



Las especies del género *Chauvetia* (Gastropoda, Neogastropoda) del área de Dakar, Senegal, África occidental, con la descripción de diez especies nuevas

The species of the genus *Chauvetia* (Gastropoda, Neogastropoda) from the Dakar area, Senegal, West Africa, with the description of ten new species

Joan Daniel OLIVER* y Emilio ROLÁN**

Recibido el 6-V-2008. Aceptado el 24-IX-2008

RESUMEN

Se revisa el género *Chauvetia* Monterosato, 1884 en el área de Dakar, Senegal. En total se encontraron 14 especies de las que 4 se asignaron a taxones previamente conocidos. Las 10 restantes son especies nuevas para la ciencia que se describen en el presente trabajo. Se muestran fotografías de la concha y detalles de la protoconcha y escultura al Microscopio Electrónico de Barrido.

ABSTRACT

The genus *Chauvetia* Monterosato, 1884 in the area of Dakar, Senegal, is revised. In total 14 species were collected, 4 of which were assigned to previously known taxa. The other ten are new species for science which are described in the present work. Photographs of the shells are presented and details of the protoconchs and sculpture are shown with Scanning Electron Microscope

PALABRAS CLAVE: Buccinidae, *Chauvetia*, protoconcha, microscultura, especies nuevas, Dakar, Senegal.

KEY WORDS: Buccinidae, *Chauvetia*, protoconch, microsculpture, new species, Dakar, Senegal.

INTRODUCCIÓN

El género *Chauvetia* Monterosato, 1884 está formado por un grupo bastante numeroso de especies que se encuentran distribuidas por el Mediterráneo y el Atlántico sureuropeo y nor-teafricano hasta Senegal, estando también presentes en una parte de los archipiélagos de la Macaronesia. Existen muchos taxones, aunque un cierto número de ellos han sido descritos a nivel de simple variedad.

La mayor parte de las especies que hoy se incluyen en *Chauvetia* han sido descritas en trabajos referidos a una determinada zona o área y están bastante dispersos en la literatura malacológica. NORDSIECK (1976) realizó una primera revisión del género, que fue de nuevo repetida más recientemente por MICALI (1999), aunque refiriéndose fundamentalmente a las especies del Mediterráneo.

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

** Museo de Historia Natural, Campus Universitario Sur, E-15782, Santiago de Compostela.

Hay muy poca información sobre algunas particularidades de este género, como sobre su rádula, que sólo ha sido representada por BANDEL (1977, lám. 3, fig. 4), THIELE (1929, fig. 357) y HERGUETA, LUQUE Y TEMPLADO (2002, figs. 9, 10). LUQUE (1984) comenta que los datos sobre las rádulas que se conocen de especies de este género indican que, por su similitud, puede no tener importancia en la separación de especies. Hay también muy pocos datos sobre su opérculo.

Pocos trabajos existen sobre las especies africanas de este género. BRUGUIÈRE (1789) describe la primera especie de la costa africana, dando un nombre disponible a una de las dos especies citadas por ADANSON (1757) en Dakar; MONTEROSATO (1889) describe una nueva especie para Marruecos y el Mediterráneo. DAUTZENBERG (1891) lo hace con otra especie para Senegal, que presenta como variedad de un taxon ya conocido y, posteriormente (DAUTZENBERG, 1910, 1912), menciona varias especies para la costa africana. FISCHER-PIETTE (1942) y FISCHER-PIETTE Y NICKLÈS (1946) comentan algunos taxones de Dakar y *Chauvetia minima* var. *affinis* Monterosato, que también citan en Dakar, y NICKLÈS (1947) también cita 3 especies de esta misma área. NICKLÈS (1950) muestra dibujos de dos de estas especies y KNUDSEN (1956) describe otra especie más para la costa occidental de África.

El presente trabajo pretende revisar el género en el área de Dakar, Senegal, aunque material de otras zonas, como Mauritania o el Mediterráneo, ha sido estudiado como comparación.

Otros trabajos centrados sobre este grupo en algunos archipiélagos de la Macaronesia están actualmente en curso.

MATERIAL Y MÉTODOS

El material ha sido recolectado por el segundo autor en varios viajes a Senegal y se ha visto complementado de forma muy importante por el recogido por

otros malacólogos, como Jacques Pelorce, José María Hernández y Franck Boyer, y también por el existente en el MNHN, principalmente colectado por Igor Marche-Marchad en la década de 1950. La recolección se ha efectuado directamente sobre los sedimentos en la arena del intermareal, con snorkel hasta los primeros 10 metros de profundidad y con tanques de aire comprimido, mediante cepillado de piedras, entre 15 y 40 m. También se hicieron algunos dragados entre 20 y 30 m.

Después de la recolección, el material fue examinado con lupa para la observación, en los animales vivientes, de la coloración de las partes blandas. Posteriormente, una parte del mismo se conservó en alcohol.

La protoconcha de las especies de *Chauvetia* tiene una gran importancia en su diferenciación, ya que siendo paucispiral, sus caracteres no están influenciados por el medio; además, se ha comprobado la constancia de los mismos en el examen de numerosos ejemplares de las distintas poblaciones y especies. Por este motivo, hemos tomado determinadas mediciones que se muestran en la Figura 1: diámetro de la protoconcha; diámetro del núcleo; diámetro de la primera media vuelta; altura de la protoconcha. Independientemente, se han estudiado el número de cordoncillos espirales, su microescultura, la relación con sus interespacios, la existencia de costillas axiales, su número, su forma, y su posición.

Abreviaturas

AMNH American Museum of Natural History, New York
BMNH Natural History Museum, London
MNHN Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris
MNCN Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid
USNM United States Natural History, Smithsonian Institution, Washington
MHNS Museo de Historia Natural de Santiago de Compostela (col. Emilio Rolán)

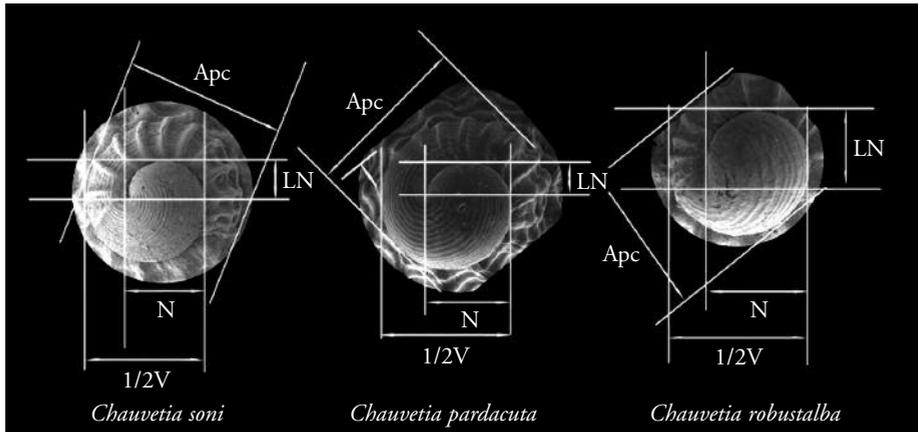


Figura 1. Técnica utilizada en la medición de las protoconchas. N: núcleo. Apc: diámetro de la protoconcha. LN: altura del núcleo. 1/2V: diámetro de la primera media vuelta.

Figure 1. Technique used for measuring protoconchs. N: nucleus. Apc: diameter of the protoconch. LN: height of the nucleus. 1/2V: diameter of the first half-whorl.

ZMUC Zoologisk Museum University,
Copenhague, Dinamarca
CAP colección de Anselmo Peñas, Vila-
nova i la Geltrú, Barcelona
CJH colección de José María Hernández,
Gáldar, Gran Canaria
CJP colección de Jacques Pelorce, Le
Grau du Roi, France

COD colección de Daniel Oliver, Ma-
drid
CPR colección de Peter Ryall, Maria
Rain, Austria
ej ejemplar con partes blandas
c concha sin partes blandas
j juvenil
f fragmento

RESULTADOS

Familia BUCCINIDAE Género *Chauvetia* Monterosato, 1884

Lachesis Risso, 1826 (non Daudin, 1803).
Nesaea Risso, 1826 (non Lamarck, 18123).
Donovania Bucquoy, Dautzenberg y Dollfus, 1882 (non Leach, 1814).
Folinaea Monterosato, 1884.
Chauvetiella F. Nordsieck, 1988.
Donovaniella F. Nordsieck, 1988

Chauvetia soni (Bruguière, 1789) (Figs. 2-6, 66, 80-85)

Buccinum 6. Le Soni. Adanson, 1757. *Hist. Nat. Sénégal*, Coquillages, p. 151; pl. 10, G 3, fig. 6.
[Localidad tipo: Senegal]
Buccinum soni Bruguière, 1789, ex Adanson. *Encycl. Meth., Vers*, 1, p. 283.
Donovania fasciata Sowerby, 1910. *Proc. Mal. Soc. Lon.*, 9: 65.

Material tipo: No examinado, figurado por FISCHER-PIETTE (1942: lám. VIII, figs. 9-14).

Otro material estudiado: Senegal, Dakar: Madeleines: 12 c, 30 m (MHNS); Ifan Gorée: 3 c (MNHN); Gorée: 6 c, 10 m (MHNS); 2 c, 3 m (MNHN); 6 c (MNHN); 44 c, 5-15 m (MNHN); Gorée, dragado: 5 c, 30 m (MHNS); Thiarouye: 1 c (MNHN); Pecio del "Tacoma": 6 c, 15 m (MHNS); Cap Vert: 3 c (MNHN); 13 c, 20 m (MHNS); sin referencia exacta: 2 c (MHNS); Cap Vert Pecio del "Tacoma": 6 ej, 20 c, 30 m (CJP); La Madeleine: 6 c, 10 m (CJP); Petite Corniche (Cap Vert): 15 c (CJP); Pecio del "Tacoma": 9 ej, 10 m (CJP); Cap Vert: 18 c, 20 m (CJP); Les Blockaus: 10 ej, 13 c (CJP); Cap Vert: 2 ej, 2 c, 1 j, 15 m (CJP); 3 ej, Hotel Oceanium (5D2-15) (6D2-1): 19 ej, 6 m (MHNS); Gorée, costa sur (13D2-8): 5 ej, 8 m (MHNS); 2 c, 5 f, 51 j, en sedimentos entre 20-40 m (MHNS); 1 c (MNHN); Dakar: 21 c (MNHN); 1 c (MNHN, coll. Jouseaume); 10 s, (CPR).

Descripción: Concha (Figs. 2-6, 80, 81) fusiforme poco alargada, sólida, con unas seis vueltas de espira y unas dimensiones de hasta 6 mm.

Protoconcha (Figs. 83, 84) con 1,1 vueltas, alcanza una anchura de 570 μm (núcleo: 240 μm , primera media vuelta: 415 μm) y una altura similar. Está ornamentada por cordoncillos (unos veinticinco en el núcleo y una quincena en su parte final) separados por interespacios de anchura similar. En estos interespacios se observan cordoncillos axiales muy irregulares (Fig. 85) lo que confiere a la protoconcha un ligero aspecto reticulado. Los cordones tienen una anchura similar, aunque no son exactamente iguales. Además, la protoconcha presenta, después de la primera media vuelta, una escultura axial formada por una docena de costillitas un poco sigmoideas y levemente opistoclinas. En un principio son equidistantes aunque al final de la misma se van aproximando entre sí. Se considera el punto de la transición con la teleoconcha, cuando estas costillas después de aproximarse se vuelven a distanciar. Un poco antes de ese momento, pueden apreciarse claramente los cordones espirales de la protoconcha y se inician los primeros cordones de la teleoconcha.

Teleoconcha con ornamentación formada por cordones espirales y costillas axiales, de una anchura similar a sus interespacios. En la primera vuelta aparecen dos cordones espirales. Un tercer cordón va apareciendo en la parte más elevada de las vueltas como un reborde inferior a sutura, siendo ya evidente en la tercera vuelta. Este cordón superior es más estrecho que los otros dos y se mantendrán en esta proporción hasta la última vuelta, donde aparece otro más

pequeño por encima, siendo por tanto cuatro los que hay por encima de la inserción labial. En la base de la última vuelta, hay de seis a ocho cordones más claramente separados por interespacios, que son de anchura similar en los superiores y más finos y más próximos entre sí los que se encuentran sobre el canal sifonal, donde apenas se distinguen los interespacios. La última vuelta alcanza casi el 60% de la altura total, mientras que la abertura ocupa en torno al 40%. Hay una microescultura espiral solo visible a grandes aumentos.

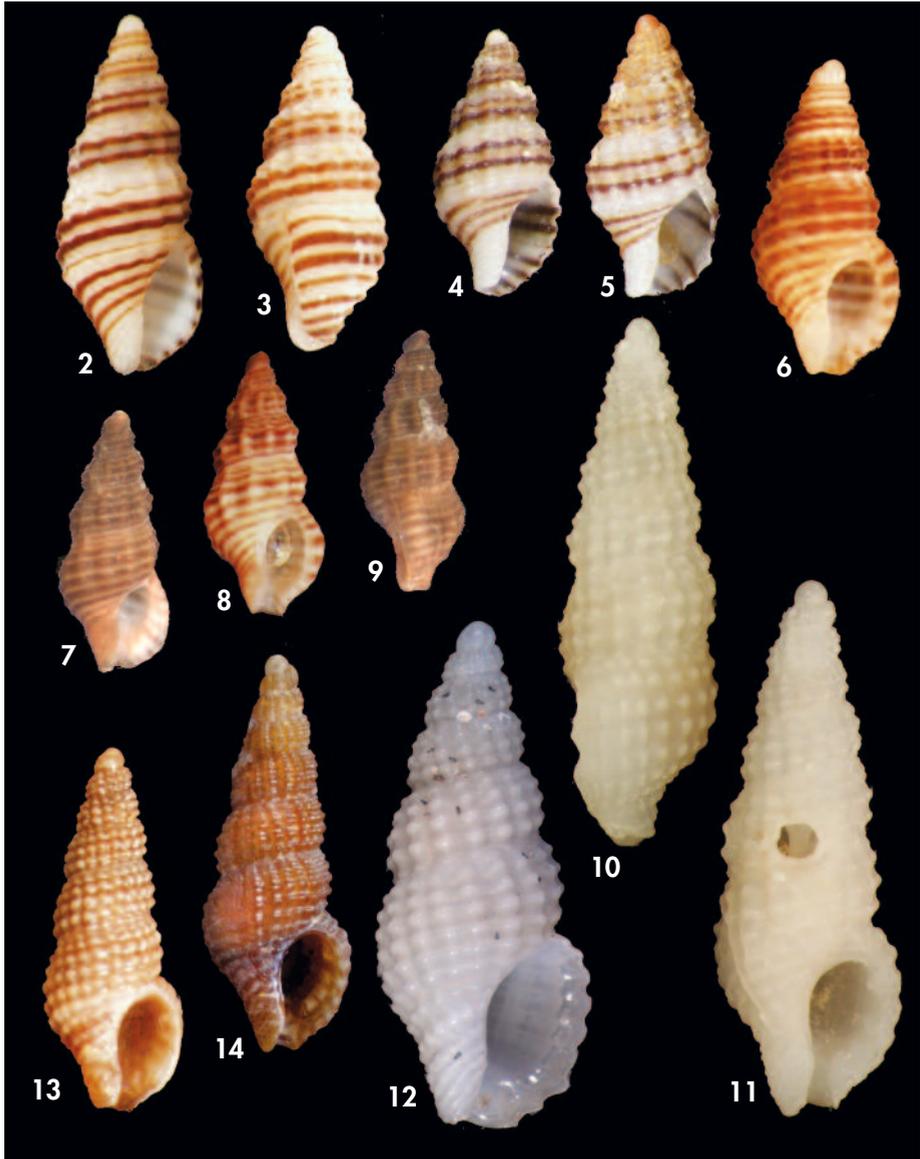
Abertura (Figs. 66, 82) ovoide, canal sifonal muy corto y ancho. En el interior del labio externo se observan cinco dientes, de los cuales el superior es más pronunciado, y el inferior constituye el borde externo del canal sifonal.

El color de la concha es blanco brillante con bandas espirales de color marrón rojizo de distinto grosor que discurren sobre los cordones espirales. Prácticamente todas las conchas estudiadas presentan un patrón típico que consiste en tres bandas coloreadas en la última vuelta por encima de la inserción labial. De éstas, la banda subsutural es más estrecha que las otras dos, que tienen una anchura similar a los cordones. Bajo ellas, a la altura de la inserción labial, se observa otra banda estrecha, que a veces es blanca, y más abajo, tres bandas anchas y otras dos o tres más estrechas.

Animal blanquecino con puntos de color blanco leche.

Distribución: Conocida sólo de Senegal. La cita para Ghana que hace MICALI (1999) no está confirmada.

Comentarios: Un ejemplar juvenil de los examinados presentaba cordones rojizos de mayor anchura que la forma típica.



Figuras 2-6. *Chauvetia soni* (Bruguière, 1789), Dakar, 5,8, 5,5, 3,9, 4,3 y 5,0 mm (MHNS).
Figuras 7-9. *Chauvetia tenebrosa* spec. nov., Dakar, 4,0, 4,1 y 3,9 mm (MHNS). Figuras 10, 11:
Chauvetia gigantea, paratipo, Dakar, 8,6 mm (MHNS). Figura 12: *Chauvetia candidissima* (Phi-
lippi, 1836). Estrecho de Messina, Italia, 9 mm (CAP). Figuras 13, 14. *Chauvetia affinis* Montero-
sato, 1889. 13: ejemplar de Dakar, 5,7 mm. 14: ejemplar colectado por Mission Gruvel en Cabo
Rojo (MNHN), citado en Dautzenberg (1910), 7,0 mm.
Figures 2-6. *Chauvetia soni* (Bruguière, 1789), Dakar, 5.8, 5.5, 3.9, 4.3 and 5.0 mm (MHNS).
Figures 7-9. *Chauvetia tenebrosa* spec. nov., Dakar, 4.0, 4.1 and 3.9 mm (MHNS). Figures 10, 11:
Chauvetia gigantea, paratype, Dakar, 8.6 mm (MHNS). Figure 12: *Chauvetia candidissima* (Phi-
lippi, 1836). Strait of Messina, Italy, 9 mm (CAP). Figures 13, 14. *Chauvetia affinis* Monterosato,
1889. 13: specimen from Dakar, 5.7 mm. 14: specimen collected by Mission Gruvel at Cabo
Rojo (MNHN), cited in Dautzenberg (1910), 7.0 mm.

Chauvetia affinis Monterosato, 1889 (Figs. 13, 14, 68, 93-98, 181, 189)

Donovania affinis Monterosato, 1889. *Journ. de Conchyl.*, 37: 20. (Localidad tipo: Casablanca).

Material tipo: Sintipo en la colección Monterosato. No examinado.

Otro material estudiado: **Mauritania:** Baie de l'Etoile: 6 j, 0-1 m (MHNS); Port Etienne [now Nouhadibou]: 4 c (MNHN). **Senegal:** Dakar: Sur de Gorée: 2 c, 25 m (MNHN); Este de Gorée: 3 c, 35 m (MNHN); Gorée: 1 c, 5-15 m (MNHN); 7 c, 25 m (MNHN); 1 j (MNHN); entre Gorée y Dakar: 1 c, 4 j (MNHN); Petite Côte: 1 c, 14°39'N 17°20'W (MNHN); Madeleines: 1 c, 1 j, 18 m (MHNS); Grand Thiouriba: 2 j, 30 m (MHNS); Cap Vert: 1 c, 1 j, 33 m (MHNS); 1 ej (6D2-4) (MHNS); 3 ej, (8D3-6) (MHNS); Dakar: 2 ej (10D2) (MHNS); Cap Vert, Pecio del "Tiwa": 4 ej, 35 m (CJP); Sur de M'Bao: 6 c, 30 m (MNHN); Grand Thiouriba: 1 c, 1 j, 40 m (CJP); Pecio del "Tacoma": 1 ej, 15 m (CJP); Sur de Pecio del "Tacoma": 1 c, 25 m (MNHN); Grand Thiouriba: 1 f, 1 j, 40 m (CJP); Cap Vert: 9 c, (MNHN); 2 ej, 0-40 m (CJP); Chartine: 1 ej (CJP); Gouye Teni'Mboth: 7 j, 3 m (CJP); Cape Rouge: 1 c (MNHN); Gouye Teni'Mboth: 4 j, 10 m (CJP); Bahía de Dakar: 2 c, 2 j, sedimentos 20-40 m (MHNS).

Descripción: Concha (Figs. 13, 14, 93) fusiforme, aunque más cilíndrica que otras del género, sólida, con unas seis vueltas de espira, y una máxima dimensión de hasta 6 mm.

Protoconcha (Figs. 95, 96) paucispiral con 0,8 vueltas, una anchura de 430 μ m y una altura de 480 μ m (núcleo: 270 μ m y la primera media vuelta: 425 μ m). Su escultura (Fig. 97) está formada, como en otras *Chauvetia*, por cordones espirales planos entre los que se aprecian surcos con incisiones axiales y que, al final, son unos 10 a 12 en número, algo variables, y más anchos que los interespacios. Al final de la protoconcha se aprecian unas cinco costillas axiales.

Teleoconcha con cuatro cordones espirales en la primera vuelta, el inferior más estrecho, y un quinto por arriba que está menos desarrollado y constituye un reborde inferior de la sutura. Un sexto cordón aparece en la penúltima vuelta a partir del cordón superior. La última vuelta representa el 55% de la altura total y, en ella, se aprecian seis cordones por encima de la inserción labial. De ellos los superiores están más juntos y son menos anchos que los restantes. Los interespacios son de una anchura similar a la de los cordones. En la base de la concha hay una decena de cordones que se van aproximando entre sí a medida que se acercan al final del canal sifonal. Las costillas axiales son casi ortoclinas y poco elevadas, y al cruzarse con los cordones espirales se forman tubérculos redondeados muy evidentes

(Fig. 98). En la última vuelta hay una veintena de costillas verticales, de anchura similar a los interespacios.

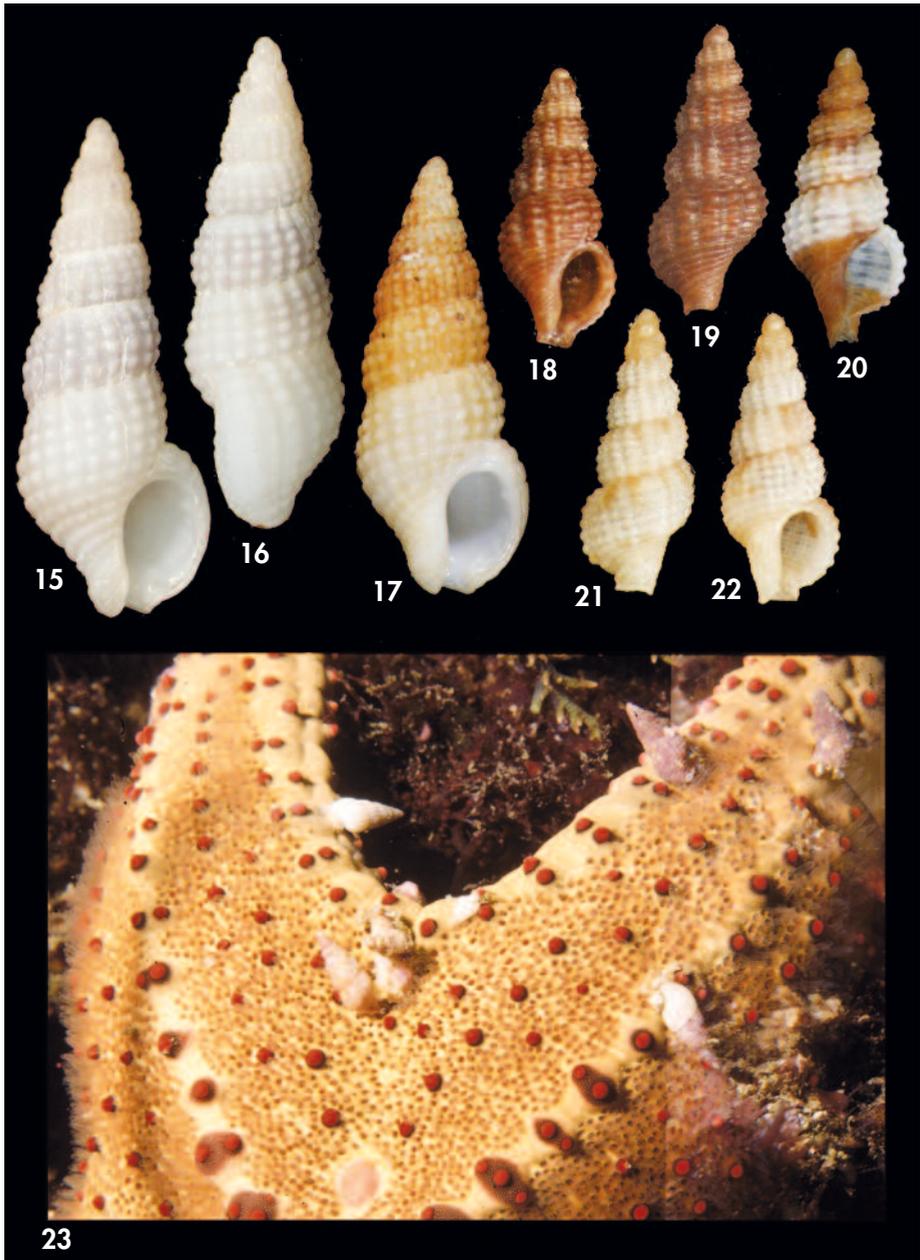
Abertura (Fig. 68, 94) ovoide, representando el 37% de la altura total de la concha. El color de la misma es castaño, igual que la concha, y en ella se observan cinco dientes en el interior del labio externo. El inferior de ellos constituye el inicio del canal sifonal, que es corto y poco aparente.

Coloración de la concha castaño-rojiza. La base es algo más oscura y los tubérculos ligeramente más claros; la protoconcha puede tener un color más claro con una banda oscura en su centro.

Animal blanco crema con aislados puntos blancos. Sifón más intenso de color. Opérculo (Fig. 181) ovoide con el núcleo subterminal. Rádula (Fig. 189) típica, con más de 150 filas de dientes, central rectangular, laterales con tres cúspides, la interna más pequeña.

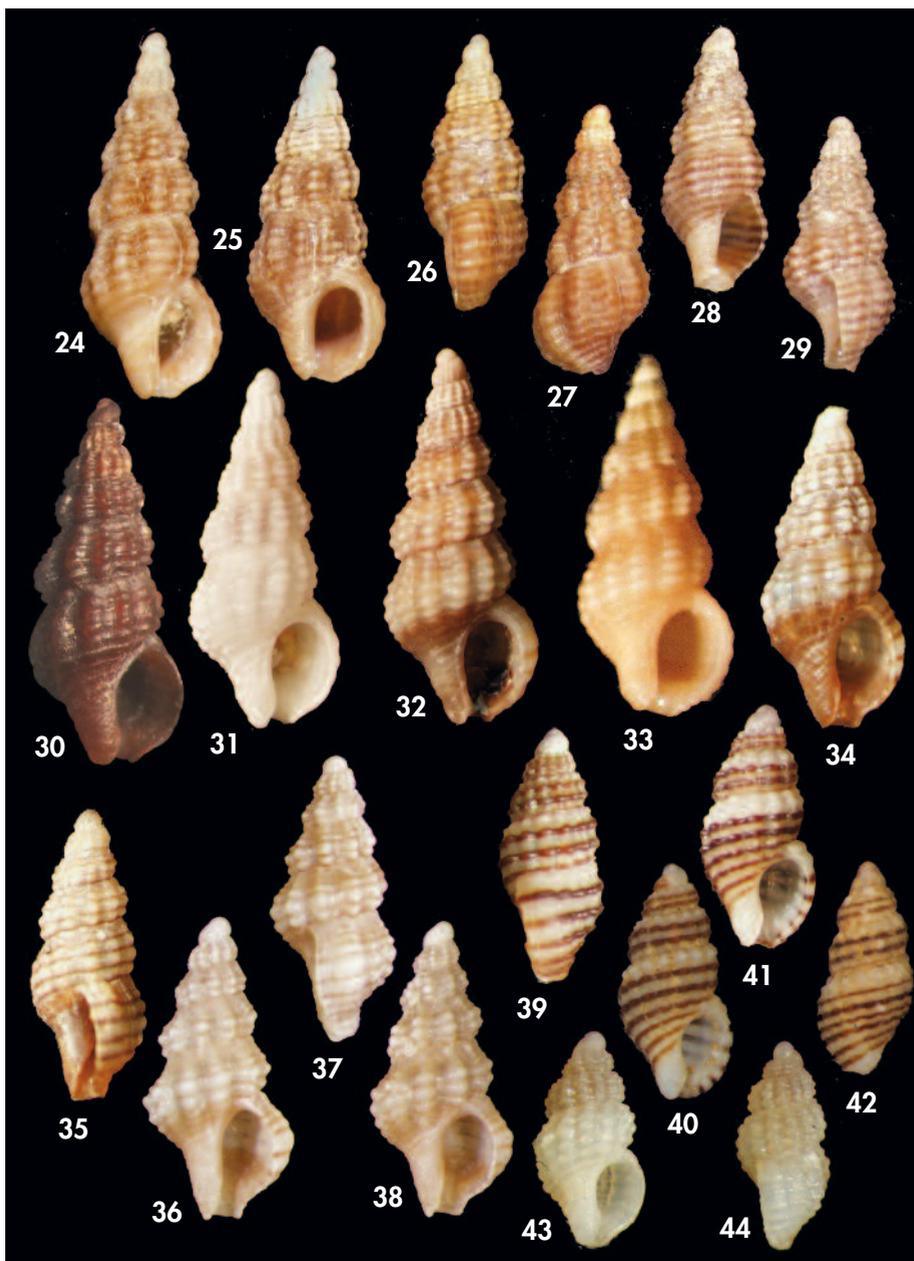
Distribución: Según Monterosato, Casablanca, en Marruecos, y varias localidades del Mediterráneo, como Taormina (Sicilia) y la isla de Pantellaria. Según DAUTZENBERG (1910) y nuestro material, su área de dispersión se extendería a Mauritania y Senegal, recolectada entre 0 y 40 m.

Comentarios: MONTEROSATO (1889) describe, aunque no ilustra esta especie e indica su parecido con *C. minima* de la que se diferenciaría por su escultura ("como una lima"). DAUTZENBERG (1910) la cita procedente de dragados frente Bel-Air y al oeste de Cap Rouge y



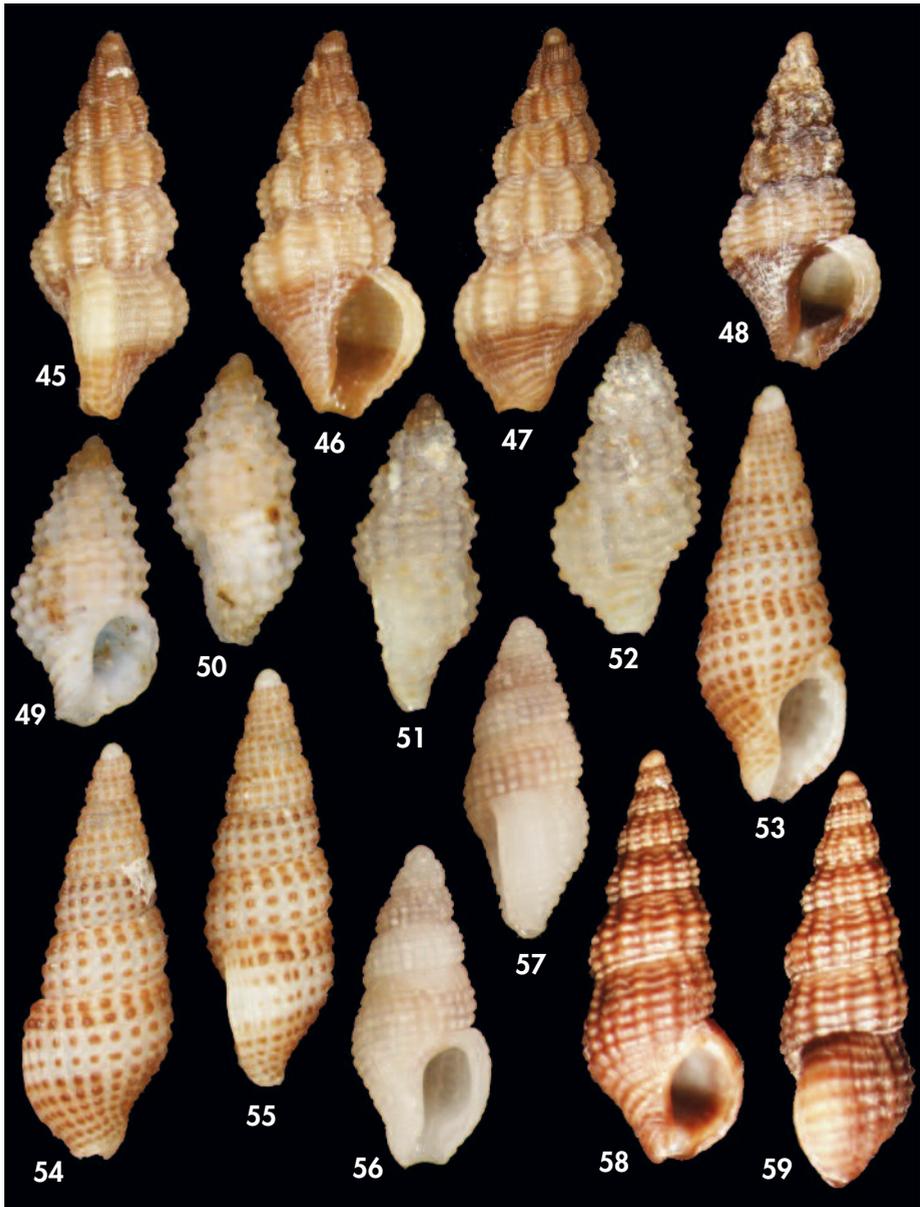
Figuras 15-17. *Chauvetia tenuisculpta* (Dautzenberg, 1891), Dakar, 11,7, 11,7 y 9,8 mm (MHNS). Figuras 18-22. *Chauvetia lamyi* Knudsen, 1956, Dakar, 5,3, 5,3, 5,8, 5,5 y 5,5 mm. Figura 23. Estrella de mar (*Oreaster clavatus* Müller y Troschel, 1842) parasitada por *Chauvetia tenuisculpta*. (fotografía de Patrice Petit De Voize).

Figures 15-17. Chauvetia tenuisculpta (Dautzenberg, 1891), Dakar, 11.7, 11.7 and 9.8 mm (MHNS). Figures 18-22. Chauvetia lamyi Knudsen, 1956, Dakar, 5.3, 5.3, 5.8, 5.5 and 5.5 mm. Figure 23. Sea star (Oreaster clavatus Müller and Troschel, 1842) parasitized by Chauvetia tenuisculpta. (photograph by Patrice Petit De Voize).



Figuras 24-33. *Chauvetia joani* spec. nov., Dakar, paratipos, 6,9, 6,4, 5,3, 5,0, 4,9, 4,8, 6,1, 6,3, 6,7 y 6,3 mm (MHNS). Figuras 34-38. *Chauvetia pelorcei* spec. nov., Dakar, paratipos, 4,2, 4,3, 4,2, 4,6 y 4,3 mm (MHNS). Figuras 39-44. *Chauvetia pardofasciata* spec. nov., Dakar, forma típica: 3,9, 3,7, 3,4 y 3,1 mm (MHNS); forma blanca: 3,3 y 3,0 mm (MHNS).

Figuras 24-33. *Chauvetia joani* spec. nov., Dakar, paratypes, 6.9, 6.4, 5.3, 5.0, 4.9, 4.8, 6.1, 6.3, 6.7 and 6.3 mm (MHNS). Figures 34-38. *Chauvetia pelorcei* spec. nov., Dakar, paratypes, 4.2, 4.3, 4.2, 4.6 and 4.3 mm (MHNS). Figures 39-44. *Chauvetia pardofasciata* spec. nov., Dakar, typical morph: 3.9, 3.7, 3.4 and 3.1 mm (MHNS); white morph: 3.3 and 3.0 mm (MHNS).



Figuras 45-48. *Chauvetia javieri* spec. nov. Dakar; 45-47: paratipo, 7,6 mm (MNHN); 48: paratipo, 7,2 mm (MHNS). Figuras 49-52. *Chauvetia robustalba* spec. nov., Dakar, 5,4, 5,4, 5,5 y 5,6 mm (MHNS). Figuras 53-55. *Chauvetia luciacuestae* spec. nov., Dakar, 8,8 mm. Figuras 56, 57. *Chauvetia multilirata* spec. nov. 5,8 mm, holotipo (MNCN). Figuras 58, 59. *Chauvetia pardacuta* spec. nov. Dakar, 6,2 mm.

Figures 45-48. *Chauvetia javieri* spec. nov. Dakar; 45-47: paratype, 7.6 mm (MNHN); 48: paratype, 7.2 mm (MHNS). Figures 49-52. *Chauvetia robustalba* spec. nov., Dakar, 5.4, 5.4, 5.5 y 5.6 mm (MHNS). Figures 53-55. *Chauvetia luciacuestae* spec. nov., Dakar, 8.8 mm. Figures 56, 57. *Chauvetia multilirata* spec. nov. 5.8 mm, holotype (MNCN). Figures 58, 59. *Chauvetia pardacuta* spec. nov. Dakar, 6.2 mm.

muestra un dibujo de la concha aunque no aporta detalles descriptivos. NORDSIECK (1976) describe también la especie y la ilustra a partir de una concha procedente de Rhodas. MICALI (1999) tras examinar los ejemplares etiquetados como *Donovania affinis* de la colección de Monterosato procedentes de Casablanca y de localidades mediterráneas concluye que el taxon *Donovania affinis* Monterosato, 1889 es una sinonimia de *Chauvetia turritellata* (Deshayes, 1835). Para probarlo aporta una fotografía de una concha

procedente de Scilla. Comenta que el ejemplar dibujado por Dautzenberg es similar a ejemplares de *Chauvetia brunnea* procedentes de Tipaza (Argelia).

En nuestra opinión la especie descrita aquí y presente en Dakar, se corresponde con la identificada como *C. affinis* (Fig. 14) por DAUTZENBERG (1910). Por lo que respecta a las citas mediterráneas de *C. affinis* coincidimos con Micali en considerarlas variedades de otras *Chauvetia* mediterráneas como *C. brunnea* o *C. turritellata*.

Chauvetia tenuisculpta (Dautzenberg, 1891) (Figs. 15-17, 69, 99-104, 184, 185)

Donovania candidissima var. *tenuisculpta* Dautzenberg, 1891. *Mém. Soc. Zool. France*, 4: 41, pl. 3 fig. 3a-c.

Material tipo: No examinado.

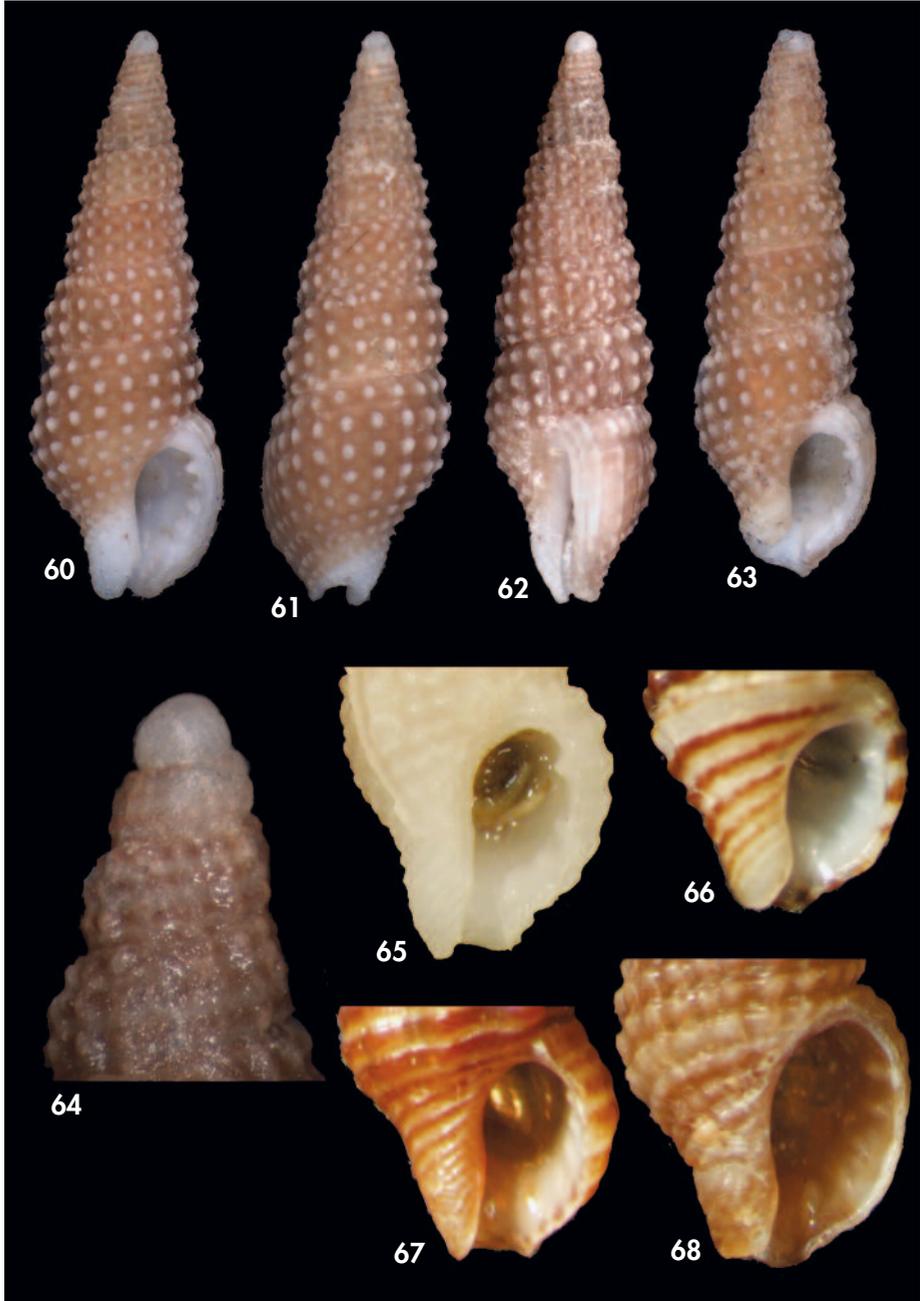
Material estudiado: España: Cádiz: 2 ej (MNCN). Italia: 2 ej (CAP). Senegal: Dakar: 6 s (CPR); Gorée: 115 c, en la playa (MNHN); 3 c, 10 m (MHNS); 8 c (MNHN); Puerto de Gorée: 7 c, 4-5 m (MNHN); al este del Castillo de Gorée: 5 c, sobre estrellas (MNHN); Grand Thiouribe: 1 c (MHNS); Cap Vert: 66 c (MNHN); 3 c, 30 m (MHNS); Bahía de Dakar, dragado: 3 ej, 16 c, 3 j, 20-40 m (MHNS); Gouye Teni M'Both: 7 ej, 1 c, 20 m (CJP); Cap Vert: 20 ej, 30 c, 20 j, 15-30 m (CJP); Hotel Oceanium (6D2-7): 1 ej, 6 m (MHNS); Charbonier, 3 ej (CJP); Gorée, costa sur (13D2-9): 3 ej, 2 c (MHNS); sedimentos Bahía de Dakar, 30 j, 20-40 m (MHNS); 79 c, 2 j (MNHN); 4 c (MNHN, coll. Staadt); 2 c, 10° 19' N, 16° 34' W, 60 m (MNHN).

Descripción: Concha (Figs. 15-17, 99) oblongo fusiforme, sólida, con unas ocho vueltas y una dimensión máxima de hasta 11,1 mm.

Protoconcha (Figs. 101, 102) con 0,9 vueltas y una anchura en torno a 850 μ m (núcleo: 430 μ m; primera media vuelta: 730 μ m) y una altura de 670 μ m. Está ornamentada por fuertes costillas (alrededor de una quincena) que ya se inician en el mismo núcleo. La transición con la teleoconcha no es tan clara como en otras especies. Se ha considerado el final de la protoconcha el punto en el que las costillas se vuelven a distanciar tras la aproximación que habían tenido al final de la protoconcha. Con gran aumento (Fig. 103) se aprecia que entre las costillas existe una microescultura de líneas espirales algo irregulares.

Teleoconcha con un perfil de las vueltas ligeramente convexo. Sutura levemente ondulada. En la primera vuelta hay tres cordones espirales, el

cuarto está presente ya en la tercera y el quinto aparece en la sexta vuelta, por debajo de la sutura y es menos ancho que los cuatro restantes. Estos cordones espirales son un poco más anchos que los interespacios. En la última vuelta hay cinco cordones por encima de la inserción labial y, por debajo, hay cinco cordones más, claramente separados por interespacios y unos siete cordoncillos más, muy juntos en el canal sifonal. En la última vuelta se observan una veintena de costillas, que son similares a sus interespacios. Abertura (Fig. 69, 100) ligeramente ovoide, canal sifonal corto y ancho. En el interior del labio interno pueden verse seis dientecillos, de los cuales el superior es más pronunciado y el inferior constituye el borde externo del canal sifonal. La última espira ocupa aproximadamente el 50% de la altura total y la boca un 35 % de la altura (las medidas coinciden en lo esencial con MICALI, 1999).



Figuras 60-64. *Chauvetia gigantea* spec. nov., Dakar. 60-62: holotipo, 13,9 mm (MNHN); 63: paratipo: 13,5 mm (CJP); 64: ápice, holotipo. Figuras 65-68. Detalle de la abertura. 65: *C. gigantea*; 66: *C. soni*; 67: *C. tenebrosa*; 68: *C. affinis*.

Figures 60-64. *Chauvetia gigantea* spec. nov., Dakar. 60-62: holotype, 13.9 mm (MNHN); 63: paratype: 13.5 mm (CJP); 64: apex of the holotype. Figures 65-68. Detail of the aperture. 65: *C. gigantea*; 66: *C. soni*; 67: *C. tenebrosa*; 68: *C. affinis*.

Color de la concha blanco leche. A veces se aprecian zonas del periostraco con una tinción marrón rojiza (Fig. 17), con aspecto ferruginoso.

Animal blanquecino con puntos muy pequeños de color blanco-leche. Opérculo (Figs. 104, 184) ovoide con el núcleo subterminal.

Rádula (Fig. 185) típica del género con diente central rectangular y laterales alargados con tres cúspides curvas y afiladas.

Distribución: Se ha citado desde las costas italianas y de Argelia y hemos visto material de estas localidades. Sin embargo estas citas, muy aisladas, podrían ser ejemplares transportados por pescadores por lo que, de momento, la consideramos una especie oeste africana del área de Dakar. En la página de CLEMAM (<http://www.somali.asso.fr/clemam/index.clemam.html>), *Ch. tenuisculpta* no aparece como una especie con entrada propia debido a que se encuentra fuera del área de estudio.

Comentarios: MICALI (1999) comenta algunas diferencias en la protoconcha y

en la aparición del quinto cordón espiral entre las conchas mediterráneas (de Orán) y las de Senegal. En nuestro material no se han visto diferencias significativas.

Una observación recientemente realizada por el malacólogo Jacques Pelorce (com. pers.) sobre esta especie es que ha sido encontrada parasitando a una estrella de mar (*Oreaster clavatus* Müller y Troschel, 1842) (Fig. 23), habiéndose visto numerosas estrellas con estos parásitos y más de 10 ejemplares, tanto jóvenes como adultos, fuertemente pegados sobre una sola estrella.

La especie más parecida es *C. candidissima*, pero se diferencia por la más escasa presencia de costillas axiales en la protoconcha y por su escultura de cordones y costillas más separadas.

Dadas las diferencias de la protoconcha, nuestra opinión es la misma que la de MICALI (2005), es decir, que son dos especies diferentes y fácilmente diferenciables por su protoconcha: *C. candidissima* en el Mediterráneo y *C. tenuisculpta* en el área de Dakar.

Chauvetia lamyi Knudsen, 1956 (Figs. 18-22, 70, 105-113, 186)

Chauvetia lamyi Knudsen, 1956. *Atlantide Report*, 4: 43, lám. 3, figs. 17, 18. [Localidad tipo: St. 56]

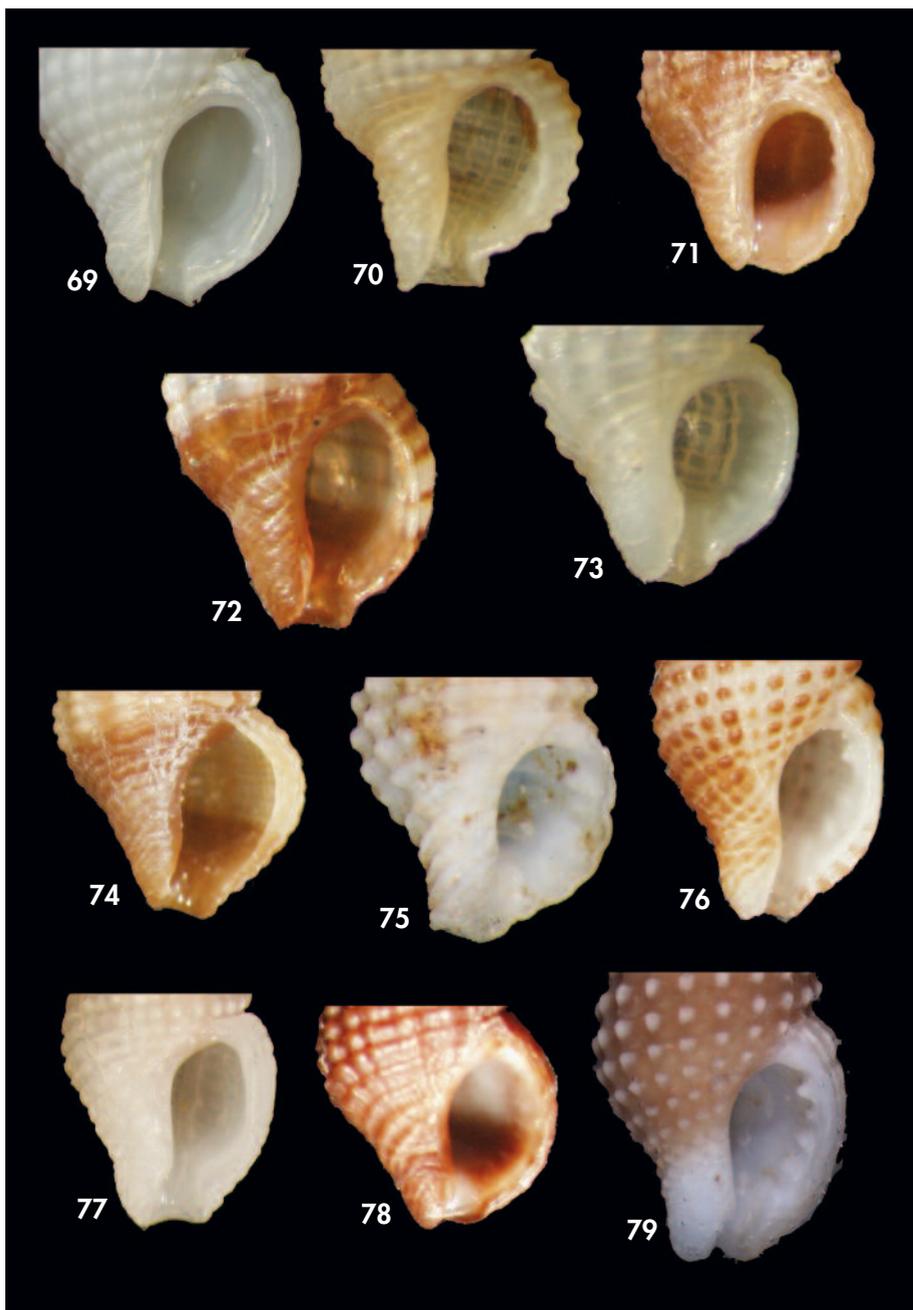
Material tipo: No examinado. Supuestamente en ZMUC.

Otro material estudiado: Mauritania: Bahía de l'Etoile: 1 c, intermareal (MHNS); Port Etienne [now Nouhadibou]: 1 j (MNHN). Senegal: Dakar: 8 c (CPR); 2 c, 13° 57' N, 17° 15' W, 50 m (MNHN); Gorée: 14 ej, 20-40 m (MHNS); sur de Gorée: 4 c, 32-34 m (MNHN); 1 c, 42 m (MNHN); 2 c, 38-42 m (MNHN); 3 c (MNHN); 7 c, 95 m (MNHN); 2 ej, 4 c, 6 m (MHNS); 1 c, 14° 32' N, 17° 25' 30" W, 50 m (MNHN); entre Gorée y Dakar: 2 c (MNHN); Cap Vert, Tacoma: 5 ej, 10-15 m (CJP); Cap Vert: 2 ej, 0-40 m (CJP); Petite Côte: 4 c, 14° 36' N, 17° 19' W, 32 m (MNHN); Joal: 2 c, 55 m (MNHN); SW Madeleine: 3 c, 47 m (MNHN); SW Cap Manuel: 1 c, 32 m (MNHN); 1 c, 250 m (MNHN); Charbonnier: 5 j, 34 m (CJP); Delta del Saloum: 54 c, 13° 47' N, 17° 15' W, 50 m (MNHN); 18 c, 50 m (MNHN). Ghana: Miamia: 3 s, 10-15 m (CPR).

Descripción: Concha (Figs. 18-22, 105, 106) fusiforme, sólida, con unas seis vueltas de espira y una dimensión máxima de hasta 6 mm.

Protoconcha (Figs. 108-111) con 0,9 vueltas de espira, una anchura de unas 540 μ m y una altura similar. Su núcleo es proporcionalmente ancho (núcleo 290 μ m; primera media vuelta: 500 μ m). La escultura de la protoconcha está formada

por unos 18 a 20 cordones desiguales, claramente más anchos que los interespacios (la mayoría de los cordones son entre dos y tres veces más anchos). Los interespacios, como en la mayoría de las especies de *Chauvetia* presentan incisiones axiales (Figs. 112, 113). En el final de la protoconcha se aprecian 6 a 9 cordones axiales que discurren sobre las costillitas finales de la protoconcha.



Figuras 69-79. Detalle de la abertura: 69: *C. tenuisculpta*; 70: *C. lamyi*; 71: *C. joani*; 72: *C. pelorcei*; 73: *C. pardofasciata*; 74: *C. javieri*; 75: *C. robustalba*; 76: *C. luciacuestae*; 77: *C. multilirata*; 78: *C. pardacuta*; 79: *C. gigantea*.

Figures 69-79. Detail of the aperture: 69: *C. tenuisculpta*; 70: *C. lamyi*; 71: *C. joani*; 72: *C. pelorcei*; 73: *C. pardofasciata*; 74: *C. javieri*; 75: *C. robustalba*; 76: *C. luciacuestae*; 77: *C. multilirata*; 78: *C. pardacuta*; 79: *C. gigantea*.

Teleoconcha con vueltas de perfil convexo y la sutura profunda y algo ondulada. Se considera iniciada cuando comienzan a distanciarse las costillas axiales y desaparece la escultura espiral de la protoconcha. En la primera espira hay cuatro cordones espirales evidentes y un quinto superior poco definido y con aspecto de reborde subsutural. Los cordones son de anchura similar a los interespacios. Las costillas son ortoclinas con una leve inclinación prosoclina en las espiras superiores. Estas costillas pueden estar algo curvadas y son algo más estrechas que los interespacios. En la última espira hay cinco cordones por encima de la inserción labial claramente separados por interespacios de igual tamaño. Ocasionalmente puede aparecer un sexto cordón subsutural como reborde. Por debajo de la inserción labial hay de diez a doce cordones separados por interespacios claramente más estrechos. Sobre el canal sifonal están los cordones juntos siendo ésta una característica de la especie. En la última espira hay de doce a quince costillas más estrechas que los interespacios que no sobrepasan la inserción labial quedando el canal sifonal libre de ellas. Entre las costillas se pueden observar numerosas líneas de crecimiento claras. La última vuelta ocupa un 57 % de la altura total.

Abertura (Figs. 70, 107) ovoide con seis dientes en el interior del labio externo. Canal sifonal claro, más evidente y más cerrado que en otras especies, estando algo inclinado hacia la izquierda.

El color de la mayor parte de las conchas es castaño rojizo con la base algo más oscura. Una concha presentaba una amplia franja blanca en las dos últimas vueltas. Otra concha, más clara de color amarillento, se comentará más abajo.

Animal de color crema con multitud de puntos blanco-leche. Opérculo ovoide con núcleo subterminal. Rádula (Fig.

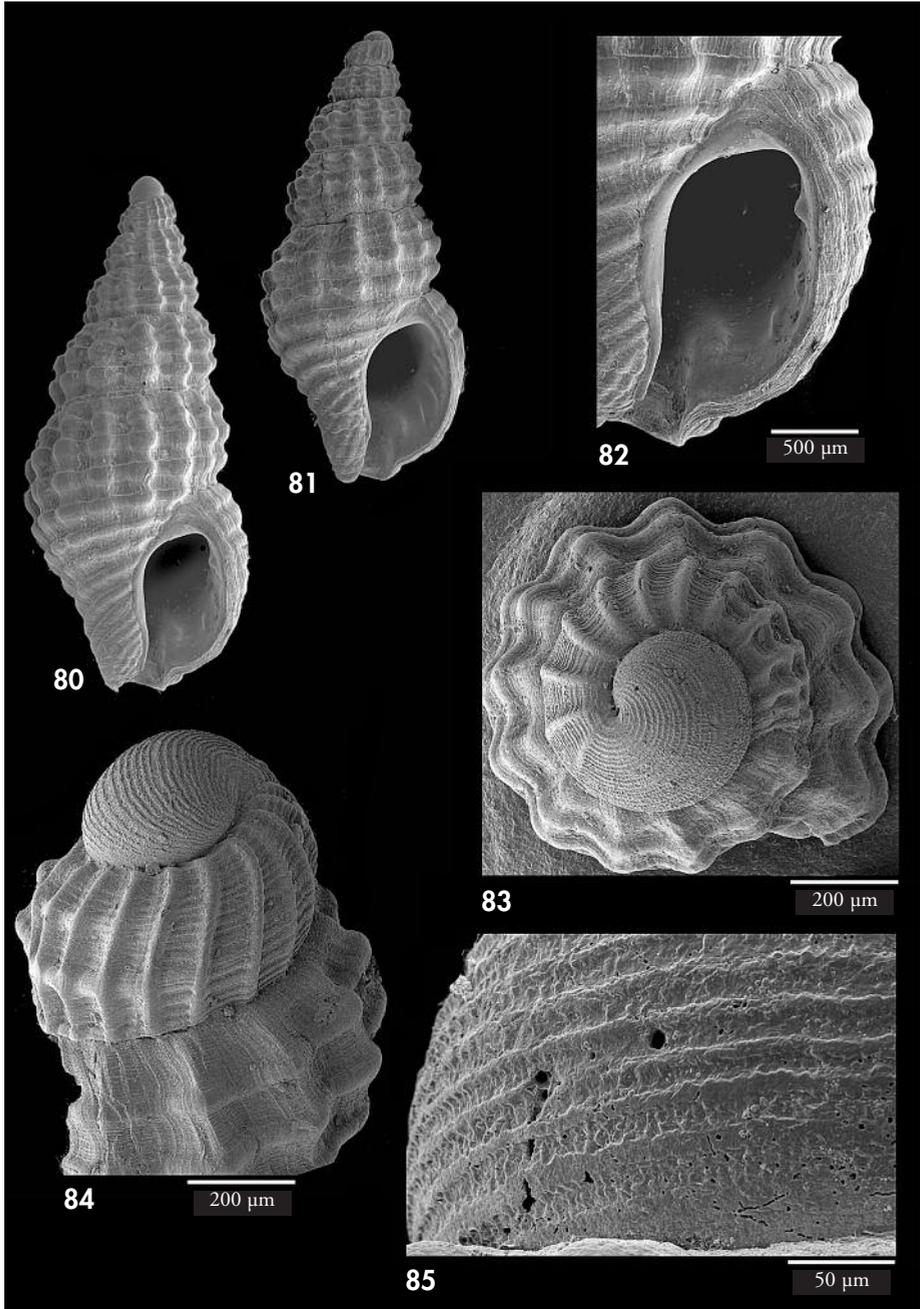
186) con diente central rectangular con una única cúspide y laterales con tres.

Distribución: Según el trabajo de descripción original, entre Senegal y Costa de Marfil. En nuestro material es conocida del área de Dakar, entre 0 y 40 m, y también de Mauritania.

Comentarios: Una concha muy clara de color (Figs. 21, 22), es también fusiforme pero algo más cilíndrica que la forma normal, y con seis vueltas de espira alcanza 5,5 mm de altura y 2,1 mm de anchura. La protoconcha (Figs. 108, 110) de esta supuesta variedad clara es similar en su tamaño y anchura (555 μm), pero su núcleo es más pequeño (255 μm) (primera media vuelta: 435 μm). La escultura del único ejemplar está algo desgastado pero los cordones que se aprecian parecen ser menos anchos y el número de costillas axiales es algo menor. La última vuelta ocupa el 54 % de la altura y la abertura el 37%. La teleoconcha está ornamentada con cordones espirales relevantes de anchura similar a los interespacios y con costillas menos relevantes con anchura algo menor que los interespacios con una inclinación algo prosoclina. Hay unos cuatro cordones en la primera vuelta, en la tercera son ya cinco que se mantienen por encima de la inserción bucal en la última vuelta. Un sexto cordón subsutural se insinúa como un reborde. Los dos cordones superiores son algo más estrechos que los inferiores. En la base de la concha hay unos nueve cordones espirales más separados por claros interespacios. En la última vuelta presenta una veintena de costillas, de anchura similar a los interespacios, ortoclinas o ligeramente prosoclinas. Abertura bucal oval con un canal sifonal claro más corto que en la variedad oscura y menos inclinado. Siete dientes en la cara interna del labio externo siendo el inferior el límite externo del canal sifonal. Si esta forma es algo taxonómicamente diferente, sólo podrá deducirse en el futuro del estudio de más material.

Chauvetia gigantea spec. nov. Oliver, Rolán y Pelorce (Figs. 10, 11, 60-65, 79, 86-88)

Chauvetia candidissima: Micali, 1999. *Boll. Malac.*, 34: fig. 2.



Figuras 80-85. *Chauvetia soni* (Bruguière, 1789), Dakar. 80: concha con el patrón habitual de color, 5,8 mm (MHNS); 81: concha con patrón poco habitual, misma que en fig. 6, 5,0 mm (MHNS); 82: detalle de la abertura; 83, 84: protoconcha; 85: detalle de la microsculptura.

Figures 80-85. Chauvetia soni (Bruguière, 1789), Dakar. 80: shell with the usual colour pattern, 5.8 mm (MHNS); 81: shell with unusual pattern, same as in fig. 6, 5.0 mm (MHNS); 82: detail of the aperture; 83, 84: protoconch; 85: detail of the microsculpture.

Material tipo: Holotipo (Figs. 60-62) en MNHN; un paratipo (Fig. 63) en CJP; otro (Figs. 10, 11) en MHNS. Otro paratipo (representado en MICALI, 1999, fig. 2) en la colección de Giunchi-Tisselli (San Zaccaria).

Localidad tipo: Epopal, Dakar, 14° 36' 270" N, 17° 25' 629" W, 32 m (Septiembre/2007).

Etimología: El nombre específico alude a su tamaño, que es el mayor de las especies conocidas en este género.

Descripción: Concha (Figs. 60-63) fusiforme-alargada, sólida, con unas siete vueltas de espira y una altura máxima supuesta de más de 14 mm.

Protoconcha (Figs. 64, 87) con 0,6 vueltas, y con una anchura de unos 800 μm (núcleo: 550 μm , primera media vuelta: 800 μm) y unas 700 μm de altura; está un poco erosionada, pero se aprecia escultura espiral marcada.

Teleoconcha con una escultura de cordones espirales algo más estrechos que sus interespacios y costillas bastante más estrechas que sus interespacios. En el inicio de la teleoconcha aparecen tres cordones espirales. En la cuarta vuelta aparece por encima de la sutura un cuarto cordón. En la última vuelta hay cuatro cordones por encima de la inserción labial y, hacia la base, aparecen de diez u once cordoncillos más. Los superiores están claramente separados por interespacios claros y a medida que se acercan al canal sifonal se van aproximando entre ellos, quedando los más inferiores prácticamente juntos. La escultura axial es similar en grosor y está formada por costillas ortoclinas o muy poco prosoclinas, que son unas dieciocho en la última vuelta. Se prolongan por debajo de la inserción labial acabando cerca del inicio del canal sifonal. Al cruzarse cordones y costillas se forman nódulos ovoides o rectangulares. La última vuelta ocupa el 46 % de la altura total de la concha. Microescultura muy fina (Fig. 88).

Abertura (Figs. 79) oval que alcanza el 26% de la altura de la concha. En el interior del labio externo se aprecian cinco dientes de los que el superior es más pronunciado y el inferior constituye el borde externo del canal sifonal, que es

corto y está algo girado hacia la izquierda.

Color de la concha castaño claro o blanquecino, con la protoconcha, la base y la abertura blancas. Los nódulos son todos perfectamente blancos distinguiéndose sobre el fondo castaño. Periostraco castaño.

Dimensiones: Holotipo 13,9 x 4,7 mm; paratipos de unas dimensiones similares. Animal desconocido.

Distribución: Sólo conocida de la Bahía de Dakar, viviendo en fondos rocosos basálticos, a una profundidad de alrededor de 32 m.

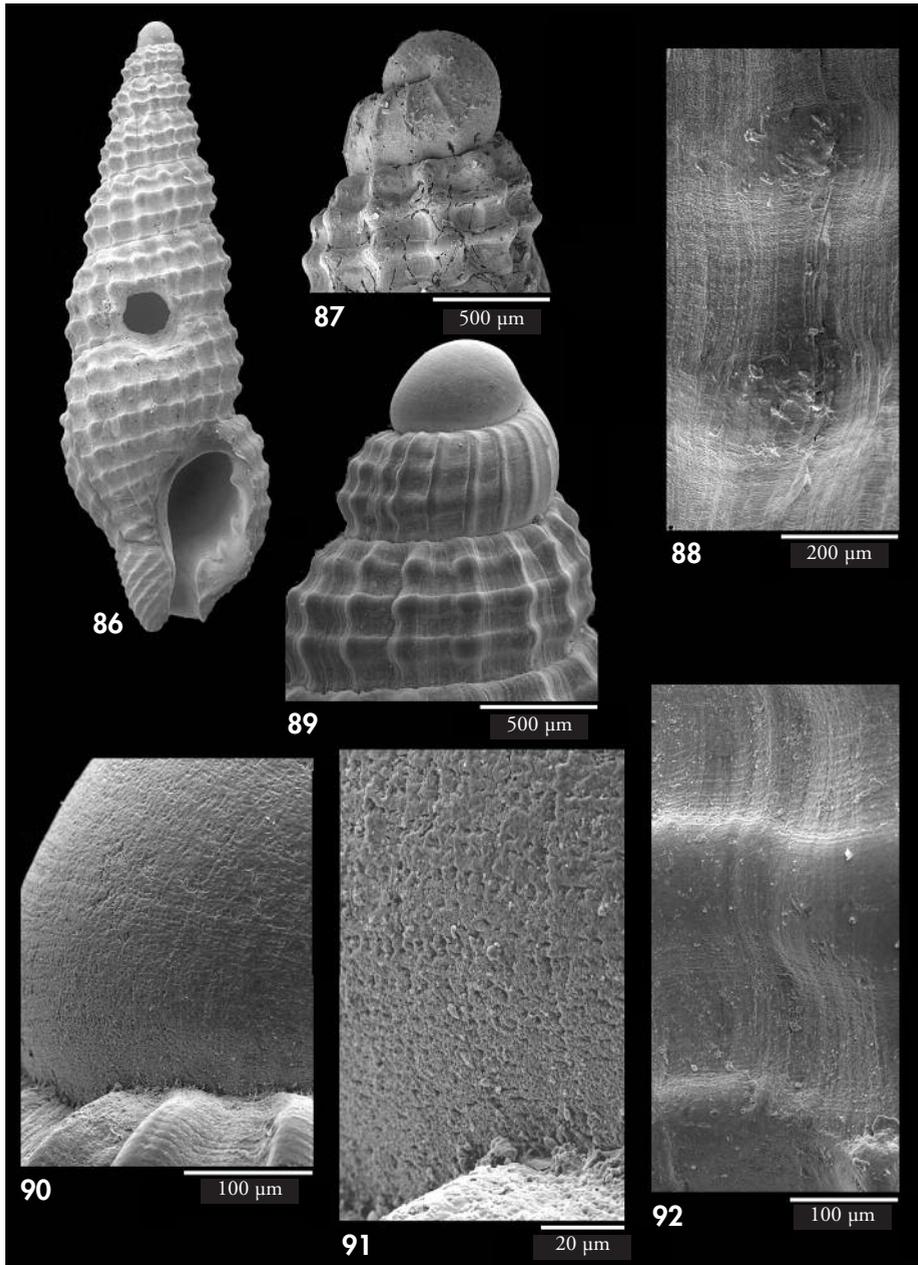
Comentarios: Esta especie por su tamaño (casi el doble de la mayoría de las especies del género) se diferencia de todas las conocidas tanto del Mediterráneo como de Senegal. Por otra parte, el patrón de color es totalmente diferente de todas ellas, apareciendo como un negativo de otras especies, que tienen un patrón de color de nódulos castaños sobre un fondo más claro, como *C. luciacuestae* spec. nov., de Senegal, y del Mediterráneo, *C. lefebvrei* (Maravigna, 1840), y algunas formas de otras especies.

Cuando carece de periostraco, por su tamaño grande, podría confundirse con *C. tenuisculpta*, pero en esta son diferentes la coloración de la concha y la fuerte escultura axial de la protoconcha.

Chauvetia candidissima (Philippi, 1836) del Mediterráneo (Fig. 12) es más blanca, más ancha y más sólida y tiene 4 cordones espirales por vuelta. La protoconcha (Fig. 90) tiene un mayor número de cordones en la zona de transición a la teleoconcha y una microescultura muy fina (Fig. 91).

Chauvetia tenebrosa spec. nov. (Figs. 7-9, 67, 114-120)

Material tipo: Holotipo (Fig. 115) en el MNCN (15.05/47536). Paratipos en las siguientes colecciones: AMNH (1), BMNH 20080487 (1), MNHN (1, Fig. 114), MNHN (20 c, 12 m), MNHN (9 c), MHNS



Figuras 86-88. *Chauvetia gigantea* spec. nov. 86: paratipo, Dakar, 8,6 mm (MHNS); 87: protoconcha, Dakar; 88: detalle de la microescultura, Dakar. Figuras 89-92: *Chauvetia candidissima* (Philippi, 1836); 89: protoconcha, de un juvenil de Malta; 90, 91: detalle de la microescultura de la protoconcha; 92: detalle de la microescultura de la teleoconcha.

Figures 86-88. *Chauvetia gigantea* spec. nov. 86: paratype, Dakar, 8,6 mm (MHNS); 87: protoconch, Dakar; 88: detail of the microsculpture, Dakar. Figures 89-92: *Chauvetia candidissima* (Philippi, 1836); 89: protoconch of a juvenile from Malta; 90, 91: detail of the microsculpture of the protoconch; 92: detail of the microsculpture of the teleoconch.

(20 c, 13 j), USNM (1), CJH (1), CPR (1), CDO (5), CJP (5 ej, 9 c). Todos ellos de la localidad tipo. Otros paratipos de Dakar, Senegal: Les Madeleines, 3 c, 1 j, 18 m (MHNS); Gorée: 3 c, 3 j, 6 m (MHNS); Cap Vert: 12 c, 13 m (MHNS); Cap Vert: 2 c, 30 m (CJP); Dakar: 2 ej, (8D3-7) (MHNS); 1 ej, Bahía de Gorée (CJP); 35 c, Bahía de Gorée, 5-15 m (MNHN); Cap Vert, Pecio del "Tacoma": 2 c, 13 m (MHNS); Dakar (sin localidad): 6 c (CJP); Bahía de Dakar, 1 ej, (13D2-8), 5 c, 60 j, 20-40 m (MHNS); Gorée: 2 ej, 18 m (13D2-6) (MHNS).

Localidad tipo: Pecio del "Tacoma", Dakar, Senegal, entre 20 y 30 m.

Etimología: El nombre específico alude al oscuro color de la concha.

Descripción: Concha (Figs. 7-9, 114, 115) fusiforme alargada, con unas 4-5 vueltas y unas dimensiones máximas de hasta 4.0 mm.

Protoconcha (Figs. 117, 118) con una vuelta de espira, y unas dimensiones de 472 μm de diámetro (el núcleo, 212 μm , la primera media vuelta 340 μm , y una altura de 327 μm . Está ornamentada con unos 13 ó 14 cordoncillos irregulares, con los espacios intermedios en los que aparece una microescultura (Fig. 119) muy irregular, en la que las costillitas axiales se distinguen con dificultad. Hacia el final de la protoconcha, hay unas 3-4 costillas axiales antes de iniciarse la escultura típica de la teleoconcha.

Teleoconcha con unas cuatro vueltas algo convexas y que presentan 4 cordones en las primeras vueltas y, por encima de la inserción labial, 5 ó 6 en la última, los dos superiores muy pequeños; además, por debajo, hay unos 10 cordones más que se van juntando hacia la base. Abertura (Figs. 67, 116) algo ovoide, con cinco dientes en el interior del labio externo y un canal sifonal abierto y corto.

Coloración de la concha castaña oscura, pero los interespacios entre los cordones espirales son algo más claros, por lo que estos destacan sobre el fondo.

Dimensiones: el holotipo tiene unas dimensiones de 3,6 x 1,5 mm; los ejemplares mayores llegan habitualmente hasta 4.0 mm, aunque algún ejemplar enorme alcanzó los 4,8 mm.

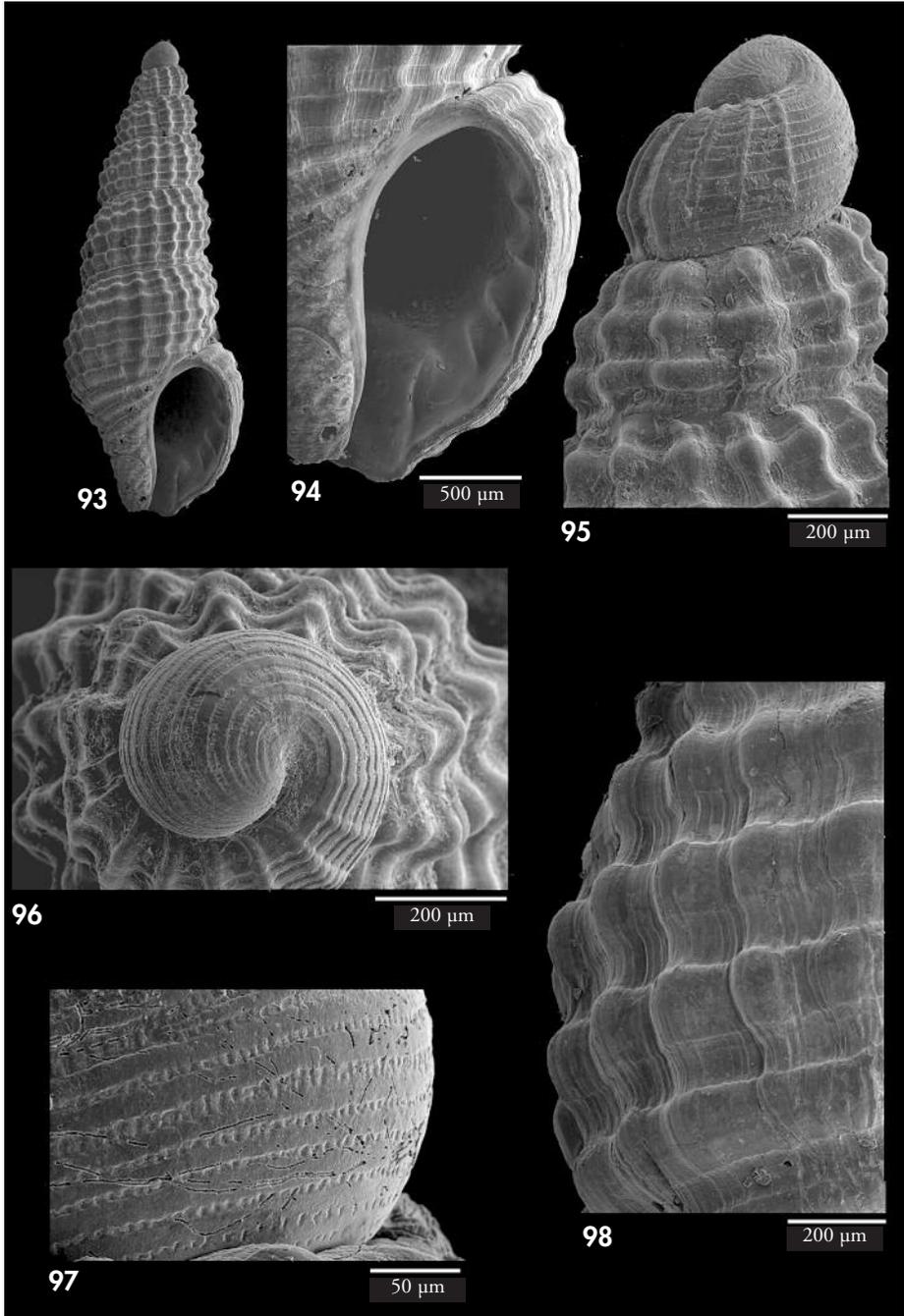
Animal: se hicieron observaciones sobre unos pocos ejemplares que fueron recolectados vivos. El animal tiene un color de fondo blanquecino, o ligeramente crema con puntos blancos, que se observan en el extremo del sifón y en la base, mientras que todo el dorso es de color negro intenso.

Distribución: Conocida del área de Dakar, Senegal.

Discusión: *C. tenebrosa* tiene un aspecto general que recuerda el de la concha de *C. brunnea* (Donovan, 1804). La descripción de esta última especie puede verse en FRETTER Y GRAHAM (1984), MIFSUD (1994), MICALI (1999), aunque hay una clara dificultad para determinar con precisión las diferencias del taxón *C. brunnea* con las especies más próximas, *C. mamillata* Riso, 1826, y *C. turritellata* Deshayes, 1835. Este problema se afrontará en una revisión, actualmente en curso, sobre las especies del Mediterráneo y su comparación con las del Atlántico y norteafricanas.

Las diferencias de *Chauvetia tenebrosa* spec. nov. con *C. brunnea* (de las costas de Galicia y de la Bretaña francesa) son las siguientes: *C. brunnea* tiene un mayor tamaño, con un color castaño uniforme, los cordones espirales más aplanados, más del doble de anchos que sus interespacios, y la protoconcha es más ancha. El diámetro de la protoconcha de *C. brunnea* es referido por FRETTER Y GRAHAM (1984) como teniendo entre 650 y 1000 μm . THIRIOT-QUIÉVREUX Y RODRÍGUEZ BABIO (1975, lám. 6B) muestran una fotografía en la que este diámetro es de unos 450 μm , pero en el material de la Bretaña francesa examinado por nosotros, el diámetro está entre 500 y 750 μm ; en todos los casos examinados, mayor que el de *C. tenebrosa*. Otra diferencia es la escultura de los interespacios entre los cordoncillos de la protoconcha que, en *C. brunnea*, tienen una escultura de muescas axiales bien definida (THIRIOT-QUIÉVREUX Y RODRÍGUEZ BABIO, 1975), mientras que, en *C. tenebrosa* (Fig. 119) la escultura es muy tenue y mal definida.

Las diferencias con *Chauvetia joani* spec. nov. pueden verse en el apartado de comentarios de esta especie.



Figuras 93-98. *Chauvetia affinis*. 93: concha, 5,7 mm; 94: detalle de la abertura; 95, 96: protoconcha; 97: detalle de la microescultura de la protoconcha; 98: detalle de la microescultura de la teleoconcha.

Figures 93-98. *Chauvetia affinis*. 93: shell, 5.7 mm; 94: detail of the aperture; 95, 96: protoconch; 97: detail of the microsculpture of the protoconch; 98: detail of the microsculpture of the teleoconch.

Chauvetia joani spec. nov. (Figs. 24-33, 71, 121-127, 182, 187)

Material tipo: Holotipo (Fig. 121) in MNCN (15.05/47526). Paratypes en las siguientes colecciones: AMNH (5), BMNH (20080490) (5), MNHN (5, Fig. 122), USNM (5), CJH (5), CPR (3), CDO (10), CJP (300 sp). Todos ellos de la localidad tipo. Otros paratipos: Les Madeleines: 7 ej, 7-13 m (CJP); Cap Vert Thiouriba: 6 ej, 33 m (CJP); Les Blockaus: 28 ej, 10-17 m (CJP); Somone: 2 ej, (CJP); Cap Vert: 7 ej (CJP); Takh Mon Khar: 2 ej, 35 m (CJP); Presquel'île du Cap Vert: 1 ej, 5-40 m (CJP); Sable coquilles Cap Vert (09/1995): 7 ej (CJP); Sable coquilles Cap Vert (09/1995): 5 ej (CJP); Pecio del "Tacoma": 198 ej, 15 m (CJP); Les Blockaus: 4 ej, 10-17 m (CJP); Grand Thiouriba: 8 ej, 40 m (CJP); Presquel'île du Cap Vert (9/98): 5 ej, 5-40 m (CJP); Grand Thiouriba, 1 ej, 40 m (CJP); 4 ej (CJP); Gouye Teni'M both: 3 c, 7 j, 25 m (CJP); Cap Vert, Pecio del "Tiwa": 6 ej, 35 m (CJP); Les Madeleines: 1 c, 6 j, 7-13 m (CJP); Cap Vert: 12 ej, 0-40 m (CJP); Charbonieres: 11 ej, 34 m (CJP); Senegal (sin precisar): 2 ej (CJP); Seminole: 3 c, 38 m (MNHN); Madeleines: 2 c, 16 j (C. sp. 1b) 18 m (MHNS); Gorée: 12 ej (sp.b) 20-40 m (MHNS); Gorée: 7 c, 3 j, 1 f, 6 m (MHNS); Pecio del "Tacoma": 50 c, 90 j, 15 m (MHNS); Cap Vert: 34 ej and j, 33 m (MHNS); Cap Vert: 6 ej, 13 m (MHNS); Grand Thouribe: 10 ej, 30 m (MHNS); Grand Thiouriba: 5 c, 2 j, 40 m. Lotes en alcohol: Hotel Oceanium (5D2-15): 5 ej, 6 m (MHNS); frente H. Oceanium, dragado (7D2-25): 4 ej, 20 m (MHNS); 1 ej, Almadies (10D2-8): 1 ej, 1 m (MHNS); Puerto de Gorée: 11 c, 6 m (MNHN); Gorée, costa sur (13D2-9): 18 ej, 10 m (MHNS); Sur de Gorée: 2 c, 25 m (MNHN); Este de Gorée: 1 c, 6 m (MNHN); Hotel Oceanium (7DK03-9): 3 ej, 5 m (MHNS); Gorée (8DK3-7): 2 ej, 6 m (MHNS); Dakar: 7 ej, 20 m (MHNS); Dakar: 2 ej, 30 m (MHNS); Gorée, costa sur (13D2-8): 1 ej, 15 m (MHNS); Bahía de Gorée: 2 c, 15 m (MNHN); 50 c, 5-15 m (MNHN); Dakar: 5 ej, (MHNS); 1 ej, (7D3-9 y 10) (MHNS); 1 c (MNHN); 1 c, 14°27'N 17°33'W, 170-200 m (MNHN); 2 c, 46-50 m (MNHN); Diago: 1 c, 19° 12' N, 16° 26' W, 6 m (MNHN); Bahía de Saloum: 1 c, 13° 57' N, 17° 15' W, 50 m (MNHN); entre Gorée y Dakar: 50 c (MNHN).

Otro material estudiado: Mauritania, Baie de l'Etoile: 1 j (dudoso). Senegal, al Sur de M'Bao: 2 s (en malas condiciones) (MNHN); Dakar: 11 c (mal estado) (MNHN).

Localidad tipo: Cap Vert "Tacoma", Bahía de Dakar, Senegal, 13 m.

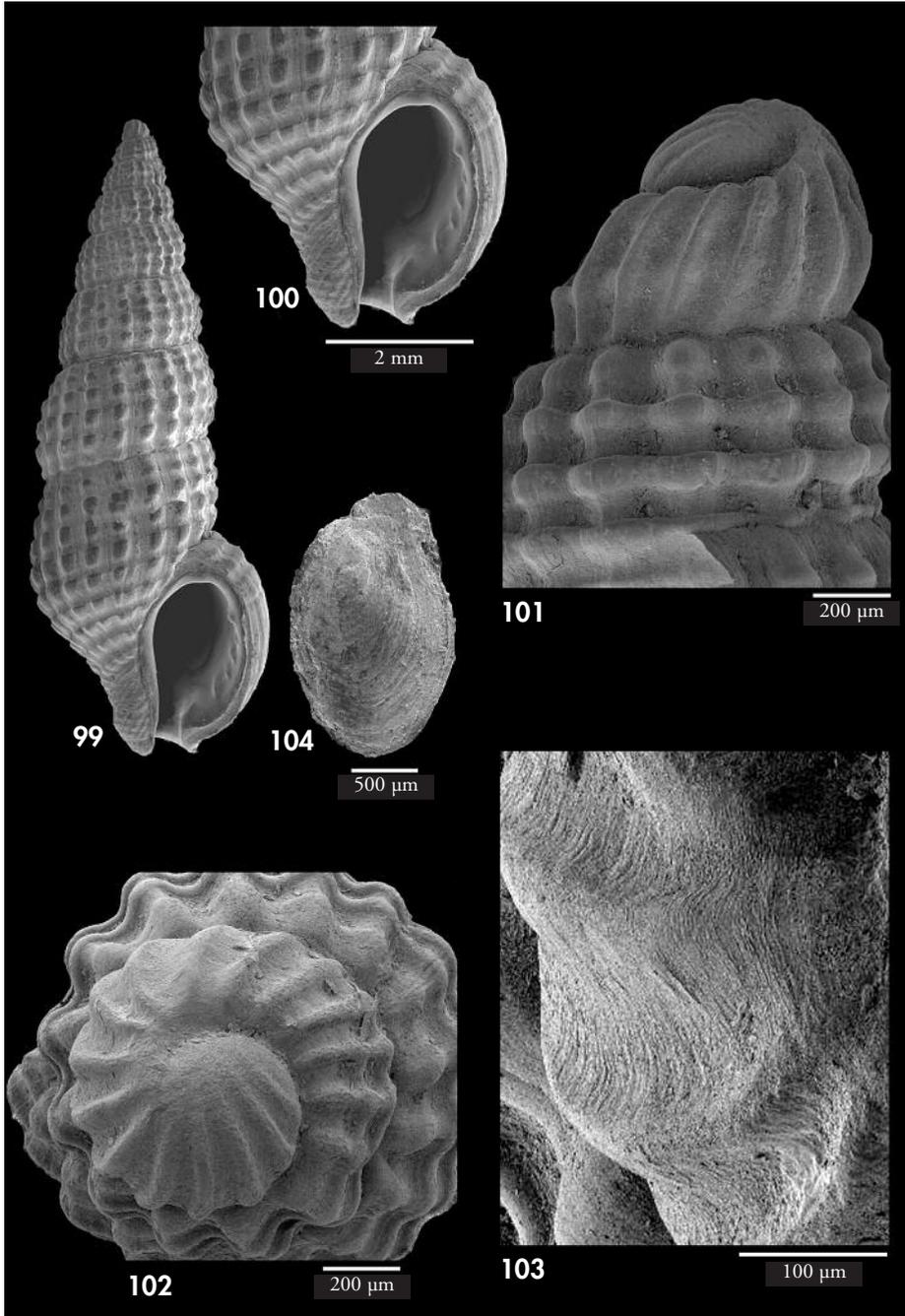
Etimología: El nombre específico se dedica a Joan Daniel Oliver, hijo del primer autor, por su constante colaboración.

Descripción: Concha (Figs. 24-33, 121, 122) oblongo-fusiforme con unas seis vueltas de espira, sólida y una dimensión máxima de 7,9 mm.

Protoconcha (Figs. 124-126) con 1 vuelta de espira y 575 μ m de anchura (núcleo: 215 μ m; primera media vuelta: 425 μ m) y 470 μ m de altura. Escultura formada por una veintena de cordones espirales, planos, que en ocasiones se interrumpen o se inician antes de llegar al final. Los cordones suelen variar algo de anchura y son apenas algo más anchos que los interespacios. En los surcos que separan los cordones se observan micropliegues axiales que le dan un aspecto en forma de casillas. Al final de la protoconcha aparecen unas cinco o seis costillas axiales que se van separando progresivamente a medida que se hacen más relevantes.

Teleoconcha con cuatro cordones espirales a su inicio. El superior, tan solo forma el reborde inferior de la sutura, mientras que los tres inferiores suelen

tener una anchura similar. Pronto el cordón superior se separa de la sutura y aparece por encima un quinto cordón espiral. La anchura de estos dos cordones subsuturales siempre es menor que la de los tres inferiores. La última vuelta representa en torno al 55% de la altura total de una concha adulta. En ella, hay seis cordones por encima de la inserción labial. Los cuatro inferiores son evidentes si bien el superior de estos suele ser más estrecho. Los dos superiores son de una menor anchura y menos evidentes. Los interespacios son de una anchura similar a la de los cordones espirales. Hay entre diez y doce costillas en cada vuelta de espira medianamente elevadas y cuya anchura, al principio es similar a los interespacios, pero luego se separan más y, por tanto, tienen menor anchura que sus interespacios. Las costillas axiales elevan los cordones espirales que pasan sobre ellas, haciéndolos más prominentes y dando la impresión de que son más claros. La base presenta de



Figuras 99-104. *Chauvetia tenuisculpta* (Dautzenberg, 1891). 99: concha, 10,5 mm; 100: detalle de la abertura; 101, 102: protoconcha; 103: detalle de la microsculptura de la protoconcha; 104: opérculo.

Figures 99-104. Chauvetia tenuisculpta (Dautzenberg, 1891). 99: shell, 10.5 mm; 100: detail of the aperture; 101, 102: protoconch; 103: detail of the microsculpture of the protoconch; 104: operculum.

diez a once cordones espirales que van aproximándose y estrechándose en el canal sifonal. Microescultura de líneas espirales (Fig. 127) sólo apreciable con grandes aumentos.

Abertura (Fig. 71, 123) oval, representando algo menos del 40% de la concha adulta (entre el 35 y el 38 %). El labio externo es más abierto que en otras especies de *Chauvetia* y presenta seis dientes en su cara interna, siendo el inferior el inicio del canal sifonal. Éste es muy corto y está inclinado hacia la derecha, siendo esta una característica típica de la especie.

Color castaño oscuro o castaño-amarillento en la mayoría de las conchas estudiadas. Algunas son de color uniforme pero en muchas otras los cordones son más claros que el fondo, lo que le da un aspecto lineado. Algunas conchas son de color amarillento más claro, con una banda rojiza subsutural y otra en la base de la concha. Hay también ejemplares completamente blancos. Dos de los ejemplares examinados eran de color marrón oscuro con la base blanca.

Dimensiones: el holotipo tiene unas dimensiones de 5,4 x 2,3 mm; los ejemplares mayores llegan hasta 7,9 milímetros de altura y 2,7 de anchura.

Animal blanquecino con manchas y puntos blanco-leche. El sifón y los tentáculos son ligeramente amarillos con puntos blancos y el pie es casi blanco con puntos opacos blanco-leche. Opérculo (Fig. 182) ovoide, con núcleo subcentral.

Rádula (Fig. 187) muy pequeña y alargada, con más de 160 filas de dientes, central rectangular con una cúspide, y lateral con tres, curvadas hacia dentro.

Distribución: Desde Mauritania a Dakar, entre 0 y 40 m.

Discusión: Es con mucho la especie más abundante en la zona estudiada.

MICALI (1999, figs. 8 y 9) ilustra dos conchas procedentes de Senegal, que menciona como *Chauvetia* sp. 1; estas conchas podrían corresponderse con la presente especie. Las fotografías presentadas así lo hacen suponer, si bien algunos detalles dados en la descripción, como la altura de 10 mm, la proporción de la altura de la última vuelta o el número de cordones en esta vuelta (de 25) serían más cuestionables.

La diferenciación se debe hacer con las siguientes especies:

Chauvetia brunnea (Donovan, 1804) de Europa, es más pequeña en tamaño pero sus cordones espirales son más anchos que en *Chauvetia joani* spec. nov. En el caso de los juveniles, se distinguirían por tener un cordón menos en la última vuelta y un canal sifonal más vertical que en *C. joani*.

Chauvetia tenebrosa spec. nov. tiene una concha más pequeña, menos aguzada, la protoconcha es más pequeña y con escultura entre los cordoncillos más marcada.

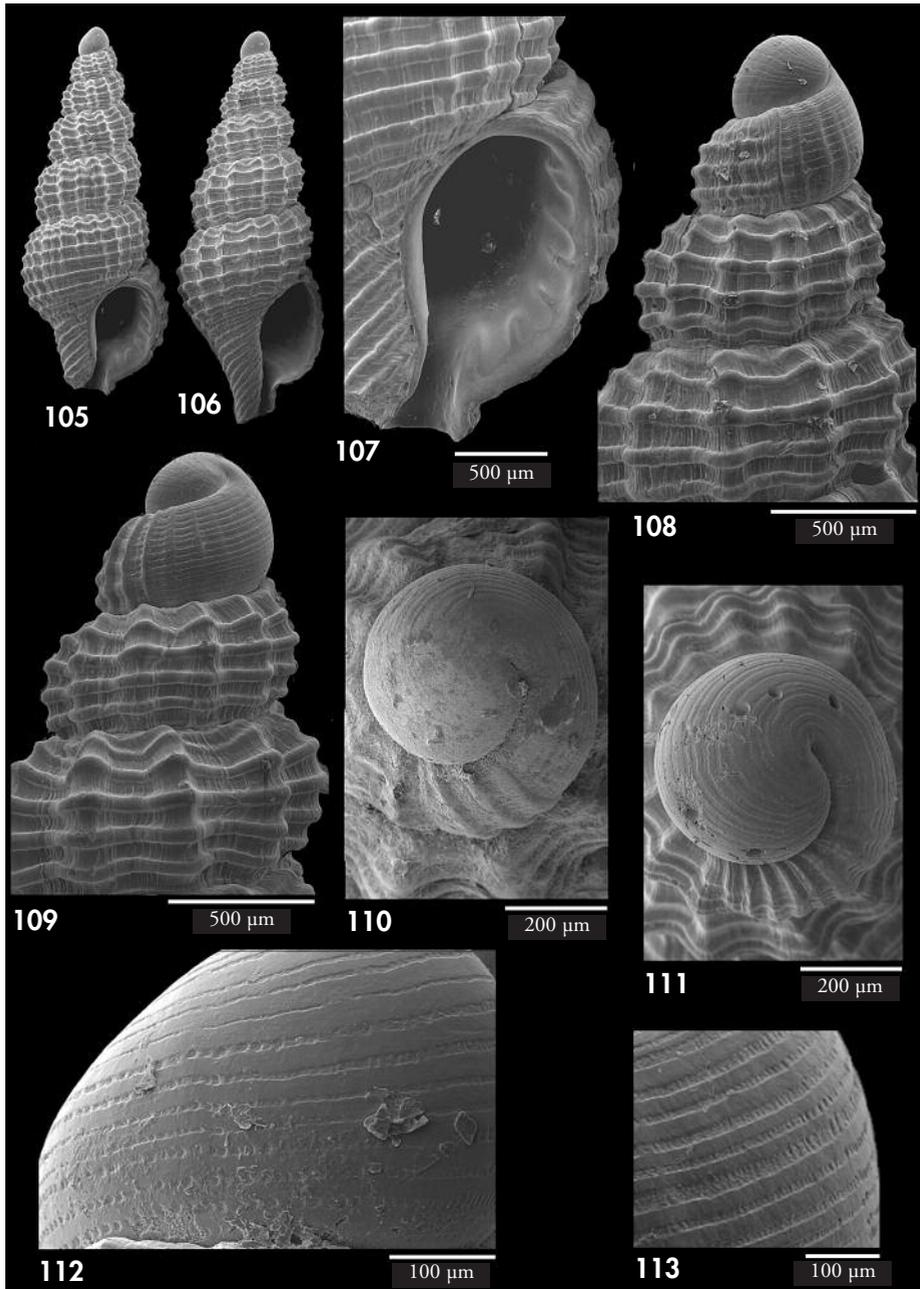
Chauvetia procerula Monterosato, 1889 tiene el canal sifonal más claro, las costillas más pronunciadas y menos numerosas; la abertura más pequeña y la protoconcha con menor número de cordones espirales

Chauvetia mamillata Risso, 1826 tiene el canal sifonal vertical, no inclinado; La abertura bucal es más cerrada y las costillas axiales son más pronunciadas y menos numerosas; la abertura más pequeña y protoconcha con menor número de cordones.

Chauvetia pardacuta spec. nov., ver más adelante, en el apartado de Comentarios de esta especie.

Chauvetia pelorcei spec. nov. (Figs. 34-38, 72, 128-133)

Material tipo: Holotipo (Fig. 128) en MNCN (15.05/47527). Paratipos en las siguientes colecciones: AMNH (1), BMNH (20080491) (1), MNHN (1), MHNS (10), USNM (1), CJH (1), CDO (1), CPR (1), CJP (18), todos de la localidad tipo. Otros paratipos: Senegal: Dakar: Madeleines: 18 c, 4 j, 3 f, 18 m (MHNS); Grand Thouribe: 1 ej, 18-30 m (MHNS); Gorée: 1 c, 1 j, 1 f, 20-40 m (MHNS); Pecio del "Tacoma": 10 ej, 15-18 m (MHNS); Cap Vert: 3 c, 1 j, 18-33 m (MHNS); Cap. Vert: 3 ej, 13-18 m (MHNS); Cap Vert, Petit Thiouriba: 14 ej, 33 m (CJP); Presqu'île Cap Vert (09/98): 41 ej, 35 m (CJP);



Figuras 105-113. *Chauvetia lamyi* Knudsen, 1956. 105: concha con el patrón claro de color, 5,4 mm; 106: concha con patrón oscuro de color, 5,8 mm; 107: detalle de la apertura; 108, 110; protoconcha, de concha clara; 109, 111; protoconcha, de concha oscura; 112, 113: detalle de la microescultura de la protoconcha.

Figures 105-113. Chauvetia lamyi Knudsen, 1956. 105: shell with the pale colour pattern, 5.4 mm; 106: shell with a dark colour pattern, 5.8 mm; 107: detail of the aperture; 108, 110; protoconch, of a pale shell; 109, 111; protoconch, of a dark shell; 112, 113: detail of the microsculpture of the protoconch.

Cap Vert, pecio del "Tacoma" (30/08/98): 5 c, 1 j, 13 m (CJP); Cap Vert (arena conchífera) (09/1995): 2 c, 3 j (CJP); Pecio del "Tacoma": 2 c, 10 j, 15 m (CJP); Grand Thiouriba: 45 ej, 40 m (CJP); Les Madeleines: 2 c, 4 j, 7-13 m (CJP); Grand Thiouriba: 4 ej, 40 m (CJP); Gouye Temi' Mboth: 3 c, 3 j (CJP); Cap Vert: 6 ej, 0-40 m (CJP); Charbonier: 1 ej, 34 m (CJP); 1ej, Bahía de Dakar, dragado (7D2-10): 1 ej (MHNS); Cap Vert: 4 ej (CJP); 4 c, 29 j, sedimentos entre 20-40 m (MHNS); SW Cap Manuel: 1 c, 50 m (MNHN).

Otro material estudiado: Varios ejemplares de la localidad tipo fueron disueltos para estudio radular.

Localidad tipo: Cap Vert, pecio del "Tiwa", Bahía de Dakar, Senegal, 38 m.

Etimología: El nombre específico se dedica al malacólogo Jacques Pelorce, de Paris, por su importante aportación de material a este trabajo.

Descripción: Concha (Figs. 34-38, 128) oblongo-fusiforme, sólida, con unas seis-siete vueltas de espira y unas dimensiones máximas de unos 4,7 mm.

Protoconcha (Figs. 130, 131) con 0,8 vueltas y una anchura de 475 μ m de (núcleo: 200 μ m y primera media vuelta: 370 μ m) y 525 μ m de altura, ornamentada por cordoncillos espirales (una docena en su tramo final) que tiene, por lo general, una anchura similar a la de sus interespacios. Al final de la protoconcha aparecen dos o tres costillitas axiales rectas. La microescultura de los espacios entre estos cordoncillos (Figs. 132, 133), muestra un cruzado muy irregular entre líneas espirales y axiales.

Teloconcha con unas seis vueltas, convexas y por lo general angulosas, la sutura ondulada y profunda. Cordones espirales y costillas axiales, al cruzarse, forman tubérculos nodulosos algo sobresalientes. La teloconcha se inicia con tres cordones espirales y, por encima, hay un cuarto cordón que aparece como un reborde subsutural. En la penúltima vuelta hay cinco cordones, de los cuales, los dos superiores tienen notablemente menor anchura. De los tres inferiores, el más ancho es el central y, por lo tanto, el más prominente. En muchas conchas ese cordón confiere al perfil de la espira un aspecto anguloso. Los cordones son claramente más anchos que sus interespacios y, al ser de color claro, contrastan con el fondo rojizo de aquellos. La última vuelta representa el 58% de la altura total y, en ella, hay cinco cordones por encima de la inserción labial siendo los dos superiores muy estrechos e incluso el superior puede desaparecer. Por debajo de la

inserción labial aparecen de diez a once cordones, más anchos que sus interespacios y que se van juntando en el canal sifonal. Hay unas diez costillas en cada vuelta casi tan anchas como sus interespacios y que al cruzarse con los cordones originan tubérculos más o menos prominentes.

Abertura (Figs. 72, 129) redondeada, representa el 40 % de la altura total, con seis dientes en el interior del labio externo. Canal sifonal corto pero evidente.

Color de la concha rojizo con cordones algo más claros, que al ser más anchos que los interespacios, le dan un aspecto lineado. La base de la concha y el canal sifonal son rojizos.

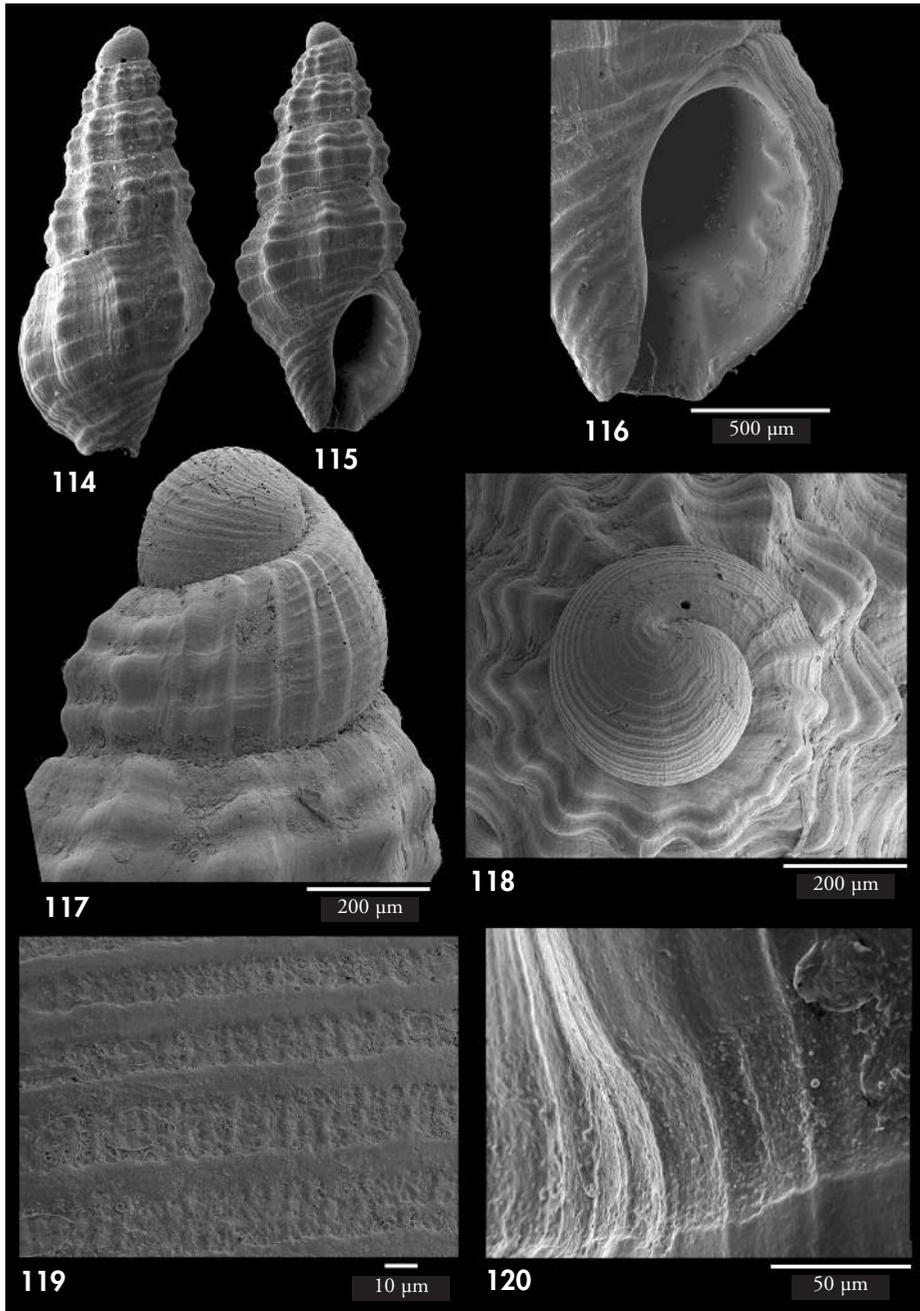
Dimensiones: El holotipo tiene 4,5 x 2,6 mm.

Animal de color crema con puntos blanco-leche. Zona oscura en el dorso respetando la parte anterior del pie. Algunas manchas en el dorso del sifón.

Distribución: Sólo conocida de Dakar entre 5 y 40 metros.

Comentarios: Las conchas de esta especie pueden tener un perfil de espira más o menos uniformemente convexo o angular en función de la prominencia de los cordones espirales.

En el área estudiada no hay especies morfológicamente semejantes. La que aparentemente parecería más similar sería *C. guinchiorum* Micali, 1999, del Mediterráneo, que guarda cierto semejanza, sobre todo en el aspecto cromático, por el contraste de los anchos cordones claros con el fondo de concha rojizo. Esta especie mediterránea parece ser una especie muy local y su área de distribución se limita a las costas italianas, por lo



Figuras 114-120. *Chauvetia tenebrosa* spec. nov. 114: paratipo, 3,7 mm (MNHN); 115: holotipo, 3,6 mm (MNCN); 116: detalle de la abertura; 117, 118; protoconcha; 119; detalle de la microestructura de la protoconcha.

Figures 114-120. Chauvetia tenebrosa spec. nov. 114: paratype, 3.7 mm (MNHN); 115: holotype, 3.6 mm (MNCN); 116: detail of the aperture; 117, 118; protoconch; 119; detail of the microsculpture of the protoconch; 120: detail of the microsculpture of the teleoconch.

que geográficamente sería poco probable esa dispersión para una especie de protoconcha paucispiral y posiblemente lecitotrófica, con poca capacidad de dispersión. Según el trabajo de descripción original, y un ejemplar que se ha podido comparar (CAP), la protoconcha de *C.*

giunchiorum es más alta y más ancha, con unos 20 cordoncillos espirales, la coloración es algo diferente, con color blanco de fondo y cordoncillos castaños muy finos en los interespacios, y con una base de color blanco; además, tendría más costillas axiales al final de la protoconcha.

Chauvetia pardofasciata spec. nov. (Figs. 39-44, 73, 134-143)

Material tipo: Holotipo (Fig. 134) in MNCN (15.05/47528). Paratipos en las siguientes colecciones: AMNH (1), BMNH (20080486) (1), MNHN (1), MHNS (1), USNM (1), CDO (1), CJH (1), CPR (1), todos procedentes de la localidad tipo. Otros paratipos: Senegal: Dakar: Madeleines: 1 c, 1 j, 18 m (MHNS); Gorée: 18 ej, 20-40 m (MHNS); 3 c (MNHN); Gorée: 1 c, 1 j, 1 f, 6 m (MHNS); entre Dakar y Gorée: 4 c, dragado 20-30 m (MHNS); Pecio del "Tacoma": 2 ej, 15 m (MHNS); Cap Vert: 1 ej, 13 m (MHNS); Petit Corniche, Cap Vert: 10 ej, 5 j, 3-7 m (CJP); Cap Vert (09/96): 1 j, N'Both, 6-7 m (CJP); 2 ej, 5-40 m (CJP); Grand Thiouriba: 1 c, 20 m (CJP); Gouye Temi' M'Both: 6 c, 1 j (CJP); 3 ej, (8D3-7) (MHNS); 2 ej, (10D2-9) (MHNS); 15 c, 19 j, sedimentos de la bahía, entre 20-40 m (MHNS).

Otro material estudiado: Dos conchas de la localidad tipo fueron destruidas para estudio radular.

Localidad tipo: Gorée, Bahía de Dakar, Senegal, 20-40 m.

Etimología: El nombre específico hace alusión a las bandas castañas que presenta la concha, en su forma más habitual.

Descripción: Concha (Figs. 39-44, 134, 135) pupoide, sólida, con unas cinco vueltas de espira, y llegando a alcanzar hasta 4.0 mm de altura.

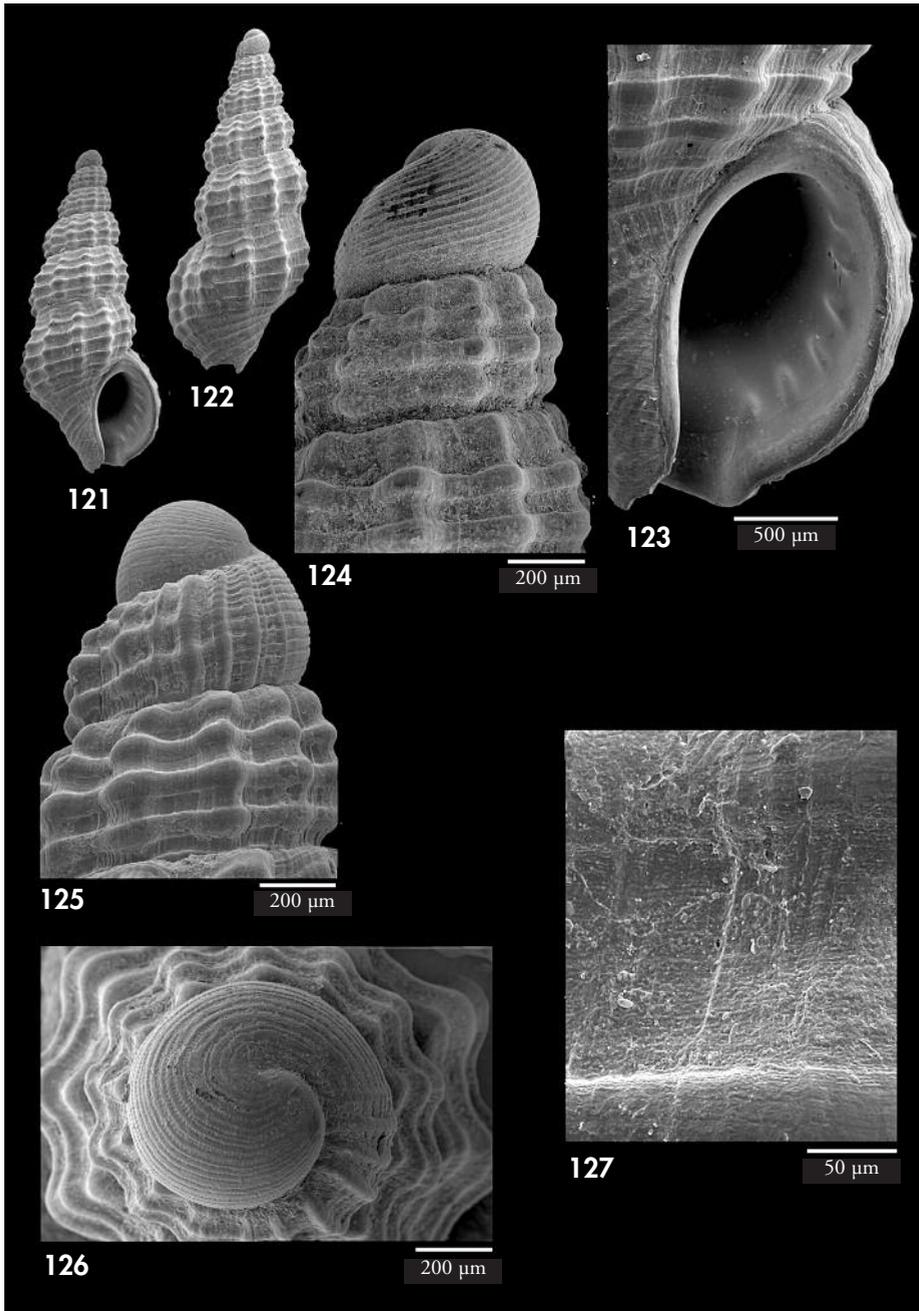
Protoconcha (Figs. 136-139) paucispiral, con 0.8 vueltas de espira y que alcanza 515 μm de altura y 475 de anchura (núcleo: 240 μm , y primera media vuelta: 440 μm). Ornamentada por una quincena de cordones al final de la protoconcha más o menos de la misma anchura y equidistantes, separados por surcos con una estriación axial (Figs. 140, 141). La anchura de los cordones es algo mayor que la de los interespacios, aunque en el inicio de la protoconcha estos cordones pueden ser menos anchos que sus interespacios, en los que se pueden observar las típicas incisiones axiales de muchas protoconchas de *Chauvetia*. Al final de la protoconcha, hay tres o cuatro costillas verticales, algo opistoclinas. La parte superior de las costillas se curva formando una estrecha repisa subsutural sólo visible con el microscopio electrónico de barrido.

Teleoconcha que se inicia con tres cordones espirales de los que el superior aparece como un mero reborde de la

sutura, aunque pronto se separa. En la última vuelta hay cuatro cordones por encima de la inserción labial de los que el superior es claramente más estrecho. En la base de la concha hay nueve cordones al principio separados regularmente pero que se juntan en el canal sifonal. Los cordones prácticamente tienen la misma anchura que los interespacios. En estos se observa una microescultura espiral (Figs. 142, 143) en forma de microcordoncillos. Hay una docena de costillas de anchura similar a los interespacios que, al cruzarse con los cordones espirales, originan tubérculos redondeados, algo elevados. La última espira ocupa el 66% de la altura total.

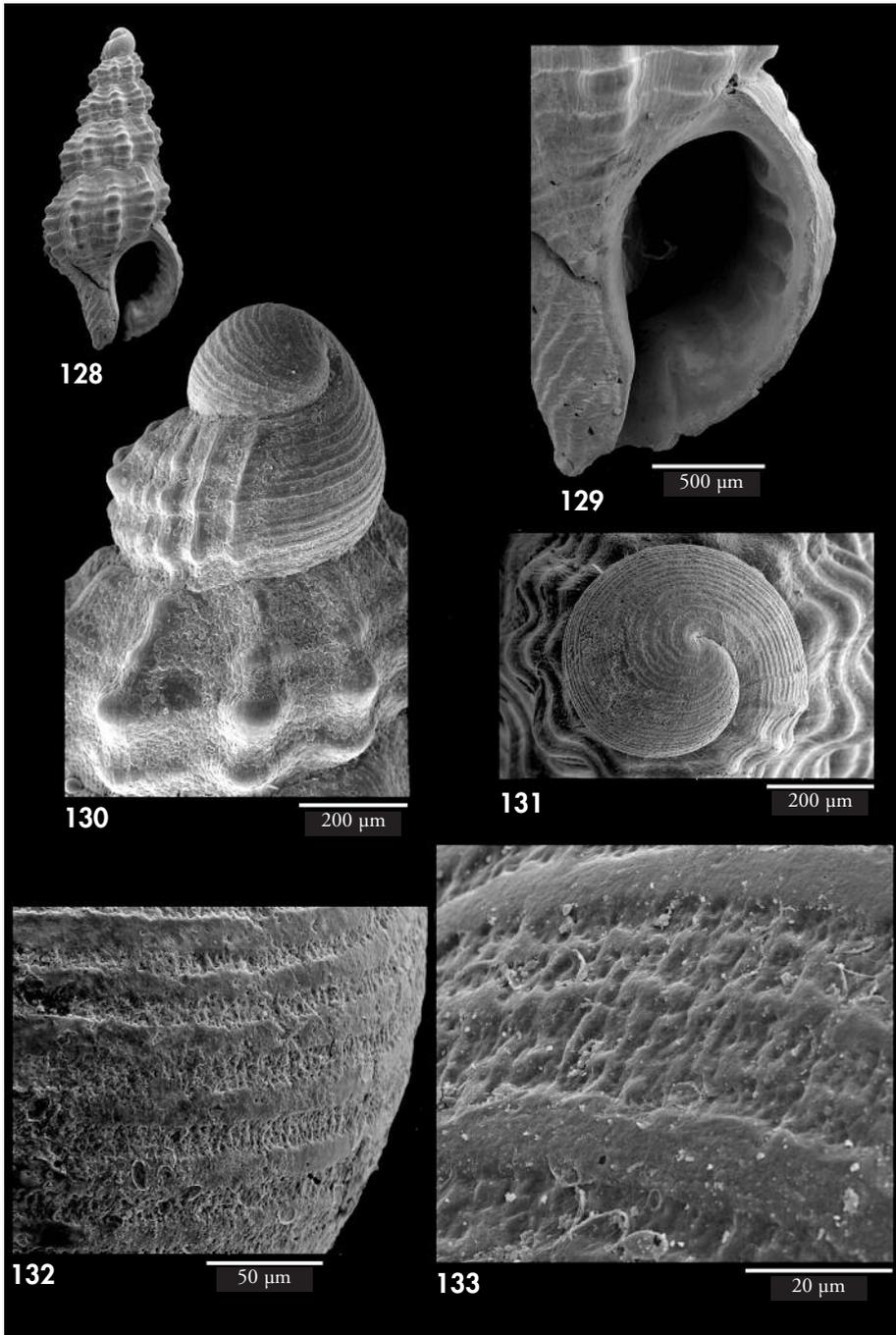
Abertura (Figs. 73) ligeramente oval, representando el 44% de la altura total de la concha. Canal sifonal corto, no muy abierto y poco marcado. Cinco dientes en el interior del labio externo.

Color de la concha, blanco, con los cordones inferiores de color marrón rojizo, mientras el subsutural también es blanco. En la última vuelta, también es blanco un nuevo cordón más pequeño que aparece por encima del subsutural; también son blancos los últimos de la base. Algunas conchas son totalmente



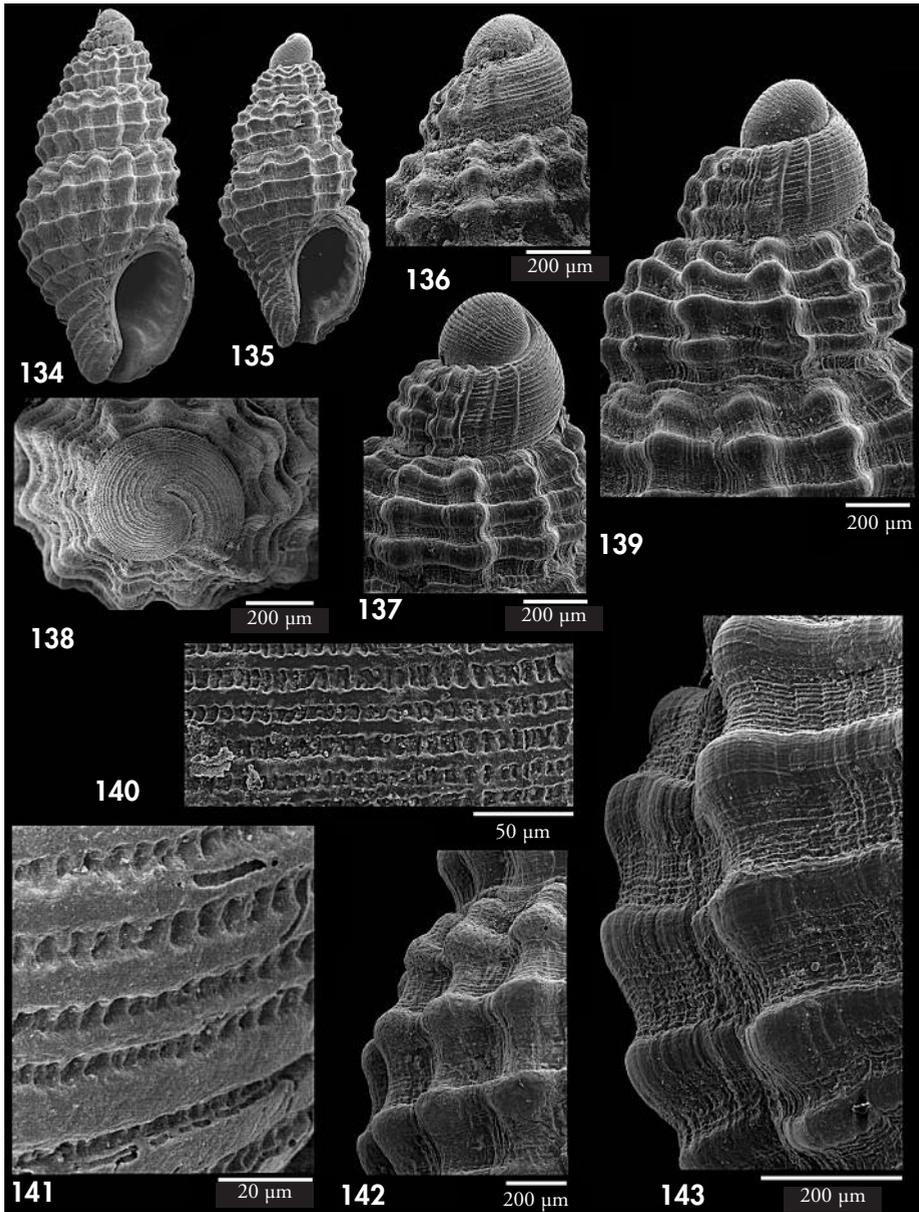
Figuras 121-127. *Chauvetia joani* spec. nov. 121: holotipo, 5,4 mm (MNCN); 122: paratipo, 5,8 mm (MNHN); 123: detalle de la abertura; 124-126: protoconcha; 127: detalle de la microestructura de la teleconcha.

Figures 121-127. Chauvetia joani spec. nov. 121: holotype, 5.4 mm (MNCN); 122: paratype, 5.8 mm (MNHN); 123: detail of the aperture; 124-126: protoconch; 127: detail of the microstructure of the teleconch.



Figuras 128-133. *Chauvetia pelorcei* spec. nov. 128: holotipo, 4,7 mm (MNCN); 129: detalle de la abertura; 130, 131: protoconcha; 132, 133: detalle de la microescultura de la protoconcha.

Figures 128-133. *Chauvetia pelorcei* spec. nov. 128: holotype, 4.7 mm (MNCN); 129: detail of the aperture; 130, 131: protoconch; 132, 133: detail of the microsculpture of the protoconch.



Figuras 134-143. *Chauvetia pardofasciata* spec. nov. 134: holotipo, 3,8 mm (MNCN); 135: paratipo, forma blanca, 3,0 mm (MNHN); 136-138: protoconcha, forma con bandas; 139: protoconcha, forma blanca; 140: detalle de la microescultura de la protoconcha, forma blanca; 141: detalle de la microescultura de la protoconcha, forma con bandas; 142: detalle de la microescultura de la teleoconcha, forma con bandas; 143: detalle de la escultura de la teleoconcha, forma blanca.

Figures 134-143. Chauvetia pardofasciata spec. nov. 134: holotype, 3.8 mm (MNCN); 135: paratype, white morph, 3.0 mm (MNHN); 136-138: protoconch, banded morph; 139: protoconch, white morph; 140: detail of the microsculpture of the protoconch, white morph; 141: detail of the microsculpture of the protoconch, banded morph; 142: detail of the microsculpture of the teleoconch, banded morph; 143: detail of the microsculpture of the teleoconch, white morph.

blancas, sin ninguna traza de castaño. La protoconcha es blanca, aunque a veces tiene un ligero color violáceo.

Dimensiones: el holotipo mide 3,8 x 1,8 mm.

Animal de color blanco lechoso, sífon casi transparente y con aislados puntos blanco leche.

Distribución: Conocida del área de Dakar, entre 3 y 40 m.

Comentarios: La forma con bandas tiene una aparente similitud con *C. soni*, pero se diferencia porque esta última especie es más grande, la protoconcha más ancha, y en el patrón de color tiene dos bandas castañas marcadas pero, en la última vuelta, por encima y por debajo, hay dos bandas muy finas (a veces sin color), y en la zona basal,

también hay bandas castañas muy finas. En la protoconcha, después de la zona sin escultura axial aparecen a lo largo de media vuelta unas 12-13 costillas axiales fuertes. La microescultura de la protoconcha en *C. soni*, tiene entre los cordones, una serie de filetes dispuestos muy irregularmente, al contrario de lo que ocurre en *C. pardofasciata*.

Las conchas con coloración blanca, se podrían confundir a primera vista con las de *C. robustalba* spec. nov. pero estas son más grandes, más estrechas y con el ápice de color castaño, y tienen aislados puntos castaños en la teleoconcha.

Las dos formas, blanca y con bandas castañas, no son absolutamente definidas en una u otra variedad, ya que hay ejemplares con formas intermedias.

Chauvetia javieri spec. nov. (Figs. 45-48, 74, 144-151)

Chauvetia sp. 1. Micali, 1999. *Bol. Malac.*, 34: 66, figs. 8, 9.

Material tipo: Holotipo (Fig. 144) en MNCN (15.05/47529). Paratipos en las siguientes colecciones: Cap Vert: 1 ej, (exCJP) (MNHN); Gorée: 1 c (Fig. 145), 1 ej, 3 j, 1 f, 15 m (MHNS); 3 c, 14°N 17°2'W, 50 m (MNHN); Pecho del "Tacoma": 2 c, 1 ej, 30 m (CJP); Pecho del "Tacoma": 1 c, 15 m (BMNH 20080488); Bahía de Dakar: 1 ej, 20 m (MHNS); sur de Gorée: 2 c, 32-34 m (MNHN); 8 c, 39 m (MNHN); 1 c, 30-40 m (MNHN); 5 c, 42 m (MNHN); Seminole: 17 c, 38 m (MNHN); Bahía del Saloum: 6 c, 50 m (MNHN).

Otro material estudiado: Senegal: Dakar: Gorée: 2 j, dudosos (MHNS); sur de Cap Manuel: 4 c (deterioradas), 50 m (MNHN).

Localidad tipo: Cap Vert, Pecho del "Tacoma", Bahía de Dakar, Senegal, 30 m.

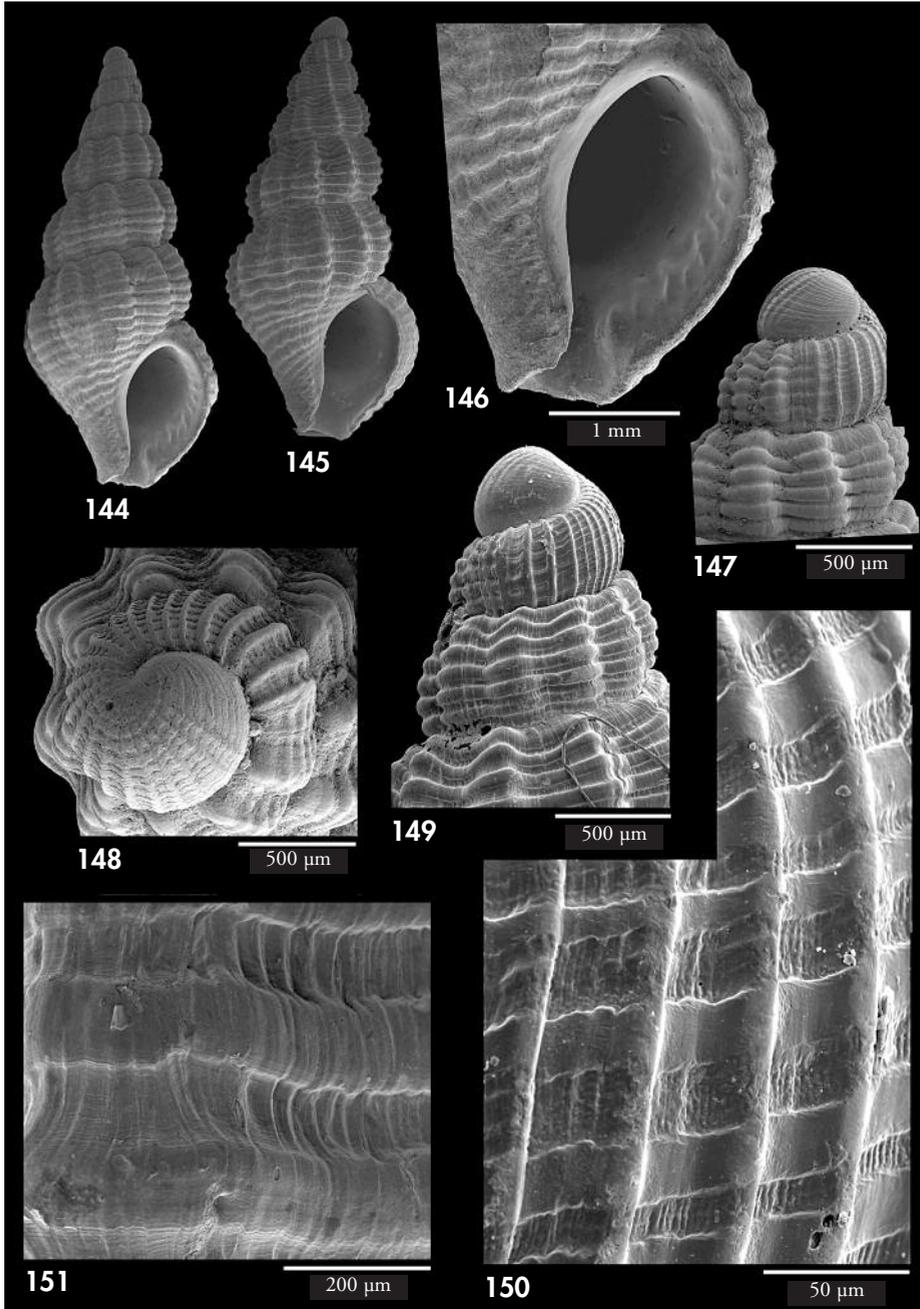
Etimología: El nombre de esta especie se dedica a Javier Oliver, hijo del primer autor, por su constante colaboración.

Descripción: Concha (Figs. 45-48, 144, 145) fusiforme, sólida, con unas siete vueltas de espira y una dimensión máxima de 7,8 mm.

Protoconcha (Figs. 147-149) con 1,1 vueltas y 775 μ m de anchura (núcleo: 410 μ m y primera media vuelta: 570 μ m) y unas 730 μ m de altura. Está ornamentada por cordones planos, de anchura variable pero claramente más anchos que los interespacios. En el tramo final de la protoconcha se observan de doce a quince cordoncillos. En los interespacios se observan las típicas incisiones, aunque más continuas que en otras especies de *Chauvetia*. Hay una importante escultura axial formada por más de una veintena de cos-

tillitas que se inician a partir del núcleo y que van ganando en relevancia a medida que se acercan al final de la protoconcha; son prácticamente ortoclinas y rectas aunque se curvan muy ligeramente en su parte más alta.

Teleoconcha con vueltas convexas y sutura profunda y ondulada. Las vueltas están ornamentadas por cordones espirales y costillas, ambos más anchos que sus respectivos interespacios. En la cuarta vuelta, ya hay siete cordones que, en la última vuelta, se mantienen por encima de la inserción final de la espira y, en la parte basal, hay una docena más. En la última vuelta, la escultura axial está formada por diez o doce costillas



Figuras 144-151. *Chauvetia javieri* spec. nov. 144: holotipo, 7,6 mm (MNCN); 145: paratipo, 7,3 mm (MHNS); 146: detalle de la abertura; 147-149: protoconcha; 150, 151: detalle de la microescultura de la teleoconcha.

Figures 144-151. Chauvetia javieri spec. nov. 144: holotype, 7.6 mm (MNCN); 145: paratype, 7.3 mm (MHNS); 146: detail of the aperture; 147-149: protoconch; 150, 151: detail of the microsculpture of the teleoconch.

convexas y algo prosoclinas. Esta última vuelta representa el 56 % de la altura.

Abertura (Figs., 74, 146) oval, ocupando el 38% de la altura total de la concha. En la parte interna del labio externo se pueden observar unos diez dienteillos algo oblicuos, de los que el inferior es el mayor y forma el margen externo del canal sifonal, que es corto y ancho.

Color de la concha amarillento con base y canal sifonal rojizos. También hay tonalidades rojizas en el ápice y en la zona sutural.

Dimensiones: el holotipo mide 7,6 x 3,5 mm.

Animal con coloración blanca, con puntos blanco leche.

Distribución: Conocida de Senegal, se han encontrado conchas en las costas del Sahara y, probablemente, alguna ha sido referida en Canarias.

Comentarios: Esta especie tiene unos caracteres diferenciales muy claros, como son: las costillas axiales que se extienden por toda la protoconcha, y el número elevado de dientes en el labio externo.

C. tenuisculpta tiene costillas axiales en la protoconcha, pero tiene una concha más grande, de color blanco y con una escultura muy regular.

C. retifera Brugnone, 1880 también tiene una protoconcha muy similar a esta especie, aunque más alta, pero la concha tiene vueltas casi planas, sutura poco profunda y una coloración de bandas castañas con costillas axiales poco prominente y más numerosas.

C. joani spec. nov. se parece superficialmente, pero se diferencia en que tiene menos cordones espirales, menos dientes en la abertura, y sólo tiene costillas axiales en el final de la protoconcha.

Chauvetia robustalba spec. nov. (Figs. 49-52, 75, 152-159, 188)

Material tipo: Holotipo (Fig. 153) in MNCN (15.05/47530). Paratipos en las siguientes colecciones: Dakar: 1 c, (Fig. 152) (MNHN); 4 ej, 3 c (10D2-10) (MHNS); 2 ej (10D2-26) (MHNS); Cap Vert: 2 c, 15 m (CJP); 2 j, dragados en la bahía, 20-40 m (MHNS); Delta del Saloum: 2 c, 13° 57' N, 17° 15' W, 50 m (MNHN).

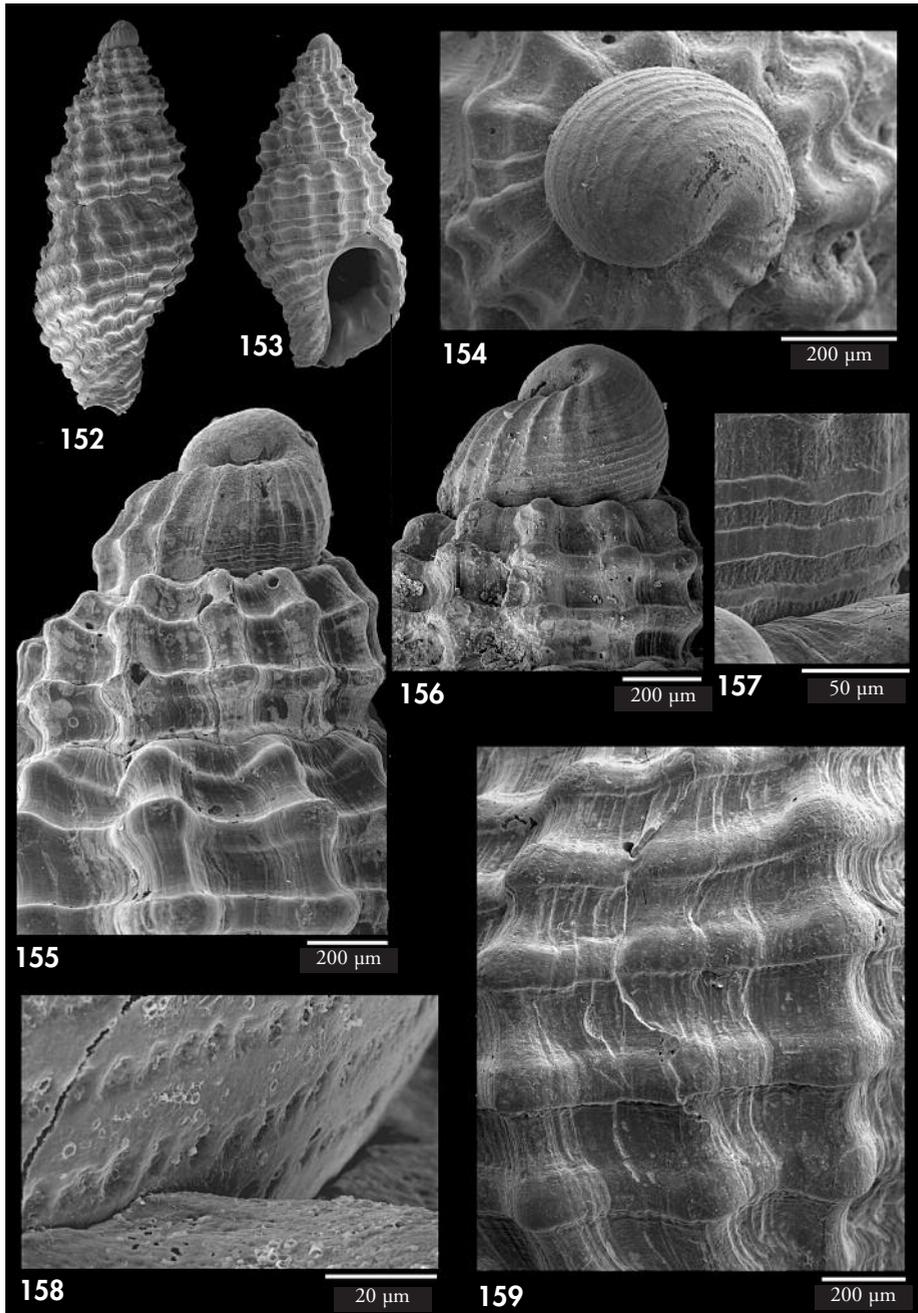
Localidad tipo: Bahía de Dakar, Senegal.

Etimología: El nombre específico proviene de la unión de dos palabras latinas "robusta" y "alba" que hacen alusión a dos de los caracteres de la concha, su robustez y su coloración.

Descripción: Concha (Figs. 49-52, 152, 153) fusiforme, gruesa y corta, sólida, con unas cinco vueltas de espira y unas dimensiones de hasta 5,4 mm.

Protoconcha (Figs. 154-156) con 0,6 vueltas de espira, el núcleo muy ancho (con 345 μ m) y emergente, con unas 425 μ m de altura y unas 475 μ m de anchura. La escultura está formada por cordoncillos espirales, de los que hay unos 15 hacia el final. Los interespacios son irregulares aunque más anchos que los cordoncillos y en su interior existen incisiones axiales (Fig. 158). Al final de la protoconcha los cordones y los interespacios suelen tener una anchura similar (Fig. 157). La escultura axial está formada por unas cinco o seis costillas axiales, presentes hacia el final de la protoconcha.

Teleoconcha con unas 4 vueltas de espira escasas y escultura formada por cordones longitudinales y costillas axiales, algo prosoclinas y que, al cruzarse, forman nódulos evidentes (Fig. 159). La escultura espiral se inicia con dos cordones prácticamente de la misma anchura y un tercer cordón, en posición superior, que va apareciendo primero como un reborde subsutural y luego ya se puede observar a cierta distancia de la sutura, pero siendo siempre un poco más estrecho que los otros dos. En la última vuelta hay tres cordones por encima del punto de inserción del labio externo y que son algo más estrechos que sus interespacios. Un cuarto cordón se esboza en posición subsutural. En la base, hay ocho cordoncillos más que se van aproximando entre ellos a medida



Figuras 152-159. *Chauvetia robustalba* spec. nov. 152: paratipo, 5,2 mm (MNHN); 153: holotipo, 4,3 mm (MNCN); 154-156: protoconcha; 157, 158: detalle de la microescultura de la protoconcha; 159: detalle de la microescultura de la teleoconcha.

Figures 152-159. Chauvetia robustalba spec. nov. 152: paratype, 5.2 mm (MNHN); 153: holotype, 4.3 mm (MNCN); 154-156: protoconch; 157, 158: detail of the microsculpture of the protoconch; 159: detail of the microsculpture of the teleoconch.

que se acercan al canal sifonal, que es corto y ancho. La última vuelta representa el 64% de la altura de la concha y tiene unas quince costillas axiales, algo más estrechas que sus interespacios.

Abertura (Figs. 75) ligeramente ovalada con un canal sifonal corto y algo inclinado hacia la izquierda. Representa el 45% de la altura total de la concha. En el interior del labio externo se aprecian cinco dientes.

Color de la concha blanco-amarillento, pero la protoconcha y el inicio de la primera vuelta de teleoconcha son de color rojizo o castaño. También se pueden observar puntos rojizos irregularmente dispuestos en la superficie de la concha, preferentemente en la zona basal y en la última espira.

Dimensiones: el holotipo mide 4,3 x 2,1 mm.

Animal blanquecino, con un tono crema muy ligero por el dorso. Rádula (Fig. 188) con numerosas filas de dientes, el central rectangular con una cúspide, y los laterales con tres cúspides, curvadas hacia dentro.

Distribución: Sólo conocida de la Bahía de Dakar.

Comentarios: Por su forma corta, color claro con puntos rojizos, y protoconcha elevada con media vuelta de espira, esta especie no tiene ningún parecido con otras conocidas. La más parecida sería *C. pardofasciata* en sus formas sin color, pero, precisamente en estas formas, tiene una protoconcha blanca o ligeramente violácea, con el núcleo más pequeño y con menos vueltas que la de *C. robustalba*; además tiene una microescultura en los interespacios entre los cordones espirales.

Chauvetia luciacuestae spec. nov. (Figs. 53-55, 76, 160-168, 183)

Material tipo: Holotipo (Fig. 53-55) en MNCN (15.05/47531). Paratipos en las siguientes colecciones: AMNH (1), BMNH (20080484) (1), MNHN (1), MHNS (4, Fig. 160, y 1 j), CJP (1, 2 j), CJH (1), CDO (1), CPR (1). Todos estos ejemplares procedentes de la localidad tipo. Otros paratipos: Banc Seminole: 1 ej, 30 m (CJP); Cap Vert: 1 ej, intermareal (CJP); Bahía de Dakar: 8 ej, 30-40 m (MHNS); 11 c (MNHN); 1 c (MNHN, coll. Letellier); dragado en la bahía: 5 ej, 30 m (10D2-26; 10/10/2002) (MHNS); 4 ej, (10D2-5) (MHNS); 4 j, 20-40 m (MHNS); Bahía de Gorée: 1 c (MNHN).

Otro material estudiado: Senegal, Dakar: 1 c, 1 m (MHNS) (destruida para estudio radular); 1 c (deteriorada) (MNHN, coll. Denis).

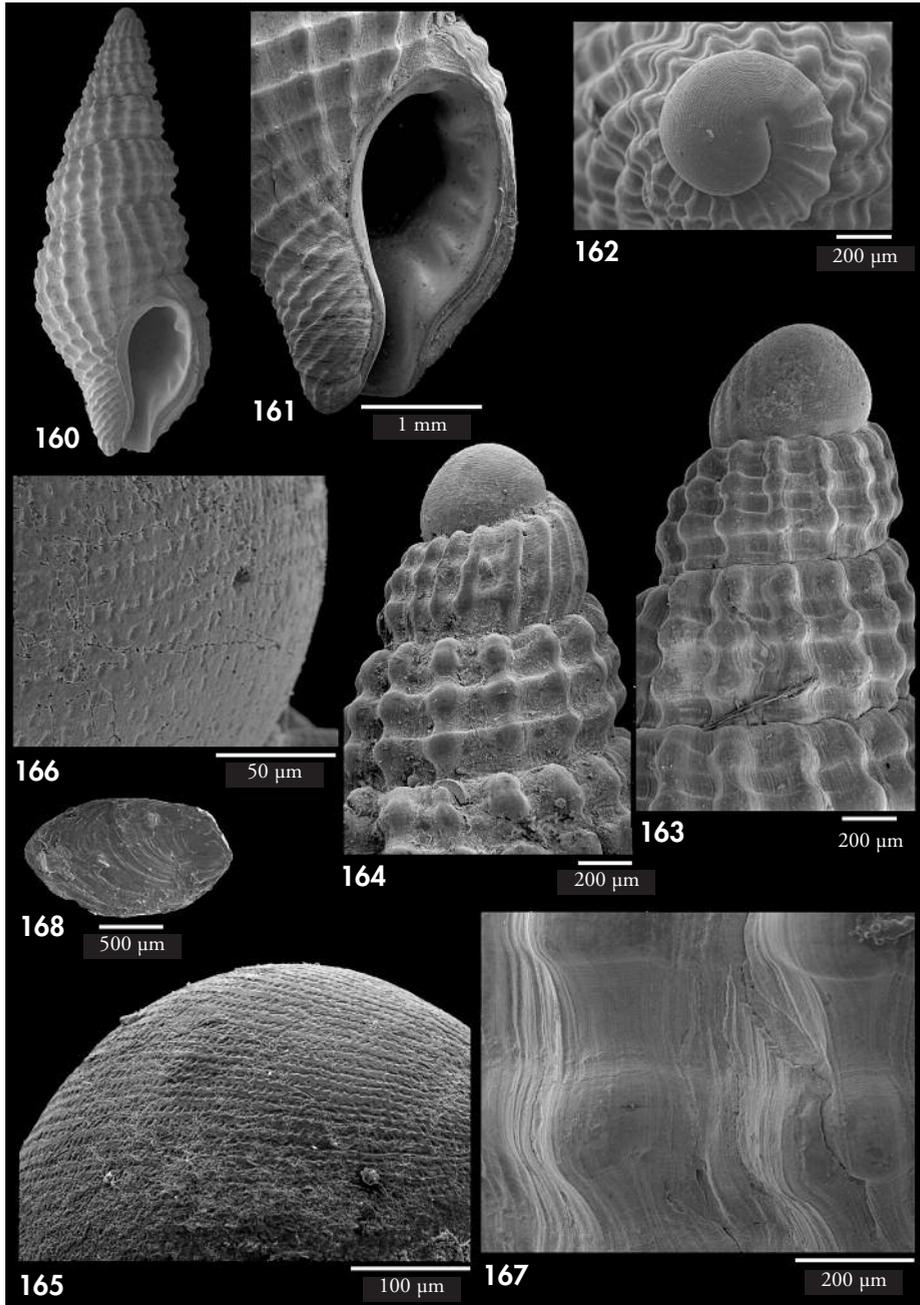
Localidad tipo: Gouye Teni M'Both, Bahía de Dakar, Senegal, 10-30 m.

Etimología: Las especie recibe el nombre de Lucia Cuesta, esposa del primer autor, por su constante colaboración y apoyo.

Descripción: Concha (Figs. 53-55, 160) fusiforme-alargada, sólida, con unas siete vueltas de espira y una altura máxima de 9.0 mm.

Protoconcha (Figs. 162-164) con 0,8 vueltas, y con una anchura de unas 675 μ m (núcleo: 237 μ m, primera media vuelta: 595 μ m) y unas 650 μ m de altura; en ella aparecen unos cincuenta cordones espirales muy finos, separados por interespacios de anchura similar (Fig. 165). En los interespacios se observan las típicas incisiones (Fig. 166) de las *Chauvetia*. Hacia el final, hay siete u ocho costillitas axiales rectas, algo opistoclinas. La parte superior de las costillas está curvada sobre una estrecha repisa subsutural.

Teleoconcha con una escultura de cordones espirales algo más anchos que sus interespacios y costillas de anchura similar a sus interespacios. En el inicio de la teleoconcha aparecen tres cordones espirales. En la cuarta vuelta aparece en la parte superior, bajo la sutura, un cuarto cordón. En la última vuelta, hay cuatro cordones por encima de la inserción labial y, hacia la base, aparecen de doce a catorce cordoncillos más. Los superiores están claramente separados por interespacios claros y a medida que se acercan al canal sifonal se van aproximando entre ellos, quedando los ocho o diez más inferiores prácticamente juntos. La escultura axial es menos relevante y está formada por costillas verti-



Figuras 160-168. *Chauvetia luciacuestae* spec. nov. 160: paratipo, 7,9 mm (MHNS); 161: detalle de la abertura; 162-164: protoconcha; 165, 166: detalle de la microescultura de la protoconcha; 167: detalle de la microescultura de la teleoconcha; 168: opérculo.

Figures 160-168. Chauvetia luciacuestae spec. nov. 160: paratype, 7.9 mm (MHNS); 161: detail of the aperture; 162-164: protoconch; 165, 166: detail of the microsculpture of the protoconch; 167: detail of the microsculpture of the teleoconch; 168: operculum.

cales o un poco inclinadas, de forma irregular, siendo unas dieciocho en la última vuelta. Se prolongan por debajo de la inserción labial acabando cerca del inicio del canal sifonal. Al cruzarse cordones y costillas se forman nódulos redondeados. No hay microescultura alguna (Fig. 167). La última espira ocupa el 53 % de la altura total de la concha.

Abertura (Figs. 76, 161) oval, que alcanza el 38% de la altura de la concha. En el interior del labio externo se aprecian cinco dientes, de los que el superior es más pronunciado y el inferior constituye el borde externo del canal sifonal.

Color de la concha blanco-leche de fondo, sobre el que aparecen los nódulos del cruce de cordones y costillas que son de color castaño rojizo.

Dimensiones: el holotipo mide 8,8 x 3,0 mm.

Animal totalmente blanco leche con opérculo amarillento. Opérculo (Figs. 168, 183) ovoide, núcleo subterminal; en el interior, inserción ovoide, casi circular.

Distribución: Sólo conocida de la Bahía de Dakar, viviendo en fondos arenosos de alrededor de 30 m.

Comentarios: El peculiar patrón de coloración permite distinguirla de otras *Chauvetia* de similar tamaño que hay en la zona como *C. candidissima* o *C. tenuisculpta*.

Fuera del área de estudio, se podría confundir con *C. lefebvrei* (Maravigna, 1840), que existe en las costas atlánticas de Marruecos así como en las costas africanas mediterráneas y en algunas localidades europeas del Mediterráneo occidental (HORRO Y ROLÁN, 2004). *C. lefebvrei* es bastante variable si la consideramos en toda su área de distribución, pero no lo es a escala local: los ejemplares estudiados de las costas argelinas son de menor tamaño y más ovales que los de las conchas atlánticas. Estas conchas pueden presentar el típico color a manchones o bien ser de color uniforme, en este caso muy parecidas a *C. retifera* (Reeve, 1845) y confundibles si no se comparan sus protoconchas. En cualquier caso la forma atlántica de *C. lefebvrei* es proporcionalmente más ancha y maciza, sus costillas son más anchas y están más juntas, y sus nódulos de cruzamiento más planos y rectangulares que los de la especie de Senegal.

Chauvetia multilirata spec. nov. (Figs. 56, 57, 77, 169-172)

Material tipo: Holotipo (Figs. 56, 57, 169) en el MNCN (15.05/47532).

Localidad tipo: Cap Vert (09/1945) Dakar, Senegal.

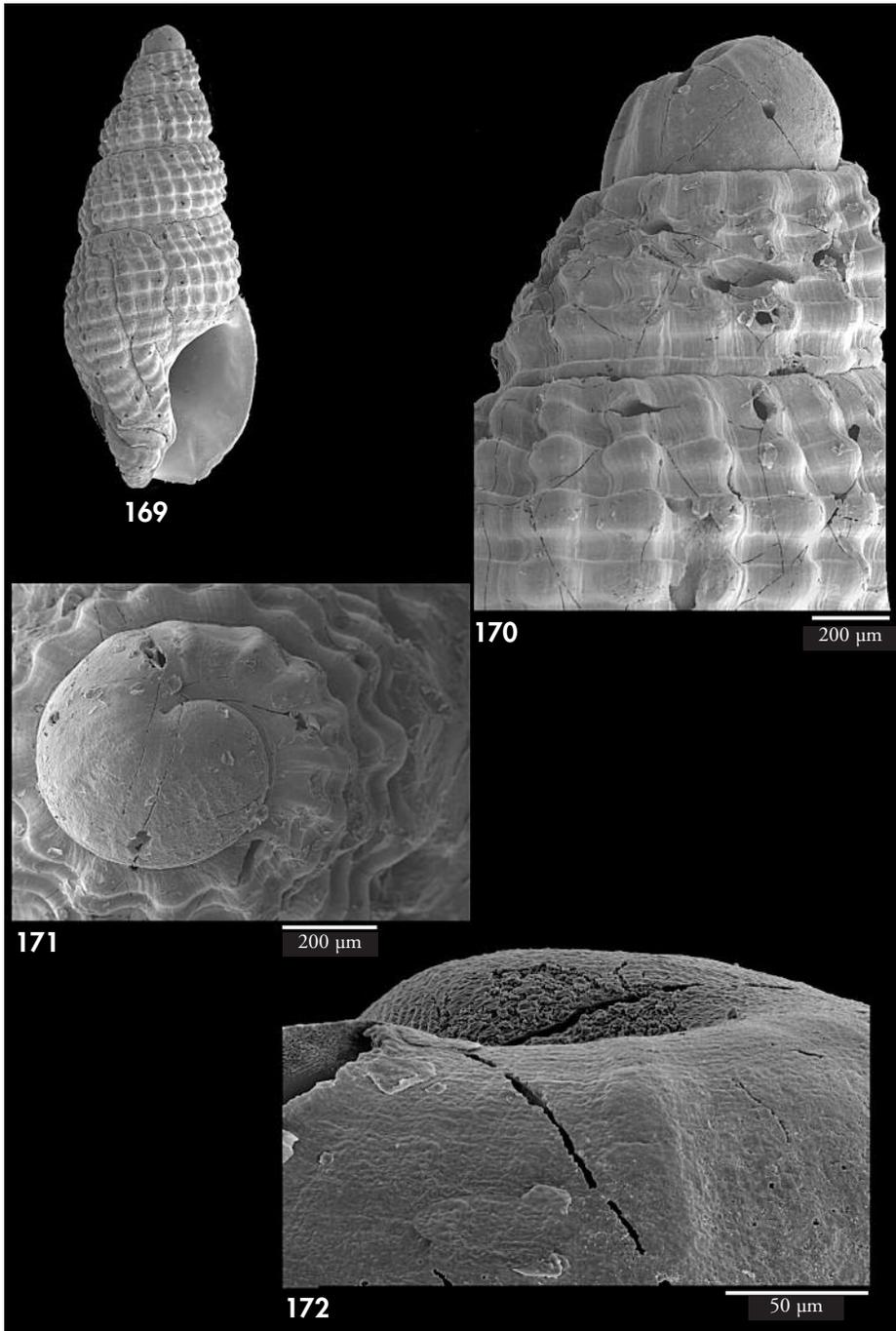
Etimología: El nombre específico alude al elevado número de cordones espirales de la concha, un carácter diferencial muy peculiar en esta especie.

Descripción: Concha (Figs. 56, 57, 169) fusiforme, poco alargada, sólida, ancha, con unas cinco vueltas de espira y 5.8 mm de altura.

Protoconcha (Fig. 170, 171) con 0,8 de vuelta, poco elevada, con una anchura de 690 μm (núcleo: 300 μm ; primera media vuelta: 515 μm) alcanzando una altura de 380 μm . En el ejemplar estudiado está ligeramente desgastada pero se puede observar la existencia de débiles estrías estrechas, muy numerosas (Fig. 172). Presenta seis o siete costillas curvadas que aumentan progresivamente de anchura. La transi-

ción con la teleoconcha no es muy clara y se considera como tal el momento en el que van apareciendo los cordones espirales de la teleoconcha.

Teleoconcha con un perfil de las vueltas plano o ligeramente convexo. Sutura no ondulada poco profunda. Está ornamentada con cordones espirales y costillas, ambos de anchura claramente mayor que sus interespacios, y que casi están ocultos al formarse en su cruce unos nódulos grandes y rectangulares. En las dos primeras vueltas hay cuatro cordones, de los que el superior forma el reborde subsutural. En la



Figuras 169-172. *Chauvetia multilirata* spec. nov. 169: holotipo, 5,8 mm (MNCN); 170, 171: protoconcha; 172; detalle de la microescultura de la protoconcha.

Figures 169-172. Chauvetia multilirata spec. nov. 169: holotype, 5.8 mm (MNCN); 170, 171: protoconch; 172; detail of the microsculpture of the protoconch.

penúltima vuelta, ya aparecen seis cordones, de los que los dos superiores son un poco más estrechos. En la última vuelta, hay seis cordones, apareciendo un séptimo muy fino sobre la sutura: los dos o tres superiores están muy juntos y son más pequeños, distinguiéndose con dificultad. En la base de la concha hay de diez a doce cordones más. Las costillas axiales son algo curvadas y prosoclinas. En la última vuelta, que representa el 60% de la altura total de la concha, hay una veintena de costillas.

Abertura (Figs. 77) oval, alcanza el 40% de la altura total. Canal sifonal corto y ancho.

Dimensiones: el holotipo mide 5,8 x 2,4 mm.

Color de la concha blanco sucio, con zonas ligeramente crema.

Distribución: Sólo conocida por el holotipo.

Comentarios: La protoconcha parece ser uno de los rasgos distintivos más característicos de esta especie, al ser corta, ancha y con escultura espiral muy

fina. Los otros son: el número elevado de cordones espirales y los nódulos rectangulares grandes.

En el área estudiada, por su color, puede recordar a juveniles de *C. tenuisculpta* y con *C. candidissima*, de los que se diferencia porque su abertura es claramente de una concha adulta. Además, *C. candidissima* se diferencia por menor número de costillas axiales y cordones espirales con interespacios más anchos, protoconcha más elevada y menos ancha. *C. tenuisculpta*, además, tiene una escultura axial en su protoconcha muy marcada.

Fuera del área de estudio podría recordar a una pequeña *C. lefebvrei* albina, pero se distinguiría por el mayor número de los cordones espirales y porque su protoconcha es menos elevada.

Otras especies de color blanco, como *C. robustalba* spec. nov. o ejemplares blancos de *C. pardofasciata*, tienen menor número de cordones, los nódulos son más pequeños y la protoconcha más elevada y de color castaño.

Chauvetia pardacuta spec. nov. (Figs. 58, 59, 78, 173-180)

Chauvetia sp. 2. Micali, 1999. *Boll. Malac.*, 34: 66, fig. 10.

Material tipo: Holotipo (Fig. 173) en MNCN (25.05/47533), paratipos en las siguientes colecciones: AMNH (1), BMNH (20080485) (1), MNHN (1, Fig. 174), MHNS (4), USNM (1), CJH (1), CDO (1), CPR (1). Otros paratipos: Charbonier: 2 c, 34 m, (CJP).

Localidad tipo: N'Gor, 1-4 m, Dakar, Senegal (01/1984).

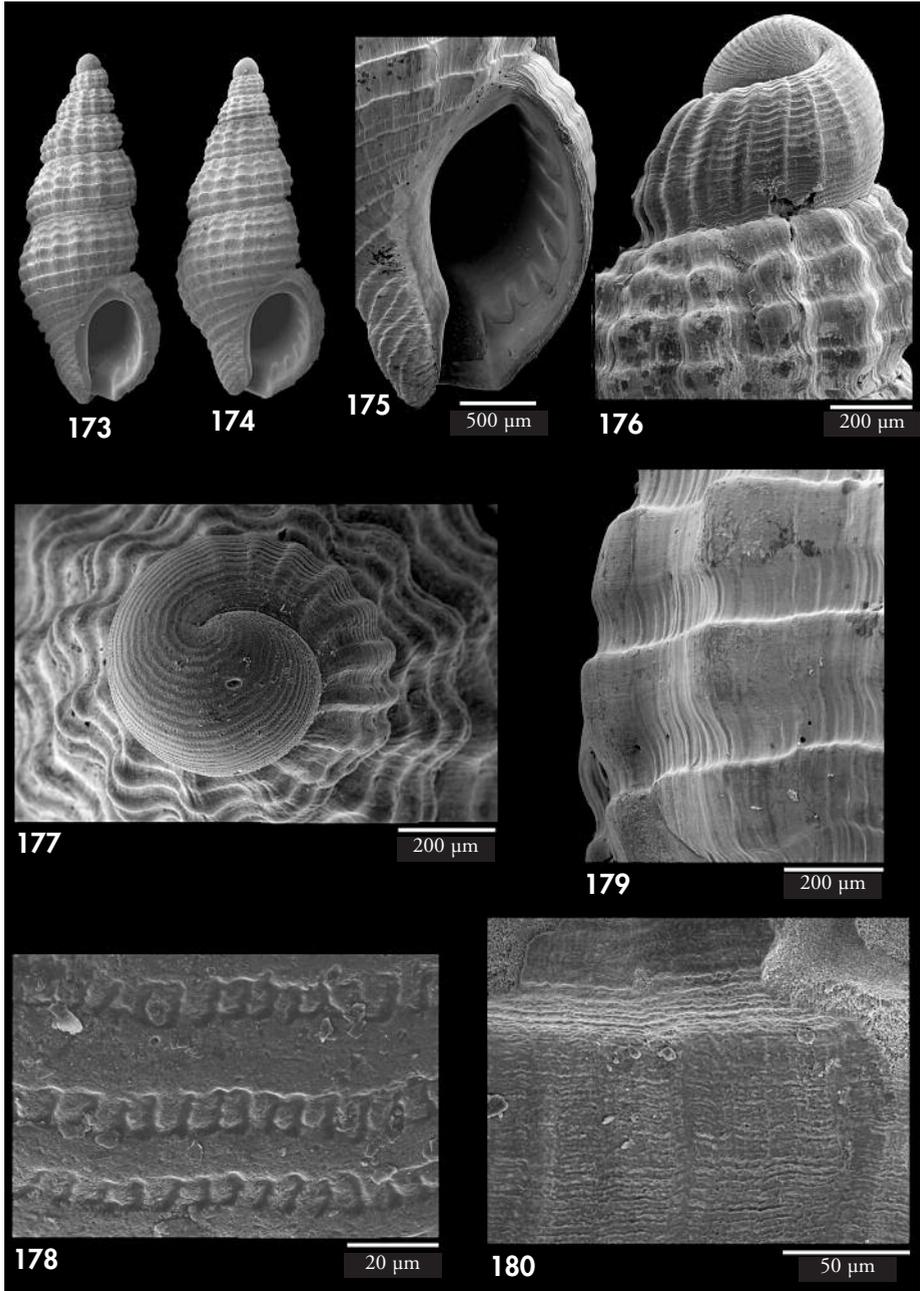
Etimología: El nombre específico alude a dos caracteres de la especie: su color y la forma puntiaguda de la concha.

Descripción: Concha (Figs. 58, 59, 173, 174) fusiforme, con la espira muy alargada, sólida, con unas siete vueltas de espira.

Protoconcha (Figs. 176, 177) con 0,8 de vuelta tiene 600 μ m de anchura (núcleo: 320 μ m; primera media vuelta: 480 μ m) y 540 μ m de altura. Presenta cordones longitudinales de anchura variable algo más anchos que sus interespacios, los cuales presentan las típicas incisiones axiales características del género (Fig. 178). Al final de la protoconcha se pueden observar una veintena de cordoncillos que cabalgan sobre

las costillas axiales, que son unas ocho, bastante ortoclinas, que van ganando en anchura hacia el final y que se curvan por arriba sobre una estrecha repisa.

Teleoconcha con cordones espirales algo más anchos que sus interespacios (Fig. 179). En la primera vuelta hay tres cordones de una anchura similar, por encima de ellos, y un cuarto cordón se intuye en el reborde subsutural. En la segunda vuelta, este cordón ya es visible pero más estrecho que los tres inferiores. En la tercera vuelta hay cinco cordones, los dos superiores más estrechos (la mitad aproximadamente) que los tres inferior-



Figuras 173-180. *Chauvetia pardacuta* spec. nov. 173: holotipo, 6,4 mm (MNCN); 174: paratipo, 6,3 mm (MNHN); detalle de la abertura; 176, 177: protoconcha; 178: detalle de la microescultura de la protoconcha; 179: escultura de la teleoconcha; 180: detalle de la microescultura de la teleoconcha.

Figures 173-180. Chauvetia pardacuta spec. nov. 173: holotype, 6.4 mm (MNCN); 174: paratype, 6.3 mm (MNHN); detail of the aperture; 176, 177: protoconch; 178: detail of the microsculpture of the protoconch; 179: sculpture of the teleoconch; 180: detail of the microsculpture of the teleoconch.

res. Esta proporción se mantiene hasta la última vuelta, en la que se aprecian estos cinco cordones por encima de la inserción labial, pero que pueden llegar a ser seis o siete. En la parte basal, hay unos once cordoncillos que se van aproximando entre sí conforme se acercan al canal sifonal. Las costillas axiales son poco elevadas y tienen una anchura similar a sus interespacios. Al cruzarse con los cordones forman nódulos redondeados. Con grandes aumentos (Fig. 180) se puede apreciar la existencia de estriación espiral en toda la superficie. La última vuelta representa el 50% de la altura total.

Abertura (Figs. 78, 175) oval que supone el 34 % de la altura de la concha. En el interior del labio externo se observan siete pliegues dentarios. Canal sifonal corto y muy abierto, poco evidente.

Color de la concha castaño oscuro bastante uniforme.

COMENTARIOS FINALES

Se han estudiado unas 3000 conchas y ejemplares del género *Chauvetia* de la zona de Senegal, donde, en total, se han encontrado 14 especies.

De estas especies, 4 pudieron ser asignadas a nombres que ya eran previamente conocidos: *C. soni*, *C. affinis*, *C. tenuisculpta* y *C. lamyi*, especies que ya eran conocidas del área de Senegal de donde fueron descritas.

El resto de las especies (nada menos que 10) resultaron ser nuevas para la ciencia. Esto supone que, en total, se considera que existen en el área de Dakar al menos 14 especies, lo que resulta un número sorprendentemente elevado. Hay que recordar, que la zona se ha considerado una "casi-isla" debido al aislamiento que presentan sus hábitats rocosos rodeados por grandes extensiones de fondos arenosos tanto hacia el norte como hacia el sur. Por este motivo se ha comportado como una área adecuada para la especiación (como una isla) y por ese motivo se han originado multitud de endemismos, lo que ya ha sido mencionado para otros grupos de

Dimensiones: el holotipo mide 6,4 x 2,6 mm

Animal desconocido.

Distribución: Sólo conocida de la zona de N'Gor del área de Dakar, Senegal.

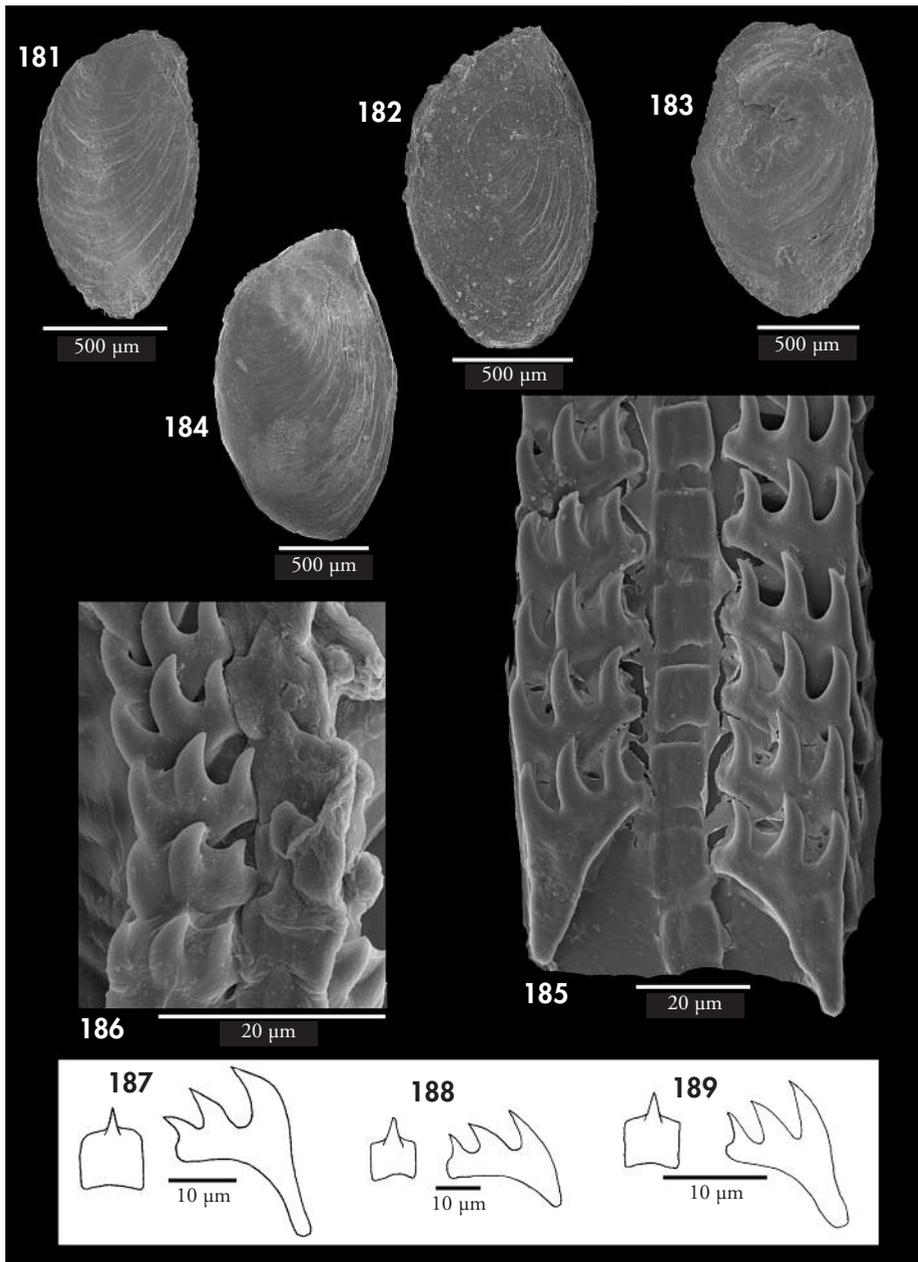
Comentarios: *Chauvetia joani* spec. nov. se diferencia porque tiene la sutura más pronunciada, los cordones espirales son más sobresalientes, excepto los subsuturales, que son muy atenuados, y las costillas axiales están presentes en menor número. Además, el núcleo de la protoconcha es más pequeño y el número de costillas axiales al final de la misma es algo menor.

C. tenebrosa spec. nov. es más pequeña, con menos vueltas de espira, con menos costillas axiales, protoconcha más pequeña, también con menos cordoncillos espirales y también menos costillas axiales en la proximidad de la teleoconcha.

moluscos, como Conidae, Rissoidea, Turridae, etc.

El género *Chauvetia* es conocido de una extensión relativamente reducida: Mediterráneo, Canarias, costa oeste africana (Marruecos, Sahara y Mauritania) y Senegal. Alguna especie se ha extendido al Atlántico ibérico y alguna aislada se ha encontrado en las islas Británicas y norte de Francia. Curiosamente, en alguna de estas áreas (Mediterráneo, Dakar y Canarias) existe un alto índice de endemidad.

Por debajo de la zona mencionada no se conocen especies de este género, con la excepción de un único ejemplar, probablemente perteneciente a *Chauvetia* (dato no publicado), recolectado en la isla de São Tomé, que ha sido estudiado por los autores, y que parece ser una verdadera especie de este género. Por supuesto, no tiene que ver con ejemplares del género *Pradoxia* Rolán y Fernandes, 1990, que pertenecen a Muricidae, y que frecuentemente se han confundido con especies de *Chauvetia*, debido a las características morfológicas de su concha.



Figuras 181-184. Opérculos: 181: *Chauvetia affinis*, Dakar; 182: *Chauvetia joani*, Dakar; 183: *Chauvetia luciacuestae*, Dakar; 184: *Chauvetia tenuisculpta*, Dakar. Figuras 185-189. Rádulas de *Chauvetia*. 185: *Chauvetia tenuisculpta*; 186: *Chauvetia lamyi*; 187: *Chauvetia joani*; 188: *Chauvetia robustalba*; 189: *Chauvetia affinis*.

Figuras 181-184. Opercula: 181: *Chauvetia affinis*, Dakar; 182: *Chauvetia joani*, Dakar; 183: *Chauvetia luciacuestae*, Dakar; 184: *Chauvetia tenuisculpta*, Dakar. Figuras 185-189. Radulae of *Chauvetia*. 185: *Chauvetia tenuisculpta*; 186: *Chauvetia lamyi*; 187: *Chauvetia joani*; 188: *Chauvetia robustalba*; 189: *Chauvetia affinis*.

En el presente trabajo se han estudiado de forma especial algunos caracteres del género, como los de la protoconcha, que es muy característica: siempre paucispiral y generalmente muy ancha. En esta protoconcha, en pocos casos existe una escultura axial extendida a toda ella (como en *C. tenuisculpta* y en *C. javieri*); casi siempre esta escultura está reducida a unas pocas costillas en la zona de transición con la teleoconcha, en número variable, aunque en algunas especies el número de costillas puede ser muy escaso, como ocurre en *C. candidissima*, *C. joani*, *C. pelorcei* y *C. pardofasciata*; también a veces hay otros caracteres diferenciales de la protoconcha, como ser muy globosa (en el caso de *C. robustalba*) o algo aplanada (como en *C. multilirata*).

La escultura espiral de la protoconcha está formada por cordoncillos de forma casi constante, aunque algunas especies apenas los tienen, como ocurre en *C. multilirata*, *C. candidissima*. En cuanto a la escultura entre los cordones, esta formada casi siempre por estrías o cordoncillos en sentido axial, aunque en algunas ocasiones, esta escultura es difícilmente apreciable, como ocurre en *C. tenebrosa* o *C. pelorcei*.

La rádula fue estudiada en algunas especies, y observamos que, dentro de un patrón general similar, hay diferencias entre unas a otras, aunque la dificultad está en poder apreciar la variabi-

lidad intraespecífica, para lo que sería preciso haber realizando un cierto número de estudios radulares para cada una de las especies, lo que representa una notable dificultad dada la pequeñez de la rádula, y la relativa escasez de material recolectado vivo.

El opérculo mostró ser ovoide, con un núcleo subcentral o casi terminal. Pero también haría falta el estudio de una cierta cantidad de ejemplares para poder conocer la variabilidad.

Al mismo tiempo que el presente trabajo, se ha iniciado una revisión de las especies del Mediterráneo, así como el estudio de las especies de profundidad del área de Sahara-Mauritania y de las especies de Canarias.

AGRADECIMIENTOS

A las personas que cedieron material e información para el presente estudio: Jacques Pelorce, José María Hernández y Franck Boyer. A Jesús Méndez del Centro de Apoyo Científico y Tecnológico a la Investigación (CACTI) de la Universidad de Vigo por las fotografías al Microscopio Electrónico de Barrido. A Jesús S. Troncoso del Dep. de Zoología, y a Emilio Rolán-Álvarez del Dep. de Genética, por permitir el uso de sus aparatos de fotografía óptica para las fotografías a color.

BIBLIOGRAFÍA

- ADANSON, M., 1757. *Histoire Naturelle du Sénégal, Coquillages*. Bauche, Paris. 190 pp, 19 láms.
- BANDEL, K., 1977. Neogastropod radulae from Banyus-sur-Mer. *Vie et Milieu*, 27 (2), sér. A: 191-232.
- BRUGUIÈRE, J. G., 1789. *Encyclopedie méthodique ou par ordre de matières. Histoire Naturelle des vers, des mollusques*. Vol. 1: 344 pp.
- C L E M A M
(<http://www.somali.asso.fr/clemam/index.clemam.html>)
- DAUTZENBERG, P., 1891. Voyage de la Goëlette "Melita" aux Canaries et au Sénégal 1889-1890. Mollusques Testacés. *Mémoires de la Société Zoologique de France*, 4: 16-65, lám. 3.
- DAUTZENBERG, P., 1910. Contribution à la faune malacologique de l'Afrique occidentale. *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 64: 1-174.
- DAUTZENBERG, P., 1912. Mission Gruvel sur la côte occidentale d'Afrique (1909-1910). Mollusque marins. *Annales de l'Institut Oceanographique*. 5 (3): 1-111.
- FISCHER-PIETTE, E., 1942. Les Mollusques d'Adanson. *Journal de Conchyliologie*, 85: 103-367, láms. 1-75.
- FISCHER-PIETTE, E. Y NICKLÉS, M., 1946. Mollusques nouveaux ou peu connus des côtes de l'Afrique occidentale. *Journal de Conchyliologie*, 87, fasc. 2: 45-81, lám. 1.

- FRETTER V. Y GRAHAM A., 1984. Prosobranch Molluscs of Britain and Denmark. Part 8. Neogastropoda. *Journal of Molluscan Studies*. London, Supplement 15: 435-556.
- KNUDSEN, J., 1956. Marine prosobranchs of Tropical West Africa (Stenoglossa). *Atlantide Report*, 4: 8-110, 4 láms.
- HERGUETA, H., LUQUE, A. Y TEMPLADO, J., 2002. On the taxonomy and biology of *Chauvetia mamillata* (Risso, 1826) (Gastropoda: Buccinidae) in south East Spain. *Bollettino Malacologico. Supplemento* 4:135-146.
- HORRO, J. Y ROLÁN, E., 2004. Las especies de *Chauvetia* de Galicia (Mollusca, Muricoidea). *Noticiario SEM*, 41: 27-30.
- LUQUE DEL VILLAR, A. A., 1984. *Contribución al conocimiento de los moluscos gasterópodos de las costas de Málaga y Granada*. Tesis Doctoral, Universidad Complutense, Madrid. 695 pp.
- MONTEROSATO, T. DI M., 1889. Coquilles marines Marocaines. *Journal de Conchyliologie*, 37: 20-40, 112-121.
- MICALI, P., 1999 "1998". Note sulle specie di *Chauvetia* dell'Atlantico nord-orientale. *Bollettino Malacologico*, 34 (5-8): 53-68.
- MIFSUD, C., 1994. Alcuni molluschi vivi dalle acque di Malta. *La Conchiglia*, 26 (272): 29-36.
- NICKLÉS, M., 1947. *La collection de Mollusques testacés marins de l'I.F.A.N.* Institut Français d'Afrique Noire, Catalogues, 1, 23 pp.
- NICKLÉS, M., 1950. *Molusques testacés marins de la côte occidentale d'Afrique*. Paul Lechevalier, Paris. 269 pp.
- NORDSIECK, F., 1976. Familia Buccinidae. Il genere *Chauvetia* Monterosato, 1884 nei mari d'Europa. *La Conchiglia*, 8 (89-90): 3-7.
- PASTEUR-HUMBERT, C., 1962. Les mollusques marins testacés du Maroc. *Travaux de l'Institut Scientifique Chérifien, ser. Zoologie*, 23: 1-245.
- PHILIPPI, R. A., 1836. *Enumeratio molluscorum Siciliae cum viventium tum in tellure tertiaria fossilium, quae in itinere suo observavit*. Vol. 1. Schropp, Berlin [Berolini], xiv + 267 pp, láms. 1-12
- THIELE, J., 1929. *Handbuch der Systematischen Weichtierkunde*. Vol. 1. Jena, Gustav Fischer, 376 pp.
- THIRIOT-QUIÉVREUX, C. Y RODRÍGUEZ BABÍO, C., 1975. Étude des protoconques de quelques Prosobranches de la région de Roscoff. *Cahiers de Biologie Marine*, 16: 136-148.

