

VIERAEA	Vol. 33	281-285	Santa Cruz de Tenerife, diciembre 2005	ISSN 0210-945X
---------	---------	---------	--	----------------

Presencia de *Branchiostoma* Costa, 1834 en fondos arenosos de Canarias (Cephalochordata)

ÓSCAR MONTERROSO, JORGE NÚÑEZ & RODRIGO RIERA

*Laboratorio de Bentos, Departamento de Biología Animal,
Facultad de Biología, Universidad de La Laguna, 38206 Tenerife,
Islas Canarias*

MONTERROSO, Ó., J. NÚÑEZ & R. RIERA (2005). Presence of *Branchiostoma* Costa, 1834 in sandy bottoms of Canaries (Cephalochordata). *VIERAEA* 33: 281-285.

ABSTRACT: This is the first record of the genus *Branchiostoma* from the Canary Islands. The studied material was collected from sandy bottoms, of several campaigns carried out in Lanzarote, Gran Canaria and Tenerife islands. Anatomic-morphological data are presented.

Key words: Canary Islands, Cephalochordate, *Branchiostoma*.

RESUMEN: Se cita por primera vez el género *Branchiostoma* para las islas Canarias. El material fue colectado en fondos arenosos submareales de las islas de Lanzarote, Gran Canaria y Tenerife. Se aportan medidas anatómico-morfológicas del material estudiado.

Palabras clave: islas Canarias, cefalocordado, *Branchiostoma*.

INTRODUCCIÓN

Los cefalocordados o lancetas marinas, son conocidos también como anfioxos, debido a su anterior nombre genérico *Amphioxus* (*amphi*, ambos extremos y *oxys* apuntado) (Fig. 1 A, B, D). Durante mucho tiempo se ha considerado al anfioxo como el pariente vivo más próximo de los vertebrados, ya que posee los cuatro rasgos característicos del filo Chordata (notocorda, cordón nervioso dorsal, hendiduras branquiales faríngeas y cola postanal). Animales de aspecto pisciforme, comprimidos y semitransparentes, de 3 a 8 cm de longitud, habitan fondos arenosos de aguas someras de gran parte de los mares del mundo. Las citas de *Branchiostoma lanceolatum* más cercanas a Canarias, se sitúan al sur de la península Ibérica en el mar de Alborán (Templado *et al.*, 1993). En las costas del oeste de África desde Villa Cisneros a las costas de Camerún se citan 5 especies del género *Branchiostoma* (*B. senegalense*, *B. leonense*, *B. takoradi*, *B. nigeriense* y *B. africae*) (Webb, 1956).

MATERIAL Y MÉTODOS

Los ejemplares se recolectaron en fondos de arena mediante dragas de arrastre y cuadrículas metálicas de 800 cm³, en el transcurso de varias campañas realizadas en las islas de Lanzarote, Gran Canaria y Tenerife entre los años 2000 y 2004. Las muestras se fijaron en formalina al 4% durante 48 horas y posteriormente fueron tamizadas con luz de malla de 1 y 0,5 mm. Todo el material fue conservado en etanol desnaturalizado de 70°. Para la identificación de la especie se realizó un estudio biométrico de todos los ejemplares (ver Tabla 1).

RESULTADOS

BRANCHIOSTOMIDAE Bonaparte, 1841

Branchiostoma Costa, 1834

Diagnosis: El género *Branchiostoma* presenta un reborde tipo aleta que se extiende dorsalmente desde el rostro hasta el ápice de la cola, y centralmente desde la cola hasta el poro atrial. Los segmentos musculares (miotomas) se disponen formando un único ángulo (Fig. 1 C). Sobre la corda descansa la médula espinal, de casi igual longitud, con una mancha pigmentaria grande, rostral, y con ojos calciformes en la parte anterior y posterior. Abertura bucal rodeada de cirros y cavidad bucal separada de la larga cavidad gástrica-branquial por medio de un velo con apéndices en forma de dedo. La cavidad gástrica-branquial está delimitada por el espacio peribranquial (atrio), que desemboca en el poro atrial, situado en la parte posterior del cuerpo. Intestino simple y recto, con un “hígado” que se dirige hacia delante, situado hacia la derecha de la zona gástrico-branquial. Presenta numerosas gónadas masculinas o femeninas en forma de saco.

Este género se caracteriza por presentar filas de gónadas en ambos lados del cuerpo, diferenciándose del otro género de esta familia, *Epigomichthys* Peters, 1876, caracterizado por presentar una fila de gónadas en la parte derecha (Richardson & McKenzie, 1994).

Branchiostoma cf. lanceolatum (Pallas, 1774)

Material examinado: LANZAROTE, (D-7) (UTM 646010X / 3233499Y), 5/10/2000, 1 ejemplar, 12 m de profundidad, fondo de arena media con maërl; (D-131) (UTM 648997X / 3237003Y), 16/10/2000, 1 ejemplar, 38 m de profundidad, fondo de arena gruesa con maërl; (D-183) (UTM 644267X / 3230961Y), 22/10/2000, 1 ejemplar, 17 m de profundidad, fondo de arena gruesa con maërl; (D-184) (UTM 641001X / 3231252Y), 22/10/2000, 1 ejemplar, 43 m de profundidad, fondo de arena muy gruesa con maërl; (D-317) (UTM 654761X / 3228839Y), 11/11/2000, 1 ejemplar, 35 m de profundidad, fondo de arena gruesa con maërl; (D-568) (UTM 617500X / 3188001Y), 28/11/2000, 1 ejemplar, 35 m de profundidad, fondo de arena media con maërl y *Caulerpa racemosa*; (D-649) (UTM 615003X / 3190997Y), 8/12/2000, 1 ejemplar, 28 m de profundidad, fondo de arena media con *Caulerpa racemosa* y *C. prolifera*. GRAN CANARIA, (OP-8) (UTM 460266X / 2437266Y), 26/6/2000, 1 ejemplar, 26,5 m de profundidad, fondo de arena muy gruesa con maërl; (AG-B20) (UTM 430206X / 3110334Y), 03/05/2004, 1 ejemplar, 26 m de profundidad, fondo de arena gruesa. TENERIFE, (D-8A) (UTM 338563 X / 3098569Y), 28/04/2004, 1 ejemplar, 28,5 m de profundidad, fondo de arena gruesa con maërl; (D-105B) (UTM 353361 X / 3106402Y), 01/05/2004, 1 ejemplar, 15,1 m de profundidad, fondo de arena media en sebadal.

Observaciones: La longitud total del ejemplar de mayor tamaño fue 40,3 mm, correspondiente a la estación OP8 y 14,3 mm el de menor tamaño, de la estación AGB20, siendo la longitud media 23,19 mm. El número medio de miotomos totales de los once ejemplares fue 74,4.

MEDIDAS (mm)	OP8	AGB20	8A	105B	D7	D131	D183	D184	D317	D568	D649	Media \pm D.T.
L.total	40,3	14,3	33,2	17,6	22,1	19,5	18,2	15,6	18,2	27,3	28,9	23,19 \pm 8,21
C. alt. dors.	268	228	308	224	243	262	232	251	257	229	254	250,55 \pm 24,23
C. alt. post.	30	26	27	24	28	29	26	25	36	22	24	27,00 \pm 3,79
L/A alt.	4,2	3,4	4	3,2	4,1	3,6	3,8	4	4	3,5	4,1	3,81 \pm 0,33
R.post/R. pre	0,33	0,41	0,36	0,36	0,3	0,4	0,36	0,32	0,38	0,38	0,36	0,36 \pm 0,03
Miot. C-A	56	43	48	40	42	46	39	44	56	43	45	45,64 \pm 5,71
Miot. A-AN	16	17	19	15	15	18	19	18	21	18	18	46,00 \pm 1,80
Miot. AN-EP	14	13	15	11	11	14	12	11	13	13	11	12,55 \pm 1,44
Total miot.	86	73	82	66	68	78	70	73	75	74	74	74,45 \pm 5,84

Tabla 1. Medidas de los ejemplares; **L.total**: Longitud total, **C. alt. dors.**: Cámaras de las aletas dorsales, **C. alt. post.**: Cámaras de aletas postanales, **L/A alt.**: Longitud/anchura aletas, **R. post/R. pre** : Región postatrioporal/ Región preatrioporal, **Miot. C-A**: N° miotomos cabeza-atríporo, **Miot. A-AN**: Miotomos desde atríporo-ano, **Miot. AN-EP**: Miotomos ano-extremo posterior, **Total miot.**: N° total de miotomos.

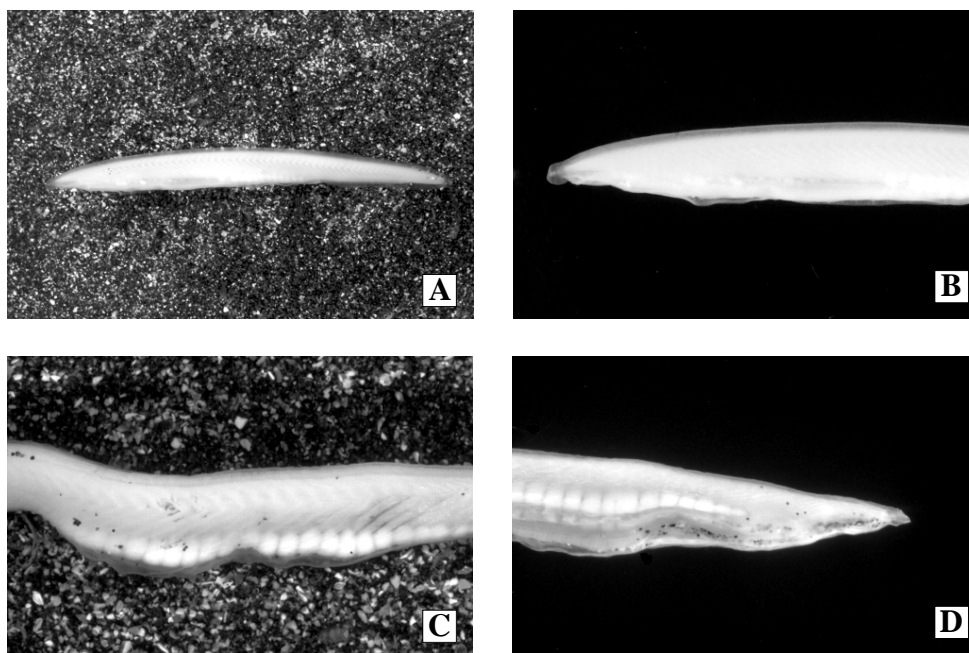


Figura 1. A. Vista general de *Branchiostoma cf. lanceolatum*, B. Detalle de la parte anterior, C. Parte central donde se aprecian las gónadas y el cordón nervioso, D. Detalle de la parte posterior.

DISCUSIÓN

La especie *Branchiostoma lanceolatum* (Pallas, 1774) se encuentra ampliamente distribuida en las costas atlánticas europeas y mediterráneas, existiendo registros que indican su paso a través del canal de Suez al océano Índico (Azariah, 1968). En los mares templados, *B. lanceolatum* se encuentra normalmente en arenas relativamente gruesas de origen orgánico (Eisma & Wolf, 1970), aunque también tolera arena más fina, sobre todo durante la estación invernal (Webb, 1956), alcanzando en ocasiones altas densidades por m². En el mar del Norte se ha registrado en fondos de gravas, arenas gruesas con abundantes restos conchíferos (Eisma & Wolf, 1970), mientras que en el Mediterráneo se ha recolectado en arenas de granulometría diversa con bajo contenido en materia orgánica (De Biasi *et al*, 1997). Los ejemplares de Canarias proceden principalmente de fondos de arenas gruesas a muy gruesas y con maërl, siendo estos tipos de fondos el factor que determina la distribución de esta especie en el archipiélago Canario. Las densidades, en todos los registros, han sido muy bajas, considerándose una especie escasa en los dragados.

De las cinco especies presentes en las costas del oeste de África, *B. senegalense* Webb, 1955, es la más afín a *B. cf. lanceolatum*, existiendo poblaciones de *B. senegalense* en Costa Cisneros (antiguo Sahara español); registrándose elevadas concentraciones de larvas de esta especie en muestras de zooplancton del upwelling del noroeste de África (Flood *et al*, 1978).

La biometría realizada con los ejemplares de Canarias muestran una mayor semejanza con la especie *B. lanceolatum*. No obstante, presentan ligeras diferencias con dicha especie en la presencia de un mayor número de miotomos, así como de compartimentos de las aletas, que son más numerosos en los ejemplares estudiados. Estas pequeñas diferencias son las que nos ha llevado a determinar los ejemplares de Canarias como *B. lanceolatum* pendientes de confirmar, mientras no se realice un estudio molecular de los mismos (Nishikawa, *in litt.*).

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Fátima Hernández del Museo de Ciencias Naturales de Tenerife y a Iván Acevedo, por la ayuda prestada en la elaboración de las fotografías. Al Dr. Teruaki Nishikawa del Nagoya University Museum de Japón por las sugerencias y revisión del material. A los compañeros José Carlos Hernández y Myriam Rodríguez por su colaboración en los trabajos de campo.

BIBLIOGRAFÍA

- AZARIAH, J. (1968). Studies on the cephalochordates of Madras coast. *J.mar. biol. Ass. India*, 7 (2): 272-278.
- DE BIASI, A.M., S. ALIANI, M. PULCINI & C. VIRNO LAMBERTI (1997). Fondi ad anfioxo nella baia di Carian (Sicilia settentrionale). *Biol. Mar. Medit.*, 4 (1): 372-373.

- EISMA, D. & W.J. WOLF (1970). The distribution of *Branchiostoma lanceolatum* (Cephalochordata) in the coastal waters of the Netherlands and the southern North Sea. *Netherlands Journal of Sea Research* 5 (1): 101-107.
- FLOOD, R., R. GOSSELCK & J.G. BRAUN (1978). *Branchiostoma* larvae in the upwelling area of N-W Africa. International Council for the exploration of the sea. *Symposium on the Canary Current (Las Palmas). Upwelling and living resources*, 48: 1-11.
- RICHARSON, B.J. & A.M. MCKENZIE (1994). Taxonomy and distribution of Australian cephalocordates (subphylum cephalochordate, phylum chordate). *Invertebrate taxonomy*, 8: 1443-1459.
- TEMPLADO, J., A. GUERRA, J. BEDOYA, D. MORENO, J.M. REMÓN, M. MALDONADO, & M.A. RAMOS (1993). *Fauna marina circalitoral del sur de la península Ibérica. Resultados de la campaña oceanográfica "Fauna I"*. Museo Nacional de Ciencias Naturales (ed.), Madrid, 137 pp.
- WEBB, J.E. (1956). Cephalochordata of the coast of tropical West Africa. *Atlantide Report*. (4): 167-182.