

Archiv für Molluskenkunde

der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft
Organ der Deutschen Malakozologischen Gesellschaft

Begründet von Prof. Dr. W. KOBELT

Weitergeführt von Dr. W. WENZ, Dr. F. HAAS und Dr. A. ZILCH

Herausgegeben von Dr. R. JANSSEN

Arch. Moll. | 117 (1986) | (4/6) | 117–149 | Frankfurt am Main, 12. 6. 1987

La familia Vitrinidae en Canarias.

I. Revisión de las especies de Tenerife, con descripción de 2 especies nuevas (Gastropoda: Pulmonata).¹⁾

Por

MIGUEL IBAÑEZ, PEDRO MORALES & MARIA ROSARIO ALONSO.

Con 53 figuras.

Abstract: In the Canary Islands the family Vitrinidae, highly related to forests of laurisilva, is represented by 2 genera endemic to Macaronesia: *Insulivitrina* and *Guerrina*.

The descriptions of *Insulivitrina lamarcki* and *Guerrina cuticula* are amplified with some new data; a notably better understanding of *I. blauneri* and *reticulata* has been obtained of which previously only the shells were known; and 2 new species are described: *I. mascaensis* and *I. tuberculata*.

¹⁾ Notes on the Malacofauna of the Canary Islands, Nr.5; Nr.4: Los pulmonados desnudos de las Islas Canarias. II. Superfamilia Limacoidea. — Vieraea, 16: 97-112. Trabajo subvencionado por el proyecto 1692/82 de la Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica de España (CAICYT).

Dirección de los autores: Departamento de Zoología, Facultad de Biología, Universidad de La Laguna, Tenerife, Islas Canarias, España.

Introducción.

La familia Vitrinidae en Canarias está muy ligada a los bosques de laurisilva, en los que efectúa una importante labor, tanto en el proceso de degradación de la hojarasca como por la función necrófaga de algunas de sus especies; en las islas está representada por 2 géneros: *Insulivitrina* y *Guerrina*, ambos endémicos de la Macaronesia, dándose además la circunstancia de que todas las especies citadas en Canarias de ellos son endémicas de este Archipiélago.

Del escaso grado de conocimiento actual sobre esta familia en Canarias, se puede destacar que la mayoría de sus especies fueron descritas únicamente con datos conquiológicos, lo que hace difícil su identificación correcta. Solo se conoce la anatomía del aparato reproductor de *Insulivitrina lamarcki* y de *Guerrina cuticula*.

Los antecedentes bibliográficos son relativamente escasos y con frecuencia adolecen de cierta repetición. Se pueden destacar por su importancia los trabajos de FÉRUSAC (1822), que describió las 2 primeras especies canarias; FÉRUSAC & DESHAYES (1819-1851), LOWE (1829), WEBB & BERTHELOT (1833), ORBIGNY (1839) y PREIFFER (1848-1876), que recopilan datos e iconografían las conchas de algunas especies; SHUTTLEWORTH (1852, cuyas láminas fueron publicadas en 1975 por BACKHUYS), que describe 2 nuevas especies; y MOUSSON (1872), que hizo un detallado estudio de las vitrinas canarias, incluyendo 3 nuevas especies: *canariensis*, *latebasis* y *reticulata* y realizando, así mismo, dibujos de las conchas de todas ellas.

Los trabajos posteriores de WOLLASTON (1878), FISCHER (1881), SMITH (1884), TRYON (1885), MABILLE (1884), KRAUSE (1895) y KOBELT (1896) no aportan casi ningún dato nuevo, mientras que GUDE (1896) describe otra nueva especie.

HESSE (1923), considera a *Insulivitrina* como un nuevo género. En él incluye a todas las especies de vitrinas conocidas de Canarias, Madeira y Azores, así como una especie de Arabia, *Insulivitrina arabica* THIELE. Para esta última, THIELE (1931) estableció la nueva sección *Arabivitrina*, de *Insulivitrina* y, al mismo tiempo, redujo el «status» del género *Insulivitrina* al de subgénero de *Vitrina* DRAPARNAUD, al aceptar la ordenación taxonómica de BAKER (1929), que considera a todos los Vitrinidae reunidos en un único género.

Los estudios de SIMROTH (1889, 1912), HOFFMANN (1929), ODHNER (1931, 1937) y FISCHER-PIETTE (1946), aportan algunos datos nuevos y establecen diferencias entre las especies de vitrinas de Canarias y del resto de la Macaronesia, y ODHNER (1954) hace una detallada descripción de *Helix cuticula* SHUTTLEWORTH, incluyéndola en el género *Vitrina* (subgénero *Guerrina*).

HUBENDICK (1953) considera a *Insulivitrina* y a *Arabivitrina* como sinónimos de *Phenacolimax*, y a éste como un subgénero de *Vitrina*.

FORCART (1954) realiza un estudio sistemático del género *Phenacolimax* STABILE, diferenciándolo claramente de los demás de la familia, e incluyendo en él a los subgéneros *Insulivitrina* y *Guerrina*. Considera a las islas atlánticas como el centro de distribución de *Insulivitrina*, haciendo referencia a la presencia de una especie en los Alpes Suizos: *Phenacolimax (Insulivitrina) glacialis* (FORBES).

Finalmente, GROH & HEMMEN (1986), en un estudio de Vitrinidae del Archipiélago de Madeira, consideran a la mayoría de sus especies incluídas en un nuevo subgénero: *Phenacolimax (Madeirovitrina)*.

En la Macaronesia, la familia Vitrinidae agrupa a varias decenas de especies. Así, en Azores MORELET (1860) describió una encuadrada actualmente en el género

Plutonia STABILE y 7 en *Phenacolimax*; SIMROTH (1889) reduce las 7 de *Phenacolimax* a una: *pelagica*; HOFFMANN (1929) considera excesiva esta reducción, y reconoce sólo 3 (*pelagica*, *brumalis* y *mollis*) y BACKHUYS (1975), adoptando una postura intermedia, considera que son 2 (*pelagica* y complejo de *brumalis*). De sus descripciones, hemos deducido que ninguna se corresponde con las especies canarias.

En Madeira, por otro lado, hay 8 descritas, pertenecientes a *Madeirovitrina* y a *Eucobresia* BAKER (algunas con duda). Algunas de estas especies pueden compararse con las descritas en esta serie de trabajos, por lo que discutiremos sus semejanzas al tratar cada una de ellas.

A continuación indicamos, a modo de resumen, la lista de especies de vitrinas descritas hasta el presente en Canarias:

Tenerife: *Insulivitrina lamarcki*, ? *I. fasciolata*, *I. reticulata*, *I. blautneri*; y *Guerrina cuticula*, que también está citada en La Gomera, y en La Palma.

La Palma: *Insulivitrina latebasis*.

El Hierro: *Insulivitrina canariensis*.

Gran Canaria: *Insulivitrina parryi*.

Además de recolectar todas las especies descritas, con excepción de *fasciolata*, hemos encontrado una decena de especies nuevas para la Ciencia, que daremos a conocer en una serie de artículos, de la que éste es el primero.

Material y métodos.

Entre Mayo de 1983 y Diciembre de 1985 hemos recogido y estudiado más de 2500 ejemplares de vitrinas procedentes de Tenerife, La Gomera, La Palma, El Hierro y Gran Canaria. También hemos examinado las colecciones depositadas en el Museo de Ciencias Naturales de Tenerife (MCNT), en el Field Museum of Natural History, de Chicago (FMNH) y en la Academy of Natural Sciences of Philadelphia (ANSP).

Los holotipos y paratipos de las especies nuevas para la Ciencia se han depositado, además de en los Museos ya reseñados, en el Natur-Museum Senckenberg, de Frankfurt/Main (SMF), en el Muséum National d'Histoire Naturelle, de Paris (MNHP), en el Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, de Leiden (RNHL), en el British Museum (Natural History), de Londres (BMNH), en el Muséum d'Histoire Naturelle, de Ginebra (MNHG) y en la colección ALONSO-IBÁÑEZ, en el Departamento de Zoología de la Universidad de La Laguna (DZUL).

Debido a la gran fragilidad de las conchas, fueron extraídas previamente a la fijación de los ejemplares, y se les tomaron los siguientes datos (Fig. 1): diámetro mayor (DM); diámetro menor (dm); longitud, tomada sobre el eje mayor de la concha en el lado ventral, desde la parte posterior hasta el borde inferior de la abertura (LV); y número de vueltas de espira. Seguidamente, se calcularon la media de DM (MDM), que indica el tamaño de la concha, y los índices DM/dm, que indica la forma de la concha (más o menos oblonga) y DM/LV, que indica el mayor o menor desarrollo de la concha en el lado ventral, reflejando además el tamaño de la abertura.

Posteriormente, las conchas fueron examinadas y fotografiadas con un S. E. M. HITACHI S-450, obteniendo detalles de importancia taxonómica basados en la

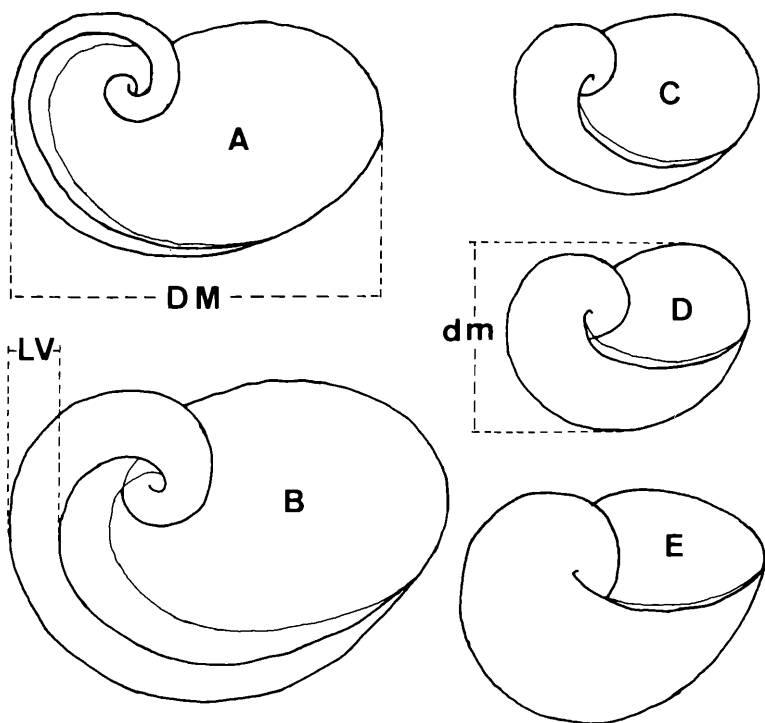


Fig. 1. Medidas tomadas en la concha y tipos de concha, clasificados por el índice de la abertura. DM: diámetro mayor; dm: diámetro menor; LV: longitud desde el extremo posterior al borde inferior de la abertura. Índice de la abertura: A) muy grande; B) grande; C) mediano; D) pequeño; E) muy pequeño. — Measurements taken of the shell and shell types classified by the index of the aperture. DM: maximum diameter; dm: smallest diameter; LV: distance from the posterior end to the inferior edge of the aperture. The index of the aperture is: A) very large; B) large; C) medium; D) small; E) very small.

ornamentación de la protoconcha, por los que ésta se clasificó en los siguientes tipos (Fig. 2):

Tipo I: muy pocas depresiones, pequeñas y superficiales; aspecto casi liso.

Tipo II: pocas depresiones, superficiales.

Tipo III: muchas depresiones, profundas.

Tipo IV: protoconcha muy destacada con depresiones muy grandes y profundas.

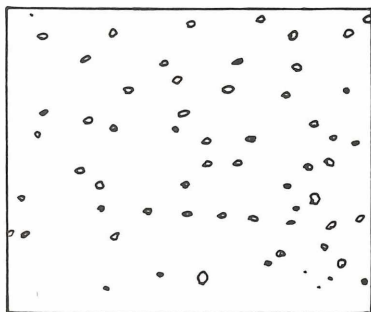
Tipo V: protoconcha con costulaciones; las depresiones son muy grandes y profundas.

Fig. 2. Tipos de protoconchas, según su forma y ornamentación. La explicación detallada se da en el texto. — Types of protoconch according to their form and ornamentation. A detailed explication is given in the text.

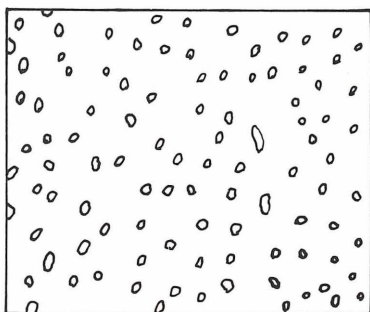
Resultados.

Posición taxonómica de *Guerrina* e *Insulivitrina*.

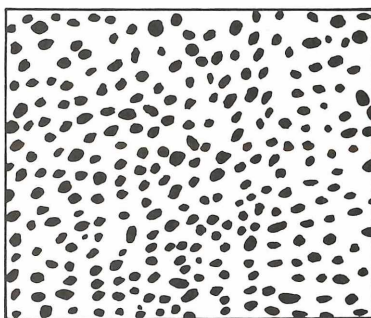
Los taxones agrupados por FORCART (1956) en el género *Phenacolimax* STABILE (*Phenacolimax* s.str., *Arabivitrina* THIELE, *Oligolimax* FISCHER, *Insulivitrina* HESSE, *Plutonia* STABILE y *Guerrina* ODHNER) difieren de todos los demás Vitrini-



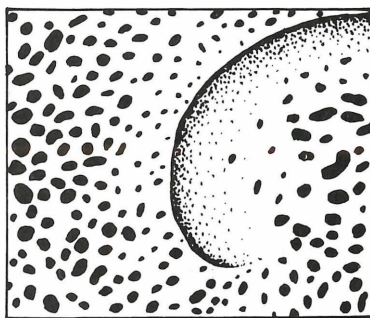
I



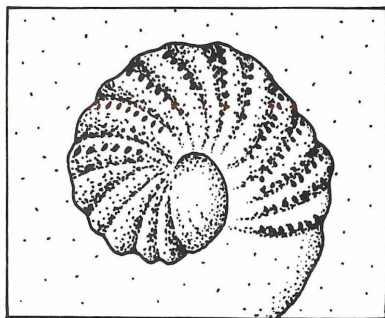
II



III



IV



V

dae, como indica este autor, por poseer una vagina que es protruída al exterior durante el acoplamiento, junto con el atrio y el pene, y que tiene una parte proximal (la más próxima al orificio genital) tubular hueca y una distal que alberga en su interior una papila vaginal terminada en punta cónica en su extremo proximal; y tras hacer una revisión de las opiniones de diferentes autores, FORCART afirma que este grupo de vitrinas es descendiente de un antecesor común, sin que haya formas intermedias entre ellos y otros grupos conocidos de Vitrinidae.

Consideramos que la agrupación de taxones realizada por FORCART en general es correcta pero, tras el estudio de las vitrinas canarias, opinamos que presentan suficientes características anatómicas para considerar a *Guerrina* y a *Insulivitrina* como géneros diferentes, que a su vez muestran diferencias claras con los demás taxones indicados por FORCART con nivel de subgénero, a los que se debe asignar también la categoría taxonómica de género; por ello, el género *Phenacolimax* sensu FORCART es un taxón que en realidad corresponde al nivel de subfamilia: *Phenacolimacinae*.

En esta subfamilia se engloba también a *Madeirovitrina* GROH & HEMMEN, con categoría de género independiente.

Guerrina ODHNER 1954.

1852 *Helix*, — SHUTTLEWORTH, Mitth. naturf. Ges. Bern, 241-242: 142.

1872 *Leptaxis*, — MOUSSON, N. Denkschr. allg. schweiz. Ges. ges. Naturw., 25: 69, lam. 4 fig. 4-6.

1954 *Vitrina* (*Guerrina*) ODHNER, Proc. malac. Soc., 31 (2): 56-63, fig. 1-5.

1959 *Phenacolimax* (*Guerrina*), — ZILCH, Handb. Paläozool., 6 (2,2): 238, fig. 840.

Especie tipo: *Guerrina cuticula* (SHUTTLEWORTH 1852).

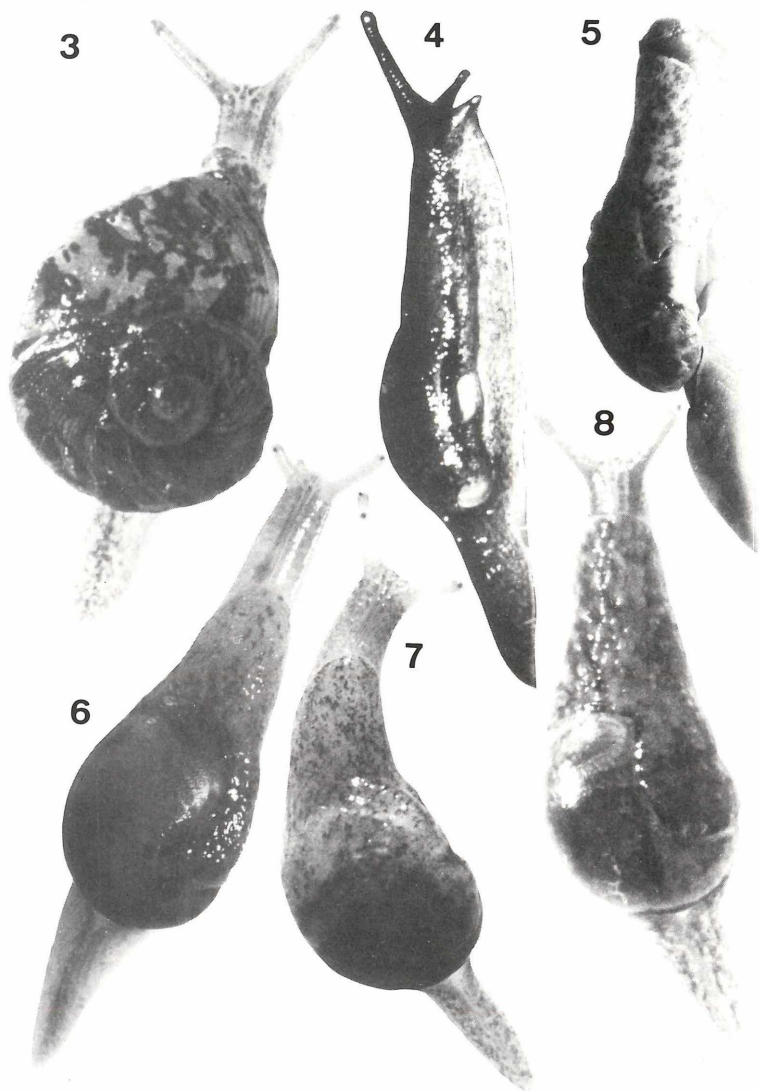
Diagnosis: Concha cónico-deprimida, con más de 3 vueltas de espira, con abertura pequeña, sin la zona membranosa «no calcificada» que existe en otros géneros en el borde inferior de la abertura y con numerosas costillas radiales salvo en la protoconcha, cuya superficie está punteada; el animal puede retraerse completamente en el interior de la concha; el manto no cubre la concha, y sus lóbulos son muy cortos.

Aparato reproductor simple, sin apéndice peneano; papila vaginal pequeña, con cubierta glandular externa, situada en la parte distal de la vagina; el conducto de la espermateca y el oviducto desembocan juntos en la parte distal de la papila vaginal, situándose la unión entre vagina y pene en posición más proximal. Atrio largo.

Discusión: Las características conquiológicas, así como el pequeño desarrollo de los lóbulos del manto, que no cubren a la concha, y otras del aparato reproductor, como tener el pene mucho más corto que la vagina y el atrio largo, aproximan *Guerrina* a *Oligolimax*, considerado por FORCART (1956) como el más primitivo de este grupo de taxones.

Pero se diferencia de él porque la parte proximal de la vagina es larga y la distal corta, al revés que en *Oligolimax*; además, la parte distal no está cubierta por tejido glandular (en *Oligolimax* sí) y la parte proximal, en cambio, sí está cubierta por tejido glandular, como en *Phenacolimax*.

Por todo ello, consideramos que *Guerrina* y *Oligolimax* son las formas más primitivas del grupo, ocupando *Guerrina* una posición intermedia entre *Oligolimax* y los demás taxones de Phenacolimacinae.



Figs. 3-8. Animal adulto. Adult specimen. 3) *Guerrina cuticula* (SHUTTLEWORTH), 7·5/1. 4) *Insulivitrina lamarckii* (FÉRUSAC), 2/1. 5) *Insulivitrina blauneri* (SHUTTLEWORTH), 2·5/1 (concha extirpada; shell extirpated). 6) *Insulivitrina reticulata* (MOUSSON), 5/1. 7) *Insulivitrina mascaensis* n. sp., 4·5/1. Paratypus; 8) *Insulivitrina tuberculata* n. sp., 6/1. Paratypus. El lóbulo del manto está extendido sobre la concha en «4» y «7» y contraído en «6» y «8». — The mantle lobe is elongated over the shell: («4», «7») and shrunk: («6», «8»).

Guerrina cuticula (SHUTTLEWORTH 1852).

- 1852 *Helix cuticula* SHUTTLEWORTH, Mitth. naturf. Ges. Bern, 241-242: 142.
1853 *Helix cuticula*, — PFEIFFER, Mon. Hel. viv., 3: 39.
1872 *Helix cuticula* -(*Leptaxis*)-, — MOUSSON, N. Denkschr. allg. schweiz. Ges. ges. Naturw., 25: 69, lam. 4 fig. 4-6.
1876 *Helix cuticula*, — PFEIFFER, Novit. Conch., 4: 85, lam. 123 figs. 4-6.
1878 *Helix cuticula*, — WOLLASTON, Testacea atlantica: 335-336.
1931 *Leptaxis (Lampadia) cuticula*, — ODHNER, Ark. Zool., 23 A (14): 104.
1946 *Leptaxis (Lampadia) cuticula*, — FISCHER-PIETTE, Mém. Soc. Biog., 8: 261, fig. 4.
1954 *Vitrina (Guerrina) cuticula*, — ODHNER, Proc. malac. Soc., 31 (2): 56-63, fig. 1-5.
1959 *Phenacolimax (Guerrina) cuticula*, — ZILCH, Handb. Palaeozool., 6 (2,2): 238, fig. 840.
1975 *Helix cuticula*, — SHUTTLEWORTH in BACKHUYS, Tab. inedit.: lam. 4 fig. 5.

Material, distribución y hábitat: Espoco abundante: sólo hemos recolectado 33 ejemplares, en diversas localidades (Fig. 51); además, hemos examinado 52 conchas (depositadas en el MCNT) procedentes de Tenerife (La Esperanza, Aguamansa, Monte de Las Mercedes, Vueltas de Taganana y El Bailadero).

Habita fundamentalmente en los bosques de laurisilva de la isla de Tenerife, aunque también la hemos encontrado en fayal-brezal y en pinar, en zonas húmedas, entre la hojarasca, bajo troncos y adosada a la cara oculta de grandes piedras.

Descripción: Es muy pequeña (Fig. 3: aproximadamente 9 mm de longitud en el animal fijado). El color es amarillo verdoso, con abundantes manchas negras sobre el manto distribuidas de forma irregular, que pueden observarse por transparencia a través de la concha. El manto no cubre a la concha, estando sus lóbulos muy poco desarrollados.

Bajo la concha, el pie está aplastado dorsalmente entre un par de crestas laterales que se fusionan hacia atrás dando lugar a la cola, provista de una pequeña quilla dorsal, rugosa por la presencia de tubérculos dispuestos regularmente y con manchas muy pequeñas y difusas que desaparecen en los laterales del animal. Suela pédea blanquecina, con la zona central más estrecha y lisa que las laterales, que se fusionan inmediatamente antes del final de la cola, y que están provistas de surcos oblicuos.

La concha (Fig. 32) tiene $3\frac{1}{4}$ vueltas de espira; es pequeña (media del diámetro mayor: 7.5 mm), cónico-deprimida, con una abertura muy pequeña y oblicua. La protoconcha (Fig. 38) es muy prominente y posee grandes depresiones irregulares, muy abundantes, dispuestas más o menos radialmente. El resto de la concha tiene numerosas costillas radiales (Fig. 39); es delgada, traslúcida y de color verde oscuro.

La rádula (Figs. 16-19) tiene el diente central con un mesocono largo y puntiagudo y 2 ectoconos más cortos, muy puntiagudos y más erguidos que el mesocono; los dientes laterales están dotados de un mesocono grande del que sale, en su parte laterodistal, un endocono muy pequeño, y cerca de la base del diente se sitúa un ectocono robusto; el paso de los dientes laterales a los marginales es brusco, desapareciendo el endocono y disminuyendo de tamaño el ectocono, que llega a desaparecer en los últimos marginales, que son unicuspidados.

El atrio es largo (Fig. 9); el pene en globoso, y de él parte un ciego coniforme en cuyo ápice se inserta el músculo retractor, desembocando el conducto deferente en su base; la parte proximal de la vagina es muy larga, y la papila vaginal es oval y muy pequeña, presentando una cubierta glandular en su parte distal con aspecto del cáliz de una flor; el conducto de la espermateca es más largo que el oviducto libre.

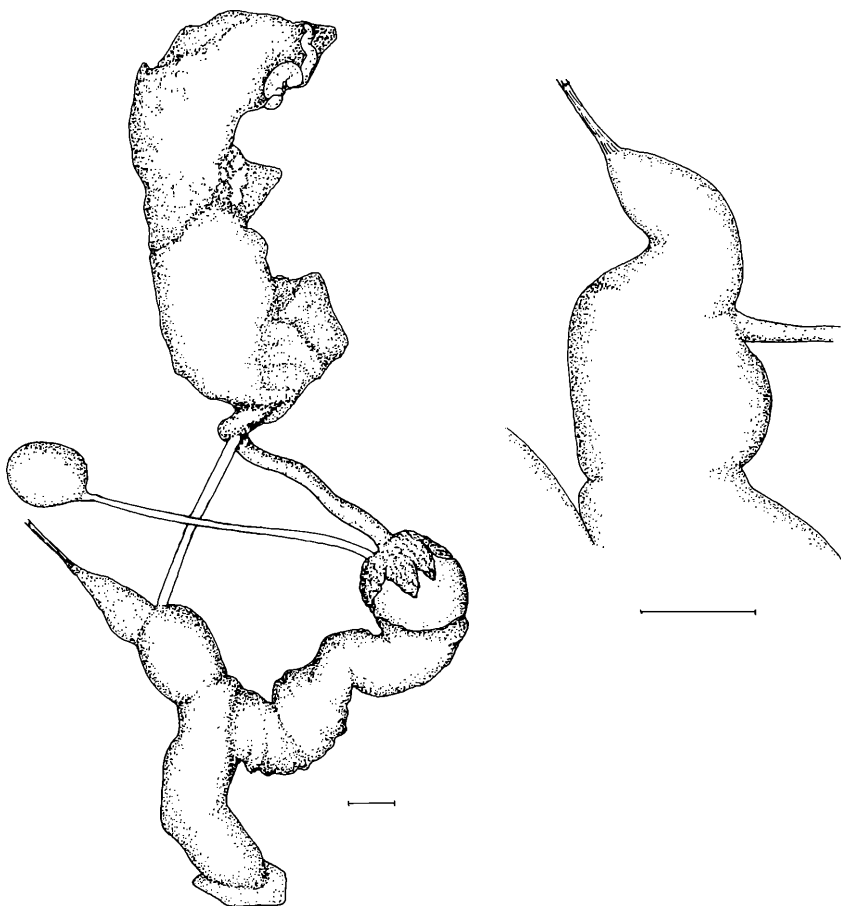


Fig. 9. Aparato reproductor de *Guerrina cuticula* (SHUTTLEWORTH) y detalle del pene. — Genital system and detail of the penis (escala 0.5 mm).

Insulivitrina HESSE 1923.

1821 *Helicolimax*, — FÉRUSSAC, Tabl. syst., 21.

1822 *Vitrina*, — FÉRUSSAC, Hist. nat. (2): 96.

1923 *Insulivitrina* HESSE, Arch. Moll., 55 (4): 134.

1956 *Phenacolimax*, — FORCART, J. linn. Soc. London, 43 (290) 116.

Especie tipo: *Insulivitrina lamarcki* (FÉRUSSAC 1821). Designación del tipo: HESSE 1924, Arch. Moll., 56 (6): 226.

Diagnosis: Concha auricular, con $1\frac{1}{2}$ a 3 vueltas de espira, de las que la última está ensanchada, con una zona membranosa no calcificada más o menos desarrollada en el borde inferior de la abertura; no cubre todo el animal cuando éste

se retrae; la protoconcha está micropunteada. El lóbulo derecho del manto cubre a la mayor parte de la concha.

Atrio unido al pie por una banda de músculos retractores atriales. Papila vaginal muy grande y compacta, sin cubierta glandular externa definida, situada en la parte distal de la vagina; el conducto de la espermateca y el oviducto desembocan juntos en la parte distal de la papila vaginal, situándose la unión entre vagina y pene en posición más proximal. Pene más corto que la vagina.

Otras características: El animal es largo y estrecho, salvo en su parte central, debido a la presencia de la concha; en esta zona el pie tiene una concavidad dorsal, cuyos bordes se ensanchan en unos labios delgados que bordean la concha y se fusionan por detrás de ella, dando lugar a una cola aquillada que llega hasta el extremo posterior del pie, que es puntiagudo. La longitud relativa de la cola, con respecto a la del animal, tiene interés taxonómico dentro del género.

El animal normalmente presenta una banda lateral de color gris a negro, que recorre el lado derecho del manto, desde la porción media hasta su lóbulo, pasando por el pneumostoma; el lóbulo es muy retráctil, y cubre a la concha cuando el animal está tranquilo.

La rádula varía, según las especies, en el tamaño y forma de los dientes marginales. El diente central es tricuspidado, con el mesocono esbelto y puntiagudo y 2 ectoconos, uno a cada lado, más cortos y robustos y también puntiagudos, situados en el mismo plano que el mesocono; los laterales están dotados de un mesocono grande del que sale, en su parte laterodistal, un endocono muy pequeño, y cerca de la base del diente un ectocono robusto, que alcanza de $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{2}$ de la longitud total del diente; el cambio de los dientes laterales a los marginales (que suele ser brusco), se caracteriza porque el diente se vuelve más estilizado, el endocono desaparece y el ectocono reduce su tamaño, tomando una posición más lateroven-tral, desapareciendo en algunos casos y permaneciendo en otros; y en algunas especies, puede aumentar progresivamente el número de cúspides de los dientes, adquiriendo entonces los más cercanos al margen radular una forma aserrada.

Con respecto al aparato reproductor, es destacable la banda de músculos retractores atriales, que son pequeños y poco visibles en unas especies, y muy fuertes en otras. El atrio y el pene han sido disecados en 2 especies, una de Tenerife (*lamarcki*) y otra de La Gomera (*oromii*); en ambas, en el interior del atrio (Fig. 10) hay un bocel tegumentario (torus), que se dirige hacia el pene, donde se bifurca, entrando las 2 ramas en contacto con la papila peneana. Estas estructuras son muy extensibles, teniendo la misión de permitir hincharse a la región proximal del genital (atrio y pene) cuando éste es evaginado. Finalmente, la espermateca se sitúa entre los pliegues del ovoespermiducto y del oviducto.

Discusión: El género *Insulivitrina* está más estrechamente relacionado con *Phenacolimax*, *Madeirovitrina*, *Arabivitrina* y *Plutonia* que con *Oligolimax* y *Guerrina*, por las características de la concha, manto y aparato reproductor.

Sin embargo, se diferencia claramente de *Phenacolimax* y *Arabivitrina* por carecer de una cubierta glandular en la vagina y poseer una papila vaginal grande y compacta, caracteres que comparte con *Plutonia*. Y se diferencia de *Plutonia* en que este género tiene concha interna, sin desarrollo en el lado ventral (= plana) y un modo de vida muy diferente, subterráneo, depredando sobre lombrices de tierra, como *Testacella* DRAPARNAUD y *Daudebardia* HARTMANN, habiendo indicado además SIMROTH (1891) que carece de músculo retractor del pene (?).

De *Madeirovitrina* se segrega por carecer de cubierta glandular en la vagina y por el tamaño del pene, que es mucho más pequeño.

De acuerdo con la opinión de FORCART (1956), consideramos que *Insulivitrina* es uno de los géneros más evolucionados de la subfamilia, solo superado por *Plutonia*, debido al poco desarrollo de la concha en el lado ventral.

Insulivitrina lamarcki (FÉRUSSAC 1821).

- 1821 *Helicolimax lamarckii* FÉRUSSAC, Tabl. syst., 21.
 1822 *Vitrina lamarckii*, — FÉRUSSAC, Hist. nat. (2): 96; Atlas: lam. 8 fig. 18-26; lam. 9 fig. 9.
 1829 *Helicolimax lamarckii*, — LOWE, Zool. J., 4: 338-344.
 1832 *Vitrina teneriffae* QUOY & GAIMARD, Voy. de l'Astrol., 2: 142-144, lam. 13 fig. 4-9'
 1833 *Vitrina lamarckii*, — WEBB & BERTHELOT, Ann. Sci. nat., 28: 311.
 1839 *Vitrina lamarckii*, — ORBIGNY, in WEBB & BERTHELOT, Hist. nat. Canaries, 2 (2) (Zool.): 53.
 1848 *Vitrina lamarckii*, — PFEIFFER, Mon. Hel. viv., 2: 506.
 1872 *Vitrina lamarckii*, — MOUSSON, N. Denkschr. allg. schweiz. Ges. ges. Naturw., 25: 12 [partim].
 1873 *Vitrina lamarckei*, — SEMPER, Wiss. Res., 3 (Landmoll.) 2: lam. 11 fig. 24.
 1878 *Vitrina lamarckii*, — WOLLASTON, Testacea atlantica: 313-314.
 1884 *Vitrina lamarckii*, — MABILLE, Nouv. Arch. Mus. Hist. nat., (2) 7: 222-223.
 1885 *Vitrina lamarckii*, — TRYON, Man. Conch., 1: 148, lam. 32 fig. 69-71.
 1889 *Vitrina lamarcki*, — SIMROTH, N. Acta Leop. Carol. dtsch. Akad. Naturforsch., 54 (1): lam. 2 fig. 9-11, 13.
 1898 *Vitrina lamarckii*, — MABILLE, Bull. Soc. philom. Paris, (8) 9: 96.
 1923 *Insulivitrina lamarcki*, — HESSE, Arch. Moll., 55 (4): 134-135, lam. 2 fig. 18.
 1929 *Insulivitrina lamarcki*, — HOFFMANN, Senckenbergiana, 11 (4): 219-222, fig. 1e, 2-3.
 1931 *Vitrina (Insulivitrina) lamarcki*, — ODHNER, Ark. Zool., 23A (14): 68.
 1937 *Vitrina (Insulivitrina) lamarcki*, — ODHNER, Proc. malac. Soc., 22 (6): lam. 18 fig. 3-5.
 1946 *Vitrina (Insulivitrina) lamarcki*, — FISCHER-PIETTE, Mém. Soc. Biog., 8: 255, fig. 1.
 1956 *Phenacolimax (Insulivitrina) lamarckii*, — FORCART, J. linn. Soc. London, 43 (290): 116.
 1959 *Phenacolimax (Insulivitrina) lamarcki*, — ZILCH, Handb. Palaeozool., 6 (2,2): 238-239, fig. 843.
 1975 *Vitrina lamarckii*, — SHUTTLEWORTH in BACKHUYS, Tab. inedit.: lam. 1 fig. 1.

Material, distribución y biología: Se han recolectado más de 2000 ejemplares, de diversas localidades (Fig. 52). Además, se han examinado 48 conchas (depositadas en el MCNT), del Barranco de San Antonio (La Orotava) y del Monte de Las Mercedes, y 2 conchas (depositadas en el FMNH, n. 44505), de Tenerife, sin especificar localidad.

Es extraordinariamente abundante en los bosques de laurisilva de la zona Norte de la isla de Tenerife. También se encuentra, aunque en menor número, en pinar, fayal-brezal, cultivos, barrancos y zonas ruderales muy húmedas.

Es omnívora, siendo rápidamente atraída por restos de animales recién muertos, depre-dando también sobre otras babosas.

Descripción: Es una especie grande (la mayor de Tenerife: Fig. 4); el color es muy variable, de pardo grisáceo hasta casi negro, con manchas negras de diferentes tamaños distribuidas de forma irregular, muy abundantes en el manto y la cola; la banda lateral es negra. Suela pédea con la zona media de color blanco grisáceo y las laterales más oscuras. Tanto la cola, cuya longitud equivale aproximadamente a $\frac{1}{4}$ del animal, como los laterales, son uniformemente rugosos.



Fig.10. Aparato reproductor de *Insulivitrina lamarcki* (FÉRUSSAC) y detalles del pene: en posición natural, unido al vaso deferente por tejido conjuntivo; con el tejido conjuntivo extirpado; esquema mostrando el torus (escala 1 mm). — Genital system and detail of the penis: in its natural position, joined to the vas deferens by connective tissue; free; and drawing showing the torus.

La concha (Fig. 33; tabla 1) tiene $2\frac{1}{2}$ vueltas de espira, es muy grande, deprimida y muy oblonga, con una abertura grande que deja al descubierto, en el lado ventral, a las primeras vueltas de espira; la membrana no calcificada es muy ancha.

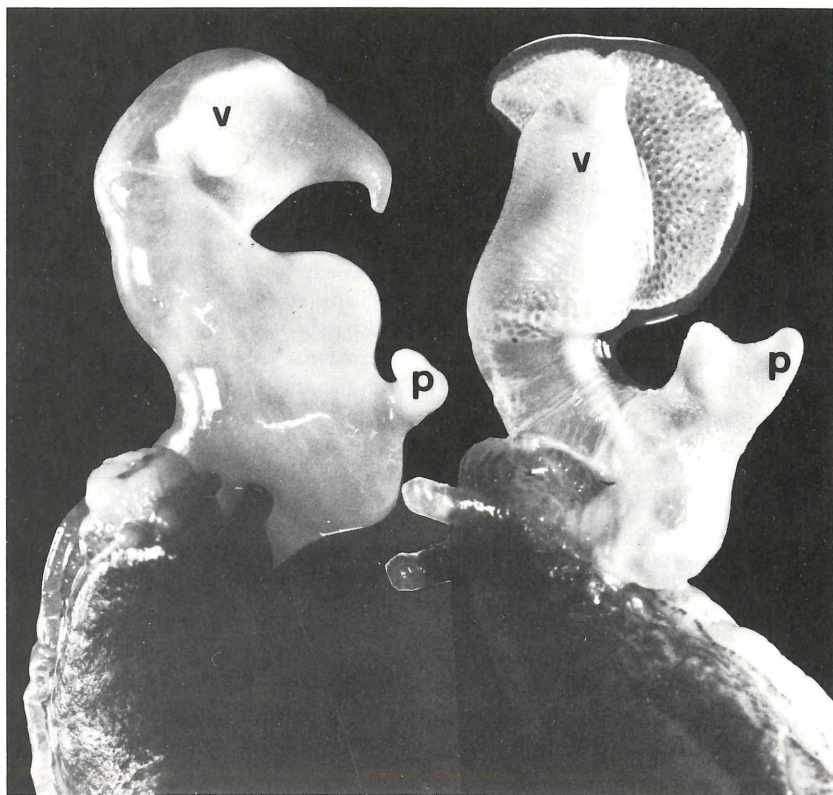


Fig. 11. Región proximal evaginada del aparato reproductor de *Insulivitrina lamarcki* (FÉRUS-SAC), 4/1; en el animal de la derecha la evaginación es mayor, mostrando el gran pliegue semilunar de la papila vaginal, con aspecto alveolar. v: papila vaginal; p: papila peneana. — Evaginated proximal region of the genital system; in the right specimen, the evagination is more pronounced, showing the large semilunar fold of the vaginal papilla, with alveolate aspect. v: vaginal papilla; p: penial papilla.

La protoconcha (Figs. 40 y 41) presenta pequeñas depresiones espaciadas, poco profundas, más o menos circulares y dispuestas en sentido espiral; en general, carece de estriación o costulación. El resto de la concha es lisa, delgada, brillante y de color verde traslúcido.

La rádula (Figs. 20-22), cuyos dientes son muy grandes (los mayores de todas las vitrinas canarias conocidas), tiene la siguiente fórmula: $37M + 18L + C$; los dientes marginales tienen una cúspide central elongada y 2 ó 3 ectoconos muy pequeños, como simples lobulaciones.

El atrio (Fig. 10) es de mediana longitud y está unido al pie por una banda de músculos retractores atriales, cortos y fuertes. En el interior del atrio hay un bocel tegumentario que se dirige hacia el pene, donde se bifurca, entrando las 2 ramas en

contacto con la papila peneana. El pene, que es la mitad de largo que la vagina, está formado por una parte proximal tubular y otra distal ligeramente globosa, que alberga a la papila peneana y posee una protuberancia coniforme lateral, donde desemboca el conducto deferente, que está sujeto a la parte media del pene por tejido conjuntivo. El músculo retractor del pene se inserta en su parte más distal; en posición natural se dirige hacia la parte proximal del pene, donde queda rodeado, junto con ella, por un cinturón de tejido conjuntivo; al sobrepasarlo, se pliega sobre él y se dirige hacia atrás en línea recta, por encima del aparato reproductor, hasta su punto de inserción en la parte anterior del diafragma. La zona proximal de la vagina es corta y la papila vaginal, muy desarrollada, es elíptica y alargada, puntiaguda en su extremo distal, y está provista de un gran pliegue semilunar muy fino, traslúcido y de aspecto alveolar, visible al evaginarse la papila junto con el atrio y el pene (Fig. 11); la longitud del conducto de la espermateca es similar a la del oviducto libre. El conducto hermafrodita es largo, y la glándula hermafrodita es folicular y está empotrada en la glándula digestiva, en las primeras vueltas de espira.

Discusión: Ha sido relacionada con algunas especies de Madeira, habiendo discutido WOLLASTON (1878) y ODHNER (1931) ampliamente este extremo. En Canarias ha sido citada por MOUSSON (1872) en La Palma y El Hierro, basándose en ejemplares de la colección WOLLASTON; pero WOLLASTON (1878) indica que la opinión de MOUSSON está equivocada y que los ejemplares en cuestión corresponden a *latebasis*. En cuanto a nuestra experiencia personal, estamos de acuerdo con WOLLASTON al considerar que *lamarcki* solo se encuentra en Tenerife.

Insulivitrina blauneri (SHUTTLEWORTH 1852).

- 1852 *Vitrina blauneri* SHUTTLEWORTH, Mitth. naturf. Ges. Bern, 241-242: 138.
 1853 *Vitrina blauneri*, — PFEIFFER, Mon. Hel. viv., 3: 4.
 1872 *Vitrina blauneri*, — MOUSSON, N. Denkschr. allg. schweiz. Ges. ges. Naturw., 25: 14, lam. 1 fig. 7-9.
 1876 *Vitrina blauneri*, — PFEIFFER, Mon. Hel. viv., 7: 20.
 1876 *Vitrina blauneri*, — PFEIFFER, Novit. conch., 4: 53, lam. 119 fig. 7-9.
 1878 *Vitrina blauneri*, — WOLLASTON, Testacea atlantica: 316-317.
 1884 *Vitrina blauneri*, — MABILLE, Nouv. Arch. Mus. Hist. nat., (2) 7: 224.
 1885 *Vitrina blauneri*, — TRYON, Man. Conch., 1: 149, lam. 32 fig. 78-80.
 1929 *Insulivitrina blauneri*, — HOFFMANN, Senckenbergiana, 11 (4): 228-229, fig. 1b.
 1931 *Vitrina (Insulivitrina) blauneri*, — ODHNER, Ark. Zool., 23A (14): 68.
 1975 *Vitrina blauneri*, — SHUTTLEWORTH in BACKHUYS, Tab. inedit.: lam. 1 fig. 2.

Material, distribución y hábitat: No es muy abundante (hemos recolectado 74 ejemplares); además, hemos examinado 15 conchas de Güímar (12 depositadas en el MCNT y 3 en el FMNH: n. 44506) y 2 conchas, sin especificar localidad, depositadas en la ANSP (n. 236 878).

Su hábitat más común es la laurisilva de la zona Sur de Tenerife, entre la hojarasca húmeda y bajo piedras, habiéndose recolectado también en pinares (Fig. 53).

Descripción: De esta especie sólo estaba descrita la concha. — Es una especie de tamaño mediano (Fig. 5); el color del cuerpo es grisáceo, con pequeños puntos grises más oscuros, distribuidos de forma irregular en el manto y con frecuencia formando manchas; la cola es gris uniforme y los lados blanco-grisáceos; la banda

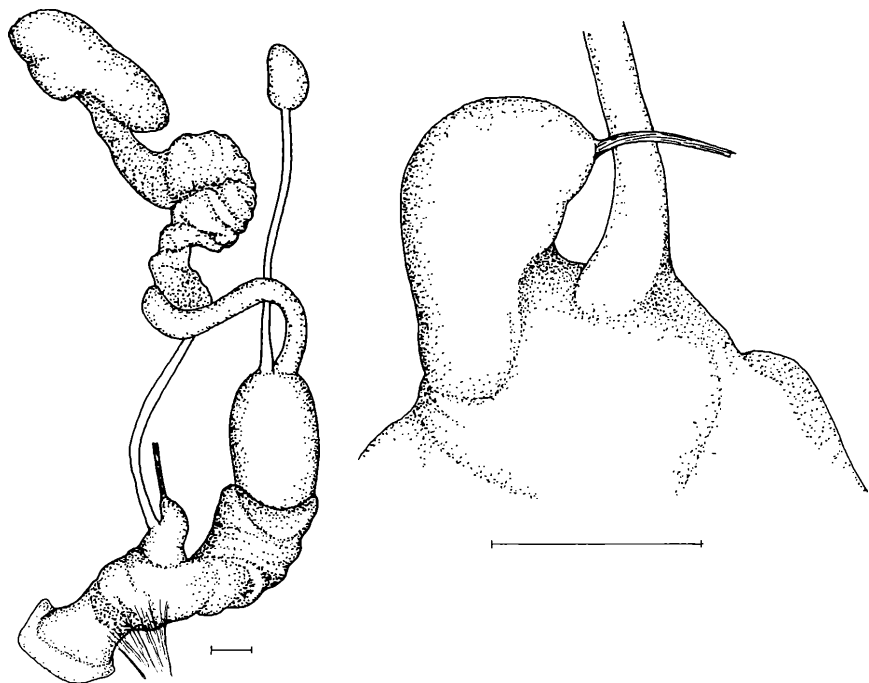


Fig. 12. Aparato reproductor de *Insulivitrina blauneri* (SHUTTLEWORTH) y detalle del pene (escala 1 mm). — Genital system and detail of the penis.

lateral es gris-oscuro, difusa. Suela pédea blanquecina uniforme. La cola, cuya longitud equivale a menos de $\frac{1}{3}$ del animal, y los laterales, suelen ser poco rugosos.

La concha (Fig. 34; tabla 1), con 3 vueltas de espira, tiene tamaño mediano, es deprimida, poco oblonga, con una abertura muy pequeña que no deja al descubierto ventralmente a las primeras vueltas de espira; la membrana no calcificada es muy estrecha.

La protoconcha (Figs. 42 y 43) tiene (salvo en el ápice) depresiones pequeñas y poco profundas, circulares e irregulares, dispuestas en sentido espiral; no posee estriación ni costulación. El resto de la concha es lisa, brillante y sólida, de color verde no traslúcido; suele presentar, en la última media vuelta, líneas blanquecinas producidas por detenciones del crecimiento, que están provistas de pequeñas depresiones similares a las de la protoconcha (Fig. 44); sobre el borde ventral de la última vuelta hay una callosidad blanquecina de forma sigmoidal, que va desde el borde inferior de la abertura hasta el lado opuesto.

La rádula (Figs. 23 y 24) tiene 92 filas de dientes (fórmula: $38M + 14L + C$); los primeros dientes marginales son bicuspidados y los últimos unicúspides.

El atrio es corto y está unido al pie por una banda de músculos retractores atriales (Fig. 12); el pene, cuya longitud equivale a $\frac{1}{3}$ de la vagina, es ligeramente globoso y está provisto de una pequeña protuberancia, en cuyo extremo se inserta el músculo

retractor, desembocando el conducto deferente en la base de la protuberancia; la parte proximal de la vagina es de tamaño similar a la papila vaginal, que tiene forma elíptica; el conducto de la espermateca es mucho mayor que el oviducto libre.

Discusión: Ha sido citada en las islas de La Palma y Gran Canaria, e incluso WOLLASTON (1878) afirma que es típica de esta última isla; pero probablemente WOLLASTON la confundió con *parryi* (GUDE 1896), que tiene una concha muy similar; en cuanto a la cita de La Palma, pensamos que ha sido confundida probablemente con *latebasis*, que es la única especie que hemos encontrado en dicha isla.

Insulivitrina reticulata (MOUSSON 1872).

1872 *Vitrina reticulata* MOUSSON, N. Denkschr. allg. schweiz. Ges. ges. Naturw., 25: 14-15, lam. 1 fig. 13-15.

1876 *Vitrina reticulata*, — PFEIFFER, Mon. Hel. viv., 7: 20.

1876 *Vitrina reticulata*, — PFEIFFER, Novit. conch., 4: 54-55, lam. 119 fig. 13-15.

1878 *Vitrina reticulata*, — WOLLASTON, Testacea atlantica: 315.

1884 *Vitrina reticulata*, — MABILLE, Nouv. Arch. Mus. Hist. nat., (2) 7: 224.

1885 *Vitrina reticulata*, — Tryon, Man. Conch., 1: 150, lam. 32 fig. 95-97.

1929 *Vitrina reticulata*, — HOFFMANN, Senckenbergiana, 11 (4): 219, fig. 1d.

1931 *Vitrina reticulata*, — ODHNER, Ark. Zool., 23A (14): 68-69.

Material, distribución y hábitat: Es muy poco abundante. Sólo se han recolectado 19 ejemplares, procedentes del Cabezo de las Mesas (Fig. 51), habiéndose examinado también 2 conchas del Cabezo de las Mesas y del Barranco de Tahodio (Santa Cruz de Tenerife) depositadas en el MCNT y 2 conchas de Santa Cruz de Tenerife, depositadas en el FMNH (n. 44503).

Se ha recolectado únicamente en zonas con vegetación de piso basal, bajo piedras, en los lugares más húmedos de este biotopo.

Descripción: De esta especie sólo estaba descrita la concha. — Es una especie muy pequeña (Fig. 6); el color es gris pálido, con pequeñas manchas más oscuras distribuidas de forma irregular en el manto; la cola es gris uniforme y los laterales blanco grisáceos; la banda lateral es gris, muy difusa. Suela pédea blanquecina. La cola, que presenta una serie de pliegues en abanico, es corta (menos de $\frac{1}{4}$ del animal).

La concha (Fig. 35; tabla 1) tiene $2\frac{1}{2}$ vueltas de espira, es muy pequeña, deprimida, poco oblonga, con una pequeña abertura que no deja al descubierto, en el lado ventral, a las primeras vueltas de espira; la membrana no calcificada es muy estrecha.

La protoconcha (Fig. 45) presenta depresiones profundas, grandes, circulares, poco numerosas en el ápice y muy abundantes en el resto, dispuestas en sentido espiral; no tiene costulaciones. A continuación, la concha presenta una reticulación muy marcada (Figs. 45 y 46), exclusiva de esta especie, formada por surcos anchos y profundos que siguen el sentido espiral, y por otros mucho más numerosos, muy estrechos y superficiales, dispuestos radialmente, dando a la concha el aspecto reticulado; la última porción pasa bruscamente a ser casi lisa, con leves ondulaciones radiales. El color es verde oscuro no traslúcido.

La rádula tiene 77 filas de dientes (fórmula: 28M + 10L + C); los dientes marginales son unicuspidados (Fig. 25).

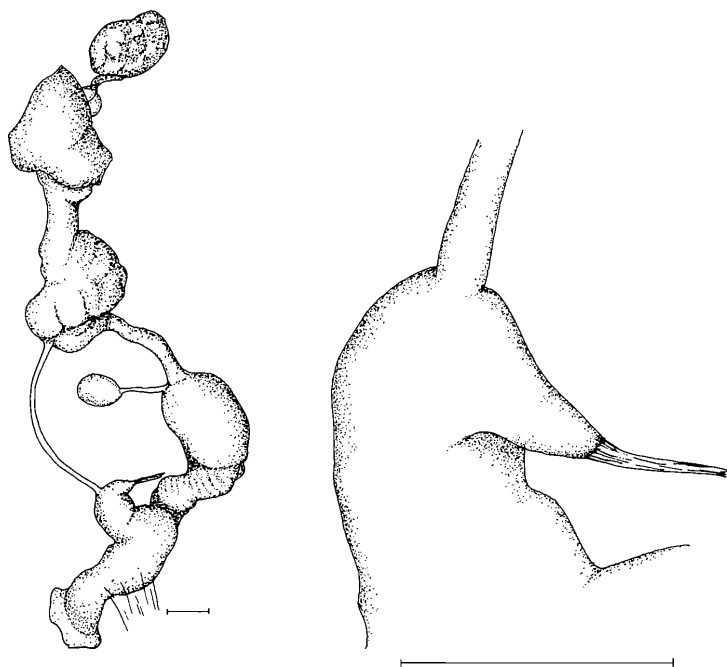


Fig. 13. Aparato reproductor de *Insulivitrina reticulata* (Mousson) y detalle del pene (escala 1 mm). — Genital system and detail of the penis.

El atrio (Fig. 13) es de mediana longitud y está unido al pie por una tenue banda de músculos retractores atriales; el pene tiene forma globosa y su longitud equivale a menos de $\frac{1}{2}$ de la vagina; posee una pequeña protuberancia coniforme lateral en cuyo ápice se inserta el músculo retractor del pene y, en su base, en la parte más distal del pene, desemboca el conducto deferente; la parte proximal de la vagina es estrecha y de longitud similar a la papila vaginal, que tiene forma oval; el conducto de la espermateca es mucho más corto que el oviducto libre.

Insulivitrina mascaensis MORALES n. sp.

Material, distribución y hábitat: Se han examinado 115 ejemplares, procedentes del Barranco de Masca (Fig. 51).

Parece estar restringida al piso basal, donde se encuentra bajo piedras, en los lugares más húmedos.

Descripción: Es una especie pequeña (Fig. 7); el color es grisáceo, con pequeños puntos y manchas grises distribuidos de forma irregular, abundantes en el manto y en la cola y prácticamente ausentes en los laterales, que son más blanqueci-

nos; la banda lateral es gris difusa. La suela pédea puede ser uniformemente blanca o presentar las zonas laterales de color gris. La cola es corta, con una longitud equivalente a menos de $\frac{1}{4}$ del animal.

La concha (Fig. 36; tabla 1) tiene $2\frac{1}{2}$ vueltas de espira, es pequeña, deprimida, poco oblonga, con una pequeña abertura que no deja al descubierto ventralmente a las primeras vueltas de espira; la membrana no calcificada es muy estrecha.

Le protoconcha (Figs. 47 y 48) presenta depresiones profundas de tamaño mediano y forma irregular, dispuestas en sentido espiral, ausentes en el ápice y abundantes en el resto; a partir de la primera vuelta de espira, son más pequeñas y

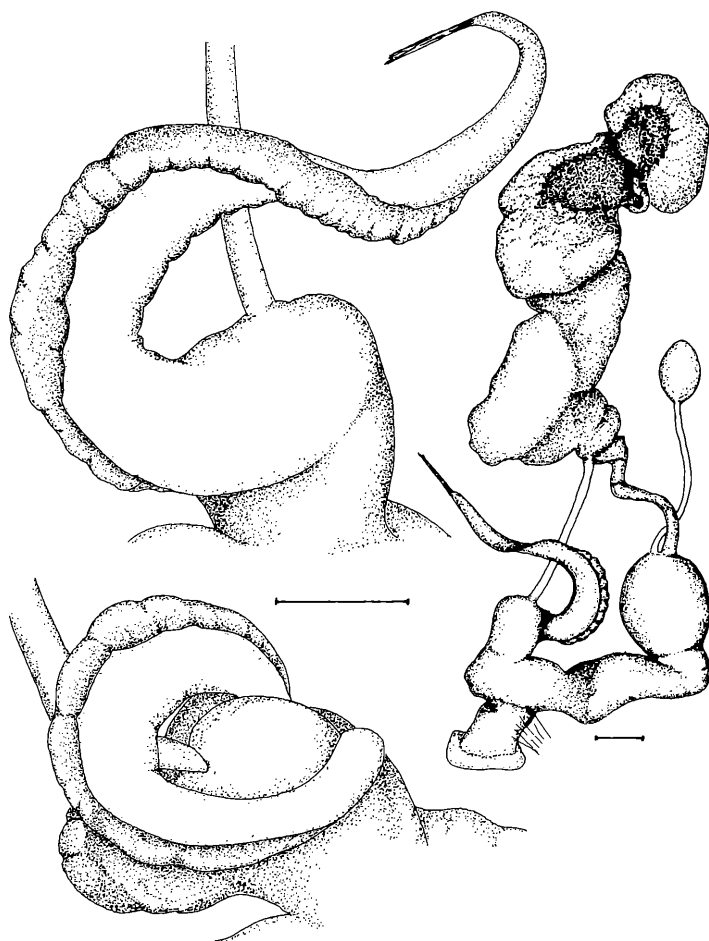


Fig. 14. Aparato reproductor de *Insulivitrina mascaensis* n. sp., paratypus, y detalles del pene, con el ciego extendido y en posición natural, plegado sobre el pene (escala 1 mm). — Genital system and details of the penis, with the caecum extended, and in its natural position folded over the penis.

superficiales (Fig. 48), desapareciendo a continuación de la segunda vuelta; en general, carece de estriaciones o costulaciones. El resto de la concha es lisa, brillante, delgada y de color verde traslúcido.

La rádula (Figs. 26-28) tiene 92 filas de dientes (fórmula: 29M + 10L + C); los dientes marginales son bicuspidados, los últimos muchos más pequeños.

El atrio es corto y está unido al pie por una banda muy tenue de músculos retractores atriales (Fig. 14); el pene es pequeño y ligeramente globoso, desembocando en su extremo distal el conducto deferente y partiendo lateralmente de esta zona distal un ciego muy largo, en cuyo ápice se inserta el músculo retractor, y que está provisto de una cubierta glandular en forma de cresta que lo recorre en casi toda su longitud (excepto en su última porción); en posición natural, este ciego se arrolla y pliega sobre el pene; es exclusivo de esta especie, diferenciándola claramente de las demás; la papila vaginal tiene forma oval y es muy pequeña, siendo más corta que la parte proximal de la vagina; el conducto de la espermateca es más largo que el oviducto libre.

Derivatio nominis: El nombre específico deriva del nombre de la localidad donde fue recolectada: el Barranco de Masca.

Holotipo y paratipos: El holotipo y los paratipos fueron recolectados por J. A. DIAZ, M. IBÁÑEZ y P. MORALES; el holotipo, el día 22 de Diciembre de 1983 y los paratipos, entre esa fecha y el 23 de Diciembre de 1984, en el Barranco de Masca (UTM: 28RCS1931), a 500 m de altitud. Están depositados en los museos MCNT, FMNH, SMF (305945/2), MHNP, RNHL (n. 55 862), BMNH (n. 1986 130) y MNHG (n. 984 647), y en DZUL.

Discusión: Por su ornamentación general y alguna de sus características conquiológicas (protoconcha no protuberante, con depresiones numerosas y profundas), podría compararse con *reticulata*; pero se diferencia claramente de ella por carecer de reticulación en la concha. Por otro lado, presenta un carácter exclusivo, que la diferencia claramente de las demás especies, que consiste en el largo ciego peneano provisto de una cresta glandular, en cuyo ápice se inserta el músculo retráctor.

Insulivitrina tuberculata IBÁÑEZ & ALONSO n. sp.

Material, distribución y hábitat: Es relativamente frecuente, aunque poco abundante (sólo se han recolectado 23 ejemplares: Fig. 51).

Se encuentra, junto con *lamarcki*, en los bosques de laurisilva de la zona Norte de la isla de Tenerife, entre la hojarasca húmeda, bajo troncos de árboles y bajo piedras.

Descripción: Es una especie muy pequeña (Fig. 8); el color es pardo amarillento, con pocas manchas de color negro y pardo, distribuidas de forma irregular en el manto; la banda lateral es negra y continúa por el reborde del lóbulo en forma de una fina línea negra. Todo el cuerpo presenta gruesos tubérculos que dan un aspecto rugoso al animal. Suela pédea blanquecina, con las zonas laterales ligeramente oscuras. La cola, que presenta una serie de pliegues dispuestos en abanico, es corta (menos de ¼ del animal).

La concha (Fig. 37; tabla 1) tiene 2½ vueltas de espira, es muy pequeña, deprimida, poco oblonga, con una pequeña abertura que no deja al descubierto, en el lado ventral, a las primeras vueltas de espira; la membrana no calcificada es muy estrecha.

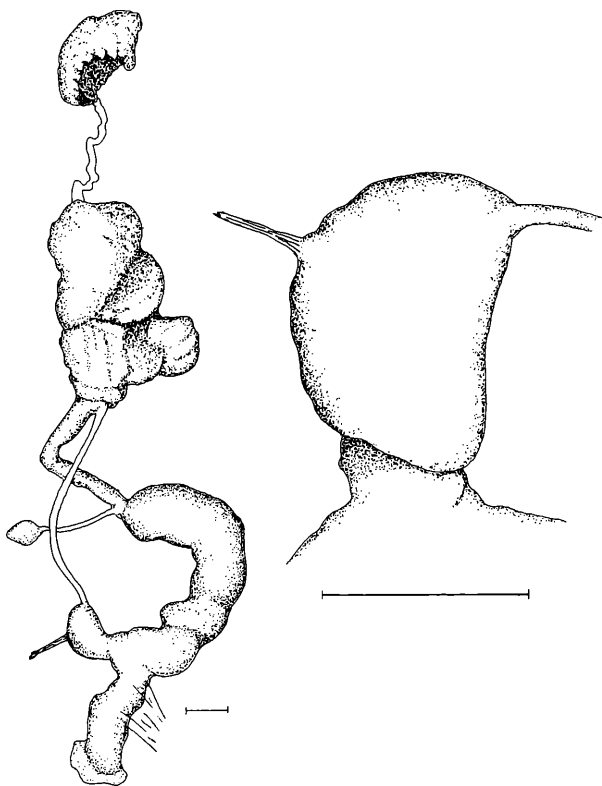


Fig. 15. Aparato reproductor de *Insulivitrina tuberculata* n. sp., paratypus, y detalle del pene (escala 1 mm). — Genital system and detail of the penis.

La protoconcha (Fig. 49), muy destacada, presenta depresiones grandes y profundas y de formas variables, ausentes en el ápice y muy abundantes en el resto, dispuestas en sentido espiral; tiene, además, una estriación radial muy leve, que le da un aspecto ligeramente reticulado. A continuación de la protoconcha, en el siguiente $\frac{1}{4}$ de vuelta de espira (Fig. 50), la estriación radial se hace muy patente, dándole aspecto ondulado. El resto de la concha es lisa, brillante, delgada y de color verde traslúcido.

La rádula (Figs. 29-31) tiene 87 filas de dientes (fórmula: $57M + 7L + C$); los primeros dientes marginales son bicuspidados y los últimos tienen gran número de pequeñas cúspides, que le dan un aspecto aserrado.

El atrio es largo y está unido al pie por una banda muy tenue de músculos retractores atriales (Fig. 15); el pene es ligeramente globoso y su longitud equivale aproximadamente a $\frac{1}{4}$ de la vagina; el conducto deferente desemboca en la parte más distal del pene y el músculo retractor del pene se inserta en su porción media lateral; la longitud de la parte proximal de la vagina, que suele estar plegada, es similar a la

de la papila vaginal, que tiene forma tubular; el conducto de la espermateca es mucho más corto (aproximadamente la mitad) que el oviducto libre.

Derivatio nominis: El nombre específico deriva de los tubérculos que presenta el animal en todo su cuerpo.

Holotipo y paratipos: El holotipo y los paratipos fueron recolectados por M. R. ALONSO y M. IBÁÑEZ; el holotipo, el día 11 de Diciembre de 1985, en Las Yedras (UTM: 28RCS7557), a 900 m de altitud; y los paratipos, entre Febrero de 1984 y Diciembre de 1985, en los lugares indicados en la fig. 51. Están depositados en los museos MCNT, FMNH, SMF (305946/2) y MHNP, y en DZUL.

Discusión: Junto con *reticulata*, es la más pequeña de las especies canarias, siendo incluso más pequeña que *reticulata* con respecto a las dimensiones de la concha, pudiéndose comparar con *marcidus*, de Madeira; pero se diferencia claramente de ella en que su abertura es mucho más amplia y la protoconcha no está en posición subcentral.

Finalmente, *tuberculata* posee una característica exclusiva que la diferencia claramente de las demás especies, consistente en que todo el cuerpo (salvo la suela pédea) está provisto de gruesos tubérculos, que dan al animal un aspecto rugoso muy nítido.

? *Insulivitrina fasciolata* (FÉRUSSAC 1821).

1821 *Helicolimax fasciolata* FÉRUSSAC, Tabl. syst., 21.

1823 *Vitrina fasciolata*, — FÉRUSSAC, Hist. nat. (2): 96; Atlas: lam. 9B fig. 1.

1833 *Vitrina fasciolata*, — WEBB & BERTHELOT, Ann. Sci. nat., 28: 311.

1848 *Vitrina fasciolata*, — PFEIFFER, Mon. Hel. viv., 2: 506.

1872 *Vitrina fasciolata*, — MOUSSON, N. Denkschr. allg. schweiz. Ges. ges. Naturw., 25: 15.

1885 *Vitrina fasciolata*, — TRYON, Man. Conch., 1: 151, lam. 32 fig. 12 y 13.

No ha vuelto a ser recolectada por ningún malacólogo desde que fue descrita, dudando muchos autores de su existencia real en el Archipiélago. Nosotros tampoco la hemos recolectado, por lo que nos limitamos a transcribir la descripción realizada por FÉRUSSAC:

V. testa depressa, transverse oblonga, tenui, virescenti, rufo-quadrilingulata; anfractibus tribus rapide accrescentibus; apertura lunato-ovali; peristomate acuto, margine columellari regulariter arcuato.

Discusión general.

El género *Insulivitrina* tiene una amplia distribución en la Macaronesia, existiendo además una única especie citada fuera de ella: *glacialis* FORBES, en los Alpes Suizos, que también ha sido citada por SEIXAS (1981) en Azores; pero esta cita debe corresponder a otra especie, ya que el aparato reproductor que describe y figura no se parece en nada al descrito por FORCART (1944).

Por otro lado, el aparato reproductor de *glacialis* dibujado por FORCART (1944), parece más relacionado con *Eucobresia* — podría compararse, por ejemplo, con *E. pegorarii* (POLLONERA) — que con *Insulivitrina*, al tener una papila vaginal delgada, vagina proximal corta y pene ancho; si esto se confirmase, quedaría claramente establecido el carácter de «endémico de la Macaronesia» de *Insulivitrina*.

Tabla 1. Medidas (mm) e índices de las especies de *Insulivitrina* de Tenerife (con excepción de *fasciolata*). Símbolos: concha: ver fig. 1; animal: L: longitud del animal fijado. — Measurements (mm) and indices of the species of *Insulivitrina* from Tenerife (with exception of *fasciolata*). Symbols: Shell: see fig. 1; animal: L: length (fixed specimens).

	concha								animal	
	DM		dm		LV		DM/dm	DM/LV	L	
	máximo	medio	máximo	medio	máximo	medio			máximo	medio
<i>lamarcki</i>	20	15.2	14.5	10.7	4.2	3.8	1.42	4	65	45
<i>blaureri</i>	12.5	11.3	9.2	8.6	5.5	4.5	1.31	2.5	41	36
<i>reticulata</i>	8.3	7.8	6.5	5.9	3	2.75	1.32	2.82	17	15
<i>mascaensis</i>	9.5	8.6	7	6.5	3.2	3	1.32	2.86	29	25
<i>tuberculata</i>	7.2	6.7	5.6	5.2	2.4	2.3	1.28	2.9	18.5	17

Tabla 2. Resumen de las principales características diferenciadoras de las especies de *Insulivitrina* de Tenerife (con excepción de *fasciolata*). — Summary of the principal differentiating characteristics of the species of *Insulivitrina* on Tenerife (with exception of *fasciolata*).

	<i>lamarcki</i>	<i>blaureri</i>		<i>mascaensis</i>	<i>tuberculata</i>
Longitud (mm)	45	36.5	15	25	17
Banda lateral	negra, nitida	gris, difusa	gris, difusa	gris, difusa	negra, difusa
Ornamentación general	manchas negras grandes	puntos grises, pequeños	puntos grises, pequeños	puntos grises, pequeños	puntos negros y pardos; grandes tubérculos
Cola	rugosa, uniforme	poco rugosa	pliegues en abanico	poco rugosa	pliegues en abanico
Suela pedia	blanquecina con los laterales más oscuros	blanquecina	blanquecina	blanquecina	blanquecina
Protoconcha (ver Fig.2)	Tipo I	Tipo II	Tipo III	Tipo III	Tipo IV
Membrana no calcificada	muy ancha	muy pequeña	muy pequeña	muy pequeña	muy pequeña
Dientes Marginales (Radula)	pocas cuspides	unicuspidados	unicuspidados	bicuspidados	aserrados
Atrio genital	mediano	corto	mediano	corto	largo
	con una protuberancia coniforme donde se desemboca el conducto deferente	con una protuberancia coniforme donde se inserta el músculo lo retractor del pene	con una protuberancia coniforme donde se inserta el músculo retractor	con un ciego peneano	sin ciego ni protuberancia
Papila vaginal	grande, elíptica y alargada	grande, elíptica y alargada	pequeña, oval	pequeña, oval	grande, reniforme
Conducto de la bolsa copulatrix	misma longitud que el oviducto libre	mucho mayor que el oviducto libre	mucho menor que el oviducto libre	menor que el oviducto libre	mucho menor que el oviducto libre

En cuanto a la distribución geográfica de las especies canarias, es muy peculiar, ya que tras un muestreo bastante intenso, en ningún caso una misma especie de *Insulivitrina* ha sido recolectada por nosotros en 2 islas diferentes.

Dado el elevado número de especies de *Insulivitrina* que realmente existen en el archipiélago canario, y el aporte de nuevos datos anatómicos para la mayoría de ellas, es interesante realizar una comparación esquemática, que se resume a continuación en las tablas 1 (con datos biométricos) y 2 (con datos anatómicos), con respecto a las especies de Tenerife.

Agradecimientos: Deseamos expresar nuestro agradecimiento a A. SOLEM (FMNH), G. DAVIS y M. GARBACK (ANSP) y J. J. BACALLADO (MCNT) por el préstamo de ejemplares de diversas especies de Vitrinidae, y a K. GROH (Darmstadt-Arheilgen) y R. JANSSEN (SMF) por sus sugerencias sobre diversos aspectos de este estudio.

Summary.

Diagnoses of new species.

Insulivitrina mascaensis: Small greyish specimens with small greyish spots and blotches distributed irregularly, and a pale grey lateral band. The tail (= end of foot) is short (length less than $\frac{1}{4}$ of the animal).

Shell with $2\frac{1}{2}$ whorls, small, compressed and slightly oblong, with a small aperture which, on the ventral side, covers up the first whorls; the not calcified membrane is very narrow.

The protoconch presents deep depressions of medium size and irregular form, arranged in spiral sense, absent on the apex but abundant on the remainder; from the first whorl, they are smaller and more superficial, disappearing immediately afterwards on the second whorl.

Atrium short, with a very thin retractor muscular band; penis small and slightly globose. The vas deferens opens into its distal part from where also a very long caecum, exclusive for this species, splits off laterally, coiled up and folded over the penis, which possesses a glandular covering that practically runs along its whole length, except for the last portion. The retractor muscle is inserted in the apex of this caecum. The vaginal papilla is oval in form and very small, being shorter than the proximal part of the vagina; the spermathecal duct is longer than the free oviduct.

Insulivitrina tuberculata: Very small yellowish-brown specimens, with a few black and brown blotches, distributed irregularly on the mantle, and a black lateral band, continuing as a fine line along the edge of the lobule. The whole body presents thick tubercles which give the animal a rugose aspect, a unique character of this species.

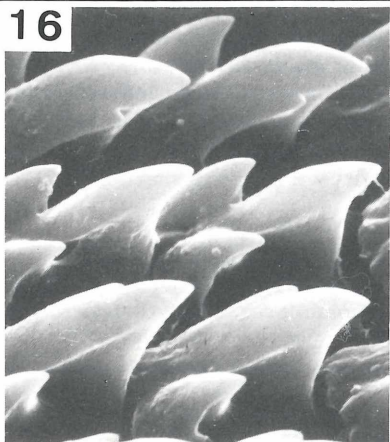
The tail possesses a series of folds arranged in fan fashion, and is short (length less than $\frac{1}{4}$ of the animal).

Shell with $2\frac{1}{2}$ whorls, very small, compressed and slightly oblong, with a small aperture which, on the ventral side, covers up the first whorls; the not calcified membrane is very narrow.

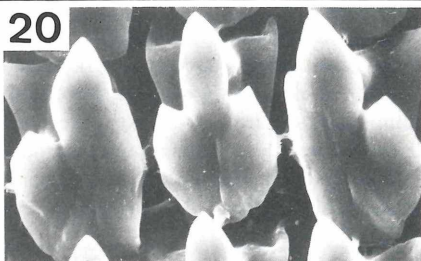
The very pronounced protoconch presents large and deep depressions of variable form, arranged in spiral sense, absent on the apex but abundant on the remainder, together with a weak radial striation giving it a slight reticulate aspect. After the protoconch, in the next $\frac{1}{4}$ whorl, the radial striation becomes very evident producing a rippled effect.

Atrium long, with a very thin retractor muscular band; penis slightly globose and its length is equivalent to approximately $\frac{1}{4}$ of that of the vagina. The vas deferens opens into the most distal part of the penis and the retractor muscle is inserted in its middle lateral portion; the length of the proximal part of the vagina is similar to that of the tubular vaginal papilla; the spermathecal duct is a lot shorter (approximately the half) than the free oviduct.

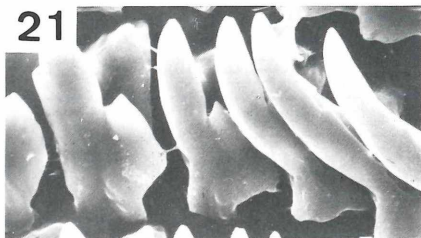
16



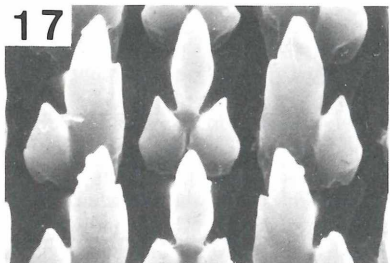
20



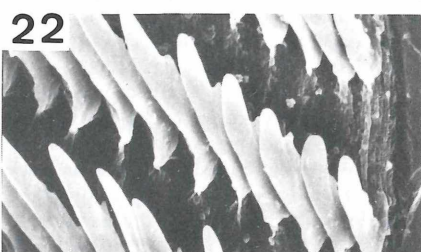
21



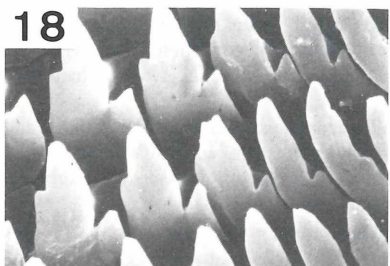
17



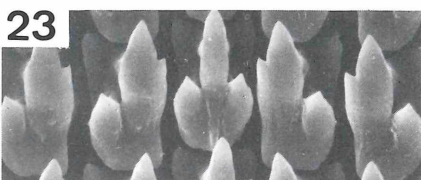
22



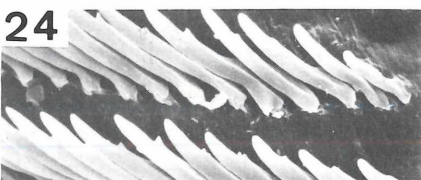
18



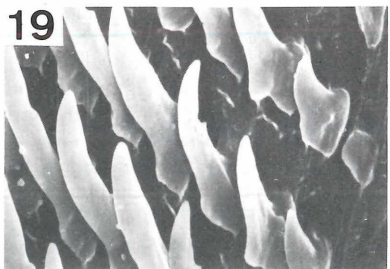
23



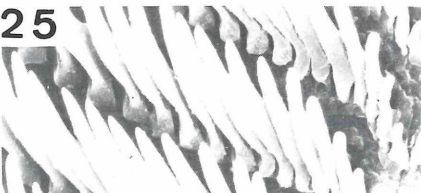
24

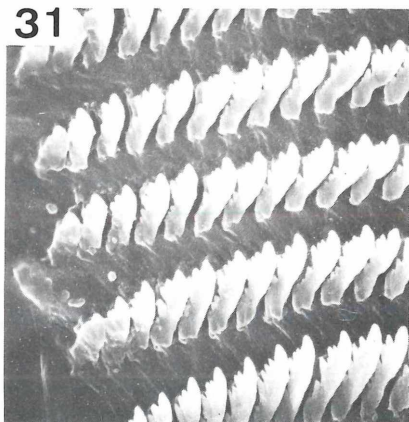
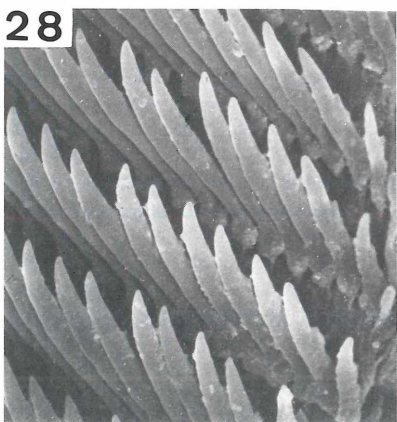
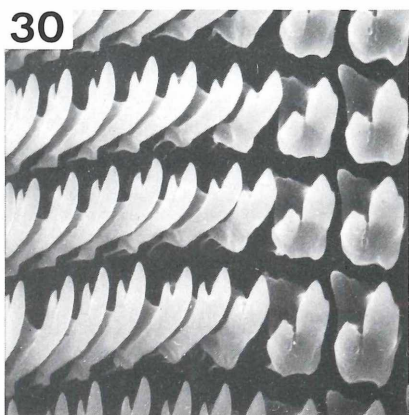
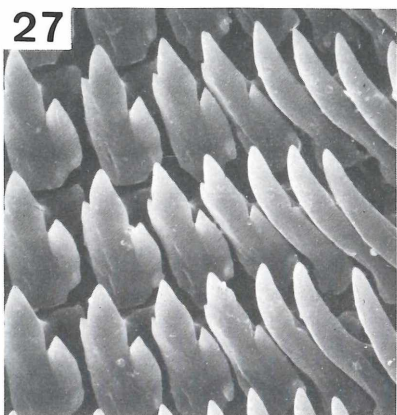
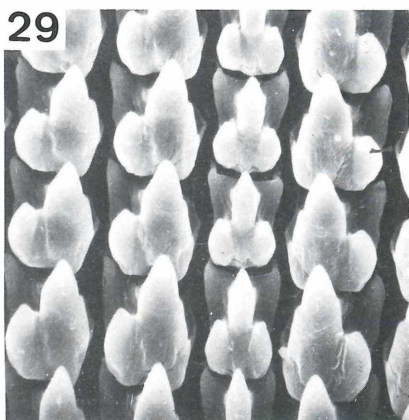
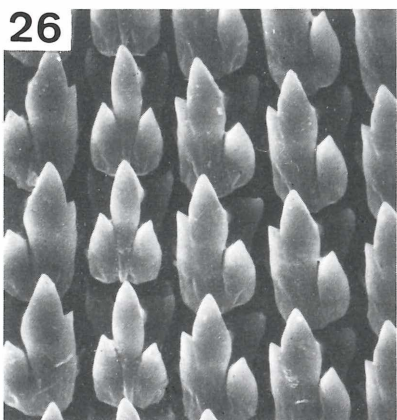


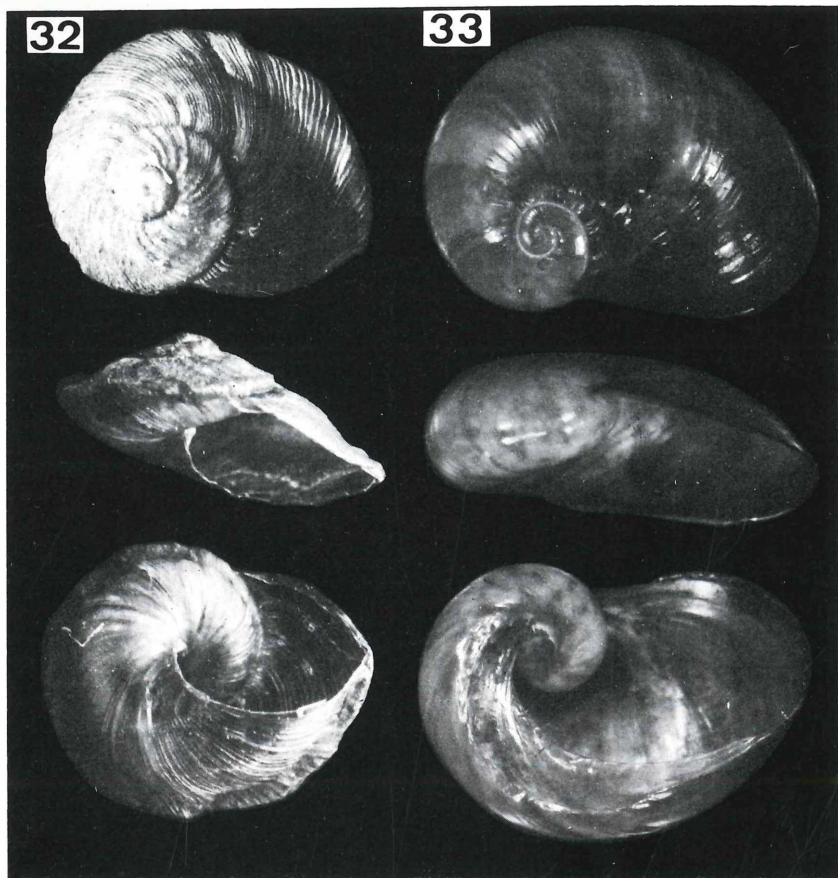
19



25



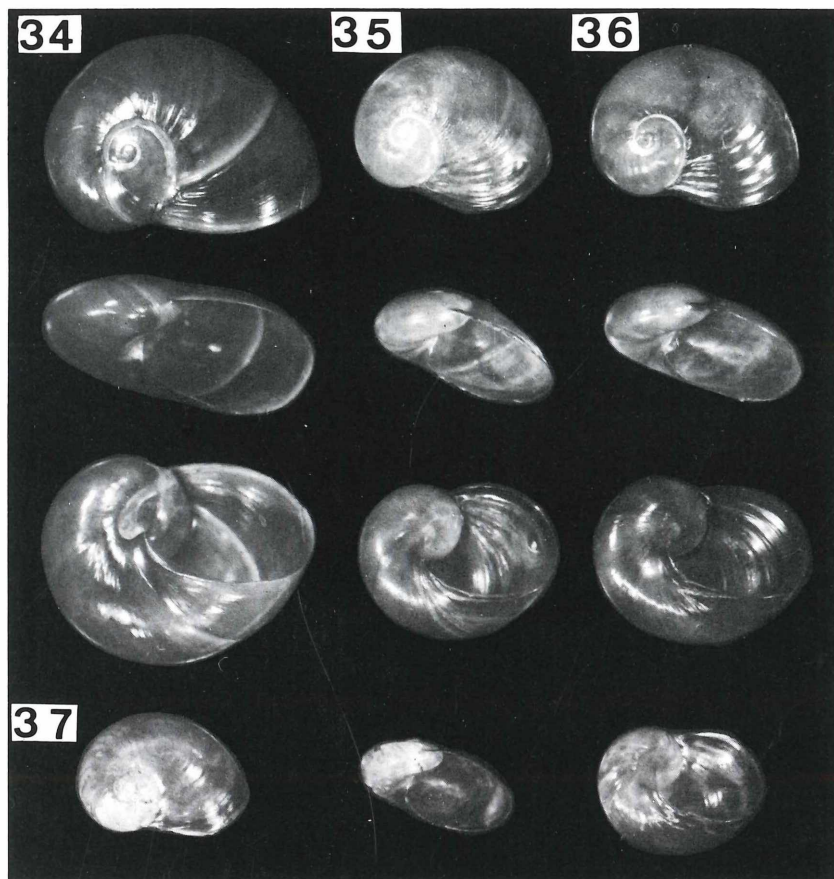




Figs. 16-31. Rádula. 16-19) *Guerrina cuticula* (SHUTTLEWORTH); 20-22) *Insulivitrina lamarcki* (FÉRUSSAC); 23-24) *Insulivitrina blauneri* (SHUTTLEWORTH); 25) *Insulivitrina reticulata* (MOUSSON); 26-28) *Insulivitrina mascaensis* n. sp. Paratypus; 29-31) *Insulivitrina tuberculata* n. sp. Paratypus; Escala: 16) 1900/1; 17-19) 1100/1; 20-31) 560/1. — 16, 17, 20, 23, 26, 29) Diente central y primeros dientes laterales. Central tooth and first lateral teeth. 18, 21, 27, 30) Dientes laterales y primeros marginales. Lateral teeth and first marginal teeth. 19, 22, 24, 25, 28, 31) Ultimos dientes marginales. Last marginal teeth.

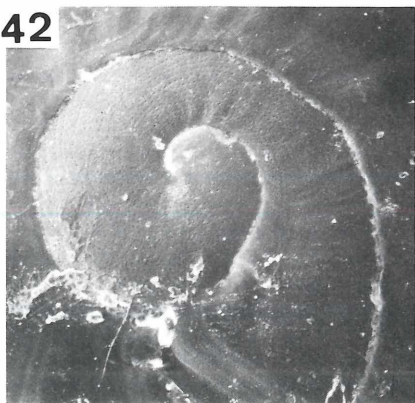
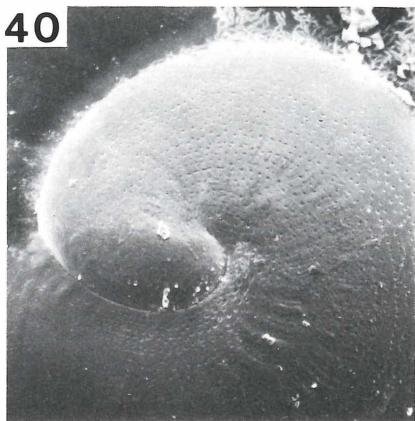
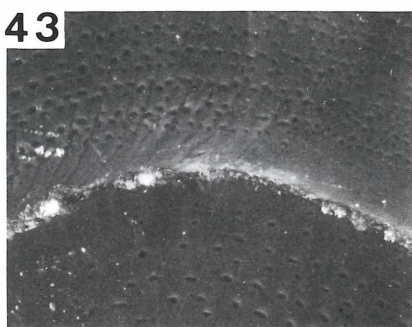
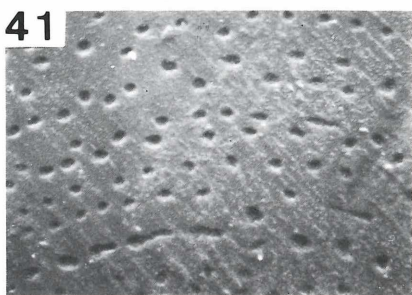
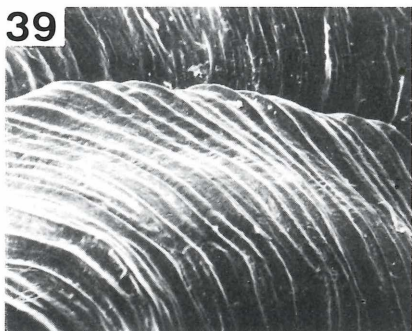
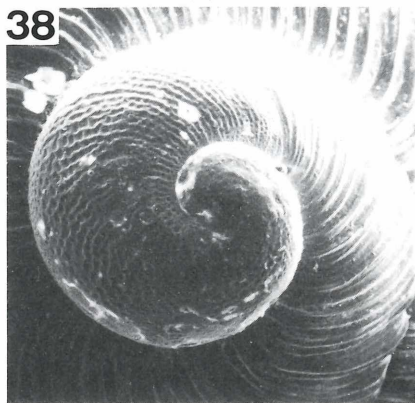
Figs. 32-33. Concha. 32) *Guerrina cuticula* (SHUTTLEWORTH), 6/1. Güímar (12-XII-1984, UTM 28RCS5832); 33) *Insulivitrina lamarcki* (FÉRUSSAC), 3/1. Cumbres de Masca (27-XII-1984, UTM 28RCS1933).

Figs. 34-37. Concha. 34) *Insulivitrina blauneri* (SHUTTLEWORTH), 3/1. Arafo (22-XI-1983, UTM 28RCS5937); 35) *Insulivitrina reticulata* (MOUSSON), 3/1. Cabezo de las Mesas (25-I-1984, UTM 28RCS7551); 36) *Insulivitrina mascaensis* n. sp., 3/1. Holotypus, Barranco de

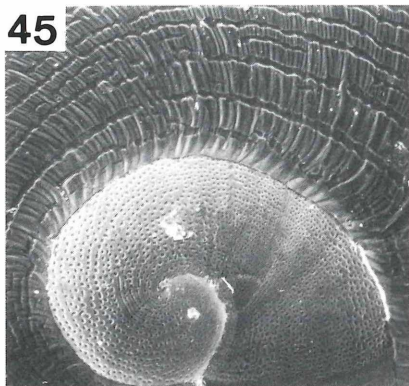


Masca (22-12-1983, UTM 28RCS1931); 37) *Insulivitrina tuberculata* n.sp., 3/1. Holotypus, Las Yedras (11-XII-1985, UTM 28RCS7557).

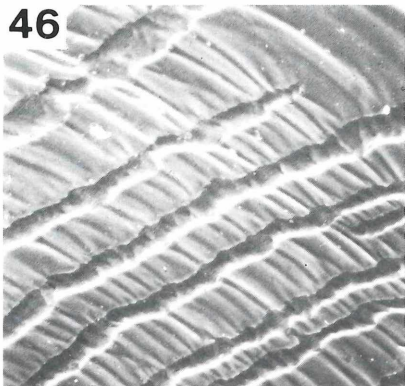
Figs. 38-50. Detalles conculológicos. Shell details. 38-39) *Guerrina cuticula* (SHUTTLEWORTH), 35/1. 38) Protoconcha. Protoconch, 39) Detalle de la ornamentación de la concha. Detail of the ornamentation of the shell; 40-41) *Insulivitrina lamarki* (FÉRUSSAC). 40) Protoconcha, 45/1. Protoconch, 41) Microescultura de la protoconcha, 200/1. Microsculpture of the protoconch; 42-44) *Insulivitrina blauneri* (SHUTTLEWORTH). 42) Protoconcha, 45/1. Protoconch, 43) Microescultura de la protoconcha, 200/1. Microsculpture of the protoconch, 44) Microescultura de la línea de crecimiento, 90/1. Microsculpture of the growth line; 45-46) *Insulivitrina reticulata* (Mousson). 45) Protoconcha, 40/1. Protoconch, 46) Reticulación de la concha, 90/1. Reticulation of the shell, 90/1. Reticulation of the shell; 47-48) *Insulivitrina mascaensis* n.sp. Paratypus 47) Protoconcha, 50/1. Protoconch, 48) Microescultura de la protoconcha, 180/1. Microsculpture of the protoconch; 49-50) *Insulivitrina tuberculata* n.sp., 190/1. Paratypus. 49) Microescultura de la protoconcha. Microsculpture of the protoconch, 50) Microescultura de la concha. Microsculpture of the shell.



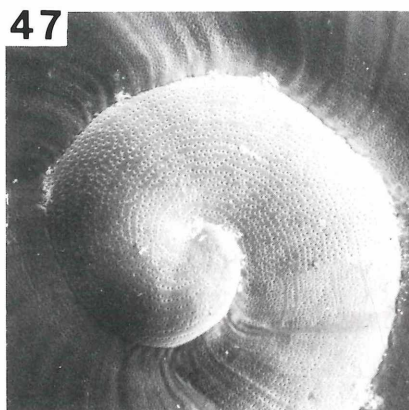
45



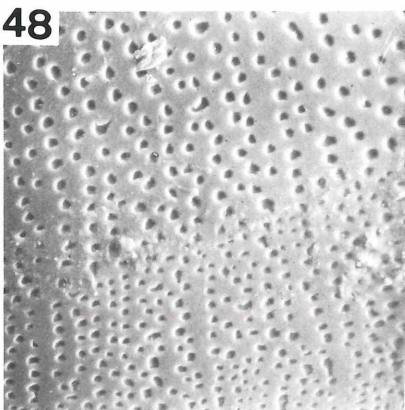
46



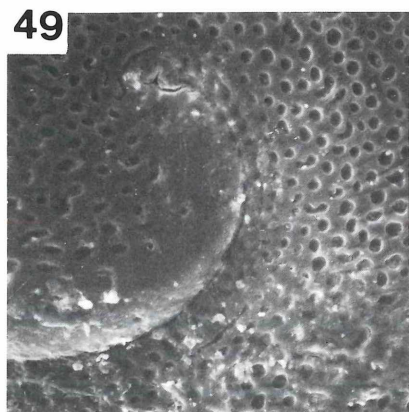
47



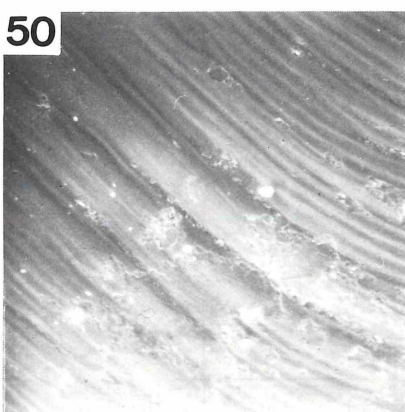
48

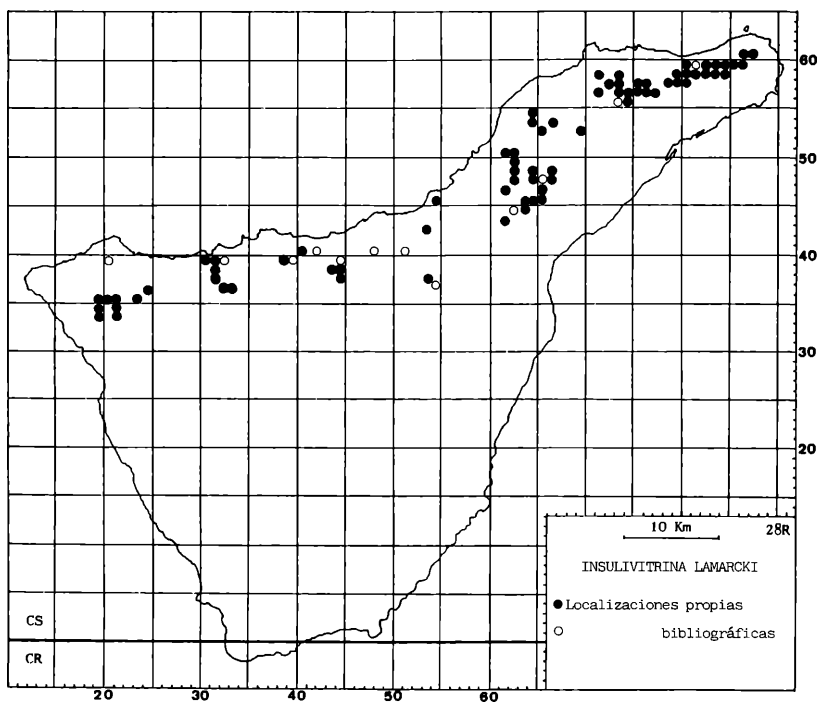
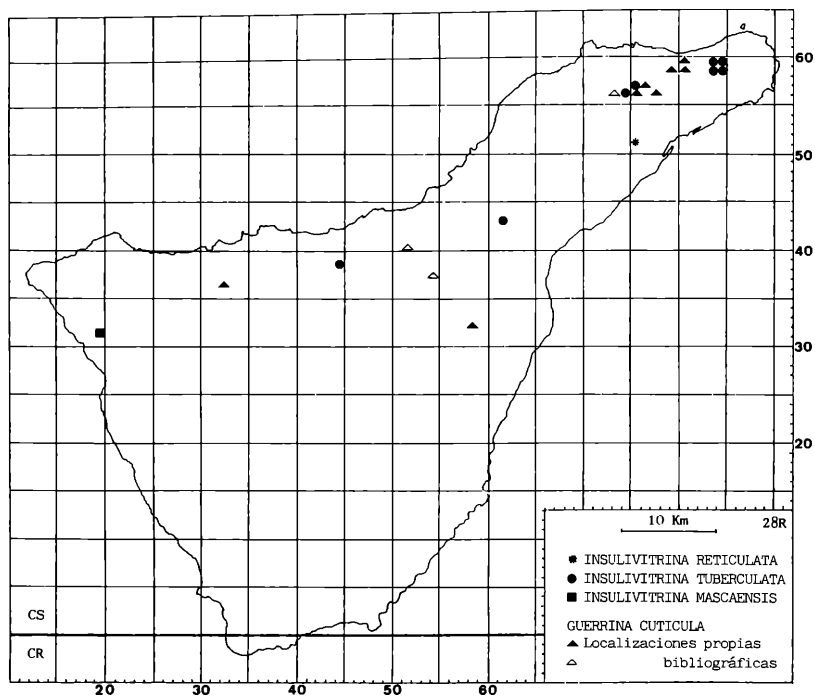


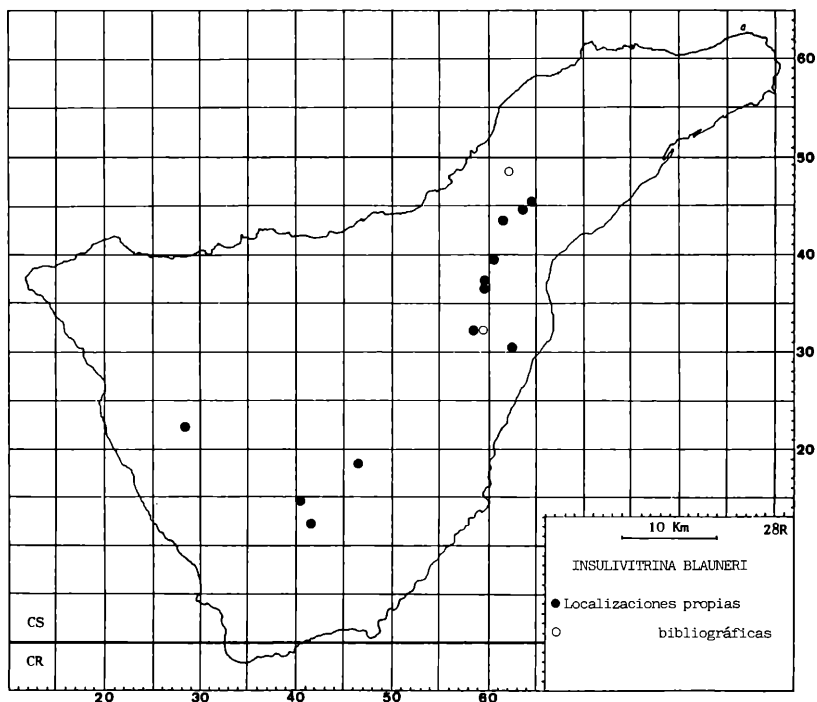
49



50







Figs. 51-53. Distribución geográfica (reticulado UTM). Geographical distribution (UTM grid). 51) *Guerrina cuticula* (SHUTTLEWORTH), *Insulivitrina reticulata* (MOUSSON), *Insulivitrina mascaensis* n. sp. e *Insulivitrina tuberculata* n. sp.; 52) *Insulivitrina lamarckii* (FÉRUSAC); 53) *Insulivitrina blaueri* (SHUTTLEWORTH).

Bibliografía.

- BACKHUYS, W. (1975): Zoogeography and taxonomy of the land and fresh water Molluscs of the Azores. — 350 pp., 97 map., 32 lam.; Amsterdam (BACKHUYS & MEESTERS ed.).
- BAKER, H. B. (1929): Nomenclature in the genus *Vitrina*. — *Nautilus*, **42** (4): 137-139; Melbourne, Florida.
- FÉRUSAC, J. B. DE (1821): Tableaux systématiques des animaux mollusques, classés en familles naturelles, dans lesquels on a établi la concordance de tous les systèmes; suivis d'un prodrome général pour tous les Mollusques terrestres ou fluviatiles, vivants ou fossiles. — 110 pp.; Paris.
- FÉRUSAC, J. B. DE & DESHAYES, G. P. (1819-1851): Histoire naturelle générale et particulière des mollusques terrestres et fluviatiles. — Vol. 2 y atlas; Paris (J. B. BAILLIÈRE, Libr. Acad. Nac. Médecine).
- FISCHER, P. (1881): Distribution géographique des mollusques, région atlantidienne. — In: Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique ou histoire naturelle des mollusques vivants et fossiles suivi d'un appendice sur les Brachiopodes par D. P. OEHLERT, **1**: 217-221; Paris (Libr. SAVY).

- FISCHER-PIETTE, E. (1946): Les caractères de la faune malacologique terrestre de Macaronésie. — In: Contribution à l'étude du peuplement des Iles Atlantides. — Mém. Soc. Biog., 8: 251-278; Paris (P. LECHEVALIER).
- FORCART, L. (1944): Monographie der schweizerischen Vitrinidae (Moll. Pulm.). — Rev. suisse Zool., 51 (29): 629-678, 11 figs.; Genève.
- — — (1949): Die Erektion der Kopulationsorgane und der Kopulationsmodus von *Phenacolimax major* (FÉR.). — Arch. Moll., 77 (1/6): 115-119; Frankfurt am Main.
- — — (1956): Journey to the High Simien (N. Ethiopia), 1952-3. Three: Species of *Phenacolimax* (Gastropoda, Vitrinidae), with notes on the taxonomy of the genus. — J. linn. Soc. London, 43 (290): 113-122, 4 pls.
- GROH, K. & HEMMEN, J. (1986): Zur Kenntnis der Vitriniden des Madeira-Archipels (Pulmonata: Vitrinidae). — Arch. Moll., 116 (4/6): 183-217; Frankfurt am Main.
- GUDE, G. K. (1896): Description of a new species of *Vitrina* and new forms of Helicidae, with a list of the helicoid shells hitherto found in the Canary Islands. — Proc. malac. Soc., 2: 15-22; London.
- HESSE, P. (1923): Beiträge zur näheren Kenntnis der Familie Vitrinidae. Die Vitriniden der atlantischen Inseln. — Arch. Moll., 55 (4): 129-145. Frankfurt am Main.
- — — (1924): Kritische Fragmente. XXVIII. Bemerkungen über die Familie Vitrinidae; XXIX. Aenderungsbedürftige Nacktschnecken-Namen. — Arch. Moll., 56 (6): 226-230; Frankfurt am Main.
- HOFFMANN, H. (1929): Die Vitriniden der Atlantischen Inseln. — Senckenbergiana, 11 (4): 218-235. Frankfurt am Main.
- HUBENDICK, B. (1953): The relationships of the East African Vitrinidae with notes on the Taxonomy of *Vitrina*. — Ark. Zool., (2) 6 (5): 83-96.
- KOBELT, W. (1896): Die Mollusken-Fauna der Makaronesischen Inseln. — Jahrb. nass. Ver. Naturk., 49: 55-69. Wiesbaden.
- KRAUSE, A. (1895): Landschnecken von Tenerifa. — Nachr. Bl. dtsch. malakozool. Ges., 27: 20-29, 1 lam.
- LOWE, R. T. (1829): Description of the animal to which belongs the Shell called, by the Baron de FÉRUSAC, *Helicolimax lamarckii*. — Zool. J., 4: 338-344. London.
- — — (1831): Primitiae Faunae et Florae Maderae et Portus Sancti. — Transact. Cambridge phil. Soc., 4 (1).
- MABILLE, J. (1884): Matériaux pour une faune malacologique des Iles Canaries. I. — Nouv. Arch. Mus. Hist. nat., (2) 7: 201-284; Paris.
- — — (1898): Notitiae malacologicae. — Bull. Soc. philom. Paris (8) 9: 78-102; Paris.
- MORELET, A. (1860): Notice sur l'Histoire Naturelle des Açores suivie d'une description des Mollusques terrestres de cet archipel. — 216 pp.; Paris (J. B. BAILLIÈRE et fils, Libr. Acad. Imp. Médecine).
- MOUSSON, A. (1872): Révision de la faune Malacologique des Canaries. — Neue Denkschr. allg. schweiz. Ges. ges. Naturwiss., 25: 1-176, 6 lam.; Zürich.
- ODHNER, N. H. (1931): Beiträge zur Malakozoologie der Kanarischen Inseln. Lamellibranchien, Cephalopoden, Gastropoden. — Ark. Zool., 23A (14): 1-116, 48 figs; Stockholm.
- — — (1937): Little known land Mollusca from Madeira and La Palma (Canary Islands). — Proc. malac. Soc., 22 (6): 353-364. London.
- — — (1954): *Vitrina* (*Guerrina* n. sect.) *cuticula* (SHUTTLEWORTH) and its relations. — Proc. malac. Soc., 31 (2): 56-63, lam. 4. London.

- ORBIGNY, A. D' (1839): Mollusques, Echinodermes, Foraminifères et Polypiers recueillis aux Iles Canaries par MM. WEBB et BERTHELOT. — In: P. B. WEBB & S. BERTHELOT, *Histoire Naturelle des Iles Canaries*, 2 (2) (Zoologie): 152 pp., 14 lam.; Paris.
- PFEIFFER, L. (1848-1876): *Monographia Heliceorum viventium sistens descriptiones systematicas et criticas omnium huius familiae generum et specierum hodie cognitarum*, 1: 1-484; 1848; 2: 1-594; 1848; 3: 1-711; 1853; 7: 1-674; 1876. Lipsiae (F. A. BROCKHAUS).
- — — (1870-1876): *Descriptions et figures de coquilles extramarines nouvelles ou peu connues*. — *Novit. conch.*, (1) 4: 1-171, lam. 109-137; Cassel (FISCHER).
- QUOY, J. R. C. & GAIMARD, J. P. (1832): *Voyage de découvertes de l'Astrolabe, exécuté par ordre du Roi, pendant les années 1826-1827-1828-1829, sous le commandement de M. J. DUMONT D'URVILLE*. Zoologie, 2; Paris.
- SEIXAS, M. (1981): Contribuicao para o conhecimento dos gasterópodes dos Acores: descricao de tres espécies novas para o Arquipélago. — *Arq. Mus. Bocage (B)*, 1 (13): 157-168.
- SEMPER, C. (1873): *Reisen im Archipel der Philippinen*, 2. — *Wiss. Res.*, (2), 3, Landmollusken: 81-128; Wiesbaden.
- SHUTTLEWORTH, R. J. (1852): Diagnosen einiger neuer Mollusken aus den Canarischen Inseln. — *Mittheil. naturforsch. Ges. Bern*, 241/242: 137-146; Bern.
- — — (1975): *Tabulae ineditae Molluscorum Insularum Canariensium*. (W. BACKHUYS edit.) — 43 pp., 8 lam. — Krefeld (GOECKE & EVERS Verlag).
- SIMROTH, H. (1889): Beiträge zur Kenntniss der Nacktschnecken. — *Nova Acta Leopold. Carol. dtsch. Akad. Naturforsch.*, 54 (1): 1-91, 4 pls. Halle.
- — — (1912): Ueber einige von Herrn Prof. W. MAY auf der Kanaren-Insel Gomera gesammelte Nacktschnecken, ein Beitrag zur Geschichte der Kanaren. — *Nachr. Bl. dtsch. malakozool. Ges.*, 44: 97-117.
- SMITH, E. A. (1884): An account of the Land and Freshwater Mollusca collected during the voyage of the "Challenger" from December 1872 to May 1876. — *Proc. zool. Soc.*, 1884: 258-281, pl. 22-23; London.
- THIELE, J. (1931): *Handbuch der systematischen Weichtierkunde*, 1: 1-778. — [reprint A. ASHER & Co., 1963].
- TRYON, G. W. (1885): Testacellidae, Oleacinidae, Streptaxidae, Helicoidea, Vitrinidae, Limacidae, Arionidae. — *Manual of Conchology, structural and systematic*, 1. — Philadelphia.
- WEBB, PH. B. & BERTHELOT, T. S. (1833): Synopsis molluscarum terrestrium et fluvatilium quas in itineribus per insulas Canarias, observarunt. — *Ann. Sci. nat.*, 28: 307-326. Paris.
- WOLLASTON, T. V. (1878): *Testacea atlantica or the land and freshwater shells of the Azores, Madeiras, Salvages, Canaries, Cape Verdes and Saint Helena*. — 588 pp.; London (L. REEVE & Co.).
- ZILCH, A. (1959): Gastropoda Euthyneura. — *Handbuch der Paläozoologie*, 6 (2,2): 202-400, Figs. 702-1434. Berlin (Gebr. BORNTAEGER).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Molluskenkunde](#)

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: [117](#)

Autor(en)/Author(s): Ibanez Miguel, Morales Pedro, Alonso Maria Rosario

Artikel/Article: [La familia Vitrinidae en Canarias. I. Revisión de las especies de Tenerife, con descripción de 2 especies nuevas \(Gastropoda: Pulmonata\) 117-149](#)