

Rebut el 16 d'agost de 2010. Acceptat el 22 de setembre de 2010



***Truncatellina beckmanni* sp. nov.**
(Gastropoda: Pulmonata: Vertiginidae:
Truncatellinae), una nueva especie
endémica de Menorca (Islas Baleares,
Mediterráneo occidental)

JOSEP QUINTANA CARDONA

Gustau Mas 79, 1er, 07760 Ciutadella de Menorca (Illes Balears).
E-mail: picoguevo@hotmail.com

Resumen.—*Truncatellina beckmanni* sp. nov. (Gastropoda: Pulmonata: Vertiginidae: Truncatellinae), una nueva especie endémica de Menorca (Islas Baleares, Mediterráneo occidental). En el presente trabajo se describe *Truncatellina beckmanni* sp. nov., un nuevo molusco terrestre endémico de la isla de Menorca, caracterizado por una concha baja en relación con su diámetro y por un diente parietal muy desarrollado. Las mayores afinidades morfológicas de *T. beckmanni* parecen encontrarse con algunas especies macaronésicas, etíopes y libias. Se ofrecen dos hipótesis alternativas para explicar tales semejanzas: (1) la convergencia morfológica; y (2) la evolución de tales especies a partir de un ancestro común que habría ocupado el margen sur y occidental del mar de Tethys antes de la fragmentación de Pangea a finales de la era Paleozoica.

Palabras clave.—Mollusca, Nueva especie, Endemismo, Menorca, Islas Baleares, Mediterráneo occidental.

Resum.—*Truncatellina beckmanni* sp. nov. (Gastropoda: Pulmonata: Vertiginidae: Truncatellinae), una nova espècie endèmica de Menorca (Illes Balears, Mediterrània occidental). En aquest treball es descriu *Truncatellina beckmanni* sp. nov., un nou mol·lusc terrestre endèmic de l'illa de Menorca, caracteritzat per una conquilla baixa en relació amb el seu diàmetre i una dent parietal molt desenvolupada. Les majors afinitats morfològiques de *T. beckmanni* semblen trobar-se amb algunes espècies macaronèsiques, etiòps i libies. S'ofereixen dues hipòtesis alternatives per explicar dites similituds: (1) la convergència morfològica; i (2) l'evolució d'aquestes espècies a partir d'un ancestre comú que hauria ocupat el marge sud i occidental de la mar de Tethys abans de la fragmentació de Pangea a finals de l'era Paleozoica.

Paraules clau.—Mollusca, Nova espècie, Endemisme, Menorca, Illes Balears, Mediterrània occidental.

Abstract.—*Truncatellina beckmanni* sp. nov. (Gastropoda: Pulmonata: Vertiginidae: Truncatellinae), a new species endemic from Minorca (Balearic Islands, Western Mediterranean). In this work, a new endemic terrestrial mollusk from the island of Menorca, *Truncatellina beckmanni* sp. nov., is described; it is characterized by a low shell relative to its diameter, and by a strongly developed parietal tooth. The greatest morphological affinities of *T. beckmanni* can be apparently established with some Macaronesian, Ethiopian and Lybian species. Two alternative hypotheses are proposed in order to explain such similarities: (1) morphological convergence; and (2) the descent of these species from a common ancestor, which would have occupied the southern and western margin of the Tethys Sea before the break up of Pangea at the end of the Paleozoic era.

Key words.—Mollusca, New species, Endemism, Minorca, Balearic Islands, Western Mediterranean.

INTRODUCCIÓN

El género *Truncatellina* Lowe, 1854 está actualmente representado por unas treinta y seis especies (Tabla 1), distribuidas (según la división zoogeográfica de Wallace) por las regiones Paleártica, Etíope y Oriental (Pilsbry, 1920-1921; Zilch, 1960; Hutterer & Groh, 1991; van Bruggen, 1994; De Winter & Vermeulen, 1998; Herbert & Kilburn, 2004; Pokryszko *et al.*, 2009), estando ausentes de las regiones Neártica y Neotropical.

Desde un punto de vista histórico, Hidalgo (1878) cita por primera vez *Pupa minutissima* Hartmann, 1821 [= *Truncatellina cylindrica*

(Férussac, 1807)] en las islas Baleares. Colom (1978), en el listado de moluscos terrestres de las Baleares publicado en su *Biogeografía de las Baleares*, señala la presencia de *Truncatellina strobili* Gredler 1853 [= *Truncatellina callicratis* (Scacchi, 1833)] en Menorca y *T. cylindrica* en Mallorca y Menorca. Gasull (1965) también cita *T. cylindrica* en estas dos islas, aunque en un trabajo posterior (Gasull, 1979) considera (a partir de la opinión de E. Gittenberger) que todos los ejemplares baleares corresponden en realidad a *T. callicratis*, presenten o no algún tipo de denticulación en la abertura.

Tabla 1. Especies actuales del género *Truncatellina* Lowe 1854, indicando el número de dientes de que disponen.

Especie	Nº de dientes
<i>Truncatellina callicratis</i> (Scacchi, 1833)	0–3
<i>Truncatellina claustralis</i> (Gredler, 1856)	3
<i>Truncatellina costulata</i> (Nilsson, 1823)	3
<i>Truncatellina klemmi</i> Zilch, 1960	3
<i>Truncatellina lardea</i> (Jickeli, 1875)	3
<i>Truncatellina monodon</i> (Held, 1837)	3
<i>Truncatellina perplexa</i> (Burnup in Melvill et Ponsonby, 1908)	3
<i>Truncatellina purpuraria</i> Hutterer et Groh, 1993	3
<i>Truncatellina velkovrhi</i> Stamol, 1995	2
<i>Truncatellina babusarica</i> Pokryszko, Auffenberg, Hlavác et Naggs, 2009	1–2
<i>Truncatellina insulivaga</i> (Pilsbry et Hirase, 1904)	1
<i>Truncatellina naivashensis</i> (Preston, 1911)	1
<i>Truncatellina pretoriensis</i> (Melvill et Ponsonby, 1893)	1
<i>Truncatellina uniarmata</i> (Küster, 1850)	1
<i>Truncatellina ayubiana</i> Pokryszko, Auffenberg, Hlavác et Naggs, 2009	0–2
<i>Truncatellina sykesii</i> (Melvill et Ponsonby, 1893)	0–2
<i>Truncatellina iota</i> (Melvill et Ponsonby, 1894)	0–1
<i>Truncatellina lussinensis</i> Stamol, 1995	0–1
<i>Truncatellina pygmaeorum</i> (Pilsbry et Cockerell, 1933)	0–1
<i>Truncatellina adami</i> van Bruggen, 1994	0
<i>Truncatellina arcyrensis</i> Klemm, 1943	0
<i>Truncatellina atomus</i> (Shuttleworth, 1852)	0
<i>Truncatellina biscoitoi</i> Hutterer et Groh, 1993	0
<i>Truncatellina brandti</i> Zilch, 1960	0
<i>Truncatellina cameroni</i> Kosta, Pokryszko, Vardinoyannis et Mylonas, 2004	0
<i>Truncatellina cylindrica</i> (A. Férussac, 1807)	0
<i>Truncatellina doumeti</i> (Letourneux et Bourguignat, 1887)	0
<i>Truncatellina dysorata</i> (Melvill et Ponsonby, 1893)	0
<i>Truncatellina haasi</i> Venmans, 1957	0
<i>Truncatellina himalayana</i> (Benson, 1863)	0
<i>Truncatellina laeviuscula</i> (Küster, 1850)	0
<i>Truncatellina linearis</i> (Lowe, 1852)	0
<i>Truncatellina molecula</i> (Dohrn, 1869)	0
<i>Truncatellina mutandaensis</i> (Preston, 1913)	0
<i>Truncatellina naivashaensis</i> (Preston, 1913)	0
<i>Truncatellina ninagongonis</i> (Pilsbry, 1935)	0
<i>Truncatellina opisthodon</i> (Reinhardt, 1879)	0
<i>Truncatellina quantula</i> (Melvill et Ponsonby, 1893)	0
<i>Truncatellina rothi</i> (Reinhardt, 1916)	0
<i>Truncatellina ruwenzoriensis</i> Adam, 1957	0
<i>Truncatellina upembae</i> Adam, 1954	0

Tabla 2. Medidas del diámetro y la longitud de la concha de los ejemplares de Menorca, Ibiza y el extremo nororiental de la península Ibérica.

Diámetro					
Taxón	N	Media	Máx.	Mín.	SD
<i>T. beckmanni</i> sp. nov. (Menorca)	92	0,86	0,94	0,79	0,034
<i>T. callicratis</i> (Ibiza)	228	0,81	0,98	0,71	0,060
<i>T. callicratis</i> (península Ibérica)	126	0,85	0,94	0,75	0,037
Longitud					
Taxón	N	Media	Máx.	Mín.	SD
<i>T. beckmanni</i> sp. nov. (Menorca)	92	1,40	1,60	1,24	0,080
<i>T. callicratis</i> (Ibiza)	228	1,70	2,15	1,37	0,182
<i>T. callicratis</i> (península Ibérica)	126	1,77	2,04	1,55	0,107

Abreviaturas: N = número de ejemplares; Max. = máximo; Mín. = mínimo; SD = desviación estándar.

Por otra parte, Beckmann (2007) cita *T. cylindrica* en Mallorca y Menorca y *T. callicratis* en el conjunto de las Baleares. Al igual que Gasull (1979), Beckmann (2007) considera que la referencia de Hidalgo (1878) corresponde en realidad a *T. callicratis*. Altaba (1993) cita *T. callicratis* en Cabrera. Las primeras referencias de estas dos especies y de *Truncatellina* sp. en los depósitos del Holoceno y del Pleistoceno superior de Menorca corresponden a Quintana (2001, 2006).

OBJETIVOS

La asignación taxonómica de la especie dentada del género *Truncatellina* citada en Menorca (y las islas Baleares) siempre ha sido equiparada a *T. callicratis*, especie distribuida por el continente europeo y Asia central (Kerney & Cameron, 1979; Sysoev & Schileyko, 2009). Ello no deja de ser sorprendente, dado que, desde un punto de vista biogeográfico, Menorca constituye un territorio aislado desde el Mioceno medio, es decir, desde hace 14,8 millones de años (Quintana & Agustí, 2007).

Desde este punto de vista, resulta del todo necesaria la revisión de las poblaciones del género *Truncatellina* presentes en las Baleares, dado que cada isla parece mostrar unas características conculiológicas propias (véanse los comentarios sobre *T. callicratis* en Gasull, 1979).

El principal objetivo del presente trabajo es, por tanto, comparar y caracterizar las poblaciones dentadas de *Truncatellina* de Menorca en relación a las poblaciones de *T. callicratis* procedentes de la península Ibérica, a fin de establecer de forma segura su estatus taxonómico.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los ejemplares fueron medidos a partir de

fotografías en las que se han incluido una escala micrométrica. Las mediciones (sobre fotografía) se realizaron con un calibrador digital (error: $\pm 0,02$). Los valores reales de longitud y diámetro se obtuvieron mediante una conversión matemática simple a partir de la escala micrométrica incluida en las fotografías.

Las muestras utilizadas como material de comparación (Apéndice) se encuentran actualmente depositadas en la colección malacológica del autor. La morfología y las medidas de los ejemplares procedentes de Menorca fueron comparadas con las especies actuales incluidas en el género *Truncatellina* (Tabla 1) a partir de los trabajos de Pilsbry (1920-1921), Zilch (1960), Kerney & Cameron (1979), Bech (1990), Hutterer & Groh (1991), van Bruggen (1994), Stamol (1995), De Winter & Vermeulen (1998), Herbert & Kilburn (2004), Schütt (2005), Vrignaud (2006), Irikov (2008), Pokryszko *et al.* (2009) y Sysoev & Schileyko (2009).

ESTUDIO MORFOMÉTRICO DE LA CONCHA

Relación entre la longitud y el diámetro.—La comparación de la relación entre la longitud y el diámetro de los ejemplares de *T. beckmanni* sp. nov. de Menorca y *T. callicratis* de Ibiza y la península Ibérica (Figura 1) pone de manifiesto los siguientes aspectos: (1) los ejemplares de Menorca se diferencian claramente de *T. callicratis*, ya que apenas existe solapamiento entre los dos grupos de poblaciones; (2) las conchas de Menorca son más robustas, al poseer una concha más baja en relación con el diámetro.

Longitud.— El mayor solapamiento se da entre los valores de las poblaciones de Menorca, *T. callicratis* de Ibiza y *T. costulata* (Figura 2, Tabla 2). Apenas existe solapamiento

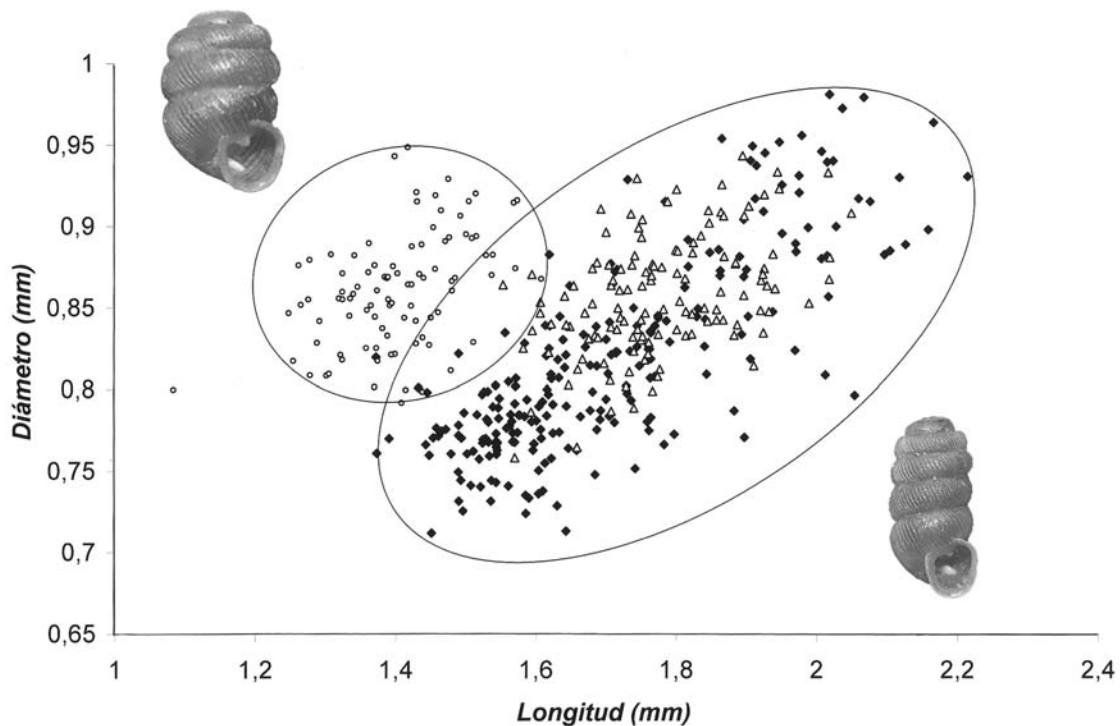


Figura 1. Representación gráfica de la longitud frente al diámetro de las poblaciones de *Truncatellina beckmanni* sp. nov. procedentes de Menorca (círculos pequeños) y *T. callicratis* (cuadrados inclinados negros: poblaciones de Ibiza; triángulos blancos: poblaciones del extremo nororiental de la península Ibérica).

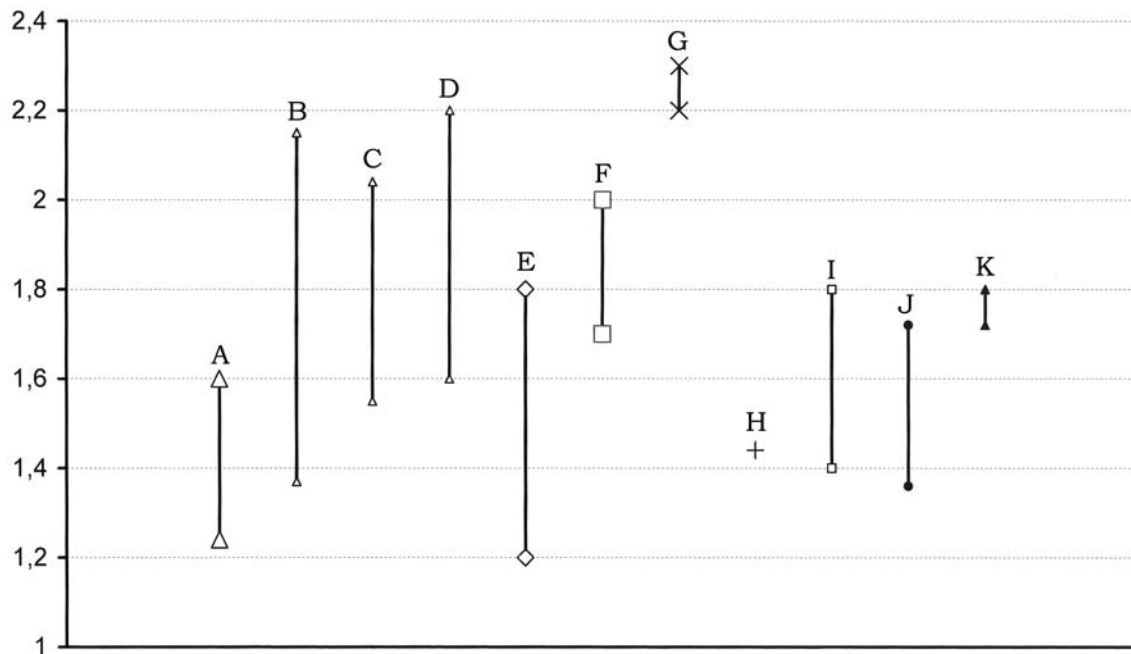


Figura 2. Representación de los valores máximos y mínimos de la longitud de la concha en las poblaciones de *Truncatellina beckmanni* sp. nov. procedentes de Menorca (A) y otras especies del mismo género: *T. callicratis* de Ibiza (B), *T. callicratis* del extremo nororiental de la península Ibérica (C); *T. callicratis* (D); *T. claustralis* (E); *T. costulata* (F); *T. monodon* (G); *T. purpuraia* (H); *T. klemmi* (I); *T. lardea* (J); y *T. perplexa* (K). Datos propios (A, B y C) y tomados de las siguientes fuentes bibliográficas: Sysoev & Schileyko (2009) (D y E), Kerney & Cameron (1979) (F), Hutterer & Groh (1991) (G), Zilch (1960) (H) y Pilsbry (1920-1921) (J y K).

entre los ejemplares de Menorca, la península Ibérica y los valores publicados por Sysoev & Schileyko (2009). Básicamente, el valor máximo

de la longitud para los ejemplares de Menorca siempre queda por debajo del valor medio de *T. callicratis*.

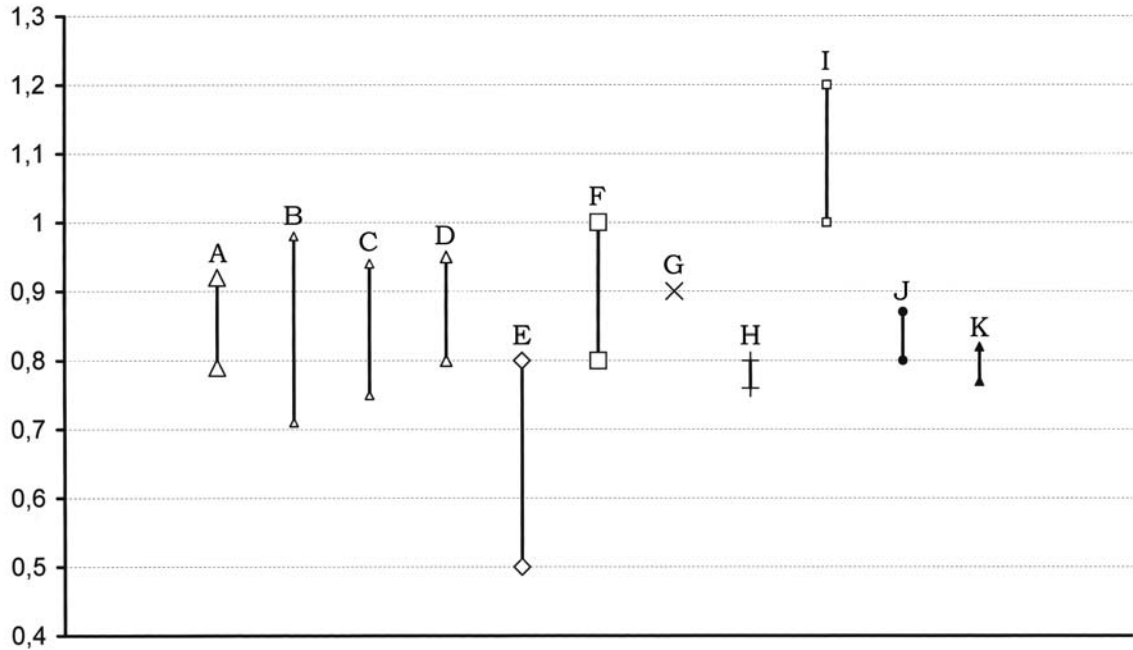


Figura 3. Representación de los valores máximos y mínimos del diámetro de la concha en las poblaciones de *Truncatellina beckmanni* sp. nov. procedentes de Menorca (A) y otras especies del mismo género: *T. callicratis* de Ibiza (B), *T. callicratis* del extremo nororiental de la península Ibérica (C); *T. callicratis* (D); *T. claustralis* (E); *T. costulata* (F); *T. monodon* (G); *T. purpuraia* (H); *T. klemmi* (I); *T. lardea* (J); y *T. perplexa* (K). Datos propios (A, B y C) y tomados de las siguientes fuentes bibliográficas: Sysoev & Schileyko (2009) (D y E), Kerney & Cameron (1979) (F), Hutterer & Groh (1991) (G), Zilch (1960) (H) y Pilsbry (1920-1921) (J y K).

Diámetro.—Este parámetro tiene un valor discriminatorio bajo, salvo en el caso de *T. costulata*, que muestra, en comparación con los ejemplares de Menorca, un diámetro mucho menor (Figura 3).

Curiosamente, las mayores similitudes entre los valores de la longitud y el diámetro se establecen entre los ejemplares de Menorca y dos especies extintas de Madeira: *T. portosantana* Hutterer et Groh, 1991 y *T. prainhana* Hutterer et Groh, 1991, con unos valores respectivos de longitud de 1,29–1,59 y 1,40–1,68 mm, y unos diámetros de 0,75–0,84 y 0,80–0,86 mm (según datos de Hutterer & Groh, 1991).

En resumen, los ejemplares de Menorca se diferencian de *T. callicratis* por una concha más robusta (más corta en relación a su diámetro). No parece existir un solapamiento claro de los valores de la longitud y el diámetro con el resto de especies dentadas europeas. Curiosamente, las mayores similitudes se establecen con algunas especies dentadas macaronésicas (*T. purpuraia* Hutterer et Groh, 1991), etiopes [*T. lardea* (Jickeli, 1875)] y libias (*T. klemmi* Zilch, 1960).

SISTEMÁTICA

Filo MOLLUSCA Cuvier, 1795
 Clase GASTROPODA Cuvier, 1795
 Subclase ORTHOGASTROPODA Ponder et Lindberg, 1995
 Superorden HETEROBRANCHIA J.E. Gray, 1840
 Orden PULMONATA Cuvier in Blainville, 1814
 Suborden STYLOMMATOPHORA A. Schmidt, 1855
 Superfamilia VERTIGINOIDEA Pilsbry, 1918
 Familia VERTIGINIDAE Pilsbry, 1918
 Subfamilia TRUNCATELLININAE Steenberg, 1925
 Género *Truncatellina* Lowe, 1852

Truncatellina beckmanni sp. nov. (Figuras 4A–C)

Sinonimias:

- *Truncatellina callicratis*: Quintana (2001: p. 35).
- *Truncatellina callicratis*: Quintana (2006: p. 24).
- *Truncatellina callicratis*: Beckmann (2007: p. 65, *partim*).

Holotipo.—Concha depositada en la colección malacológica del Museu Diocesà de

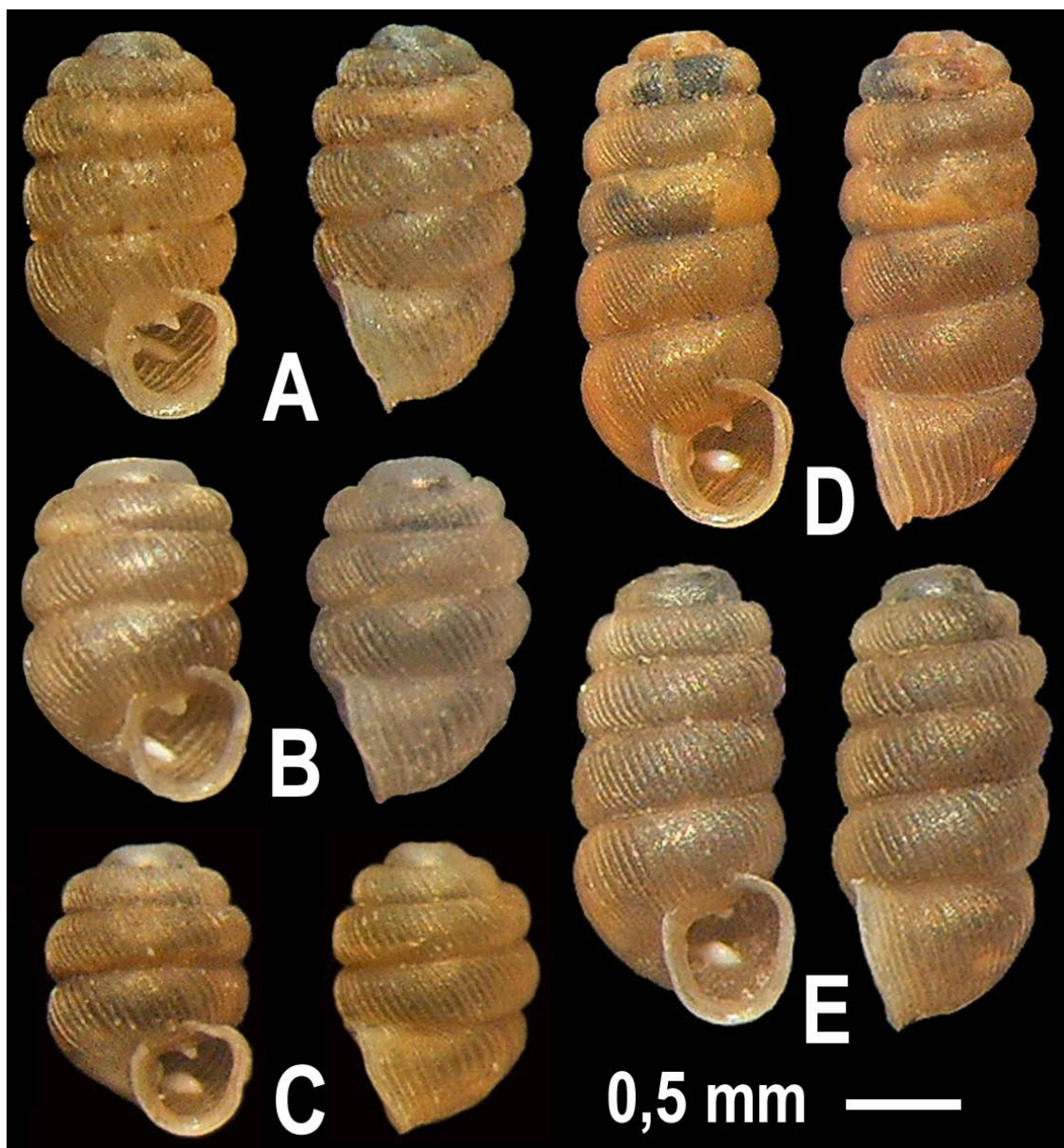


Figura 4. Holotipo (B, MDM-2703) y dos paratipos (A y C) de *Truncatellina beckmanni* sp. nov. procedentes de la localidad típica, mostrando la variabilidad morfológica de esta especie, comparados con *T. callicratis* de Ibiza (D) y *T. callicratis* de Rellinars (E).

Menorca (Ciudadella de Menorca), con número de registro MDM-2703, conservada en el cajón 19 del armario 4. La concha tiene una altura de 1,29 mm y un diámetro de 0,79 mm (Figura 4B).

Paratipos.—Un total de 49 ejemplares procedentes de la localidad típica (Figuras 4A,C), 27 de Son Àngel (Ciudadella de Menorca) y 43 de los sedimentos holocénicos del Pas d'en Revull–Sa Penya Fosca (Barranc d'Algendar, Ferreries) (véase Figura 5), todos ellos conservados en la colección privada del autor.

Localidad típica.—Lloc de Monges (Ciudadella de Menorca, Illes Balears) [31S EE724228] (Figuras 5 y 6). Parcela con un

bosquecillo de acebuches, sabinas y lentiscos desarrollado sobre rocas calcáreas del Mioceno superior, situadas a una altura de 11 m sobre el nivel del mar. La parcela se encuentra a unos 100 m al norte de las parcelas denominadas “tanca dets Ullastres” i “tanca de ses Savines”.

Derivatio nominis.—Especie dedicada al Dr. Karl-Heinz Beckmann, colega y amigo, con profundo respeto y gratitud.

Diagnosis.—Concha baja en relación con el diámetro, con tres dientes bien desarrollados (especialmente el parietal), situados anteriormente y visibles frontalmente; costillitas bien marcadas, dispuestas de forma

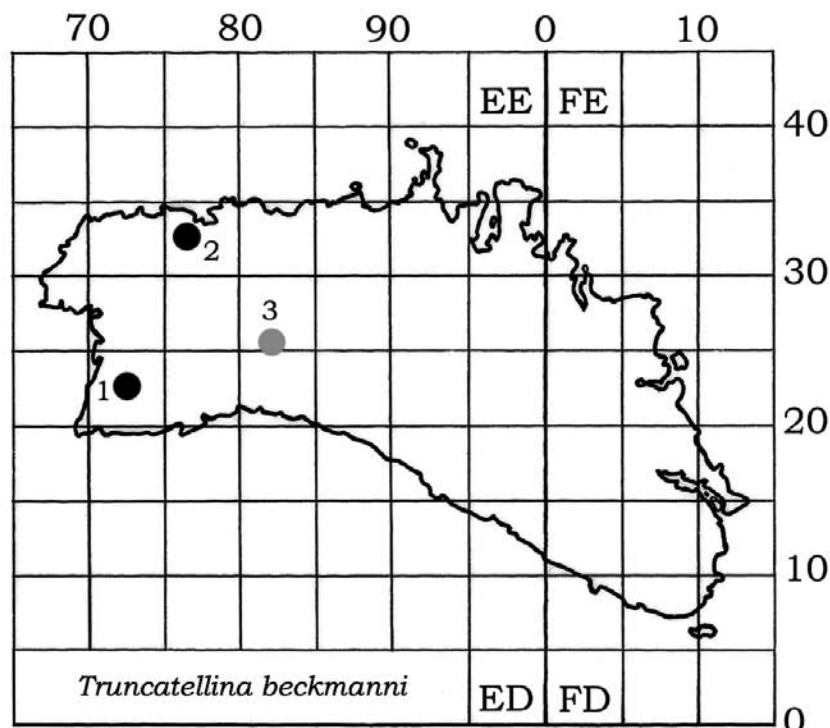


Figura 5. Situación geográfica de las poblaciones estudiadas de *Truncatellina beckmanni* sp. nov.: 1, Lloc de Monges Vell (localidad típica); 2, Son Àngel (Ciutadella de Menorca); 3, es Pas d'en Revull-sa Penya Fosca (Barranc d'Algendar, Ferreries). Círculos negros (1 y 2): ejemplares actuales; círculo gris (3): ejemplares holocénicos. Cuadrícula UTM. de 5 X 5 km.

muy regular; callo parietal ausente.

Diagnosis diferencial.—El diámetro de la concha de *T. beckmanni* y *T. callicratis* es semejante; sin embargo, la longitud de la concha de *T. beckmanni* es menor (Tabla 2).

El diente palatal de *T. beckmanni* es visible en vista frontal, mientras que en *Truncatellina costulata* (Nilsson, 1823), *Truncatellina claustralis* (Gredler, 1856) y *Truncatellina*

monodon (Held, 1837) el diente palatal se sitúa en una posición más retrasada y no es visible frontalmente. Los tres dientes de *T. beckmanni* parecen estar más desarrollados que en las dos poblaciones estudiadas de *T. callicratis*.

A diferencia de *T. purpuraia*, *T. beckmanni* no presenta callo parietal. El diente columelar de *T. beckmanni* es visible en visión frontal, al contrario de lo que sucede en *T. portosantana* y *T. prainhana*.

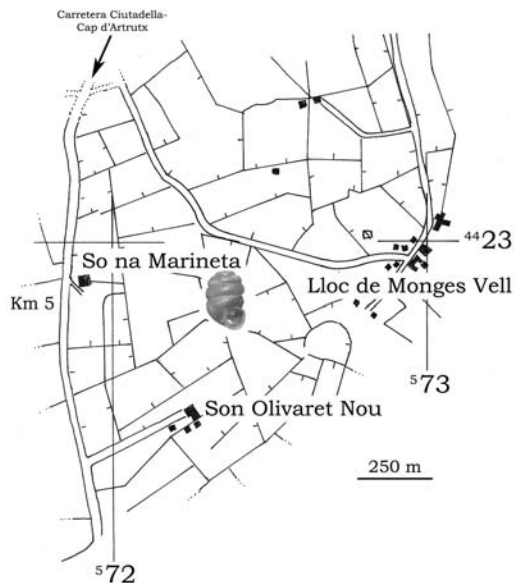


Figura 6. Situación geográfica detallada de la localidad típica, indicada por un ejemplar de *Truncatellina beckmanni* sp. nov.

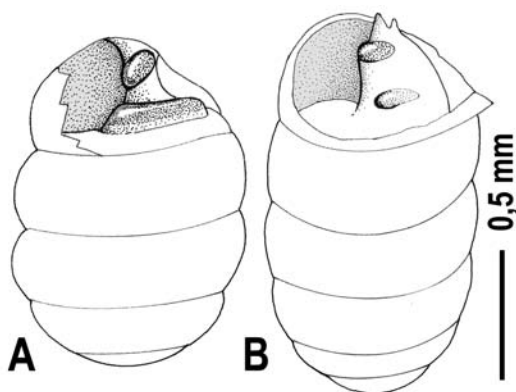


Figura 7. Morfología de los dientes columelares y parietales de *Truncatellina beckmanni* sp. nov. (A) y *T. callicratis* (B).

La disposición de la dentición de *T. beckmanni* es claramente diferente comparada con la de *Truncatellina perplexa* Burnup in Melvill et Ponsonby, 1908 (Pilsbry, 1920-1921: Lám. 9, Figs. 24-25). El valor de la relación entre la longitud y el diámetro es menor en *T. beckmanni* (1,63), ya que en *T. perplexa* la concha es proporcionalmente más alta (2,21, según datos publicados por Pilsbry, 1920-1921), dado que esta especie muestra una longitud mayor en relación con su diámetro (Figura 3).

Las mayores semejanzas morfométricas se establecen entre *T. beckmanni* y la especie etiope *T. lardea* (Figura 3). La especie de Menorca se diferencia de la etiope por poseer una concha con un perfil más ovalado y unas costillas más finas y densas (véase Pilsbry 1920-1921: Lám. 9, Figs. 6-9).

Descripción.—Concha de forma variable, cilíndrico-oval a suboval, de color córneo, con una relación entre la altura y el diámetro de 1,65 (valor medio), formada por 5-6 vueltas de crecimiento lento, bastante redondeadas y con la línea de sutura bien marcada. La zona media de la concha es ligeramente más ancha que las zonas adyacentes superiores e inferiores. Superficie de la concha adornada con unas costillitas bien marcadas, dispuestas de forma uniforme. La separación de las costillitas es mayor en la última vuelta. Abertura subcuadrangular, con la parte inferior redondeada. Peristoma discontinuo. Tres dientes bien desarrollados, especialmente el parietal (Figura 7). Diente palatal visible en visión frontal. En la cara posterior el diente palatal se transparenta como una marca alargada de color blanco. Labio reflejado, no engrosado, de color córneo pálido. Margen superior de la abertura ligeramente ascendente. Ombligo, circular, muy estrecho, no cubierto por el margen columelar de la abertura. Longitud media: 1,40 mm; diámetro medio: 0,86 mm (Tabla 2).

Distribución.—Especie endémica de la isla de Menorca (Islas Baleares, Mediterráneo occidental).

Registro fósil.—El registro paleontológico referido al género *Truncatellina* es muy escaso en la isla de Menorca. Tan sólo se han recuperado algunas conchas fragmentadas (ápices) en los yacimientos del Pleistoceno superior de Macarella (Ciutadella de Menorca) (Quintana, 2006) y del barranco de Son Boter (Alaior) (datos inéditos del autor). El mal estado de preservación de las conchas no permite una asignación específica segura de las mismas.

Numerosos ejemplares de *T. beckmanni* han aparecido (junto a *T. cf. cylindrica*) en los sedimentos holocénicos (con una edad de 5.060 ± 40 años BP) del Barranco d'Algendar (Ferrerries) (Quintana *et al.*, 2003), asociados a otros moluscos terrestres, tanto autóctonos / endémicos como introducidos (Quintana, 2001).

Puede afirmarse, por lo tanto, que como mínimo una especie del género *Truncatellina* formó parte de la fauna malacológica pleistocénica de Menorca y que *T. beckmanni* ya estaba presente en la isla en la época en la que esta fue colonizada por los primeros humanos.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

T. beckmanni es una especie endémica de Menorca que se separa claramente de *T. callicratis* por una concha baja en relación con el diámetro. *T. beckmanni* forma, junto con *T. purpuraria* (islas Canarias), *T. klemmi* (Libia) y *T. lardea* (Etiopía) un grupo de especies caracterizadas por una concha baja y ancha, y por la presencia de tres dientes en la abertura, el más desarrollado de los cuales es el parietal.

La descripción de una nueva especie del género *Truncatellina* en las islas Baleares no resulta sorprendente, dado que el archipiélago constituye un territorio aislado desde el Mioceno medio. Resulta curioso, sin embargo, la afinidad de la nueva especie de Menorca con algunas especies africanas y macaronésicas.

Aunque tales semejanzas podrían deberse a fenómenos de convergencia, también cabe la posibilidad de que estas especies compartan un ancestro común distribuido originalmente en el margen meridional y occidental del mar de Tethys, antes de la fragmentación del Pangea a finales de la era Paleozoica o a inicios del Mesozoico.

AGRADECIMIENTOS

Estoy especialmente agradecido a las siguientes personas e instituciones, sin las cuales no habría sido posible realizar este estudio: a Guillem X. Pons (Universitat de les Illes Balears), Thierry Backeljau (Royal Belgian Institute of Natural Sciences & University of Antwerp, Bélgica) y Klaus Groh, por el envío de referencias bibliográficas; y a Antoni Tarruella, Jordi Corbella, Glòria Guillén (Associació Catalana de Malacologia, Barcelona) y Juan Sebastián Torres Alba (Málaga), por el envío de algunas valiosísimas muestras de *Truncatellina* procedentes de la península Ibérica, gracias a las cuales se ha podido realizar el presente trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- ALTABA, C.R. (1993). Els caragols i llimacs terrestres (Mollusca: Gastropoda). In: J.A. Alcover, E. Ballesteros & J.J. Fornós (Eds.), *Història natural de l'arxipèlag de Cabrera. Monogr. Soc. Hist. Nat. Bal.*, 2: 409-426. CSIC-Edit. Moll, Palma de Mallorca.
- BECH, M. (1990). Fauna malacològica de Catalunya. Molluscs terrestres i d'aigua dolça. *Treb. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 12: 1-229.
- BECKMANN, K.H. (2007). *Die Land- und Süßwassermollusken der Balearischen Inseln*. Conchbooks, Hackenheim
- COLOM, G. (1978). *Biogeografía de las Baleares. La formación de las islas y el origen de su flora y de su fauna*. Diputación Provincial de Baleares, Instituto de Estudios Balearicos y Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Palma de Mallorca.
- DE WINTER, A.J. & VERMEULEN, J.J. (1998). A first record of *Truncatellina* (Pulmonata: Vertiginidae) from SE. Asia: *Truncatellina* cf. *insulivaga* (Pilsbry & Hirase) on Java, Indonesia. *Basteria*, 62: 269-271.
- GASULL, L. (1965). Algunos moluscos terrestres y de agua dulce de Baleares. *Bol. Soc. Hist. Nat. Bal.*, 11: 1-157
- GASULL, L. (1979). Micropulmonados terrestres de Baleares. *Bol. Soc. Hist. Nat. Bal.*, 23: 7-23.
- HERBERT, D. & KILBURN, D. (2004). *Field guide to the land snails and slugs of eastern South Africa*. Natal Museum, Pietermaritzburg
- HIDALGO, J.G. (1878). Catálogo des mollusques terrestres des Îles Baleares. *J. Conchylol.*, 26: 213-247.
- HUTTERER, R. & GROH, K. (1991). A review of Macaronesian *Truncatellina* (Gastropoda: Vertiginidae) with descriptions of four new species. *Bocagiana*, 151: 1-19.
- IRIKOV, A.A. (2008). *Truncatellina rothi* (Reinhardt, 1916) (Gastropoda: Truncatellinidae) a new species for the Bulgarian malacofauna. *Acta Zool. Bulg.*, 60: 335-336.
- KERNEY, M.P. & CAMERON, R.A.D. (1979). *A field guide to the land snails of Britain and north-west Europe*. Collins, London.
- PILSBRY, H.A. (1920-1921). *Manual of conchology. 2nd ser. Vol. 26. Pupillidae (Vertigininae, Pupillinae)*. Academy of Natural Sciences of Philadelphia, Philadelphia.
- POKRYSZKO, B.M.; AUFFENBERG, K.; HLAVAC, J.C.; NAGGS, F. (2009). Pupilloidea of Pakistan (Gastropoda: Pulmonata): Truncatellininae, Vertigininae, Gastrocoptinae, Pupillinae (in part). *Ann. Zoolog.*, 59: 423-458.
- QUINTANA, J. (2001). Fauna malacològica presente en los sedimentos holocénicos del Barranc d'Algendar (Ferrerries, Menorca). *Spira*, 1(1): 33-40.
- QUINTANA, J. (2006). Mol-luscs terrestres autòctons i introduïts a l'illa de Menorca

- (Illes Balears, Mediterrània occidental). *Spira*, 2: 17-26.
- QUINTANA, J. & AGUSTÍ, J. (2007). Los mamíferos insulares del Mioceno medio y superior de Menorca (islas Baleares, Mediterráneo occidental). *Geobios*, 40: 677-687.
- QUINTANA, J.; BOVER, P.; RAMIS, D.; ALCOVER, J.A. (2003). Cronologia de la desaparició de *Myotragus balearicus* Bate 1909 a Menorca. *Endins*, 25: 155-158.
- SCHÜTT, H. (2005). *Turkish land snails*. Verlag Natur & Wissenschaft Solingen. 560 pp.
- STAMOL, V. (1995). *Truncatellina velkovrhi* n. sp. and *Truncatellina lussinensis* n. sp., two new species from Croatia. *Arch. Moll.*, 124: 97-101.
- SYSOEV, A. & SCHILEYKO, A. (2009). *Land snails and slugs of Russia and adjacent countries*. Pensoft Publishers, Moscow.
- VAN BRUGGEN, A.C. (1994). The genus *Truncatellina* Lowe, 1852 (Mollusca, Gastropoda Pulmonata: Pupilloidea) in Malawi, Zambia, Angola and Fernando Poo. *Proc. Kon. Ned. Akad. Wetensch.*, 97: 1-25.
- VRIGNAUD, S. (2006). Clef de détermination des Vertiginidae d'Auvergne. *Bull. Malacol. Contin. Franç.*, 2: 92-95.
- ZILCH, A. (1960). Neue Landschnecken aus der Cyrenaika. *Arch. Moll.*, 89: 57-60.

APÉNDICE

Relación de localidades.—Se proporciona a continuación una relación de las muestras de *T. callicratis*, indicando su localidad de procedencia y el número de referencia correspondiente a la colección malacológica del autor.

- 4520: Santa Eulàlia-1 (Ibiza), Jordi Corbella y Glòria Guillén leg.
- 4521: Santa Eulàlia-2 (Ibiza), Jordi Corbella y Glòria Guillén leg.
- 4522: Sant Josep (Ibiza), Jordi Corbella y Glòria Guillén leg.
- 4730: Rellinars (Barcelona) [31T DG0811], Jordi Corbella y Antoni Tarruella leg.
- 4731: Mura (Barcelona) [31T DG1417], Jordi Corbella y Antoni Tarruella leg.
- 4732: Granera (Barcelona) [31T DG2120], Jordi Corbella y Antoni Tarruella leg.
- 4733: Navajas (Castellón) [30T YK1317], Jordi Corbella y Antoni Tarruella leg.