



## Primera cita de *Leiosolenus aristatus* (Dillwyn, 1817) (Bivalvia: Mytilidae) para las costas catalanas

Joaquín López Soriano\* & Sergio Quiñonero Salgado

Associació Catalana de Malacologia, Museu Blau, Plaça Leonardo da Vinci 4-5, 08019 Barcelona, Spain.

Rebut el 15 de febrer de 2018  
Acceptat el 22 de juliol de 2019

© Associació Catalana de Malacologia (2019)

*Leiosolenus aristatus* (Dillwyn, 1817), también conocido por sus sinónimos ampliamente utilizados en la bibliografía *Lithophaga aristata* y *Myoforceps aristatus*, es una especie de mitilido perforador, presente en el Atlántico, Mediterráneo, Caribe y Pacífico (Simone & Gonçalves, 2006). Su estatus en el Mediterráneo es conflictivo, siendo considerada por algunos autores como nativa (Poppe & Goto, 1993; Gianuzzi-Savelli *et al.*, 2001; Coll *et al.*, 2010). Sin embargo, existen muy pocas citas recientes en este mar: Túnez (Trigui El Menif *et al.*, 2009; El Ayari *et al.*, 2015), Baleares (Gómez-Pujol, 2006), y diversos puntos exclusivamente del suroeste de la cuenca (Málaga, Melilla, Sicilia, Argelia; Gianuzzi-Savelli *et al.*, 2001; Gofas & Zenetos, 2003). Por ello, podría tratarse de una especie criptogénica, posiblemente exótica llegada en los últimos años desde el Atlántico, o constituir parte de la fauna atlántica subtropical con escasa presencia en el Mediterráneo, y exclusivamente localizada en el sudoeste de la cuenca (según Gofas & Zenetos, 2003). Este aspecto refleja las lagunas en el conocimiento de la fauna malacológica mediterránea, particularmente sobre la distribución geográfica de ciertos grupos, incluidos muchos bivalvos (Oliverio, 2003). Hasta la fecha no se ha citado la presencia de esta especie en Cataluña, ni tampoco en ningún punto de la cuenca mediterránea oriental.

De hecho, se conoce su presencia como especie alóctona e invasora en algunos lugares, como Brasil o Cabo Verde (Breves-Ramos *et al.*, 2010; Lopes, 2011; Lage Ignacio *et al.*, 2012; Gomes *et al.*, 2014), de donde no se considera nativa. No obstante, existe también disparidad en la consideración de su ámbito nativo global, desde autores que sugieren que es prácticamente cosmopolita, incluyendo el Mediterráneo (Poppe & Goto, 1993; Guallart & Templado, 2012), a otros que sugieren que su ámbito nativo queda restringido al Caribe y Atlántico septentrional (exclusivamente la costa norteamericana, posiblemente no incluyendo ni las costas orientales de Europa y África, ni el Mediterráneo), y considerando incluso que las poblaciones pacíficas podrían corresponder a especies crípticas aún no caracterizadas (Simone & Gonçalves, 2006).

Se caracteriza por presentar una concha fina y frágil, de una talla máxima de unos 40 mm, alargada y oval-cilíndrica, generalmente erosionada e incrustada, con perióstraco oscuro sobre concha blanquecina, con el extremo posterior acabado en puntas que se entrecruzan como tijeras o tenazas, que le dan un aspecto muy característico y distintivo (Valentich-Scott & Dinesen, 2004; Breves-Ramos *et al.*, 2010).

A diferencia de la especie mediterránea *Lithophaga lithophaga* Linnaeus, 1758, que habita esencialmente en agujeros que practica el propio bivalvo en la roca dura, *L. aristatus* suele habitar en el interior de agujeros excavados en diferentes materiales calcáreos, fundamentalmente corales, conchas de bivalvos y otros invertebrados (Lage Ignacio *et al.*, 2012). Ha sido encontrada incluso entre las placas de quitones, o en agujeros practicados en la superficie de las conchas de gasterópodos como *Stramonita haemastoma* (Linnaeus, 1767) o el bivalvo *Nodipecten nodosus* (Linnaeus, 1758), cuya viabilidad podría comprometer al alcanzar sus partes blandas (Bullock & Boss, 1971; Cantera & Contreras, 1988; Lage Ignacio *et al.*, 2012; El Ayari *et al.*, 2015).

En la presente nota se registra la primera cita de *L. aristatus* para las costas catalanas, en el delta del Ebro, que además se trataría de la cita más septentrional en el Mediterráneo:

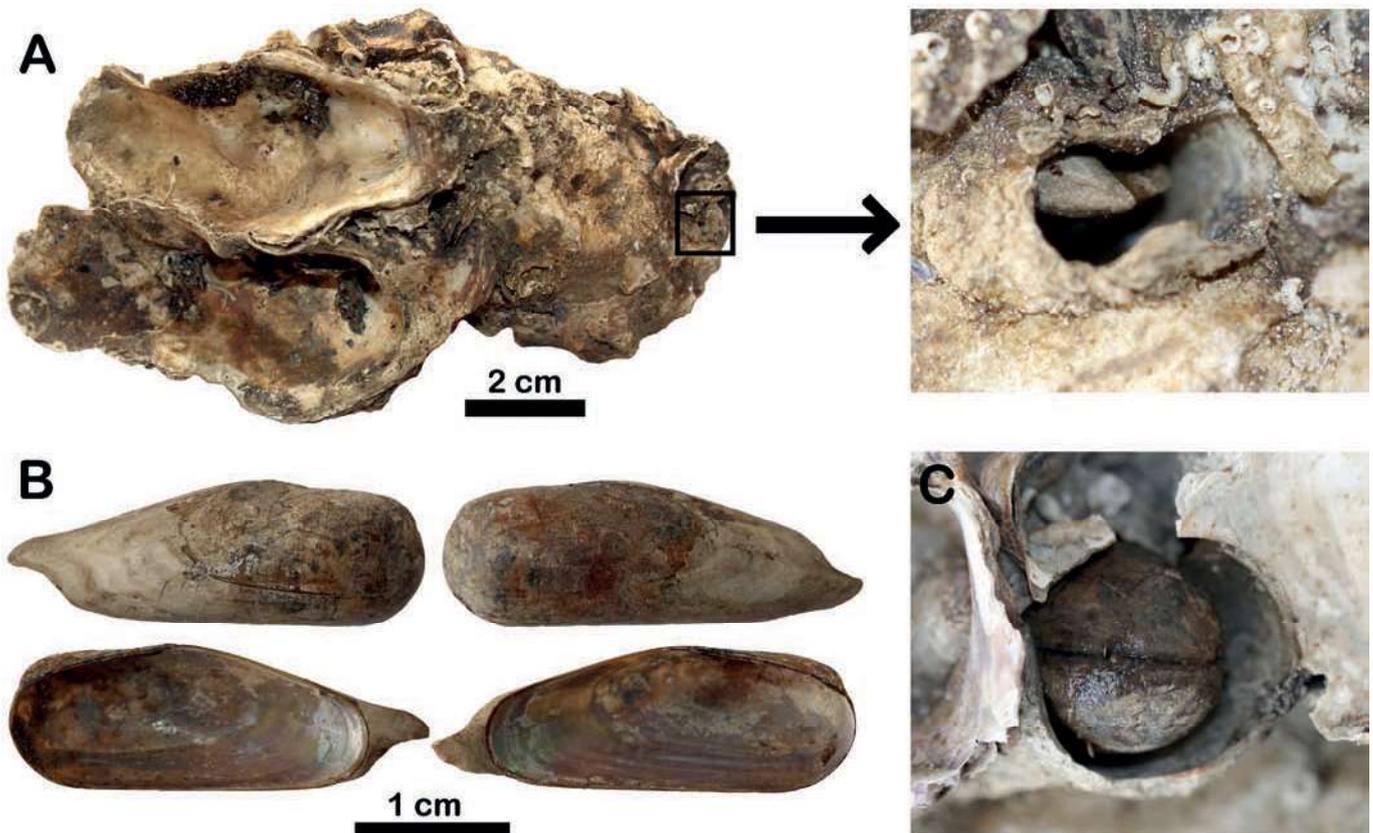
- Port de Mar, Bahía del Fangar [31T CF0915], 3/1/2018, SQS & JLS leg. Un ejemplar completo de 29.0 mm, una valva de 28.2 mm, y un ejemplar juvenil de 10.1 mm, hallados entre descartes de ostras y mejillones (Figura 1).

Todos los ejemplares fueron hallados entre las conchas desembarcadas de ostras y mejillones, donde se han localizado en los últimos años diversas especies alóctonas (López Soriano & Quiñonero Salgado, 2014, 2015). El ejemplar completo fue hallado en el interior de un tubo calcáreo, localizado entre un amasijo compacto de ostras de la especie cultivada *Magallana gigas* (Thunberg, 1793) (Figura 1A). La especie no había sido localizada previamente, ni por los autores del presente trabajo, ni en estudios previos extensivos de la zona (Brunet Navarro & Capdevila, 2005), lo que sugiere una llegada reciente.

Se trata de una especie descrita como altamente invasiva, capaz de formar altas densidades, de hasta 385 individuos/m<sup>2</sup> en Brasil en la franja infralitoral (Lage Ignacio *et al.*, 2012). Para alcanzar estas altas densidades parece depender de la presencia de ecosistemas altamente estructurados, generados por comunidades de organismos con exoesqueletos calcáreos o incrustantes (Cantera & Contreras, 1988; Breves-Ramos *et al.*, 2010; Lage Ignacio *et al.*, 2012). Algunos autores han postulado una llegada como especie invasora asociada al cultivo comercial de ostras y mejillones (Lage Ignacio *et al.*, 2012), aspecto que parece confirmarse con la presente cita, si bien con un origen geográfico desconocido.

Aun cuando la presente cita se base en muy pocos ejemplares localizados, es factible que exista una población establecida en el Delta, dada su alta capacidad invasora, su alta tolerancia a diferentes factores ambientales o incluso a aguas contaminadas (Lage Ignacio *et al.*, 2012), su relativo pequeño tamaño, y el hecho de que su

\*Autor corresponsal.  
Adreça electrònica: qlopezs@yahoo.com



**Figura 1.** A, Acumulación de ostras donde se halló un tubo calcáreo (flecha) excavado por *Leiosolenus aristatus* (Port de Mar, delta del Ebro). B, Ejemplar extraído de su tubo calcáreo (vista lateral de ambas valvas). C, Detalle del ejemplar en el interior del tubo, mostrando el extremo anterior de la concha.

presencia puede pasar fácilmente desapercibida al encontrarse en agujeros practicados en sustratos duros —particularmente las conchas de otros bivalvos, que constituyen un hábitat abundantemente disponible en estas localidades.

#### Agradecimientos

Nuestro agradecimiento a Enric Forner, Carles Gili y Carlos Pérez Candón por colaborar en los muestreos por el Delta. También a Jordi Corbella y Josep Quintana por comentarios críticos que han mejorado el manuscrito. JLS y SQS son miembros del “Grup de Malacofauna Invasora de Catalunya” (GMIC) y participan en el proyecto “MINVACAT” (Mol·luscs Invasors de Catalunya) de la Associació Catalana de Malacologia.

#### Bibliografía

Breves-Ramos, A., Dias Pimenta, A., Menezes de Széchy, M.T. & de Oliveira Ribeiro Junqueira, A. (2010). Mollusca, Bivalvia, Mytilidae, *Myoforceps aristatus* (Dillwyn, 1817): Distribution and new record localities at Ilha Grande Bay, Brazil. *Check List* 6, 408–409.

Brunet Navarro, J. & Capdevila, M. (2005). *Atlas malacològic del delta de l'Ebre*. Ed. Joan Brunet Navarro, Sant Carles de la Ràpita.

Bullock, R.C. & Boss, K.J. (1971). *Lithophaga aristata* in the shell-plates of chitons (Mollusca). *Breviora* 369, 1–10.

Cantera, J.R. & Contreras, R. (1988). Bivalvos perforadores de esqueletos de corales escleractinarios en la Isla de Gorgona, Pacífico Colombiano. *Rev. Biol. Trop.* 36, 151–158.

Coll, M., Piroddi, C., Steenbeek, J., Kaschner, K., Ben Rais Lasram, F., Aguzzi, J., Ballesteros, E., Bianchi, C.N., Corbera, J., Dailianis, T., Danovaro, R., Estrada, M., Frogli, C., Galil, B.S., Gasol, J.M., Gertwagen, R., Gil, J., Guilhaumon, F., Kesner-Reyes, K., Kitsos, M.S., Koukouras, A., Lampadariou, N., Laxamana, E., López-Fé de la Cuadra, C.M., Lotze, H.K., Martin, D., Mouillot, D., Oro, D.,

Raicevich, S., Rius-Barile, J., Saiz-Salinas, J.I., San Vicente, C., Somot, S., Templado, J., Turon, X., Vafidis, D., Villanueva, R. & Voultziadou, E. (2010). The biodiversity of the Mediterranean Sea: estimates, patterns, and threats. *PLoS One* 5, e11842.

El Ayari, T., Lahbib, Y. & Trigui El Menif, N. (2015). Associated fauna and effects of epibiotic barnacles on the relative growth and reproductive indices of *Stramonita haemastoma* (Gastropoda: Muricidae). *Sci. Mar.* 79, 222–232.

Giannuzzi-Savelli, R., Pusateri, F., Palmeri, A. & Ebreo, C. (2001). *Atlante delle conchiglie marine del Mediterraneo, Vol. 7: Bivalvia (Protobranchia - Pteriomorpha)*. Ed. Conchbooks, Hackenheim.

Gofas, S. & Zenetos, A. (2003). Exotic molluscs in the Mediterranean basin: current status and perspectives. *Oceanogr. Mar. Biol. Annu. Rev.* 41, 237–277.

Gomes L.E.O., Correa L.B. & Bernardino, A.F. (2014). New record of the non-native bivalve *Myoforceps aristatus* in SE Brazil. *Strombus* 21, 10–14.

Gómez-Pujol, L. (2006). *Patrons, taxes i formes d'erosió a les costes rocoses carbonatades de Mallorca*. Tesis doctoral, Universitat de les Illes Balears.

Guallart, J. & Templado, J. (2012). *Lithophaga lithophaga*. In: *Bases ecológicas preliminares para la conservación de las especies de interés comunitario en España: Invertebrados*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Madrid.

Lage Ignacio, B., López, M.S. & Salles Vianna da Silva, J. (2012). Colonization plasticity of the boring bivalve *Lithophaga aristata* (Dillwyn, 1817) on the Southeastern Brazilian coast: considerations on its invasiveness potential. *Aquat. Inv.* 7, 475–482.

Lopes, E.P. (2011). *Leiosolenus aristatus* (Dillwyn, 1817), new to the Cape Verde Islands (Mollusca, Bivalvia, Mytilidae). *Zool. Caboverdiana* 2, 71–73.

López Soriano, J. & Quiñonero Salgado, S. (2014). Primeras citas de diversos moluscos marinos alóctonos en el Delta del Ebro. *Spira* 5, 149–151.

- López Soriano, J. & Quiñonero Salgado, S. (2015). Seis nuevos gasterópodos marinos alóctonos en el delta del Ebro (Cataluña, España). *Spira* 5, 201–203.
- Oliverio, M. (2003). The Mediterranean molluscs: the best known malacofauna of the world... so far. *Biogeografía* 24, 195–208.
- Poppe, G.T. & Goto, Y. (1993). *European Seashells, Volume 2: Scaphopoda, Bivalvia, Cephalopoda*. Conchbooks, Hackenheim.
- Simone, L.R.L. & Gonçalves, E.P. (2006). Anatomical study on *Myoforceps aristatus*, an invasive boring bivalve in S.E. Brazilian coast (Mytilidae). *Pap. Avuls. Zool.* 46, 57–65.
- Trigui El Menif, N., Kefi, F.J., Ramdani, M., Flower, R. & Boumaiza, M. (2009). Habitat and associated fauna of *Lithophaga lithophaga* (Linné 1758) in the Bay of Bizerta (Tunisia). *J. Shellfish Res.* 26, 569–574.
- Valentich-Scott, P. & Dinesen, E. (2004). Rock and coral boring Bivalvia (Mollusca) of the Middle Florida Keys, U.S.A. *Malacologia* 46, 339–354.