, es una *Turbonilla*
gradusuturae spec. nov., *Odostomia gutta* spec. nov., *Megastomia hierroensis* spec. nov., *Odostomia improbabilis* Oberling, 1970 (= *verduini*)
infrasulcata (Dautzenberg, 1912) (= *sulcata*)
insculptus Montagu, 1803 (= *divisa*)
italoi spec. nov., *Odostomia jacquesi* spec. nov., *Odostomia kaasi* Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998, es una *Eulimella*
laevissima Marshall, 1893 (= *divisa*)
lamothei Dautzenberg, 1912, *Syrnola lineata* Jeffreys, 1880, *Odostomia (nomen nudum)*
litoris Coen, 1933 (= *unidentata*)
lukisii Jeffreys, 1859 *Odostomia magnifica* T. Seguenza, 1879, es una *Turbonilla*
mamoi (Mifsud, 1993), *Odostomia marci* (Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998), *Megastomia marioni* (Locard, 1892) (= *warreni*)
MEGASTOMIA Monterosato, 1884
meijeri Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998, es una *Chrysallida*
mesomorpha Schander, 1994, *Odostomia messanensis* Granata-Grillo, 1877 (= *divisa*)
micans Monterosato, 1875, es una *Turbonilla*
microeques spec. nov., *Odostomia micrometrica* spec. nov., *Odostomia monodon* (Réquien, 1848) (= *conoidea*)
monerosatoi Bucquoy, Dautzenberg y Dollfus, 1883 (= *striolata*)
mosti Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998, *Ondina myosotis* (Monterosato, 1884) (= *clavulina*?)
nagli (Brusina, 1865) (= *conoidea*)
nardoi Brusina, 1869, *Odostomia natata* spec. nov., *Odostomia neocrystallina* Gaglioli, 1992 (= *warreni*)
nisoides Brugnone, 1873, es una *Eulimella*
nitens Jeffreys, 1870, *Odostomia nitens* sensu Parenzan, 1970 non Jeffreys, 1870 (= *erjaveciana*)
nitida Alder, 1844 (= *scalaris*)
nobilis Sars, 1878 (= *divisa*)
NOEMIAMEA De Folin, 1886
nonata Jeffreys, 1848 (= *eulimoides*)
novegradensis Brusina, 1866 (= *eulimoides*)
obliqua (Alder, 1844), *Ondina ODA* Monterosato in Chaster, 1901 (= **NOEMIAMEA**)
OGETTA De Folin, 1870 (congenérico con **MEGASTOMIA** ?)
ODOSTOMIA Fleming, 1813
omphaloessa Watson, 1896, *Odostomia ONDINA* De Folin, 1870
oscitans (Lovén, 1846) (= *eulimoides*)
ovalis De Folin, 1887 (= *nitens*)
paardekooperi Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998, *Odostomia pagodiformis* (Schander, 1994), *Megastomia palmaensis* spec. nov., *Megastomia parodontosis* Schander, 1994, *Odostomia paucistriata* Jeffreys, 1884, es una *Turbonilla*
paulhenrii spec. nov., *Odostomia perezi* Dautzenberg y Fisher, 1925 (= *diaphana*)
pistilliformis Brugnone, 1876 (= *clavulus*)
pistillus Brugnone, 1873 (= *clavulus*)
pithus Tomlin y Shackelford, 1915, *Odostomia plicata* (Montagu, 1803), *Odostomia polita* (Brusina, 1832) (= *conoidea*)
praelonga Jeffreys, 1884, es una *Eulimella prinsi* Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998, *Odostomia pulchra* Jeffreys, 1874, *Odostomia (nomen nudum)*
pyxidata Schander, 1994, *Odostomia rissoides* Hanley, 1844 (= *scalaris*)
rissoiformis Milaschewitsch, 1909 (= *scalaris*)
romburghi Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998, *Odostomia rosea* Monterosato, 1877, es una *Turbonilla*
rugosa (De Folin, 1870), *Syrnola ruris* spec. nov., *Megastomia rutor* Nofroni y Schander, 1994, *Odostomia sarsi* Nordsieck, 1972 (= *unidentata*)
scalaris MacGillivray, 1843, *Odostomia scandens* (Monterosato, 1884) (= *warreni*)
schrami Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998, *Odostomia*

scotica Winckworth, 1932 (= *conoidea*)
seminuda (C. B. Adams, 1839), *Odostomia*
 (especie americana)
semiorrata De Folin, 1872 (= *warreni*)
sicula (Philippi, 1851) (= *conoidea*?)
sinuosa Jeffreys, 1884, es una *Turbonilla*
striolata Forbes y Hanley, 1850, *Odostomia*
strufaldi spec. nov., *Ondina*
suboblonga Jeffreys, 1884, *Odostomia*
subscripta (Schander, 1994), *Megastomia*
subulata (Nordsieck, 1972) (= *warreni*)
sulcata (De Folin, 1870), *Megastomia*
sulcifera (E. A. Smith, 1871), *Megastomia*
suprasulcata spec. nov., *Odostomia*
SYRNOLA A. Adams, 1860
tenuicula Nordsieck, 1972, (= *erjaveciana*)
tenuis Jeffreys, 1884 non Carpenter, 1857
 (= *conoidea*)
thielei Dautzenberg, 1912, *Syrnola*
thomensis Tomlin y Shackleford, 1915,
Syrnola
truncatula Aartsen, Gittenberger y
 Goud, 1998, es una *Chrysallida*
tumida Jeffreys, 1869 (= *divisa*)
turbiniformis spec. nov., *Megastomia*

turgida Sars, 1878 (= *unidentata*)
turrita Hanley, 1844, *Odostomia*
turtoni Bartsch, 1915, es una *Chrysallida*
umbilicaris Malm, 1863 *sensu* Jeffreys,
 1867 (= *acuta*)
umbilicata Alder, 1850 (= *acuta*)
unidens (Requién, 1848) (= *plicata*)
unidentata (Montagu, 1803), *Odostomia*
unifasciata Jeffreys, 1884, es una *Eulimella*
valida (De Folin, 1872) (= *dolioliformis*)
vanhareni (Aartsen, Gittenberger y
 Goud, 1998), *Syrnola*
vanurki Aartsen, Gittenberger y Goud,
 1998 (= *wareni*)
venusta Monterosato, 187), es una *Turbo-*
nilla
verduini Aartsen, 1987, *Odostomia*
verhoeveni Aartsen, Gittenberger y
 Goud, 1998, *Odostomia*
vitrea Brusina, 1865 (= *plicata*)
wareni (Schander, 1994), *Odostomia*
warreni (Thompson, 1845), *Ondina*
winfriedi spec. nov., *Megastomia*
zannii spec. nov., *Odostomia*
zijpi (Aartsen, Gittenberger y Goud,
 1998), *Megastomia*

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo forma parte de un continuado estudio de muchos años de recolección, por lo que nos limitaremos a repetir lo dicho en los anteriores, dedicados a otros géneros de Pyramidellidae. Citamos así a las instituciones que nos han prestado su apoyo: el Ministerio de Asuntos Exteriores Español, que subvencionó la I Expedición Ibérica a Cabo Verde; Xunta de Galicia, que subvencionó la expedición "Ghana 93"; el MNCN de Madrid, que siempre colaboró con nuestros estudios, cedió material para su examen y puso a nuestra disposición todos sus medios a través de J. Templado, M. Villena y O. Soriano; el BMNH (K. Way y J. Pickering), el MNHN (Virgine Héros y Lauriat-Rage) que remitieron repetidas veces material tipo que precisamos para comparación y estudio; el ZSM (B. Ruthensteiner y W. Engl) que contribuyó con información sobre material tipo depositado en instituciones germanas; el NNM (E. Gitten-

berger y J. Goud), el USNM (T. Nickens y M. Harasewych) y el ZMB (M. Glaubrecht) que enviaron tipos para su examen; el MMF (D. Abreu y F. Swinnen) que cedió material de dragados para su estudio. Asimismo, agradecemos a otras personas que con la cesión de material de sus colecciones han permitido el estudio de gran cantidad de piramidélidos, necesarios para el presente trabajo: Peter Ryall de Takoradi, Ghana, que colaboró aportando facilidades y medios en la Expedición "Ghana 93" y remitiendo todo el material que se le solicitó de su colección y sedimentos; Francisco Fernandes (fallecido en 1996), quien desde Luanda, Angola, colaboró en nuestra visita a esa zona, participó en expediciones a Cabo Verde, São Tomé y Príncipe, Ghana, etc., y recolectó material en diversas localidades de la costa angoleña; Frank Swinnen, de Lommel, Bélgica, que remitió abundante material de su colección, lo mismo que Winfried

Engl, de Düsseldorf, Alemania; Paul Henri Hattenberger, de Pointe Noire, Congo; Jacques Pelorce, de Le Grau du Roi, Francia; Luis Dantart, de Barcelona; Rafael Muñiz, de Málaga; Guillermo Gutiérrez y Manuel Suárez, del Ferrol; Marcel Pin, de Dakar, Senegal; Gustavo Pérez-Dionis y Cristina Ortiz, de la Universidad de La Laguna, Tenerife, Islas Canarias, que remitieron conchas y sedimentos; José Luis Pérez Sixto que envió material de su colección; Federico Rubio, del Departamento de Zoología de la Universidad de Valencia, que además de la cesión de material de su colección, formó parte de la expedición "Mauritania 96", colaborando en la obtención de muestras; José Templado, del MNCN de Madrid, que participó en las expediciones a Cabo Verde, Ghana, Mauritania y Marruecos, ha sido lector crítico del manuscrito, y nos ha ayudado con bibliografía y consejos; Marta Calvo, del MNCN de Madrid, que participó en las expediciones a Ghana, Mauritania y Marruecos; Josefa Álvarez "Chefy" que participó prácticamente en todas; Angel

Luque, Luis y Ana Burnay, Jesús Ortea, Ana María Llera, Manuel y Ana Ballesteros, Diego Moreno, Emilio Rolán Álvarez, Mirucha Garrido, José Luis González e Ignacio Navarro, que participaron, junto con otras personas, en expediciones a Cabo Verde; José Luis Díez Montero, médico, y José Antonio Martínez Sanjuán, Viceconsul de España, ambos residentes en Nouadhibou, Mauritania, que prestaron una valiosa colaboración en la expedición "Mauritania 96"; Pasquale Micali e Italo Nofroni por sus constructivas discusiones sobre el grupo y la lectura crítica del manuscrito; Christoffer Schander y Shigeo Hori por sus opiniones; Jesús Méndez, del CACTI, de la Universidad de Vigo y José Bedoya del MNCN de Madrid que hicieron las numerosas fotos al scanning que fueron precisas para este trabajo. A Margarita Mosquera por su ayuda en la separación de conchas de los sedimentos.

Este trabajo ha sido parcialmente subvencionado por el Proyecto XUGA30105B98, de la Universidad de Vigo.

BIBLIOGRAFÍA

- AARTSEN, J. J. VAN., 1984. The Pyramidellid genera described by the Marqués L. De Folin. *Bollettino Malacologico*, 20 (5-8): 131-138.
- AARTSEN, J. J. VAN., 1987. European Pyramidellidae. III. *Odostomia* and *Ondina*. *Bollettino Malacologico*, 23 (1-4): 1-34.
- AARTSEN, J. J. VAN., 1994. European Pyramidellidae. IV. The genera *Eulimella*, *Anisocyclus*, *Syrnola*, *Cingulina*, *Oscilla* and *Careliopsis*. *Bollettino Malacologico*, 31 (1-4): 65-68.
- AARTSEN, J. J. VAN, GITTENBERGER, E. Y GOUD, J. 1998. Pyramidellidae (Mollusca, Gastropoda, Heterobranchia) collected during the Dutch CANCAP and MAURITANIA expeditions in the south. eastern part of North Atlantic Ocean (part 1). *Zoologische Verhandlungen*, 321: 3-57.
- AARTSEN, J. J. VAN Y MENKHORST, H. P. M. G., 1996. Nordsieck's Pyramidellidae (Gastropoda Posobranchia): A revision of his types. Par 1: The genera *Chrysallida*, *Ondina* (s. n. *Evalea*) and *Menestho*. *Basteria*, 60: 45-56.
- ABBOTT, R. T., 1974. *American Seashells*. Van Nostrand Reinhold, New York, 663 pp.
- ADAMS, A. 1860. On some new genera and species of Mollusca from Japan. *Annals and Magazine of Natural History*, series 3, 5: 405-413.
- ADAMS, H. Y ADAMS, A., 1858. *The genera of the recent Mollusca*. 3 vol. Van Voorst, London, 661 pp, 138 láms.
- ALLEN, J. F., 1958. Feeding habits of two species of *Odostomia*. *The Nautilus*, 72 (1): 11-15.
- AMATI, B., 1987. *Odostomia improbabilis* Oberling, 1979 sinonimo seniore di *Odostomia verduini* Van Aartsen, 1987. *Notiziario CISMA*, 10: 44-45.
- ANKEL, W. E. Y CHRISTENSEN, A. M., 1963. Non specificity in host selection by *Odostomia scalaris* Macgillivray. *Videnskabelige Meddeleser fra Dansk Naturhistorik Forening i Kobenhavn*, 125: 321-325.
- BARNARD, K. 1963. Contributions to the knowledge of South African Marine Mollusca. Part III. Gastropoda: Prosobranchiata: Taenioglossa. *Annals of the South African Museum*, 47 (1): 1-199.

- BARTSCH, P., 1915. Report of the Turton collection of South African Marine Mollusks, with additional notes on other South Africa shells contained in the United States National Museum. *Bulletin United States National Museum*, 91: 1-305.
- BERNASCONI, M. P. Y ROBBA, E., 1984. The pliocene Turridae from Western Liguria. I. Clavinae, Turrinae, Turriculinae, Crassispirinae, Borsoniinae, Clathurellinae. *Bollettino Museo Scienza Naturale*, Torino, 2 (1): 257-358.
- BRUSINA S., 1869. Gasteropodes nouveaux de l'Adriatique. *Journal de Conchyliologie*, Paris, 17: 230-249.
- BUCQUOY, E., DAUTZENBERG, P. Y DOLLFUS, G., 1882. *Les mollusques marins du Roussillon*. Baillière & Fils, Paris, 570 pp.
- COSSMANN, M., 1921. *Essais de Paléoconchologie comparée*. Editado por el autor, Paris, 340 pp, 4 láms.
- CROVATO, C. Y MICALI, P., 1992. Contributo alla conoscenza delle Chrysallidinae del Pliocene e del Pleistocene italiano. *Lavori S. I. M.*, 24: 119-133.
- DALL, W. H. Y BARTSCH, P. 1904. Synopsis of the genera, subgenera and sections of the family Pyrmidellidae. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 17: 1-16.
- DALL, W. H. Y BARTSCH, P., 1908. The pyramidellid mollusks of the Oregonian faunal area. *Proceedings U. S. National Museum*, 33 (1574): 491-534, láms. 44-48.
- DAUTZENBERG, P., 1910. Contribution a la faune malacologique de l'Afrique occidentale. *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 64: 1-174, 4 láms.
- DAUTZENBERG, P., 1912. Mission Gruvel sur le côte occidentale d'Afrique (1909-1910): mollusques marins. *Annales de l'Institut Océanographique*, 5 (3): 1-115, 3 láms.
- DAUTZENBERG, P. Y FISCHER, H., 1906. Mollusques provenant des dragages effectués à l'ouest de l'Afrique pendant les campagnes scientifiques de S. A. S. le Prince de Monaco. *Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert 1er prince souverain de Monaco*. Part. 32: 1-126.
- FOLIN, L. DE., 1867-72. *Les fonds de la mer*, vol. 1. F. Savy, Paris, 316 pp., 32 láms.
- FOLIN, L. DE., 1872-76. *Les fonds de la mer*, vol. 2. F. Savy, Paris, 365 pp., 11 láms.
- FOLIN, L. DE., 1887. *Les fonds de la mer*, vol. 4. F. Savy, Paris, 201-212 pp., láms. 3-4.
- FRETTER, V. Y GRAHAM, A., 1949. The structure and mode of life of the Pyramidellidae, parasitic opisthobranchs. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 28: 493-532.
- FRETTER, V., GRAHAM, A. Y ANDREWS, E. B., 1986. The Prosobranch molluscs of Britain and Denmark. Part 9- Pyramidellacea. *The Journal of Molluscan Studies*, Suppl. 16: 557-649.
- GAGLINI, A. 1991. Terze spigolature. *Monterosatiene*. *Argonauta*, 7 (1-6): 125-180.
- GRAHAM, A. 1988. Molluscs: Prosobranch and Pyramidellid Gastropods. *Synopsis of the British Fauna* (New series), n° 2: 1-662.
- HÖISAETER, T., 1989. Biological notes on some Pyramidellidae (Gastropoda: Opisthobranchia) from Norway. *Sarsia*, 74: 283-297.
- JEFFREYS, J. G., 1884. On the Mollusca procured during the Lightning and Porcupine expeditions. VIII. *Proceedings Zoological Society London*, 1884: 341-372.
- KRISTENSEN, J. H., 1970. Fauna asociated with the sipunculid *Phascolium strombi* (Montagu), specially the parasitic gastropod *Menestho diaphana* (Jeffreys). *Ophelia*, 7: 257-276.
- LINDEN, J. VAN DER Y EIKENBOOM, J. C. A., 1992. On the taxonomy of the Recent species of the genus *Chrysallida* Carpenter from Europe, the Canary Islands and the Azores (Gastropoda, Pyramidellidae). *Basteria*, 56: 3-63.
- LOCARD, A., 1897. *Expeditions scientifiques du "Travailler" et du "Talisman" pendant les années 1880, 1881, 1882, 1883*. vol. 1. *Mollusques testacés*. Masson et Cia. Ed., Paris, 516 pp.
- MARCHE-MARCHAD, I., 1958. *Nouveau Catalogue de la Collection de Mollusques testacés marins de l'IFAN*. Inst. Franc. Afrique Noire, Dakar, 64 pp.
- MICALI, P., 1983. Il genere *Odostomia* in Mediterraneo. Parte 1°. (Opisthobranchia: Pyramidellidae). *Notiziario CISMA*, 5 (1-2): 31-35.
- MICALI, P., 1984. Il genere *Odostomia* in Mediterraneo. Parte 2°. (Opisthobranchia: Pyramidellidae). *Notiziario CISMA*, 6 (1-2): 47-50.
- MICALI, P., 1988. Il genere *Odostomia* in Mediterraneo. Parte 3°. (Opisthobranchia: Pyramidellidae). *Notiziario CISMA*, 11: 20-25.
- MICALI, P., 1995. Il genere *Ondina* (Gastropoda, Pyramidellidae) in Mar Mediterraneo. *Notiziario CISMA*, 16: 15-22.
- MIFSUD, C., 1993. Due nuove specie di gastropodi da Malta. *La Conchiglia*, 25 (266): 14-17 y 28.
- MONTEROSATO, T. DI, 1884. *Nomenclatura generica e specifica di alcune conchiglie mediterranee*. Stab. Tipografico Virzi, Palermo, 152 pp.
- MONTEROSATO, T. DI, 1889. Coquillages marines Marocaines. *Journal de Conchyliologie*, Paris, 37, fasc. 1: 20-40.
- NICKLÈS, M., 1950. *Mollusques testacés marins de la Côte Occidentale d'Afrique*. Paul Lechevalier Ed., Paris, 269 pp.
- NOFRONI, I. Y SCHANDER, C., 1994. Description of three new species of Pyramidellidae (Gastropoda, Heterobranchia) from West Africa. *Notiziario CISMA*, 15: 1-10.
- NOFRONI, I. Y TRINGALI, L. P., 1995. Random notes on eastern, Mediterranean and lessepsian Pyramidellidae (Gastropoda; Heterobranchia: Pyramidelloidea). *Notiziario CISMA*, 17: 21-49.

- NORDSIECK, F., 1972. *Die Europäishen Meeresschnecken (Opisthobranchia mit Pyramidellidae; Rissoacea)*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 327 pp.
- NORDSIECK, F. Y GARCÍA-TALAVERA, F., 1979. *Moluscos marinos de Canarias y Madeira (Gastropoda)*. Aula de Cultura de Tenerife, 208 pp, 44 láms.
- ODÉ, H., 1993. Distribution and records of the marine mollusca in the Northwest Gulf of Mexico (A continuing monograph). *Texas Conchologist*, 30 (1): 23-32.
- ODÉ, H., 1994a. Distribution and records of the marine mollusca in the Northwest Gulf of Mexico (A continuing monograph: Superfamilia Pyramidelloidea, Family Pyramidellidae, Part III). *Texas Conchologist*, 30 (2): 38-50.
- ODÉ, H., 1994b. Distribution and Records on the marine Mollusca in the Northwest Gulf of Mexico (A continuing monograph: Superfamilia Pyramidelloidea, Family Pyramidellidae, Part IV). *Texas Conchologist*, 31 (1): 9-32.
- PALLARY, P., 1912. Exploration Scientifique du Maroc. Mission Zoologique. Malacologie. *Archives Sciences Protectorat Français*, (1912): 1-108.
- PEÑAS, A. Y ROLÁN, E., 1997a. La familia Pyramidellidae Gray, 1840 (Mollusca, Gastropoda) en Africa occidental. 1. El género *Sayella* Dall, 1885. *Iberus*, 15 (1): 35-40.
- PEÑAS, A. Y ROLÁN, E., 1997b. La familia Pyramidellidae Gray, 1840 (Mollusca, Gastropoda, Heterostropha) en Africa Occidental. 2. Los géneros *Turbonilla* y *Eulimella*. *Iberus*, Suplemento 3: 1-105.
- PEÑAS, A. Y ROLÁN, E., 1998. La familia Pyramidellidae Gray, 1840 (Mollusca, Gastropoda, Heterostropha) en Africa Occidental. 3. El género *Chrysallida* s. l. *Iberus*, Suplemento 4: 1-73.
- PEÑAS, A., TEMPLADO, J. Y MARTINEZ, J. L., 1996. Contribución al conocimiento de los Pyramidelloidea (Gastropoda: Heterostropha) del mediterráneo español. *Iberus*, 14 (1): 1-82.
- PIZZINI, M., 1992. *Odostomia lorellae* Micali, 1987, junior synonym of *O. carrozzai* van Aartsen, 1987. *La Conchiglia*, 24 (264): 41-42.
- PIZZINI, M., 1994. On the specific validity of *Odostomia lorellae* Micali, 1987 (Heterobranchia: Pyramidellidae). *La Conchiglia*, 26 (272): 46-47.
- ROBERTSON, R., 1957. Gastropod host of an *Odostomia*. *The Nautilus*, 70: 96-97.
- ROBERTSON, R., 1967. The life history of *Odostomia bisuturalis*, and *Odostomia* spermatophores (Gastropoda: Pyramidellidae). *Year B. American Philosophy Society*, 1966: 368-370.
- ROBERTSON, R., 1974. Marine Prosobranch gastropods: Larval studies and systematics. *Thalassia Jugoslavica*, 10 (1/2): 213-238.
- ROBERTSON, R. 1978. Spermatophores of six eastern North American Pyramidellid Gastropods and their systematic significance (with the new genus *Boonea*). *Biological Bulletin*, 155 (2): 360-382.
- RODRÍGUEZ-BABIO, C. Y THIRIOT-QUIEVREUX, C., 1974. Gastéropodes de la region de Roskoff. Etude particulière de leurs protoconques. *Cahiers de Biologie Marine*, 15: 531-548.
- RODRÍGUEZ-BABIO, C. Y THIRIOT-QUIEVREUX, C., 1975. Pyramidellidae, Philinidae et Retusidae de la région de Roskoff. Etude particulière des protoconques de quelques espèces. *Cahiers de Biologie Marine*, 16: 83-94, 4 láms.
- ROLÁN, E., 1983. Moluscos de la Ría de Vigo. I. Gasterópodos. *Thalassia*, 1, supl. 1: 1-383.
- ROLÁN, E. Y OTERO-SCHMITT, J., 1996. *Guía dos moluscos de Galicia*. Ed. Galaxia, Vigo. 318 pp.
- SABELLI, B., GIANUZZI-SAVELLI, R. Y BEDULLI, D., 1990. *Annotated Check-List of the Mediterranean Marine Mollusks*. Tipografia Rubini. Villanova di Castenaso (Bologna) for the Edizioni Libreria Naturalistica Bolognese, Bologna, Vol. 1: i-xiv; 1-348.
- SCHANDER, C., 1994 (1993). Twenty-eight new species of Pyramidellidae (Gastropoda, Heterobranchia) from West Africa. *Notiziario CISMA*, 15: 11-78.
- SCHANDER, C., 1995. Pyramidellidae (Mollusca, Gastropoda, Heterobranchia) of the Faroe Islands. *Sarsia*, 80: 55-65.
- SCHANDER, C. Y SUNDBERG, P., 1997. Phylogenetic analysis of the Pyramidellidae (Mollusca) using sequences of the mitochondrial 16S gene. En Schander, C.: *Taxonomy and Phylogeny of the Pyramidellidae (Mollusca, Gastropoda, Heterobranchia)*, Doctoral Thesis, Göteborg University, 14 pp.
- SMITH, E. A., 1871. A list of species of shells from West Africa, with descriptions of those hitherto undescribed. *Proceedings of the Zoological Society of London*, 1871: 727-739, lám. 75.
- SMRIGLIO, C., CIOMMEI, C. Y MARIOTTINI, P., 1995. Molluschi del Mar Tirreno central. Contributo X. Osservazioni su due Popolazioni di *Odostomia eulimoides* Hanley, 1844. *Bollettino Malacologico*, 31 (1-4): 55-64.
- THIELE, J., 1925. *Gastropoda der Deutschen Tiefsee-Expedition*, II Teil. Gustav Fischer Verlag, Jena, 378 pp., 34 láms.
- THIELE, J., 1929-35. *Handbuch der systematischen Weichtierkunde*. Gustav Fischer Verlag, Jena (Stuttgart), (Traducción al inglés), Tres tomos. 1690 pp. (Tomos I y II, 1992, Tomo III, 1998).
- TOMLIN, J. R. B. Y SHACKLEFORD, L. J., 1915. The marine Mollusca of São Tomé. II. Descriptions a New Genus and Five New Species. *Journal of Conchology*, London, 15: 307-309, lám. 5.

- TRINGALI, L. P. Y VILLA, R., 1997 (1995). First record of *Brachystomia lorellae* (Micali, 1987) (Gastropoda: Heterobranchia: Pyramidellidae) for the Eastern Mediterranean Sea, with remarks on its probable parasitism on *Crepidula unguiformis* Lamarck, 1822 (Gastropoda: Prosobranchia: Calyptraeidae). *Argonauta*, 10 (10-12): 17-21.
- VAUGHT, K. C., 1989. *A classification of the living Mollusca*. American Malacologist. Melbourne, Florida, 195 pp.
- VERA-PELÁEZ, LOZANO-FRANCISCO, M. DE C., MUÑIZ-SOLÍS, R., GILI, C., MARTINELL, J., DOMÈNECH, R., PALMQVIST, P. Y GUERRA-MERCHÁN, A., 1995. Estudio preliminar de la malacofauna del Plioceno de Estepona (Málaga, España). *Iberus*, 13 (2): 93-117.
- WARÉN, A., 1980. Marine Mollusca described by John Gwyn Jeffreys, with the location of the type material. *Conchological Society of Great Britain and Ireland, Special Publication*, 1: 1-60, 8 láms.
- WARÉN, A., 1991. New and little known Molluscs from Iceland and Scandinavia. *Sarsia*, 76: 53-124.
- WATSON, R., 1897. On the Marine Mollusca of Madeira, with Descriptions of Thirty-five new Species, and an Index-List of all the known Sea-dwelling Species of that Island. *Journal of the Linnean Society*, 26 (168): 253-329, láms. 19-20.
- WENZ, W., 1938. *Handbuch der Paläozoologie. Gastropoda*. Gebrüder Borntraeger, Berlin, 1638 pp.
- WISE, J. B., 1996. Morphology and phylogenetic relationships of certain pyramidellid taxa (Heterobranchia). *Malacologia*, 37 (2): 443-511.

ÍNDICE ALFABÉTICO DE TÁXONES

<i>acuta</i> Jeffreys, 1848 <i>Odostomia</i>	58
<i>agulhasensis</i> Thiele, 1925 (= <i>gea</i>)	10
<i>alba</i> Jeffreys, 1848 (= <i>scalaris</i>)	76
<i>albella</i> (Lovén, 1846) (= <i>unidentata</i>)	63
<i>albella</i> Jeffreys, 1867 non Lovén, 1846 (= <i>carrozzai</i>)	94
<i>algoensis</i> (Thiele, 1925) <i>Megastomia</i>	12
<i>alia</i> spec. nov., <i>Odostomia</i>	48
<i>aliquanta</i> spec. nov., <i>Odostomia</i>	82
<i>aliter</i> spec. nov., <i>Megastomia</i>	24
<i>alungata</i> (Nordsieck, 1972) (= <i>conspicua</i>)	16
<i>angusta</i> Jeffreys, 1867, <i>Odostomia</i>	90
<i>attenuata</i> Marshall, 1893 non Jeffreys, 1884 (= <i>acuta</i>)	58
AURICULINA Gray, 1847, non Grateloup, 1838 (= <i>ONDINA</i>)	126
<i>australis</i> Jeffreys, 1867 (= <i>conoidea</i>)	28
<i>boermanni</i> Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998	76
<i>boteroi</i> (Schander, 1994), <i>Megastomia</i>	30
<i>brandhorsti</i> Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998, <i>Odostomia</i>	70
<i>brugnoni</i> Monterosato, 1874 (= <i>clavulus</i>)	116
<i>candida</i> De Folin, 1870, <i>Syrnola</i> (= <i>etiennei</i>)	136
<i>canina</i> spec. nov., <i>Megastomia</i>	18
<i>capensis</i> Thiele, 1925	74
<i>carrozzai</i> Aartsen, 1987, <i>Odostomia</i>	94
<i>citrina</i> De Folin, 1869, <i>Odostomia</i>	60
<i>clavulina</i> Fischer, 1877, <i>Odostomia</i>	104
<i>clavulus</i> (Lovén, 1846), <i>Odostomia</i>	116
<i>conoidea</i> (Brocchi, 1814), <i>Megastomia</i>	26
<i>conspicua</i> (Alder, 1850), <i>Megastomia</i>	16
<i>corimbensis</i> (Schander, 1994), <i>Megastomia</i>	32
<i>coseli</i> spec. nov., <i>Megastomia</i>	34
<i>crassa</i> Thompson, 1845 (= <i>eulimoides</i>)	96
<i>dalsumi</i> Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998, <i>Odostomia</i>	104
<i>decorata</i> (Jeffreys, 1850) (= <i>warreni</i>)	128
<i>dekleini</i> Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998, <i>Odostomia</i>	70
<i>desmiti</i> (Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998), <i>Megastomia</i>	14
<i>desuefacta</i> spec. nov., <i>Odostomia</i>	52
<i>diaphana</i> (Jeffreys, 1848), <i>Ondina</i>	128
<i>digitulus</i> spec. nov., <i>Odostomia</i>	110
<i>dijkhuizeni</i> Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998, <i>Odostomia</i>	78
<i>dilucida</i> Monterosato, 1884 (= <i>diaphana</i>)	128
<i>divisa</i> (J. Adams, 1797), <i>Ondina</i>	129
<i>dolioliformis</i> (Jeffreys, 1848), <i>Noemiamea</i>	130
<i>dubia</i> Jeffreys, 1848 (= <i>eulimoides</i>)	96
<i>elata</i> Jeffreys, 1867 non A. Adams, 1860 (= <i>unidentata</i>)	63
<i>electa</i> Jeffreys, 1883 (= <i>eulimoides</i>)	96
<i>endolamellata</i> (Schander, 1994), <i>Syrnola</i>	134
<i>eremita</i> spec. nov., <i>Odostomia</i>	102
<i>erjaveciana</i> Brusina, 1869, <i>Odostomia</i>	106
<i>etiennei</i> (Dautzenberg, 1912), <i>Syrnola</i>	136
<i>eulimoides</i> Hanley, 1844, <i>Odostomia</i>	96
<i>exilis</i> Jeffreys, 1867 (= <i>scalaris</i>)	76
<i>extenuata</i> spec. nov., <i>Odostomia</i>	108
<i>fallax</i> Monterosato, 1875 (= <i>suboblonga</i>)	90
<i>francoi</i> spec. nov., <i>Odostomia</i>	112

<i>franki</i> spec. nov., <i>Odostomia</i>	80
<i>funiculustriata</i> spec. nov., <i>Odostomia</i>	66
<i>gea</i> (Bartsch, 1915), <i>Megastomia</i>	10
<i>gilsoni</i> (Dautzenberg, 1912), <i>Megastomia</i>	22
<i>gracilis</i> Marshall, 1893 non Pease, 1868 (= <i>acuta</i>)	58
<i>gradusuturae</i> spec. nov., <i>Odostomia</i>	98
<i>gutta</i> spec. nov., <i>Megastomia</i>	24
<i>hierroensis</i> spec. nov., <i>Odostomia</i>	91
<i>improbabilis</i> Oberling, 1970 (= <i>verduini</i>)	86
<i>infrasulcata</i> (Dautzenberg, 1912) (= <i>sulcata</i>)	40
<i>insculptus</i> Montagu, 1803 (= <i>divisa</i>)	129
<i>italoi</i> spec. nov., <i>Odostomia</i>	52
<i>jacquesi</i> spec. nov., <i>Odostomia</i>	105
<i>laevissima</i> Marshall, 1893 (= <i>divisa</i>)	129
<i>lamothei</i> Dautzenberg, 1912, <i>Syrnola</i>	136
<i>litoris</i> Coen, 1933 (= <i>unidentata</i>)	63
<i>lukisii</i> Jeffreys, 1859 <i>Odostomia</i>	74
<i>mamoi</i> (Mifsud, 1993), <i>Odostomia</i>	118
<i>marci</i> (Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998), <i>Megastomia</i>	38
<i>marioni</i> (Locard, 1892) (= <i>warreni</i>)	128
MEGASTOMIA Monterosato, 1884	7
<i>mesomorpha</i> Schander, 1994, <i>Odostomia</i>	47
<i>messanensis</i> Granata-Grillo, 1877 (= <i>divisa</i>)	129
<i>microeques</i> spec. nov., <i>Odostomia</i>	92
<i>micrometrica</i> spec. nov., <i>Odostomia</i>	102
<i>monodon</i> (Réquien, 1848) (= <i>conoidea</i>)	26
<i>monterosatoi</i> Bucquoy, Dautzenberg y Dollfus, 1883 (= <i>striolata</i>)	88
<i>mosti</i> Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998, <i>Ondina</i>	129
<i>myosotis</i> (Monterosato, 1884) (= <i>clavulina</i>)	105
<i>nagli</i> (Brusina, 1865) (= <i>conoidea</i>)	26
<i>nardo</i> Brusina, 1869, <i>Odostomia</i>	91
<i>natata</i> spec. nov., <i>Odostomia</i>	83
<i>neocrystallina</i> Gaglini, 1992 (= <i>warreni</i>)	128
<i>nitens</i> Jeffreys, 1870, <i>Odostomia</i>	116
<i>nitens</i> sensu Parenzan, 1970 non Jeffreys, 1870 (= <i>erjaveciana</i>)	106
<i>nitida</i> Alder, 1844 (= <i>scalaris</i>)	76
<i>nobilis</i> Sars, 1878 (= <i>divisa</i>)	129
NOEMIAMEA De Folin, 1886	130
<i>nonata</i> Jeffreys, 1848 (= <i>eulimoides</i>)	96
<i>novegradensis</i> Brusina, 1866 (= <i>eulimoides</i>)	96
<i>obliqua</i> (Alder, 1844), <i>Ondina</i>	129
ODA Monterosato in Chaster, 1901 (= NOEMIAMEA)	130
ODETTA De Folin, 1870	8
ODOSTOMIA Fleming, 1813	46
<i>omphaloessa</i> Watson, 1896, <i>Odostomia</i>	84
ONDINA De Folin, 1870	126
<i>oscitans</i> (Lovén, 1846) (= <i>eulimoides</i>)	96
<i>ovalis</i> (De Folin, 1887) (= <i>nitens</i>)	116
<i>paardekooperi</i> Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998, <i>Odostomia</i>	86
<i>pagodiformis</i> (Schander, 1994), <i>Megastomia</i>	20
<i>palmaensis</i> spec. nov., <i>Megastomia</i>	11
<i>parodontosis</i> Schander, 1994, <i>Odostomia</i>	46
<i>paulhenrii</i> spec. nov., <i>Odostomia</i>	50
<i>perezi</i> Dautzenberg y Fisher, 1925 (= <i>diaphana</i>)	128
<i>pistilliformis</i> Brugnone, 1876 (= <i>clavulus</i>)	116

<i>pistillus</i> Brugnone, 1873 (= <i>clavulus</i>)	116
<i>pithus</i> Tomlin y Shackleford, 1915, <i>Odostomia</i>	98
<i>plicata</i> (Montagu, 1803), <i>Odostomia</i>	56
<i>polita</i> (Brusina, 1832) (= <i>conoidea</i>)	26
<i>prinsi</i> Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998, <i>Odostomia</i>	104
<i>pyxidata</i> Schander, 1994, <i>Odostomia</i>	72
<i>rissoides</i> Hanley, 1844 (= <i>scalaris</i>)	76
<i>rissoiformis</i> Milaschewitsch, 1909 (= <i>scalaris</i>)	76
<i>romburghi</i> Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998, <i>Odostomia</i>	62
<i>rugosa</i> (De Folin, 1870), <i>Syrnola</i>	132
<i>ruris</i> spec. nov., <i>Megastomia</i>	36
<i>rutor</i> Nofroni y Schander, 1994, <i>Odostomia</i>	98
<i>sarsi</i> Nordsieck, 1972 (= <i>unidentata</i>)	63
<i>scalaris</i> MacGillivray, 1843, <i>Odostomia</i>	76
<i>scandens</i> (Monterosato, 1884) (= <i>warreni</i>)	128
<i>schrami</i> Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998, <i>Odostomia</i>	90
<i>scotica</i> Winckworth, 1932 (= <i>conoidea</i> ?)	28
<i>semiornata</i> De Folin, 1872 (= <i>warreni</i>)	128
<i>sicula</i> (Philippi, 1851) (= <i>conoidea</i>)	26
<i>sp. 1</i> , <i>Odostomia</i>	112
<i>sp. 1</i> , <i>Syrnola</i>	135
<i>sp. 2</i> , <i>Odostomia</i>	114
<i>striolata</i> Forbes y Hanley, 1850, <i>Odostomia</i>	88
<i>strufaldi</i> spec. nov. <i>Ondina</i>	126
<i>suboblonga</i> Jeffreys, 1884, <i>Odostomia</i>	90
<i>subscripta</i> (Schander, 1994), <i>Megastomia</i>	32
<i>subulata</i> (Nordsieck, 1972) (= <i>warreni</i>)	128
<i>sulcata</i> (De Folin, 1870), <i>Megastomia</i>	40
<i>sulcifera</i> (E. A. Smith, 1871), <i>Megastomia</i>	16
<i>suprasulcata</i> spec. nov., <i>Odostomia</i>	68
SYRNOLA A. Adams, 1860	131
<i>tenuicula</i> Nordsieck, 1972, (= <i>erjaveciana</i>)	106
<i>tenuis</i> Jeffreys, 1884 non Carpenter, 1857 (= <i>conoidea</i>)	28
<i>thielei</i> Dautzenberg, 1912, <i>Syrnola</i>	132
<i>thomensis</i> Tomlin y Shackleford, 1915, <i>Syrnola</i>	134
<i>tumida</i> Jeffreys, 1869 (= <i>divisa</i>)	129
<i>turbiniiformis</i> spec. nov., <i>Megastomia</i>	42
<i>turgida</i> Sars, 1878 (= <i>unidentata</i>)	63
<i>turrita</i> Hanley, 1844, <i>Odostomia</i>	56
<i>umbilicaris</i> Malm, 1863 <i>sensu</i> Jeffreys, 1867 (= <i>acuta</i>)	58
<i>umbilicata</i> Alder, 1850 (= <i>acuta</i>)	58
<i>unidens</i> (Requién, 1848) (= <i>plicata</i>)	56
<i>unidentata</i> (Montagu, 1803), <i>Odostomia</i>	63
<i>valida</i> (De Folin, 1872) (= <i>dolioliformis</i>)	130
<i>vanhareni</i> (Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998), <i>Syrnola</i>	131
<i>vanurki</i> Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998 (= <i>wareni</i>)	114
<i>verduini</i> Aartsen, 1987, <i>Odostomia</i>	86
<i>verhoeveni</i> Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998, <i>Odostomia</i>	62
<i>vitrea</i> Brusina, 1865 (= <i>plicata</i>)	56
<i>wareni</i> (Schander, 1994), <i>Odostomia</i>	114
<i>warreni</i> (Thompson, 1845), <i>Ondina</i>	128
<i>winfriedi</i> spec. nov., <i>Megastomia</i>	8
<i>zannii</i> spec. nov., <i>Odostomia</i>	54
<i>zippi</i> (Aartsen, Gittenberger y Goud, 1998), <i>Megastomia</i>	11