

## *Xerocrassa ferrutxensis* Forés et Altaba, 2014: un morfo piloso de *Xerocrassa homeyeri* (Dohrn et Heynemann, 1862) (Mollusca: Pulmonata: Hygromiidae)

Josep Quintana Cardona<sup>1,2,\*</sup>

<sup>1</sup>Gustau Mas 79, 1er, 07760 Ciutadella de Menorca, Illes Balears, Spain; <sup>2</sup>Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont, Edifici ICTA-ICP, Carrer de les Columnes s/n, Campus de la UAB, 08193 Cerdanyola del Vallès, Barcelona, Spain.

Rebut el 23 de gener de 2017  
 Acceptat el 22 de juliol de 2017

© Associació Catalana de Malacologia (2017)

Forés & Altaba (2014) describieron una supuesta nueva especie, *Xerocrassa ferrutxensis* Forés et Altaba, 2014 (Pulmonata: Hygromiidae)<sup>1</sup>, endémica del Noreste de Mallorca, caracterizada por una concha pilosa y un sistema genital con una vagina y un atrio muy elongados (Forés, 2015; Cadevall & Orozco, 2016).

Se proporcionan aquí los resultados del estudio anatómico de cuatro ejemplares pilosos, con las características conquiliológicas de *X. ferrutxensis*, procedentes de las siguientes localidades (Figura 1): Caloscamps (Artà, Mallorca), 8/2003 Manuel Collado *leg.* (Figura 2); y Cala Mitjana (Artà, Mallorca), 14/5/2016, Maximino Forés *leg.*, situada a unos 500 m de a Cala Matzocs (localidad típica de *X. ferrutxensis*). Los resultados muestran la existencia de una marcada variación referente a la longitud de la vagina, que puede ser muy corta (Figura 3B), muy larga (Figura 3D), o de longitud intermedia (Figura 3A,C). En este sentido, el único sistema genital figurado por Forés & Altaba (2014) representa, en realidad, un morfo extremo dentro del rango de variación de la longitud de la vagina de *Xerocrassa homeyeri* (Dohrn et Heynemann, 1862) (Graack, 2005: figs H1–H4). Este mismo argumento es también aplicable a la longitud del atrio, que puede ser relativamente largo (Figura 3D) o corto (Figura 3A).

En relación con las características conquiliológicas, resulta sorprendente que Forés & Altaba (2014) no comparasen *X. ferrutxensis* con *X. homeyeri*, dadas las evidentes semejanzas morfológicas (Forés, 2015: figs. 87–92). La presencia de pilosidad no constituye un carácter taxonómico fiable, ya que, tal como se ha apuntado anteriormente, los morfos con y sin pelos periostracales muestran unas características anatómicas (del sistema genital) semejantes (Graack, 2005; véase también la Figura 3).

Por otra parte, a partir de un estudio genético, Chueca *et al.* (2017) consideraron que *X. ferrutxensis* es un morfo de *Xerocrassa prietoi* (Hidalgo, 1878). Esta especie, junto a *Xerocrassa nyeli* (Mittre, 1842) y *X. homeyeri*, forman un único clado (Chueca *et al.*, 2017: fig. 2), con dos grupos de poblaciones bien diferenciadas (uno para Mallorca y otro para Menorca). En este sentido, el sistema genital de *X. prietoi* es semejante al de *X. homeyeri* (Graack, 2005: fig. P2). En caso de conespecificidad (según parece deducirse de los resultados genéticos para las poblaciones de Mallorca), el binomio *X. homeyeri* tendría



**Figura 1.** Localización de los ejemplares estudiados en la isla de Mallorca, a partir de los que se han realizado los estudios anatómicos: 1. Cala Mitjana; 2. Caloscamps.

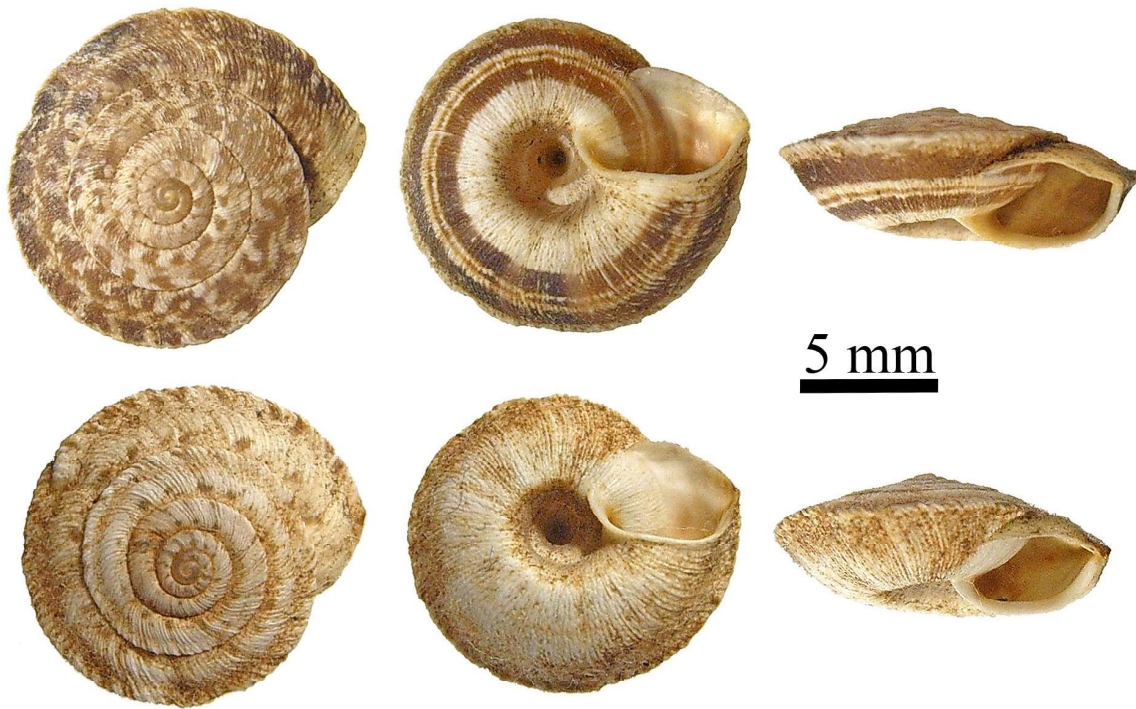
prioridad sobre *X. prietoi*, al haberse publicado con anterioridad.

Según todo lo dicho, *X. ferrutxensis* puede considerarse un sinónimo posterior de *X. homeyeri*, especie caracterizada por un elevado grado de polimorfismo, tanto a nivel conquiliológico como del sistema genital. En el presente trabajo no se contempla la posibilidad de utilizar *X. ferrutxensis* como un taxón válido, en calidad de subespecie de *X. homeyeri*. Según Raup & Stanley (1978: p. 117), el rango de subespecie “se aplica a poblaciones aisladas geográficamente o a grupos de poblaciones que, siendo genéticamente diferentes, no lo son en una medida suficiente para ser aislados reproductivamente”. Según Graack (2005: p. 34), en una de las poblaciones estudiadas de *X. homeyeri* (Cala Mesquida) conviven ejemplares pilosos y no pilosos. Por lo tanto no es aplicable, al menos en este caso, la definición de subespecie para las formas pilosas, dado que estas no forman poblaciones aisladas. Graack (2005) también incluyó la población pilosa de la ermita de Betlem (donde Forés & Altaba, 2014 consignaron algunos de sus paratipos) como perteneciente a *X. homeyeri*, aunque sin aportar datos anatómicos.

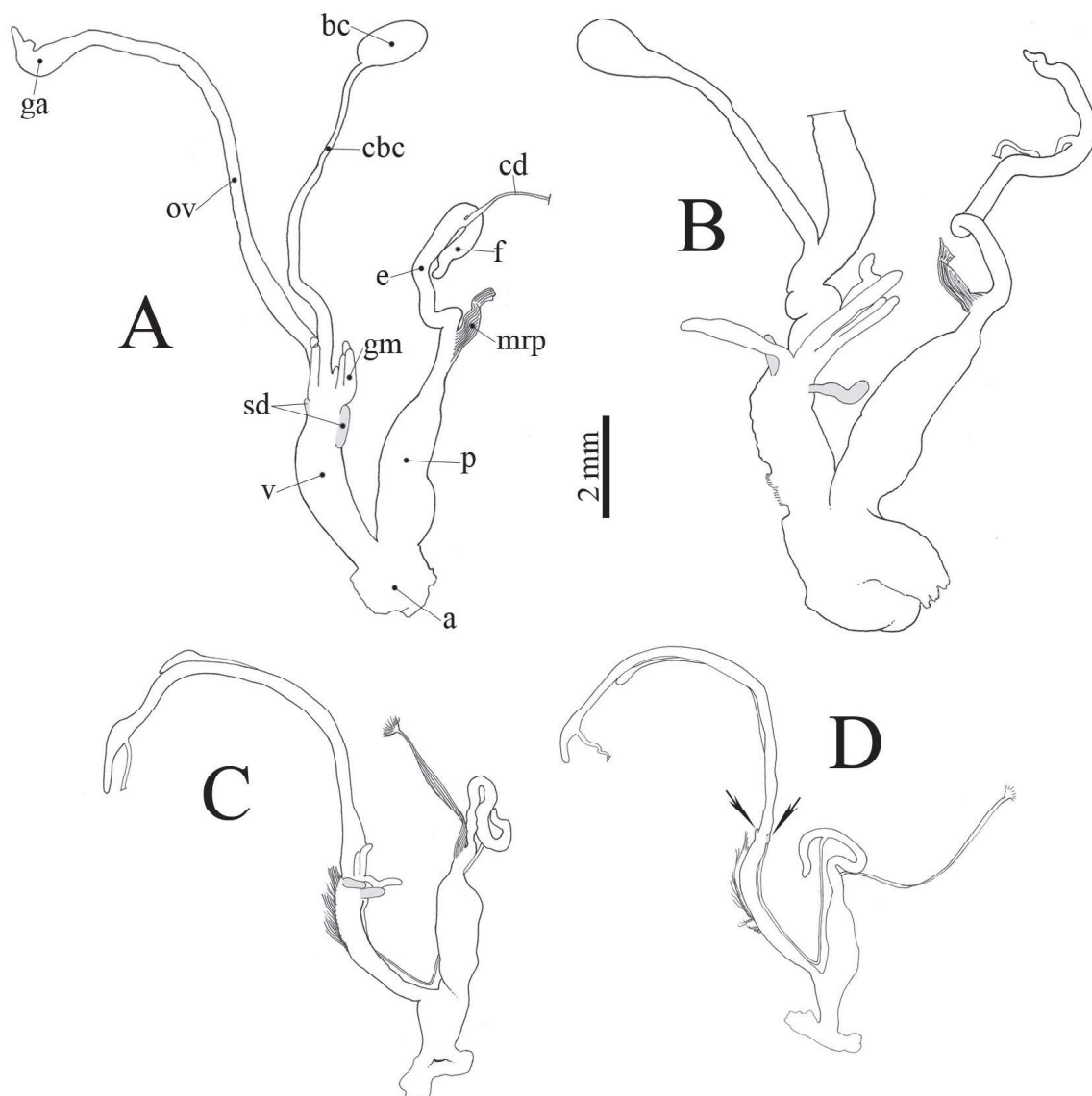
<sup>1</sup> En el presente trabajo, el género *Xerocrassa* Monterosato, 1892 se incluye en la familia Hygromiidae Tryon, 1866, subfamilia Geomitrinae C. Boettger, 1909, de acuerdo con los criterios anatómicos de Schileyko (2005) y en contra de los criterios genéticos de Razquin *et al.* (2015) y Chueca *et al.* (2017), que incluyen el género *Xerocrassa* en la familia Geomitridae.

\* Autor corresposnal.

Adreça electrònica: pangea.aion@hotmail.com



**Figura 2.** Conchas pilosas de *Xerocrassa homeyeri* procedentes de Caloscamps (Artà, Mallorca), en vista apical (izquierda), umbilical (centro) y apertural (derecha). Ambas conchas están depositadas en la colección malacológica del autor, con número de registro 3460.



**Figura 3.** Sistema genital de los morfos pilosos de *Xerocrassa homeyeri* de Artà (Mallorca): **A–B**, Ejemplares procedentes de Caloscamps; **C–D**, Ejemplares de Cala Mitjana). Abreviaturas: a, atrio genital; bc, bolsa copultriz; cbc, conducto de la bolsa copultriz; cd, conducto deferente; e, epifalo; f, flagelo; ga, glándula de la albúmina; gm, glándulas multifidas; mrp, músculo retractor del pene; ov, oviducto; p, pene; sd, sacos del dardo; v, vagina. En los cuatro sistemas genitales, los sacos del dardo aparecen de color gris. Al estar muy poco desarrollados, los sacos del dardo de la figura D (correspondiente a un ejemplar inmaduro) están marcados con sendas flechas negras. La bolsa copultriz y el conducto asociado aparecen en posición anatómica en las figuras C y D.

## Agradecimientos

Este trabajo está dedicado a la memoria de Wolfgang Graack (Wedemark, 1936–2011), malacólogo alemán que tuvo la gentileza de mandarme su monografía sobre las *Xerocrassa* de Baleares. Asimismo, agradecer a Manuel Collado y, muy especialmente, a Maximino Forés (Palma de Mallorca), el envío de los ejemplares y algunas referencias bibliográficas que han hecho posible la realización de la presente nota. Los comentarios de los dos revisores (Jordi Corbella y Benjamín J. Gómez-Moliner) y del editor (David M. Alba) han mejorado, de forma substancial, la versión final del manuscrito.

## Bibliografía

- Cadevall, J. & Orozco, A. (2016). *Caracoles y babosas de la Península Ibérica y Baleares*. Ed. Omega, Barcelona.
- Chueca, L.J., Gómez-Moliner, B., Forés, M. & Madeira, M. J. (2017). Biogeography and radiation of the land snail genus *Xerocrassa* (Geomitridae) in the Balearic Islands. *J. Biogeogr.* 44, 760–772.
- Forés, M. (2015). Hábitat y conchiología del género *Xerocrassa* Monterosato 1892 (Gastropoda: Pulmonata: Hygromiidae) de Mallorca, Menorca, Cabrera y sa Dragonera. *Mon. Soc. Hist. Nat. Bal.* 21, 1–181.
- Forés, M. & Altaba, C.R. (2014). Una nueva especie de gasterópodo terrestre (Mollusca: Pulmonata: Hygromiidae) de la isla de Mallorca. *Scripta Mus. Geol. Sem. Barcinon. (Ser. Malacol.)* 2, 3–11
- Graack, W. (2005). Die gattung *Xerocrassa* Monterosato 1892 (Mollusca, Hygromiidae) von Mallorca. *Schr. Malakozoool.* 22: 1–64
- Raup, D.M. & Stanley, S.M. (1978). *Principios de paleontología*. Editorial Ariel, Barcelona.
- Razkin, O., Gómez-Moliner, B.J., Prieto, C.E., Martínez-Ortí, A., Arrébola, J.R., Muñoz, B., Chueca, L.J. & Madeira, M.J. (2015). Molecular phylogeny of the western Palaearctic Helicolidea (Gastropoda, Stylommatophora). *Mol. Phyl. Evol.* 83, 99–117.
- Schileyko, A.A. (2005). *Treatise on recent terrestrial pulmonate molluscs, part 14: Helicodontidae, Ciliellidae, Hygromiidae*. *Ruthenica* suppl. 2, 1905–2047.

