

## EL ORDEN ANASPIDEA (MOLLUSCA: OPISTHOBRANCHIA) EN LAS ISLAS CANARIAS(\*)

J. Ortea y E. Martínez  
Departamento de Biología de Organismos y Sistemas (Zoología). Universidad de Oviedo.

### ABSTRACT

Eight species of the order Anaspiidea, collected in the Canary Islands during the Plan de Bentos Circuncanario are described, and the first record in this place is given for three of them. We comment on the geographic distribution and point out the amphiatlantic character of Petalifera petalifera and P. ramosa.

KEY WORDS: Mollusca, Anaspiidea, Taxonomy, Canary Islands.

### RESUMEN

Se describen ocho especies del orden Anaspiidea presentes en aguas del archipiélago Canario a partir del material obtenido en el Plan de Bentos Circuncanario, de las que tres son citadas por vez primera en estas islas. De todas ellas se comenta su distribución geográfica indicándose el carácter anfiatlántico de Petalifera petalifera y P. ramosa.

PALABRAS CLAVE : Mollusca, Anaspiidea, Taxonomía, Islas Canarias.

### 1 . INTRODUCCION

El estudio del material de Moluscos Opistobranquios de las Islas Canarias, recolectado en su mayor parte entre 1980-88, en el transcurso del Plan de Bentos Circuncanario, ha permitido establecer la existencia en estas islas de ocho especies pertenecientes al Orden Anaspiidea. Tan solo cuatro de ellas habían sido citadas con anterioridad en aguas canarias, en los inventarios realizados por ODHNER [15], ALTAMIRA y ROS [1], NORDSIECK y GARCIA-TALAVERA [14] y CERVERA, TEMPLADO, GARCIA-GOMEZ, BALLESTEROS, ORTEA, GARCIA, ROS y LUQUE [4]. Una quinta especie, Aplysia juliana, ha sido señalada recientemente por vez primera en La Palma [17]. En el caso de las especies pertenecientes a la familia Aplysiidae, ya

---

(\*) Trabajo realizado dentro del proyecto FAUNA IBERICA II, PB89-0081, financiado por DGICYT.

citadas anteriormente en el archipiélago, tan solo hacemos referencia al material que se ha estudiado en detalle e incluimos una breve definición de cada especie.

## 2 . RESULTADOS

Orden Anaspidea Fischer, 1883

Familia Aplysiidae Lamark, 1809

Género Aplysia Linnaeus, 1767

**Aplysia punctata** Cuvier, 1803

### 2.1.- Material examinado:

Norte de Arrecife, Lanzarote (28°58' N, 13°31' W), marzo-80. Tres ejemplares entre 12-15 cm.

### 2.2.- Definición :

Animal de cuerpo alargado y pie estrecho, en el que los parapodios se fusionan posteriormente lejos de la cola. La coloración de los adultos es marrón-rojiza, con manchas claras, muy variable. Los jóvenes suelen ser rojizos, con el borde de los parapodios negro. Los animales al ser molestados emiten una secreción violácea. Un esquema de los dientes radulares puede verse en la Fig. 1A.

### 2.3.- Distribución :

Aplysia punctata está presente en la orilla este del Atlántico y en el Mediterraneo occidental. En el Atlántico es la especie de distribución más septentrional, alcanzando las costas de Noruega y el mar Báltico [6]. Hacia el sur alcanza las Islas Canarias [15], no habiendo sido encontrada hasta ahora en el noroeste de Africa continental.

**Aplysia dactylomela** Rang, 1828

#### 2.4.- Material examinado:

Común en todas las islas en charcas de mar y aguas poco profundas. Disecado un ejemplar de Las Américas, Tenerife, agosto-89.

#### 2.5.- Definición :

Animales de cuerpo voluminoso. Los parapodios son amplios, con sus bordes algo fruncidos y se fusionan posteriormente muy cerca de la cola. La coloración de fondo es verdosa o castaño claro y sobre ella se disponen ocelos de pigmento oscuro, que son muy característicos de la especie. Emiten también una secreción violácea. Los dientes radulares se representan en la Fig. 1B.

#### 2.6.- Distribución :

Especie circuntropical. En el Atlántico Este ha sido citada en Canarias [15, 14], Cabo Verde, (localidad-tipo de la especie) [20], Senegal y Ghana [3]. PRUVOT-FOL [19] la cita en Marruecos, sin precisar localidad.

### ***Aplysia fasciata* Poiret, 1789**

#### 2.7.- Material examinado:

El Médano, Tenerife (28°02' N, 16°32' W), julio-82. Seis ejemplares de unos 20 cm.

#### 2.8.- Definición :

Animal con los parapodios muy desarrollados, fusionándose muy bajos por la parte posterior. Los utiliza para la natación, batiéndolos de forma sincrónica.

La coloración típica de los adultos es muy oscura, casi negra, con el borde de los parapodios y tentáculos orales de color rojo y numerosas manchas blanquecinas sobre los parapodios. Emite una secreción violácea. Un esquema de los dientes radulares se ve en la Fig. 2A.

### 2.9.- Distribución :

Aplysia fasciata se encuentra en el Atlántico Este, desde Francia hasta Angola [6]. THOMPSON [22] considera que su presencia es muy rara en las Islas Británicas. Citada en las costas atlánticas de la Península Ibérica [4] y en Marruecos, Senegal y Ghana [21, 5, 3]. En la Macaronesia ha sido señalada su presencia en Canarias [15], Madeira [6] y en nuestra colección de estudio existen ejemplares de Cabo Verde [16]. Además está presente en todo el Mediterráneo y también en el Mar Rojo donde, según EALES [7], pudo haber migrado a través del canal de Suez.

### **Aplysia depilans** Gmelin, 1791

#### 2.10.- Material examinado:

Común en lugares abrigados con grandes algas verdes, como escolleras, puertos, etc. Disecados cuatro ejemplares de Punta del Hidalgo, Tenerife (28°34' N, 16°20' W), julio-80. Recogidas también sus puestas.

#### 2.11.- Definición :

Animal de cuerpo globoso y ancho, con los parapodios fusionados por detrás de la parte media del dorso. La parte posterior del pie hace el papel de una ventosa por la cual el animal se fija al sustrato. La coloración es castaño-verdosa, muy variable. Al ser molestado emite una secreción blanquecina. Los dientes radulares se esquematizan en la Fig. 2B. La puesta consiste en un cordón apelotonado de unos 2 mm de ancho, de color amarillo. Los huevos se distribuyen en el interior de cápsulas transparentes, en número de 5-8 huevos por cápsula, y el diámetro medio de los mismos es de aproximadamente 177  $\mu\text{m}$ .

2.12.- Distribución :

Se encuentra en el Atlántico oriental y en el Mediterráneo. En el Atlántico su límite norte de distribución se sitúa al sur del Canal de La Mancha y en el suroeste de las islas Británicas [22]. En la costa africana está citada en Marruecos [21] y también en Madeira [6] y Canarias [1, 14]; en nuestra colección existen ejemplares de Cabo Verde [16].

**Aplysia juliana** Quoy y Gaimard, 1832

2.13.- Material examinado:

Los Cancajos, La Palma (28°39' N, 17°45' W), julio-82. Un ejemplar juvenil.

2.14.- Definición :

Animales de cuerpo voluminoso; la parte posterior del pie se transforma en un disco adhesivo o ventosa, similar al de la especie anterior. La coloración de fondo es blanquecina y sobre ella se disponen numerosas manchas oscuras irregulares. Una descripción morfológica más completa puede verse en ORTEA, MARTINEZ y PEREZ-SANCHEZ [17].

2.15.- Distribución :

Especie circuntropical. En el Atlántico oriental no alcanza las costas europeas, estando citada en Marruecos, Senegal y Ghana [5, 3]. El material de la isla de La Palma constituyó la primera referencia para la especie en el archipiélago canario [17].

Familia Dolabriferidae Pilsbry, 1895

Genero Dolabrifera Gray, 1847

**Dolabrifera dolabrifera** Cuvier, 1817

2.16.- Material examinado:

Los Cancajos, La Palma (28°39' N, 17°45' W), agosto-82. Tres ejemplares adultos.

### 2.17.- Descripción :

Animal que presenta una coloración críptica, simulando superficies rocosas cubiertas de algas y concrecciones. El cuerpo es muy aplanado dorsoventralmente.

La concha interna es muy reducida de tamaño (midió 5 mm en un ejemplar de 25\_5 mm de longitud) y presenta una morfología muy característica: alargada, algo arqueada, con su borde izquierdo recto y está totalmente rodeada por el manto. Los dientes radulares son muy característicos (Fig. 3 A). Los uncinos de la armadura labial son alargados (Fig. 3C).

El pene está provisto de algunas espículas delgadas (Fig. 3E); la vaina posee varias hileras de mamelones sobre cada uno de los cuales se dispone una espina. (Fig. 3 D).

### 2.18.- Distribución :

Especie circuntropical, está citada en numerosas localidades de aguas cálidas en la costa oeste del Atlántico. En el Atlántico Este ha sido señalada su presencia en el Golfo de Guinea, en la isla de Sao Tomé y en el islote de Las Cabras [10], así como en el Archipiélago de Cabo Verde [16], siendo esta la primera referencia para la especie en las Islas Canarias.

Género *Petalifera* Gray, 1847

***Petalifera petalifera*** Rang, 1828

### 2.19.- Material examinado:

Barranco Hondo, Tenerife (28°23' N, 16°20' W), julio-80; un ejemplar de 17 mm. sobre el alga *Caulerpa prolifera*.. Agua Dulce, Tenerife (28°09' N, 16°25' W), julio-80; un ejemplar de 20 mm. Fuencaliente, La Palma, ( 28°25' N, 17°50' W) , julio-82; cinco ejemplares entre 7-18 mm, sobre *Caulerpa* y sobre *Padina vickersia* .

### 2.20.- Descripción :

Animales aplanados dorsoventralmente. Los tentáculos orales, rinóforos y dorso del animal

pueden ser lisos o presentar un número variable de tubérculos y arborizaciones distribuidas irregularmente, estando en general las de mayor tamaño localizadas en la parte media del cuerpo. Los palpos labiales están bien desarrollados, siendo incluso visibles dorsalmente.

La coloración es muy variable según el sustrato. Así, los ejemplares cogidos sobre Padina (Fig. 5A) se mimetizan perfectamente con ella, apareciendo en el cuerpo estrías blanquecinas similares a las del alga; y lo mismo ocurre con los cogidos sobre Caulerpa, que son de un verde intenso. La coloración general es amarillo-verdoso; dorsalmente se disponen numerosas manchas de color pardo-rojizo por todo el cuerpo. Los rinóforos son blanquecinos y presentan también este punteado. El pie es muy transparente y a su través se aprecian las vísceras y la glándula de la opalina, que está bien diferenciada y se sitúa en posición ventral. Existen algunas estrías discontinuas de color amarillo dispuestas paralelamente al borde del pie, y más interiormente a ellas hay varias manchitas parduzcas dispersas (Fig. 4C).

La fórmula radular de un ejemplar de 11 mm era 35 x 36-R-36. La morfología de los dientes radulares (Fig. 5) coincide con la descripción de THOMPSON, JARMAN y ZENETOS [24] para los ejemplares del Golfo de Patrás. El diente raquídeo posee cinco cúspides, los dientes laterales presentan una cúspide principal con un primer denticulo externo de aproximadamente su mismo tamaño y otros dos más reducidos. Los dientes marginales son lisos, con una sola cúspide.

La armadura labial está provista de numerosos uncinos en forma de coma que poseen dos, tres o cuatro cúspides en su extremo libre (Fig. 5 ). La concha interna (Fig. 5 ) está rodeada por el manto solo por sus bordes.

El pene está desprovisto de espinas y se halla muy contraído en todos los ejemplares observados. La vaina del pene está provista en su cara interna de espinas dispuestas sobre mamelones.

Se observó la puesta de un ejemplar. Consiste en una cinta de unos 2 mm de ancho, de color

verde-amarillento y con uno o dos huevos por cápsula (Figs.5 C-E). El diámetro medio de los huevos es 116  $\mu\text{m}$ .

#### 2.21.- Discusión :

Común en el Mediterráneo, FASULO, IZZILLO, RUSSO, TOSCANO y VILLANI [9] la señalan como presente en el mismo, aunque poco conocida. THOMPSON et al. [24] la citan en aguas del Mar Jónico y del Golfo de Patrás, y de acuerdo con estos autores está presente tanto en la parte occidental del Mediterráneo como en la parte oriental del mismo. Sin embargo todos ellos consideran que *P. petalifera* no está presente en la región Mauritánica (Canarias, Madeira y Oeste de Africa). Esta es por tanto la primera referencia para la especie en aguas del Atlántico Este.

Por otra parte esta especie presenta una gran variabilidad en el patrón de coloración y esto, en opinión de FASULO et al. (op. cit.), es la causa de que en el pasado se le dieran distintas denominaciones; así PRUVOT-FOL [19] se refiere a ella como *Aplysiella virescens*. En nuestra colección existen ejemplares colectados en el Golfo de Nápoles, sobre Posidonia, que presentan un gran aplanamiento dorsoventral y la misma coloración de las hojas de la fanerógama. Y también ejemplares del SE español (Cabo de Palos, Murcia) que muestran esta misma morfología. Por todo ello creemos muy posible que muchas de las referencias a la especie *Phyllaplysia depressa* en el Mediterraneo occidental sean en realidad *P. petalifera* .

En el Atlántico Oeste se encuentra citada *Petalifera petalifera var. bonairei*, que se distribuye en aguas tropicales, concretamente en Bonaire, Puerto Rico, Barbados y Brasil [8, 12].

#### ***Petalifera ramosa*** Baba, 1959

#### 2.22.- Material examinado:

El Palmar, Tenerife (28° N, 16°40' W), julio-80; tres ejemplares, el mayor de 9 mm. en

extensión. Agua Dulce, Tenerife (28°09' N, 16°25' W), julio-80; un ejemplar sobre *Sargassum vulgare*, de 10 mm en extensión.

### 2.23.- Descripción :

La coloración es pardo-verdosa (tipo *Sargassum*), con un fino punteado rojizo superficial algo más denso en el dorso, donde forma algunas figuras granate, como estrías o comas. Este punteado se clarea hacia los bordes, donde abunda más el pigmento blanco, en forma de puntos gruesos. El surco genital está bien marcado por una línea rojiza. El pie es transparente, observándose a su través las vísceras de color anaranjado, y presenta una serie de manchas de forma irregular dispuestas según el eje mayor del cuerpo. La parte anterior del pie es rojiza.

La mitad inferior de los rinóforos es maciza y la superior con una abertura, y presentan un punteado rojizo muy llamativo. Sobre ellos puede haber tubérculos, ramificados o no y con una distribución irregular (Figs. 6C y D). En el manto hay algún tubérculo simple con el ápice blanco, y también puede haberlos ramificados (Fig. 7C).

En reposo uno de los ejemplares era prácticamente circular. Cuando se desplaza rápido se alarga mucho y camina dando auténticos saltos, fijándose al sustrato solo por delante y atrás del pie (Fig. 7A).

En un ejemplar de 6 mm. la fórmula radular era 26 x 29-R-29. El diente raquídeo presenta cinco cúspides, al igual que en los ejemplares de Japón descritos por BABA [2]. Los dientes marginales están provistos de numerosos dentículos. Los uncinos de la armadura labial son cortos y en forma de coma, con numerosas cúspides pequeñas en su extremo. Poseen concha interna, que en nuestros ejemplares estaba muy estropeada por la fijación, por lo que no se representó.

De acuerdo con MARCUS y MARCUS [11] las diferencias básicas entre ambas especies del género *Petalífera* radican en los palpos labiales y en la morfología de los dientes radulares. A estas habría que añadir la morfología de los uncinos de la armadura labial.

## 2.24.- Discusión

Descrita inicialmente por BABA [2] a partir de ejemplares capturados en Sagami Bay, en Japón, P. ramosa ha sido citada posteriormente en aguas del Atlántico, en Florida [11], Colombia [13], Jamaica [23] y Cuba [18]. Esta es la primera referencia para la especie en aguas del Atlántico Este. Ya MARCUS y MARCUS [11] cuando señalan por primera vez su presencia en aguas cálidas del Atlántico Oeste tratan de justificar una distribución geográfica tan anómala indicando la posibilidad de que en el futuro la especie podría ser encontrada en el Pacífico Este, donde la fauna de Opisthobranchios es todavía poco conocida. Es decir, podría tratarse de una especie cosmopolita. El hecho de que la hayamos encontrado en las Islas Canarias parece apoyar esa hipótesis.

Por el momento podemos concluir que de las cinco especies del género Petalifera que de acuerdo con BABA [2] pueden distinguirse a nivel mundial, dos de ellas, P. petalifera y P. ramosa, se distribuyen en el Atlántico, señalándose aquí por vez primera el carácter anfiatlántico de ambas.

## 3 . BIBLIOGRAFIA

- [1] ALTAMIRA, C. y J. ROS (1979) : Algunos moluscos marinos de las Islas Canarias. Vieraea 8 (1) : 3-12.
- [2] BABA, K. (1959) : The genus Petalifera and a new species, P. ramosa, from Japan. Pub. Seto Mar. Biol. Lab., 7 (3) : 337-338.
- [3] BEBBINGTON, A. (1982) : Notes on a collection of Aplysiomorpha in the Museum National d' Histoire Naturelle de Paris, from around the Senegalese coasts. Malacologia, 22(1-2) : 511-514.
- [4] CERVERA, L.; J. TEMPLADO; J.C. GARCIA-GOMEZ; M. BALLESTEROS; J.A. ORTEA;

- F.J. GARCIA; J. ROS y A.A. LUQUE (1988) : Catálogo actualizado y comentado de los Opisthobranchios (Mollusca: Gastropoda) de la Península Ibérica, Baleares y Canarias, con algunas referencias a Ceuta y a la isla de Alborán. Iberus , supl. 1.
- [5] EALES, N. (1957) : Aplysiids from West Africa, with description of a new species, Aplysia winneba. Proc. Malac. Soc. Lond., 32 (4) : 179-183.
- [6] EALES, N. (1960) : Revision of the world species of Aplysia (Gastropoda: Opisthobranchia). Bull. British Mus., Zoology, 5 (10) : 267-404.
- [7] EALES, N. (1979) : The Aplysiidae from the Red Sea. Argamon, 7 (1) : 1-19.
- [8] ENGEL, H. y P. HUMMELINCK (1936) : Ueber westindische Aplysiidae und Verwandte anderer Gebiete. Capita Zool., 8 (1): 1-75.
- [9] FASULO, G.; F. IZZILLO; G.F. RUSSO; F. TOSCANO y G. VILLANI (1984) : Nota su Petalifera petalifera (Rang, 1828)specie mediterranea poco conosciuta. Considerazioni sistematiche, ecologiche e biogeografiche. Boll. Malac., 20 (9-12): 263-272.
- [10] HAEFELFINGER, H.R. y A. KRESS (1970): Campagne de la Calypso dans le Golfe de Guinée et aux iles Principe, Sao Tomé et Annobon (1956) et campagne aux iles de Cap Vert (1959). Res. Sci. Camp. Calypso. Ann. Inst. Ocean., 47(9) :21-32.
- [11] MARCUS, Ev. y Er. MARCUS (1962): Opisthobranchs from Florida and the Virgin Islands. Bull. Mar. Sci. Gulf Caribb., 12: 450-488.
- [12] MARCUS, Ev. (1972): On the Anaspidea (Gastropoda: Opisthobranchia) of the warm waters of the western Atlantic. Bull. Mar. Sci., 22 (4): 841-874.
- [13] MARCUS, Ev. (1976) : Opisthobranchia von Santa Marta, Colombia. Stud. Neotrop. Fauna Env., 11: 119-150.
- [14] NORDSIECK, F. y F. GARCIA-TALAVERA (1979): Moluscos marinos de Canarias y Madera (Gastropoda). Aula de Cultura de Tenerife. pp. 208.

- [15] ODHNER, N.H. (1932): Beiträge zur malakozoologie der Kanarischen Inseln: Lamellibranchen, Cephalopoden, Gastropoden. Ark. Zool., 23 (14): 24-28.
- [16] ORTEA, J. y E. MARTINEZ (1990): Moluscos Opisthobranchios de Cabo Verde :Anaspidea (Aplysiomorpha). Publ. Ocas. Soc. Port. Malac., 15: 17-42.
- [17] ORTEA, J.; E. MARTINEZ y J.M. PEREZ-SANCHEZ (en prensa): Nota sobre la captura en las islas Canarias de Aplysia juliana Quoy y Gaimard, 1832 (Opisthobranchia:Aplysiomorpha). Estudio comparado con animales de Cuba. Vieraea, 20.
- [18] .ORTEA, J. y E. MARTINEZ (en prensa): Primeros datos sobre el Orden Anaspidea (Mollusca: Opisthobranchia) en la isla de Cuba.
- [19] PRUVOT-FOL, A. (1953) : Étude de quelques Opisthobranches de la côte atlantique du Maroc et du Sénégal. Trav. Inst. Sci. Chérifien, Zool., 5: 25-40.
- [20] RANG, S. (1828) : Histoire naturelle des Aplysiens, première famille de l'ordre des Tectibranches. Hist. nat. gén. et partic. des Mollusques. Paris 1827: 1-84.
- [21] RISBEC, J. (193 ) : Etude de quelques Gastéropodes Opisthobranches de la cote Atlantique du Maroc. Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc, 11 (4-6): 67-89.
- [22] THOMPSON, T.E. (1976): Biology of Opisthobranch molluscs. Ray Society, London. 207 pp.
- [23] THOMPSON, T.E. (1977): Jamaican Opisthobranch Mollusc. I. J. Moll. Stud., 43 :93-140.
- [24] THOMPSON, T.E., G.M. JARMAN y A. ZENETOS (1985): Infralittoral macrobenthos of the Patras Gulf and Ionian Sea : Opisthobranch Mollusks. J. Conch., 32: 71-95.

#### LEYENDA DE FIGURAS

**Fig. 1 - A:** esquema de los dientes radulares de *Aplysia punctata*. **B:** dientes radulares de *Aplysia*

dactylomela.

**Fig. 2 - A:** dientes radulares de *Aplysia fasciata*. **B:** dientes radulares de *Aplysia depilans*.

**Fig. 3 - *Dolabrifera dolabrifera*,** A: dientes radulares ; B: armadura labial ; C: detalle de los uncinos de la armadura; D: detalle de las espinas de la cara interna de la vaina del pene; E: espícula del pene.

**Fig. 4 - *Petalifera petalifera*,** A: vista dorsal del ejemplar de Barranco Hondo; B : detalle de los palpos labiales en dos posiciones diferentes; C: vista ventral del mismo; D: detalle de un rinóforo; E: arborizaciones del manto.

**Fig. 5 - *Petalifera petalifera*,** A: vista dorsal del ejemplar de Agua Dulce, en el que se aprecian algunas estrías oscuras en los flancos; B: aspecto general de la puesta; C : detalle de la misma; D: esquema de los dientes radulares; E: armadura labial; F: uncinos del borde masticador; G: concha interna.

**Fig. 6 - *Petalifera ramosa*,** A: vista dorsal del ejemplar del Palmar; B: vista ventral del mismo; C y D: variabilidad de los rinóforos.

**Fig. 7 - *Petalifera ramosa*,** A: esquema del desplazamiento de un animal; B: detalle de la coloración del borde del manto; C: detalle de los tubérculos ramificados del manto; D: esquema de los dientes radulares; E: armadura labial; F: uncinos.

Abreviaturas : a = puntos por donde se adhiere al sustrato; b = blanco; r = rojo.

Recibido: 20 de Julio de 1991













