

Nuevos datos sobre la presencia del Molusco Gasterópodo *Stramonita haemastoma* (Linnaeus, 1766) en las costas gallegas

J. SOUTO, V. LUSTRES-PÉREZ & E. FERNÁNDEZ-PULPEIRO

*Departamento de Zoología y Antropología Física. Facultad de Biología
Universidad de Santiago de Compostela. 15782. Santiago de Compostela. España*

(Recibido, agosto de 2008. Aceptado, septiembre de 2008)

Resumen

SOUTO, J., LUSTRES-PÉREZ, V. & FERNÁNDEZ-PULPEIRO, E. (2008). Nuevos datos sobre la presencia del Molusco Gasterópodo *Stramonita haemastoma* (Linnaeus, 1766) en las costas gallegas. *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)*, 17: 97-104

Hasta hace poco tiempo *Stramonita haemastoma* (Linnaeus, 1766), sólo era conocida en las costas gallegas a través del hallazgo de conchas vacías recolectadas tanto en la costa, como en los restos malacológicos o “concheiros” de los castros ubicados en las inmediaciones del litoral. En los años 1987 y 1988 se recolectaron cuatro ejemplares vivos que llegaron a las playas gallegas sobre boyas recubiertas por *Lepas anatifera* Linnaeus, 1758, pero no se tenía noticia de su asentamiento en ningún punto de las costas de Galicia. El hallazgo de un gran número de ejemplares vivos de *S. haemastoma* en dos localidades de la costa de Lugo, acompañados en una de ellas por un gran número de puestas, indica que esta especie se encuentra bien asentada en la zona, y teniendo en cuenta su capacidad de adaptación, y su papel como depredador de moluscos bivalvos, cuyo cultivo tiene una gran importancia para la economía gallega, se considera necesario realizar un seguimiento de sus poblaciones.

Palabras clave: *Stramonita haemastoma*, Molusco, Gasterópodo, norte de Galicia, España.

Abstract

SOUTO, J., LUSTRES-PÉREZ, V. & FERNÁNDEZ-PULPEIRO, E. (2008). New data on the occurrence of the gastropod mollusc *Stramonita haemastoma* (Linnaeus, 1766) in the Galician coast. *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)*, 17: 97-104

Until recently *Stramonita haemastoma* (Linnaeus, 1766), was known on the Galician coast only through the discovery of empty shells collected both on the coast, and in the malacological remains or “concheiros” of the old forts located around the coastline. In 1987 and 1988, four live specimens were collected in the Galician beaches, they had arrived there on buoys covered by *Lepas anatifera* Linnaeus, 1758, but there had been no news of their settlement at any point of the coast of Galicia so far. The discovery of a large number of live *S. haemastoma* in two locations on the coast of Lugo, one of them accompanied by a large number of spawn, indicates that this species is well established in the area. If we take into account their capacity to adapt, and their role as a predator of bivalve shellfish, whose cultivation plays a significant role in the Galician economy, it is considered necessary to keep track of their populations.

Keywords: *Stramonita haemastoma*, Mollusca, Gastropod, North of Galicia, Spain.

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años hemos podido apreciar como muchas especies alóctonas se han ido incorporando a la fauna de las costas españolas, y más concretamente a la de las costas gallegas, en donde se ha registrado la aparición de un elevado número de especies tanto mediterráneas como meridionales, e incluso de origen indopacífico.

Estas especies parecen tener como principales vías de introducción el tráfico marítimo y la estabulación en las rías gallegas de especies destinadas al consumo. Sin embargo, la mayoría de las suposiciones sobre los medios de introducción no dejan de ser más que conjeturas, ya que resulta muy complicado comprobar como se producen los procesos de dispersión antropogénica en especies ya introducidas; e incluso, resulta poco creíble aceptar que la distribución de algunas especies cosmopolitas, halladas en muy diversos puntos del globo, se deba a dispersiones naturales. Por todo ello, resulta muy difícil establecer la diferencia entre dispersiones naturales y antropogénicas (CARLTON, 1989).

Stramonita haemastoma (Linnaeus, 1766), se distribuye en Georgia, a lo largo de la costa tropical de Norteamérica, ocupando todo el Golfo de Méjico, y volviendo a aparecer en las costas de Brasil. Esta especie se encuentra además en el Mediterráneo, principalmente en la vertiente oriental, en las Islas Canarias y en las Islas Azores. En la Península Ibérica ha sido mencionada de las costas atlánticas portuguesas, concretamente del sur de Setúbal (NOBRE FERREIRA, 1940), y de las costas del Cantábrico.

La capacidad de esta especie para adaptarse a las condiciones abióticas, hace que resista grandes variaciones de salinidad, temperatura y oxígeno disuelto (BROWN *et al.*, 2004; GARTON & STICKLE, 1980; HILDRETH & STICKLE, 1980; DAS & STICKLE, 1993), y su capacidad de ocupar zonas con diferente exposición al oleaje (RILOV *et al.*, 2004; RILOV *et al.*, 2005), junto con la posibilidad de depredar sobre gran variedad de organismos vivos (BROWN & ALEXANDER, 1994; RILOV *et al.*, 2002; ROCHA-BARREIRA *et al.*, 2004; WATANABE & YOUNG, 2006), la convierten en una especie

peligrosa para el hábitat que ocupe, y, concretamente, *S. haemastoma* ha sido responsable de la pérdida de la mitad de la producción en los cultivos de ostras en Louisiana (EEUU) (DAS & STICKLE, 1993).

Teniendo en cuenta que en Galicia, el cultivo de bivalvos supone una de las actividades económicas de mayor importancia, y que podría verse afectado por la presencia de esta especie, consideramos de interés conocer su abundancia en nuestras costas, y aconsejar el control de sus poblaciones.

MATERIAL Y MÉTODOS

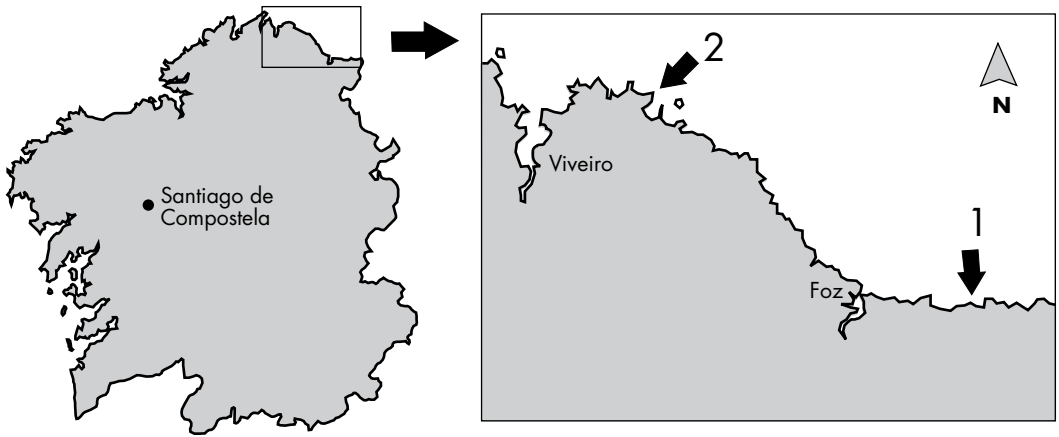
Durante la realización de un estudio sobre la fauna de la costa del norte de Galicia, efectuado entre los años 2005 y 2007, se visitaron un total de 4 localidades situadas en la zona intermareal de la costa de Lugo, cuyo topónimo, fecha de muestreo y coordenadas figuran en la Tabla I. En dos de estas localidades (Fig. 1), las conocidos como Playa de las Catedrales (localidad 1) y Puerto de Morás (localidad 2), se detectó la presencia de *S. haemastoma*.

La Playa de las Catedrales es una zona arenosa, con rocas intercaladas, y con un fuerte oleaje. Este punto fue visitado en octubre de 2005 y de 2007, y en la primera visita se observó la existencia de numerosos ejemplares vivos de *S. haemastoma*, y de puestas de esta especie, sin embargo las malas condiciones climáticas reinantes durante nuestra segunda visita, nos impidieron acceder a la zona en donde habíamos recolectado inicialmente los ejemplares. El Puerto de Morás, por el contrario, es una zona abrigada, principalmente rocosa, pero con bastante arena, en la que destaca la abundancia de la especie alóctona *Crassostrea gigas* (Thunberg, 1793), y fue visitada en octubre de 2007.

En la localidad 1 se recogieron 14 ejemplares bajo algas en la zona mesolitoral inferior del roquedo situado en el centro de la playa, mientras que en la localidad 2 se realizaron un total 16 transectos perpendiculares a la línea de costa, que se extendían desde el límite de la bajamar

Tabla I. Localidad visitadas durante la realización de este trabajo

| Localidad | Topónimo | Coordenadas | Fecha |
|-------------|-------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Localidad 1 | Playa de las Catedrales | 43° 33' 22" N 7° 9' 16" W | Octubre 2005 Octubre 2007 |
| Localidad 2 | Puerto de Morás | 43° 43' 3" N 7° 28' 22" W | Octubre 2007 |
| Localidad 3 | Los Castros | 43° 33' 23" N 7° 8' 15" W | Octubre 2006 |
| Localidad 4 | Rinlo | 43° 33' 39" N 7° 6' 16" W | Octubre 2006 |

Fig. 1. Situación de las localidades estudiadas con presencia de *S. haemastoma*.

hasta el nivel más alto en el que se apreciaba la presencia de individuos de esta especie, que coincidía con la desaparición de la cobertura algal más importante. El transecto más corto alcanzó 5 m de longitud, y el más largo 19 m. A lo largo de los trayectos se fue desplazando un cuadrado de 50 x 50 cm, contabilizando el número de ejemplares de *S. haemastoma* presentes en su interior. Con la ayuda de un eclímetro se calculó además la pendiente de los transectos, para estimar la altura de los individuos con respecto al límite de la bajamar.

Durante las recogidas de muestras se recolectaron un total de 57 ejemplares (14 en la localidad 1, y 43 en la localidad 2), de los que se midieron la longitud total, la anchura, la longitud del orificio, la anchura del orificio, y la longitud

del canal sifonal, para establecer la distribución de tallas en las poblaciones estudiadas; y se tomó el peso de cada uno de los individuos.

RESULTADOS

Diagnosis

El estudio de los ejemplares examinados no deja lugar a dudas acerca de su adscripción a la especie *S. haemastoma*.

Actualmente se discute la existencia de diversas subespecies de *S. haemastoma*, y en algunos trabajos se indica que los ejemplares europeos pertenecen a la subespecie *S. haemastoma haemastoma*, pero la bibliografía en la que se hace referencia a esta categoría subespecífica es muy

escasa, y la mayoría de los trabajos más recientes mencionan a este molusco exclusivamente como *S. haemastoma*. Sin embargo, habitualmente, se admite la existencia de al menos tres subespecies de *S. haemastoma* en las costas americanas, tanto del Atlántico como del Pacífico: *S. haemastoma floridiana*, *S. haemastoma canaliculata*, *S. haemastoma biserialis* (ABBOTT, 1974). Algunos autores rechazan estas divisiones subespecíficas indicando que las variaciones morfológicas que se indican para distinguirlas no presentan una concordancia geográfica (GUNTER, 1979; WALKER, 1982), mientras que otros mantienen algunas de estas divisiones (HARDING & HARSEWYCH, 2007).

Debido a la situación planteada, hemos preferido denominar a los ejemplares estudiados como *S. haemastoma*, sin precisar categoría subespecífica alguna.

Distribución

El ejemplar de *S. haemastoma* hallado a mayor altura estaba situado a 1,5 m sobre el nivel de la bajamar, y los ejemplares examinados fueron hallados a partir del nivel 0 de marea. Los individuos se encontraban tanto directamente sobre las rocas, como en el interior de grietas, tanto inundadas como en seco. En las grietas y en las charcas, en las que existía una considerable cantidad de arena, los ejemplares aparecían semienterrados.

La densidad máxima de individuos de esta especie registrada durante la realización de los transectos en la localidad 2 fue de 16 individuos/m², y la densidad media de 0,17 individuos/m² ± 0,563.

El tamaño de los individuos de la población de la localidad 2 es muy variable, con una longitud media de la concha de 73,3 mm ± 13,22 (n = 43) y una anchura máxima media de 45,9 mm ± 8,15 (n = 43). El individuo de mayor tamaño alcanzaba una longitud total de 94,8 mm y una anchura máxima de 57,0 mm; y el individuo más pequeño alcanzaba 38,2 mm de longitud total y 24,4 mm de anchura máxima. La mayoría de los ejemplares presentaban una longitud máxima comprendida entre 75 y 85 mm (Fig.

2), próxima a los 114,3 mm que puede alcanzar *S. haemastoma canaliculata*, considerada la de mayor tamaño, y no se han encontrado ejemplares menores de 35 mm.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Stramonita haemastoma ha sido mencionada en diferentes trabajos en los que se han estudiado los restos malacológicos (“concheiros”) de diferentes castros de la costa gallega y asturiana, aunque siempre con densidades muy bajas (RODRÍGUEZ LÓPEZ *et al.*, 2005; VÁZQUEZ VARELA *et al.*, 1993; VÁZQUEZ VARELA, 1996; VÁZQUEZ VARELA & RODRÍGUEZ LÓPEZ, 1995, 1997, 1999). Asimismo, se han encontrado conchas vacías de esta especie sobre arenas fangosas profundas (OTERO-SCHMITT & TRIGO-TRIGO, 1989; ROLÁN & OTERO SCHMITT, 1996), y en playas de la costa Noroccidental de Galicia (OTERO-SCHMITT & TRIGO-TRIGO, 1989; SOUTO, 2007). Estos datos nos indicaban que la especie era capaz de alcanzar nuestras costas, pero parecía que no conseguía asentarse. La presencia de *S. haemastoma* viva en las costas gallegas fue detectada en 1987 y 1988 en la playa de Louro (OTERO-SCHMITT & TRIGO-TRIGO, 1989), que encontraron, en cada ocasión, dos ejemplares sobre boyas recubiertas por *Lepas anatifera* Linnaeus, 1758, pero posteriormente no se volvieron a encontrar ejemplares vivos de esta especie en las costas de Galicia. Sin embargo, a la vista del número de individuos observados, con tallas muy diferentes, y de la existencia de puestas, parece que la especie se encuentra bien asentada en esta zona de la costa lucense.

Las señalizaciones de *S. haemastoma* en el Cantábrico se limitaban a las citas de las costas del País Vasco (BORJA & MUXIKA, 2001; MARTÍNEZ & ADARRAGA, 2006 a, b), este último autor además la cita como especie invasora, y al hallazgo de conchas vacías en las costas asturianas (Colunga) indicado por ORTEA (1977), pero a la vista de los datos publicados no parecía distribuirse más hacia occidente.

Los autores que han trabajado sobre el material recolectado en los “concheiros” de diversos

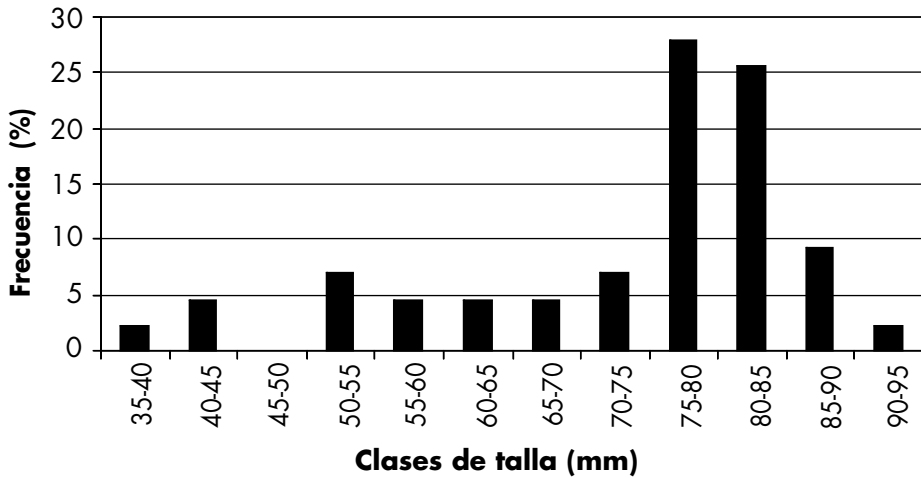


Fig. 2. Distribución de tallas de los individuos recolectados en la localidad 2 (n=43).

castros, hacen referencia a que la presencia de esta especie podría indicar una mayor temperatura del agua en esta zona durante la edad del Hierro (RODRÍGUEZ LÓPEZ *et al.*, 2005), y podría ser un indicio del aumento actual de la temperatura del agua del mar en la costa cantábrica gallega. Por otra parte, la preferencia de *S. haemastoma* por temperaturas del agua de mar superiores a las habituales en Galicia facilitaría su introducción en la costa del País Vasco, en donde la temperatura es más elevada (IBÁÑEZ, 1988).

La presencia de *S. haemastoma* en la localidad 2, no nos parece especialmente llamativa, ya que consideramos este lugar como uno de los principales puntos de introducción de especies alóctonas de la costa norte de la Península Ibérica. El puerto existente en las proximidades del complejo Alúmina-Aluminio de San Ciprián, con un considerable tráfico marítimo, junto con la modificación del hábitat de la zona debida a la construcción de dos grandes diques de abrigo, que cerraron prácticamente la ensenada, deben favorecer tanto la introducción como el asentamiento de especies alóctonas. En este sentido, cabe destacar la presencia en la zona, con densidades muy elevadas, de *C. gigas* procedente muy posiblemente de un cultivo experimental que fue abandonado, y que

puede servir de alimento para *S. haemastoma*. Otras especies como los Briozoos, *Tricellaria inopinata* d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985 y *Watersipora subvovoidea* (d'Orbigny, 1852) se encuentran perfectamente asentadas. Estas dos últimas especies fueron encontradas en la costa Norte de Galicia (CÉSAR-ALDARIZ *et al.*, 1997; FERNÁNDEZ-PULPEIRO *et al.*, 2001; SOUTO, 2007), y se cree que *T. inopinata* fue introducida a través de la Ría de Ribadeo (CÉSAR-ALDARIZ *et al.*, 1997).

La densidad máxima observada de *S. haemastoma* en la localidad 2, fue de 16 individuos/m², superior a la encontrada en la zona intermareal de la costa israelí, en donde era de 6 individuos/m² (RILOV *et al.*, 2001). Este dato resulta llamativo, ya que en esta costa se considera a *S. haemastoma* una especie autóctona, cuya presencia resulta clave para el mantenimiento del equilibrio ecológico, tal como indican estos autores, que demostraron que la introducción de la especie alóctona, *Brachidontes pharaonis* (Fischer P., 1870), cambió las preferencias de predación de *S. haemastoma*, sobre *Mytilaster minimus* (Poli, 1795), alterando considerablemente la distribución de esta especie. Sin embargo, *S. haemastoma* no alcanza en las costas gallegas las densidades máximas de más

de 100 individuos /m² mencionadas en las costas americanas, y tampoco se han observado los apiñamientos alimenticios descritos por BROWN & ALEXANDRE (1994) en estas mismas costas.

En la distribución de tallas de la población llama la atención la ausencia de individuos menores de 35 mm (Fig. 2). Esta ausencia también ha sido constatada por RILOV *et al.* (2001) en sus estudios en la costa israelí, que fue achacada a problemas metodológicos, y consideran que probablemente los ejemplares juveniles pasen desapercibidos en un muestreo como el realizado.

Teniendo en cuenta que *S. haemastoma* vive en puntos próximos a las costas gallegas, y que su presencia en Galicia es conocida, aunque de forma esporádica desde la Edad del Hierro, no podemos considerar que se trate de una especie invasora, sino de una especie que está ampliando su área de dispersión, debido probablemente a la variación de las condiciones ambientales. Sin embargo, teniendo en cuenta su capacidad de adaptación, y de que se trata de un peligroso depredador de moluscos bivalvos, cuyo cultivo tiene una gran importancia económica en Galicia, nos parece adecuado realizar nuevas prospecciones para evaluar su grado de dispersión, y llevar a cabo un control de sus poblaciones.

Durante el tiempo en que este trabajo permanecía en prensa, el Dr. Ignacio Bárbara Criado nos ha enviado fotografías de ejemplares de *S. haemastoma* recolectados en la localidad de Peizás (43° 55' 16" N 7° 16' 10" W).

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar su agradecimiento a la "Fundación Arao", que financió el proyecto de investigación "Estudio sobre la dinámica y sostenibilidad de la costa de Ribadeo" (2005/CP 287), de cuyos resultados forma parte este trabajo, e igualmente a los Drs. Javier Cremades Ugarte e Ignacio Bárbara Criado de la Universidad de A Coruña, que nos facilitaron la localización de la población de *S. haemastoma* existente en el muelle de Morás, y al Dr. Victoriano Urgorri Carrasco de la Universidad

de Santiago de Compostela, que nos facilitó el trabajo de ORTEA (1977) en el que se menciona la existencia de conchas de esta especie en las costas asturianas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABBOTT, R.T. (1974). *American seashells: the marine mollusca of the Atlantic and Pacific Coast of North America*. Second edition. Van Nostrand Reinhold, New York.
- BORJA, A. & MUXIKA, I. (2001). Actualización del catálogo de los moluscos marinos de la costa vasca, en las campañas realizadas por AZTI. *Iberus*, **19**(2): 67-85.
- BROWN, K.M. & ALEXANDER, J.E. (1994). Group foraging in marine gastropod predator benefits and costs to individuals. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, **112**: 97-105.
- BROWN, K.M., McDONOUGH, M. & RICHARDSON, T.D. (2004). Intraespecific life history variation in the southern oyster drill, *Stramonita haemastoma*: patterns and causes. *J. Shellfish Res.*, **23**(1): 149-155.
- CARLTON, J.T. (1989). Man's Role in Changing the Face of the Ocean: Biological Invasions and Implications for Conservation of Near-Shore Environments. *Conserv. Biol.*, **3**(3): 265-273.
- CÉSAR ALDARIZ, J., FERNÁNDEZ PULPEIRO, E. & REVERTER GIL, O. (1997). Briozoos de la costa de Lugo (N.O. España). *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)*, **7**: 207-220.
- DAS, T. & STICKLE, W.B. (1993). Sensitivity of crabs *Callinectes sapidus* and *C. similis* and the gastropod *Stramonita haemastoma* to hypoxia and anoxia. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, **98**: 263-274.
- FERNÁNDEZ-PULPEIRO, E., CÉSAR-ALDARIZ, J. & REVERTER-GIL, O. (2001). Sobre la presencia de *Tricellaria inopinata* d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985 (Bryozoa, Cheilostomatida) en el litoral gallego (N.O. España). *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)*, **11**: 207-213.

- GARTON, D. & STICKLE, W.B. (1980). Effects of salinity and temperature on the predation rate of *Thais haemastoma* on *Crassostrea virginica* spat. *Biol. Bull.*, **158**: 49-57.
- GUNTER, G. (1979). Studies of the southern oyster borer, *Thais haemastoma*. *Gulf Res. Rep.*, **6**: 249-260.
- HARDING, J.M. & HARASEWYCH, M.G. (2007). Two new modern records of the southern oyster drill *Stramonita haemastoma floridiana* (Conrad, 1837) in Chesapeake Bay, USA. *Nautilus*, **121**(3): 146-158.
- HILDRETH, J.E. & STICKLE, W.B. (1980). The effects of temperature and salinity on the osmotic composition of the southern oyster drill, *Thais haemastoma*. *Biol. Bull.*, **159**: 148-161.
- IBÁÑEZ, M. (1988). El ecosistema litoral de la costa vasca: un modelo predecible/impredecible. *In: Biología Ambiental, actas del congreso de biología ambiental, Tomo II*: 17-29. Servicio Editorial Universidad del País Vasco.
- MARTÍNEZ, J. & ADARRAGA, I. (2006a). *Programa de Vigilancia y Control de la Introducción de Especies Invasoras en los Ecosistemas Litorales de la Costa Vasca. 1. Costa de Gipuzkoa*. Sociedad Cultural de Investigación Submarina.
- MARTÍNEZ, J. & ADARRAGA, I. (2006b). *Programa de Vigilancia y Control de la Introducción de Especies Invasoras en los Ecosistemas Litorales de la Costa Vasca. 2. Costa de Bizkaia*. Sociedad Cultural de Investigación Submarina.
- NOBRE FERREIRA, A. (1940). *Fauna Malacológica de Portugal*. Companhia Editora do Minho, Porto.
- ORTEA, J.A. (1977). *Moluscos Marinos Gasterópodos y Bivalvos del litoral Asturiano entre Ribadesella y Ribadeo con especial atención a la Subclase de los Opstobranquios*. Tesis Doctoral (Inéd.). Universidad de Oviedo.
- OTERO-SCHMITT, J. & TRIGO-TRIGO, J. (1989). Presencia de *Thais haemastoma* (Linné, 1766) vivo en la costa Gallega. *Thalassas*, **7**: 95-97.
- RILOV, G., BENAYAHU, Y. & GASITH, A. (2001). Low abundance and skewed population structure of the whelk *Stramonita haemastoma* along the Israeli Mediterranean coast. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, **218**: 189-202.
- RILOV, G., BENAYAHU, Y. & GASITH, A. (2004). Life on the edge: do biomechanical and behavioral adaptations to wave-exposure correlate with habitat partitioning in predatory whelks?. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, **282**: 193-204.
- RILOV, G., GASITH, A. & BENAYAHU, Y. (2002). Effect of an exotic prey on the feeding pattern of a predatory snail. *Mar. Environ. Res.*, **54**: 85-98.
- RILOV, G., GASITH, A. & BENAYAHU, Y. (2005). Effects of disturbance on foraging: whelk activity on wave-exposed rocky shores with minimal tidal range. *Mar. Biol.*, **147**: 421-428.
- ROCHA-BARREIRA, C., SANTANA, I.C.H. & FRANKLIN-JUNIOR, W. (2004). Predatory behaviour of *Thais hemastoma floridiana* (Conrad, 1837) (Mollusca) in laboratory. *Thalassas*, **20**(2): 55-60.
- RODRÍGUEZ LÓPEZ, C., VÁZQUEZ VARELA, J.M. & CAMINO MAYOR, J. (2005). Concheros castreños y romanos del Cantábrico occidental (Asturias y Galicia). *Gallaecia*, **24**: 61-73.
- ROLÁN, E. & OTERO-SCHMITT, J. (1996). *Guía dos moluscos de Galicia*. Ed. Galaxia, Vigo.
- SOUTO, J. (2007). *Especies asociadas a sustrato rocoso de la costa de Ribadeo (NO de la Península Ibérica)*. Trabajo de Investigación Tutelado. (Inéd.). Universidad de Santiago de Compostela.
- VÁZQUEZ VARELA, J.M. (1996). Del mar al camino, del camino a la mesa: la fauna marina de las excavaciones arqueológicas de 1986, 1990 y 1991 en Lugo. *Lucus Augusti*, **1**: 107-122.
- VÁZQUEZ VARELA, J.M. & RODRÍGUEZ LÓPEZ, C. (1995). La fauna marina del castro de Punta dos Prados (Espasante, Ortigueira, La Coruña). *Brigantium*, **9**: 75-106.
- VÁZQUEZ VARELA, J.M. & RODRÍGUEZ LÓPEZ, C. (1997). Nuevos datos a cerca del aprovechamiento de los recursos marinos en los castros

- de la costa cantábrica gallega: el yacimiento de A Devesa (Ribadeo, Lugo). *Boletín do Museo Provincial de Lugo*, **1**: 91-123.
- VÁZQUEZ VARELA, J.M. & RODRÍGUEZ LÓPEZ, C. (1999). El aprovechamiento de los recursos marinos en la prehistoria y la antigüedad de Galicia. *Boletín do Museo Provincial de Lugo*, **9**: 335-365.
- VÁZQUEZ VARELA, J.M., URGORRI, V. & TRONCOSO, J.S. (1993). El marisqueo en la cultura castreña de Galicia. In: *Galicia: da romanidade á Xermanización. Problemas históricos e culturais*. Cap. 7: 101-112. Museo do Pobo Galego.
- WALKER, R.L. (1982). The gastropod *Thais haemastoma* in Georgia: *T. h. floridiana* or *T. h. canaliculata*?. *Gulf Res. Rep.*, **7**(2): 183-184.
- WATANABE, J.T. & YOUNG, C.M. (2006). Feeding habits and phenotypic changes in proboscis length in the southern oyster drill, *Stramonita haemastoma* (Gastropoda: Muricidae), on Florida sabellariid worm reefs. *Mar. Biol.*, **148**: 1021-1029.