

Revisión taxonómica de *Helix zapateri* Hidalgo, 1870 (Pulmonata, Trissexodontidae) y su nuevo estatus en la malacofauna ibérica

A. Martínez–Ortí, J. R. Arrébola & A. Ruiz

Martínez–Ortí, A., Arrébola, J. R. & Ruiz, A., 2008. Revisión taxonómica de *Helix zapateri* Hidalgo, 1870 (Pulmonata, Trissexodontidae) y su nuevo estatus en la malacofauna ibérica. *Animal Biodiversity and Conservation*, 31.1: 77–81.

Abstract

Taxonomical revision of Helix zapateri Hidalgo, 1870 (Pulmonata, Trissexodontidae) and its new status in the Iberian malacofauna.— A taxonomic revision is made and the new generic assignment of the Iberian taxon *Helix zapateri* is discussed; its conchological features are compared with the most similar species, *Hatumia pseudogasulli* and *Gasullia gasulli*, both trissexodontids. Conchological studies allow us to conclude that *Helix zapateri* should be considered as a valid species and designated *Hatumia zapateri*, while *H. pseudogasulli* is a junior synonym of *H. zapateri*.

Key words: *Helix zapateri*, *Hatumia pseudogasulli*, Trissexodontidae, Synonymy, Taxonomy, Revision, Iberian peninsula.

Resumen

Revisión taxonómica de Helix zapateri Hidalgo, 1870 (Pulmonata, Trissexodontidae) y su nuevo estatus en la malacofauna ibérica.— Se realiza la revisión taxonómica y se discute la nueva asignación genérica del taxon ibérico *Helix zapateri*, mediante la comparación de caracteres conquiológicos con las especies más similares, *Hatumia pseudogasulli* y *Gasullia gasulli*, ambas trissexodóntidos. Los estudios conquiológicos nos permiten concluir que *Helix zapateri* debe ser considerada como una especie válida y designarse como *Hatumia zapateri*, y que *Hatumia pseudogasulli* corresponde a un sinónimo posterior de *H. zapateri*.

Palabras clave: *Helix zapateri*, *Hatumia pseudogasulli*, Trissexodontidae, Sinonimia, Taxonomía, Revisión, Península ibérica.

(Received: 18 XII 07; Conditional acceptance: 8 II 08; Final acceptance: 18 II 08)

A. Martínez–Ortí, Depto. de Zoología, Fac. de Biología, Univ. de València, Av. Dr. Moliner 50, E–46100 Burjassot, Valencia, España (Spain) y Museu Valencià d'Història Natural, Valencia, España (Spain).– J. R. Arrébola & A. Ruiz, Depto. de Fisiología y Zoología, Fac. de Biología, Univ. de Sevilla, Av. Reina Mercedes 6, E–41012 Sevilla, España (Spain).

Corresponding author: A. Martínez–Ortí. E–mail: alberto.martinez@uv.es

Introducción

Durante los últimos años varios táxones ibéricos, que fueron descritos en el siglo XIX y XX, se han considerado, tras su revisión taxonómica, sinónimos posteriores de otras especies como por ejemplo *Helix semipicta* Hidalgo, 1870 de *Helicella cistorum* (Morelet, 1845) (Martínez-Ortí & Aparicio, 2003), *Oestophora kuiperi* Gasull, 1966 de *Suboestophora boscae* (Hidalgo, 1869) (Martínez-Ortí & Robles, 2002) y *Trochoidea llopsi* Gasull, 1981 de *Xerocrassa geyeri* (Soós, 1926) (Martínez-Ortí et al., 2000), mientras que otras se consideraron especies válidas, como *Hohenwartiana disparata* (Westerlund, 1892) (Martínez-Ortí, 2002).

Helix zapateri Hidalgo, 1870 es otro de esos táxones ibéricos del que al no haber sido estudiado con profundidad y carecerse por ello de datos morfo-anatómicos, principalmente del aparato reproductor, no se conoce con exactitud su validez taxonómica y es considerado en la actualidad, respecto a su asignación genérica, como *incertae sedis* (Templado et al., 1993; Puente, 1994). Este taxon fue descrito por Hidalgo (1870) de la localidad cordobesa de Belalcazar (UTM: 30SUH1172) y dedicado a Bernardo Zapater, naturalista turoense contemporáneo suyo. La serie tipo está formada por tres ejemplares: el lectotipo depositado en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (MNCN n° 15.05/2754) (Templado et al., 1993) (fig. 5); un paralectotipo depositado en el Museum National d'Histoire Naturelle de París (Templado et al., 1993); y otro paralectotipo procedente de la colección Eduardo Boscá, que a su vez provenía de la colección Paz y Membiela, y que se encuentra depositado en la colección Siro de Fez en el Museu Valencià d'Història Natural de Valencia (MVHN) (Martínez-Ortí, 2001; Martínez-Ortí & Uribe, 2008) (figs. 6–10).

Recientemente Arrébola et al. (2006) realizan un estudio sobre diversas especies de trissexodóntidos del sur de la península ibérica y del norte de África, y describen el nuevo género *Hatumia* [especie tipo *Oestophora (Gasullia) riffensis* Ortiz de Zárate, 1962], y una nueva especie, *H. pseudogasulli* Arrébola, Prieto et al., 2006, cuya

localidad típica es "Sierra Padrona, ctra. SE-179, km 10-11" (Sevilla; UTM: 29SQC5906). Se caracteriza por presentar la concha de color marrón pálido y brillante con la última vuelta redondeada, sin quilla, abertura sin labio interno, la teloconcha con la superficie granulosa tenue y la protoconcha provista de crestas espirales (Arrébola et al., 2006) (figs. 1–4). El aparato reproductor posee un flagelo corto, papila penial pequeña y ancha, siendo más delgada en el ápice, dos glándulas mucosas con digitaciones y un conducto de la bursa copulatrix corto y ancho e igual que el epifalo (Arrébola et al., 2006). Estos autores señalan diferencias con *Gasullia gasulli* (Ortiz de Zárate & Ortiz de Zárate, 1961), especie similar a *H. pseudogasulli*, tales como: (1) presencia de unas finas crestas espirales en la protoconcha de *H. pseudogasulli*; (2) una tenue granulación dispersa por el resto de la concha de *H. pseudogasulli*; (3) diferencias en la estructura del aparato estimulador; y (4) áreas de distribución separadas, aunque puede hallarse una pequeña zona de contacto entre las provincias de Sevilla y Huelva, donde llegan a convivir. Con las otras dos especies de *Hatumia*, *H. riffensis* y *H. cobosi* (Ortiz de Zárate, 1962), *H. pseudogasulli* puede diferenciarse fácilmente usando caracteres conculológicos y/o del aparato reproductor (Arrébola et al., 2006).

Con el fin de comprobar si *Helix zapateri* y *Hatumia pseudogasulli* corresponden o no a la misma especie, se comparan características conculológicas, suficientes para su confirmación, como son la forma, las dimensiones, la coloración y la ornamentación de la protoconcha y de la teloconcha, entre otras. Además se presenta un mapa de distribución de ambos táxones.

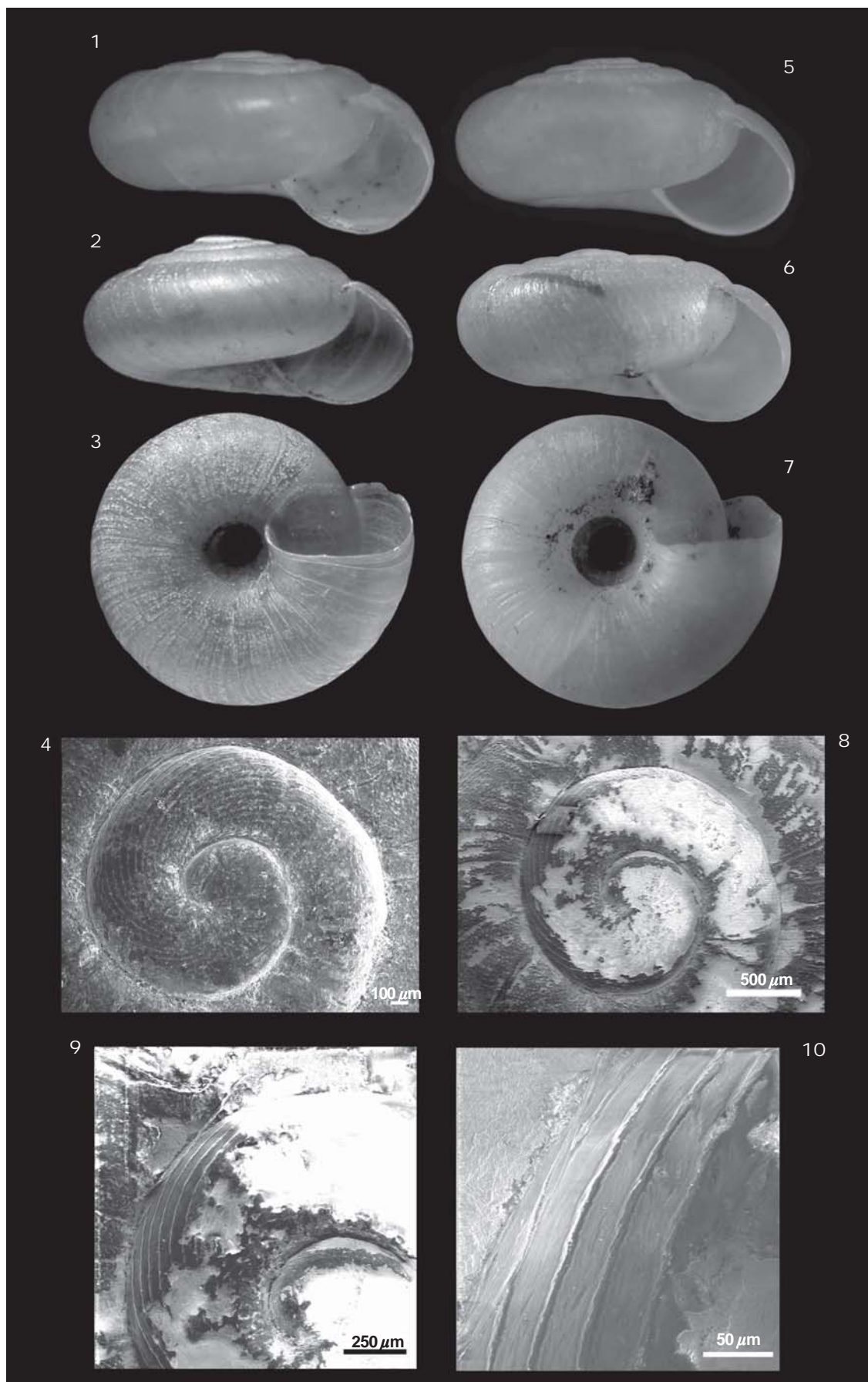
Material y métodos

Material tipo estudiado

Hatumia pseudogasulli (figs. 1–4): serie tipo depositada en el Departamento de Fisiología y Zoolo-gía de la Universidad de Sevilla (figs. 2–3)

Figs. 1–10. 1–4. Paratipos de *Hatumia pseudogasulli* Arrébola et al., 2006: 1. Ctra. J500 km 1 a 2 del Parque Natural de la Sierra de Andújar (Andújar, Jaén) (MVHN n° 1478) ($\emptyset = 9,9$ mm); 2–3. Ctra. CO-142, Cerro del Olivo (PN Sierra de Hornachuelos) ($\emptyset = 8,8$ mm); 4. Detalle de la ornamentación de la protoconcha (*Locus typicus*). 5–10. Dos ejemplares de la serie tipo de *Helix zapateri* Hidalgo, 1870 (Belalcazar, Córdoba): 5. Lectotipo (MNCNM, n° 15.05/2754) ($\emptyset = 10$ mm); 6–7. Paralectotipo (MVHN n° 600) ($\emptyset = 9,5$ mm); 8–10. Detalle de la ornamentación de la protoconcha del paralectotipo.

Figs. 1–10. 1–4. Paratypes of *Hatumia pseudogaulli* Arrébola et al., 2006: 1. Road J500 km 1–2, Sierra de Andújar Natural Park (Andújar, Jaén) (MVHN n° 1478) ($\emptyset = 9.9$ mm); 2–3. Road CO-142, Cerro del Olivo (Sierra de Hornachuelos Natural Park) ($\emptyset = 8.8$ mm); 4. Detail of the protoconch sculpture (*Locus typicus*). 5–10. Two specimens of the type series of *Helix zapateri* Hidalgo, 1870 (Belalcazar, Córdoba): 5. Lectotype (MNCNM n° 15.05/2754) ($\emptyset = 10$ mm); 6–7. Paralectotype (MVHN n° 600) ($\emptyset = 9.5$ mm); 8–10. Detail of the protoconch sculpture of the paralectotype.



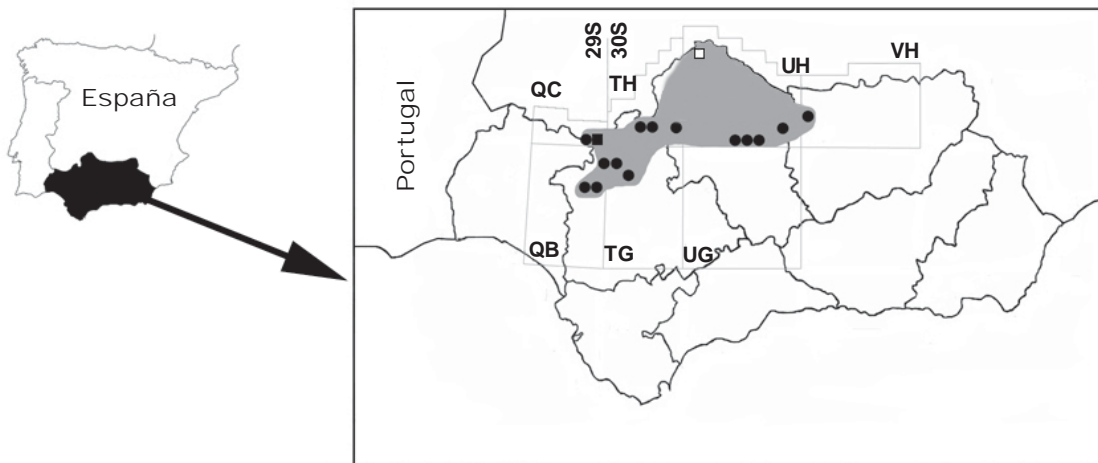


Fig. 11. Distribución geográfica de *Hatumia zapateri* Hidalgo 1870: ■ Locus typicus de *Hatumia pseudogasulli*; □ Locus typicus de *Helix zapateri*; ● Otras localidades de *H. zapateri* (como *H. pseudogasulli* en Arrébola et al., 2006).

Fig. 11. Geographical distribution of *Hatumia zapateri* Hidalgo 1870: ■ Locus typicus of *Hatumia pseudogasulli*; □ locus typicus of *Helix zapateri*; ● Other localities of *Hatumia zapateri* (as *H. pseudogasulli* in Arrébola et al., 2006).

(Arrébola et al., 2006) y dos paratipos depositados en el MVHN (nº 1478) (fig. 1) [J500 km 1 a 2 del Parque Natural de la Sierra de Andújar, Andújar (Jaén; UTM = 30SVH0928)] (Martínez-Ortí & Uribe, 2008: p. 56).

Helix zapateri (figs. 5–10): El lectotipo depositado en el MNCN (nº 15.05/2754) (fig. 5) y un paralectotipo depositado en el MVHN (nº 600) (fig. 6–7) (Martínez-Ortí, 2001; Martínez-Ortí & Uribe, 2008), y las fotografías del lectotipo (MNCN nº 15.05/2754) realizadas por Hidalgo (1875–1884: lám. 26: figs. 282–284) y por Templado et al. (1993: lám. XI, figs. 3a–c).

En las microfotografías del paralectotipo de *H. zapateri* (figs. 8–10), realizadas en el microscopio electrónico de barrido HITACHI S–4100, no se utilizó el recubrimiento habitual con oro–paladio para no alterar las características propias de la concha.

Resultados y discusión

Templado et al. (1993) designan como lectotipo de *Helix zapateri* el ejemplar figurado por Hidalgo (1875–1884, lám. 26, figs. 282–284) y cuyas medidas son 10 mm de diámetro mayor, 8,5 mm de diámetro menor y 4,6 mm de altura (fig. 5). Hidalgo (1870) indica las siguientes medidas para la especie: 10 mm diámetro máximo, 9 diámetro mínimo y 4,5 mm de altura. El paralectotipo depositado en MVHN mide 9,5 mm de diámetro máximo y 4,7 mm de altura. Por otra parte Arrébola et al. (2006) indican para

Hatumia pseudogasulli unas medidas entre 6,7 y 9,3 mm de diámetro y únicamente 5,0 mm de altura, sin indicar el rango de variación de la altura. Las dimensiones de las conchas de ambos taxones, publicadas por los diversos autores que los han estudiado, indican que todas las conchas de *H. pseudogasulli* y *H. zapateri*, estudiadas hasta el momento, presentan unas dimensiones similares. Se puede observar que la morfología de la concha del lectotipo de *Helix zapateri* (fig. 5) presenta una espira más alta que el paralectotipo depositado en el MVHN (fig. 6) y que a su vez corresponde a una forma más alta que el paratipo de *Hatumia pseudogasulli* (fig. 1) (Martínez-Ortí & Uribe, 2008: p. 56) y similar a la que presenta otro paratipo de *H. pseudogasulli* (fig. 2), lo cual refuerza nuestra opinión.

Además, el estudio de la ornamentación de la protoconcha y de la teloconcha ha sido otro factor determinante, y el más relevante, para conocer el estatus taxonómico de *H. zapateri*. La presencia de crestas espirales en las protoconchas (figs. 4, 8–10) así como la granulación (figs. 4, 8–9), formada por pequeños y numerosos nódulos, distribuida por toda la superficie de la teloconcha, en ambos taxones, nos permite concluir que se trata en realidad de la misma especie, cuyo nombre, por ser descrito con anterioridad y por lo tanto tener prioridad según el CINZ, debe corresponder a *Helix zapateri* Hidalgo, 1870, con la nueva combinación *Hatumia zapateri* (Hidalgo, 1870), correspondiendo *Hatumia pseudogasulli* Arrébola et al., 2006, a un sinónimo posterior del primero.

La anatomía del aparato reproductor y de la

rádula de *Hatumia zapateri* son descritas y figuradas por Arrébola et al. (2006). Su distribución geográfica abarca las provincias de Córdoba (*locus typicus*), Jaén y Sevilla (fig. 11), sin descartar su posible presencia en otras provincias limítrofes.

Agradecimientos

Al Dr. Oscar Soriano, conservador de moluscos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, por la cesión del lectotipo de *Helix zapateri*. También a la Sección de Microscopía Electrónica del S.C.S.I.E. de la Universitat de València por su ayuda en la utilización del microscopio electrónico de barrido. Trabajo subvencionado por el proyecto de investigación CGL-2005-01966 del Ministerio de Educación y Ciencia.

Referencias

- Arrébola, J. R., Prieto, C. E., Puente, A. I. & Ruiz, A., 2006. *Hatumia*, a new genus for *Oestophora riffensis* Ortiz de Zárate, 1962, *Oestophora cobosi* Ortiz de Zárate, 1962 and *Hatumia pseudogasulli* (Pulmonata: Helicoidea: Trissexodontidae). *Journal of Conchology*, 39(2): 119–134.
- Hidalgo, J. G. B., 1870. Description de trois espèces nouvelles d'*Helix* d'Espagne. *Journal de Conchyliologie*, 19: 309–312.
- 1875–84. *Catálogo Iconográfico y descriptivo de los moluscos terrestres de España, Portugal y las Baleares*. Ed. S. Martínez, Madrid.
- Martínez–Ortí, A., 2001. The mollusc type specimen's preliminary study of the Museu Valencià d'Història Natural (Valencia, Spain). En: *Abstracts World Congress of Malacology. Unitas Malacologica*: 209 (L. von Salvini-Plawen, J. Voltzow, H. Sattmann & G. Steiner, Eds.). Vienna.
- 2002. Revisión taxonómica de *Cionella (Hohenwartia) disparata* Westerlund, 1892 (Gastropoda Pulmonata: Ferussaciidae). *Iberus*, 20(2): 1–9.
- Martínez–Ortí, A. & Aparicio, M. T., 2003. Taxonomical clarification of *Helix semipicta* Hidalgo, 1870 (Gastropoda Pulmonata: Hygromiidae). *Journal of Conchology*, 38(2): 1–5.
- Martínez–Ortí, A., Faci, G. & Robles, F., 2000. Taxonomical revision of *Trochoidea (Xerocrassa) Ilopisi* Gasull, 1981 (Gastropoda, Pulmonata, Hygromiidae, Geomitrinae), from the province of Castellón, Spain. *Basteria (Leiden)*, 64: 7–14.
- Martínez–Ortí, A. & Robles, F., 2002. First anatomic data and taxonomical clarification of *Suboestophora kuiperi* (Gasull, 1966) (Mollusca, Gastropoda: Hygromiidae). *Journal of Conchology*, 37: 355–362.
- Martínez–Ortí A. & Uribe, F., 2008. Los ejemplares tipo de las colecciones malacológicas del Museu de Ciències Naturals de Barcelona y del Museu Valencià d'Història Natural. *Arxius de Miscel·lànea Zoològica*, 6: 1–156.
- Puente, A. I., 1994. Estudio taxonómico y biogeográfico de la superfamilia Helicoidea Rafinesque, 1815 (Gastropoda: Pulmonata: Stylommatophora) de la Península Ibérica e Islas Baleares. Tesis doctoral (inérita). Univ. del País Vasco, Bilbao.
- Templado, J., Baratech, L., Calvo, M., Villena, M. & Aparicio, M. T., 1993. *Los "Ejemplares Tipo" de las colecciones malacológicas del Museo Nacional de Ciencias Naturales*. C.S.I.C. Monografía, 9, Madrid.