

## SOBRE LA PRESENCIA DE MOLUSCOS NUDIBRANQUIOS PLANCTÓNICOS EN EL ARCHIPIÉLAGO DE CABO VERDE.

F. Hernández\*, S. Jiménez\*, M.A. Fernández-Álamo\*\*, E. Tejera \* y E. Arbelo\*.

\*Dpto. de Biología Marina. Museo de Ciencias Naturales. O.A.M. Antiguo Hospital Civil. C/Fuente Morales s/n. 38003 Santa Cruz de Tenerife (Canarias).

\*\* Laboratorio de Invertebrados. Facultad de Ciencias. UNAM. Apartado postal 70-371. México D.F. 04510. México.

### ABSTRACT

*Cephalopyge trematoides* (Mollusca: Nudibranchia: Phylliroidae) is mentioned for the first time for the Cape Verde Islands. The specimen was captured in a vertical haul (16°30'00" N and 24°26'54" W) during the TFMCBM/98 Cape Verde Cruise (*Macaronesia 2000* Project, Tenerife Natural Sciences Museum).

**Key words:** Atlantic Ocean, Cape Verde Islands, plankton, Molluscs, Phylliroidae.

### RESUMEN

Se menciona por primera vez para las aguas del Archipiélago de Cabo Verde a *Cephalopyge trematoides* (Mollusca: Nudibranchia: Phylliroidae), recolectado en un arrastre vertical de plancton de profundidad (16°30'00" N y 24°26'54" W) durante la campaña TFMCBM/98 Cabo Verde (proyecto *Macaronesia 2000* del Museo de Ciencias Naturales de Tenerife<sup>1</sup>).

**Palabras clave:** Océano Atlántico, Islas de Cabo Verde, plancton, Moluscos, Phylliroidae.

### 1. INTRODUCCIÓN

Los Nudibranchios de la familia Phylliroidae llevan una vida pelágica estricta y son raros en las muestras de plancton. Sin embargo, sus escasas colectas presentan gran interés, dada la importancia ecológica de estos organismos desde el punto de vista trófico por su relación con Medusas y otros organismos del plancton gelatinoso como Sifonóforos y Sálpidos.

<sup>1</sup> Financiado por el Organismo Autónomo de Museos del Cabildo de Tenerife.

En general, los trabajos sobre Nudibranchios pelágicos de la familia Phylliroidae han sido escasos, pero sus registros indican que estos Moluscos tienen una amplia distribución en las regiones tropicales y subtropicales de los océanos Atlántico (BERGH, 1871 [5]; ODNHER, 1931 [14]; VAN DER SPOEL, 1970 [22]; ABBOT, 1974 [1]; HERNÁNDEZ & JIMÉNEZ, 1996 [12]), Índico (BERGH, 1905 [6], STUBBINGS, 1937 [21]) y Pacífico (POWELL, 1937 [16], 1979 [17]; DAKIN & COLEFAX, 1940 [8]; BABA, 1933 [3], 1949 [4]; DALES, 1953 [9]; STEIMBERG, 1956 [20]). También han sido observados en algunos mares semicerrados como el Mediterráneo (PIERANTONI, 1924 [15]; PRUVOT-FOL, 1929 [18], 1946 [19], ANKEL, 1952 [2]), y el Golfo de California (FERNÁNDEZ-ÁLAMO, 1996 [10], 1997 [11]).

Particularmente en el Atlántico occidental, ABBOT (1974) [1] los registra en la Corriente del Golfo, frente a Florida y Bermudas y en el Atlántico oriental hay que considerar los trabajos de ODHNER (1931) [14], el cual recoge datos de BERGH 1899 (*vide* ODHNER (1931) [14]) donde cita a *Phylliroe atlantica* al SW de Madeira y estudia material de esta misma especie recolectado al SW y SE de Cabo Verde y depositado en el Riksmuseum (30°17' N y 19°20' W, 11°28' N y 25°30' W, 7°30' N y 24°10' W, 14°28' N y 26°01' W, 12°30' N y 23°23' W, 5°16' N y 23°08' N, 19°19' S y 36°09' W y 22°27' S y 36°00' W); todos ellos capturados en aguas oceánicas, bastantes alejados de los archipiélagos atlánticos. VAN DER SPOEL (1970) [22], incluye registros de estos organismos en las campañas del “Atlantide” y “Galathea” y WIRTZ (1998) [23] más específicamente en su trabajo *Opisthobranch Molluscs from the Azores* señala la presencia de un único ejemplar determinado como *Phylliroe ? atlantica* Bergh, 1871, que fue recolectado entre las islas de San Jorge y Fayal (en mar abierto y superficie), si bien la pérdida del mismo hizo imposible estudios posteriores más detallados que permitieran confirmar definitivamente la especie. HERNÁNDEZ & JIMÉNEZ (1996) [12] hacen el primer registro para las Islas Canarias en referencia a ejemplares de la especie *Phylliroe bucephala*, recolectados de noche, en superficie y con alta densidad al SW de la isla canaria de El Hierro, pero sólo en una localidad (27°38'54" N y 18°02'54" W), a pesar del intenso muestreo efectuado, a lo largo de toda la campaña *TFMCBM/Canarias*, en numerosas estaciones repartidas tanto en la región occidental como oriental de las Islas (120 pescas planctónicas). Posteriormente el análisis de muestras recolectadas en una estación al N de la isla de Gran Canaria (Canarias) dentro del proyecto *Mesopelagic* (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, ULPGC) ha supuesto el segundo hallazgo de estos Nudibranchios para la zona (tratándose en este caso de un único ejemplar de *Phylliroe bucephala*). Sus capturas en Canarias en los primeros cien metros de profundidad (SW de El Hierro y N de Gran Canaria), al igual que señala FERNÁNDEZ-ÁLAMO (1997) [11] para la zona del Pacífico (Golfo de California), parecen indicar las preferencias superficiales de estos organismos.

**Tabla I.-** Características de ejemplares considerados en el presente trabajo (géneros *Phylliroe* y *Cephalopyge*).

ESPECIE	ARCHIPIÉLAGO	PESCA	TALLA (mm)
<i>Phylliroe bucephala</i>	Canarias (SW, El Hierro)	Superficie	28
<i>Phylliroe bucephala</i>	Canarias (N, Gran Canaria)	100-0 (abierta)	10
<i>Phylliroe bucephala</i>	Azores	Superficie	40
<i>Cephalopyge trematoides</i>	Cabo Verde (NW)	1000-0 (abierta)	2,8

## 2. MATERIAL Y MÉTODOS

Entre el material procedente de pescas de profundidad recolectadas en el curso de la Campaña *TFMCBM/98 Cabo Verde* (efectuada en las islas del NW de dicho Archipiélago, ver figura 1) fue hallado un único ejemplar (en el total de arrastres examinados) correspondiente a un Molusco Nudibranquio planctónico de la familia Phylliroidae, pero del género *Cephalopyge*.

El espécimen procedía de una pesca diurna de código TFMCBM28C98D (vertical), llevada a cabo a las 11,15 horas del día 28 de septiembre de 1998 con una red triple WP-2 de 200 micras de luz de malla, desde mil metros de profundidad hasta la superficie (sin mecanismo de cierre). La estación de coordenadas  $16^{\circ}30'00''\text{N}$  y  $24^{\circ}26'54''\text{W}$  con fondos 1100 metros estaba situada frente a la isla de San Nicolau (NW de Cabo Verde). La fijación de la muestra se realizó con formalina al 5% (neutralizada) y los diferentes grupos taxonómicos fueron separados y contabilizados en su totalidad, sin obtener submuestras.



Figura 1.- Situación de la estación.

### 3. RESULTADOS

Ejemplar de 2,8 mm de longitud total y 0,9 mm de ancho que pertenece a la especie *Cephalopyge trematoides* de distribución tropical-subtropical, citado por primera vez para el plancton de las Islas de Cabo Verde. Figura 2.

### 4. SISTEMÁTICA

Filo Mollusca

Suborden Dendronotina Odher, 1934

Superfamilia Dendronotoidea Odher, 1934

Familia Phylliroidea Férussac, 1821

Género *Cephalopyge* Hanel, 1905

*Cephalopyge trematoides* (Chun, 1889)

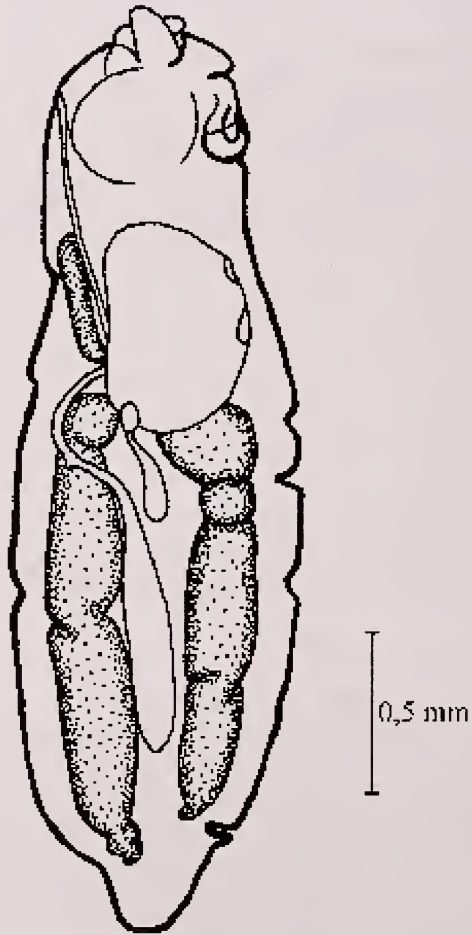


Figura 2.- Esquema de *Cephalopyge trematoides*.

## 5. DISCUSIÓN

La mención para el Archipiélago de Cabo Verde de *Cephalopyge trematoides* (Nudibranchia: Phylliroidea) es considerada una nueva aportación al conocimiento de la distribución y comportamiento de los Nudibranchios holoplanctónicos en el Océano Atlántico, como continuación de las menciones específicas del género *Phylliroe* para Canarias (HERNÁNDEZ & JIMÉNEZ, 1996) [12] y Azores (WIRTZ, 1998) [23].

*Cephalopyge trematoides* es considerado por LALLI & GILMER (1989) [13] un carnívoro especializado que se adhiere temporalmente a sus presas (colonias de sifonóforos) para alimentarse. STEINBERG (1956) [20] hace una revisión de esta especie y concluye que presenta una amplia variación de caracteres morfológicos y sobre esta base coloca en sinonimia cinco géneros y seis especies anteriormente descritos. Aunque se distribuye ampliamente en las regiones tropicales y subtropicales, sus registros son escasos posiblemente debido a que por su talla pequeña pasan desapercibidos en las muestras de plancton o son capaces de evitar caer en las redes (STUBBINS, 1937) [21].

En relación a su distribución, es importante mencionar que las Islas Canarias aparecen en la literatura como la localidad tipo de *C. trematoides* (CHUN, 1889) [7]. Sin embargo, colectas posteriores en el punto de coordenadas 20°35' N y 23°29' W son consideradas también en aguas canarias (ODHNER (1931) [14]). Esta posición se halla muy al sur, aunque tampoco puede ser considerada situada en Cabo Verde.

Precisamente, la localidad en que fue capturado el ejemplar del presente trabajo se ubica en el punto de coordenadas (16°30'00" N y 24°26'54" W) entre los 14° y 18° de Latitud Norte y 22° y 26° de Longitud Oeste, es decir en estaciones costeras dentro del anillo que forman las islas del Archipiélago.

La escasa atención prestada a los Nudibranchios de la familia Phylliroidea, debido a su extraño comportamiento en las aguas oceánicas donde desarrollan todo su ciclo vital y su alta especialización (LALLI & GILMER, 1989) [13], ha motivado que sean muy puntuales sus menciones en los muestreos de campañas, tanto a nivel del Pacífico como en el Atlántico. El disponer de material procedente de muestras de Canarias y Cabo Verde, así como la posibilidad de realizar estudios comparativos con material del Pacífico (FERNÁNDEZ-ÁLAMO, *comm. pers.*) permitirá un mejor conocimiento de estos organismos, así como ampliar las listas faunísticas regionales contribuyendo al mejor conocimiento de la Biodiversidad de la comunidad pelágica.

## 6. AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento al Dr. J. J. Bacallado, Director del proyecto *Macaronesia 2000* por permitirnos llevar a cabo la campaña TFMCBM/98 Cabo Verde, a todo el *Grupo de Biodiversidad Pelágica* del Departamento de Biología Marina del Museo de Ciencias Naturales de Tenerife y al *Grupo de Oceanografía Biológica* del Departamento de Biología de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- [1] ABBOT, R. T. 1974. *American seashells. The Marine Mollusca of the Atlantic and Pacific Coasts of North America*. 2nd ed. Van Nostrand Reinhold: New York. 663 pp.
- [2] ANKEL, W. E. 1952. *Phylliroe bucephala* Per. & Les. Und die Meduse Mnestra parasiten Krhon. *Pubbl. Staz. Zool. Napoli* 23: 91-140.

- [3] BABA, K. 1933. A pelagic Nudibranch *Cephalopyge orientalis* nov. sp. from Japan. *Annot. Zool. Jap.* 14: 157-160.
- [4] BABA, K. 1949. *Opisthobranchia of Sagami Bay*. Tokyo. 194 pp.
- [5] BERGH, L. S. R. 1871. Beitrage zur Kenntniss der Mollusken des Sargasso Meeres. *Ver. Zool. Bot. Ges. Wien* 21: 1273-1308.
- [6] BERGH, L. S. R. 1905. *Die Opisthobranchiata der Siboga-Expeditie* Monogr. 50: 1-248.
- [7] CHUN, C. 1889. Bericht über eine nach den Canarischen Inseln im Winter 1887/88 ausgeführte Reise. *S.B. preuss. Akad. Wiss.*, 1889, 2: 519-552.
- [8] DAKIN, W. & A. COLEFAX. 1940. The Plankton of the Australian Coastal Waters off New South Wales. *Univ. Sydney Publ. Zool.*, Monogr. 1: 1-215.
- [9] DALES, R.P. 1953. North-East Pacific Phyllirhoidae. *Annals and Magazines of Natural History Series* 12 (6):193-194.
- [10] FERNÁNDEZ-ÁLAMO, M. A. 1996. New records of Phylliroidea (Opisthobranchia: Nudibranchia) from the Gulf of California, México. *The Veliger* 39(49):357-359.
- [11] FERNÁNDEZ-ÁLAMO, M. A. 1997. Distribución horizontal y vertical de *Phylliroe bucephala* y *Cephalopyge trematoides* (Opisthobranchia: Nudibranchia) en el Golfo de California. *Hydrobiológica*, 7:75-80.
- [12] HERNÁNDEZ, F. & S. JIMÉNEZ. 1996. Nota sobre la presencia de *Phylliroe bucephala* (Mollusca, Opisthobranchia, Nudibranchia) en aguas de la isla de el Hierro (Canarias). *Revista de la Academia Canaria de la Ciencia* VIII (2,3 y 4):173-181.
- [13] LALLI, C.M. & R.W. GILMER. 1989. *Pelagic snails. The biology of holoplanktonic gastropod mollusks*. Stanford University Press, California. 258 pp.
- [14] ODHNER, N.HJ. 1931. Beiträge zur Malakozologie der Kanarischen Inseln. Lamellibranchien, Cephalopoden, Gastropoden. *Arkiv för Zoologi*. 23 A (14): 2 Láminas. 116 pp.
- [15] PIERANTONI, U. 1924. Sopra un nuovo Phyllirhidae del golfo di Napoli (*Boopsis mediterranea* n.g., n. sp.). *Pubbl. Staz.zool.* Napoli, 5: 83-96.
- [16] POWELL, A. W. B. 1937. New species of nudibranchiate Mollusca from Auckland waters. *Records of the Auckland Institute and Museum* 2 (2): 119-124.
- [17] POWELL, A. W. B. 1979. *New Zealand Mollusca*. Collins, Sydney. 500 pp.
- [18] PRUVOT-FOL, A. 1929. Note sur un rare mollusque pelagique de la Méditerranée, *Boopsis mediterranea* Pierantoni, 1924. *Bull. Soc. zool. Fr.* 54: 467-476.
- [19] PRUVOT-FOL, A. 1946. Révision de la famille des Phylliroidea (Phyllirhoidae) Bergh. *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris* 18 (2): 172-178.
- [20] STEIMBERG, J.E. 1956. The pelagic nudibranch, *Cephalopyge trematoides* (Chun, 1889), in New South Wales with a note on other species in this genus. *Procc. Linnean Soc. New South Wales* 81 (2): 184-192.
- [21] STUBBINGS, H.G. 1937. Phyllirhoidae. *Scientific Reports Zoology John Murray Expedition 1933-1934*, 5: 1-14.
- [22] VAN DER SPOEL, S. 1970. The pelagic Mollusca from the "Atlantide" and "Galathea" expeditions collected in the east Atlantic. *Atlantide Report* II:99-139.
- [23] WIRTZ, P. 1998. Opisthobranch Molluscs from the Azores. *Vita marina*. 45 (1-2):1-16.