

## Catálogo de los moluscos opistobranquios bentónicos de las costas de Setúbal-Espichel (Portugal)

G. CALADO\*<sup>1</sup>, V. URGORRI\*\*, R. GASPAR\*\*\* & F.J. CRISTOBO\*\*\*\*<sup>2</sup>

\* *Instituto Português de Malacologia. Apartado nº 52. S. Pedro do Estoril  
2766-501 Estoril. Portugal. gcalado@fc.ul.pt*

\*\* *Laboratorio de Zooloxía Mariña. Departamento de Biología Animal  
Universidade de Santiago de Compostela  
15706 Santiago de Compostela. España. bavituco@usc.es*

\*\*\* *Parque Natural da Arrábida. Praça da Republica  
2900 Setúbal. Portugal. rakas@mail.telepac.pt*

\*\*\*\* *Laboratorio de Biodiversidade e Recursos Mariños. Instituto de Acuicultura  
Universidade de Santiago de Compostela  
15706 Santiago de Compostela. España. bajfcris@usc.es*

(Recibido, mayo de 1999. Aceptado, mayo de 1999)

### Resumen

CALADO, G., URGORRI, V., GASPAR, R. & CRISTOBO, F.J. (1999). Catálogo de los moluscos opistobranquios bentónicos de las costas de Setúbal-Espichel (Portugal). *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)*, 9: 285-294

Se presenta el catálogo de las especies de moluscos opistobranquios bentónicos de la costa marina del eje Setúbal-Espichel (Portugal), que comprende las especies recolectadas en la zona durante las campañas de muestreo realizadas entre los años 1994-1998 y las mencionadas en la literatura científica para el área estudiada. Se inventarían un total de 100 especies de moluscos opistobranquios, de las que 29 ya habían sido citadas previamente, resultando las restantes nuevas señalizaciones para el área de la costa de Setúbal-Espichel. Además, 18 especies se citan por primera vez en las costas de Portugal continental y 7 amplían su área de distribución septentrional o meridional.

**Palabras clave:** Mollusca, Opisthobranchia, catálogo, Setúbal-Espichel, Portugal.

### Resumo

CALADO, G., URGORRI, V., GASPAR, R. & CRISTOBO, F.J. (1999). Catálogo dos moluscos opistobrânquios bentónicos das costas de Setúbal-Espichel (Portugal). *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)*, 9: 285-294

É apresentado o catálogo das espécies de moluscos opistobrânquios bentónicos da costa marinha do eixo Setúbal-Espichel (Portugal), o qual comprende as espécies recolhidas na zona durante as campanhas de amostragem realizadas entre os anos 1994-1998, assim como as mencionadas na literatura científica para a área estudada. São inventariadas 100 espécies de moluscos opistobrânquios, tendo 29 sido anteriormente referidas, sendo as demais novas referências para a área da costa Setúbal-Espichel. Além disso, 18 espécies são referidas

<sup>1</sup> Dirección actual: *Laboratorio de Zooloxía Mariña. Departamento de Biología Animal. Universidade de Santiago de Compostela. 15706 Santiago de Compostela, España.*

<sup>2</sup> Contribución científica del Instituto de Acuicultura nº 0002.

pela primeira vez para as costas de Portugal continental e 7 ampliam a sua área de distribuição setentrional ou meridionalmente.

**Palavras chave:** Mollusca, Opisthobranchia, catálogo, Setúbal-Espichel, Portugal.

## Abstract

CALADO, G., URGORRI, V., GASPAS, R. & CRISTOBO, F.J. (1999). A checklist of benthic opisthobranch molluscs from Setúbal-Espichel coast (Portugal). *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)*, 9: 000-000

A checklist of Setúbal-Espichel coastal benthic opisthobranch molluscs is presented. It includes the species collected during surveys carried out, between the years 1994-1998, in this area, as well as those mentioned previously in the literature. Out of 100 species recorded, 29 were already known from the region, being the remaining ones new records to Setúbal-Espichel coast. Moreover, 18 species are recorded for the first time to the Portuguese mainland coast and 7 extend their distribution range northwards or southwards.

**Keywords:** Mollusca, Opisthobranchia, checklist, Setúbal-Espichel, Portugal.

## INTRODUCCIÓN

Los moluscos opistobranquios han sido un grupo prácticamente desconocido en las costas portuguesas (BURNAY & MONTEIRO, 1988) hasta fechas muy recientes en las que se publicaron los resultados de la campaña de biología marina "Algarve 88" (GARCÍA-GÓMEZ *et al.*, 1991) de las costas del sur de Portugal y más recientemente las nuevas aportaciones publicadas por CALADO & URGORRI (1999). En lo concerniente a la fauna de opistobranquios de la región de Setúbal-Espichel, con la única excepción de este último artículo (CALADO & URGORRI, 1999), las únicas menciones conocidas están incluidas en trabajos generales de malacología y en estudios sobre la fauna marina portuguesa (OLIVEIRA, 1895; NOBRE, 1938-40; SALDANHA, 1974; y otros). Muchos de estos datos fueron reiteradamente repetidos en recopilaciones realizadas por otros autores (HIDALGO, 1917; FEZ, 1974; NORDSIECK, 1972), sin que más información sobre esta región haya sido añadida.

En este trabajo se presentan, en la forma de un catálogo anotado, los resultados de las campañas para la recolección de opistobranquios, durante los años 1994-1998, en la costa marina de Setúbal-Espichel, algunos de los cuales ya han sido publicados por CALADO & URGORRI (1999). Además, se recopilan las especies ante-

riormente citadas y no recolectadas en nuestras campañas, con mención expresa de su localización.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El área de estudio corresponde a la costa marina del eje Setúbal-Espichel (38° 27' N, 9° W) que se caracteriza por ser un fondo de roca caliza de poca profundidad originado por el desprendimiento de bloques de la pendiente acantilada. Se extiende desde el intermareal hasta una profundidad media de 15 m, continuándose más abajo en un extenso arenal. No obstante, en las proximidades del Cabo Espichel, el substrato rocoso llega hasta 25 m de profundidad. La costa tiene una orientación predominante de E-O (Fig. 1), lo que asociado a vientos dominantes de N, hace que las condiciones del mar sean bastante calmas durante casi todo el año. En este estudio se dividió el área en cuatro zonas: **Setúbal**, la más cercana a la boca del estuario, se caracteriza por una elevada cantidad de materiales de deposición del río Sado y es en general de poca profundidad, a excepción de la boca del estuario, donde el fondo adquiere una fuerte inclinación y alcanza una profundidad de 50 m; **Arrábida**, con grandes y pequeños bloques rocosos a poca profundidad; **Sesimbra**, donde los bloques

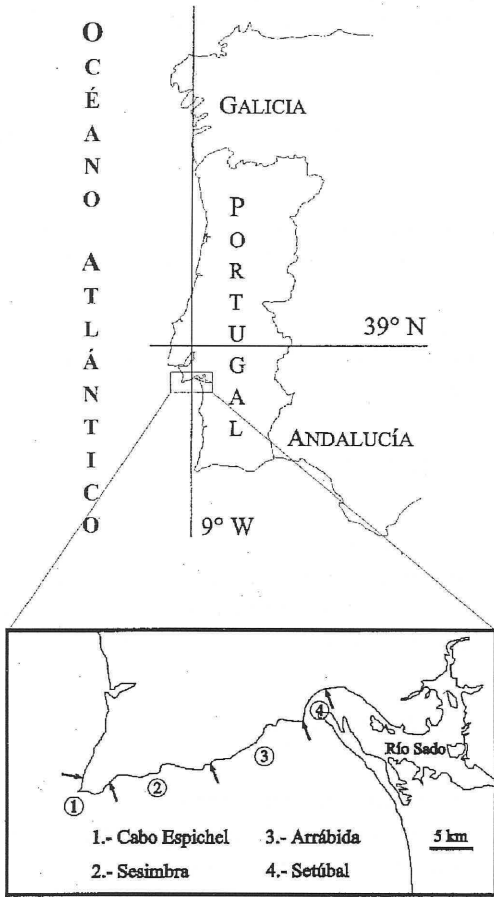


Fig.1. Área de estudio.

alcanzan profundidades mayores, sobre todo cerca de pequeños cabos; **Cabo Espichel**, con rocas más profundas que no resultan del desprendimiento de bloques.

Los muestreos fueron realizados directamente en el intermareal y mediante buceo con escafandra autónoma en el infralitoral. Los opistobranquios fueron recolectados por métodos directos e indirectos de búsqueda y localización. Se observaron *in situ* los sustratos con gran cantidad de comunidades animales sésiles (esponjas, briozoos, hidrozoos, etc.) particularmente adecuados para albergar opistobranquios. Algunas muestras de esos sustratos eran recogidas y llevadas al laboratorio para un examen posterior

más detallado. Los ejemplares obtenidos eran esquemáticamente descritos, fotografiados, anestesiados en cloruro magnésico al 5%, fijados en Bouin y conservados en alcohol de 70°.

## RESULTADOS

Se presenta a continuación la lista de todas las especies de moluscos opistobranquios recogidos en el área de estudio, que comprende un total de 100 especies, de las que 29 ya han sido citadas en la bibliografía y 71 se mencionan por primera vez en el área de estudio. Para las inéditas, se indica la fecha, profundidad y número de ejemplares, señalando con una + cuando el número era superior a diez. Para las citas anteriores, expresamente mencionadas para la región, según los trabajos de OLIVEIRA (1895), HIDALGO (1917), NOBRE (1938-40), SALDANHA (1974) y CALADO & URGORRI (1999), se indica en cada caso su localización.

La clasificación adoptada es la propuesta por CERVERA *et al.* (1988) con modificaciones posteriores de MIKKELSEN (1996), JENSEN (1997) y GOSLINER & JOHNSON (1999).

Clase GASTROPODA Cuvier, 1797  
 Subclase OPISTOBRANCHIA H. Milne-Edwards, 1848  
 Orden ACTEONOIDEA D'Orbigny, 1835  
 Familia ACTEONIDAE D'Orbigny, 1835

### *Acteon tornatilis* (Linnaeus, 1758)

Setúbal (HIDALGO, 1917). Sesimbra (citando a Girard), Setúbal (NOBRE, 1938-40).

Orden CEPHALASPIDEA Fischer, 1883  
 Superfamilia RETUSOIDEA Thiele, 1926  
 Familia RETUSIDAE Thiele, 1926

### *Retusa truncatula* (Bruguère, 1792)

Setúbal (NOBRE, 1938-40: como *Tornatina truncatula*; HIDALGO, 1917: como *Retusa semisulcata*). Costa de Arrábida (SALDANHA, 1974: como *Acteocina truncatula*).

Superfamilia PHILINOIDEA Gray, 1850

Familia CYLICHNIDAE Rudman, 1978

*Cylichna cylindracea* (Pennant, 1777)

Setúbal (NOBRE, 1938-40).

Familia PHILINIDAE Gray, 1850

*Philine aperta* (Linnaeus, 1767)

Arrábida: 13-07-95, 3 m, + ejemplares. Setúbal (OLIVEIRA, 1895; HIDALGO, 1917; NOBRE 1938-40). Costa de Arrábida (SALDANHA, 1974).

Superfamilia RUNCINOIDEA Odhner, 1958

Familia RUNCINIDAE H. & A. Adams, 1854

*Runcina coronata* (Quatrefages, 1844)

Arrábida: 22-08-97, 5 m, 3 ejemplares. Primera cita en las costas de Portugal continental.

*Runcina ferruginea* Kress, 1977

Arrábida: 13-07-95, 3 m, 1 ejemplar; 20-08-97, 8-10 m, 4 ejemplares.

Superfamilia BULLOIDEA Lamarck, 1801

Familia BULLIDAE Lamarck, 1801

*Bulla striata* Bruguière, 1792

Setúbal (NOBRE 1938-40).

Superfamilia HAMINOEOIDEA Pilsbry, 1895

Familia HAMINOEIDAE Pilsbry, 1895

*Haminoea navicula* (Da Costa, 1778)

Setúbal (OLIVEIRA, 1895: como *Bulla hydatis*; HIDALGO, 1917: como *H. hydatis*; NOBRE, 1938-40: como *H. hydatis*).

Orden ANASPIDEA Fischer, 1883

Familia AKERIDAE Odhner, 1822

*Akera bullata* O. F. Müller, 1776

Setúbal (HIDALGO, 1917). Setúbal, Sesimbra (citando a Girard) (NOBRE, 1938-40: como *Acera bullata*).

Familia APLYSIIDAE Lamarck, 1809

*Aplysia depilans* Gmelin, 1791

Arrábida: 06-03-95, 7 m, 2 ejemplares. Setúbal (NOBRE 1938-40). Costa de Arrábida (SALDANHA, 1974).

*Aplysia fasciata* Poiret, 1789

Arrábida: 20-08-97, 10 m, 1 ejemplar. Setúbal (NOBRE 1938-40).

*Aplysia parvula* Guilding in Mörch, 1863

Setúbal: 23-08-97, 7 m, 1 ejemplar.

Orden ACOCHLIDEACEA Odhner, 1937

Familia HEDYLOPSIDAE Odhner, 1952

*Hedylopsis spiculifera* (Kowalevsky, 1901)

Arrábida: 13-09-95, 7 m, 4 ejemplares; 20-08-97, 7 m, 1 ejemplar. Primera cita en las costas de Portugal continental.

Orden SACOGLOSSA Ihering, 1876

Familia PLAKOBRANCHIDAE Gray, 1840

*Elysia viridis* (Montagu, 1804)

Arrábida: 14-09-95, 8 m, 3 ejemplares; 22-08-97, 5 m, 2 ejemplares.

Familia HERMAEIDAE H. & A. Adams, 1854

*Hermaea bifida* (Montagu, 1815)

Arrábida: 09-05-95, 7 m, 1 ejemplar.

*Hermaea variopicta* (A. Costa, 1869)

Arrábida: 23-05-95, 6 m, 1 ejemplar. Primera cita en las costas de Portugal continental.

*Hermaea paucicirra* Pruvot-Fol, 1953

Arrábida: 16-05-95, 5 m, 2 ejemplares. Primera cita en las costas de Portugal continental.

Orden NOTASPIDEA Fischer, 1883

Familia TYLODINIDAE Gray, 1847

*Tyloдина perversa* (Gmelin, 1791)

Arrábida (CALADO & URGORRI, 1999).

Familia PLEUROBRANCHIDAE Férussac, 1822

*Berthella plumula* (Montagu, 1803)

Sesimbra: 20-11-98, 4 m, 1 ejemplar.

*Berthella stellata* (Risso, 1826)

Arrábida: 17-05-95, Intermareal, 3 ejemplares.

*Berthellina edwardsi* (Vayssière, 1896)

Arrábida: 20-08-97, 10 m, 3 ejemplares; 22-08-97, 5 m, 3 ejemplares.

Orden NUDIBRANCHIA Blainville, 1814

Suborden DORIDINA Odhner, 1934

Superfamilia ANADORIDOIDEA Odhner, 1934

Familia GONIODORIDIDAE H. & A. Adams, 1854

*Goniodoris castanea* Alder & Hancock, 1845

Arrábida: 04-08-98, 3 m, 2 ejemplares.

*Trapania tartanella* (Ihering, 1885)

Arrábida: 22-12-94, 7 m, 1 ejemplar; 28-03-95, 7 m, 1 ejemplar; 13-09-95, 10 m, 1 ejemplar. Setúbal: 23-08-97, 8 m, 1 ejemplar.

Familia ONCHIDORIDIDAE Alder & Hancock, 1845

*Diaphorodoris luteocincta* (Sars, 1870)

Arrábida: 04-04-95, 7 m, 1 ejemplar; 04-05-95, 7 m, 3 ejemplares; 09-05-95, 7 m, 1 ejemplar; 13-09-95, 3-10 m, 6 ejemplares. Setúbal: 23-08-97, 7-14 m, 1 ejemplar. Sesimbra: 26-08-97, 15 m, 2 ejemplares.

*Diaphorodoris papillata* Portmann & Sandmeier, 1960

Arrábida (CALADO & URGORRI, 1999).

Familia TRIOPHIDAE Odhner, 1941

*Crimora papillata* Alder & Hancock, 1862

Arrábida: 06-03-95, 7 m, 1 ejemplar. Sesimbra: 26-08-97, 15 m, 1 ejemplar.

Familia AEGIRETIDAE Fischer, 1883

*Aegires punctilucens* (D'Orbigny, 1837)

Arrábida: 14-09-95, 9 m, 1 ejemplar.

Familia POLYCERIDAE Alder & Hancock, 1845

*Limacia clavigera* (O.F. Müller, 1776)

Arrábida: 21-03-94, 9 m, 1 ejemplar; 06-03-95, 7 m, 1 ejemplar; 31-03-95, 7 m, 2 ejemplares.

*Polycera quadrilineata* (O.F. Müller, 1776)

Arrábida: 13-09-95, 5 m, 1 ejemplar; 11-08-98, 9 m, 4 ejemplares.

*Polycera faeroensis* Lemche, 1929

Arrábida: 04-04-95, 7 m, 1 ejemplar; 13-09-95, 10 m, 1 ejemplar. Sesimbra: 26-08-97, 15 m, 1 ejemplar. Primera cita en las costas de Portugal continental.

*Polycera elegans* (Bergh, 1894)

Arrábida: 22-12-94, 7 m, 1 ejemplar. Primera mención para las costas de Portugal continental.

Superfamilia EUDORIDOIDEA Odhner, 1934

Familia CHROMODORIDIDAE Bergh, 1891

*Hypselodoris villafranca* (Risso, 1818)

Arrábida: 21-03-94, 9 m, 2 ejemplares; 31-03-95, 7 m, 2 ejemplares; 13-09-95, 6-12 m, + ejemplares; 20-08-97, 8 m, 5 ejemplares; 22-08-97, 5 m, 2 ejemplares. Setúbal: 23-08-97, 7-14 m, 1 ejemplar; 18-05-98, 12 m, + ejemplares. Sesimbra: 26-08-97, 10-15 m, 8 ejemplares. Costa de Arrábida (SALDANHA, 1974: como *Glossodoris gracilis*).

*Hypselodoris midatlantica* Gosliner, 1990

Arrábida: 06-03-95, 7 m, 2 ejemplares; 31-03-95, 7 m, 1 ejemplar; 13-09-95, 6-12 m, 10 ejemplares; 20-08-97, 7-11 m, 3 ejemplares. Sesimbra: 26-08-97, 10-15 m, 6 ejemplares. Cabo Espichel: 17-11-98, 16 m, 5 ejemplares. Primera cita en las costas de Portugal continental.

*Hypselodoris picta* (Schultz, 1836)

Cabo Espichel: 17-11-98, 16 m, 1 ejemplar.

*Hypselodoris bilineata* (Pruvot-Fol, 1953)

Arrábida: 14-09-95, 9 m, 2 ejemplares. Es la cita más septentrional en la costa Atlántica.

*Hypselodoris cantabrica* Bouchet & Ortea, 1980

Arrábida: 20-08-97, 8 m, 1 ejemplar; 22-08-97, 5 m, 2 ejemplares. Setúbal: 23-08-97, 7-14 m, + ejemplares; 18-05-98, 12 m, + ejemplares. Sesimbra: 26-08-97, 15 m, + ejemplares.

*Chromodoris luteorosea* (Rapp, 1827)

Arrábida: 22-08-97, 5 m, 1 ejemplar. Setúbal: 23-08-97, 12 m, 1 ejemplar. Cabo Espichel: 17-11-98, 16 m, + ejemplares. Primera cita en las costas de Portugal continental.

*Chromodoris purpurea* (Laurillard, 1831)

Arrábida: 21-03-94, 9 m, 3 ejemplares. Sesimbra: 26-08-97, 12 m, 2 ejemplares.

*Chromodoris krohni* (Vérany, 1846)

Arrábida: 22-12-94, 7 m, 1 ejemplar; 06-03-95, 7 m, 2 ejemplares; 28-03-95, 7 m, 2 ejemplares; 09-05-95, 7 m, 1 ejemplar; 13-09-95, 10 m, 2 ejemplares; 14-09-95, 9 m, 3 ejemplares; 22-08-97, 5 m, 1 ejemplar. Setúbal: 23-08-97, 10 m, 1 ejemplar.

*Cadlina pellucida* (Risso, 1826)

Arrábida: 17-08-98, 3 m, 1 ejemplar.

Familia ALDISIDAE Odhner, 1939

*Aldisa binotata* Pruvot-Fol, 1953

Setúbal: 23-08-97, 8 m, 1 ejemplar.

Familia ROSTANGIDAE Pruvot-Fol, 1951

*Rostanga rubra* (Risso, 1818)

Arrábida: 22-08-97, 5 m, 2 ejemplares. Setúbal (OLIVEIRA, 1895: como *R. coccinea*).

Familia DORIDIDAE Rafinesque, 1815

*Doris verrucosa* Linnaeus, 1758

Setúbal (NOBRE, 1938-40: como *Staurodores verrucosa*). Costa de Arrábida (SALDANHA, 1974).

*Doris ocelligera* (Bergh, 1881)

Arrábida: 14-09-95, 9 m, 1 ejemplar.

Familia ARCHIDORIDIDAE Bergh, 1892

*Archidoris pseudoargus* (Rapp, 1827)

Setúbal (NOBRE, 1938-40: como *Archidoris tuberculata*)

Familia DISCODORIDIDAE Bergh, 1891

*Discodoris stellifera* (Vayssière, 1904)

Arrábida: 23-05-95, 7 m, 1 ejemplar. Primera cita en las costas de Portugal continental.

*Discodoris rosi* Ortea, 1979

Arrábida: 04-04-95, 7 m, 1 ejemplar; 09-05-95, 7 m, 1 ejemplar. Setúbal: 23-08-97, 7-14 m, 1 ejemplar.

*Thordisa filix* Pruvot-Fol, 1951

Arrábida: 23-05-95, 6 m, 1 ejemplar.

*Thordisa azmani* Cervera & García-Gómez, 1989

Arrábida (CALADO & URGORRI, 1999).

*Geitodoris planata* (Alder & Hancock, 1846)

Arrábida: 23-05-95, 6 m, 1 ejemplar. Setúbal (OLIVEIRA, 1895: como *Platydores planata*).

Familia KENTRODORIDIDAE Bergh, 1892

*Jorunna tomentosa* (Cuvier, 1804)

Arrábida: 28-03-95, 7 m, 2 ejemplares. Sesimbra: 26-08-97, 15 m, 1 ejemplar. Setúbal (NOBRE, 1938-40: como *J. johnstoni*).

Familia PLATYDORIDIDAE Bergh, 1891

*Platydoris argo* (Linnaeus, 1767)

Arrábida: 04-05-95, 7 m, 1 ejemplar.  
Sesimbra: 17-11-98, 10 m, 2 ejemplares.

Superfamilia PORODORIDOIDEA Odhner in  
Franc, 1968

Familia DENDRODORIDIDAE O' Donoghue, 1924

*Dendrodoris limbata* (Cuvier, 1804)

Arrábida: 20-08-97, 10 m, 1 ejemplar.

*Dendrodoris grandiflora* (Rapp, 1827)

Arrábida: 04-05-95, 7 m, 1 ejemplar; 13-09-95, 12 m, 1 ejemplar.

*Doriopsilla areolata* Bergh, 1880

Arrábida: 06-03-95, 7 m, 1 ejemplar; 20-08-97, 10 m, 1 ejemplar; 22-08-97, 5 m, 1 ejemplar.  
Setúbal: 23-08-97, 7-14 m, 7 ejemplares; 18-05-98, 12 m, + ejemplares. Setúbal (OLIVEIRA, 1895).  
Albarque (NOBRE, 1938-40).

*Doriopsilla pelseneeri* Oliveira, 1895

Arrábida: 22-12-94, 7 m, 1 ejemplar.

Suborden DENDRONOTINA Odhner, 1934

Familia TRITONIIDAE Lamarck, 1809

*Tritonia plebeia* Johnston, 1828

Arrábida: 14-09-95, 9 m, 1 ejemplar. Primera señalización en las costas de Portugal continental y la cita más meridional en la costa Atlántica.

*Tritonia manicata* Deshayes, 1853

Arrábida: 06-03-95, 7 m, 7 ejemplares; 16-05-95, 7 m, 1 ejemplar.

*Tritonia nilsodhneri* Marcus, 1983

Arrábida: 14-09-95, 9-12 m, 6 ejemplares.

*Marionia blainvillea* (Risso, 1818)

Arrábida (CALADO & URGORRI, 1999).

Familia EMBLETONIIDAE Schmekel, 1970

*Embletonia pulchra* Alder & Hancock, 1851

Arrábida: 13-09-95, 7 m, 2 ejemplares.

Familia DOTIDAE Gray, 1853

*Doto coronata* (Gmelin, 1791)

Sesimbra: 26-08-97, 15 m, 1 ejemplar.

*Doto pinnatifida* (Montagu, 1804)

Sesimbra: 26-08-97, 15 m, + ejemplares.  
Setúbal: 27-08-97, 35 m, + ejemplares.

*Doto rosea* Trinchese, 1881

Sesimbra: 26-08-97, 15 m, 1 ejemplar.

*Doto floridicola* Simroth, 1888

Arrábida: 04-04-95, 8 m, 2 ejemplares; 13-09-95, 10 m, 2 ejemplares.

*Doto koenneckeri* Lemche, 1976

Arrábida: 06-03-95, 7 m, 2 ejemplares; 04-04-95, 7 m, 1 ejemplar; 22-08-97, 5-8 m, 4 ejemplares. Setúbal: 23-08-97, 7-10 m, 2 ejemplares. 27-08-97, 20 m, 1 ejemplar. Sesimbra: 26-08-97, 15 m, 1 ejemplar.

*Doto dunnei* Lemche, 1976

Arrábida: 12-09-95, 5-8 m, + ejemplares; 14-09-95, 9 m, + ejemplares; 22-08-97, 5-8 m, 8 ejemplares. Primera cita en las costas de Portugal continental.

*Doto verdicioi* Ortea & Urgorri, 1978

Arrábida (CALADO & URGORRI, 1999).

*Doto lemchei* Ortea & Urgorri, 1978

Arrábida: 11-08-98, 3 m, 3 ejemplares. Primera cita en las costas de Portugal continental y la mención más meridional en la costa Atlántica.

Suborden ARMININA Odhner, 1934  
Superfamilia EUARMINOIDEA Odhner in  
Franc, 1968  
Familia ARMINIDAE Iredale & O'Donoghue,  
1923

*Armina maculata* Rafinesque, 1814  
Setúbal (OLIVEIRA, 1895: como *Pleuro-  
phyllidia postulosa*).

*Armina tigrina* Rafinesque, 1814  
Setúbal (OLIVEIRA, 1895; como *Pleuro-  
phyllidia undulata*)

Superfamilia METARMINOIDEA Odhner in  
Franc, 1968  
Familia PROCTONOTIDAE Gray, 1853

*Janolus cristatus* (delle Chiaje, 1841)  
Arrábida: 21-03-94, 9 m, 1 ejemplar; 06-03-  
95, 7 m, 3 ejemplares; 04-05-95, 7 m, 1 ejemplar.

Suborden AEOLIDIINA Odhner, 1934  
Superfamilia EUAEOLIDOIDEA Odhner in  
Franc, 1968  
Familia FLABELLINIDAE Bergh, 1889

*Flabellina affinis* (Gmelin, 1791)  
Sesimbra (CALADO & URGORRI, 1999).

*Flabellina pedata* (Montagu, 1815)  
Arrábida: 21-03-94, 9 m, 2 ejemplares; 06-  
03-95, 7 m, 1 ejemplar; 04-04-95, 7 m, 1 ejem-  
plar. Sesimbra: 26-08-97, 15 m, 1 ejemplar.

*Flabellina babai* Schmekel, 1972  
Arrábida, Sesimbra (CALADO & URGORRI,  
1999).

*Flabellina ischitana* Hirano & Thompson, 1990  
Cabo Espichel: 17-11-98, 16 m, 1 ejemplar.  
Primera señalización en las costas de Portugal  
continental y la cita más septentrional en la costa  
Atlántica.

*Coryphella cf. lineata* (Lovén, 1846)  
Arrábida: 22-08-97, 5 m, 1 ejemplar. Prime-  
ra mención en las costas de Portugal continental  
y la cita más septentrional en la costa Atlántica.

Familia FACELINIDAE Bergh, 1889

*Favorinus branchialis* (Rathke, 1806)  
Arrábida: 04-08-98, 3 m, 1 ejemplar; 28-08-  
98, 3 m, 2 ejemplares.

*Facelina annulicornis* (Chamisso & Eysenhardt,  
1821)  
Arrábida: 04-05-95, 7 m, 2 ejemplares; 28-08-  
98, 3 m, 2 ejemplares; 04-08-98, 3 m, 1 ejemplar.  
Sesimbra: 20-11-98, 10 m, 1 ejemplar.

*Facelina coronata* (Forbes & Goodsir, 1839)  
Arrábida: 14-09-95, 9 m, 4 ejemplares; 17-  
05-95, Intermareal, 2 ejemplares.

*Caloria elegans* (Alder & Hancock, 1845)  
Sesimbra (CALADO & URGORRI, 1999).

*Cratena peregrina* (Gmelin, 1791)  
Arrábida: 28-08-98, 5 m, 1 ejemplar. Prime-  
ra mención en las costas de Portugal continental  
y la cita más septentrional en la costa Atlántica.

*Dondice banyulensis* Portmann & Sandmeier,  
1960  
Setúbal (CALADO & URGORRI, 1999).

*Dicata odhneri* Schmekel, 1967  
Arrábida (CALADO & URGORRI, 1999).

*Pruvotfolia pselliotes* (Labbé, 1923)  
Arrábida: 04-08-98, 3 m, 2 ejemplares.

Familia AEOLIDIIDAE D'Orbigny, 1834

*Aeolidia papillosa* (Linnaeus, 1761)  
Arrábida: 04-05-95, 7 m, 1 ejemplar.

*Spurilla neapolitana* (delle Chiaje, 1823)  
Arrábida: 22-08-97, 5 m, 3 ejemplares.

*Spurilla caerulescens* Laurillard, 1830  
Arrábida: 04-05-95, 7 m, 1 ejemplar. Prime-  
ra cita en las costas de Portugal continental.

*Berghia columbina* (García-Gómez &  
Thompson, 1990)

Arrábida: 11-09-98, 3 m, 2 ejemplares. Primera señalización en las costas de Portugal continental y la cita más septentrional en la costa Atlántica.

*Aeolidiella glauca* (Alder & Hancock, 1845)

Arrábida: 22-08-97, 5 m, 1 ejemplar.

*Aeolidiella soemeringi* (Leuckart, 1828)

Arrábida: 20-08-97, 8 m, 2 ejemplares.

*Aeolidiella sanguinea* (Norman, 1877)

Arrábida: 20-08-97, 8 m, 1 ejemplar.

Familia EUBRANCHIDAE Odhner, 1934

*Eubbranchus farrani* (Alder & Hancock, 1844)

Arrábida: 04-05-95, 7 m, 1 ejemplar; 14-09-95, 9 m, 1 ejemplar.

*Eubbranchus exiguus* (Alder & Hancock, 1848)

Arrábida: 12-09-95, 5 m, 1 ejemplar. Primera cita en las costas de Portugal continental.

*Eubbranchus linensis* García-Gómez, Cervera & García, 1990

Arrábida (CALADO & URGORRI, 1999).

Familia CALMIDAE Iredale & O'Donoghue, 1923

*Calma glaucooides* (Alder & Hancock, 1854)

Arrábida: 09-05-95, 7 m, 1 ejemplar; 05-05-98, 4 m, 4 ejemplares.

Familia TERGIPEDIDAE Bergh, 1889

*Tergipes tergipes* (Forskál, 1775)

Arrábida: 12-09-95, 5 m, 2 ejemplares.

*Cuthona caerulea* (Montagu, 1804)

Arrábida: 16-05-95, 7 m, 1 ejemplar.

*Cuthona foliata* (Forbes & Goodsir, 1839)

Arrábida: 12-09-95, 5 m, 1 ejemplar. Setúbal: 27-08-97, 35 m, 1 ejemplar.

*Cuthona genovae* (O'Donoghue, 1929)

Arrábida: 22-08-97, 5 m, 1 ejemplar.

## DISCUSIÓN

De las 100 especies mencionadas en el catálogo, 10 ya habían sido citadas para el área y no recolectadas por nosotros. De las 90 especies recogidas en nuestras campañas en la costa de Setúbal-Espichel, 8 de las recolectadas ya habían sido mencionadas por otros autores y 11 ya han sido publicadas por CALADO & URGORRI (1999), siendo las 71 restantes nuevas señalizaciones para el área estudiada.

Además, ha resultado que: *Runcina coronata*, *Hedylopsis spiculifera*, *Hermaea variopicta*, *Hermaea paucicirra*, *Polycera faeroensis*, *Polycera elegans*, *Hypselodoris midatlantica*, *Chromodoris luteorosea*, *Discodoris stellifera*, *Tritonia plebeia*, *Doto dunnei*, *Doto lemchei*, *Flabellina ischitana*, *Coryphella* cf. *lineata*, *Cratena peregrina*, *Spurilla caerulescens*, *Berghia columbina* y *Eubbranchus exiguus* se citan por primera vez en las costas de Portugal continental.

Así mismo, de las especies recolectadas, *Hypselodoris bilineata*, *Flabellina ischitana*, *Coryphella* cf. *lineata*, *Cratena peregrina* y *Berghia columbina* amplían su área de distribución septentrional, mientras que: *Tritonia plebeia* y *Doto lemchei*, amplían su área de distribución meridional.

Desde el punto de vista zoogeográfico, podemos hacer una comparación de la fauna de opistobranquios de Setúbal-Espichel con otras regiones próximas donde fueron efectuados estudios recientes de la fauna de opistobranquios. Con respecto al sur de Portugal (Algarve) se verifica que el 69% de las especies aquí presentadas fueron recolectadas en Sagres (GARCÍA-GÓMEZ *et al.*, 1991), mientras que ese valor es del 72% con respecto a las especies de Olhão (GARCÍA-GÓMEZ *et al.*, 1991) y Ría Formosa (M.A.E. Malaquias y P. Morenito, comunicación personal). En relación con las especies inventariadas en Galicia (URGORRI & BESTEIRO, 1983), verificamos que el 57% fueron encontradas por nosotros en Arrábida.

Se trata sin duda de regiones que se ubican en la misma provincia zoogeográfica, estando la zona estudiada más influenciada por la componente de fauna mediterránea que de la atlántico-europea.

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido parcialmente financiado por el Parque Natural da Arrábida (P.N.A.), Fauna Ibérica IV (PB95-0235) y las "Acções Integradas Luso-Espanholas - Acciones Integradas Hispano-Portuguesas» (E-13/97 - HP1996-0084 y E-51/98 - HP1997-0016). Queremos agradecer al P.N.A. su colaboración y facilidades para el uso de la embarcación y de los laboratorios, y al Dr. Juan Lucas Cervera de la Universidad de Cádiz por la identificación de algunas especies. Quisiéramos agradecer también, a Ilídio Félix-Alves (I.P.M) por su apoyo y colaboración, y al Dr. O. García-Alvarez y a Pilar Ríos por su desinteresada ayuda en los muestreos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BURNAY, L.P. & MONTEIRO, A.A. (1988). História da Malacologia em Portugal. *Publicações Ocasionalis da Sociedade Portuguesa de Malacologia*, **12**: 3-123.
- CALADO, G. & URGORRI, V. (1999). Additions and new data on Portuguese Opisthobranchs. *Bollettino Malacologico* (en prensa).
- CERVERA, J.L., TEMPLADO, J., GARCÍA-GÓMEZ, J.C., BALLESTEROS, M., ORTEA, J.A., GARCÍA, F.J., ROS, J. & LUQUE, A.A. (1988). Catálogo actualizado y comentado de los Opistobranquios (Mollusca, Gastropoda) de la Península Ibérica, Baleares y Canarias, con algunas referencias a Ceuta y la Isla de Alborán. *Iberus*, Supl. **1**: 1-83.
- FEZ, S. DE (1974). *Ascoglosos y Nudibranchios de España y Portugal*. Patronato José M<sup>o</sup> Quadrado, C.S.I.C., Valencia.
- GARCÍA-GÓMEZ, J.C., CERVERA, J.L., GARCÍA, F.J., ORTEA, J.A., GARCÍA-MARTÍN, S.F., MEDINA, A. & BURNAY, L.P. (1991). Resultados de la campaña internacional de biología marina «Algarve-88»: Moluscos Opistobranquios. *Bollettino Malacologico*, **27**: 125-138.
- GOSLINER, T. & JOHNSON, R. (1999). Phylogeny of *Hypselodoris* (Nudibranchia: Chromodorididae) with a review of the monophyletic clade of Indo-Pacific species, including descriptions of twelve new species. *Zoological Journal of the Linnean Society*, **125**: 1-114.
- HIDALGO, J.G. (1917). Fauna Malacológica de España, Portugal y las Baleares. Moluscos testáceos marinos. *Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Serie Zoológica*, **30**: 1-752.
- JENSEN, K.R. (1997). *Systematic, phylogeny and evolution of the Sacoglossa (Mollusca, Opisthobranchia)*. Vestjydsks Forlag, Denmark.
- MIKKELSEN, P.M. (1996). The evolutionary relationship of Cephalaspid s.l. (Gastropoda: Opisthobranchia): a phylogenetic analysis. *Malacologia*, **37**(2): 375-442.
- NOBRE, A. (1938-40). *Fauna malacológica de Portugal I. Moluscos marinhos e das águas salobras*. Companhia Editora do Minho, Porto.
- NORDSIECK, F. (1972). *Die europäischen Meeresschnecken (Opisthobranchia mit Pyramidellidae; Rissoacea)*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- OLIVEIRA, M. P. (1895). Opisthobranchs du Portugal de la collection de M. Paulino d' Oliveira. *Instituto Coimbra*, **42** (9): 5-29.
- SALDANHA, L. (1974). Estudo do povoamento dos horizontes superiores da rocha litoral da costa da Arrábida (Portugal). *Arquivos do Museu Bocage*, **5** (1): 1-382.
- URGORRI, V. & BESTEIRO, C. (1983). Inventario de los moluscos opistobranquios de Galicia. *Investigación Pesquera*, **47** (1): 3-28.