



Fauna malacológica del litoral del Garraf (NE de la Península Ibérica)

Malacological marine fauna from Garraf coast (NE Iberian Peninsula)

Gonzalo GIRIBET* y Anselmo PEÑAS**

Recibido el 22-VIII-1996. Aceptado el 11-X-1996

RESUMEN

Se presenta una lista de 622 especies de moluscos marinos (7 Poliplacóforos, 417 Gasterópodos, 190 Bivalvos y 8 Escafópodos) recolectados en el litoral del Garraf (Barcelona, NE de la Península Ibérica). De estas especies, 53 se citan por primera vez en el Mediterráneo español, siendo dos de ellas primera cita para todo el Mediterráneo, *Trophon barvicensis* y *Pleurotomella coeloraphe*. De particular interés ha resultado el estudio de un nuevo yacimiento de sedimentos Würmienses, asociado a una biocenosis de corales blancos, entre 250 y 350 m de profundidad, y el análisis del contenido gástrico de unos tres mil ejemplares de estrellas de mar del género *Astropecten*, recolectadas entre 40 y 350 m de profundidad. Se incluyen, asimismo, comentarios sobre algunos de los taxones mencionados y se ilustran al MEB muchos de ellos, con especial atención a los de las familias Cerithiopsidae, Turridae de profundidad, Yoldiidae y Thyasiridae.

ABSTRACT

We report a checklist of 622 marine molluscs (7 Poliplacophors, 417 Gastropods, 190 Bivalves and 8 Scaphopods) from "El Garraf" coast (Barcelona, NE Iberian Peninsula). From these species, 53 are new findings for the Spanish Mediterranean, and two of them, *Trophon barvicensis* and *Pleurotomella coeloraphe*, are reported for the first time for the whole Mediterranean. A new Würm bed associated with a white coral biocenosis has been found off Vallcarca at depths between 250 and 350 m, and is described here. Data about molluscs identified from the gut contents of about 3000 specimens of *Astropecten* sea stars found between 40 and 350 m depth are also reported. Also, we include comments about some of the listed taxa and a special SEM image collections, particularly of such groups as Cerithiopsidae, deep-sea Turridae, Yoldiidae and Thyasiridae.

PALABRAS CLAVE: Moluscos marinos, Garraf, NE Península Ibérica, Mar Mediterráneo, tanatocenosis Würmiense, biocenosis de coral blanco, contenidos estomacales de *Astropecten*.

KEY WORDS: Marine molluscs, Garraf, NE Iberian Peninsula, Mediterranean Sea, Würm tanatocenosis, white coral biocenosis, *Astropecten* gut contents.

* Departament de Biologia Animal, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona, Av. Diagonal 645, 08071 Barcelona.

** Carrer Olèrdola 39, 08800 Vilanova i la Geltrú, Barcelona.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo trata sobre los moluscos marinos (exceptuando la Clase Cephalopoda) que se han encontrado en el litoral de la comarca del Garraf (Barcelona) durante más de una década de recolección y estudio de material. Aunque, aparentemente, la región objeto de estudio no presente ninguna particularidad biogeográfica o física que la delimite desde un punto de vista biológico, la consideramos de especial interés, puesto que en un área relativamente pequeña se encuentran representados buena parte de los ecosistemas marinos del Mediterráneo. Ésto se refleja en la gran diversidad de especies encontrada en esta zona. Otro factor importante que determina la riqueza faunística del Garraf es la existencia de diferentes tipos de fondos, con numerosos cañones submarinos, por lo que a sólo 14 km del puerto principal (Vilanova i la Geltrú) se alcanzan profundidades de unos 530 m, mientras que en otras zonas próximas la distancia se triplica para llegar a profundidades semejantes.

Varios autores han estudiado la fauna malacológica marina de esta comarca (SAMÀ, 1916; HIDALGO, 1917; VILELLA, 1968; ROS, 1975; BALLESTEROS 1977, 1978 y 1984; ASENSI, 1984), que ha ofrecido una gran riqueza en cuanto a número de especies, pero en ninguno de los casos anteriores se habían muestreado todos los hábitats encontrados en este litoral, o al menos no se había hecho de una forma tan extensiva. Ya HIDALGO (1917) citaba para la zona de estudio 307 especies de moluscos (191 Gasterópodos, 108 Bivalvos, 4 Escafópodos y 1 Cefalópodo), y SAMÀ (1916) citaba 319 especies y 81 variedades.

ZONA DE ESTUDIO

El Garraf es una pequeña comarca litoral situada al sur de Barcelona (Fig. 1), en cuyo interior se encuentra el Parque Natural del Garraf. Los aproximadamente 25 km de costa que presenta

esta comarca, están comprendidos entre la desembocadura del río Foix (41° 12' N, 1° 40' E) y punta Ginesta (41° 16' N, 1° 57' E). Tres son los municipios litorales que se encuentran: Sitges, Vilanova i la Geltrú, y Cubelles, incluyendo el primero de ellos las pedanías de Garraf y Vallcarca. La existencia del importante puerto pesquero de Vilanova i la Geltrú, así como la colaboración de algunos de los pescadores de su cofradía, han sido factores decisivos para proporcionarnos gran parte del material en el que está basado este estudio.

Las playas de arena fina con pendientes poco pronunciadas son dominantes en la zona, aunque antes de la construcción generalizada de espigones, había algunas calas de arenas gruesas con pendientes más pronunciadas, como Cala Morisca (en Vallcarca) o Aiguadolç (en Sitges). Los fondos de arena fina son el hábitat típico de algunos Nassariidae, Naticidae y varios bivalvos, sobre todo de las especies de aguas someras de las familias Tellinidae, Pharidae, Donacidae, Veneridae, Mactridae, Pandoridae y Thraciidae. También se encuentran gran cantidad de escolleras o espigones, que están proliferando por toda la zona, tanto para la creación de puertos deportivos, como para formar playas artificiales.

Además son importantes las paredes rocosas de los acantilados calcáreos típicos del macizo del Garraf, que emergen casi verticalmente de fondos arenosos desde profundidades comprendidas entre 0, 5 y 4 m. Estas rocas son poco ricas desde el punto de vista malacológico, aunque presentan grandes bancos de *Mytilus galloprovincialis* (Linnaeus, 1758), y pueden llegar a abundar especies como *Thais haemastoma* (Linnaeus, 1767) y, sobre todo por encima de la línea de marea, algunas especies de los géneros *Patella*, *Gibbula* o *Littorina*.

La desembocadura de algunas rieras de cauce intermitente son muy interesantes desde el punto de vista faunístico. Este es el caso de la riera de Vila-

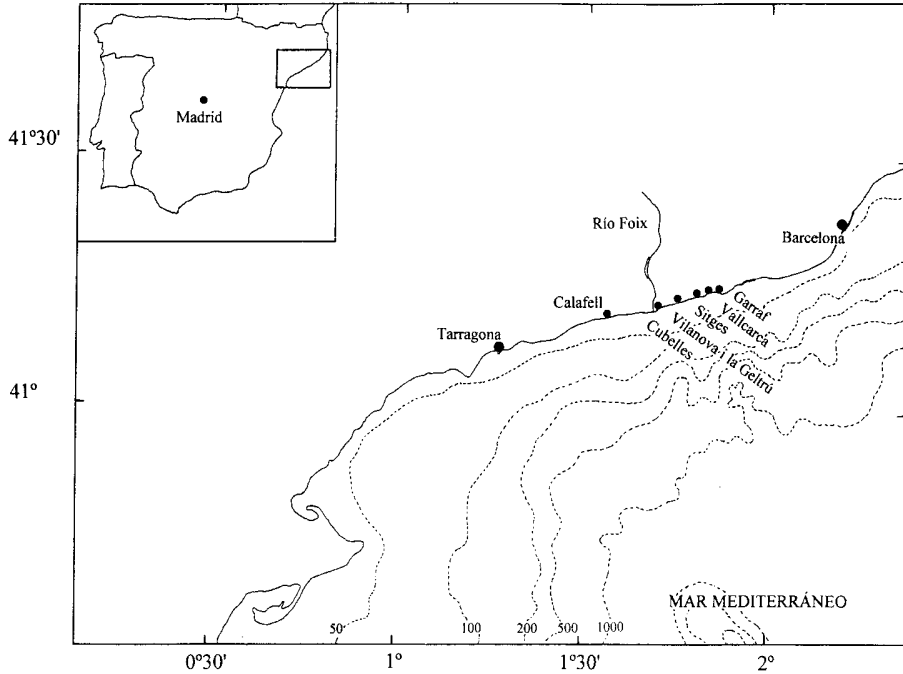


Figura 1. Mapa de la zona estudiada.
 Figure 1. Map of studied area.

franca, que desemboca al sur de Sitges, y especialmente la desembocadura del río Foix en Cubelles. Esta última zona está formada por una base de arena fina, casi fangosa, rica en sedimentos orgánicos, cubierta casi completamente por cantos rodados y piedras aportadas esporádicamente por el río (suele estar seco por la presencia de una presa de contención situada unos kilómetros más arriba), que sólo lleva agua en forma de grandes avenidas. La profundidad máxima en esta zona de cantos rodados es de aproximadamente 1 m, y a partir de aquí ya se encuentra el típico fondo arenoso que caracteriza a las playas circundantes. La base pedregosa presenta una gran riqueza malacológica, principalmente de Opisthobranchios. Esta zona concreta de Cubelles ha sido previamente estudiada por ROS (1975) y, principalmente, por BALLESTEROS (1977, 1978 y 1984), y constituye la localidad tipo de

Taranga faba (Ballesteros, Llera y Ortea, 1984). Una buena descripción del recubrimiento algal así como de la fauna de Invertebrados acompañante se puede encontrar en BALLESTEROS (1984).

Situada paralelamente a la costa y a una distancia media de ésta de aproximadamente 2, 5 km, se encuentra una pradera de *Posidonia oceanica* (L.) Dellile. Hace unos 25 años, esta pradera de fanerógamas era muy densa y extensa, encontrándose desde los 8 m de profundidad (frente a Terramar, en Sitges) hasta 22 m en algunos puntos, y su longitud era de unos 10 km de largo por casi 2 km de anchura. Esta pradera ha sufrido una regresión considerable durante las dos últimas décadas, y con ella muchas de las especies típicas de estos hábitats, como *Pinna nobilis* Linnaeus, 1758, muy común anteriormente, y que ya prácticamente no se encuentra viva en esta comarca litoral.

Los fondos de aguas profundas se dividen en "La Mar de Terra" y "La Mar de Fora", que están separadas por una serie de rocas dispuestas paralelamente a la costa. "La Mar de Terra" es una planicie fangosa con una profundidad máxima que oscila entre los 74 y los 105 m, y que se halla a una distancia media de la costa de 9,5 km. Aquí destacan algunas zonas rocosas aisladas, varias zonas con gorgonias (*Eunicella singularis* (Esper) y *Leptogorgia sarmentosa* (Esper)), en las que abunda el bivalvo *Pteria hirundo* (Linnaeus, 1758). También es importante en esta zona una amplia extensión de concreciones calcáreas y coralinas situadas una entre Sitges y Vilanova, y otra frente a Vallcarca, formadas por típicos fondos de maërl, en los que abundan las algas calcáreas *Lithothamnion calcareum* (Pallas) Areschoug y *Lithothamnion corallioides* Crouan, principalmente.

"La Mar de Fora" es más variada y generalmente escarpada. Su profundidad va desde los 105 hasta los 1600 m en el canal de Foix. Destacan entre el S y SO de Vilanova una zona de barrancos submarinos que convergen hacia una profundidad de unos 500 m, un caladero muy rico en el centro, y unas planicies en cuyos límites, frente a Vallcarca, se encuentran los fondos de "El Parrusset". Éste es un cañón submarino profundo (los pescadores faenan a profundidades entre 200 y 450 m), de fondo rico en nódulos de ferromanganeso y que alberga una biocenosis de coral blanco (sensu PÉRÈS Y PICARD, 1964), asociada a una tanatocenosis de fauna Würmiense de gran interés malacológico.

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente trabajo está basado en el material recolectado por los autores o proporcionado por pescadores durante más de una década. También se ha revisado material de colecciones malacológicas privadas de la zona de estudio.

El material ha sido recolectado en fondos arenosos, escolleras, rocas o acantilados mediante inmersión, y si-

multaneando con visitas a las diferentes playas de la zona, especialmente después de los temporales. Hay que tener en cuenta que las especies de aguas profundas que aparecen ocasionalmente en las playas o en aguas someras, suelen proceder de los restos arrojados al mar por los barcos pesqueros, o de la limpieza de las redes de pesca antes de entrar en el puerto.

La zona de la desembocadura del río Foix en Cubelles se ha muestreado quincenalmente durante más de un año (junio de 1992 a agosto de 1993) de una forma exhaustiva, volteando todas las piedras en dos transectos, uno de 15 x 1 m paralelo a la línea de costa y a 0,5 m de profundidad, y otro de 25 x 1 m, perpendicular a la costa y a una profundidad comprendida entre 0 y 1 m.

El material de aguas profundas ha sido proporcionado por pescadores de arrastre. Además, en más de 20 ocasiones durante el período de muestreo, se ha acompañado a los pescadores con objeto de separar el material por hábitats y profundidades *in situ*, para obtener una información más detallada sobre el mismo.

Se ha analizado el contenido estomacal de unos 3000 ejemplares de los asteroideos *Astropecten aranciacus* (L.) y *Astropecten irregularis* (Linck), procedentes de más de 50 arrastres, principalmente de fondos fangosos entre 40 y 350 m de profundidad. Se han estudiado también seis muestras de detrito fangoso (aproximadamente 20 kg en total) procedente de "El Parrusset", entre 200 y 350 m de profundidad, recolectadas entre 1994 y 1996. El detrito ha sido lavado y pasado por una serie de tamices, siendo el más fino de 0,4 mm de luz de malla. Además se han analizado unos 30 kg de sedimentos obtenidos en playas de la zona; unos 5 kg de sedimentos arenoso de 2 m de profundidad obtenidos en Sitges; y 1 kg de sedimento arenoso de 2 m de profundidad obtenido en el interior del puerto de Vallcarca. Una gran cantidad de micromoluscos se ha obtenido del estudio de estos sedimentos, lo que permite obtener un elevado número de especies, aunque de la mayor parte de

ellas se hallen sólo conchas (tanatocenos), por lo que no es posible precisar sus hábitats.

La mayor parte del trabajo de Opisthobranchios se ha basado en las publicaciones de BALLESTEROS (1977, 1978 y 1984), ROS (1975) y ASENSI (1984), y siempre que el material no haya sido recolectado por los autores, se indica la cita bibliográfica de la cual proviene.

Además, se han revisado las colecciones de A. Tubau, M. Roca y P. Ortoll, malacólogos aficionados o pescadores de Vilanova i la Geltrú. No ha sido posible, sin embargo localizar la colección de SAMÀ (1916), compuesta por 400 especies de moluscos procedentes del litoral entre Vilanova i la Geltrú (Barcelona) y Calafell (Tarragona).

El material fotografiado al microscopio electrónico de barrido (M.E.B.), ha sido previamente hervido en agua destilada y tratado con ultrasonidos, con el objeto de eliminar las impurezas depositadas en las conchas, aunque en algunos casos, cuando las conchas eran demasiado finas, no se ha realizado el tratamiento con ultrasonidos. Las muestras han sido fotografiadas en un MEB Hitachi S-2300 a 15KV. En algunos casos se han seleccionado para fotografiar ejemplares procedentes de otras zonas, con el objeto de ilustrar los ejemplares mejor conservados.

El listado de especies ha sido confeccionado siguiendo a SABELLI, GIANUZZI-SAVELLI Y BEDULLI (1990), excepto para algunos taxones, para los que se han empleado revisiones taxonómicas más recientes.

Parte del material aquí tratado ha sido cedido al Museu del Mar de Vilanova i la Geltrú.

RESULTADOS

El número total de especies de moluscos marinos recogidos en este trabajo es de 622 (7 Poliplacóforos, 417 Gasterópodos, 190 Bivalvos y 8 Escafópodos), correspondiendo aproximadamente un 2,7% a especies que se han

encontrado exclusivamente en forma subfósil en el Garraf, algunas de las cuales no viven actualmente en el Mediterráneo, o habitan en zonas más profundas.

Lista de especies (Tabla I): A la izquierda aparece el nombre de cada especie, que irá en **negrita** en el caso de que sea objeto de comentarios en la discusión, irá precedida de un asterisco (*) cuando constituya primera cita en el Mediterráneo español, y de dos (**) cuando constituya primera cita en el Mediterráneo en general. A continuación se describe brevemente el tipo de hábitat donde se ha encontrado la especie (lo cual algunas veces no refleja su hábitat real) y el rango batimétrico: "s" (supralitoral), "m" (mesolitoral), "i" (infralitoral: de 0 a 30 m), "c" (circalitoral: de 30 a 200 m), y "b" (batial: más de 200 m). En algunos casos no se disponía de estos datos, por lo que no se registran. En el caso de las especies fósiles, tampoco se indica el hábitat. En la siguiente columna se señalan, con un número, las especies ilustradas, indicando dicho número el de la figura correspondiente. A continuación se señala la abundancia (+: 1-2 ejemplares, ++: 3-10, +++: 11-100, ++++: más de 100), y se identifican con una "p" a las especies procedentes del detrito de "El Parrusset" y con una "f" a aquellas que han sido halladas fósiles. En el caso de que las letras "p" y "f" aparezcan entre paréntesis, significa que la especie en cuestión no ha sido hallada exclusivamente en "El Parrusset" o no ha sido encontrada exclusivamente fósil, respectivamente. También se indica con una "v" si la especie ha sido hallada viva en el área de estudio, y con "Aa" o "Ai" se señalan las especies obtenidas en contenidos estomacales de *Astropecten aranciacus* o *A. irregularis*, respectivamente. Evidentemente no ha sido posible especificar todos los ambientes donde se han recolectado las muestras, y es por esto que nos hemos limitado a mencionar la procedencia de aquellas muestras obtenidas de estas formas particulares.

Tabla I. Listado de especies encontradas en el área de estudio, hábitat donde se han encontrado, rango batimétrico, figuras en las que están representadas, abundancia y procedencia.

Las especies en negrita están comentadas en el texto. No se incluyen los datos no disponibles de bariometría, ni de hábitat en las especies fósiles. En las especies de opisthobranchios que no han sido recolectadas por los autores se incluye la referencia bibliográfica de donde procede la cita.

Códigos. *: primera cita en el Mediterráneo español; **: primera cita en el Mediterráneo; s: supralitoral; m: mesolitoral; i: infralitoral (0-30 m); c: circalitoral (30-200 m); b: batial (>200 m); +: 1-2 ejemplares; ++: 3-10 ejemplares; +++: 11-100 ejemplares; ++++: más de 100 ejemplares; p: especie procedente del detrito de El Parrusset; f: especies halladas fósiles; (p): especie hallada no sólo en El Parrusset; (f): especie hallada no exclusivamente fósil; v: especie encontrada viva en el área de estudio; Aa: especie obtenida en contenido estomacal de *Astropecten aranciacus*; Ai: *idem* de *Astropecten irregularis*.
 Table I. List of species found in the study area, habitat where they have been collected, bathymetric range, figures when included, abundance and other data related with their collection.

Species in bold are discussed in the text. Data on bathymetric range are included only when known, habitat of fossil species always excluded. A bibliographic reference is given for the opisthobranch species not collected by the authors.

Codes. *: first record in the Spanish Mediterranean; **: first record in the Mediterranean Sea; s: upper littoral; m: midlittoral; i lower littoral (0-30 m); c: circa littoral (30-200 m); b: bathyal (>200 m); +: 1-2 specimens; ++: 3-10 specimens; +++: 11-100 specimens; ++++: more than 100 specimens; p: species found in El Parrusset detritus; f: species found fossil; (p): species found not only in El Parrusset; (f): species found not only fossil; v: species found alive in the study area; Aa: species collected in *Astropecten aranciacus* gut contents; Ai: *idem* in *Astropecten irregularis* gut contents.

Clase POLYPLACOPHORA		
Familia LEPTOCHITONIDAE		
<i>Lepidopleurus cajetanus</i> (Poli, 1791): piedras, i		+ v
Familia ISCHNOCHITONIDAE		
<i>Callochiton septemvalvis euplaeae</i> (O. G. Costa, 1829): algas (<i>Paysonnelia</i>) y conchas muertas, i-c		++ v
<i>Lepidochitona cinerea</i> (Linnaeus, 1767): piedras y espigones, m-i		+++ v
<i>Lepidochitona corrugata</i> (Reeve, 1848): piedras y espigones, m-i		+++ v
Familia CHITONIDAE		
<i>Chiton olivaceus</i> Spengler, 1797: piedras y espigones, m-i		+++ v
Familia ACANTHOCHITONIDAE		
<i>Acanthochitona crinita</i> (Pennant, 1777): piedras, i		+++ v, Aa
<i>Acanthochitona fascicularis</i> (Linnaeus, 1767): piedras y conchas muertas, i-c		++ v
Clase GASTROPODA		
Familia PATELLIDAE		
<i>Patella caerulea</i> Linnaeus, 1758: rocas y espigones, m-i		++++ v
<i>Patella rustica</i> Linnaeus, 1758: rocas y espigones, si		++++ v
<i>Patella ulyssiponensis</i> Gmelin, 1791: rocas y espigones, i		+++ v
Familia ACMAEIDAE		
<i>Acmaea virginea</i> (O. F. Müller, 1776): sedimentos en zonas rocosas, i		++
Familia LEPETIDAE		
<i>Iothia fulva</i> (O. F. Müller, 1776): b		+ p, f
Familia COCCULINIDAE		
<i>Coccolpiga</i> sp.: b		+ p
Familia LEPETELLIDAE		
<i>Lepetella</i> <i>ctr. espinosae</i> Dantart y Luque, 1994: b		+++ p
Familia ADDISONIIDAE		
<i>Addisonia excentrica</i> Tiberi, 1857: en capsula ovigeras de <i>Scylliorrhinus</i>, c-a	Fig. 3	++ (p), v
Familia NERITIDAE		
<i>Smaragdia viridis</i> (Linnaeus, 1758): fango, i-c		++ Aa

Familia FISSURELLIDAE	
<i>Fissurella nubecula</i> (Linnaeus, 1758): en rocas y piedras, m-i	+++ v
<i>Diodora gibberula</i> (Lamarck, 1822): en piedras, i	++ v
<i>Diodora graeca</i> (Linnaeus, 1758): en rocas y piedras, i	+++ v
<i>Emarginula fissura</i> (Linnaeus, 1758): b	++ (p), v
<i>Emarginula octaviana</i> Coen, 1939: i-c	+++
* <i>Emarginula pustula</i> Thiele in Kuester, 1913: b	Fig. 4 + p
<i>Emarginula rosea</i> T. Bell, 1824: c-b	++ (p), v
Familia SCISSURELLIDAE	
<i>Anatoma aspera</i> (Philippi, 1844): b	+++ p
Familia HALIOTIDAE	
<i>Haliotis tuberculata lamellosa</i> Lamarck, 1822: i	++
Familia TROCHIDAE	
<i>Clanculus cruciatus</i> (Linnaeus, 1758): piedras, i	++ v
<i>Clanculus jussieui</i> (Payraudeau, 1826): piedras, i	++ v
<i>Jujubinus exasperatus</i> (Pennant, 1777): i-c	+++ Aa
<i>Jujubinus montagui</i> (W. Wood, 1828): fango, c	+++ v, Aa
<i>Jujubinus striatus</i> (Linnaeus, 1758): fango, c	++ v, Aa
<i>Gibbula albida</i> (Gmelin, 1791)	+
<i>Gibbula magus</i> (Linnaeus, 1758): cascajo y mäerl, c	++++ v, Aa
<i>Gibbula racketti</i> (Payraudeau, 1826): piedras, i	++++ v
<i>Gibbula fanulum</i> (Gmelin, 1791)	++
<i>Gibbula guttatauri</i> (Philippi, 1836)	+
<i>Gibbula leucophaea</i> (Philippi, 1836)	++
<i>Gibbula philberti</i> (Récluz, 1843): piedras y espigones, m	++++ v
<i>Gibbula richardi</i> (Payraudeau, 1826): piedras, m	+++ v
<i>Gibbula varia</i> (Linnaeus, 1758): piedras, m	+++ v
<i>Gibbula divaricata</i> (Linnaeus, 1758): piedras, m	++++ v
<i>Osilinus articulatus</i> Lamarck, 1822: piedras, m	++ v
<i>Osilinus turbinatus</i> (Born, 1778): piedras, m	++ v
<i>Calliostoma conulus</i> (Linnaeus, 1758): rocas y mäers, i-c	+++ v, Aa
<i>Calliostoma dubium</i> (Philippi, 1844)	+
<i>Calliostoma laugierii laugierii</i> (Payraudeau, 1826): i	++
<i>Calliostoma zizyphinum</i> (Linnaeus, 1758)	+
<i>Calliostoma granulatum</i> (Born, 1778): fango, c-b	+++ v, Aa
<i>Danilia otaviana</i> (Cantraine, 1835): b	Fig. 5 ++ p, (f)
Familia SKENEIDAE	
<i>Dikoleps pusilla</i> (Jeffreys, 1847): b	+ p
* <i>Lisstesta gittenbergeri</i> (van Aartsen y Bogi, 1988): b	+ p
Familia TURBINIDAE	
<i>Bolma rugosa</i> (Linnaeus, 1767): rocas y fango, c-b	+++ v
Familia COLLONIIDAE	
<i>Homalopoma sanguineum</i> (Linnaeus, 1758)	+
Familia TRICOLIDAE	
<i>Tricolia pullus</i> (Linnaeus, 1758): i	++++
<i>Tricolia speciosa</i> (von Mühlfeldt, 1824): i	++
<i>Tricolia tenuis</i> (Michaud, 1829): i	++
Familia CERITHIIDAE	
<i>Cerithium alucaster</i> (Brocchi, 1814): fango y mäerl, i-c	+++ v, Aa
<i>Cerithium lividulum</i> Risso, 1826	+
<i>Cerithium vulgatum</i> Bruguière, 1792: fango y mäerl, i-c	+++ v
<i>Bittium latreillei</i> (Payraudeau, 1826): i-c	+++ v, Aa
<i>Bittium reticulatum</i> (da Costa, 1778): b	++ (p), v, Ai
<i>Bittium submamillatum</i> (Rayneval y Ponzi, 1854): fango y fondos detríticos, c	++ (p), (f), Ai

Familia FOSSARIDAE		
<i>Fossarus ambiguus</i> (Linnaeus, 1758): i		+++
Familia SILIQUARIIDAE		
<i>Tenagodus obtusus</i> (Schumacher, 1817)		+ p, f
Familia TURRITELLIDAE		
<i>Turritella communis</i> Risso, 1826: fango, c		++++ v, Aa
<i>Turritella monterosatoi</i> Kobelt, 1888: fango, c		+++ (p), (f), v, Aa
Familia LITTORINIDAE		
<i>Littorina neritoides</i> (Linnaeus, 1758): rocas y espigones, s		++++ v
<i>Littorina punctata</i> (Gmelin, 1791): rocas y espigones, s		++++ v
Familia SKENEOPSISIDAE		
<i>Skeneopsis planorbis</i> (Fabricius, 1780): arena, i		++++ v
Familia RISSOIDAE		
<i>Rissoa auriscalpium</i> (Linnaeus, 1758): i		+++
<i>Rissoa decorata</i> Philippi, 1846: i		+++
* <i>Rissoa gemmula</i> (Fischer in de Folin, 1871): i	Figs. 2, 20-21	+
<i>Rissoa guerinii</i> Récluz, 1843: i		+++
<i>Rissoa labiosa</i> (Montagu, 1803): i		++
<i>Rissoa lia</i> (Monterosato, 1884 ex Benoit ms.): i		++
<i>Rissoa monodonta</i> Philippi, 1836: i		+++
<i>Rissoa similis</i> Scacchi, 1836: i		++++
<i>Rissoa ventricosa</i> Desmarest, 1814: i		+++
<i>Rissoa violacea</i> Desmarest, 1814: i		+++
<i>Alvania beani</i> (Hanley in Thorpe, 1844): i		++ Ai
<i>Alvania cancellata</i> (da Costa, 1778): i		+++
<i>Alvania cimex</i> (Linnaeus, 1758): i		+++
<i>Alvania cimicoides</i> (Forbes, 1844): fango y detrito coralígeno, c-b		+++ (p), v, Ai
<i>Alvania discors</i> (Allan, 1818): i		++
<i>Alvania geryonia</i> (Nardo, 1847 ex Chiareghini ms.): i		++
<i>Alvania lactea</i> (Michaud, 1832): i		+++
<i>Alvania lineata</i> Risso, 1826: i		+++
<i>Alvania punctura</i> (Montagu, 1803): fango y detrito coralígeno, c-b		+++ (p), v, Ai
<i>Alvania rudis</i> (Philippi, 1844): i		++
<i>Alvania subcrenulata</i> (B. D. D., 1884): i		+++
* <i>Alvania subsoluta</i> (Aradas, 1847): b	Figs. 8, 11, 12	++ p, f
<i>Alvania testae</i> (Aradas y Maggiore, 1844): fango y detrito coralígeno, c-b	Figs. 7, 9, 10	++++ (p), v, Ai
* <i>Alvania zylensis</i> Gofas y Warén, 1982: b	Figs. 13, 14	+ p
<i>Alvania semistriata</i> (Montagu, 1808): i-b		+++ (p)
<i>Alvania carinata</i> (da Costa, 1778): i		++
* <i>Benthonella tenella</i> (Jeffreys, 1869): fango, c		++ Ai
<i>Manzonina crassa</i> (Kanmacher, 1798): i		+++
<i>Manzonina zetlandica</i> (Montagu, 1815): b		++ p
<i>Obtusella intersecta</i> (S. W. Wood, 1857): b		+ p
<i>Obtusella macilenta</i> (Monterosato, 1880): fango y detrito coralígeno, c-b	Fig. 6	+++ (p), v, Ai
<i>Pusillina inconspicua</i> (Alder, 1844): i-b	Figs. 17, 18, 19	+++ (p), Ai
<i>Pusillina philippi</i> (Aradas y Maggiore, 1844): i-b	Figs. 15, 16	+++ (p), (f), Ai
<i>Pusillina radiata</i> (Philippi, 1836): i		++
<i>Setta maculata</i> (Monterosato, 1869): i		++
<i>Rissoina bruguieri</i> (Payraudeau, 1826): i		+++
Familia ADEORBIDAE		
<i>Circulus striatus</i> (Philippi, 1836): i		++
Familia ASSIMINEIDAE		
<i>Paludinella sicana</i> (Brugnone, 1876): i		+++

Familia CAECIDAE		
<i>Caecum auriculatum</i> de Folin, 1868: i		++
<i>Caecum clarkii</i> Carpenter, 1858: i		++
<i>Caecum trachea</i> (Montagu, 1803): i		++
Familia HYDROBIIDAE		
<i>Ventrosia ventrosa</i> (Montagu, 1803)		++
Familia IRAVADIIDAE		
<i>Ceratia proxima</i> (Forbes y Hanley, 1850 ex Alder ms.): fango y detrito coralígeno, c-b		+++ (p), v, Ai
<i>Hyalia vitrea</i> (Montagu, 1803): fango y detrito coralígeno, c-b		++ (p), v, Ai
Familia TORNIDAE		
<i>Tornus subcarinatus</i> (Montagu, 1803): i		+++
Familia TRUNCATELLIDAE		
<i>Truncatella subcylindrica</i> (Linnaeus, 1767): i		+++
Familia APORRHAIIDAE		
<i>Aporrhais pespelecani</i> (Linnaeus, 1758): fango, c		++++ v, Ai
<i>Aporrhais serresianus</i> (Michaud, 1828): fango, c-b		+++ (p), v
Familia VANIKORIDAE		
* <i>Talassia dagueneti</i> (de Folin, 1873): b	Fig. 31	+ p
Familia CALYPTRAEIDAE		
<i>Calyptrea chinensis</i> (Linnaeus, 1758): en conchas muertas, c-b		++++ (p), v
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)		+
<i>Crepidula unguiformis</i> Lamarck, 1822: en conchas muertas, c-b		+++ v
Familia CAPULIDAE		
<i>Capulus ungaricus</i> (Linnaeus, 1758): sobre conchas, c-b		+++ (p), (f), v
Familia XENOPHORIDAE		
<i>Xenophora crispa</i> (Koenig, 1825): fango y fondos detríticos, b		+++ (p), v
Familia VERMETIDAE		
<i>Vermetus triquetrus</i> Bivona, 1832: rocas, i		+++ v
<i>Serpularbis arenaria</i> (Linnaeus, 1767): rocas, i		+++ v
Familia CYPRAEIDAE		
<i>Erosaria spurca</i> (Linnaeus, 1758)		+
<i>Luria lurida</i> (Linnaeus, 1758)		+
<i>Zonaria pyrum</i> (Gmelin, 1791): mäterl, c		+++ v
Familia OVULIDAE		
<i>Aperiovula adriatica</i> (G. B. Sowerby I, 1828): c		++ v
<i>Neosimnia spelta</i> (Linnaeus, 1758): sobre <i>Eunicella</i> , c		++ v
<i>Pseudosimnia carnea</i> (Poiret, 1789): c		++ v
Familia LAMELLARIIDAE		
<i>Lamellaria latens</i> (O. F. Müller, 1776): i		+
Familia TRIVIIDAE		
<i>Trivia arctica</i> (Pulteney, 1789): i		++
<i>Trivia monacha</i> (da Costa, 1778): i		+++
<i>Trivia multilirata</i> (G. B. Sowerby II, 1870)		++ p, f
<i>Erato voluta</i> (Montagu, 1803)		+ f
Familia NATICIDAE		
<i>Naticarius cruentatus</i> (Martyr, 1784): arena y fango, i-c		++++ v
<i>Naticarius dillwyni</i> (Payraudeau, 1826): arena, i		++
<i>Naticarius punctatus</i> (Chemnitz in Karsten, 1789)		+
<i>Naticarius vittatus</i> (Gmelin, 1791)		+
<i>Tectonatica filosa</i> (Philippi, 1844): fango, c		+++ v, Aa
<i>Lunatia fusca</i> (Blainville, 1825): fango, c-b		++++ (p), v, Aa
<i>Lunatia guilemini</i> (Payraudeau, 1826): fango, i-c		++
<i>Lunatia macilenta</i> (Philippi, 1844): arena y fango, i-c		+++ v, Aa
<i>Lunatia nitida</i> (Donovan, 1804): arena y fango, i-c		+++ v, Aa
<i>Payraudeautia intricata</i> (Donovan, 1804): fango y mäterl, i-c		+++ Aa

Familia TONNIDAE	
<i>Tonna galea</i> (Linnaeus, 1758)	+
Familia CASSIDAE	
<i>Galeodea echinophora</i> (Linnaeus, 1758): fango, c	+++ v
<i>Galeodea rugosa</i> (Linnaeus, 1771): fango, c-b	++ (p), v
<i>Phalium granulatum</i> (Born, 1778): fango, c	+++ v
<i>Phalium saburon</i> (Bruguère, 1792): fango, c	++ v
Familia RANELLIDAE	
<i>Ranella olearia</i> (Linnaeus, 1758)	+ p, f
<i>Cymatium corrugatum</i> (Lamarck, 1816): fango, c	++++ v
<i>Cymatium parthenopeum parthenopeum</i> (von Salis, 1793): rocas, i	+ v
<i>Cabestana cutacea cutacea</i> (Linnaeus, 1767): fango y rocas, i-c	++ v
<i>Charonia lampas lampas</i> (Linnaeus, 1758)	+
Familia ATLANTIDAE	
<i>Atlanta peronii</i> Lesueur, 1817: fango y detrito coralígeno, b	++ (p), Ai
<i>Oxygyrus keraudrenii</i> (Lesueur, 1817): b	++ p
Familia TRIPHORIDAE	
<i>Marshallora adversa</i> (Montagu, 1803): fondos detríticos, i	+++ v, Ai
<i>Monophorus erythrosomus</i> (Bouchet y Guillemot, 1978): i	++
<i>Monophorus perversus</i> (Linnaeus, 1758): i	+++
* <i>Obesula marinostri</i> Bouchet, 1985: b	+ p
<i>Similiphora similior</i> (Bouchet y Guillemot, 1978): i	++
<i>Metaxia metaxae</i> (delle Chiaje, 1828): i-b	++ (p), (f)
Familia CERITHIOPSIDAE	
* <i>Cerithiopsis diadema</i> Monterosato, 1874 ex Watson ms.: b	Fig. 22 + p
<i>Cerithiopsis jeffreysi</i> Watson, 1885: b	Fig. 23 ++ (p), (f)
<i>Cerithiopsis minima</i> (Brusina, 1865): i	Fig. 24 +++
<i>Cerithiopsis nana</i> Jeffreys, 1867: i-b	Figs. 25, 29 ++ (p), (f)
<i>Cerithiopsis scalaris</i> (Monterosato, 1877): b	Fig. 26 +++ (p), (f)
* <i>Cerithiopsis tiara</i> Monterosato, 1874 ex Watson ms.: b	Fig. 27 + (p), (f)
<i>Cerithiopsis tubercularis</i> (Montagu, 1803): i-b	Figs. 28, 30 +++ (p), (f)
Familia ACLIDIDAE	
* <i>Aclis attenuans</i> Jeffreys, 1883: fango y detrito coralígeno, b	+++ (p), v, Ai
<i>Aclis gulsonae</i> (W. Clark, 1850): fango y detrito coralígeno, b	+ p, v, Ai
<i>Cima minima</i> (Jeffreys, 1858): b	++ (p)
* <i>Cioniscus gracilis</i> Monterosato, 1874, ex Jeffreys ms.: b	++ (p)
<i>Graphis albida</i> (Kanmacher, 1798): i-b	Figs. 32, 33, 34 ++ (p)
Familia EPITONIIDAE	
* <i>Epitonium aculeatum</i> (Allan, 1818): fango y detrito coralígeno, b	++ (p), v, Ai
<i>Epitonium algerianum</i> (Weinkauff, 1866): b	++ (p)
* <i>Epitonium celesti</i> (Aradas, 1854): b	+ p
<i>Epitonium clathratulum</i> (Kanmacher, 1798): b	Fig. 39 ++ (p)
<i>Epitonium commune</i> (Lamarck, 1822): rocas y fango, i-c	+++ v, Aa
* <i>Epitonium dendrophylliae</i> Bouchet y Warén, 1986: b	+ p
* <i>Epitonium hispidulum</i> (Monterosato, 1874): b	++ (p)
* <i>Epitonium linctum</i> (de Boury y Monterosato, 1890): b	Fig. 40 + p
<i>Epitonium pulchellum</i> (Bivona, 1832): i	++
<i>Epitonium turtonis</i> (Turton, 1819): fango, c	+++ v, Aa
<i>Cirsotrema cochlea</i> (G. B. Sowerby II, 1844): i	+
<i>Gyroscalea lamellosa</i> (Lamarck, 1822): rocas y arena, i	+++ v
* <i>Opalia abboti</i> Clench y Turner, 1952: b	++ p
<i>Opalia crenata</i> (Linnaeus, 1758): i	++
<i>Opalia hellenica</i> (Forbes, 1844): b	+ p

Familia EULIMIDAE		
<i>Eulima bilineata</i> Alder, 1848: fango y detrito coralígeno, b		++ (p), v, Ai
<i>Eulima glabra</i> (da Costa, 1778): i		+++
* Crinophtheiros sp.: fango, b	Figs. 37, 38	++ Ai
* <i>Entoconcha mirabilis</i> Müller, 1852: b		+ p
<i>Melanella alba</i> (da Costa, 1778): i		++
<i>Melanella boscii</i> (Payraudeau, 1827): i		+++
<i>Melanella praecurta</i> (Pallary, 1904): fango, b		++
Parvioris ibizenca (Nordsieck, 1968): i		++
<i>Sticteulima jeffreysiana</i> (Brusina, 1869): detrito coralígeno, b		+ p, v
<i>Vitreolina perminima</i> (Jeffreys, 1883): detrito coralígeno, b	Figs. 35, 36	+++ (p), v
Vitreolina sp.: detrito coralígeno, b		++ (p), Ai
Familia MURICIDAE		
<i>Bolinus brandaris</i> (Linnaeus, 1758): fango, arena y piedras, i		++++ v
<i>Hadriana craticuloides</i> (Vokes, 1964): fango y detrito coralígeno, c-b		++ (p), v, Aa
<i>Hexaplex trunculus</i> (Linnaeus, 1758): fango, rocas y espigones, i		++++ v
<i>Murexul aradasii</i> (Poirier, 1883 ex Monterosato ms.)		+ p, f
<i>Muricopsis cristatus</i> (Brocchi, 1814): rocas y detritos, i-c		++ v
<i>Ocenebra erinaceus</i> (Linnaeus, 1758): rocas y detritos, i-c		+++ v
<i>Ocenebrina aciculata</i> (Lamarck, 1822): fango y piedras, i-c		++ v, Aa
<i>Ocenebrina edwardsi</i> (Payraudeau, 1826): rocas y piedras, i		++++ v
**Trophon barvicensis (Johnston, 1825)	Fig. 45	+ p, f
Trophon echinatus (Kiener, 1840): b	Figs. 41, 42	++ p
Trophon sp.: b	Figs. 43, 44	++ p
<i>Trophon muricatus</i> (Montagu, 1803): fango y detrito coralígeno, b	Figs. 46, 47	+++ (p), v, Ai
Familia BUCCINIDAE		
<i>Buccinum humphreysianum</i> Bennet, 1824: b		++ v
<i>Buccinum undatum</i> Linnaeus, 1758: fango, c		++ (p), f
<i>Buccinum corneum</i> (Linnaeus, 1758): fango y rocas, i-c		+++ v
<i>Chauvetia brunnea</i> (Donovan, 1804): i		++
<i>Chauvetia turritellata</i> (Deshayes, 1835): i		++
<i>Colus jeffreysianus</i> (Fischer, 1868): i		+
<i>Neptunea contraria</i> (Linnaeus, 1771)		++ (p), f
<i>Pisania striata</i> (Gmelin, 1791)		+
<i>Cantharus dorbigny</i> (Payraudeau, 1826): i		+
Familia CORALLIOPHILIDAE		
<i>Coralliophila meyerendorffi</i> (Calcara, 1845): piedras y fango, i		++ v
<i>Coralliophila panormitana</i> (Monterosato, 1869): b		+ p
<i>Coralliophila squamosa</i> (Bivona, 1831): fango, c-b		+++ (p), v
Familia FASCIOLARIIDAE		
<i>Fusinus pulchellus</i> (Philippi, 1844): fango, i		+++ v, Aa
<i>Fusinus rostratus</i> (Olivi, 1792): fango, c		+++ (p), v
<i>Fusinus rudis</i> (Linnaeus, 1758): fango, i		++ Aa
Familia NASSARIIDAE		
<i>Nassarius corniculatus</i> (Olivi, 1792): piedras, i		++ v
<i>Nassarius cuvierii</i> (Payraudeau, 1826): arena, i		++++ v
<i>Nassarius incrassatus</i> (Ström, 1768): piedras, i		++++ v, Aa
<i>Nassarius mutabilis</i> (Linnaeus, 1758): arena y fango, i		++++ v, Aa
<i>Nassarius nitidus</i> (Jeffreys, 1867): i		++ v
<i>Nassarius pygmaeus</i> (Lamarck, 1822): fango y piedras, i-c		++++ v, Aa
<i>Nassarius reticulatus</i> (Linnaeus, 1758): arena, i		++++ v, Aa
<i>Nassarius unifasciatus</i> (Kiener, 1835)		++
<i>Naytiopsis granum</i> (Lamarck, 1822): arena, i		+++ v
<i>Cyclope neritea</i> (Linnaeus, 1758)		+

Familia THAIDIDAE		
<i>Orania fusulus</i> (Brocchi, 1814)		+
<i>Stramonita haemastoma</i> (Linnaeus, 1766): rocas, i		++++ v
Familia COLUMBELLIDAE		
<i>Columbella rustica</i> (Linnaeus, 1758): rocas y algas, i		++ v
<i>Mitrella minor</i> (Scacchi, 1836)		+ p, f
<i>Mitrella scripta</i> (Linnaeus, 1758)		+
Familia COSTELLARIIDAE		
<i>Vexillum ebenus</i> (Lamarck, 1811): i		++
<i>Vexillum tricolor</i> (Gmelin, 1790)		+
Familia MARGINELLIDAE		
<i>Gibberula caelata</i> (Monterosato, 1877)		++
<i>Gibberula miliaria</i> (Linnaeus, 1758): arena, i		++++
<i>Gibberula philippii</i> (Monterosato, 1877): i		+++
<i>Gibberula turgidula</i> (Locard y Caziot, 1900): fango, c		++ (p), Ai
<i>Volvarina mitrella</i> (Risso, 1826)		+
<i>Granulina clandestina</i> (Brocchi, 1814): b		+ p
Familia MITRIDAE		
<i>Mitra zonata</i> Marryat, 1818: fango y merl, i-c		++ v
Familia CANCELLARIIDAE		
<i>Cancellaria cancellata</i> (Linnaeus, 1767): arena y fango, i-c		++++ v
<i>Cancellaria similis</i> Sowerby, 1833: fango, c-b		++ v
Familia CONIDAE		
<i>Conus ventricosus</i> (Gmelin, 1791): i		++
Familia TURRIDAE		
<i>Bela brachistoma</i> (Philippi, 1844): fango y detrito coralígeno, c-b	Figs. 48, 49	++++ (p), v, Ai
<i>Bela laevigata</i> (Philippi, 1836): arena, i		+++ v
<i>Bela menckhorsti</i> van Aartsen, 1988: b		+ p
<i>Bela nebula</i> (Montagu, 1803): arena fangosa, i		+++ Ai
<i>Bela ornata</i> (Locard, 1897): fango, i-c		++ Aa
<i>Bela zonata</i> (Locard, 1892): fango, c		++ Ai
<i>Mangelia attenuata</i> (Montagu, 1803): fango y detrito coralígeno, i-b	Figs. 50, 51	+++ (p), v, Aa, Ai
<i>Mangelia costata</i> (Donovan, 1804): fango y detrito coralígeno, c-b		++ (p), v, Ai
<i>Mangelia</i> cf. <i>goodalii</i> Reeve, 1846: i		++
<i>Mangelia nuperrima</i> (Tiberi, 1855): fango y detrito coralígeno, c-b	Figs. 52, 53	++ (p), Ai
<i>Mangelia paciniana</i> (Calcaro, 1839): arena, i		++
<i>Mangelia serga</i> (Dall, 1881): fango y detrito coralígeno, c-b	Figs. 54, 55	++ (p), v, Ai
<i>Mangelia smithi</i> (Forbes, 1844): arena, fango y detrito coralígeno, c-b		++ (p), Ai
<i>Mangelia stossiciana</i> (Brusina, 1869): i		+++
<i>Mangelia unifasciata</i> Deshayes, 1835: arena y fango, i		+++ v, Ai
<i>Mangelia vauquelini</i> (Payraudeau, 1826): arena, i		++
<i>Mangiliella bertrandii</i> (Payraudeau, 1826): i		+
<i>Mangiliella taeniata</i> (Deshayes, 1835): i		++
<i>Taranis moerchi</i> (Malm, 1861): detrito coralígeno, b	Figs. 57, 58, 59	+++ p
<i>Taranis</i> sp.: detrito coralígeno, b	Figs. 60, 61, 62	+ p
<i>Microdrilia loprestiana</i> (Calcaro, 1841): fango y detrito coralígeno, c-b	Fig. 56	+++ v, Ai
<i>Haedropleura septangularis</i> (Montagu, 1803): en <i>Posidonia</i> , i		+++
**<i>Pleurotomella coeloraphe</i> (Dautzenberg y Fischer, 1896): b	Figs. 63, 64, 65	++ p
*<i>Pleurotomella demosia</i> (Dautzenberg y Fischer, 1896): b	Figs. 66, 67, 68	++ (p), v, Ai
<i>Crassopleura maravignae</i> Bivona, 1838: i-c		++ Aa
<i>Mitrolumna olivoidea</i> (Contraire, 1835): i		++ (p), (f)
<i>Raphitoma aequalis</i> Jeffreys, 1867: fango, c		++ Aa
<i>Raphitoma bicolor</i> (Risso, 1826): arena, i		++
<i>Raphitoma concinna</i> (Scacchi, 1836): arena, i		++

* <i>Raphitoma cordieri</i> (Payraudeau, 1826): i		+
<i>Raphitoma echinata</i> (Brocchi, 1814): i		+
<i>Raphitoma horrida</i> Monterosato, 1844: en <i>Posidonia</i> , i		++
<i>Raphitoma leufroyi</i> (Michaud, 1828): arena, i		++
<i>Raphitoma linearis</i> (Montagu, 1803): arena, i		+++
<i>Raphitoma</i> cf. <i>nivea</i> (Marshall in Sykes, 1906): i		+
* <i>Raphitoma pupoides</i> (Monterosato, 1884): i		++
<i>Comarmondia gracilis</i> (Montagu, 1803): fango y arena, i-c		++ (p), v, Ai
<i>Terebia teres</i> (Forbes, 1844): fango y detrito coralígeno, b	Fig. 69	+++ (p), v, Ai
Familia TJAERNOEIDAE		
<i>Tjaernoëia exquisita</i> (Jeffreys, 1883): b		+ p
Familia ARCHITECTONICIDAE		
<i>Basisulcata lepida</i> (Bayer, 1942): mael, c		+ v
<i>Helicacus alleryi</i> (Seguenza, 1876): b		++ p
<i>Helicacus architae</i> (O. G. Costa, 1867): b		++ p
Familia MATHILDIDAE		
<i>Mathilda cochlaeiformis</i> Brugnone, 1873: b		+++ p
Familia OMALOGYRIDAE		
<i>Omalogyra atomus</i> (Philippi, 1841): i		+++
<i>Ammonicera fischeriana</i> (Monterosato, 1869): i		+++
Familia PYRAMIDELLIDAE		
<i>Tiberia minuscula</i> (Monterosato, 1880): fango y detrito coralígeno, c-		+ p, v, Ai
<i>Chrysallida brattstroemi</i> Warén, 1991: b	Fig. 70	+++ p
<i>Chrysallida brusinae</i> (Cossmann, 1921): i		++++
<i>Chrysallida dollfusi</i> (Kobelt, 1903): b	Fig. 71	+ p
<i>Chrysallida emaciata</i> (Brusina, 1866): i		++
<i>Chrysallida excavata</i> (Philippi, 1836): i		+++
<i>Chrysallida fenestrata</i> (Jeffreys, 1848): c		++ Ai
<i>Chrysallida flexuosa</i> (Monterosato, 1874 ex Jeffreys): fango y detrito coralígeno, c-b		++ (p), v, Ai
<i>Chrysallida ghisottii</i> van Aartsen, 1984: i		++
<i>Chrysallida indistincta</i> (Montagu, 1808): i		++
<i>Chrysallida intermixta</i> (Monterosato, 1884)		++
<i>Chrysallida interstincta</i> (J. Adams, 1797): i		++
<i>Chrysallida juliae</i> (de Folin, 1872): fango, c		++ Ai
<i>Chrysallida palazzii</i> Micali, 1984: fango y detrito coralígeno, c-b		++ (p), v, Ai
<i>Chrysallida pellucida</i> (Dillwyn, 1817)		+ p, f
<i>Chrysallida suturalis</i> (Philippi, 1844): fango y detrito coralígeno, c-b		+++ (p), v, Ai
<i>Odostomella doliolum</i> (Philippi, 1844): i-b		++ (p)
<i>Euparthenia bulinea</i> (Lowe, 1841): arena, i		++
<i>Euparthenia humboldti</i> (Risso, 1826)		+
<i>Eulimella acicula</i> (Philippi, 1836)		++ Ai
<i>Eulimella ataktos</i> Warén, 1991: fango y detrito coralígeno, c-b	Fig. 72	+++ (p), v, Ai
<i>Eulimella bogii</i> van Aartsen, 1994: b		++ p
<i>Eulimella scillae</i> (Scacchi, 1835): fango y detrito coralígeno, c-b		+++ (p), v, Ai
<i>Eulimella unifasciata</i> (Forbes, 1844): fango y detrito coralígeno,	Fig. 74	++ (p), v, Ai
<i>Eulimella ventricosa</i> (Forbes, 1844): fango y detrito coralígeno, c-b	Fig. 73	++
<i>Puposynmola minuta</i> (H. Adams, 1869): fango y detrito coralígeno, b		++ (p), v, Ai
<i>Odostomia acuta</i> Jeffreys, 1848: fango y arena, i-c		++
<i>Odostomia afzelii</i> (Warén, 1991): fango y detrito coralígeno, c-b	Fig. 75	++ (p), v, Ai
<i>Odostomia carrozzai</i> van Aartsen, 1987: i		++
<i>Odostomia clavulus</i> (Lovén, 1846): fango y detrito coralígeno, c-b		+++ (p), v
<i>Odostomia conoidea</i> (Brocchi, 1814): fango y detrito coralígeno, i-b		++++ (p), v, Ai
<i>Odostomia erjaveciana</i> Brusina, 1869: arena, i		++
<i>Odostomia eulimoides</i> Hanley, 1844: i		+++

<i>Odostomia hansgei</i> (Warén, 1991): fango y detrito coralígeno, b	Fig. 76	+++	(p), v
<i>Odostomia kromi</i> van Aartsen, Menkhorst y Gittenberger, 1984: i		++	
<i>Odostomia lukisii</i> Jeffreys, 1859: i		+++	
<i>Odostomia megerlei</i> (Locard, 1886)		++	
<i>Odostomia plicata</i> (Montagu, 1803): i		++++	
<i>Odostomia scalaris</i> MacGillivray, 1843: i		++	
<i>Odostomia striolata</i> Forbes y Hanley, 1850: i-b		+++	(p), (f)
<i>Odostomia suboblonga</i> Jeffreys, 1884: b		++	p
<i>Odostomia turriculata</i> Monterosato, 1869: i		+	
<i>Odostomia turrita</i> Hanley, 1844: i-b		+++	(p)
<i>Odostomia umbilicaris</i> Malm, 1863: fango y detrito coralígeno, c-b		++++	(p), v, Ai
<i>Odostomia unidentata</i> (Montagu, 1803): fango y detrito coralígeno, i-b		++	(p), Ai
<i>Odostomia verduini</i> van Aartsen, 1987: i		++	
<i>Noemiamea dolioformis</i> (Jeffreys, 1848): i		++	
<i>Ondina dilucida</i> (Monterosato, 1844): fango, c		+	Ai
<i>Ondina obliqua</i> (Alder, 1844): i		++	
<i>Turbonilla acuta</i> (Donovan, 1804): i		++	
Turbonilla acutissima Monterosato, 1884: b	Fig. 77	++	p
<i>Turbonilla jeffreysii</i> (Jeffreys, 1848): i		+++	
<i>Turbonilla pusilla</i> (Philippi, 1844)		+	
<i>Turbonilla rufa</i> (Philippi, 1836): i		++	(p), (f)
<i>Turbonilla sinuosa</i> (Jeffreys, 1884): i		++	
<i>Turbonilla striatula</i> (Linnaeus, 1758)		++	
<i>Ebala nitidissima</i> (Montagu, 1803)		++	
<i>Ebala pointeli</i> (de Folin, 1868): i		++	
<i>Ebala</i> sp.: b		+	p
Familia ACTEONIDAE			
<i>Acteon tornatilis</i> (Linnaeus, 1758): arena y fango, i-c		++	Ai
<i>Crenilabrum exilis</i> (Forbes in Jeffreys, 1870): i-b		++	(p)
Familia DIAPHANIDAE			
<i>Diaphana minuta</i> Brown, 1827: b		++	(p), Ai
Familia RETUSIDAE			
<i>Retusa semisulcata</i> (Philippi, 1836): i		+++	
<i>Retusa truncatula</i> (Bruguière, 1792): i		+++	
<i>Cylichnina umbilicata</i> (Montagu, 1803): fango, i-c		+++	Ai
Familia RINGICULIDAE			
<i>Ringicula auriculata</i> (Ménard de la Groye, 1811): fango, c	Figs. 80, 81	++	Ai
* <i>Ringicula</i> cfr. <i>leptocheila</i> Brugnone, 1873: b	Figs. 78, 79	+	p
Familia BULLIDAE			
<i>Bulla striata</i> Bruguière, 1792: arena, i		++++	
Familia HAMINAEIDAE			
<i>Haminaea hydatis</i> (Linnaeus, 1758): i		++	
<i>Haminaea orbignyana</i> (Férussac, 1822): i		++	
<i>Weinkauffia turgidula</i> (Forbes, 1844): b		++	(p), Ai
Familia PHILINIDAE			
<i>Philine aperta</i> (Linnaeus, 1767): i		++	
<i>Philine catena</i> (Montagu, 1803): i		++	
<i>Philine scabra</i> (O. F. Müller, 1776): i-b		++	(p)
* <i>Laona pruinosa</i> (Clark, 1827): fango y detrito coralígeno, c-b		++	(p), Ai
Familia SCAPHANDRIDAE			
<i>Cylichna cylindracea</i> (Pennant, 1777): fango y detrito coralígeno, c-b	Fig. 82	+++	(p), Ai
<i>Roxania utriculus</i> (Brocchi, 1814): fango, c		++	Ai
<i>Scaphander lignarius</i> (Linnaeus, 1758): fango, c		+++	v
Scaphander punctostriatus (Mighels y Adams, 1841): b		++	p

Familia CAVOLINIIDAE	
<i>Cavolinia inflexa</i> (Lesueur, 1813)	+++ p
<i>Clio cuspidata</i> (Bosc, 1802)	+++ p
<i>Clio pyramidata</i> Linnaeus, 1767	+++ p
<i>Creseis acicula</i> Rang, 1828	+++ p
<i>Styliola subula</i> (Quoy y Gaimard, 1827)	+++ p
Familia LIMACINIDAE	
* <i>Limacina bulimoides</i> (d'Orbigny, 1836): b	++ p
<i>Limacina inflata</i> (d'Orbigny, 1836): b	++ p
* <i>Limacina retroversa</i> (Fleming, 1822): b	Fig. 83 ++++ p
Familia PERACLIDAE	
<i>Peracle reticulata</i> (d'Orbigny, 1836): b	Figs. 84, 85 + p
Familia ELYSIIDAE	
<i>Elysia viridis</i> (Montagu, 1810)	Ballesteros (1984)
Familia HERMAEIDAE	
<i>Stiliger</i> sp.	Ballesteros (1984)
Familia UMBRACULIDAE	
<i>Umbaculum mediterraneum</i> (Lamarck, 1819): fango, c	+ v
Familia APLYSIIDAE	
<i>Aplysia depilans</i> Gmelin, 1791	Ros (1975)
<i>Aplysia fasciata</i> Poirer, 1789: arena, i	++ v
<i>Aplysia punctata</i> Cuvier, 1803: arena, i	++ v
Familia TRITONIIDAE	
<i>Tritonia hombergi</i> Cuvier, 1803	Ros (1975)
Familia DOTIDAE	
<i>Dotu koenneckeri</i> Lemche, 1976	Ballesteros (1984)
Familia TRIOPHIDAE	
<i>Kaloplocamus ramosus</i> (Contraire, 1835)	Ros (1975)
Familia POLYCERIDAE	
<i>Polycera quadrilineata</i> (O. F. Müller, 1776): piedras, i	+ v
Familia DORIDIDAE	
<i>Doris verrucosa</i> Linnaeus, 1758: detritos y piedras, i	++ v
Familia ARCHIDORIDIDAE	
<i>Archidoris tuberculata</i> (Cuvier, 1804)	Ros (1975)
Familia DISCODORIDIDAE	
<i>Taringa faba</i> (Ballesteros, Llera y Ortea, 1984): bajo piedras, zona detrítica, i	++ v
Familia CENTRODORIDIDAE	
<i>Jorunna tomentosa</i> (Cuvier, 1804)	Ballesteros (1984)
Familia DENDRODORIDIDAE	
<i>Dendrodoris grandiflora</i> (Rapp, 1827): bajo piedras, zona detrítica, i	++ v
<i>Doriopsilla areolata</i> Bergh, 1880	Asensi (1984)
Familia ARMINIDAE	
<i>Armina maculata</i> Rafinesque, 1814	Ballesteros (1981)
Familia FLABELLINIDAE	
<i>Calmella cavolini</i> (Verany, 1846)	Ballesteros (1978)
<i>Coryphella pedata</i> (Montagu, 1822)	Ballesteros (1984)
Familia TERGIPEDIDAE	
<i>Tergipes tergipes</i> (Forsk., 1775)	Asensi (1984)
Familia EUBRANCHIDAE	
<i>Eubranchus exiguus</i> (Alder y Hancock, 1848)	Asensi (1984)
<i>Eubranchus farrani</i> (Alder y Hancock, 1844)	Ballesteros (1984)
Familia FACELINIDAE	
<i>Cratena peregrina</i> Gmelin, 1791	Ballesteros (1978)
<i>Facelina coronata</i> (Forbes y Goodsir, 1839)	Ballesteros (1984)
<i>Facelina drummondii</i> (Thompson, 1844)	Ballesteros (1984)
<i>Facelina</i> sp.	Ballesteros (1984)

Familia FAVORINIDAE		
<i>Favorinus branchialis</i> (Rathke, 1806): bajo piedras, zona detrítica, i		+ v
Favorinus vitreus (Ortea, 1982): bajo piedras, zona detrítica, i		+ v
Familia AEOLIDIDAE		
<i>Aeolidiella alderi</i> (Cocks, 1852)	Ros (1975)	
<i>Berghia verrucicornis</i> (O. G. Costa, 1864): bajo piedras, zona detrítica, i		+++ v
<i>Spurilla neapolitana</i> (delle Chiaje, 1841): bajo piedras, zona detrítica, i		+++ v
Familia SIPHONARIIDAE		
<i>Williamia gussonii</i> (O. G. Costa, 1829): zonas detríticas, i		++
Familia TRIMUSCULIDAE		
<i>Trimusculus mammilaris</i> (Linnaeus, 1758): i		+++
Familia ELLOBIIDAE		
<i>Auriculinella erosa</i> (Jeffreys, 1829)		++
<i>Ovatella firminii</i> (Payraudeau, 1826)		++
<i>Ovatella myosotis</i> (Draparnaud, 1801)		+++
Clase BIVALVIA		
Familia NUCULIDAE		
<i>Nucula hanleyi</i> Winckworth, 1930: fango, c		+++ v, Aa
<i>Nucula nitidosa</i> Winckworth, 1930: fango y detrito coralígeno, c-b		+++ (p), v, Aa
Nucula <i>cf.</i> nucleus (Linnaeus, 1758): fango, c		+++ v, Aa
<i>Nucula sulcata</i> Bronn, 183: fango y detrito coralígeno, c-b		+++ (p), v, Aa
* <i>Ennucula aegeensis</i> (Forbes, 1844): fango y detrito coralígeno, c-b		+++ (p), v, Ai
Familia NUCULANIDAE		
<i>Nuculana commutata</i> (Philippi, 1844): fango y detrito coralígeno, c-b		++++ (p), Ai
<i>Nuculana pella</i> (Linnaeus, 1767): fango, c		++ Aa
Familia YOLDIIDAE		
* Yoldiella lucida (Lovén, 1846): b	Fig. 86	++ p, Ai
* Yoldiella nana (M. Sars, 1865): fango y detrito coralígeno, b	Fig. 87	++ (p), Ai
* Yoldiella philippiana (Nyst, 1845): fango y detrito coralígeno, b	Figs. 88-93	+++ (p), v, Ai
Familia ARCIDAE		
<i>Arca noae</i> Linnaeus, 1758: rocas, i		++ v
<i>Arca tetragona</i> Poli, 1795		+
<i>Barbatia barbata</i> (Linnaeus, 1758): rocas, i		++ v
<i>Barbatia clathrata</i> (Defrance, 1816): b		++ p
<i>Anadara diluvii</i> (Lamarck, 1819): fango, c		+++ v
<i>Batharca pectunculoides</i> (Scacchi, 1834): b	Fig. 94	+++ (p), v
<i>Batharca philippiana</i> (Nyst, 1848): b	Fig. 95	+++ (p)
Familia NOETIIDAE		
<i>Striarca lactea</i> (Linnaeus, 1758): piedras, i-c		+++ v
Familia GLYCYMERIDAE		
<i>Glycymeris glycymeris</i> (Linnaeus, 1758): fango, c		++ v
<i>Glycymeris insubrica</i> (Brocchi, 1814): arena, i		+++ v
Familia MYTILIDAE		
<i>Mytilus galloprovincialis</i> Lamarck, 1819: rocas y espigones, i		++++ v
<i>Mytilaster minimus</i> (Poli, 1795): rocas, m		++++ v
* <i>Grenella pellucida</i> (Jeffreys, 1850): detrito coralígeno, b	Fig. 96	++ p, v
<i>Gregariella subclavata</i> (Libassi, 1859): rocas, i		+++ v
<i>Gregariella petagnae</i> (Scacchi, 1832): rocas, i		+++ v
<i>Musculus costulatus</i> (Risso, 1826)		+++
<i>Musculus subpictus</i> (Contraire, 1835): fango, c		++ v
<i>Lithophaga lithophaga</i> (Linnaeus, 1758): en piedras, i-c		++ v
<i>Modiolus adriaticus</i> Lamarck, 1819		+
<i>Modiolus barbatus</i> (Linnaeus, 1758): rocas, i		+++

* <i>Idas</i> <i>ctr. ghisottii</i> Warén y Carrozza, 1990: madera		+
* <i>Idas simpsoni</i> (Marshall, 1900): esqueletos de peces y cetáceos, i-c		++
<i>Modiolula phaseolina</i> (Philippi, 1844): detrito coralígeno, b	Fig. 97	++++ p, (f), v
Familia PINNIDAE		
<i>Atrina pectinata</i> (Linnaeus, 1758): fango, c		+++ v
<i>Pinna nobilis</i> Linnaeus, 1758: praderas de <i>Posidonia</i> , i		+
Familia PTERIIDAE		
<i>Pteria hirundo</i> (Linnaeus, 1758): gorgonias y restos de redes, c		+++ v
Familia PECTINIDAE		
<i>Palliolum incomparabile</i> (Risso, 1826)		++
<i>Delectopecten vitreus</i> (Gmelin, 1791): b		++ p
<i>Pseudamussium septemradiatum</i> (O. F. Müller, 1776): fango, c		++ (p), (f), v
<i>Peplum clavatum</i> (Poli, 1795): fango, c		+++ (p), v
<i>Karnekampia bruei</i> (Payraudeau, 1826): b		+ p
<i>Manupecten pefelis</i> (Linnaeus, 1758): c-b		++ (p)
<i>Chlamys islandica</i> (O. F. Müller, 1776)		+++ (p), f
<i>Chlamys multistriata</i> (Poli, 1795): arena, i-c		++ v
<i>Chlamys varia</i> (Linnaeus, 1758): roca y fango, i-c		+++ v
<i>Lissopecten hyalinum</i> (Poli, 1795)		++ v
<i>Flexopecten flexuosus</i> (Poli, 1795): arena y fango, i-c		+++ v
<i>Flexopecten glaber</i> (Linnaeus, 1758)		+
<i>Aequipecten opercularis</i> (Linnaeus, 1758): fango, c		+++ (p), (f), v
<i>Perapecten commutatus</i> (Monterosato, 1875): fango, c		++ v
<i>Pecten jacobaeus</i> (Linnaeus, 1758): arena y fango, i-c		++++ v
<i>Similipecten similis</i> (Laskey, 1811): fango y detrito coralígeno, c-b		++ (p), v, Ai
* <i>Propeamussium lucidum</i> (Jeffreys in Thompson, 1873): detrito coralígeno, b		+ p
<i>Propeamussium fenestratum</i> (Forbes, 1844): detrito coralígeno, b		+ p
* <i>Cyclopecten hoskynsi</i> (Forbes, 1844): detrito coralígeno, b		+ p
Familia SPONDYLIDAE		
<i>Spondylus gaederopus</i> Linnaeus, 1758		++
Familia ANOMIIDAE		
<i>Anomia ephippium</i> Linnaeus, 1758: conchas de moluscos		+++ v
* <i>Heteranomia squamula</i> (Linnaeus, 1758): b		++ (p), v
<i>Monia patelliformis</i> (Linnaeus, 1761)		++
Familia LIMIDAE		
<i>Limaria hians</i> (Gmelin, 1791): rocas y espigones, i		+++ v
<i>Limaria inflata</i> Link, 1807: i		++
<i>Notolimea crassa</i> (Forbes, 1844): detrito coralígeno, b		++ p
<i>Limatula subauriculata</i> (Montagu, 1808): detrito coralígeno, b		++ p
* <i>Limatula</i> <i>ctr. gwyni</i> (Sykes, 1903): detrito coralígeno, b		+ p
Familia OSTREIDAE		
<i>Ostrea edulis</i> Linnaeus, 1758: rocas, i		+++ v
Familia GRYPHAEIDAE		
<i>Neopycnodonte cochlear</i> (Poli, 1795): c-b		++ (p)
Familia LUCINIDAE		
<i>Ctena decussata</i> (O. G. Costa, 1829): arena, i		+++ v
<i>Loripes lacteus</i> (Linnaeus, 1758): arena, i		++++ v
<i>Lucinella divaricata</i> (Linnaeus, 1758): arena, i		+++ v
<i>Lucinoma borealis</i> (Linnaeus, 1767): fango y detrito coralígeno. c-b		++ (p), v
<i>Myrtea spinifera</i> (Montagu, 1803): i		++
Familia THYASIRIDAE		
<i>Thyasira</i> (<i>Thyasira</i>) <i>biplicata</i> (Philippi, 1836): b	Fig. 98	++ p
* <i>Thyasira</i> (<i>Thyasira</i>) <i>obsoleta</i> (Verrill y Bush, 1898): b	Fig. 99	++ p
* <i>Thyasira</i> (<i>Parathyasira</i>) <i>granulosa</i> (Mont., 1874 ex Jeffreys): b	Figs. 101, 102	+ p

* <i>Thyasira (Parathyasira) subovata</i> (Jeffreys, 1881): detrito coralígeno, b	Fig. 100	+++	p, v
* <i>Thyasira (Leptaxinus) incassata</i> (Jeffreys, 1876): b	Fig. 103	++	(p)
* <i>Thyasira (Axinulus) craulinensis</i> (Jeffreys, 1847): b	Fig. 104	++	p
* <i>Thyasira (Axinulus) eumyaria</i> (M. Sars, 1870): b	Fig. 105	++	p
<i>Thyasira (Mendicula) ferruginea</i> (Locard, 1886): fango y detrito coralígeno, b	Fig. 106	+++	(p), v
Familia CHAMIDAE			
<i>Chama gryphoides</i> Linnaeus, 1758: en piedras o <i>Micracosmus</i> , i		+++	v
<i>Pseudochama gryphina</i> (Lamarck, 1819): rocas, i			+
Familia ERYCINIDAE			
<i>Scacchia ovata</i> Philippi, 1844: i			++
Familia KELLIIDAE			
<i>Bornia sebetia</i> (O. G. Costa, 1829): i		+++	
<i>Kellia suborbicularis</i> (Montagu, 1803): b		++	(p), v
Familia LASAEIDAE			
<i>Hemilepton nitidum</i> (Turton, 1822): b		++	(p)
Familia MONTACUTIDAE			
* <i>Mancikellia pumila</i> (Sowerby, 1846): b		++++	p
* <i>Montacuta phascalionis</i> Dautzenberg y Fischer, 1925: b			+ p
<i>Montacuta substriata</i> (Montagu, 1808): b		++	(p)
<i>Mysella bidentata</i> (Montagu, 1803): i		+++	v
<i>Mysella obliquata</i> (Chaster, 1897)			++
<i>Tellimya ferruginosa</i> (Montagu, 1808): b			+ p
<i>Epilepton clarkiae</i> (Clark, 1852): b			++ p
<i>Epilepton sp.</i>: detrito coralígeno, b		+++	p, v
Familia NEOLEPTONIDAE			
* <i>Arculus sp.</i>: detrito coralígeno, b	Fig. 107	++	p
Familia CARDITIDAE			
<i>Venericardia antiquata</i> (Linnaeus, 1758): fango, c		+++	v
<i>Glans aculeata</i> (Poli, 1795): fango y detrito coralígeno, c-b		++++	(p), v
<i>Glans trapezia</i> (Linnaeus, 1758): fango y piedras, c		+++	v
Familia ASTARTIDAE			
<i>Astarte fusca</i> (Poli, 1795): fango, c		++	v
<i>Astarte sulcata</i> (da Costa, 1778): fango, c		++	v
<i>Goodallia triangularis</i> (Montagu, 1803): i. b			+ (p)
<i>Goodallia sp.</i>: detrito coralígeno, b		++	p
Familia CARDIIDAE			
<i>Acanthocardia aculeata</i> (Linnaeus, 1758): arena, i		+++	v
<i>Acanthocardia echinata</i> (Linnaeus, 1758): fango, c		++	v
<i>Acanthocardia paucicostata</i> (Sowerby, 1834): fango, i-c		+++	v
<i>Acanthocardia tuberculata</i> (Linnaeus, 1758): arena, i		++++	v
<i>Parvicardium exiguum</i> (Gmelin, 1791): i		++	v
<i>Parvicardium minimum</i> (Philippi, 1836): fango y detrito coralígeno, c-b		+++	(p), v, Ai
<i>Parvicardium ovale</i> (G. B. Sowerby, 1840): i		++	v
<i>Parvicardium roseum</i> (Lamarck, 1819): fango, c			+ v, Aa
<i>Plagiocardium papillosum</i> (Poli, 1795): arena, i		++	v
<i>Laevicardium crassum</i> (Gmelin, 1791): fango, c		++	v
<i>Laevicardium oblongum</i> (Chemnitz, 1782): fango, c-b		+++	v
<i>Cerastoderma glaucum</i> (Poirlet, 1789): arena fangosa, i		+++	v
Familia MACTRIDAE			
<i>Maetra glauca</i> (Born, 1778): arena, i			+
<i>Maetra stultorum</i> (Linnaeus, 1758): arena, i		++++	v, Aa
<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778): arena, i		++++	v, Aa
<i>Lutraria angustior</i> Philippi, 1844			+
<i>Lutraria lutraria</i> (Linnaeus, 1758): i-c		+++	v
<i>Lutraria magna</i> (da Costa, 1778): <i>Posidonia</i> y fango, i-c		++	v

Familia MESODESMATIDAE	
<i>Donacilla cornea</i> (Poli, 1795)	+ v
<i>Ervilia castanea</i> (Montagu, 1803): fango, c	++ v, Ai
Familia SOLENIDAE	
<i>Solen marginatus</i> Pulteney, 1799: fango, i	+++ v
Familia PHARIDAE	
<i>Ensis ensis</i> (Linnaeus, 1758): arena, i	+++ v
<i>Ensis minor</i> (Chenu, 1843): arena, i	+++ v
<i>Pharus legumen</i> (Linnaeus, 1758): arena, i	+++ v
Familia TELLINIDAE	
<i>Arcopagia balaustina</i> (Linnaeus, 1758): fango, c-b	++ (p), v, Aa
<i>Arcopagia crassa</i> (Pennant, 1777): fango y rocas, i-c	+++ v
<i>Gastrana fragilis</i> (Linnaeus, 1758)	+++ v
<i>Macoma cumana</i> (O. G. Costa, 1829): arena, i	+++ v
<i>Tellina donacina</i> Linnaeus, 1758: arena y fango, i-c	+++ v
<i>Tellina incarnata</i> Linnaeus, 1758: arena, i	++++ v
<i>Tellina nitida</i> Poli, 1791: arena, i	++++ v
<i>Tellina planata</i> Linnaeus, 1758: arena, i	++++ v
<i>Tellina pulchella</i> Lamarck, 1818: arena y fango, i-c	+++ v
<i>Tellina serrata</i> Brocchi, 1814: fango, c-b	+++ (p), v
<i>Tellina tenuis</i> da Costa, 1778: arena, i	++++ v
Familia DONACIDAE	
<i>Donax semistriatus</i> Poli, 1795: arena, i	+++ v
<i>Donax trunculus</i> Linnaeus, 1758: arena, i	++++ v
Familia PSAMMOBIIDAE	
<i>Gari fervensis</i> (Gmelin, 1791)	++
Familia SCROBICULARIIDAE	
<i>Scrobicularia cottardi</i> (Payraudeau, 1826)	+++
Familia SEMELIDAE	
<i>Abra longicallus</i> (Scacchi, 1834): detrito coralígeno, b	++ (p), v
Familia SOLECURTIDAE	
<i>Solecurtus scopula</i> (Turton, 1822): fango, c	++ v
<i>Solecurtus strigilatus</i> (Linnaeus, 1758): fango, c	+++ v
<i>Azarinus chamasolen</i> (da Costa, 1778): fango, c	++ v
Familia ARCTICIDAE	
<i>Arctica islandica</i> (Linnaeus, 1767)	++ p, f
Familia KELLIPELLIDAE	
<i>Kelliella abyssicola</i> (Forbes, 1844): fango, c-b	++++ (p), v, Ai
Familia TRAPEZIIDAE	
<i>Coralliophaga lithophagella</i> (Lamarck, 1819): rocas, c	+ v
Familia GLOSSIDAE	
<i>Glossus humanus</i> (Linnaeus, 1758): fango, c	+++ v
Familia VENERIDAE	
<i>Callista chione</i> (Linnaeus, 1758): arena, i	+++ v
<i>Chamelea gallina</i> (Linnaeus, 1758): arena, i	++++ v
<i>Clausinella fasciata</i> (da Costa, 1778): fango, c	++ v, Aa
<i>Dosinia exoleta</i> (Linnaeus, 1758): fango, c	+++ v
<i>Dosinia lupinus</i> (Linnaeus, 1758): arena y fango, i-c	+++ v
<i>Globivenus effosa</i> (Bivona, 1836)	++ p, f
<i>Gouldia minima</i> (Montagu, 1803): b	++ (p), v
<i>Irus irus</i> (Linnaeus, 1758): interior de piedras calcáreas, m-i	++++ v
<i>Paphia aurea</i> (Gmelin, 1791): i	+++ v
<i>Paphia rhomboides</i> (Pennant, 1777): fango, i-c	+++ v
<i>Pitar mediterranea</i> Tiberi, 1855: b	+++ p

<i>Pitar rudis</i> (Poli, 1795): fango, c-b	++	(p), v, Aa
<i>Tapes decussatus</i> (Linnaeus, 1758): arena fangosa, i	+++	v
<i>Timoclea ovata</i> (Pennant, 1777): fango, c-b	++++	(p), v, Aa
<i>Venerupis corrugata</i> (Gmelin, 1791): arena, i	+++	v, Aa
<i>Venus casina</i> Linnaeus, 1758: fango, c	++	v
<i>Venus nux</i> Gmelin, 1791	++	v
<i>Venus verrucosa</i> Linnaeus, 1758: fango, c	+++	v
Familia PETRICOLIDAE		
<i>Petricola lithophaga</i> (Retzius, 1786): interior de piedras calcáreas, m-i	+++	v
<i>Mysia undata</i> (Pennant, 1777): fango, i-c	++	v
Familia CORBULIDAE		
<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792): fango y detrito coralígeno, c-b	+++	(p), v, Aa
<i>Lentidium mediterraneum</i> (O. G. Costa, 1829): arena, i	++	v
Familia GASTROCHAENIDAE		
<i>Gastrochaena dubia</i> (Pennant, 1777): interior de piedras calcáreas, i	++	v
Familia HIATELLIDAE		
<i>Hiatella arctica</i> (Linnaeus, 1767): restos de conchas y piedras, i-c	+++	v
<i>Hiatella rugosa</i> (Linnaeus, 1767): restos de conchas, piedras y detrito coralígeno, i-b	++	(p), v
<i>Panopea norvegica</i> (Spengler, 1793)	+	p, f
Familia PHOLADIDAE		
<i>Barnea candida</i> (Linnaeus, 1758): arena con bloques de fango, i	+++	v
<i>Pholas dactylus</i> Linnaeus, 1758: arena y fango, i	+++	v
Familia TEREDINIDAE		
* <i>Bankia carinata</i> (Gray, 1827): madera	Fig. 109	++ v
* <i>Lyrodus pedicellatus</i> (Quatrefages, 1849): madera	Fig. 110	+++ v
<i>Nototeredo norvegica</i> (Spengler, 1792): madera	Fig. 111	+++ v
Familia XYLOPHAGIDAE		
<i>Xylophaga dorsalis</i> (Turton, 1819): madera y detrito coralígeno	Fig. 108	+++ (p), v
Familia THRACIIDAE		
<i>Thracia convexa</i> (Wood, 1815): fango, c	++	v
<i>Thracia corbuloides</i> Deshayes, 1830: fango, c	++	v
<i>Thracia papyracea</i> (Poli, 1795): arena, i	+++	
<i>Thracia pubescens</i> (Pulteney, 1799): fango, c	+++	v
Familia PANDORIDAE		
<i>Pandora inaequalvis</i> (Linnaeus, 1758): arena, i	+++	v
<i>Pandora pinna</i> (Montagu, 1803): fango y detrito coralígeno, b	++	p, v
Familia POROMYIDAE		
<i>Poromya granulata</i> (Nyst y Westendorp, 1839): fango y detrito coralígeno, b	+	p, Ai
Familia CUSPIDARIIDAE		
* <i>Cardiomya striolata</i> (Locard, 1898): fango y detrito coralígeno, b	++	p, v, Ai
* <i>Cuspidaria abbreviata</i> (Forbes, 1843): b	+	p
<i>Cuspidaria cuspidata</i> (Olivi, 1792): b	++	v
<i>Cuspidaria rostrata</i> (Spengler, 1793): b	++	(p), v
Clase SCAPHOPODA		
Familia DENTALIIDAE		
<i>Dentalium agile</i> Sars, 1872	++	
<i>Dentalium inaequicostatum</i> Dautzenberg, 1891: fango y detrito coralígeno, c-b	++++	(p), v, Ai
<i>Dentalium panormum</i> Chenu, 1842: b	+++	p
<i>Dentalium vulgare</i> da Costa, 1778: arena y detrito rocoso, i	+++	v
<i>Fustiaria rubescens</i> (Deshayes, 1825): i	++	
Familia SIPHONODENTALIIDAE		
<i>Pulsellum lofotense</i> (Sars, 1865): fango y detrito coralígeno, b	++	(p), v, Ai
<i>Cadulus jeffreysi</i> (Monterosato, 1875): b	++	p
<i>Entalina tetragona</i> (Brocchi, 1814): b	++++	p

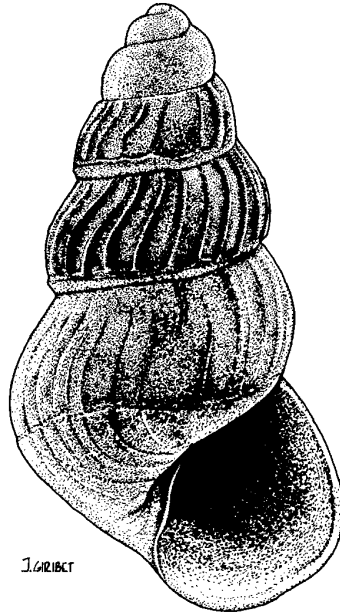


Figura 2. Concha de *Rissoa gemmula* (Sitges, 1,7 mm).
Figure 2. Shell of *Rissoa gemmula* (Sitges, 1.7 mm).

DISCUSIÓN

COMENTARIOS SOBRE ALGUNOS TAXONES: De la mayoría de especies citadas para el Garraf existen fotografías y descripciones actualizadas en la literatura, aunque algunas un poco dispersas. En este apartado nos hemos limitado a comentar algunos de los taxones que nos han parecido de mayor interés, ya sea por

su rareza, por su importancia pesquera-comercial en el Garraf, por la escasa documentación bibliográfica existente, o bien por su importancia biológica en la zona. De muchas de estas especies reportamos fotografías, la mayoría al M.E.B., de la concha o de la protoconcha, según convenga para su identificación.

Clase GASTROPODA

Familia LEPETIDAE

Iothia fulva (O. F. Müller, 1776)

Esta especie atlántica ha sido citada para el Mediterráneo por TAVIANI (1974), más concretamente para el Adriático, en fondos de fango entre 180 y 320 m de profundidad, aunque como comenta el propio autor, seguramente se trataba de una concha semifósil del Würmiense. CECALUPO Y GIUSTI (1986) citan otro

ejemplar en buenas condiciones de la Isla de Capraia, entre 400 y 440 m de profundidad. Nuestro único ejemplar también parece ser un fósil Würmiense, puesto que se trata de una concha mal conservada, procedente del detrito de "El Parrusset" entre 250 y 350 m de profundidad.

Familia LEPETELLIDAE

Lepetella cfr. *espinosae* Dantart y Luque, 1994

No se han encontrado ejemplares vivos de esta especie, y la diagnosis sólo es posible estudiando la morfología del animal. De todas formas las otras dos especies con las que podría

confundirse, *Lepetella sierrai* Dantart y Luque, 1994 y *L. barrajoni* Dantart y Luque, 1994, no se han encontrado en el Mediterráneo (ver DANTART Y LUQUE, 1994).

Familia ADDISONIIDAE

Addisonia excentrica Tiberi, 1857 (Fig. 3)

MCLEAN (1985) señala que la principal diferencia entre *A. paradoxa* Dall, 1882 del Atlántico occidental, y *A. excentrica* (Tiberi, 1857) es el tamaño del adulto, dando 20, 3 mm de talla máxima para la primera y 10, 5 mm para la segunda. DANTART Y LUQUE (1994), tras una

detallada discusión, consideran a *A. paradoxa* sinónimo posterior de *A. excentrica*, y reportan ejemplares de esta última de hasta 12 mm. Nosotros hemos encontrado un ejemplar de *A. excentrica* de 20 mm, por lo que ratificamos esta sinonimia.

Familia FISSURELLIDAE

Emarginula pustula Thiele in Kuester, 1913 (Fig. 4)

Esta especie ha sido considerada por PIANI (1984) como un "endemismo del archipiélago Toscano y de la costa Sarda oriental", pero el hallazgo de un

ejemplar en el detrito de "El Parrusset", amplía su distribución al Mediterráneo occidental, hecho éste que era de esperar.

Familia SCISSURELLIDAE

Anatoma aspera (Philippi, 1844)

Esta especie ha sido considerada sinónima de *A. crispata* Fleming, 1828, o como una subespecie de ésta (SCHIRÒ, 1986), pero presenta una espira más alta,

y parece ser que *A. crispata* no vive al sur de Escocia (Gofas, *com. pers.*), y además ambas especies presentan diferencias en la rádula (DANTART, *com. pers.*).

Familia RISSOIDAE

Alvania cimicoides (Forbes, 1844) y *Alvania testae* (Aradas y Maggiore, 1843) (Figs. 7, 9, 10)

Los miles de ejemplares de *A. testae* hallados en los contenidos estomacales de *Astropecten irregularis*, contrastan con los tan sólo cuatro de *A. cimicoides* (hallados

todos ellos en la misma estrella), a pesar de que en sedimentos como el de "El Parrusset" *A. cimicoides* es aproximadamente tres veces más frecuente que *A. testae*.

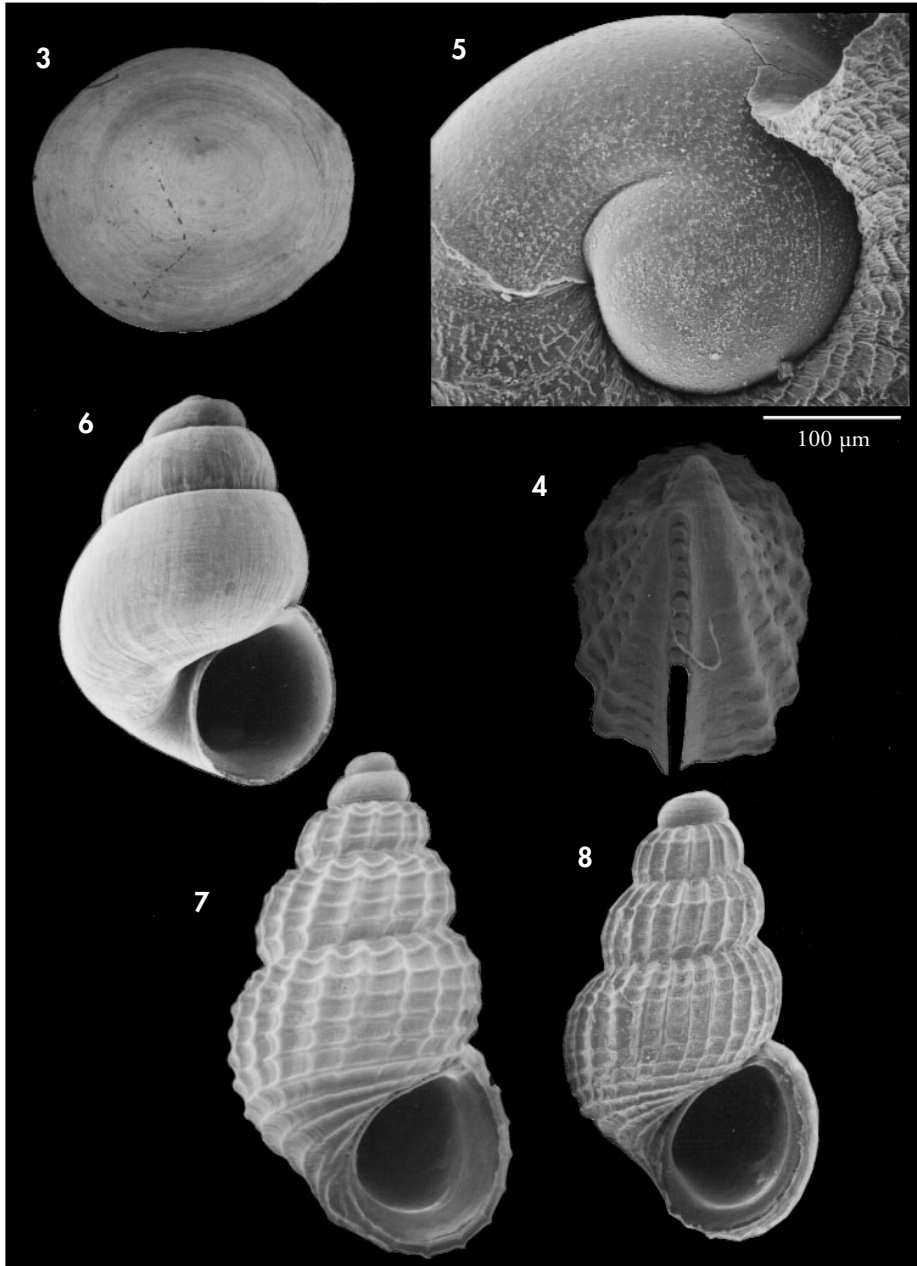


Figura 3. *Addisonia excentrica* (El Parrusset), 20 mm. Figura 4. *Emarginula pustula* (El Parrusset), 1,22 mm. Figura 5. Protoconcha de *Danilia otaviana* (El Parrusset). Figura 6. *Obtusella macilenta* (Vilanova). Figura 7. *Alvania testae* (Vilanova), 2,16 mm. Figura 8. *Alvania subsoluta* (isla de Capraia, Italia), 2,1 mm.

Figure 3. *Addisonia excentrica* (El Parrusset), 20 mm. Figure 4. *Emarginula pustula* (El Parrusset), 1,22 mm. Figure 5. Protoconch of *Danilia otaviana* (El Parrusset). Figure 6. *Obtusella macilenta*. (Vilanova). Figure 7. *Alvania testae* (Vilanova), 2.16 mm. Figure 8. *Alvania subsoluta* (Capraia Island, Italy), 2.1 mm.

Alvania zylensis Gofas y Warén, 1982 (Figs. 13, 14)

Esta especie fue descrita por GOFAS Y WARÉN (1982) para las costas atlánticas de Marruecos. AARTSEN, MENKHORST Y GITTENBERGER (1984) la citan en la Bahía de Algeciras, y posteriormente, BOGI, COPPINI Y MARGELLI (1989) la mencionan por primera vez para el Mediterráneo, en el Tirreno. En el detrito de "El Parrusset" hemos encontrado algunas conchas que asociamos a esta especie, concreta-

mente a la forma de profundidad descrita por BOGI ET AL. (1989), que presenta una teleoconcha con una escultura débil. El diámetro máximo de la protoconcha es de 530 mm. Aportamos, además, la fotografía de un ejemplar de la Isla de Alborán (Fig. 14), que aunque presenta una teleoconcha idéntica a la de los ejemplares de Vallcarca, tiene una protoconcha más pequeña, de 450 mm de diámetro.

Obtusella macilenta (Monterosato, 1880) (Fig. 6)

Es una especie abundante en todos los fondos fangosos del Garraf, mientras que sólo hemos hallado unos pocos ejempla-

res de *O. intersecta* (Wood, 1857). Sin embargo, lo normal en fondos similares de otras regiones es que la proporción sea inversa.

Rissoa gemmula Fischer in de Folin, 1871 (Figs. 2, 20, 21)

Se han encontrado dos conchas en el litoral de Sitges, más una en Es Caló (Formentera, Islas Baleares). Aunque no se ha estudiado el material tipo, los tres ejemplares se corresponden con la descripción aparecida en FOLIN (1871), que reproducimos a continuación, y con la figura representada en NORDSIECK (1972):

"... Long $1\frac{1}{3}$ millim. Coquille conique-allongée, blanche, subdiaphane, ornée de côtes longitudinales obsolètes, à peine indiquées, et de stries spirales, visibles à la partie inférieure des tours. Sept tours de spire ventrus: les trois premiers translucides, brillants, globuleux, papilliformes; le quatrième dilaté, proportionnellement très large; les derniers peu dilatés; suture bordée, ornée en dessous d'une petite zone transverse, brune, interrompue de blanc; dernier tour orné, à sa partie moyenne, d'une zonule de même co-

loration; ouverture petite, ovale; periostoma simple. Observation. - On ne pourrait rapprocher ce *Rissoa* que du *R. dolium* (Nyst), (*Nassa* Philippi); mais notre espèce est plus élancée, plus petite, à côtes obsolètes, et sa coloration est spéciale, comme la présence de la zone suturale et de la zone médiane du dernier tour".

En cuanto a la protoconcha, es lisa de $2\frac{1}{4}$ vueltas de espira, con un diámetro máximo de 390 mm. Hemos incluido en el trabajo un dibujo detallado de la concha (Fig. 2), aparte de las fotografías realizadas al M.E.B. (Figs. 20, 21).

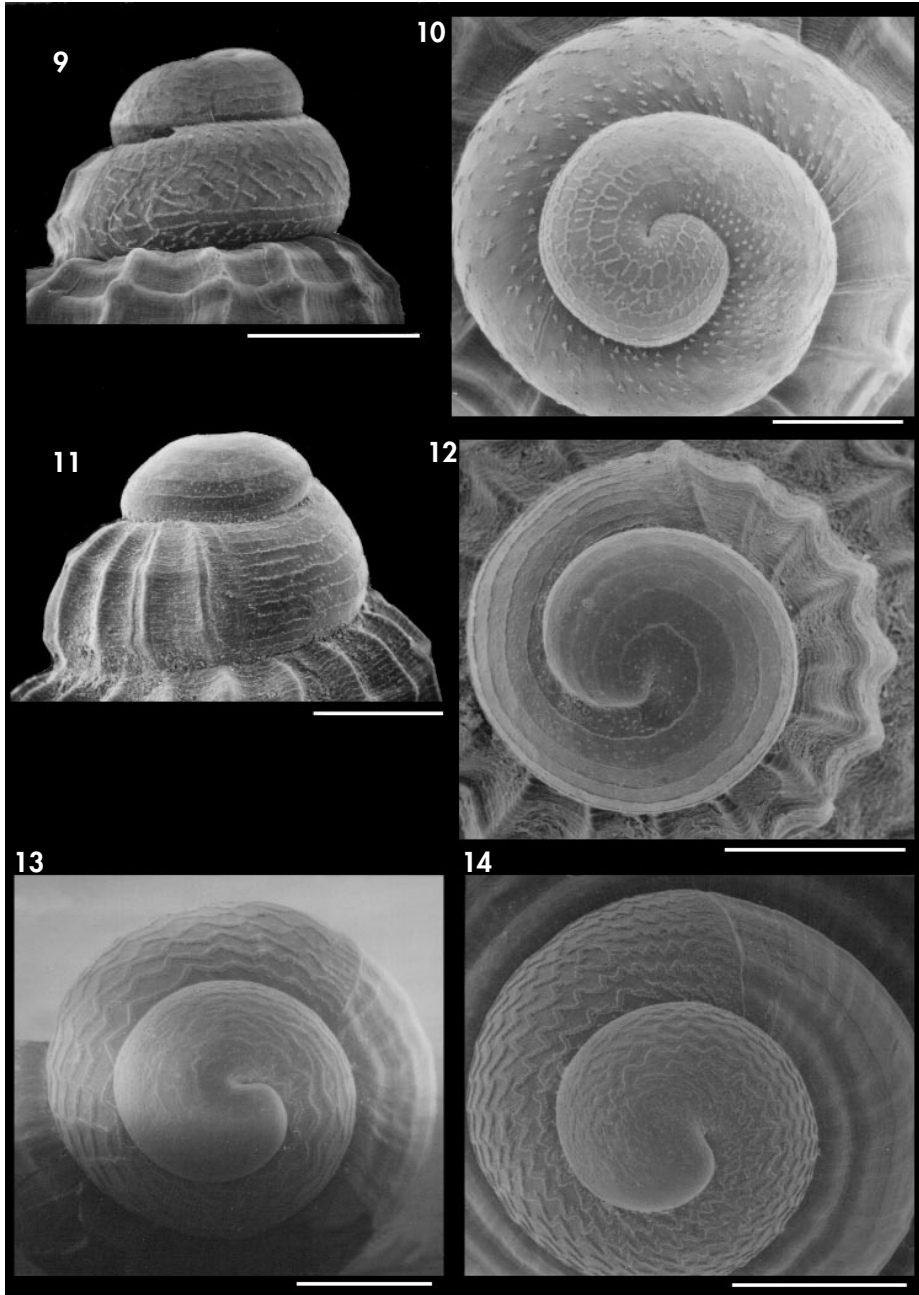
Además, hemos fotografiado las especies de Rissoidae a nuestro juicio más cercanas, *Pusillina inconspicua* (Alder, 1844) (Figs. 17-19) y *P. philippi* (Aradas y Maggiore, 1844) (Figs. 15, 16), de las que se diferencia por la coloración y forma.

Familia CALYPTRAEIDAE

Crepidula fornicata (Linnaeus, 1758)

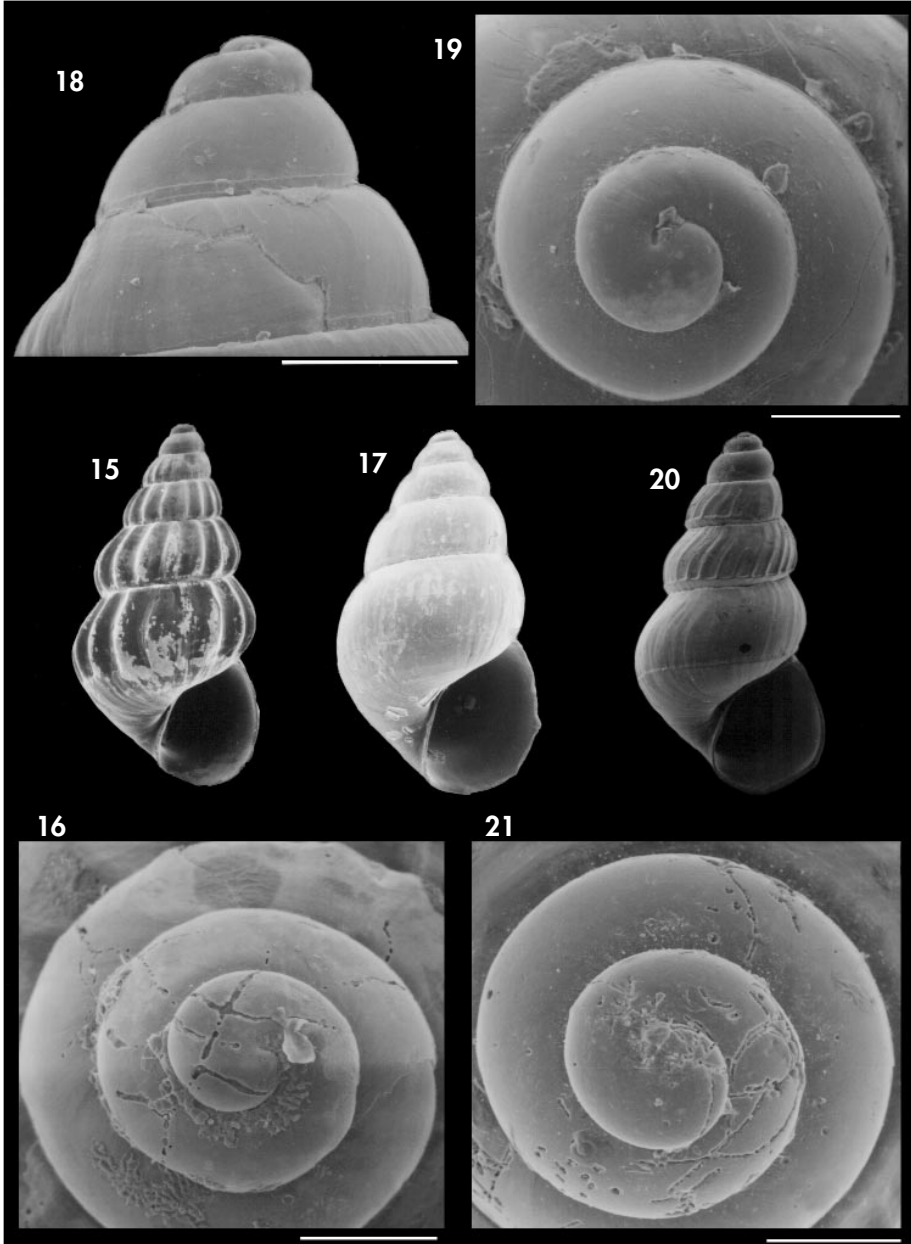
Aunque se ha hallado una única concha, su presencia en la zona puede explicarse por la introducción artificial adherida al casco de un barco. Ade-

más, en el puerto de Barcelona (a tan sólo 45 km de distancia) han aparecido numerosos ejemplares vivos de esta especie.



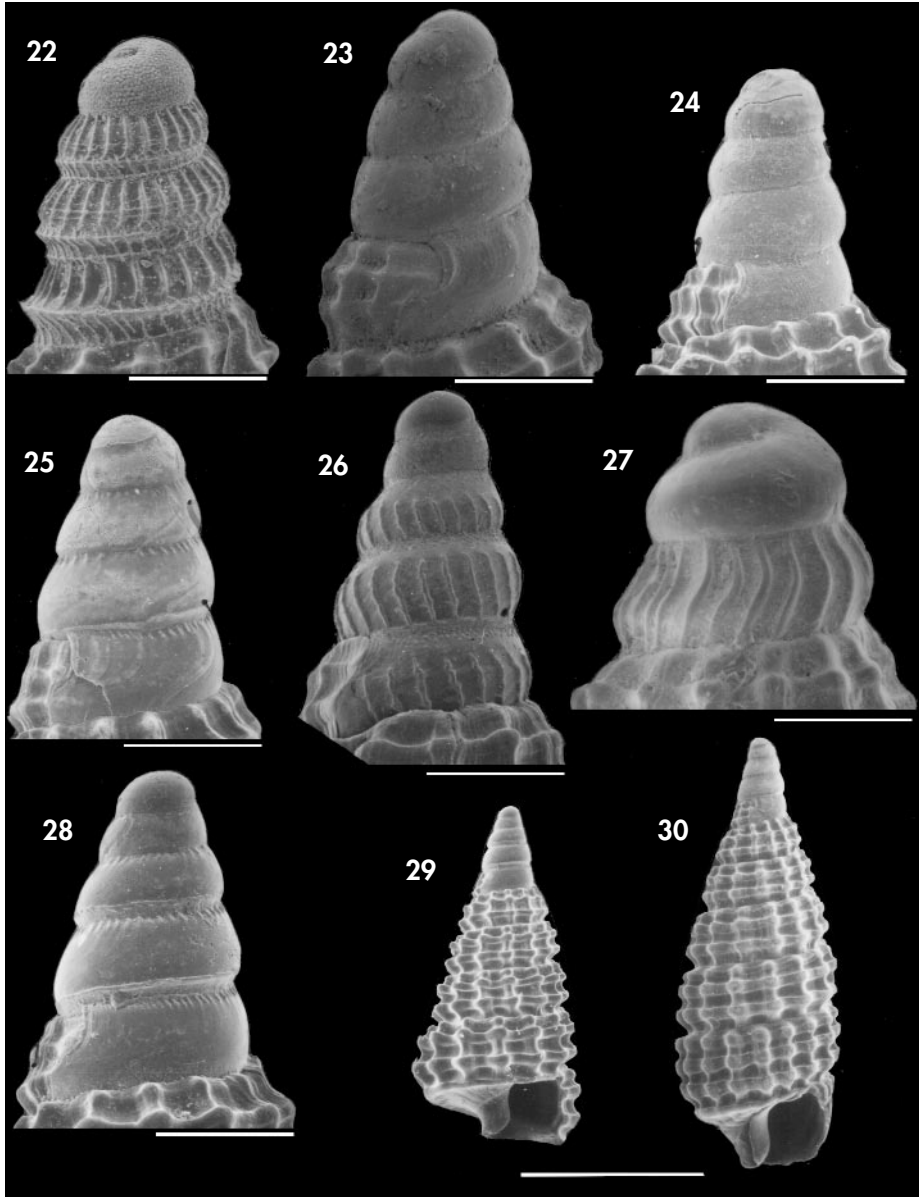
Figuras 9-14. Género *Alvania*, protoconchas. 9, 10: *A. testae* (Vilanova); 11, 12: *A. subsoluta* (isla de Capraia, Italia); 13: *A. zylensis* (El Parrusset); 14: *A. zylensis* (isla de Alborán). Escalas, 9, 11-14: 200 μm ; 10: 100 μm .

Figures 9-14. Genus Alvania, protoconchs. 9, 10: A. testae (Vilanova); 11, 12: A. subsoluta (Capraia Island, Italy); 13: A. zylensis (El Parrusset); 14: A. zylensis (Alborán Island). Scale bars, 9, 11-14: 200 μm ; 10: 100 μm .



Figuras 15, 16. *Pusillina philippi* (cala Montjoy, Roses, Girona). 15: ejemplar de 2,1 mm; 16: protoconcha. Figuras 17-19. *Pusillina inconspicua* (Tossa de Mar, Girona). 17: ejemplar de 1,7 mm; 18, 19: protoconcha. Figuras 20, 21. *Rissoa gemmula* (Sitges). 20: ejemplar de 1,7 mm; 21: protoconcha. Escalas, 16, 19, 21: 100 μ m; 18: 200 μ m.

Figures 15, 16. *Pusillina philippi* (cala Montjoy, Roses, Girona). 15: shell of 2.1 mm; 16: protoconch. Figures 17-19. *Pusillina inconspicua* (Tossa de Mar, Girona). 17: shell of 1.7 mm; 18, 19: protoconch. Figures 20, 21. *Rissoa gemmula* (Sitges). 20: shell of 1.7 mm; 21: protoconch. Scale bars: 16, 19, 21: 100 μ m; 18: 200 μ m.



Figuras 22-28. Protoconchas de *Cerithiopsis*. 22: *C. diadema* (Isla de Alborán); 23: *C. jeffreysi* (bahía de Almería); 24: *C. minima* (Sitges); 25: *C. nana* (Sitges); 26: *C. scalaris* (bahía de Almería); 27: *C. tiara* (isla de Alborán); 28: *C. tubercularis* (La Herradura, Granada). Figura 29: *C. nana* (Sitges), concha de 1,8 mm. Figura 30: *C. tubercularis* (La Herradura, Granada), concha de 2,4 mm. Escalas, 22-28: 200 μ m; 29, 30: 1 mm.

Figures 22-28. Cerithiopsis protoconchs. 22: C. diadema (Alborán Island); 23: C. jeffreysi (Almería bay); 24: C. minima (Sitges); 25: C. nana (Sitges); 26: C. scalaris (Almería bay); 27: C. tiara (Alborán Island); 28: C. tubercularis (La Herradura, Granada). Figure 29: C. nana (Sitges), shell of 1.8 mm. Figure 30: C. tubercularis (La Herradura, Granada), shell of 2.4 mm. Scale bars, 22-28: 200 μ m; 29, 30: 1 mm.

Familia EULIMIDAE

La familia Eulimidae es una de las más ricas en aguas profundas, quizás más que la familia Turridae (BOUCHET Y WARÉN, 1986). A diferencia de otras regiones, la zona de estudio es pobre en

especies del género *Vitreolina*, que principalmente viven en aguas infralitorales. Los pocos ejemplares de este género encontrados proceden de aguas profundas.

Crinophtheiros sp. (Figs. 37, 38)

Se han encontrado tres ejemplares frescos del género *Crinophtheiros* en contenidos estomacales de *Astropecten irregularis*, a profundidades superiores a los 200 m. La especie *C. comatulicola* (Graf, 1875) es frecuente en fondos infralitorales, siempre asociada a *Ante-*

don mediterranea (Lamarck) (TEMPLADO, com. pers.), pero a profundidades superiores a 200 m, el crinoideo presente es *Leptometra phalangium* (Müller), por lo que podría tratarse de otra especie diferente perteneciente al género *Crinophtheiros*.

Parvioris ibizenca (Nordsieck, 1968)

La especie *Parvioris ibizenca* ha sido referida normalmente en la bibliografía como *P. microstoma* (Brusina, 1864), pero según Gofas (com. pers.), el nombre

correcto sería el primero de éstos, porque *P. microstoma* ya está preocupado, con lo que se considera sinonimia.

Vitreolina sp.

La especie tipo del género *Vitreolina* es *Eulima incurva* Bucquoy, Dautzenberg y Dollfus, 1883, especie poco clara (BOUCHET Y WARÉN, 1986). Además, hay una gran confusión con las especies

adscritas al género *Vitreolina* (eulímidos de pequeño tamaño, con forma curvada), por lo que hemos preferido mencionar estos ejemplares como *Vitreolina* sp.

Familia MURICIDAE

Trophon echinatus (Kiener, 1840) y *Trophon* sp. (Figs. 41-44)

T. echinatus presenta una considerable variación de formas de la teleoconcha, especialmente con relación a la profundidad. Sin embargo, no se ha descrito variabilidad en la protoconcha. En el detrito de "El Parrusset" hemos encontrado dos tipos de

protoconcha que presentan tamaños muy diferentes; una con un diámetro máximo de unos 670 mm, que asignamos a *T. echinatus*, y otra con un diámetro máximo registrado entre 770 y 830 mm, que denominamos provisionalmente *Trophon* sp.

Trophon barvicensis (Johnston, 1825) (Fig. 45)

Según BOUCHET Y WARÉN (1985), no han visto ningún espécimen mediterráneo que pueda asignarse inequívocamente

a este taxón. También comentan que algunas citas de *Trophonopsis richardi* (Dautzenberg y Fischer, 1896) para el

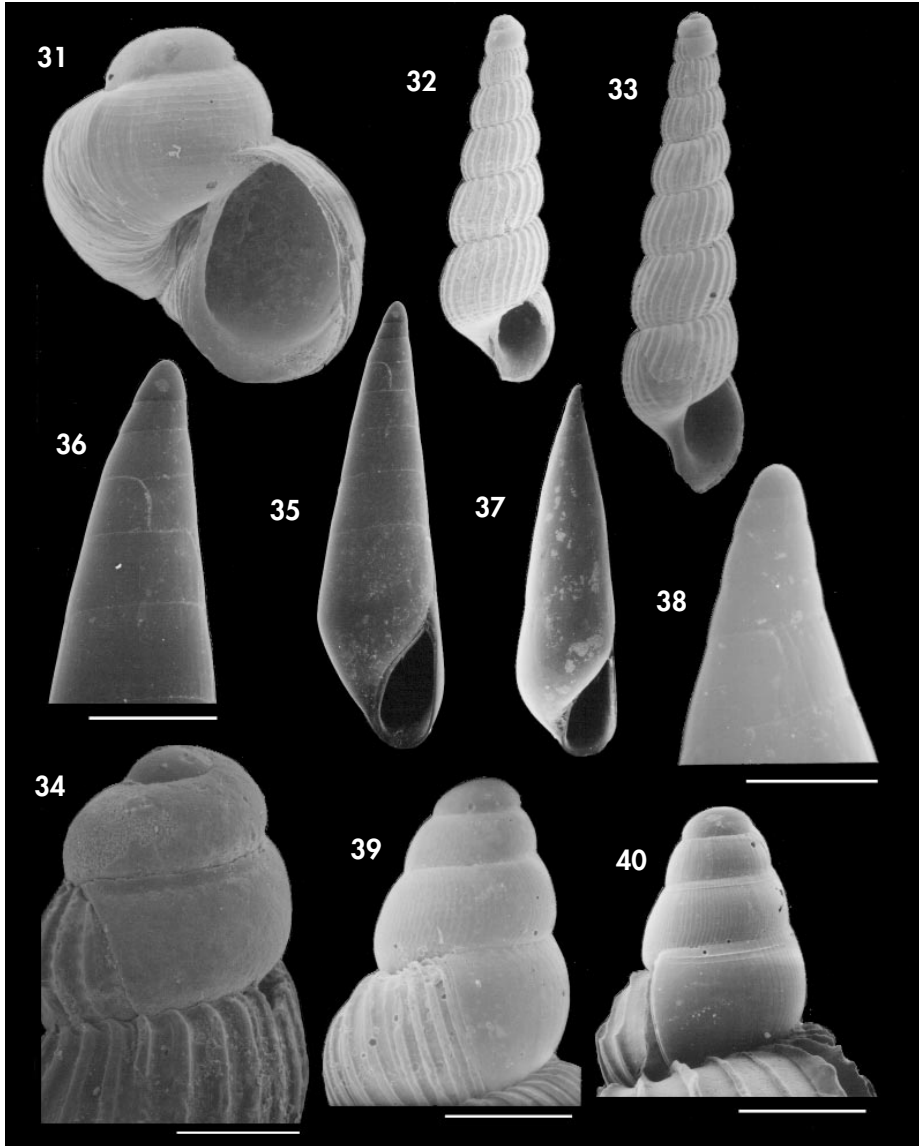
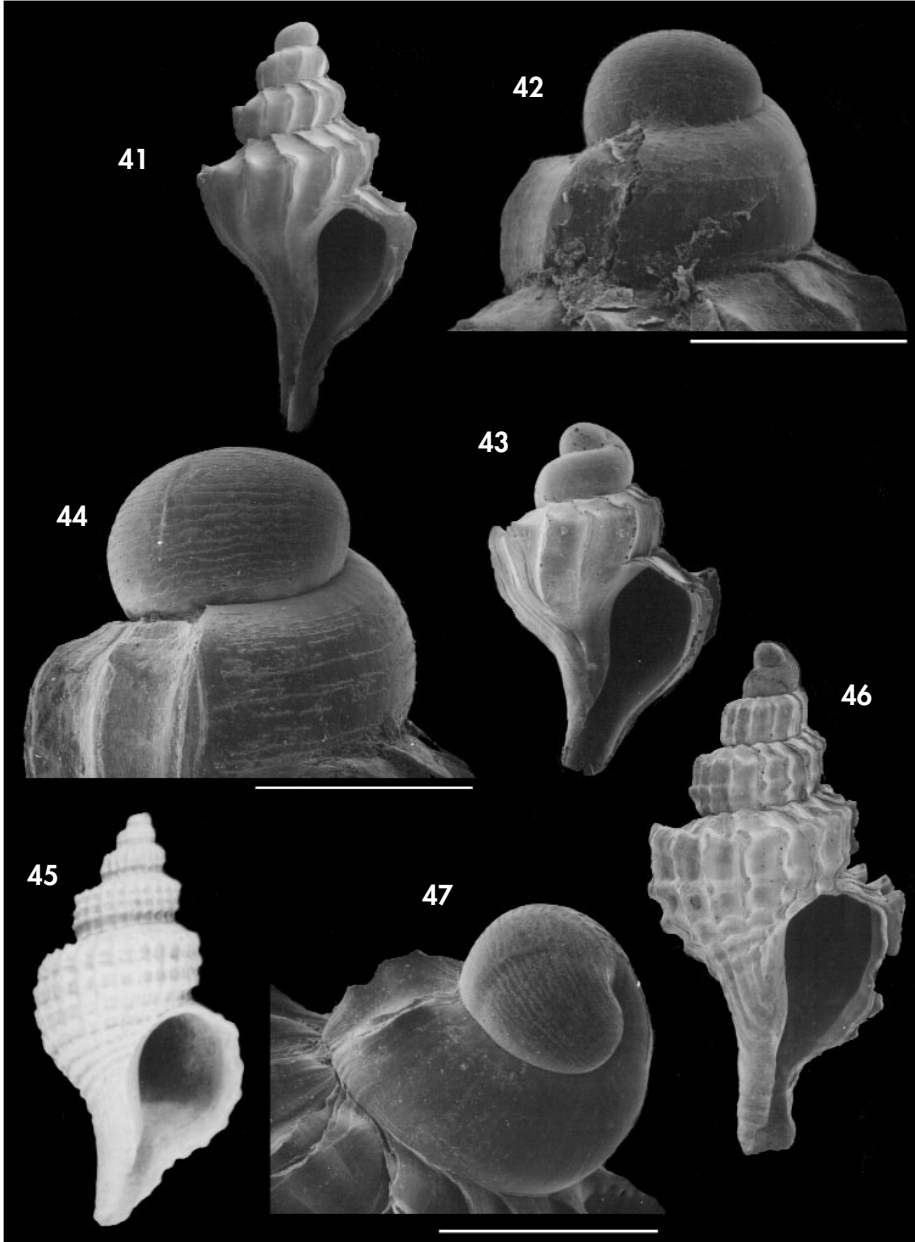
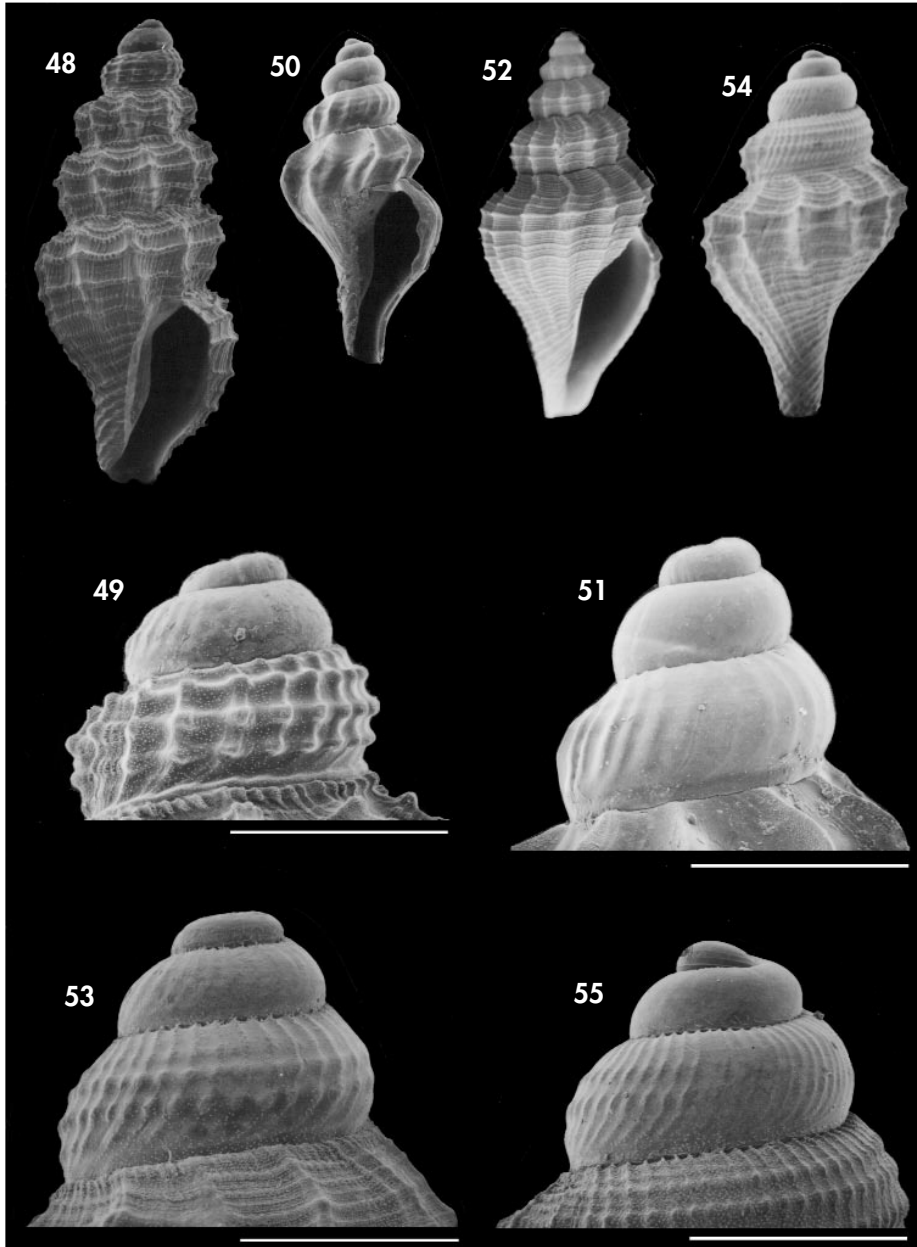


Figura 31. *Talassia dagueneti* (El Parrusset), concha juvenil de 0,88 mm. Figura 32. *Graphis albida* (El Parrusset), 1,83 mm. Figuras 33, 34. *Graphis albida* (La Herradura, Granada). 33: concha de 2,4 mm; 34: protoconcha. Figuras 35, 36. *Vitreolina perminima* (El Parrusset). 35: concha de 2,2 mm; 36: protoconcha. Figuras 37, 38. *Crinophtheiros* sp. (Vilanova). 37: concha de 4,6 mm; 38: protoconcha. Figuras 39, 40. Protoconchas de *Epitonium*. 39: *E. clathratulum* (Mijas Costa, Málaga); 40: *E. linctum* (El Parrusset). Escalas, 34: 100 μ m; 36: 300 μ m; 38: 300 μ m; 39, 40: 200 μ m.
 Figure 31. *Talassia dagueneti* (El Parrusset), juvenile shell of 0.88 mm. Figure 32. *Graphis albida* (El Parrusset), 1.83 mm. Figures 33, 34. *Graphis albida* (La Herradura, Granada). 33: shell of 2.4 mm; 34: protoconch. Figures 35, 36. *Vitreolina perminima* (El Parrusset). 35: shell of 2.2 mm; 36: protoconch. Figures 37, 38. *Crinophtheiros* sp. (Vilanova). 37: shell of 4.6 mm; 38: protoconch. Figures 39, 40. Protoconchs of *Epitonium*. 39: *E. clathratulum* (Mijas Costa, Málaga); 40: *E. linctum* (El Parrusset). Scale bars, 34: 100 μ m; 36: 300 μ m; 38: 300 μ m; 39, 40: 200 μ m.



Figuras 41, 42. *Trophon echinatus* (El Parrusset). 41: concha juvenil de 4,75 mm; 42: protoconcha. Figuras 43, 44. *Trophon* sp. (El Parrusset). 43: concha juvenil de 2,7 mm; 44: protoconcha. Figura 45. *Trophon barviciensis* (El Parrusset), 19 mm. Figuras 46, 47. *Trophon muricatus*. 46: concha juvenil de 5,9 mm; 47: protoconcha. Escalas 500 μ m.

Figures 41, 42. *Trophon echinatus* (El Parrusset). 41: juvenile shell of 4.75 mm; 42: protoconch. Figures 43, 44. *Trophon* sp. (El Parrusset). 43: juvenile shell of 2.7 mm; 44: protoconch. Figure 45. *Trophon barviciensis* (El Parrusset), 19 mm. Figures 46, 47. *Trophon muricatus*. 46: juvenile shell of 5.9 mm; 47: protoconch. Scale bars 500 μ m.



Figuras 48, 49. *Bela brachystoma* (Vilanova). 48: ejemplar de 3,6 mm; 49: protoconcha. Figuras 50, 51. *Mangelia attenuata* (Vilanova). 50: ejemplar de 2,5 mm; 51: protoconcha. Figuras 52, 53. *Mangelia nuperrima* (El Parrusset). 52: ejemplar de 7 mm; 53: protoconcha. Figuras 54, 55. *Mangelia serga* (El Parrusset). 54: ejemplar de 2,75 mm; 55: protoconcha. Escalas 500 μ m.
 Figures 48, 49. *Bela brachystoma* (Vilanova). 48: shell of 3.6 mm; 49: protoconch. Figures 50, 51. *Mangelia attenuata* (Vilanova). 50: shell of 2.5 mm; 51: protoconch. Figures 52, 53. *Mangelia nuperrima* (El Parrusset). 52: shell of 7 mm; 53: protoconch. Figures 54, 55. *Mangelia serga* (El Parrusset). 54: shell of 2.75 mm; 55: protoconch. Scale bars 500 μ m.

Mediterráneo (ver DI GERONIMO Y PANNETTA, 1973 y FRANCHINI Y FRILLI, 1970), podrían corresponder a *T. barvicensis*.

Nuestro único ejemplar proveniente de "El Parrusset" parece un ejemplar normal de *T. barvicensis* (Warén, com. pers.).

Familia TURRIDAE

Mangelia costata (Donovan, 1804)

AARTSEN ET AL. (1984) diferencian *M. coarctata* (Forbes, 1840) de *M. costata*, siendo la primera más grande y alargada, con una o dos costillas más y presentando una coloración uniforme. De todas maneras, dichos autores no descartan la posibilidad de que *M. costata* sea la forma litoral y *M. coarctata* la de aguas profundas de una misma especie. El análisis de más de 300 ejemplares del Mediterráneo español de la colección de uno de los autores, desde aguas someras hasta profundidades de 350 m, y cu-

briendo una área geográfica desde el Mar de Alborán hasta Cataluña, nos sugiere que, efectivamente, ambas son formas de una misma especie, con una ligera tendencia a aumentar el tamaño y a atenuar la coloración a medida que aumenta la profundidad. Además, los escasos ejemplares de coloración uniforme encontrados en aguas profundas son ejemplares subfósiles. Por lo tanto, y atendiendo sólo a las características de la concha, consideramos a *M. coarctata* como sinónimo de *M. costata*.

Mangelia attenuata (Montagu, 1803) (Figs. 50, 51)

Del mismo modo que en el caso anterior, creemos que *M. tenuicostata* (Brugnone, 1868) es sinónimo de *M. attenuata*. Esta especie, que se encuentra desde el litoral hasta los 250 m, disminuye de tamaño al aumentar la profun-

didad, y atenúa la coloración. Además, las vueltas de espira se van haciendo más escalonadas y las costillas más marcadas, pero la protoconcha no sufre variación alguna. Las Figuras 50 y 51 ilustran la forma de aguas profundas.

Mangelia nuperrima (Tiberi, 1855) (Figs. 52, 53)

Esta especie se diferencia de *Mangelia serga* (Dall, 1881) por poseer vueltas de espira más redondeadas y una boca más ancha. Se ha encontrado

un ejemplar fresco en el contenido estomacal de *Astropecten irregularis*, y cuatro conchas en el detrito de "El Parrusset".

Mangelia serga (Dall, 1881) (Figs. 54, 55)

Esta especie se ha citado pocas veces en el Mediterráneo; una vez para Cerdeña (CECALUPO, 1984) y otra vez para el Tirreno Central (SMRIGLIO, MARIOTTINI Y GRAVINA,

1987b). Se ha encontrado un ejemplar con restos de partes blandas en contenidos estomacales de *Astropecten irregularis* y tres conchas en el detrito de "El Parrusset".

Taranis moerchi (Malm, 1861) (Figs. 57, 58, 59)

Esta especie, de concha extremadamente variable, no es rara en el Medite-

rráneo. Las medidas de la protoconcha ilustrada son las siguientes: 500 mm de

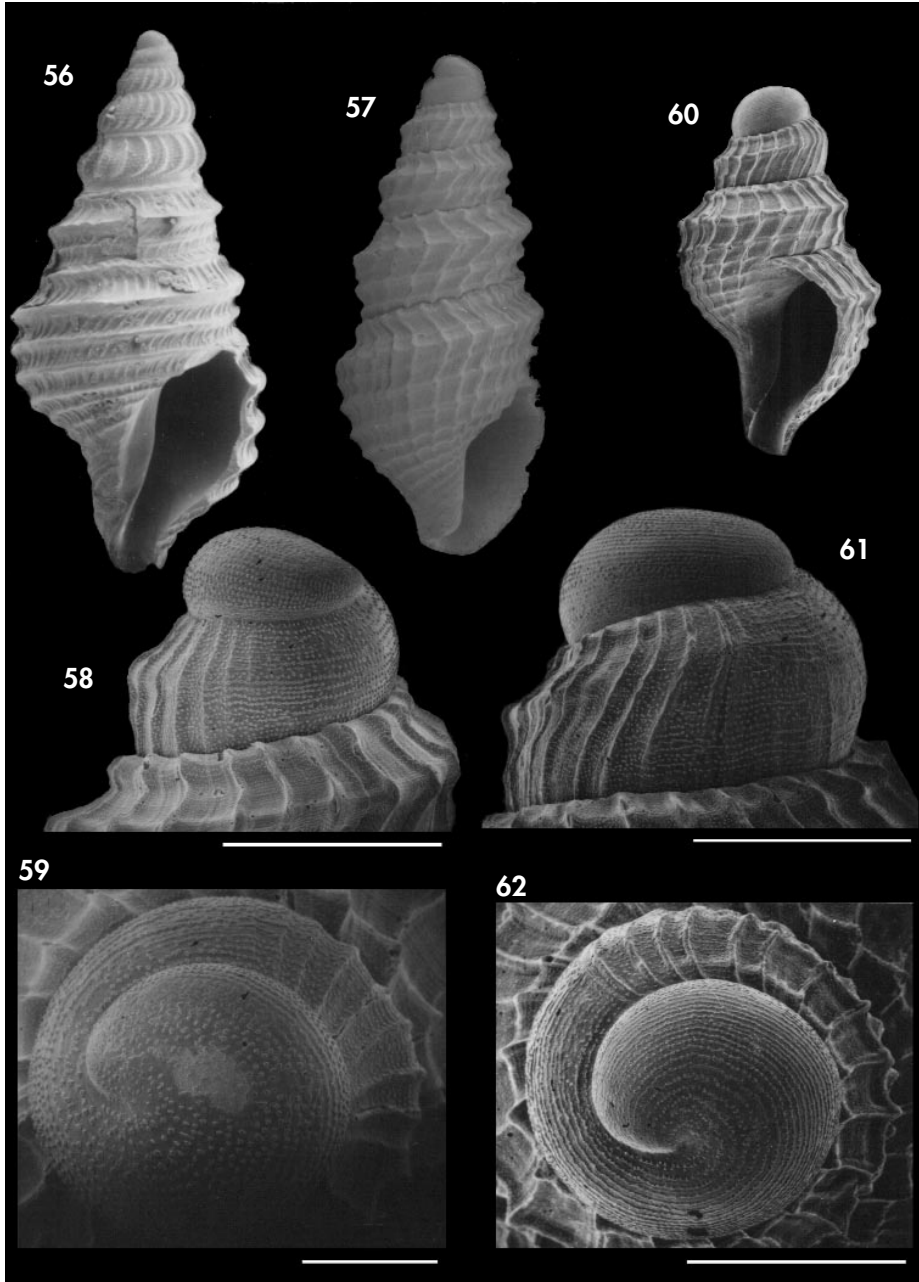


Figura 56. *Microdrillia loprestiana* (EL Parrusset), 3,1 mm. Figuras 57-59 *Taranis moerchi* (EL Parrusset). 57: concha de 4,4 mm; 58, 59: protoconcha. Figuras 60-62. *Taranis* sp. (EL Parrusset). 60: concha de 2,8 mm; 61, 62: protoconcha. Escalas, 58, 61, 62: 500 μ m; 59: 200 μ m.

Figure 56. *Microdrillia loprestiana* (EL Parrusset), 3.1 mm. Figures 57-59. *Taranis moerchi* (EL Parrusset). 57: shell of 4.4 mm; 58, 59: protoconch. Figures 60-62. *Taranis* sp. (EL Parrusset). 60: shell of 2.8 mm; 61, 62: protoconch. Scale bars, 58, 61, 62: 500 μ m; 59: 200 μ m.

altura y 550 mm de diámetro máximo. Se han encontrado 18 ejemplares (inclu-

yendo juveniles) en el detrito de "El Parrusset".

Taranis sp. (Figs. 60, 61, 62)

Junto a los ejemplares de *T. moerchi*, hemos encontrado una concha de aspecto similar a ésta, pero que difiere en la protoconcha, que es mucho más grande (650 mm de altura y 730 mm de diámetro máximo), y además presenta

una escultura puntiforme alineada en cordones desde el mismo ápice de la protoconcha, mientras que en *T. moerchi* los cordones de puntos se desordenan en el ápice. Este ejemplar mide 2, 8 mm de longitud.

Microdrillia loprestiana (Calcara, 1841) (Fig. 56)

Esta especie es común en contenidos estomacales de estrellas a partir de los

60-80 metros, y en el detrito de "El Parrusset".

Pleurotomella demosia (Dautzenber y Fischer, 1896) (Figs. 66, 67, 68)

Nuestros ejemplares se ajustan a la descripción y figuras aportadas por BOUCHET Y WARÉN (1980), aunque el diámetro de la protoconcha es menor. Las medidas que presenta la protoconcha fotografiada (Figs. 67, 68) son las siguientes: 325 mm de diámetro de la P1 y 580 mm de diámetro de la P2.

Esta especie fue citada por primera vez para el Mediterráneo por BOGI (1985), y posteriormente por CECALUPO (1988) para Cerdeña y por BOGI ET AL. (1989) para el Tirreno. Hemos encontrado dos ejemplares frescos en contenidos estomacales de *Astropecten irregularis* y dos conchas en el detrito de "El Parrusset".

Pleurotomella coeloraphe (Dautzenberg y Fischer, 1896) (Figs. 63, 64, 65)

De esta especie, de aspecto más globoso que *P. eurybrocha* y que *P. demosia*, solamente se conoce el material de la zona batial de Azores, recolectado en varias estaciones de la expedición MONACO y en una estación de la expedición PORCUPINE (BOUCHET Y WARÉN, 1980). Presenta una protoconcha similar a la de *P. eurybrocha* en cuanto a forma, pero se diferencia en que la protoconcha embrionaria es reticulada (como en *P. de-*

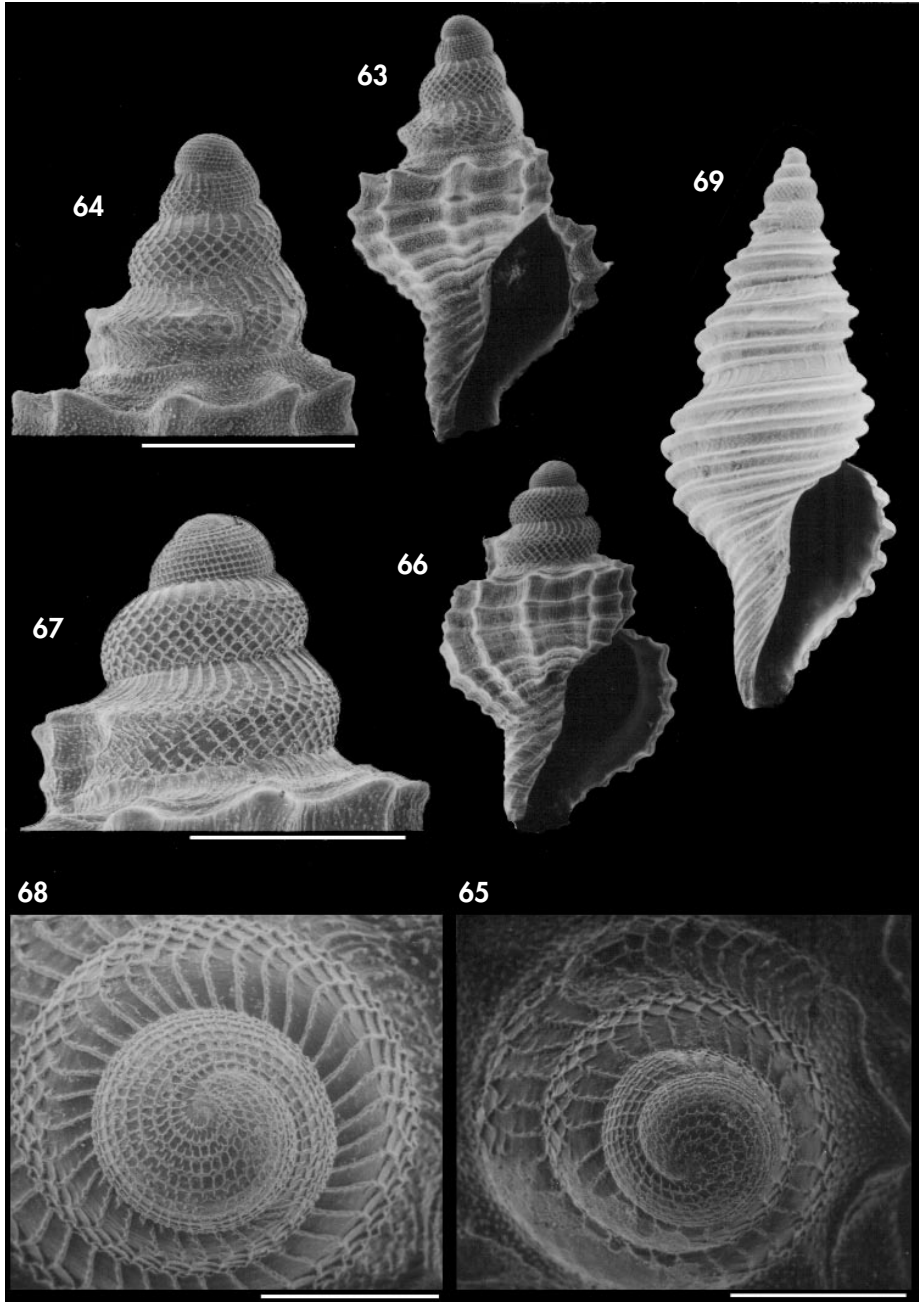
mosia) y no granulada como en *P. eurybrocha*. Las medidas que presenta la protoconcha fotografiada son las siguientes: 210 mm de diámetro de la P1 y 460 mm de diámetro de la P2. El diámetro de la protoconcha a 100 mm del ápice es de 200 mm, al igual que en *P. eurybrocha*.

Hemos encontrado 4 ejemplares juveniles en el detrito de "El Parrusset". Se trata por tanto de la primera cita de esta especie para el Mediterráneo.

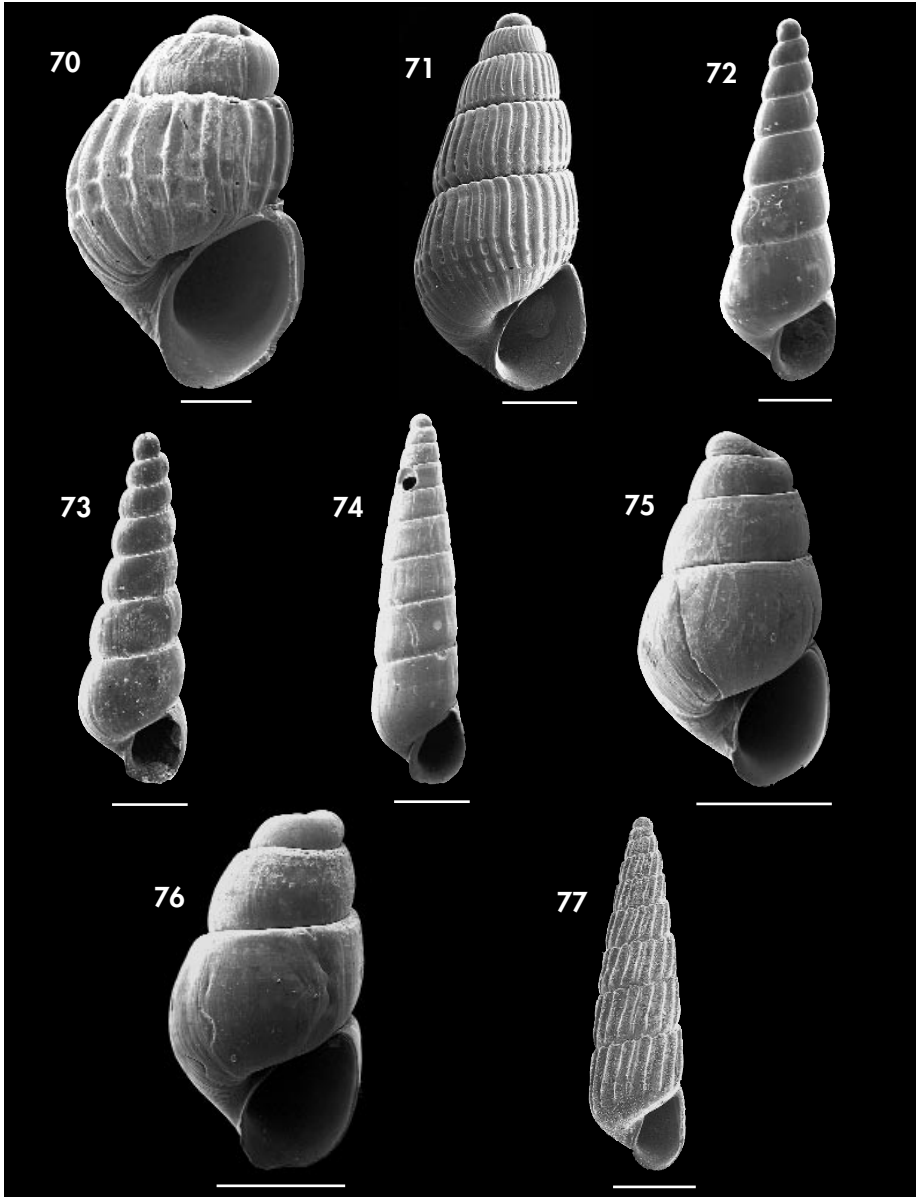
Familia TJAERNOEIDAE

Familia monogénica de Heterobranchia descrita por WARÉN (1991) en base a la anatomía externa del animal. Previamente, el género *Tjaernoia*, des-

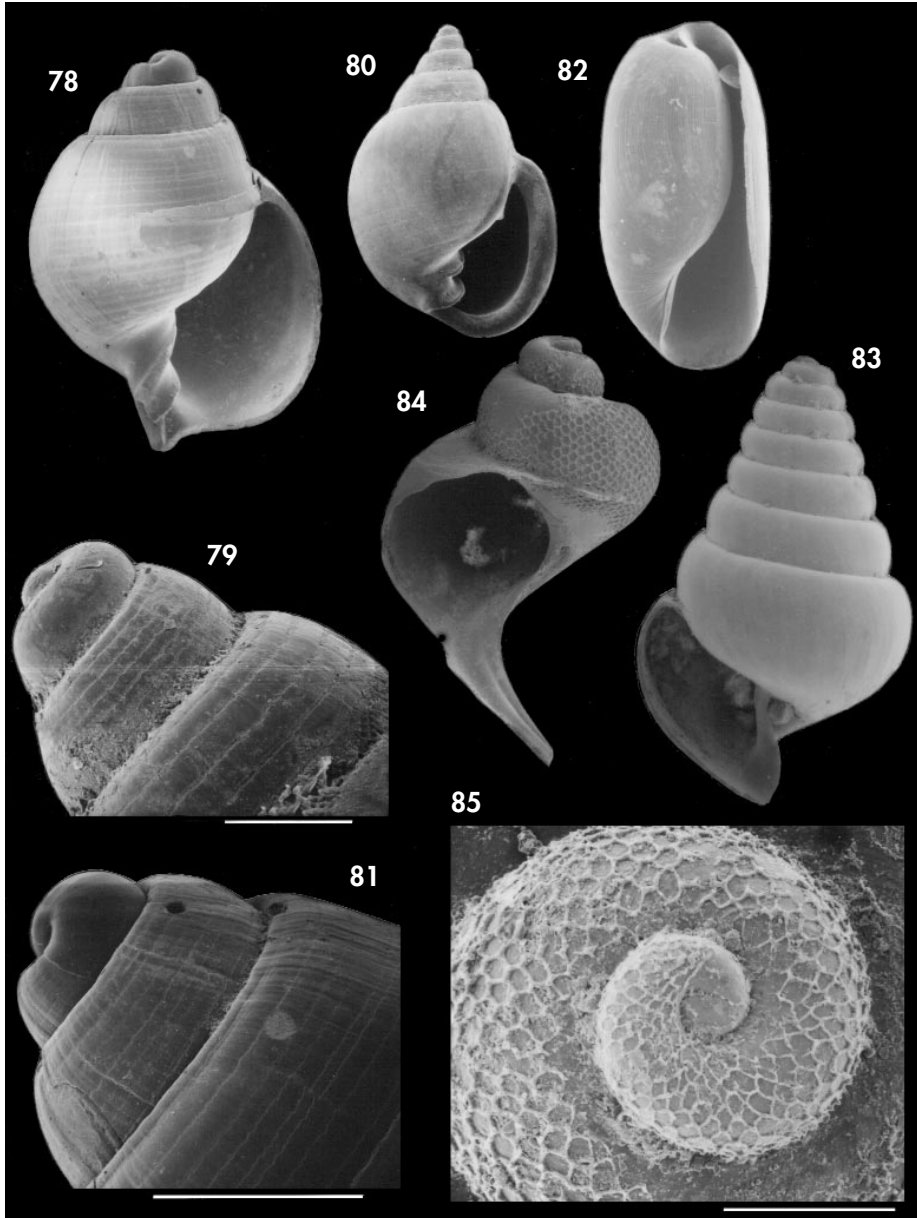
crita por WARÉN Y BOUCHET (1988), había sido situado provisionalmente en la familia Pyramidellidae por los mismos autores.



Figuras 63-65. *Pleurotomella coeloraphe* (El Parrusset). 63: juvenil de 1,6 mm; 64, 65: protoconcha. Figuras 66-68. *Pleurotomella demosia* (El Parrusset). 66: juvenil de 2,1 mm; 67, 68: protoconcha. Figura 69. *Teretia teres* (El Parrusset), 4,4 mm. Escalas, 64, 67: 500 μ m; 65, 68: 200 μ m.
 Figures 63-65. *Pleurotomella coeloraphe* (El Parrusset). 63: juvenile shell of 1.6 mm; 64, 65: protoconch. Figures 66-68. *Pleurotomella demosia* (El Parrusset). 66: juvenile shell of 2.1 mm; 67, 68: protoconch. Figure 69. *Teretia teres* (El Parrusset), 4.4 mm. Scale bars, 64, 67: 500 μ m; 65, 68: 200 μ m.



Figuras 70-77. Familia Pyramidellidae. 70: *Chrysallida brattstroemi* (El Parrusset), 1,1 mm. 71: *Chrysallida dollfusi* (L'Escala, Girona), 2,8 mm. 72: *Eulimella ataktos* (Vilanova), 2,7 mm. 73: *Eulimella ventricosa* (Isla de Alborán), 2,36 mm. 74: *Eulimella unifasciata* (Blanes, Girona), 5,5 mm. 75: *Odostomia afzelii* (Vilanova), 1,5 mm. 76: *Odostomia hansgei* (Vilanova), 1,6 mm. 77: *Turbonilla acutissima* (Mijas, Málaga), 4,4 mm. Escalas, 70: 200 μ m; 71, 72, 73, 75, 76: 500 μ m; 74, 77: 1 mm.
Figures 70-77. Family Pyramidellidae. 70: *Chrysallida brattstroemi* (El Parrusset), 1.1 mm. 71: *Chrysallida dollfusi* (L'Escala, Girona), 2.8 mm. 72: *Eulimella ataktos* (Vilanova), 2.7 mm. 73: *Eulimella ventricosa* (Alborán Island), 2.36 mm. 74: *Eulimella unifasciata* (Blanes, Girona), 5.5 mm. 75: *Odostomia afzelii* (Vilanova), 1.5 mm. 76: *Odostomia hansgei* (Vilanova), 1.6 mm. 77: *Turbonilla acutissima* (Mijas, Málaga), 4.4 mm. Scale bars, 70: 200 μ m; 71, 72, 73, 75, 76: 500 μ m; 74, 77: 1 mm.



Figuras 78, 79. *Ringicula* cf. *leptocheila* (El Parrusset). 78: concha de 2,37 mm; 79: protoconcha. Figuras 80, 81. *Ringicula auriculata* (Vilanova). 80: concha de 3,75 mm; 81: protoconcha. Figura 82. *Cylichmina umbilicata* (Vilanova), 1,3 mm. Figura 83: *Limacina retroversa* (El Parrusset), 2,7 mm. Figuras 84, 85. *Peracle reticulata* (El Parrusset). 84: concha de 2 mm; 85: protoconcha. Escalas, 79, 85: 200 μ m; 81: 500 μ m.

Figures 78, 79. Ringicula cf. *leptocheila* (El Parrusset). 78: shell of 2.37 mm; 79: protoconch. *Figures 80, 81. Ringicula auriculata* (Vilanova). 80: shell of 3.75 mm; 81: protoconch. *Figure 82. Cylichmina umbilicata* (Vilanova), 1.3 mm. *Figure 83: Limacina retroversa* (El Parrusset), 2.7 mm. *Figures 84, 85. Peracle reticulata* (El Parrusset). 84: shell of 2 mm; 85: protoconch. Scale bars, 79, 85: 200 μ m; 81: 500 μ m.

Tjaernoia exquisita (Jeffreys, 1883)

Especie poco frecuente en el Mediterráneo, en donde WARÉN (1991) la señala entre 25 y 200 m. Nosotros

hemos encontrado ejemplares a más profundidad en el detrito de "El Parrusset".

Familia ARCHITECTONICIDAE

Basisulcata lepida (Bayer, 1942)

Sólo se han encontrado dos ejemplares vivos en "La Mar de Nit", a unos 40 m de profundidad, en una zona detrítica con

grandes colonias de *Bolinus brandaris* (L., 1758), cuyas conchas estaban recubiertas por la anémona *Calliactis parasitica* (Couch).

Familia PYRAMIDELLIDAE (Figs. 70-77)

En el trabajo sobre Pyramidellidae del Mediterráneo español de PEÑAS, TEMPLADO Y MARTÍNEZ (1996) se aporta una gran cantidad de datos sobre la presencia de esta familia en fondos del Garraf. Asimismo, se citaba por primera vez para el Mediterráneo las siguientes especies: *Chrysallida brattstroemi* Warén, 1991, *Eulimella ataktos* Warén, 1991, *Odostomia afzelii* (Warén, 1991), y *Odostomia hansgei* (Warén, 1991), las cuatro comunes en esta zona, y ninguna hallada hasta ahora en ninguna otra localidad del Mediterráneo español. Además, en el mismo trabajo, numerosas especies son citadas por primera vez

para el Mediterráneo español, también procedentes del Garraf.

Las especies que no habían sido citadas para el Garraf en el trabajo anterior de PEÑAS ET AL. (1996), y que hemos hallado posteriormente, son: *Chrysallida dollfusi* (Kobelt, 1903), *Eulimella unifasciata* (Forbes, 1844), *Eulimella ventricosa* (Forbes, 1844), y *Turbonilla acutissima* Monterosato, 1884.

El hallazgo en "El Parrusset" de una concha subfósil de *Chrysallida pellucida* (Dillwyn, 1817), no contradice la hipótesis de PEÑAS ET AL., (1996), que comentan que, en la actualidad, esta especie atlántica no penetra en el Mediterráneo más allá del mar de Alborán.

Familia SCAPHANDRIDAE

Scaphander punctostriatus (Mighels y Adams, 1841)

Esta especie ha sido citada raras veces en el Mediterráneo (MONTEROSATO, 1880; ROS, 1975; BOUCHET Y TAVIANI, 1989), y ha sido tradicional-

mente considerada una especie de aguas profundas del Atlántico. Se han encontrado 6 conchas en el detrito de "El Parrusset".

Familia DISCODORIDIDAE

Taringa faba (Ballesteros, Llera y Ortea, 1984)

Esta especie se encuentra en la playa del búnker de Cubelles, bajo piedras a menos de 50 centímetros de profundidad. Ésta es la localidad tipo

de la especie, descrita por BALLESTEROS, LLERA Y ORTEA (1984), donde se puede encontrar con relativa frecuencia.

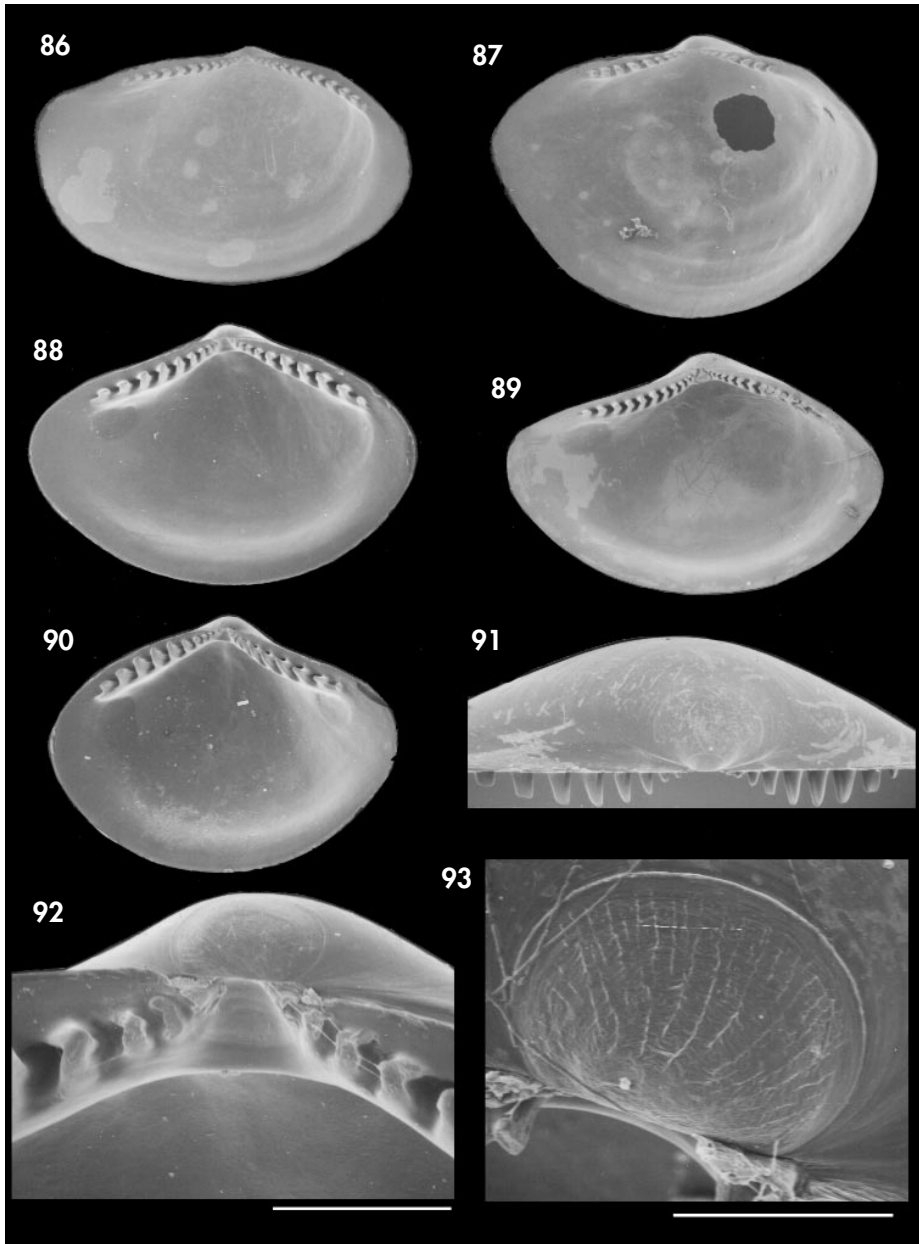


Figura 86. *Yoldiella lucida*, 4,25 mm. Figura 87. *Yoldiella nana*, 2,9 mm. Figuras 88-93. *Yoldiella philippiana*. 88, 89: juveniles de 2,9 y 2,3 mm; 90: adulto de 4,3 mm; 91: juvenil, detalle de los dientes de la charnela; 92: charnela; 93: protoconcha. Todos las especies de El Parrusset, contenido estomacal de *Astropecten*, 250-350 m. Escalas; 92: 200 μ m; 93: 100 μ m.

Figure 86. *Yoldiella lucida*, 4.25 mm. Figure 87. *Yoldiella nana*, 2.9 mm. Figures 88-93. *Yoldiella philippiana*. 88, 89: juvenile shells of 2.9 and 2.3 mm; 90: adult shell of 4.3 mm; 91: juvenil shell, hinge lateral view; 92: hinge; 93: protoconch. All the especies from El Parrusset, gut content of *Astropecten*, 250-350 m. Scale bars, 92: 200 μ m; 93: 100 μ m.

Familia FAVORINIDAE

Favorinus vitreus (Ortea, 1982)

Esta especie fue descrita por ORTEA (1982) en Tenerife (Islas Canarias), a partir de dos ejemplares, y únicamente se ha citado 1 ejemplar para el Mediterráneo, en al Cabo de Palos (Murcia) en ri-

zomas de *Posidonia* a 5 m de profundidad (TEMPLADO, 1982). Se ha recolectado un ejemplar de esta especie en Junio de 1993 en Cubelles, debajo de una piedra a unos 20-30 cm de profundidad.

Clase BIVALVIA

Familia NUCULIDAE

Nucula cfr. *nucleus* (Linnaeus, 1758)

Gofas (*com. pers.*) opina que su presencia en el Mediterráneo es dudosa, siendo *N. hanleyi* Winckworth, 1930, la especie más normal, que presenta un periostraco más brillante, con estrías radiales oscuras, y más alargada anteriormente. SALAS (1996) ilustra un ejem-

plar de *N. nucleus* del Mediterráneo. Hemos encontrado ejemplares juveniles con una protoconcha que coincide con la descripción de GOFAS Y SALAS (1996), y ejemplares adultos que, aunque han perdido parte del periostraco, asignamos a *N. nucleus*.

Familia YOLDIIDAE

La familia Yoldiidae es la principal familia de Nuculanoidea en el Mediterráneo, y en el Garraf sólo hemos hallado el género *Yoldiella*. Las otras familias de Nuculanoidea no han sido recolectadas en este estudio por presentar una distribución batimétrica de mayor profundidad. Aunque tenemos constancia de la existencia de especies de otras familias en zonas más profundas frente a la costa del Garraf (Dantart, *com. pers.*).

Hemos tratado de recopilar aquí las citas modernas de las especies de la sub-

familia Yoldiellinae en el Mediterráneo debido a que la información sobre el género es muy dispersa. Sin embargo, no se han tenido en cuenta descripciones originales, citas antiguas ni sinonimias, que se pueden encontrar en los artículos mencionados en esta sección. De todas las citas recopiladas para el Mediterráneo, reconocemos sólo 5 especies. Se han dado entre corchetes los nombres utilizados incorrectamente, o los que han sido considerados como sinonimias.

Yoldiella lucida (Lovén, 1846) (Fig. 86)

Di Geronimo y Panetta (1973): Golfo de Taranto, 940-1000 m

Warén (1989): distribución Mediterránea entre 100 y 1000 m de profundidad

Es la especie de *Yoldiella* menos frecuente de las halladas en Garraf, habiéndose encontrado sólo tres conchas, dos en contenidos estomacales de estrellas y

una en el sedimento, todas del detrito de "El Parrusset", entre 250 y 350 m de profundidad, por lo que se deduce que vive en la zona.

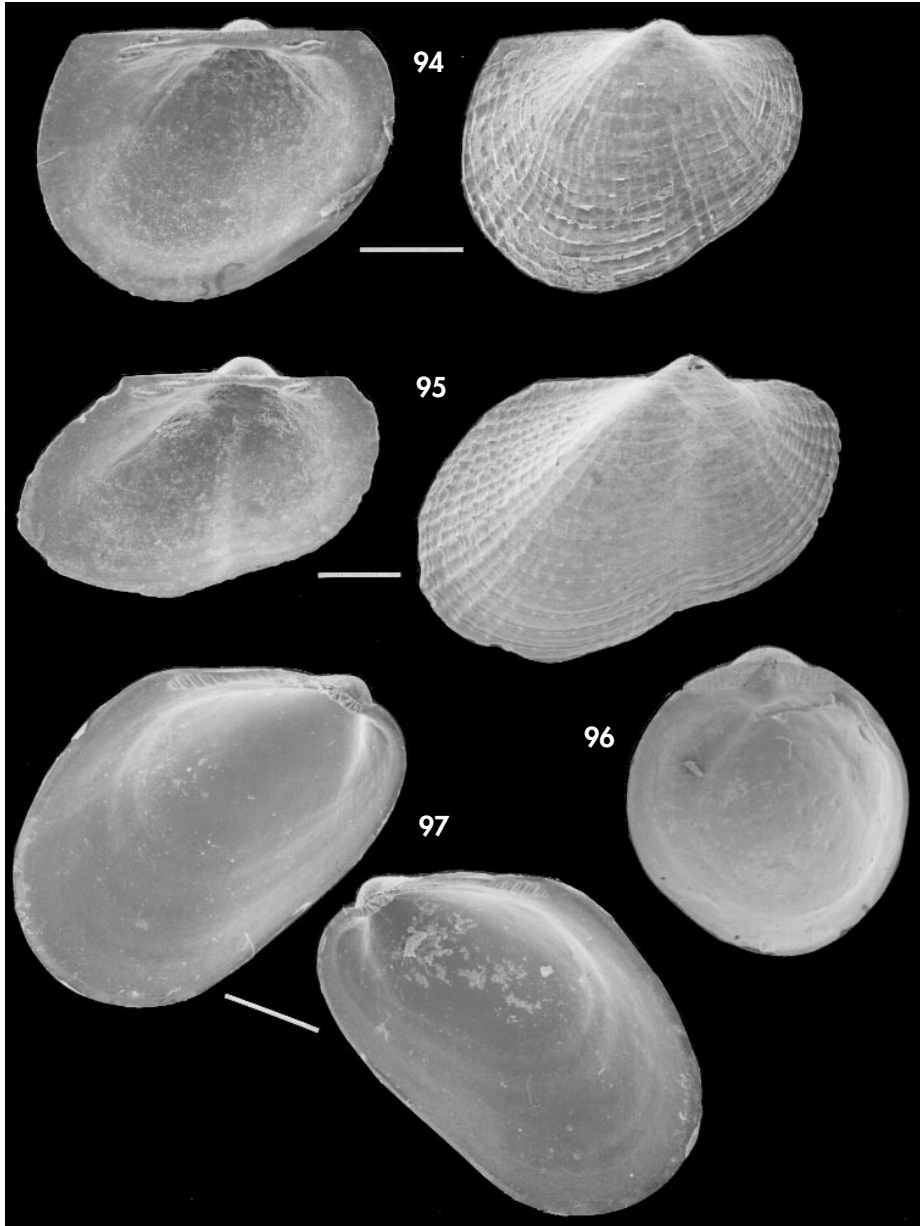


Figura 94. *Bathyarca pectunculoides* (El Parrusset), 1,3 mm. Figura 95. *Bathyarca philippiana* (El Parrusset), 1,3 y 1,6 mm. Figura 96. *Crenella pellucida* (El Parrusset), 710 μ m. Figura 97. *Modiolum phaseolina* (El Parrusset), 1,96 mm.

Figure 94. *Bathyarca pectunculoides* (El Parrusset), 1.3 mm. Figure 95. *Bathyarca philippiana* (El Parrusset), 1.3 and 1.6 mm. Figure 96. *Crenella pellucida* (El Parrusset), 710 μ m. Figure 97. *Modiolum phaseolina* (El Parrusset), 1.96 mm.

Yoldiella nana (M. Sars, 1865) (Fig. 87)

Cecalupo y Giusti (1986): Isla de Capraia, 400-440 m [*Portlandia frigida* (Torell, 1859)]
Bogi *et al.* (1989): Capo Corso, 150 m [*Portlandia frigida* (Torell, 1859)]
Warén (1989): Banyuls, 650-770 m

Se han encontrado varias conchas en contenidos estomacales de estrellas entre 100 y 350 m de profundidad, y

otras en el detrito de "El Parrusset", por lo que se deduce que también vive en la zona.

Yoldiella philippiana (Nyst, 1845) (Figs. 88-93)

Di Geronimo y Panetta (1973): Golfo de Taranto, 350-1000 m [*Yoldiella tenuis* (Philippi)]
Di Geronimo (1974): Jónico [*Yoldiella tenuis* (Philippi)]
Cecalupo y Giusti (1986): varios ejemplares vivos, Isla de Capraia, 400-440 m
Warén (1989): Mediterráneo, 100-300 m
Bonfitto y Sabelli (1995): Cerdeña, 245-1707 m

Es la especie más abundante, apareciendo tanto en sedimentos como en contenidos intestinales de *Astropecten*, desde los 60 hasta los 350 m de profundidad. Se han encontrado numerosos juveniles vivos.

Las otras dos especies mediterráneas de este género, *Yoldiella messanensis* (Seguenza, MS, Jeffreys, 1870) y *Yoldiella seguenzae* Bonfitto y Sabelli, 1995, no se

han encontrado en la zona de estudio. La primera ha sido citada en el Mediterráneo en general (150-3000 m) y en el mar de Alborán (60-1235 m) por TERRENI (1980), CECALUPO Y GIUSTI (1986), WARÉN (1978, 1989), ALLEN Y HANNAH (1989) y SALAS (1996). La segunda sólo se conoce de Cerdeña (245-1707 m) y mar de Alborán, entre 480 y 1005 m (BONFITTO Y SABELLI, 1995; SALAS 1996).

Familia MYTILIDAE

El género *Idas* en el Mediterráneo está representado por tres especies (WARÉN, 1991), asociadas siempre a restos de esqueletos de cetáceos. Además de este hábitat, *I. argenteus* Jeffreys, 1876 e *I. ghisottii* Warén y Carozza, 1990 también

pueden encontrarse en restos de troncos (WARÉN, 1991, 1993). La utilización del género *Idas* Jeffreys, 1878, en vez de *Idasola* Iredale, 1915, contrariamente a lo propuesto por DELL (1987), se basa en lo expuesto por WARÉN (1991).

Idas cfr *ghisottii* Warén y Carozza, 1990

En un tronco de madera arrojado a la playa tras una tormenta, se ha encontrado un ejemplar que asignamos a esta especie, junto con varios ejemplares de *Teredinidae*. Esta especie sólo se ha encontrado asociada a restos de madera en el Mediterráneo por CARROZZA (1984), que la identificó erróneamente como *Myrina modiolaeformis* Sturany, 1896. Fue corregido posteriormente por WARÉN Y CARROZZA (1990), que la describieron como nueva especie. De todas formas, y debido a la pérdida del único ejemplar hallado, la asignación de este espécimen podría ser errónea, aunque estamos seguros de que no se trata de *I. simpsoni* (Marshall, 1900).

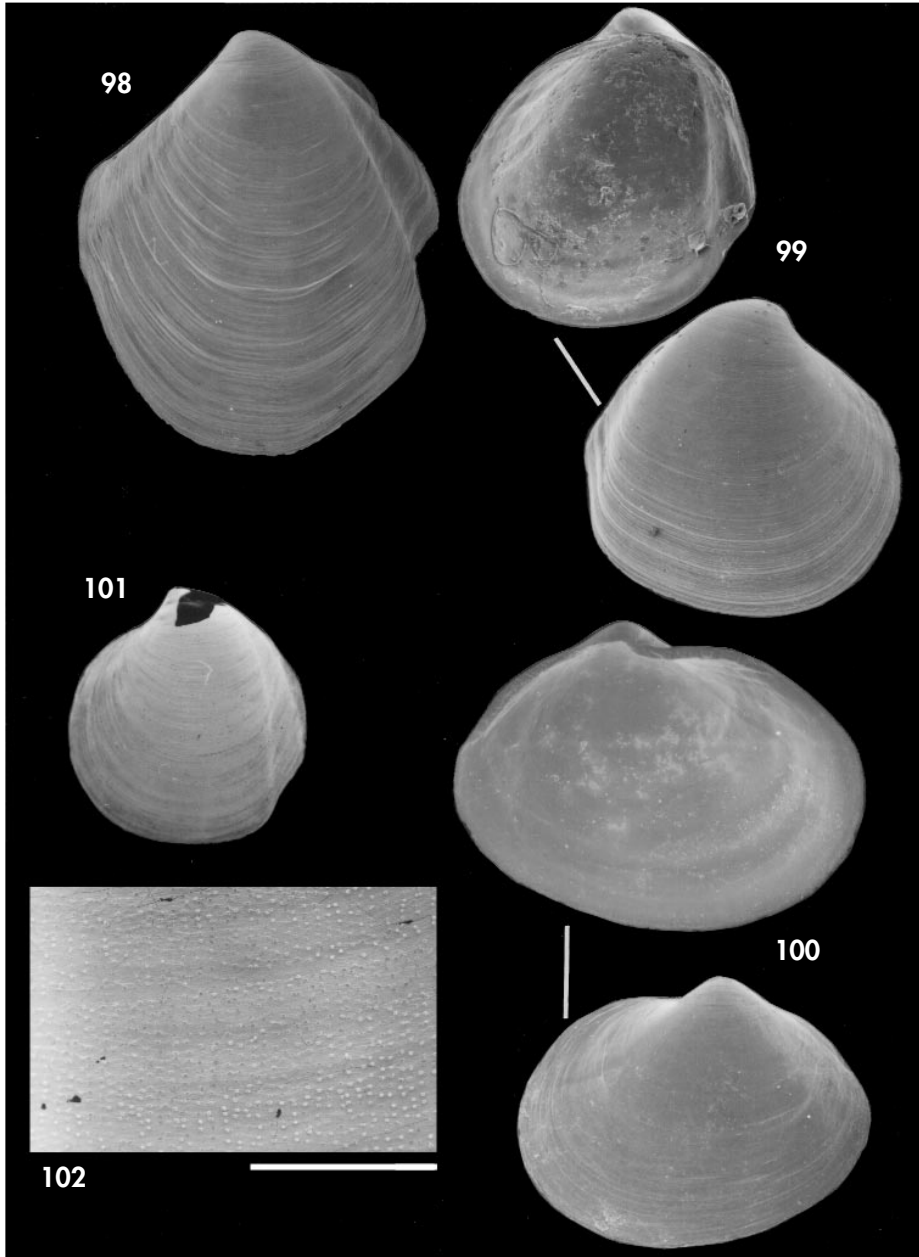


Figura 98. *Thyasira (T.) biplicata* (El Parrusset), 4,9 mm. Figura 99. *Thyasira (T.) obsoleta* (El Parrusset), 1,46 y 1,87 mm. Figura 100. *Thyasira (P.) subovata* (El Parrusset), 1 y 1,16 mm. Figuras 101, 102. *Thyasira (Parathyasira) granulosa*. 101: ejemplar de 5.4 mm. 102: detalle de la granulación de la concha. Escala 400 μ m.

Figure 98. *Thyasira (T.) biplicata* (El Parrusset), 4.9 mm. Figure 99. *Thyasira (T.) obsoleta* (El Parrusset), 1.46 and 1.87 mm. Figure 100. *Thyasira (P.) subovata* (El Parrusset), 1 and 1.16 mm. Figures 101, 102. *Thyasira (Parathyasira) granulosa*. 101: shell of 5.4 mm. 102: shell granulation detail. Scale bar 400 μ m.

Idas simpsoni (Marshall, 1900)

Se trata de otro Mytilidae interesante, que vive en restos orgánicos de esqueletos de cetáceos o peces, aunque mucho

más común que el anterior y de distribución más amplia. Se han encontrado varios ejemplares asociados a esqueletos.

Modiolula phaseolina (Philippi, 1844) (Fig. 97)

Se han encontrado unos pocos ejemplares vivos en el detrito de "El Parrusset", aunque esta especie destaca por la

gran cantidad de conchas Würmienses de gran tamaño (más de 20 mm) encontradas en esta localidad.

Familia PECTINIDAE

Hemos incluido en esta familia las especies clasificadas por algunos autores como Propeamussiidae (o Amussiidae). De todas formas, esta clasificación es provisional hasta que se realice un estudio filogenético que resuelva la cues-

tion. Hemos seguido la sistemática utilizada por WAGNER (1991), excepto en la separación de Pectinidae y Amussiidae. Para algunas especies de "Amussiidae", hemos seguido a SMRIGLIO Y MARIOTTINI (1990).

Pseudamussium septemradiatum (O. F. Müller, 1776)

Se han encontrado ejemplares vivos de esta especie en fondos de fango entre 150 y 200 m de profundidad, mientras que VINYAS (1981) la consideraba como una especie de aguas frías, que supuestamente se había extinguido del Medite-

rráneo, aunque abundante en los sedimentos Würmienses (MARS, 1958; MARTINELL Y JULIÀ-BRUGUES, 1973; VINYAS, 1981; DOMÈNECH Y MARTINELL, 1982). SALAS (1996) la cita viva para el mar de Alborán.

Flexopecten glaber (Linnaeus, 1758)

Gofas (*com. pers.*) ha comentado que se trata de una especie más bien lagunar, rara en el Mediterráneo occidental, y que algunos juveniles grandes de *F. flexuosus*, que no presentan aún la flexuosidad típica de la especie, pueden ser confundidos con

F. glaber. Hemos encontrado una única valva de esta especie, de 35 mm de altura con 10 costillas principales, claramente diferente de *F. flexuosus*, cuyos mayores ejemplares encontrados en la zona miden 28 mm y presenta 5 costillas principales.

Familia LIMIDAE

Limatula cfr. *gwyni* (Sykes, 1903)

Se ha encontrado una única valva fresca procedente del detrito de "El Parrusset". El ejemplar se destruyó durante el proceso de montaje para el

M.E.B. El color era blanco y presentaba una forma y tamaño similar a *L. subovata*, aunque totalmente lisa y sin restos de costillas radiales.

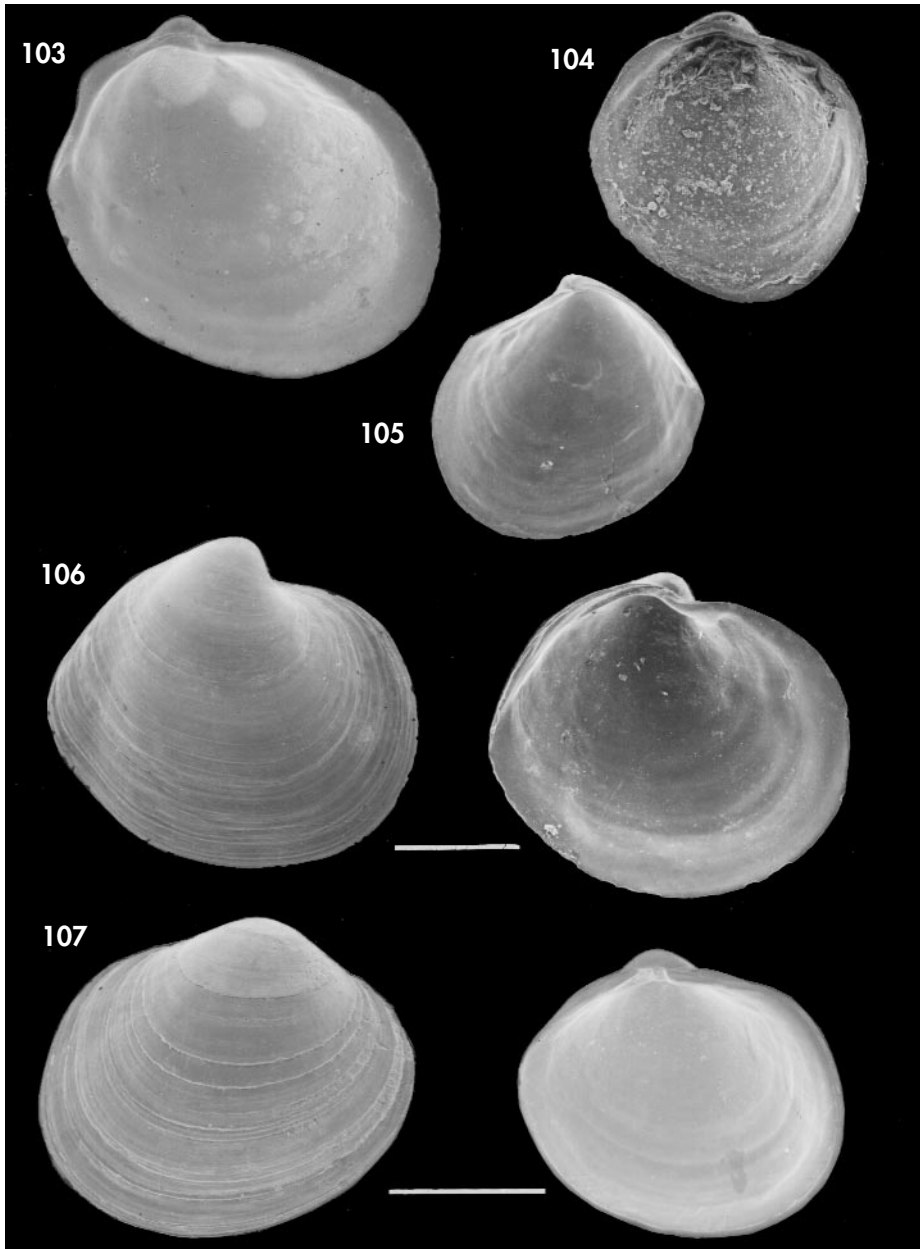


Figura 103. *Thyasira (Leptaxinus) incrassata* (El Parrusset), 1,66 mm. Figura 104. *Thyasira (Axinulus) croulinensis* (El Parrusset), 1,26 mm. Figura 105. *Thyasira (A.) eumyaria* (El Parrusset), 2,9 mm. Figura 106. *Thyasira (Mendicula) ferruginea* (El Parrusset), 1,46 mm. Figura 107. *Arculus* sp. (El Parrusset), 1,02 mm y 1,16 mm.

Figure 103. *Thyasira (Leptaxinus) incrassata* (El Parrusset), 1.66 mm. Figure 104. *Thyasira (Axinulus) croulinensis* (El Parrusset), 1.26 mm. Figure 105. *Thyasira (A.) eumyaria* (El Parrusset), 2.9 mm. Figure 106. *Thyasira (Mendicula) ferruginea* (El Parrusset), 1.46 mm. Figure 107. *Arculus* sp. (El Parrusset), 1.02 mm and 1.16 mm.

Familia LUCINIDAE

Lucinoma borealis (Linnaeus, 1767)

Se han encontrado ejemplares vivos de gran tamaño (hasta 47,9 mm, un ejemplar

de la colección de J. L. Ferrer), en fondos de fango entre 60 y 80 m de profundidad.

Familia THYASIRIDAE (Figs. 98-106)

Los tiasíridos son la principal familia de bivalvos que habita en el talud. Muchas especies viven desde el circalitoral hasta profundidades abisales. Las especies atlánticas han sido recientemente revisadas a nivel morfológico por PAYNE Y ALLEN (1991), pero son pocos los trabajos sobre este grupo en el Mediterráneo. La descripción de una nueva especie mediterránea por CARROZZA (1981), así como las redescripciones de algunas especies de Monterosato publicadas por GAGLINI (1991) son las obras modernas

más importantes para este mar. Además, existen algunas citas dispersas (p. e. DI GERONIMO Y PANETTA, 1973; TERRENI, 1980; CARROZZA, 1984; CIANFANELLI Y TALENTI, 1987; CECALUPO Y GIUSTI, 1989), pero no hay ningún trabajo taxonómico de revisión importante. Tampoco pretendemos aquí realizar una revisión taxonómica del grupo, pero hemos querido fotografiar las 8 especies aparecidas en el detrito de "El Parrusset" (Figs. 98-106), constituyendo 6 de ellas la primera cita para el Mediterráneo español.

Thyasira biplicata (Philippi, 1836) (Fig. 98)

Esta especie, fue descrita por PHILIPPI (1836) para zonas abisales del Mar Mediterráneo, pero ha sido referida en la literatura como *T. flexuosa* (Montagu,

1803), que es una especie litoral atlántica con la ondulación posterior más suave (Gofas, *com. pers.*), de presencia dudosa en el Mediterráneo.

Familia MONTACUTIDAE

Epilepton clarkiae (Clark, 1852)

Todos los ejemplares se han encontrado en una comunidad dominada por

Turritella communis Risso, 1826, a unos 60 m de profundidad.

Epilepton sp.

Este pequeño *Epilepton*, aparecido en el detrito coralígeno de "El Parrusset"

está en este momento en proceso de descripción.

Familia NEOLEPTONIDAE

Arculus sp. (Fig. 107)

Hemos identificado provisionalmente estos ejemplares, hallados también en

"El Parrusset", dentro del género *Arculus*.

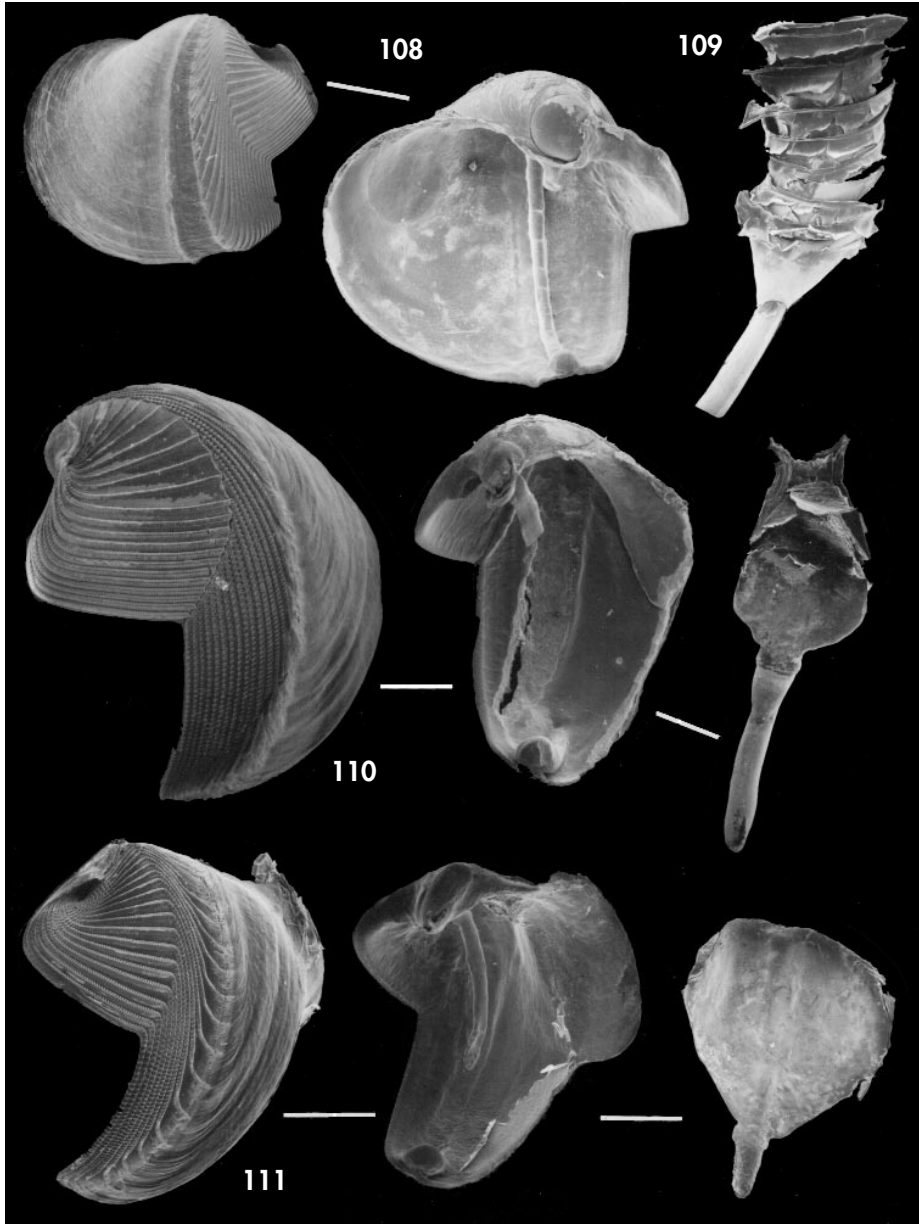


Figura 108. *Xylophaga dorsalis* (Vilanova): exterior valva derecha, 3,4 mm; interior valva izquierda, 1,6 mm. Figura 109. paleta de *Bankia carinata* (Vilanova), 4,7 mm. Figura 110. *Lyrodus pedicellatus* (Vilanova): exterior valva izquierda, 1,9 mm; interior valva derecha, 2,16 mm; paleta de 2,5 mm. Figura 111. *Nototeredo norvegica* (Vilanova): exterior valva izquierda, 1,38 mm; interior valva derecha, 1,5 mm; paleta de 1,7 mm.

Figures 108. Xylophaga dorsalis (Vilanova): outside of right valve, 3.4 mm; inside of left valve, 1.6 mm. Figure 109. pallet of Bankia carinata (Vilanova), 4.7 mm. Figures 110. Lyrodus pedicellatus (Vilanova): outside of left valve, 1.9 mm; inside of right valve, 2.16 mm; pallet of 2.5 mm. Figure 111. Nototeredo norvegica (Vilanova): outside of left valve, 1.38 mm; inside of right valve, 1.5 mm; pallet of 1.7 mm.

Familia ASTARTIDAE

Goodallia sp.

En el detrito de "El Parrusset" han aparecido ejemplares pertenecientes al género *Goodallia*, similares al taxon

G. macandrewi Smith, 1881, que posiblemente se trate de una nueva especie.

LOS MOLUSCOS DE "EL PARRUSSET": Como se comentaba anteriormente, "El Parrusset" es una biocenosis de coral blanco (PÉRÈS Y PICARD, 1964) con fango, cuyas especies predominantes son los madreporarios *Dendrophyllia cornigera* (Lamarck) y *Caryophyllia* sp., asociada a una tanatocenosis del Würmiense, con la presencia de algunas especies subfósiles que actualmente están extintas en el Mediterráneo. En esta localidad se han obtenido numerosas especies de moluscos de profundidad, siendo *Trophon barvicensis* y *Pleurotomella coeloraphe* la primera vez que se citan para el Mediterráneo, y otras la primera vez que se citan para el litoral Mediterráneo español.

Una comunidad muy similar a la de "El Parrusset" ha sido descrita por SMRIGLIO, MARIOTTINI Y GRAVINA (1987a; 1987b) para el mar Tirreno Central, donde estudiaron una biocenosis de coral blanco con detrito fangoso situada entre 400 y 600 m de profundidad, en la que la especie de madreporario predominante es *Dendrophyllia cornigera* (Lamarck). Aunque se trate de dos comunidades muy parecidas desde un punto de vista biológico y paleontológico, las especies de moluscos que se encuentran en la localidad del Tirreno Central (SMRIGLIO ET AL., 1987a; 1987b; 1988a; 1988b; 1989; 1993) son características de aguas más profundas. Sin embargo, algunas de las especies son coincidentes en ambas biocenosis, como por ejemplo *Microdrillia lopesiana* (Calcare, 1841), *Mangelia serga* (Dall, 1881) y *Teretia teres* (Forbes, 1844), entre los túrridos.

En cuanto a los bivalvos actuales encontrados en esta biocenosis, los grupos mayoritarios son Nuculidae, Yoldiellidae, *Bathyarca*, *Astarte*, Veneridae, Thyasiridae, Pectinidae y *Xylophaga*, siendo

Kelliella abyssicola (Forbes, 1844) la especie viva más abundante, tanto en detritos como en contenidos estomacales de estrellas. ALLEN (1979) en un trabajo sobre bivalvos abisales Atlánticos, comenta que el 95% de especies de bivalvos de sustratos blandos son Protobranchia, Septibranchia y Thyasiridae, mientras que para sustratos duros, predominan las especies con biso, como *Bathyarca*, *Limopsis* y *Dacrydium*. Además, encuentra especies pequeñas, generalmente menores de 5 mm. En este trabajo se han encontrado prácticamente los mismos grupos, aunque representados por especies o géneros de menor profundidad y por norma general, de tallas mayores.

El primer yacimiento Würmiense conocido para el litoral catalán fue el Cap de Creus (Girona), descrito por PRUVOT Y ROBERT (1897), posteriormente estudiado por MARS (1958). Otro yacimiento situado en el Cap de Begur (Girona) ha sido descrito por MARTINELL Y JULIÀ-BRUGUES (1973). Trabajos posteriores sobre estos yacimientos Würmienses de la costa de Girona son, entre otros, los de VINYAS (1981) y DOMÈNECH Y MARTINELL (1982). En cuanto a los fondos blandos del litoral catalán, la primera fauna malacológica Würmiense fue descrita por MARTINELL, DOMÈNECH Y DE VILLALTA (1986) para el delta del Ebro (Tarragona).

La tanatocenosis Würmiense que aquí se describe es el origen de algunas de las especies subfósiles que se encuentran en el área. Éste es el caso de los Gasterópodos: *Iothia fulva* (O. F. Müller, 1776), *Calliostoma zizyphinum* (Linnaeus, 1758), *Danilia otaviana* (Cantraine, 1835), *Capulus ungaricus* (Linnaeus, 1758), *Trivia multilirata* (Sowerby, 1870), *Erato voluta* (Montagu, 1803), *Ranella olearia* (Linnaeus,

1758), *Buccinum undatum* Linnaeus, 1758, *Neptunea contraria* (Linnaeus, 1771), y *Murexul aradasi* (Poirier, 1883 ex Monterosato ms.), que se encuentran sólo como especies subfósiles en el área de estudio. Entre los Bivalvos, destacan los grandes ejemplares de *Modiolula phaseolina* (Philippi, 1844), *Chlamys islandica* (O. F. Müller, 1776), *Pseudamussium septemradiatum* (O. F. Müller, 1776), *Arctica islandica* (Linnaeus, 1767), *Glossus humanus* (Linnaeus, 1758), *Globivenus effosa* (Bivona, 1836), *Gouldia minima* (Montagu, 1803), *Pitar mediterranea* Tiberi, 1855, *Venus casina* Linnaeus, 1758 y *Panopea norvegica* (Spengler, 1793). Al contrario que los Gasterópodos, muchas de estas especies también se encuentran vivas a menos profundidad, o incluso en el mismo sedimento, como es el caso de *M. phaseolina*. Las especies de Bivalvos que se encuentran en forma subfósil exclusivamente son *C. islandica*, *A. islandica*, y *P. norvegica*, especies de aguas frías que se han extinguido del Mediterráneo (VINYAS, 1981), y *G. effosa*, que vive en zonas profundas del Mediterráneo (Mar de Alborán).

La malacofauna del sedimento Würmiense de fondos blandos que aquí señalamos, tiene una composición similar a la de los yacimientos de la costa de Girona descritos por los autores mencionados más arriba. De todas formas, la mayoría de los trabajos anteriores están únicamente basados en especies grandes debido a la metodología de muestreo empleada (Martinell, *com. pers.*). En los moluscos de "El Parrusset" destaca la ausencia de *Buccinum humphreysianum* Bennet, 1824 (aunque se han encontrado conchas en otras zonas del Garraf), y de *Modiolus modiolus* (Linnaeus, 1758), presentes en casi todos los otros yacimientos de la costa catalana, así como la ausencia de *Colus islandicus* (Gmelin, 1791), abundante en los yacimientos de la costa de Girona.

CONTENIDOS ESTOMACALES DE ASTROPECTEN: Los contenidos estomacales de Equinodermos y otros depredadores han sido investigados por diversos malacólogos, como método sencillo para recolectar numerosas especies, principalmente

micromoluscos de profundidad. Trabajos científicos de este tipo han sido realizados en el Mediterráneo español, concretamente en las islas Baleares (GASULL Y CUERDA, 1974) y en la bahía de Almería (SIERRA, GARCÍA Y LLORIS, 1978), así como en la costa atlántica española, en la Ría de Ares (Galicia) (CRISTOBO-RODRÍGUEZ, TRONCOSO, URGORRI-CARRASCO Y RÍOS-LÓPEZ, 1988), entre otros.

En este trabajo, el número de especies de Moluscos encontradas en los contenidos estomacales de *Astropecten* spp. es de 118: 1 Poliplacóforo, 90 Gasterópodos, 25 Bivalvos y 2 Escafópodos. Si bien no se ha recopilado información cuantitativa en los muestreos, sí se tienen datos cualitativos, de los que se ha podido extraer la siguiente información:

- En el Garraf *A. aranciacus* es más común entre los 40 y los 80 m de profundidad en fondos fangosos, mientras que *A. irregularis* es abundante en un rango batimétrico mucho más amplio y en todo tipo de fondos. Casi todas las especies halladas en *A. aranciacus* se encuentran en *A. irregularis*, aunque en esta última se trata de individuos más pequeños o juveniles.

- El Gasterópodo predominante en todas las profundidades estudiadas fue *Alvania testae* (Aradas y Maggiore, 1843), representando aproximadamente el 50% de individuos encontrados.

- El Bivalvo predominante hasta los 80 m fue *Timoclea ovata* (Pennant, 1777), y a partir de esta profundidad predominó *Kelliella abyssicola* (Forbes, 1844).

- En "El Parrusset", existe una relación directa entre el número de ejemplares vivos de Nuculidae, Nuculanidae y Yoldiidae encontrados en los contenidos estomacales y los hallados en el sedimento, pero ésto no ocurre en el resto de grupos estudiados.

- En general, se observó una reducción del tamaño de muchas especies (sobre todo apreciable en grupos abundantes, como Pyramidellidae) a medida que aumentó la profundidad. Este hecho ha sido comentado por ALLEN (1979), que encuentra una disminución de las tasas de crecimiento relacionada con el incremento de la profundidad.

NUEVAS CITAS PARA EL MEDITERRÁNEO ESPAÑOL: Como se señaló anteriormente, en la lista de especies se identifican con un asterisco aquellas que, de acuerdo con la bibliografía, se citan por primera vez en el litoral Mediterráneo español, y con dos asteriscos las que se citan por primera vez para el Mediterráneo en general. En este apartado no se han tenido en cuenta las citas del estrecho de Gibraltar como pertenecientes al Mediterráneo.

La publicación del catálogo provisional no crítico de los Bivalvos del Mediterráneo español de BONNIN Y RODRÍGUEZ-BABÍO (1990), basado en la bibliografía, nos ha facilitado el trabajo de recopilación de citas. En cuanto a los Gasterópodos, no existe ningún catálogo actualizado, exceptuando algunas monografías de varios grupos, como Cocculiniformia (DANTART Y LUQUE, 1994); Pyramidellidae (PEÑAS ET AL., 1996); Opisthobranchia (CERVERA, TEMPLADO, GARCÍA-GÓMEZ, BALLESTEROS, ORTEA, GARCÍA, ROS, Y LUQUE, 1988); o el género *Mitrella* (LUQUE, 1986). Por ello, la constatación de nuevas citas se hace dificultosa y requiere la consulta de numerosos trabajos muy dispersos.

En total se reportan 53 nuevas citas para el Mediterráneo español, siendo la mención de *Trophon barvicensis* y *Pleurotomella coelorphae* las primeras citas para el Mediterráneo en general.

CONCLUSIONES

Este estudio confirma la presencia en el Garraf de gran parte de la malacofauna típica del Mediterráneo español (exceptuando la zona de Alborán). Sin embargo, se ha constatado la ausencia de algunas especies consideradas comunes en áreas cercanas como *Scissurella costata* d'Orbigny, 1824, *Sinezona cingulata* (O. G. Costa, 1861), *Gibbula ardens* (von Salis, 1793), *G. adansonii* (Payraudeau, 1826), *G. rarilineata* (Michaud, 1829), *G. umbilicaris* (Linnaeus, 1758), *Jujubinus gravinae* (Dautzenberg, 1881), *Rissoa variabilis* (von Mühlfeldt, 1824), *Alvania mamillata* Risso, 1826, o *Mitrella*

gervillei (Payraudeau, 1826), o por ejemplo, la presencia de sólo 2 skenéidos pertenecientes a dos especies diferentes, y que no se haya encontrado ningún ejemplar de esta familia en fondos de maërl, en los que son comunes en otras localidades.

Finalmente, podemos concluir que la comarca del Garraf es una zona rica en moluscos marinos debido a las particularidades de sus fondos. Prueba de ello son las 53 nuevas citas para el Mediterráneo español. Muchas de estas especies viven probablemente en otras zonas de nuestras costas, pero, debido a su pequeño tamaño, podrían haber pasado desapercibidas. Los autores consideran que la prospección con medios adecuados de las zonas más profundas de esta comarca podría contribuir a ampliar el conocimiento de la malacofauna del litoral español, y que sería interesante recolectar vivas algunas de las especies que aquí se han encontrado, de las que no se conoce el animal.

AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren mostrar su agradecimiento a los hermanos J. y F. Ayza, pescadores ya jubilados, que nos han proporcionado numerosas muestras, así como comentarios sobre los tipos de fondos, etc., y a M. Roca y a sus hijos Jesús y Pavel que nos facilitaron desinteresadamente numerosos ejemplares de asteroideos y los sedimentos de "El Parussset". Sin ellos, este trabajo no hubiera podido llevarse a cabo. También queremos agradecer a A. Tubau el habernos cedido información de su colección. Especialmente agradecemos a C. Palacín y M. Ballesteros (Dpt. de Biología Animal, Universitat de Barcelona) y a J. Templado (Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid) sus comentarios sobre el manuscrito original. Las correcciones y comentarios constructivos de S. Gofas (Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris) y de otro revisor anónimo han contribuido notablemente en la mejora de este trabajo. También agradecer a L. Dantart (Dpto. de Biología Animal,

Universitat de Barcelona) y C. Salas (Dpto. de Biología Animal, Universidad de Málaga) por la determinación de algunos ejemplares. A. Warén (Swedish Museum of Natural History, Stockholm) y S. Gofas realizaron comentarios sobre algunas especies, y Y. -R. Kim (American Museum of Natural History, New

York) nos ayudó con la bibliografía. Las fotografías y análisis al M.E.B. han sido realizados en los "Serveis Científico-tècnics" de la Universitat de Barcelona. Por último, queremos dar las gracias a R. Sánchez (Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid) por la fotocomposición de la lámina de Pyramidellidae.

BIBLIOGRAFÍA

- AARTSEN, J. J. VAN, MENKHORST, H. P. M. G. Y GITTENBERGER, E., 1984. The marine Mollusca of the Bay of Algeciras, Spain, with general notes on *Mitrella*, Marginellidae and Turridae. *Basteria*, suppl. 2: 1-135.
- ALLEN, J. A., 1979. The adaptations and radiation of deep-sea bivalves. *Sarsia*, 64: 19-27.
- ALLEN, J. A. Y HANNAH, F. J., 1989. Studies on the deep-sea Protobranchia: the subfamily Ledellinae (Nuculanidae). *Bulletin of the British Museum of natural History (Zoology Series)*, 55 (2): 123-171
- ASENSI, J. M., 1984. *Invertebrats del Mar de Sitges*. Diputació de Barcelona, Servei del Medi Ambient, Barcelona, 54 pp.
- BALLESTEROS, M., 1977. Sobre *Spurilla neapolitana* Delle Chiaje (1824) y *Berghia verrucicornis* A. Costa (1864), dos Aeolidacea (Gastropoda: Opisthobranchia) recolectados en Cubellas (Barcelona). *Publicaciones del Departamento de Zoología (Barcelona)*, 2: 7-12.
- BALLESTEROS, M., 1978. Contribución al conocimiento de la fauna bentónica de Cubellas. *Publicaciones del Departamento de Zoología (Barcelona)*, 3: 11-23.
- BALLESTEROS, M., 1984. Adición a la fauna de Opisthobranchios de Cubelles (Tarragona). *Miscelánea Zoológica*, 8: 41-49.
- BALLESTEROS, M., LLERA, E. M. Y ORTEA, J. A., 1984. Revisión de los Doridacea (Mollusca: Opisthobranchia) del Atlántico Nordeste atribuibles al complejo Maculosa-Fragilis. *Bollettino Malacologico*, 20: 227-257.
- BOGI, C., 1985. Prima segnalazione di *Pleurotomella demosia* (Dautzenberg y Fischer, 1896) in Mar Mediterraneo (Neogastropoda: Turridae). *Notiziario CISMA*, 7-8: 27-28.
- BOGI, C., COPPINI, M. Y MARGELLI, A., 1989. Contribution to the knowledge of the Malacofauna of the Northern Tyrrhenean Sea (updating). *La Conchiglia*, 21 (238-241): 25-29.
- BONFITTO, A. Y SABELLI, B., 1995. *Yoldiella seguenzae*, a new species of Nuculanidae (Bivalvia; Nuculoida) from the Mediterranean Sea. *Journal of Molluscan Studies*, 61: 21-27.
- BONNIN, J. Y RODRÍGUEZ-BABÍO, C., 1990. Catálogo provisional de los moluscos bivalvos marinos de la plataforma continental de las costas mediterráneas de la Península Ibérica y de las Islas Baleares. *Iberus*, 9 (1-2): 97-110.
- BOUCHET, P. Y TAVIANI, M., 1989. Atlantic deep-sea Gastropods in the Mediterranean: new findings. *Bollettino Malacologico*, 25 (5-8): 137-148.
- BOUCHET, P. Y WARÉN, A., 1980. Revision of the North-East Atlantic Bathyal and Abyssal Turridae (Mollusca, Gastropoda) *Journal of Molluscan Studies*, suppl. 8: 1-119.
- BOUCHET, P. Y WARÉN, A., 1985. Revision of the Northeast Atlantic Bathyal and Abyssal Neogastropoda excluding Turridae (Mollusca, Gastropoda). *Bollettino Malacologico*, suppl. 1: 123-298.
- BOUCHET, P. Y WARÉN, A., 1986. Revision of the Northeast Atlantic Bathyal and Abyssal Acclididae, Eulimidae, Epitoniidae (Mollusca, Gastropoda). *Bollettino Malacologico*, suppl. 2: 300-576.
- CARROZZA, F., 1981. *Thyasira alleni* n. sp. *Bollettino Malacologico*, 17 (9-10): 223-228.
- CARROZZA, F., 1984. Microdoride di malacologia Mediterranea, contributo sesto. *Bollettino Malacologico*, 20 (9-12): 219-226.
- CECALUPO, A., 1984. Rinvenimento di specie rare al largo della Sardegna Sud-Orientale (Contributo I). *Bollettino Malacologico*, 20 (1-4): 109-112.
- CECALUPO, A., 1988. Rinvenimento di specie rare al largo della Sardegna Sud-Orientale (Contributo IV). *Bollettino Malacologico*, 24 (1-4): 33-39.
- CECALUPO, A. Y GIUSTI, F., 1986. Rinvenimenti malacologici a sud ovest dell'Isola di Capraia (Li). *Bollettino Malacologico*, 22 (9-12): 293-298.
- CECALUPO, A. Y GIUSTI, F., 1989. Rinvenimenti malacologici a sud-ovest dell'Isola di Capraia (Li) parte II. *Bollettino Malacologico*, 25 (1-4): 97-109.

- CERVERA, J. L., TEMPLADO, J., GARCÍA-GÓMEZ, J. C., BALLESTEROS, M., ORTEA, J. A., GARCÍA, F. J., ROS, J. Y LUQUE, A. A., 1988. Catálogo actualizado y comentado de los Opistobranquios (Mollusca, Gastropoda) de la Península Ibérica, Baleares y Canarias, con algunas referencias a Ceuta y la Isla de Alborán. *Iberus*, suppl. 1: 1-83.
- CIANFANELLI, S. Y TALENTI, E., 1987. Ulteriori conoscenze sulla malacofauna del Golfo di Baratti (Piombino - LI). *Bollettino Malacologico*, 23(5-8): 263-268.
- CRISTOBO-RODRÍGUEZ, F. J., TRONCOSO, J. S., URGORRI-CARRASCO, V. Y RÍOS-LÓPEZ, P., 1988. Malacofauna en la alimentación de *Astropecten irregularis* (Linck, 1807) (Echinodermata: Asteroidea) en la Ría de Ares (Galicia) por análisis de contenidos estomacales. *Iberus*, 8 (2): 77-83.
- DANTART, L. Y LUQUE, A. A., 1994. Cocculiniformia and Lepetidae (Gastropoda: Archaeogastropoda) from Iberian waters. *Journal of Molluscan Studies*, 60: 277-313.
- DELL, R. K., 1987. Mollusca of the family Mytilidae (Bivalvia) associated with organic remains from deep water off New Zealand, with revisions of the genera *Adipicola* Dautzenberg, 1927 and *Idasola* Iredale, 1915. *National Museum of New Zealand Records*, 3 (3): 17-36.
- DI GERONIMO, I., 1974. Molluschi bentonici in sedimenti recenti batiali e abissali dello Jonio. *Conchiglie*, 10 (7-8): 133-172.
- DI GERONIMO, I. Y PANETTA, P., 1973. La malacofauna batiale del Golfo di Taranto. *Conchiglie*, 9 (5-6): 69-121.
- DOMÈNECH, R. Y MARTINELL, J., 1982. Fauna malacològica submergida del Würm del litoral Gironí. Descriptiva i sistemàtica. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 48 (Secció de Geologia, 3): 31-60.
- FOLIN, L. A., DE, 1871. *Les fonds de la mer*, vol. 2. Paris.
- FRANCHINI, D. Y FRILLI, G., 1970. Il genere *Trophonopsis* B. D. D., 1882, nel mar Mediterraneo. *Atti della Unione Malacologica Italiana*, 1(1): 30-55.
- GAGLINI, A., 1991. Terze spigolature... Monterosatiane. *Argonauta*, 7 (1-6): 125-180.
- GASULL, L. Y CUERDA, J., 1974. Malacología del contenido gástrico de las grandes estrellas de mar. *Boletín de la Sociedad de Historia Natural de Baleares*, 19: 155-175.
- GOFAS, S. Y SALAS, C., 1996. Small Nuculidae (Bivalvia) with functional primary hinge in the adults. *Journal of Conchology*, 35(5): 427-435.
- GOFAS, S. Y WARÉN, A., 1982. Taxonomie de quelque espèces du genre *Alvania* (Mollusca, Gastropoda) des côtes ibériques et marocaines. *Bollettino Malacologico*, 18 (1-4): 1-16.
- HIDALGO, J. G., 1917. Fauna malacològica de España, Portugal y las Baleares. *Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, serie Zoología*, 30: 1-752.
- LUQUE, A. A., 1986. El género *Mitrella* Risso, 1826 (Gastropoda, Columbellidae) en las costas Ibéricas. *Bollettino Malacologico*, 22 (9-12): 223-244.
- MARS, P., 1958. Les faunes malacologiques quaternaires "froides" de Méditerranée. Le gisement de Cap de Creus. *Vie et Milieu*, 9 (3): 293-309.
- MARTINELL, J., DOMÈNECH, R. Y DE VILLALTA, J. F., 1986. La fauna Würmiana del Delta de l'Ebre (Tarragona). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 53 (Secció de Geologia, 4): 143-149.
- MARTINELL, J. Y JULIÀ-BRUGUES, R., 1973. Nuevos datos sobre los yacimientos wurmienses del litoral catalán. *Acta Geológica Hispánica*, 8 (3): 105-108.
- MCLEAN, J. H., 1985. The Archaeogastropod family Addisoniidae Dall, 1882. Life habit and review of species. *The Veliger*, 28: 99-108.
- MONTEROSATO, T. A., 1880. Conchiglie della zona degli abissi. *Bollettino della Società Malacologica Italiana*, 6: 50-82.
- NORDSIECK, F., 1972. *Die europäischen Meeresschnecken (Opisthobranchia mit Pyramidellidae; Rissoacea). Vom Eismeer bis Kapverden, Mittelmeer und Schwarzes Meer*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 327 pp.
- ORTEA, J., 1982. A new *Favorinus* (Nudibranchia: Aeolidioidea) from the Canary Islands. *The Nautilus*, 96(2): 45-48.
- PAYNE, C. M. Y ALLEN, J. A., 1991. The morphology of deep-sea Thyasiridae (Mollusca: Bivalvia) from the Atlantic Ocean. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London, B*, 334: 481-562.
- PEÑAS, A., TEMPLADO, J. Y MARTÍNEZ, J. L., 1996. Contribución al conocimiento de los Pyramidelloidea (Gastropoda: Heterostropha). *Iberus*, 14(1): 1-82.
- PÉRÉS, J. M. Y PICARD, J., 1964. Nouveau manuel de bionomie benthique de la Mer Méditerranée. *Recueil des Travaux de la Station Marine d'Endoume*, 31 (47): 1-137.
- PHILIPPI, R. A., 1836. *Enumeratio molluscorum Siciliae cum viventium tum in tellure tertiaria fossilium, quae in itinere suo observavit*. Vol. 1. Berolini, 267 pp.
- PIANI, P., 1984. Revisione del genere *Emarginula* Lamarck, 1801 in Mediterraneo. *Lavori S. I. M.*, 21: 193-238.
- PRUVOT, G. Y ROBERT, A., 1897. Sur un gisement sous-marin de coquilles au voisinage du Cap de Creus. *Archives de Zoologie Expérimentale et Génétique*, 3-5: 497-510.

- ROS, J., 1975. Opisthobranchios (Gastropoda: Euthyneura) del litoral ibérico. *Investigación Pesquera*, 39 (2): 269-372.
- SABELLI, B., GIANUZZI-SAVELLI, R. Y BEDULLI, D., 1990. *Catálogo anotado de los moluscos marinos del Mediterráneo, vol. 1*. Libreria Naturalistica Bolognese, Bologna, 348 pp.
- SALAS, C., 1996. Marine bivalves from off the Southern Iberian Peninsula collected by the Balgim and Fauna 1 expeditions. *Haliotis*, 25: 33-100.
- SAMÀ, A. DE, 1916. Molusca marina in littora Calafell et Vilanova. *Anuari de la Junta de Ciències Naturals de l'Ajuntament de Barcelona* (1916): 47-62.
- SCHIRÒ, G., 1986. Scissurellidae viventi nel Mediterraneo. *La Conchiglia*, 18 (204-205): 22-23.
- SIERRA, A., GARCÍA, L. Y LLORIS, D. 1978. Trofismo y competencia alimentaria en asteroideos de la bahía de Almería. *Investigación Pesquera*, 42(2): 485-499.
- SMRIGLIO, C. Y MARIOTTINI, P., 1990. Descrizione di una nuova specie di Pectinidae (Rafinesque, 1815) per il Mar Mediterraneo: *Cyclopecten brundisensis* n. sp. e considerazioni su alcune specie appartenenti ai generi *Cyclopecten* (Verrill, 1897) e *Propeamussium* de Gregorio, 1884. *Bollettino Malacologico*, 26 (1-4): 1-18.
- SMRIGLIO, C., MARIOTTINI, P. Y GRAVINA, F., 1987a. Moluschi del Mar Tirreno Centrale: ritrovamento di *Typhlomangelia nivalis* (Lovén, 1846). Contributo I. *Bollettino Malacologico*, 23 (1-4): 47-52.
- SMRIGLIO, C., MARIOTTINI, P. Y GRAVINA, F., 1987b. Moluschi del Mar Tirreno Centrale: segnalazione di alcuni Turridi provenienti da una biocenosi a coralli bianchi. Contributo II. *Bollettino Malacologico*, 23 (11-12): 381-390.
- SMRIGLIO, C., MARIOTTINI, P. Y GRAVINA, F., 1988a. Moluschi del Mar Tirreno Centrale: ritrovamento di *Adeuomphalus ammoniformis* G. Seguenza, 1876, *Fissurisepta granulosa* Jeffreys, 1883 e *Propilidium ancyloide* (Forbes, 1840). Contributo III. *Bollettino Malacologico*, 24 (1-4): 1-6.
- SMRIGLIO, C., MARIOTTINI, P. Y GRAVINA, F., 1988b. Moluschi del Mar Tirreno Centrale: segnalazione di *Pleurotomella packardii* Verrill, 1872. Contributo V. *Bollettino Malacologico*, 24 (5-8): 148-149.
- SMRIGLIO, C., MARIOTTINI, P. Y GRAVINA, F., 1989. Moluschi del Mar Tirreno Centrale: ritrovamento di *Putzeysia wiseri* (Calcare, 1842), *Ischmochiton vanbellei* Kaas, 1985 e *Neopilina zografi* (Dautzenberg & Fischer, 1896). Contributo VI. *Bollettino Malacologico*, 25 (1-4): 125-132.
- SMRIGLIO, C., MARIOTTINI, P. Y GRAVINA, F., 1993. Moluschi del Mar Tirreno Centrale, contributo VIII: segnalazione di alcuni Epitonidi batiali. *Bollettino Malacologico*, 29 (1-4): 81-89.
- TAVIANI, M., 1974. Nota sul ritrovamento di cinque specie di Moluschi Gastropoda, Probobranchia poco conosciuti o nuovi per le acque del Mediterraneo. *Quaderni della Civica Stazione Idrobiologica di Milano*, 5: 39-50.
- TEMPLADO, J., 1982. Datos sobre los Opisthobranchios del Cabo de Palos (Murcia). *Bollettino Malacologico*, 18 (9-12): 247-254.
- TERRERI, G., 1980. Moluschi poco conosciuti dell'Arcipelago Toscano: 2° Bivalvi. *Bollettino Malacologico*, 16 (7-8): 29-32.
- VILELLA, M. 1968. Notas malacológicas V. Una nueva *Elysia* (Gastropoda Opisthobranchia) del Mediterráneo español. *Miscelanea Zoológica*, 2(3): 29-32.
- VINYAS, L., 1981. The Würm beds of the coast of Gerona (Spain). *Bollettino Malacologico*, 17 (11-12): 259-264.
- WAGNER, H. P., 1991. Review of the European Pectinidae (Mollusca: Bivalvia). *Vita Marina*, 41 (1): 1-48.
- WARÉN, A., 1978. The taxonomy of some north Atlantic species referred to *Ledella* and *Yoldiella* (Bivalvia). *Sarsia*, 63: 213-219.
- WARÉN, A., 1989. Taxonomic comments on some Protobranch bivalves from the northeastern Atlantic. *Sarsia*, 74: 223-259.
- WARÉN, A., 1991. New and little known Mollusca from Iceland and Scandinavia. *Sarsia*, 76: 53-124.
- WARÉN, A., 1993. New and little known Mollusca from Iceland and Scandinavia. Part 2. *Sarsia*, 78: 159-201.
- WARÉN, A. Y BOUCHET, P., 1988. A new species of Vanikoridae from the western Mediterranean, with remarks on the northeast Atlantic species of the family. *Bollettino Malacologico*, 24 (5-8): 73-100.
- WARÉN, A. Y CARROZZA, F., 1990. *Idas ghisottii* sp. n., a new Mytilid Bivalve associated with sunken wood in the Mediterranean. *Bollettino Malacologico*, 26 (1-4): 19-24.