

Rebut el 19 de juliol de 2007. Acceptat el 25 de gener de 2008



Contribución al conocimiento de los moluscos fósiles de las Islas Canarias

JULIO TALAVÁN SERNA & JULIO TALAVÁN GÓMEZ

Valle de la Ballestera 32-16, 46015 València

E-mail: liotana@hotmail.com

Resumen.—Contribución al conocimiento de los moluscos fósiles de las Islas Canarias. En este artículo se presenta una breve relación de algunas especies fósiles y subfósiles de moluscos continentales de las Islas Canarias, aportando además comentarios acerca de la distribución, el hábitat y el estatus taxonómico de muchas de ellas.

Palabras clave.—Mollusca, Continental, Fósiles, Islas Canarias, España.

Resum.—Contribució al coneixement dels mol·luscos fòssils de les Illes Canàries. En aquest article es presenta una breu relació d'algunes espècies fòssils i subfòssils de mol·luscos continentals de les Illes Canàries, aportant a més comentaris sobre la distribució, l'hàbitat i l'estatus taxonòmic de moltes d'elles.

Paraules clau.—Mollusca, Continental, Fòssils, Illes Canàries, Espanya.

Abstract.—Contribution to the knowledge of fossil mollusks from the Canary Islands. In this paper a brief account of some fossil and subfossil species of continental mollusks from the Canary Islands is reported, further including comments on the distribution, habitat and taxonomic status of many of them.

Key words.—Mollusca, Continental, Fossils, Canary Islands, Spain.

INTRODUCCIÓN

El archipiélago canario se encuentra situado apenas a 100 km al oeste de la costa africana y a unos 400 km del trópico de Cáncer. Forma, junto con las Azores, Madeira, Salvajes y Cabo Verde, una entidad biogeográfica conocida como Macaronesia, que constituye una de las regiones mundiales de mayor diversidad botánica y zoológica.

Desde el punto de vista de la malacología continental, el archipiélago canario posee una destacable tasa de endemidad, superior al 84% (Ibáñez, 1994). A ello han contribuido una serie de factores, tales como: su gran variedad y riqueza de ecosistemas; los intensos contrastes climatológicos existentes dentro de una misma isla; la accidentada orografía insular; y la relativa proximidad al continente africano.

A lo largo de diferentes años, desde 1996 a 2006, hemos realizado varios viajes a estas islas, aprovechando el periodo estival, durante los cuales hemos recogido el material que constituye la base de este artículo. Se recogió material en todas las islas mayores, excepto en La Palma (que no fue muestreada) y Lanzarote, donde no recogimos material fósil. Tampoco se muestreó en el archipiélago Chinijo. La cronología de los viajes es la siguiente: Tenerife y La Gomera (1996); Fuerteventura y Lanzarote (1998); Gran Canaria (2000); Tenerife y El Hierro (2002); y El Hierro y La Gomera (2006).

Debido a la naturaleza volcánica de las islas y su relativa "modernidad", en comparación con los terrenos sedimentarios, puede suponerse que gran parte de las especies viven actualmente en las islas, aunque otras están actualmente extintas, incluso en fechas bastante

recientes.

Respecto a la antigüedad geológica de las islas, hemos de recordar que Fuerteventura y Lanzarote son las más antiguas (22 y 19 Ma, respectivamente), seguidas de Gran Canaria y Tenerife (16 y 15 Ma), La Gomera (12 Ma) y, por último, La Palma y El Hierro (1,6 y 0,8 Ma) (Ibáñez, 1994).

MATERIAL ESTUDIADO

Familia HELICIDAE

***Hemicycla inutilis* (Mousson, 1872).—**

Descripción (Fig. 1A): Concha subdeprimida, de solidez media, algo más convexa por la parte inferior que por la superior. Se compone de 4 $\frac{1}{4}$ vueltas de espira poco abultadas; la última es un cuarto más ancha que la anterior. Estriación bien marcada, regular, compuesta por finas cóstulas más ostensibles en la última vuelta. Abertura redondeada, algo triangular, delimitada por un peristoma medianamente expandido, fino y cortante, de color blanco brillante. En ocasiones se aprecia una leve callosidad en su base. Ombligo profundo, perspectivo, dejando ver el arrollamiento interno, algo cubierto en el borde columelar por la reflexión del peristoma. Ápice romo. Protoconcha con leves granulaciones e irregularidades, que dan lugar posteriormente a la estriación.

Comentarios: Especie endémica de Tenerife, donde se distribuye actualmente por el tercio oriental de la isla, no muy alejada de la costa. Ibáñez *et al.* (1987) consideran *H. inutilis* como una especie próxima a *H. pouchet* (A. Férussac, 1821) y a *H. incisosgranulata* (Mousson, 1872), indicando que difiere de ambas por su menor talla, por ser siempre umbilicada y por su amplia costulación, con costillas bien pronunciadas y bastante próximas unas a otras.

Citas y medidas:

- Cerca de El Socorro, Malpaís de Guimar (Tenerife): 4 ejemplares; 19/8/2002. Diámetro medio: 18,5 mm (rango 17,5 - 19,5 mm.); altura media: 9,0 mm (rango 8,5 - 9,2 mm.).

***Hemicycla bidentalis* (Lamarck, 1822).—**(Véanse sinónimos en Bank *et al.*, 2003.) Descripción (Fig. 1B): Concha globosa, sólida, compuesta por 4 vueltas de espira muy convexas. Por la línea media de las vueltas se aprecia en algunas

conchas una angulación a modo de cordón que se atenúa en la última vuelta; sin embargo, muchos ejemplares carecen de ella. Estriación formada por cóstulas más o menos marcadas según los ejemplares: desde algunos con cóstulas muy gruesas a otros con una simple estriación. Abertura redondo-triangular, con los extremos redondeados. Peristoma fuerte y engrosado, blanco y levemente reflejado, no cortante. Ombligo inexistente. Ápice poco prominente, con la protoconcha casi lisa, con leves granulaciones dispersas que se concretan en la costulación o estriación.

Comentarios: Especie aún presente en la isla de Tenerife, de donde es endémica. Habita en el extremo septentrional de la isla (Anaga) y algunas zonas dispersas de la costa noroccidental. Como señalan Ibáñez *et al.* (1988b), *H. bidentalis* es una especie muy polimórfica, con un extenso abanico de formas unidas por tipos intermedios, aunque los extremos de cada serie pueden ser muy distintos conculiológicamente. Todo ello ha determinado una extensa y compleja sinonimia (véase Bank *et al.*, 2002). En nuestro caso, el único ejemplar recogido correspondería a la forma *malleata* Férussac, 1822 (sin validez taxonómica, puesto que se trata de un sinónimo posterior), por ser una concha subglobosa, muy sólida, con apenas una leve callosidad peristomal y una intensa costulación o "maleación" muy marcada, sobre todo en la cara superior de la concha.

Citas y medidas:

- Igueste de San Andrés (Tenerife): 1 ejemplar; 8/1996. Diámetro: 27 mm; altura: 17 mm.

***Hemicycla bethencourtiana* (Shuttleworth, 1852).—**Descripción (Fig. 1C): Concha subglobulosa, de solidez media, compuesta por 4-4 $\frac{1}{4}$ vueltas de espira convexas, cubiertas por una estriación regular formada por finas cóstulas apretadas y más evidentes en la última vuelta y en la cara superior de la concha. Abertura óvalo-triangular, con el peristoma reflejado, liso, llegando incluso a cubrir el ombligo, aunque algunos ejemplares son levemente umbilicados. Ausencia de carena, aunque en algunos ejemplares parece adivinarse una leve angulosidad. Ápice prominente, con la protoconcha casi lisa, levemente granulada, formando finas bandas que acaban conformando la costulación posterior.

Comentarios: Especie endémica de Tenerife, ocupando la mitad suroriental de la isla, siendo su área de dispersión mucho más amplia que la de *H. inutilis*. Puede llegar a vivir en zonas de gran altitud (Ibáñez *et al.*, 1987). Los ejemplares hallados son muy variables en costulación y forma: algunos son muy globosos y de gran talla, con el peristoma expandido y fuertemente estriados, mientras que otros son de pequeña talla, con la espira levemente troquiforme, el peristoma apenas reflejado y fino, y con una costulación más fina.

Citas y medidas:

- Cerca de El Socorro, Malpaís de Guimar (Tenerife): 11 ejemplares; 19/8/2002. Diámetro medio: 23,0 mm (rango 21,5 - 25,0 mm); altura media: 13,0 mm (rango 13,0 - 15,0 mm).

***Hemicycla incisogranulata* (Mousson, 1872).**—Descripción (Fig. 1D): Concha subdeprimida, de solidez media, compuesta por 4 vueltas de espira poco convexas, la última 1 y $\frac{1}{2}$ más anchas que la anterior. La porción inferior es más globosa que la superior. Ápice poco prominente, con la protoconcha casi lisa, apenas con leves irregularidades que se entrecruzan débilmente. Estriación formada por finas cóstulas, apretadas, con escaso relieve y muy regulares, más marcadas en la mitad superior de la concha. Presencia de una moderada carena en toda la extensión de las vueltas, perdiéndose en la última vuelta. Abertura redondeada, algo angulosa en su extremo externo. Peristoma reflejado, cortante, que rodea a la abertura en toda su extensión hasta cubrir ligeramente el ombligo, más o menos visible según la reflexión del reborde peristomal. Ombligo bastante ancho, profundo, dejando ver todo el arrollamiento interno.

Comentarios: Especie actualmente presente en Tenerife, de donde es endémica. Se distribuye por el extremo suroccidental de la isla (Ibáñez *et al.*, 1987). Los ejemplares de Barranco del Infierno son algo mayores que los de Punta Teno.

Citas y medidas:

- Barranco del Infierno (parte baja), Adeje (Tenerife): 5 ejemplares; 24/8/2002. Diámetro medio 23,0 mm (rango 20,5 - 24,0 mm); altura media 11,8 mm (rango 10,5 - 12,5 mm).
- Punta Teno (Tenerife): 5 ejemplares; 17/8/2002. Diámetro medio: 22,1 mm

(rango 21,0 - 23,0 mm); altura media: 11,5 mm (rango 10,5 - 12,0 mm).

***Hemicycla glyceia glyceia* (Mabille, 1882).**—(Véanse sinónimos en Bank *et al.*, 2003.). Descripción (Fig. 1E): Concha subdeprimida, medianamente sólida, con $4\frac{1}{4}$ vueltas de espira no muy convexas. Espira poco elevada, siendo la concha más globosa en su porción inferior que en la superior. En algunos ejemplares se insinúa una leve carena, muy débil. Ápice poco prominente, con la protoconcha lisa, brillante, con finísima estriación. Ombligo inexistente. Estriación muy fina, irregular a veces, desflecándose en pequeños hoyuelos que cubren toda la concha, más evidentes en la mitad inferior de la misma. Abertura redondeada, con el peristoma poco reflejo y cortante.

Comentarios: El complejo *Hemicycla glyceia*, endémico de Tenerife, comprende según Ibáñez *et al.* (1988a) dos subespecies: *H. g. glyceia*, subespecie extinta que habitaba en las montañas de Anaga y Teno; y *H. g. silensis* (Cavero, 1988), subespecie actualmente viviente en los alrededores de Los Silos y Monte del Agua, en el extremo noroccidental de la isla, próximos a Teno. Según Ibáñez *et al.* (1988a), la diferencia entre ambas subespecies estriba en la menor talla de *H. g. silensis*. Por otra parte, la concha de *H. glyceia* es muy similar a la de *H. bidentalis*. La distinción de ambas especies sólo es posible a nivel anatómico (Ibáñez *et al.*, 1988a). *H. g. glyceia* y *H. bidentalis* fueron taxones con una distribución simpátrica en las montañas de Anaga durante el Cuaternario (Ibáñez *et al.*, 1988a). Durante el Holoceno, cada especie se especializó en un hábitat diferente, extinguiéndose *H. g. glyceia*, y persistiendo *H. g. silensis* en las cercanías de Teno. Así, *H. bidentalis* quedó localizada en Anaga y algunas localidades aisladas en la porción medio-septentrional de la isla, y *H. g. silensis* quedó localizada en el extremo noroccidental de la misma, hasta el extremo de no solaparse actualmente el área de distribución actual de ambas especies.

Citas y medidas:

- Punta Teno (Tenerife): 7 ejemplares; 8/1996. Diámetro medio: 24,2 mm (rango 21,5 - 25,1 mm); altura media: 14,4 mm (rango 14,0 - 15,0 mm).

***Hemicycla maugeana* (Shuttleworth, 1852).**—(Véanse sinónimos en Bank *et al.*,

2003.). Descripción (Fig. 1F): Concha subglobulosa a subdeprimida, a veces globosa, frágil, compuesta por 4 $\frac{1}{4}$ vueltas de espira medianamente convexas. Estriación muy fina, irregular, a menudo deshaciéndose en rugosidades poco patentes, formando finos hoyuelos por toda la concha, en especial en la mitad superior, llegando a desaparecer en la cara inferior. Ombligo ausente. Peristoma muy fino, levemente engrosado o muy poco reflejado. Abertura redondo-ovalada. Ápice poco prominente. Protoconcha compuesta por finas granulaciones que confluyen intentando definir de esta forma la estriación de la concha.

Comentarios: Especie presente actualmente en El Hierro, de donde es endémica (Bank *et al.*, 2002). Se distribuye por toda la isla, ocupando biotopos del piso basal y termófilo. Los ejemplares procedentes de Echedo son grandes, globosos, y de concha muy frágil, mientras que lo del Puerto de la Estaca son algo menores y más deprimidos. Los ejemplares del Barranco de las Playecillas son pequeños, al igual que los de El Parador.

Citas y medidas:

- Echedo, carretera a Valverde km 1 (El Hierro): 6 ejemplares; 11/8/2006. Diámetro medio: 22,2 mm (rango 21,1 - 24,0 mm); altura media: 14,2 mm (rango 13,5 - 15,5 mm).
- Puerto de la Estaca (El Hierro): 7 ejemplares; 22-23/8/2006. Diámetro medio: 21,8 mm (rango 20,5 - 23,0 mm); altura media: 13,9 mm (rango 12,5 - 15,0 mm).
- Barranco de las Playecillas, El Parador/Timijiraque (El Hierro): 3 ejemplares; 11/08/2006. Diámetro medio: 20 mm (rango 18,0 - 21,5 mm); altura media: 12,5 mm (rango 11,5 - 13,3 mm)
- El Parador (El Hierro): 5 ejemplares; 11/8/2006. Diámetro medio: 18,3 mm (rango 17,0 - 20,0 mm); altura media: 11,1 mm (rango 10,0 - 13,0 mm).

***Hemicycla fritschi* (Mousson, 1872).—**

Descripción (Fig. 2A): Concha muy globosa, más en la parte superior que en la inferior, sólida, compuesta por 4 $\frac{1}{4}$ vueltas de espira muy dilatadas. Abertura redondeada, algo cuadrangular. Peristoma engrosado, no reflejado. Ombligo ausente. Ápice prominente, con la protoconcha lisa, con levisimas granulaciones que se organizan dando lugar a una fina estriación, más marcada en la mitad superior de la

concha.

Comentarios: Especie presente actualmente en La Gomera, de donde es endémica (Bank *et al.*, 2002). Se distribuye por casi toda la isla, ocupando biotopos del piso basal y termófilo. Ausente en los bosques de laurisilva. Muy abundante. Los ejemplares fósiles son algo mayores que los actuales. La especie que más se asemeja a *H. fritschi* es *H. glasiana*, especie endémica de Gran Canaria con la que comparte ciertas similitudes conquiliológicas (véase más adelante).

Citas y medidas:

- Barranco de la Piedra Gorda, Agulo (La Gomera): 2 ejemplares; 23/8/2006. Diámetro medio: 24,9 mm (rango 23,8 - 26,0 mm); altura media: 20,0 mm (rango 18,0 - 22,0 mm).
- Taguluche (sedimentos junto a la entrada) (La Gomera): 6 ejemplares; 15/8/2006. Diámetro medio: 23,0 mm (rango 21,5 - 24,1 mm); altura media: 16,4 mm (rango 14,9 - 18,0 mm).
- Carretera a la Hermigua, Agulo (La Gomera): 2 ejemplares; 23/8/06. Diámetro medio: 21,0 mm (rango 20,0 - 22,0 mm); altura media 14,8 mm (rango 14,5 - 15,0 mm).
- Valle de Gran Rey (La Gomera): 10 ejemplares; 17/8/2006. Diámetro medio: 21,5 mm (rango 19,0 - 23,7 mm); altura media: 15,7 mm (rango 14,9 - 17,0 mm).
- Arguamul (pista) (La Gomera): 3 ejemplares; 19/8/2006. Diámetro medio: 19,2 mm (rango 19,0 - 19,5 mm); altura media: 14,1 mm (rango 14,0 - 14,8 mm).
- Vallehermoso (playa) (La Gomera): 5 ejemplares; 21/8/2006. Diámetro medio: 19,9 mm (rango 18,5 - 21,5 mm); altura media: 14,2 mm (rango 13,0 - 16,5 mm).

***Hemicycla digna* (Mousson, 1872).—**

Descripción (Fig. 2B): Concha globosa, frágil, compuesta por 4 $\frac{1}{4}$ vueltas de espira medianamente convexas, presentando un fuerte angulación en su extremidad, dividiéndola en una porción superior de aspecto cónico, y una parte inferior globosa. Abertura redondo-ovalada, amplia, algo cuadrangular. Peristoma fino, muy poco reflejado, apenas levemente engrosado. Ombligo inexistente. Suturas poco marcadas, dado el aspecto coniforme de la mitad superior, donde las vueltas son planas y apenas resaltan. Ápice prominente, con la protoconcha casi lisa,

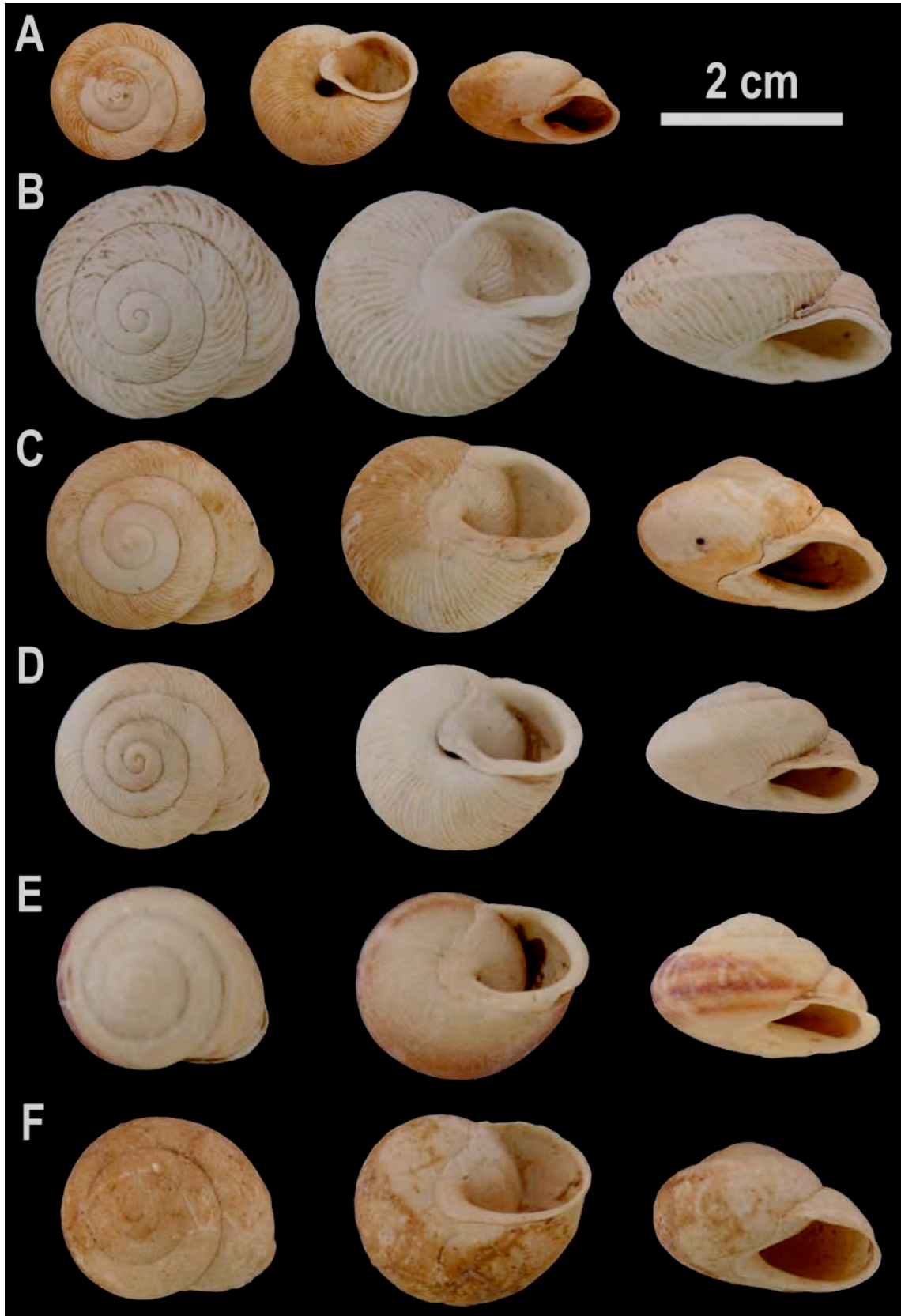


Figura 1. (A) *Hemicycla inutilis* (Mousson, 1872) de Malpaís de Guimar (Tenerife); (B) *Hemicycla bidentalis* (Lamarck, 1822) de Igueste de San Andrés (Tenerife); (C) *Hemicycla bethencourtiana* (Shuttleworth, 1852) de Malpaís de Guimar (Tenerife); (D) *Hemicycla incisogranulata* (Mousson, 1872) de Punta Teno (Tenerife); (E) *Hemicycla glyceia glyceia* (Mabille, 1882) de Punta Teno (Tenerife); (F) *Hemicycla maugeana* (Shuttleworth, 1852) de Puerto de la Estaca (El Hierro).

con finas granulaciones bien definidas que se continúan con una fuerte estriación irregular, bien marcada, dejando intervalos de separación variables entre las estrías que cubren la totalidad de la concha.

Comentarios: Especie extinta, endémica de La Gomera, donde parecía distribuirse por el extremo norte de la isla, ocupando una reducida área en las inmediaciones de la localidad de Agulo (Groh *et al.*, 1996; Bank *et al.*, 2002). Groh *et al.* (1996), al comparar su material de esta especie con el holotipo, manifiestan que las conchas son más aplanadas, con una angulación más pronunciada y las costillas más marcadas, y asumen que tales diferencias corresponden a variabilidad intraespecífica, como sucede en otras especies como *Iberus gualtierianus* (Linnaeus, 1756). Argumentan que el ecotipo de concha aplanada, casi discoide y con una amplia angulación, es propio de ciertas áreas con clima muy seco y terrenos kársticos. Por otra parte, Groh *et al.* (1996) señalan que Mousson (1872) incluyó esta especie dentro del género *Leptaxis* R.T. Lowe, 1852, y lo comparan con *Leptaxis wollastoni* (R.T. Lowe, 1852) de Madeira por lo que a sus características conculógicas se refiere. No obstante, Groh *et al.* (1996), incluyen *H. digna* dentro del género *Hemicycla* en base a criterios biogeográficos, además de conculológicos, puesto que algunas especies de este género también presentan conchas aplanadas y muy aquilladas (aunque ello no sea lo más frecuente). Así pues, Groh *et al.* (1996) concluyen que las semejanzas con el género *Leptaxis* son debidas a convergencia, indicando asimismo que *H. digna* es la única especie del género que no presenta claras relaciones filéticas con ninguna otra especie de La Gomera.

Nuestro material se ajusta a las características generales de *H. digna*, aunque en relación al holotipo de la especie (representado por Groh *et al.*, 1996), las conchas son algo más aquilladas y con una costulación más apretada y definida, mientras que en relación a los ejemplares recogidos por Groh *et al.* (1996), nuestro material presenta una concha más globosa, con la espira más elevada y una quilla menos marcada. Ello sugiere que nuestros ejemplares representan una forma intermedia.

Citas y medidas:

- Barranco de la Piedra Gorda, Agulo (La Gomera): 2 ejemplares, uno muy bien

preservado y el otro fragmentado; 23/08/2006. Diámetro medio: 33,0 mm (rango 31,9 - 34,0 mm); altura media: 17,7 mm (17,3 - 18,0 mm).

***Hemicycla moussoniana* (Wollaston, 1878).**—Descripción (Fig. 2C): Concha muy globulosa, más en la mitad superior que en la inferior; grande, sólida, de 4 $\frac{3}{4}$ vueltas de espira muy convexas y abultadas. Abertura redondo-oval, muy amplia. Peristoma fuerte, poco reflejo, de color blanco. Ombligo inexistente. Suturas bien marcadas. Ápice prominente, con la protoconcha con rugosidades y punteaduras que se continúan en una estriación muy irregular, fina, que alterna con la existencia de unos pequeños hoyuelos o depresiones de bordes redondeados, más abundantes y patentes en la última vuelta, a nivel medio, siendo más escasos en la mitad inferior de la concha.

Comentarios: Especie conocida únicamente por el registro fósil. Se trataba, posiblemente, de la mayor especie de helícido del archipiélago Canario. Endémica de La Gomera (Bank *et al.*, 2002). Los ejemplares juveniles de Taguluche recuerdan un poco a *H. efferata* (Mousson, 1872); sin embargo, debido a las mayores dimensiones, a la mayor convexidad de la concha, y a la abertura más amplia, creemos que los ejemplares recolectados en esta localidad también deben asignarse a *H. moussoniana*.

Citas y medidas:

- Cañada de la Chíchara, La Hermigua (La Gomera): 5 ejemplares en buen estado y bien desarrollados; 23/8/2006. Diámetro medio: 40,9 mm (rango 36,5 - 43,1 mm); altura media: 26,1 mm (rango 24,2 - 28,5 mm).
- Montaña Beguira, Arguamul (La Gomera): 1 ejemplar, juvenil; 20/8/2006.
- Taguluche (entrada del pueblo) (La Gomera): 2 ejemplares, juveniles; 15/8/2006.

***Hemicycla efferata* (Mousson, 1872).**—Descripción (Fig. 2D): Concha globulosa, de solidez media, incluso frágil, con la espira elevada, siendo la porción superior más globosa que la inferior. Compuesta por 4 vueltas espirales bastante convexas. Suturas marcadas. Ápice prominente, con la protoconcha con finas rugosidades, a modo de un fino punteado esparcido posteriormente por

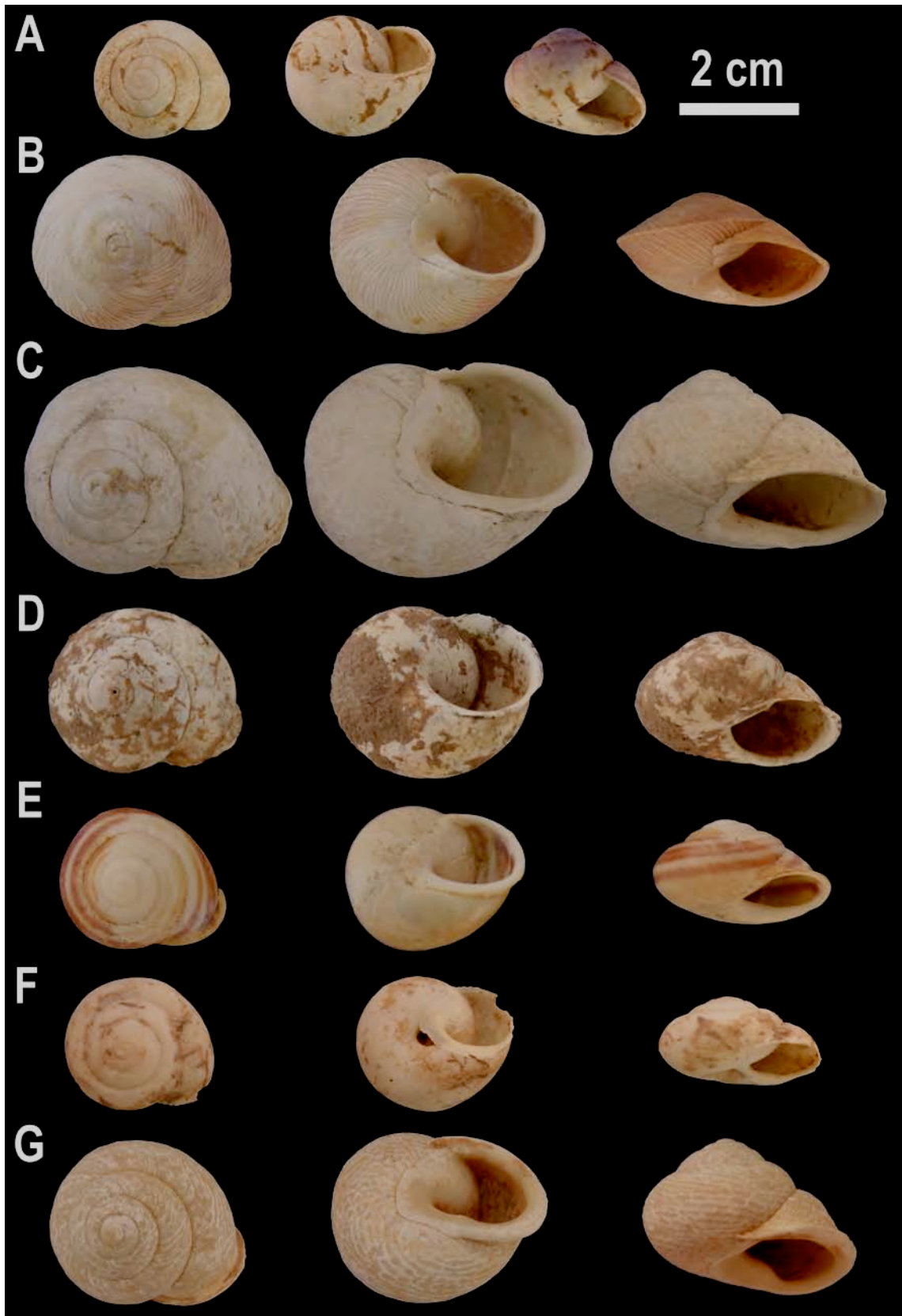


Figura 2. (A) *Hemicycla fritschi* (Mousson, 1872) del Barranco de la Piedra Gorda (La Gomera); (B) *Hemicycla digna* (Mousson, 1872) del Barranco de la Piedra Gorda (La Gomera); (C) *Hemicycla moussoniana* (Wollaston, 1878) de La Cañada de la Chíchara (La Gomera); (D) *Hemicycla efferata* (Mousson, 1872) del Barranco de la Rajita (La Gomera); (E) *Hemicycla merita* (Mousson, 1872) del Barranco de la Piedra Gorda (La Gomera); (F) *Hemicycla* cf. *planorbella* (Lamarck, 1816) de Valle de Gran Rey (La Gomera); (G) *Hemicycla saulcyi carta* (Mabille, 1882) de La Isleta (Gran Canaria).

toda la concha, especialmente en la primera vuelta, que luego se atenúa y se combina con una fina estriación, muy apretada y regular pero poco definida. Ombligo inexistente. Abertura casi totalmente redonda, algo oval. Peristoma no muy reflejo, poco engrosado.

Comentarios: Especie descrita originariamente a partir de material fósil, ha sido recientemente hallada viva en una localidad de La Gomera (Groh *et al.* 1996), de donde es endémica. Es la mayor especie viviente del género *Hemicycla*.

Citas y medidas:

- Barranco de la Rajita (La Gomera): 4 ejemplares, en buen estado; 8/1996. Diámetro medio: 30,3 mm (rango 27,0 - 31,9 mm); altura media: 20,7 mm (rango 19,8 - 21,9 mm).

***Hemicycla merita* (Mousson, 1872).—**

Descripción (Fig. 2E): Concha subglobulosa-subdeprimida de solidez media, compuesta de 4 $\frac{3}{4}$ vueltas de espira medianamente convexas, la última de las cuales es casi el doble de la anterior a nivel de la abertura. Ombligo inexistente. Abertura ovalada, bordeada por un peristoma blanco (incluso brillante en algunos ejemplares recientes), cortante y algo engrosado. Ápice prominente con la protoconcha lisa, con finas rugosidades. Espira poco elevada, siendo la concha más globosa por la porción inferior que por la superior. Sutura no excesivamente marcada. Estriación muy fina y regular, casi imperceptible. En algunos ejemplares se aprecia un incipiente carenación.

Comentarios: Especie endémica de La Gomera, de donde es conocida sólo por el registro fósil (Bank *et al.*, 2002). Groh *et al.* (1996) describen *H. migueli* como nueva especie, pero posteriormente Bank *et al.* (2002) la incluyen como sinónimo de *H. merita*, opinión que seguimos en el presente trabajo. Los mayores ejemplares recolectados son los del Barranco de la Piedra Gorda.

Se trata de una especie muy similar a *H. glyceia* (Mabille, 1882) de Tenerife, de la que se distingue por las siguientes características: (1) abertura más amplia y ovoide; (2) peristoma menos cortante y menos reflejado, pero más engrosado; y (3) concha más lisa, brillante y con finísimas estrías casi imperceptibles (en lugar de rugosa y con depresiones ovaladas, algo irregulares, asociadas a una estriación tosca e irregular, en *H. glyceia*).

Citas y medidas:

- Barranco de la Piedra Gorda, Agulo (La Gomera): 6 ejemplares; 23/8/2006. Diámetro medio 26,2 mm (rango 25,5 - 27,1 mm); altura media 15,7 mm (rango 14,9 - 16,5 mm).
- Agulo/La Hermigua (talud junto a la carretera) (La Gomera): 1 ejemplar; 23/8/2006. Diámetro: 25,0 mm; altura: 15,5 mm.
- Vallehermoso/Agulo (2,4 km) (La Gomera): 1 ejemplar; 23/8/2006. Diámetro: 23,9 mm; altura: 15,8 mm.
- Vallehermoso (playa) (La Gomera): 5 ejemplares; 16/8/2006. Diámetro medio: 24,9 mm (rango 23,1 - 26,3 mm); altura media: 15,7 mm (rango 15,0 - 16,8 mm).
- Montaña Beguiera, Arguamul (La Gomera): 4 ejemplares; 20/8/2006. Diámetro medio: 25,0 mm (rango 23,2 - 26,1 mm); altura media: 15,5 mm (rango 14,6 - 16,2 mm).

***Hemicycla planorbella* (Lamarck, 1816).—**

Descripción (Fig. 2F): Concha deprimida, medianamente sólida, de 4 $\frac{3}{4}$ vueltas no muy convexas, siendo la concha algo más globulosa en su mitad superior que en la inferior. Suturas visibles, no excesivamente marcadas. Estriación fina, bien patente como delicadas cóstulas brillantes dispuestas regularmente, algo más marcadas hacia el final de la última vuelta y en la porción superior. Abertura en declive, ovalada, circunscrita por un peristoma que la envuelve en toda su extensión, poco reflejado en su extremo externo, más reflejado junto al reborde columelar próximo al ombligo, al que cubre parcialmente. Ombligo ancho, algo excéntrico, dejando ver todo el arrollamiento interno. Ápice romo, con la protoconcha finamente rugosa, concretándose en la costulación que recorre toda la concha.

Comentarios: Especie presente actualmente en La Gomera (Bank *et al.*, 2002), de donde es endémica. Habita en el cuadrante sur y suroccidental de la isla, en el piso basal. Uno de los tres ejemplares recolectados presenta un tamaño muy superior al resto, y también presenta cóstulas más finas y apretadas, y una concha más lisa y más globosa. Provisionalmente, incluimos este ejemplar como *H. cf. planorbella*, a pesar de que se aleja bastante en su aspecto de los otros ejemplares fósiles, incluso de los actuales.

Citas y medidas:

- Valle de Gran Rey (estratos junto al

pueblo) (La Gomera): 3 ejemplares, uno de ellos incluido tentativamente en esta especie; 15/8/06. Diámetro medio: 21,6 mm (rango 20,2 - 24,1 mm); altura media: 10,8 mm (rango 9,0 - 13,5 mm).

***Hemicycla paivanopsis* (Mabille, 1882).**—Descripción: Concha similar a la de *H. planorbella*, de la cual se diferencia por no presentar costulación, sino una fina estriación casi apenas perceptible, lo que hace que la concha sea mucho más lisa y brillante.

Comentarios: Especie endémica de La Gomera, donde habita en el piso basal y termófilo, distribuyéndose ampliamente por varias zonas del oeste, norte y noreste de la isla.

Citas y medidas:

- Montaña Beguira (sedimentos junto a la pista), Arguamul (La Gomera): 1 ejemplar; 20/8/2006. Diámetro: 22,0 mm; altura: 12,1 mm.

***Hemicycla saulcyi carta* (Mabille, 1882).**—Descripción (Fig. 2G): Concha muy sólida y globosa, de aspecto más conoide y globuloso en su porción superior. Compuesta por 4 $\frac{3}{4}$ vueltas de espira muy convexas, con suturas bien marcadas. Ombligo inexistente. Ápice agudo, prominente, con la protoconcha casi lisa. Estriación muy poco definida, levemente manifiesta en la primera vuelta; posteriormente, la concha presenta unos cordones sobreelevados de trayecto irregular. Esta rugosidad se combina con pequeñas depresiones u hoyuelos que siguen al azar la distribución de los cordones. La combinación de ambos da lugar a una escultura muy característica y única entre las especies de *Hemicycla*. Abertura redondeada, algo cuadrangular, con un fuerte callo columelar que se repliega incipientemente hacia el interior de la concha. Peristoma grueso, bien reflejo, cortante en sus bordes, adelgazándose en el borde columelar.

Comentarios: Según Groh *et al.* (1992), *H. saulcyi carta* es un cronosubespecie extinta, conocida del registro fósil de varias localidades del extremo septentrional de Gran Canaria, de donde es endémica. Muy similar a *H. saulcyi saulcyi* (d'Orbigny, 1839), de la que se distingue por presentar una concha de mayores dimensiones, más globosa y sólida, con un peristoma más engrosado y reflejado y con una maleación mucho más pronunciada.

Citas y medidas:

- La Isleta, Las Palmas de Gran Canaria (Gran Canaria): 4 ejemplares; 8/2000. Diámetro medio: 32,1 mm (rango 30,1 - 34,1 mm); altura media: 23,3 mm (rango 21,9 - 25,0 mm).

***Hemicycla glasiana* (Shuttleworth, 1852).**—Descripción (Fig. 3A): Concha globosa, sólida, compuesta por 4 $\frac{1}{4}$ vueltas muy convexas, siendo la espira elevada, por lo que la porción superior es bastante más globosa que la inferior. Suturas bien marcadas. Ápice poco agudo, con la protoconcha con irregularidades y granulosis que se concretan en una estriación tosca, poco aparente, irregular, que parece formar un entramado poco definido, especialmente en la última vuelta. Ombligo inexistente. Abertura ovalada, algo triangular, con un peristoma fuerte, engrosado, ligeramente reflejado, con un callo en su extremo superior externo.

Comentarios: Especie presente actualmente en Gran Canaria, de donde es endémica (Bank *et al.*, 2002). Ocupa una amplia variedad de hábitats, desde laurisilva hasta el piso basal y los bosques termófilos, e incluso áreas ruderalizadas. La especie del género a la que más de asemeja es *H. fritschi* (Mousson, 1872) de La Gomera. *H. glasiana* se distingue de *H. fritschi* por presentar una abertura más angulosa y triangular, con un peristoma más engrosado y un callo en el cuadrante supero-externo mucho más marcado (en lugar de una abertura más redondo-oval, un callo menos prominente, y un peristoma bastante más fino). Además, la superficie de la concha de *H. glasiana* presenta una fina granulación bien definida y la coloración en los ejemplares vivos se compone por un fondo blanco o amarillo ocre cubierto por flámulas o rayas de color marrón oscuro; por el contrario, *H. fritschi* presenta una granulosis más tosca e irregular, menos definida, y su coloración es más amarillenta, con bandas y flámulas algo más finas.

Citas y medidas:

- Montaña de Arinaga (Gran Canaria): 3 ejemplares; 8/2000. Diámetro medio: 21,0 mm (rango 20,0 - 22,5 mm); altura media: 15,2 mm (15,1 - 15,3 mm).

***Hemicycla cf. psathyra temperata* (Mousson, 1872).**—Descripción (Fig. 3B): Concha muy globosa, mucho más convexa por la cara superior que por la inferior. Suturas bien marcadas. Ápice poco prominente, con la protoconcha con finas

irregularidades y con un punteado muy fino que da lugar a una estriación muy fina, poco evidente, que se concreta hacia las últimas vueltas en una maleación o finas depresiones granudas, de bordes redondeadas, de forma ovoide o irregular, más marcada en las últimas vueltas. Ombligo inexistente. Abertura amplia, redondo-oval, algo cuadrangular, con el peristoma muy reflejado, cortante, fuerte, con un callo en su extremidad inferior en las proximidades del borde columelar.

Comentarios: Especie actualmente presente en Gran Canaria, de donde es endémica. Ocupa la mitad occidental de la isla, en ecosistemas del piso basal. El ejemplar recolectado es mucho mayor que los ejemplares actuales, asemejándose a *Hemicycla sarcostoma* (Webb & Berthelott, 1833). No obstante, puesto que la presencia de *Hemicycla sarcostoma* no ha sido confirmada en Gran Canaria (Ibáñez *et al.*, 1997; Bank *et al.*, 2002), y que al tratarse de un ejemplar fósil no se han preservado las características del periostraco y la coloración, preferimos referir el ejemplar allado tentativamente a *H. cf. psathyra temperata*. El ejemplar recolectado se halla fuera del área de distribución actual de este taxón, por lo que de confirmarse la identificación, significaría que esta subespecie presentaba en el pasado una área de distribución más amplia. Cabe señalar que *H. psathyra temperata* se diferencia de la subespecie típica *H. p. psathyra* (Lowe, 1871) por su concha mucho más globosa y turbiniforme, con la espira más elevada y un peristoma más expandido y reflejo, con un callo peristomal más marcado.

Citas y medidas:

- Montaña de Arinaga (Gran Canaria): 1 ejemplar; 8/2000. Diámetro: 31,0 mm; altura: 21,0 mm.

***Hemicycla ethelema* (Mabille, 1882).**—Descripción (Fig. 3C): Concha subglobulosa, de solidez media, compuesta por 4 ¼ vueltas medianamente convexas, la última de las cuales supone casi el doble de la anterior. Suturas bien marcadas, con estriación fina, a veces algo irregular, combinándose con un fino granulado muy regular, muy poco visible en los ejemplares fósiles. Ápice romo y poco prominente. Ombligo ausente o bien levemente visible en algunos ejemplares en los que el reborde peristomal no cubre al ombligo en su totalidad. Abertura ovalada, declive en

su extremo, limitada por un peristoma cortante, bien reflejado en casi toda su extensión.

Comentarios: Especie endémica de Gran Canaria, donde ocupa biotopos del piso basal y termófilo. Se asemeja a *H. gaudryi* (d'Orbigni, 1839), también endémica de Gran Canaria, distinguiéndose de esta última por la presencia de unas finas granulaciones en la superficie de la concha que le dan un aspecto más mate. Por el contrario, *H. gaudryi* posee una concha con ausencia de granulaciones, presentando unas finas depresiones redondeadas de las que *H. ethelema* carece, siendo su concha más lisa y brillante.

Citas y medidas:

- Montaña de Arinaga (Gran Canaria): 3 ejemplares, en buen estado; 8/2000. Diámetro medio: 25,8 mm (rango 25,6 - 26,0 mm); altura media: 14,7 mm (rango 14,1 - 15,1 mm).

***Theba arinagae* (Gittenberger et Ripken, 1987).**—Descripción (Fig. 4): Concha muy globulosa, de espira elevada, mucho más convexa por su cara superior que por la inferior; solidez media. Suturas bien marcadas. Abertura redondeada, con un peristoma fino, no reflejado, tan sólo débilmente engrosado con un fino reborde interno, que circunscribe la abertura. Ápice poco prominente, con la protoconcha lisa, con finas irregularidades, que dan lugar a una estriación fina, irregular, a modo de entramado discontinuo, muy poco definido. En la última vuelta se aprecian con frecuencia líneas de crecimiento irregulares, apretadas y gruesas, bien marcadas. Ombligo estrecho, a modo de ranura muy estrecha, muy levemente cubierto por el reborde columelar. En algunos ejemplares se conserva un flamulado más oscuro alternando con bandas más o menos gruesas sobre un fondo claro.

Comentarios: Gittenberger & Ripken (1987) describieron *T. arinagae* a partir de conchas fósiles recogidas en la localidad tipo "Montaña de Arinaga", calificándola como especie extinta. Posteriormente, Hutterer & Groh (1997) e Ibáñez *et al.* (1997) señalaron la presencia de una población superviviente en un área de unos 2 km² de extensión en las proximidades de la Montaña de Arinaga y la porción final del barranco de Guayadeque. Por otra parte, *T. arinagae* es conocida también del registro fósil de Fuerteventura, donde está



Figura 3. (A) *Hemicycla glasiana* (Shuttleworth, 1852) de la Montaña de Arinaga (Gran Canaria); (B) *Hemicycla* cf. *psathyra temperata* (Mousson, 1872) de la Montaña de Arinaga (Gran Canaria); (C) *Hemicycla ethelema* (Mabille, 1882) de la Montaña de Arinaga (Gran Canaria).



Figura 4. *Theba arinagae* (Gittenberger et Ripken, 1987) de la Montaña de Arinaga (Gran Canaria).

actualmente extinguida (Ibáñez *et al.*, 1997; Bank *et al.*, 2002). Gittenberger & Ripken (1987) comparan esta especie con *T. macandrewiana* (Pfeiffer, 1853), especie endémica de las Islas Salvajes, de la cual se distingue por sus mayores dimensiones, el patrón de coloración en base a finas líneas de coloración que recorren toda la espira, y la menor amplitud relativa de la abertura. Gittenberger & Ripken (1987) también comparan *T. arinagae* con *T. pisana ampullacea* (Pallary, 1915), especie endémica del SW de Marruecos, de la cual se distingue porque sus vueltas se incrementan rápidamente en amplitud, de lo que resulta también una mayor amplitud relativa de la abertura, teniendo la concha

media vuelta de espira menos en los individuos adultos de tamaño semejante.

Citas y medidas:

- Montaña de Arinaga (Gran Canaria): 10 ejemplares, muy abundante; 8/2000. Diámetro medio: 13,1 mm (rango 11,5 - 14,0 mm); altura media: 11,2 mm (rango 10,0 - 12,5 mm).

***Theba costillae* (Hutterer, 1990).**—

Descripción: Concha subdeprimida, de solidez media, más convexa en la porción inferior que en la superior, donde es más plana, con la espira poco elevada. Se compone de 4 ¼ vueltas de espira poco convexas, la última el doble de ancha que la penúltima a nivel de la abertura. Por toda

la concha se adivina una leve carenación que tiende a desaparecer hacia el final de la última vuelta. Suturas poco marcadas, por la escasa convexidad en la cara superior. Ápice romo, poco agudo, con la protoconcha lisa y brillante. Estriación muy fina, formando una retícula muy fina. Abertura ovalada, más ancha que alta, con un peristoma fino, cortante, levemente engrosado interiormente, no reflejado salvo quizá a nivel del borde columelar, cerca del ombligo. Ombligo pequeño, cilíndrico, no cubierto por el reborde columelar.

Comentarios: Especie extinta, conocida de varios yacimientos holocénicos de Fuerteventura. Toma su nombre del yacimiento de La Costilla (localidad típica), en el norte de la isla. Según Hutterer (1990) y Gittenberger *et al.* (1992), *T. costillae* es similar a *T. sacchii* (Gittenberger & Ripken, 1987) y *T. chudeaui* (Germain, 1908), ambas endémicas de Marruecos, de las que se distingue por las mayores dimensiones relativas del ombligo, y por presentar una concha más globosa, de menor talla, con las vueltas más angulosas y una escultura "arrugada" y con un patrón de coloración distinto.

Citas y medidas:

- Morro Jable (playa) (Fuerteventura): 1 ejemplar, en buen estado; 8/1998. Diámetro: 10,9 mm; altura: 6,5 mm.

Familia HYGROMIIDAE

***Canariella (Canariella) discobolus* (Shuttleworth, 1852).**—Descripción (Fig. 5A): Concha deprimida, sublenticular, discoide, algo troquiforme en la mitad superior, más globosa y redondeada en su mitad inferior. Se compone de 7 ¼ vueltas de espira poco abultadas, la última apenas un cuarto más ancha que la anterior, recorridas por una fuerte angulación, que hace que las vueltas espirales sean casi planas, por lo que las suturas están poco marcadas. Estriación fina, con algunas estrías más marcadas que otras, de disposición irregular. Ombligo ancho y perspectivo, que deja ver todo el arrollamiento interno. Abertura semilunar, algo cuadrangular y angulosa en sus extremos superior e inferior. Peristoma fino, cortante, casi nada reflejado, algo más grueso en las cercanías del ombligo. Ápice prominente, con la protoconcha con finas rugosidades que se concretan en la fina estriación que recorre la concha.

Comentarios: Especie presente actualmente en La Gomera, de donde es

endémica. Se distribuye por el sur de la isla, entre los 400 y los 800 m, ocupando hábitats del piso basal (Ibáñez *et al.*, 1995).

Citas y medidas:

- Valle de Gran Rey (estratos junto al pueblo) (La Gomera): 1 ejemplar; 15/8/2006. Diámetro: 20,5 mm; altura: 8,5 mm.
- Barranco de la Rajita (La Gomera): 1 ejemplar; 8/1996. Diámetro: 20,1 mm; altura: 8,5 mm.

***Canariella (Canariella) gomerae* (Wollaston, 1878).**—Descripción (Fig. 5B):

Concha de solidez media, subglobosa-subdeprimida, tectiforme y algo cónica por su cara superior, siendo más globosa que por la inferior. Se compone de 6 ¼ vueltas de espira poco abombadas, algo más aplanadas por la cara superior. Por toda la concha se aprecia una carena bien marcada, aunque mucho menos que en *C. discobolus* y *C. squammata*. Suturas poco marcadas. Ápice prominente, con una protoconcha lisa, con finas líneas irregulares. Estriación muy fina, apretada y regular. Ombligo pequeño, perspectivo y profundo. Abertura semilunar, algo rectangular, con un peristoma poco reflejado, levemente engrosado internamente en toda su extensión.

Comentarios: Especie endémica de La Gomera, donde se distribuye por el norte de la isla, entre los 100 y los 1200 m de altitud, en hábitats del piso basal hasta laurisilva (Ibáñez *et al.*, 1995).

Citas y medidas:

- Agulo/La Hermigua (talud) (La Gomera): 2 ejemplares, en buen estado; 18/8/2006. Diámetro medio: 14,2 mm (rango 14,0 - 14,4 mm); altura media: 7,4 mm (rango 7,0 - 7,8 mm).
- Barranco de la Piedra Gorda, Agulo (La Gomera): 4 ejemplares; 23/8/2006. Diámetro medio: 13,7 mm (rango: 13,1 - 14,9 mm); altura media: 7,0 mm (rango: 6,9 - 7,1 mm).
- Taguluche (sedimentos a la entrada del pueblo) (La Gomera): 1 ejemplar; 15/8/2006. Diámetro: 11,7 mm; altura: 5,7 mm.

***Canariella (Salvinia) squammata* Alonso, Ibáñez et Ponte-Lira, 2003.**—

Descripción (Fig. 5C): Concha discoide, deprimida, con la espira elevada en su cara superior, algo cónica. Poción inferior poco globosa. Se compone de 5 ¼ vueltas de espira muy planas, con la sutura poco marcada. Ápice prominente y fino, con la

protoconcha casi lisa, con algunas finas estrías difusas, que se concretan en una estriación fina, poco regular, más marcada en la cara superior de la concha. Ombligo de medianas proporciones, algo excéntrico, profundo y casi cilíndrico, salvo en su porción más externa, donde se abre un poco y deja ver parte del arrollamiento espiral. Abertura semilunar, algo rectangular, con el peristoma muy fino, algo engrosado interiormente, llegando a reflejarse muy ligeramente cerca del ombligo, sin llegar siquiera a cubrirlo parcialmente.

Comentarios: Especie endémica de La Gomera, distribuida en la zona noroeste de la isla, entre los 100 y los 1100 m, en hábitat del piso basal y termófilo hasta llegar al fayal-brezal (Alonso *et al.*, 2003).

Citas y medidas:

- Agulo/La Hermigua (talud) (La Gomera): 3 ejemplares en buen estado, y un fragmento; 18/8/2006. Diámetro medio: 18,9 mm (rango 18,2 - 19,5 mm); altura media: 7,2 mm (rango 7,1 - 7,5 mm).

***Canariella (Gara) bimbachensis* Ibáñez et Alonso, 2002.**—Descripción: Concha subdeprimida-subglobosa, con la espira algo elevada, levemente cónica en su cara superior, más convexa en su cara inferior. Posee 6 vueltas de espira poco convexas, aplanadas. Suturas poco marcadas. Ápice prominente, con la protoconcha lisa, apreciándose una fina estriación, al principio irregular, que luego se hace muy marcada y patente a modo de cóstulas en forma de "S" que se distribuyen por ambas caras de la concha. Ombligo ancho, profundo y perspectivo, que deja ver el arrollamiento interno. Abertura semilunar, angulosa, debido a la carena que se distribuye por todo el margen de la concha, en ocasiones sobresaliendo de su contorno.

Comentarios: Especie endémica de El Hierro, de donde se conoce de varias localidades del noroeste y norte de la isla, entre los 20-350 m, en hábitat del piso basal (Ibáñez *et al.*, 2002).

Citas y medidas:

- El Puerto de la Estaca (El Hierro): 1 ejemplar, fragmentado; 13/8/2006. Diámetro: 9,7 mm; altura: 6,7 mm.

***Canariella (Canariella) hispidula hispidula* (Lamarck, 1822).**—Descripción: Concha subdeprimida, de solidez media, compuesta por 5 vueltas de espira

medianamente convexas, la última sólo algo más ancha que la anterior. Suturas marcadas, pero no en exceso. Abertura semilunar, casi ovalada, con un peristoma fino, levemente reflejo y engrosado, cortante. Ombligo de tamaño medio, profundo, dejando ver con dificultad el arrollamiento interno. Por todas las vueltas espirales, se aprecia una ligera angulosidad que la divide en una porción superior aplanada y otra inferior más globosa. Ápice poco prominente. Protoconcha con finas estrías que luego dan lugar a una estriación muy fina, más patente en la porción superior. Hacia las últimas vueltas la estriación alterna con la presencia de pequeñas granulidades de color más claro, brillante, que corresponde a la cicatrización de los pelos de la concha, que en los individuos adultos y recientes sólo se ven en las primeras vueltas.

Comentarios: El complejo de *Canariella hispidula*, endémico de Tenerife, se halla representado al menos por 6 subespecies actuales: *C. h. hispidula* (Lamarck, 1822); *C. h. subhispidula* (Mousson, 1872); *C. h. bertheloti* (Férussac, 1835); *C. h. fortunata* (Shuttleworth, 1852); *C. h. beata* (Wollaston, 1878); y *C. h. lanosa* (Férussac, 1835). Cada una de estas subespecies ocupa áreas más o menos definidas en la isla. *C. h. hispidula* se extiende por la región centro-oriental de la isla, en la zona suroriental del istmo que delimita la península de Anaga, ocupando biotopos del piso basal, a escasa o media altitud sobre el nivel del mar.

Citas y medidas:

- Malpaís de Guimar (Tenerife): 3 ejemplares; 10/8/2002. Diámetro medio: 12,6 mm (rango 12,2 - 12,9 mm); altura media: 5,0 mm (rango 4,9 - 5,2 mm).

***Canariella (Alvaradoa) pthonera* (Mabille, 1872).**—Descripción: Concha subdeprimida, levemente tectiforme, más globosa en su porción superior que en la inferior, con la espira algo elevada. La porción inferior es más convexa. Suturas marcadas, aunque no en exceso. Abertura ovalada, algo declive en su extremidad externa, de mayor diámetro horizontal que vertical. Peristoma fino apenas débilmente reflejado y engrosado. Ombligo pequeño, profundo, perspectivo que casi no deja ver el arrollamiento espiral. Ápice poco prominente. Protoconcha con leves estrías muy finas, regulares, más aparentes, toscas y separadas en su porción superior,

mientras que por la inferior, son más finas y regulares. Fina carenación, poco aparente por todas las vueltas, perdiéndose al final.

Comentarios: Especie endémica del macizo de Teno y zonas adyacentes, en la isla de Tenerife. Ocupa hábitats de bosques de laurisilva y fayal brezal o bosques termófilos, entre los 400 y los 1200 m (Groh *et al.*, 1994).

Citas y medidas:

- Punta Teno (Tenerife): 3 ejemplares, en sedimentos cuaternarios; 17/8/2002. Diámetro medio: 12,6 mm (rango 12,1 - 13,1 mm); altura media: 6,2 mm (rango 6,1 - 6,5 mm).

Familia COCHLICELLIDAE

***Monilearia persimilis* (Shuttleworth, 1852).**—Descripción: Concha de solidez media, globoso-troquiforme, de espira elevada, con 5 $\frac{1}{4}$ vueltas de espira convexas. Ápice prominente, con la protoconcha lisa, con fina granulación irregular. Estriación fina, apretada y regular. Ombligo puntiforme, con forma de fina hendidura, finamente bordeado por el reborde columelar. Abertura ovalada, algo semilunar, con un peristoma fino, cortante y no reflejado. Coloración visible en el ejemplar recolectado, con flámulas de color oscuro, difusas, sobre un fondo blanquecino.

Comentarios: Especie endémica del archipiélago Canario, donde según Bank *et al.* (2002) se distribuye por las islas de La Palma, El Hierro, La Gomera, Tenerife, Gran Canaria y Fuerteventura, ocupando biotopos del piso basal canario.

Citas y medidas:

- El Puerto de la Estaca (El Hierro): 1 ejemplar, en buen estado: 13/8/2006. Diámetro: 6,5 mm; altura 4,5 mm.

Monilearia sp.—Descripción: Concha subglobulosa, con la espira algo elevada, dando un aspecto un poco conoide por su mitad superior. Por la cara inferior, la concha es más convexa. Se compone de 5 $\frac{1}{4}$ vueltas de espira medianamente convexas, con las suturas bien marcadas. La última vuelta es en torno al doble de la anterior. Estriación fina, no muy regular. Ápice prominente. Abertura ovalada, poco declive en su extremo. Peristoma muy fino, apenas reflejado, algo más expandido en su porción externa. Ombligo muy fino, apenas una hendidura casi cerrada por el borde peristomal, que la cubre en casi su totalidad.

Comentarios: Material actualmente en estudio. Podría tratarse de *Monilearia umbicula* (Shuttleworth, 1852), pero a falta de más material de comparación, de momento preferimos no adscribirlo a esta especie.

Citas y medidas:

- La Pared, Morro Jable/Pájara (Fuerteventura): 2 ejemplares, bien conservados en estratos de arena; 8/1998. Diámetro medio: 6,7 mm (rango 6,5 - 6,8 mm); altura media: 4,3 mm (rango 4,0 - 4,5 mm).

***Monilearia monilifera* (Webb & Berthelot, 1833).**—Descripción: Concha globosa, compuesta por 5 $\frac{1}{4}$ vueltas de espira bastante convexas, siendo la porción superior de la concha más abombada que la inferior. Abertura redondo-ovalada, con un peristoma fino, apenas reflejo, muy levemente engrosado en su porción interna. Suturas bien marcadas, con una estriación muy fina, regular. Ombligo casi inexistente, muy fino, a modo de una fina ranura casi cubierta por el peristoma. Ápice prominente.

Comentarios: Hallada en La Pared junto a *Monilearia sp.*, de la cual se distingue muy bien por su estriación más fina y regular; su abertura redondo-oval (en lugar de longitudinalmente más ovalada y menos alta), y su concha bastante más globosa y de mayores dimensiones.

Citas y medidas:

- La Pared, Morro Jable/Pájara (Fuerteventura): 1 ejemplar, en estratos de arena; 8/1998. Diámetro: 8,1 mm; altura: 5,5 mm.

***Monilearia multipunctata* (Mousson, 1872).**—Concha subdeprimida, algo discoide, más globosa por su cara superior que por la inferior. Se compone de 4 vueltas de espira poco abultadas, la última un cuarto más dilatada que la anterior. Una fina carena recorre el contorno de todas las vueltas. Suturas marcadas. Protoconcha lisa, débilmente granular, continuándose con una estriación fina y regular, bien visible que progresa hacia una retícula que deja ver finas depresiones cuadrangulares, más evidentes en la porción superior, mientras que en la inferior, son más finas y regulares. Ápice poco prominente. Ombligo bastante ancho, que deja ver muy bien el arrollamiento espiral, especialmente en las últimas vueltas. Abertura casi redonda, con el peristoma fino, cortante, no reflejo, algo engrosado interiormente.

Comentarios: Especie endémica de Fuerteventura, donde se distribuye de manera dispersa por casi toda la isla, especialmente en su mitad oriental y en la península de Jandía, ocupando áreas secas, con escasa vegetación, entre los 10 y los 300 m de altitud (Ibáñez *et al.*, 2006). Según Ibáñez *et al.* (2006), el subgénero *Lyrula* Wollaston, 1878 se halla representado en Canarias por 3 especies; además de *M. (L.) multipuntata*: *M. (L.) loweana* (Wollaston, 1878), endémica del macizo de Famara, en Lanzarote; y *M. (L.) tubaeformis* (Alonso & Groh, 2006), endémica del macizo de Betancuria, en Fuerteventura.

Citas y medidas:

- Playa del Matorral, Morro Jable (Fuerteventura): 1 ejemplar; 10/8/1998. Diámetro: 3,5 mm; altura: 1,6 mm.

***Obelus discogranulatus* (Alonso et Groh, 2003).**—Descripción:

Concha deprimida, con la espira tectiforme, muy poco elevada, compuesta por una 5 vueltas de espira poco convexas, casi aplanadas en su extremidad superior. Suturas poco marcadas, dada la escasa convexidad espiral. Carenación bien visible en todas las vueltas espirales, muy sobresaliente en el margen de éstas. Abertura casi redonda, algo angular en su extremo por el aquillamiento espiral, con los bordes columelares muy próximos. Ombligo profundo, dejando ver todo el arrollamiento interno, ocupando la mitad del diámetro de la abertura, no muy amplio. Protoconcha lisa y brillante, con estrías finas y regulares, especialmente por la cara inferior, mientras por la cara superior se combina de forma más irregular con algunas granulosidades, que sobresalen a modo de fina retícula. Ápice poco prominente. Peristoma no reflejo, algo engrosado interiormente, cortante y fino.

Comentarios: Especie endémica de la península de Jandía, Fuerteventura.

Citas y medidas:

- Playa del Matorral, Morro Jable (dunas) (Fuerteventura): 7 ejemplares; 8/1998. Diámetro medio: 8,9 mm (rango 7,0 - 9,9 mm); altura media: 4,9 mm (rango 4,0 - 5,9 mm).

***Obelus pumilio* (Dillwyn, 1817).**—Descripción (Fig. 6A): Concha de solidez media, troquiforme, con la espira muy elevada, en forma de pagoda, con la porción inferior subdeprimida. Compuesta por 7 ¼ vueltas de espira muy planas.

Sutura bien marcada, debido al aspecto escaleriforme que adquieren las vueltas al sucederse unas junto a las otras. En el extremo inferior de cada vuelta se desfleca un ribete agudo, protuyente y denticulado muy patente que marca la carena que recorre toda la espira. Ápice agudo, muy prominente, con la protoconcha lisa, brillante. Estriación a modo de crestas en forma de “S” itálica en la mitad inferior de la concha, mientras que en la porción superior es más denticulada, irregular, intermitente y aguda. Ombligo estrecho, casi a modo de hendidura, a veces un poco cubierto por el reborde columelar. Abertura ovalada, con una muesca debida a la carena en su extremo externo a nivel medio. Peristoma fino y cortante, levemente engrosado interiormente, no reflejado.

Comentarios: Según Ibáñez *et al.* (2003), *O. pumilio* es conocida en las islas de Fuerteventura y Gran Canaria sólo por el registro fósil, mientras que aún sobrevive en algunas zonas de Marruecos y el Sáhara occidental. Por otra parte, *O. cyclodon* (Orbigni, 1836), especie presente en el suroeste de Marruecos, también ha sido citada de Canarias, aunque es probable que estas citas correspondan a *O. pumilio*, dada la semejanza entre las dos especies. De hecho, el estatus taxonómico de *O. pumilio* y *O. cyclodon* ha sido un tema muy controvertido; Wollaston (1878) considera que se trata de dos especies distintas, siendo ésta la opinión que se ha aceptado mayoritariamente hasta la actualidad.

Citas y medidas:

- Montaña de Arinaga (Gran Canaria): 34 ejemplares, muy abundante; 8/2000. Diámetro medio: 8,1 mm (rango 7,3 - 8,9 mm); altura media: 8,8 mm (rango 8,3 - 9,2 mm); 12 ejemplares medidos.

***Obelus despreauxii* (D’Orbigny, 1839).**—Descripción:

Concha troquiforme, piramidal, con la sutura bien marcada y las vueltas escalonadas, bordeadas por dos cordones denticulados en cada vuelta de espira, siendo el inferior más patente que el superior, a modo de carena que recorre todas las vueltas. La porción superior de la concha es piramidal y la inferior, poco convexa. Ombligo muy fino, puntiforme, poco profundo, a modo de un fino reborde de la última vuelta de espira sobre su eje. Abertura redondo-oval, algo angulosa en la porción coincidente con los dos cordones carenados. Peristoma fino, poco engrosado, casi nada reflejo. Ápice

prominente, con la protoconcha lisa. Estriación irregular, fina, caótica, intercalándose con las protuberancias que deja el cordón denticulado. En la porción inferior está ausente, y en su lugar existe una granulosis bien visible e irregular.

Comentarios: Especie endémica de Gran Canaria, ocupando una estrecha área de distribución en el sureste de la isla, entre las localidades de Gando y Maspalomas (Ibáñez *et al.*, 2003), donde ocupa biotopos del piso basal (Ibáñez *et al.*, 1997). Conocida del registro fósil de Gran Canaria y Fuerteventura (Alonso & Ibáñez, 2005). Se trata de una especie muy similar a *O. moderatus* (Mousson, 1857), endémica de la península de Jandía (Fuerteventura), donde ocupa áreas del piso basal. No obstante, *O. moderatus* es de mayores dimensiones y presenta una la concha más achatada, con menos elevación espiral; la angulación en la última vuelta es mucho más amplia y desflecada, de forma que la concha es mucho más aplanada, en forma de "platillo"; y su escultura es menos granulosa y ornamentada.

Citas y medidas:

- Montaña de Arinaga (Gran Canaria): 2 ejemplares, en sedimentos; 17/8/2000. Diámetro medio: 7,1 mm (rango 7,0 - 7,1 mm); altura media: 6,4 mm (rango 6,2 - 6,5 mm).
- Playa del Matorral, Morro Jable (dunas) (Fuerteventura): 37 ejemplares, semienterrados en estado subfósil en sedimentos pleistocenos o a lo sumo holocenos, pero no actuales; 10/8/1998. Diámetro medio: 6,9 mm (rango: 6,0 - 8,0 mm); altura media: 5,1 mm (rango 4,0 - 5,5 mm).

Familia TRISSEXODONTIDAE

***Caracollina (Caracollina) lenticula* (Michaud, 1831).**—Descripción: Concha muy deprimida, lenticular, compuesta por 5 vueltas de espira poco convexas de crecimiento rápido, la última casi igual de ancha que la penúltima. Suturas medianamente marcadas. Estriación fina y muy regular, más patente en la cara superior de la concha. Por todo el contorno de las vueltas espirales se aprecia una fuerte angulación, menos prominente en la última vuelta de espira. Abertura ovalada, angulosa en su extremidad externa por la carenación. Peristoma fino, apenas levemente engrosado, cortante y no reflejado. Ombligo ancho, supone en torno

a un cuarto del diámetro total de la concha y deja ver el arrollamiento interno. Protoconcha lisa. Ápice poco prominente, casi al mismo nivel que el resto de las vueltas.

Comentarios: Especie mediterráneo-macaronésica, de amplia valencia ecológica.

Citas y medidas:

- Cerca de El Socorro, Malpaís de Guimar (Tenerife): 2 ejemplares; 19/8/2002. Diámetro medio: 9,2 mm (rango 9,0 - 9,4 mm); altura media: 3,9 mm (rango 3,8 - 4,0 mm).
- Istmo de La Pared, Morro Jable/Pájara (Fuerteventura): 8 ejemplares, en sedimentos; 8/1998. Diámetro medio: 8,2 mm (rango 7,8 - 8,5 mm); altura media: 4,0 mm (rango 4,0 - 4,1 mm).
- Barranco de la Rajita (La Gomera): 1 ejemplar; 8/1996. Diámetro: 6,5 mm; altura: 2,8 mm.
- Valle de Gran Rey (sedimentos junto al pueblo) (La Gomera): 2 ejemplares; 15/8/2006. Diámetro medio: 6,5 mm (rango 6,3 - 6,7 mm); altura media: 3,7 mm (rango 3,5 - 3,8 mm).
- Puerto de la Estaca (estratos) (El Hierro): 2 ejemplares; 8/2002. Diámetro medio: 7,0 mm (rango 6,9 - 7,0 mm); altura media: 3,6 mm (rango 3,5 - 3,6 mm).

Familia PRISTILOMATIDAE

***Vitrea contracta* (Westerlund, 1871).**—Descripción: Concha deprimida, fina, lisa, brillante y traslúcida; compuesta por 5 ½ vueltas de espira poco convexas y de crecimiento regular, la última apenas algo más ancha que la penúltima. Ápice romo, poco prominente. Protoconcha muy lisa y brillante. Ombligo de amplitud media, suponiendo un quinto del diámetro total de la concha, cilíndrico, sin apenas dejar ver el arrollamiento interno. Abertura semilunar, con el peristoma cortante, muy fino, no engrosado ni reflejado.

Comentarios: Especie europeo-macaronésica, habitando entre el humus, en lugares más bien húmedos y frescos.

- Puerto de la Estaca (El Hierro): 3 ejemplares, bien conservados; 8/2002. Diámetro medio: 2,5 mm (rango: 2,0 - 2,7 mm); altura media: 1,5 mm (rango 1,3 - 1,6 mm).

Familia ENIDAE

***Napaeus* (subgen. indet.) sp. 1.**— Descripción: Concha cilíndrica, algo más abombada hacia su parte media e inferior, compuesta por 6 vueltas de espira algo convexas, siendo la última un poco menos de la altura total de la concha. Las primeras vueltas son de pequeñas dimensiones y configuran un ápice estrecho. Las dos últimas vueltas son de igual diámetro, dando a la concha de un aspecto cilíndrico en su porción media e inferior. Suturas bien marcadas, poco profundas. Estriación fina, regular, existiendo cierta variabilidad entre unos ejemplares y otros en cuanto a la intensidad de la estriación. En las primeras vueltas se observa un patrón granuloso bastante fino, combinado con la estriación espiral. Abertura amplia, ovalo-rectangular, limitada por un peristoma bien reflejado, cortante y fino que, en su porción superior, al desplegarse sobre la columela, se resuelve en una callosidad algo separada de la intersección del peristoma y el borde columelar. Ombligo muy fino, apenas una ranura conformada por el reflejo del peristoma sobre el eje de la concha.

Comentarios: Especie pendiente de estudio, ya que la escasez de material recolectado no permite realizar una discriminación clara entre las diferentes especies de *Napaeus* presentes en La Gomera.

Citas y medidas:

- Taguluche (estratos junto al pueblo) (La Gomera): 2 ejemplares, subadultos y mal conservados; 15/8/2006. Diámetro medio: 7,4 mm (rango 7,1 - 7,7 mm); altura media: 15,3 mm (rango 13,7 - 16,8 mm).

***Napaeus* (cf. *Napaeus*) sp. 2.**— Descripción: Concha sólida, cilindroide de $6 \frac{1}{4}$ vueltas de espira bastante convexas. Las primeras se adelgazan rápidamente hacia el ápice, mientras que las 3 últimas suponen casi $\frac{4}{5}$ del total de la altura de la concha. Suturas bien marcadas, con las vueltas convexas. Estriación muy fina, casi imperceptible, bastante regular. Ombligo muy estrecho, a modo de ranura junto al repliegue del borde peristomal. Abertura amplia, de forma ovalada, rodeada por un peristoma fuerte y cortante, muy reflejado, llegando a sobreponerse a la columela.

Citas y medidas:

- Barranco de la Rajita (parte alta) (La Gomera): 3 ejemplares, en sedimentos cuaternarios (pleistocenos u holocenos, pero no actuales); 8/1996. Diámetro medio: 12,5 mm (rango 11,8 - 13,2

mm); altura media: 24,5 mm (rango 24,0 - 25,3 mm).

***Napaeus* (*Napaeus*) *consecoanus* (Mousson, 1872).**— Descripción (Fig. 6B): Concha cilindro-cónica, compuesta por 7 vueltas de espira medianamente convexas; la última supone algo menos de la mitad de la altura total. Suturas marcadas, pero poco aparentes, dada la escasa convexidad de la espira. En las primeras vueltas, la concha presenta un aspecto cónico, mientras que a partir de la tercera o cuarta vuelta, la concha se dilata bruscamente, pasando a tener un aspecto casi cilíndrico. Abertura ovalada, más alta que ancha, con el peristoma poco reflejado, aunque algo más hacia su borde inferior y sobre la columela, muy poco engrosado. Ombligo poco aparente, en forma de fina hendidura. Existe un pequeño callo a nivel de la unión del extremo superior del peristoma con la columela, muy característico de esta especie, haciendo una leve escotadura entre el callo y la unión del peristoma a nivel columelar. Ápice prominente, con la protoconcha lisa. Estriación muy fina, casi inexistente, irregular, a veces con finas punteaduras en la concha dispersas sin conformar estructuras definidas.

Comentarios: Especie endémica de La Gomera, distribuida por la vertiente norte y nororiental de la isla. Wollaston (1878) comenta que *N. servus* (Mousson, 1872) fue descrito a partir de ejemplares subfósiles recolectados por Fritsch en La Gomera, e indica que Mousson (1872) consideraba que esta especie probablemente ya estaba extinta y que se distinguía muy bien de otras especies del género, salvo de *Napaeus consecoanus*, con la que guarda gran parecido. Según Wollaston (1878), *N. servus* no difiere mucho de *N. consecoanus*, salvo por ser de menor talla y un poco más acortada, con una morfología algo más cónica y un menor número de vueltas de espira; por ello, este autor pone en duda que se trate de una especie distinta, suponiendo más bien que constituye una simple raza o variedad. Bank *et al.* (2002), en cambio, aceptan *N. servus* como una especie distinta. Entre el material fósil recolectado, nosotros no hemos podido reconocer ninguna concha con la morfología de *N. servus*, aunque sí hemos observado que algunos ejemplares de *N. consecoanus*, tanto fósiles como actuales, muestran una gran variabilidad, que a veces hace dudar de que se trate de la misma especie. Se observa, en todo

caso, una continuidad de formas intermedias, lo que nos lleva a suponer que *N. servus* podría ser un sinónimo de *N. conseqoanus*, aunque preferimos por el momento mantenerla como una especie distinta.

Citas y medidas:

- Barranco de la Piedra Gorda, Agulo (estratos) (La Gomera): 2 ejemplares; 23/8/2006. Diámetro medio: 9,9 mm (rango 9,7 - 10,1 mm); altura media: 22,3 mm (rango 22,0 - 22,5 mm).
- Montaña Beguira, Arguamul (La Gomera): 2 ejemplares; 20/8/2006.

***Napaeus (Napaeus) subsimplex* (Wollaston, 1878).**—Descripción (Fig. 6C): Concha cilindro-cónica globosa, de consistencia frágil. Se compone de 7 vueltas de espira, la última de las cuales ocupa la mitad del total de la altura de la concha. Suturas poco marcadas. La concha se adelgaza rápidamente hacia la tercera o cuarta vuelta, pero aún así, es más cilíndrica y globosa que en *N. conseqoanus*. Abertura ovalada, con el peristoma reflejo, más en su extremo inferior externo con el borde cortante, poco engrosado. Ombligo a modo de fino repliegue del peristoma sobre la columela, casi inexistente. Ausencia de callo columelar. Estriación muy fina, casi imperceptible. Protoconcha casi lisa. Ápice prominente.

Comentarios: Especie endémica de El Hierro (Alonso *et al.*, 2006), donde se distribuye por casi toda la isla, ocupando áreas del piso basal y termófilo. Alonso *et al.* (2006) consideran que *N. subsimplex* de El Hierro es una especie separada de *N. bertheloti* de La Gomera; de hecho, el género *Napaeus* posee una gran especificidad para cada isla, habiendo pocos casos en los que una misma especie viva en dos o más islas. Wollaston (1878) inicialmente describió *N. subsimplex* como una variedad de *N. bertheloti*, de la cual se distinguiría por su menor talla y por la presencia de una callosidad que une los márgenes del peristoma. Como apunta el propio Wollaston (1878), este último carácter podría no ser específico de *N. subsimplex*, ya que la descripción de este taxón se basó en un único ejemplar adulto, lo que no permitía evaluar adecuadamente la variabilidad. Nosotros hemos examinado varias conchas fósiles y recientes, tanto de *Napaeus bertheloti* de La Gomera como de *N. subsimplex* de El Hierro, y si bien es

cierto que los ejemplares de El Hierro son algo menores, esto no es ni mucho menos una constante, ya que en ocasiones existen ejemplares de *N. bertheloti* de pequeño tamaño que encajan en las dimensiones habituales de *N. subsimplex*, y viceversa. Por otra parte, la callosidad columelar tampoco es un dato definitorio de *N. subsimplex*; de hecho, algunos ejemplares poseen un callo peristomal bien patente, mientras que en otros apenas es perceptible, y la misma situación se da en *N. bertheloti*. A pesar de ello, seguimos provisionalmente el criterio de Alonso *et al.* (2006), al considerar que se trata de dos especies distintas.

Citas y medidas:

- El Parador (estratos 200 m al sur) (El Hierro): 2 ejemplares; 11/8/2006. Diámetro medio: 10,0 mm (rango 8,9 - 11,1 mm); altura media: 20,9 mm (rango 20,2 - 21,5 mm).
- Puerto de la Estaca (El Hierro): 2 ejemplares, fragmentados (no medidos); 13/8/2006.

Familia STREPTAXIDAE

***Gibbulinella dealbata* (Webb et Berthelot, 1833).**—Descripción: Concha cilindroide, de espira muy elevada, siendo igual de ancha en su porción superior que en la inferior. Formada por 7 vueltas de espira poco convexas. Ápice muy romo, con la protoconcha lisa. Posteriormente aparece una fina estriación muy regular, con finas estrías separadas por espacios bien definidos, más patente en la última vuelta. Abertura ovalada algo cuadrangular (más alta que ancha). Ombligo casi imperceptible, a modo de fina hendidura por el reborde de la última vuelta sobre su eje. Peristoma poco reflejado, fino, blanco, débilmente engrosado en toda su extensión.

Comentarios: Endemismo canario. Habita biotopos de tipo basal y termófilo.

Citas y medidas:

- Punta Teno (sedimentos junto a la carretera) (Tenerife): 1 ejemplar; 14/8/1996. Diámetro: 6,0 mm; altura: 13,8 mm.
- Taguluche (estratos a la entrada del pueblo) (La Gomera): 2 ejemplares, juveniles (no medidos); 15/8/2006.
- Jardín Botánico (sedimentos), Tafira Alta (Gran Canaria): 2 ejemplares, juveniles (no medidos); 8/2000.

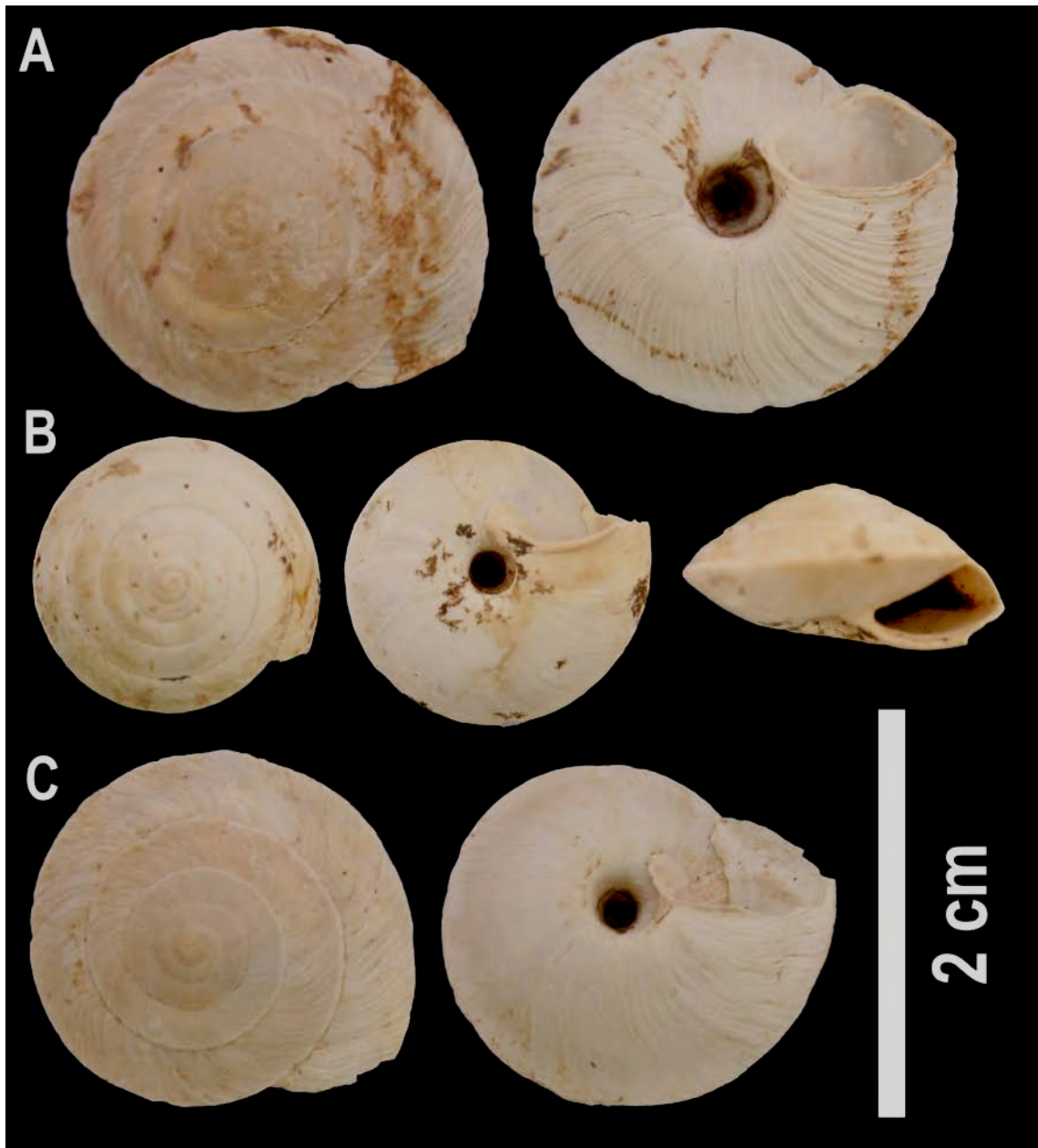


Figura 5. (A) *Canariella (Canariella) discobolus* (Shuttleworth, 1852) del Valle de Gran Rey (La Gomera); (B) *Canariella (Canariella) gomeræ* (Wollaston, 1878) de Agulo/La Hermigua (La Gomera); (C) *Canariella (Salvinia) squamata* Alonso, Ibáñez et Ponte-Lira, 2003 de Agulo/La Hermigua (La Gomera).

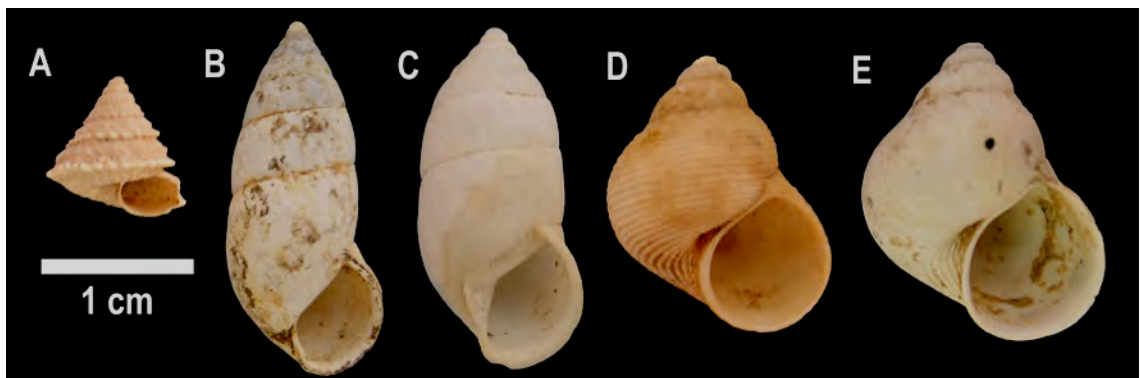


Figura 6. (A) *Obelus pumilio* (Dillwyn, 1817) de la Montaña de Arinaga (Gran Canaria); (B) *Napaeus (Napaeus) consecoanus* (Mousson, 1872) del Barranco de la Piedra Gorda (La Gomera); (C) *Napaeus (Napaeus) subsimplex* (Wollaston, 1878) de El Parador (El Hierro); (D) *Pomatias* sp. del Puerto de la Estaca (El Hierro); (E) *Pomatias* sp. del Barranco de la Piedra Gorda (La Gomera).

***Pomatias* sp.**—Descripción (Figs. 6D y 6E): Concha de solidez media, con mayor altura que diámetro, siendo muy globosa por su porción inferior y conoide por la superior. Posee 5 vueltas de espira abombadas, muy convexas; la última de ellas supone más de un tercio del diámetro total. Ápice agudo y prominente. La protoconcha y la telocóncha comprenden las 2 $\frac{1}{4}$ primeras vueltas de espira, manifestando un granulado disperso con ausencia de estriación. Abertura grande, ovalada, más alta que ancha, constituyendo la mitad de la altura total de la concha. Labio liso, no cortante ni reflejado, tan sólo levemente engrosado. Ombligo muy pequeño, apenas una hendidura estrecha formada por el repliegue del borde columelar del peristoma con la porción interna del resto de las vueltas espirales. Estriación ausente. Suturas muy marcadas por la convexidad y prominencia espiral. En algunos ejemplares se aprecia una denticulación continua, formando a modo de finas escamas que siguen todo el contorno de separación entre dos vueltas adyacentes. En la superficie de la concha suele observarse una costulación longitudinal bien marcada, apretada y paralela que recorre la totalidad de las vueltas desde su inicio hasta la abertura; aunque están mucho más desarrolladas en la última vuelta de espira, especialmente en la parte inferior. No obstante, éste no es un carácter constante, ya que existen ejemplares completamente lisos. Los ejemplares hallados eran de aspecto cretáceo y de coloración blanca muy mate.

Tamaño muy variable según las poblaciones. Los ejemplares del Puerto de la Estaca (El Hierro) (Fig. 6D) son muy grandes, y presentan una concha sólida con fuertes cóstulas. Los ejemplares de Taguluche (La Gomera) también son grandes y globosos, y presentan cóstulas bien marcadas, aunque más finas y menos ostensibles que en los ejemplares de El Hierro. Los ejemplares del Barranco de la Piedra Gorda (Fig. 6E) son por el contrario algo menores, y sólo presentan leves signos de costulación; de hecho, algunas conchas carecen de ella, siendo completamente lisas. Los ejemplares de Montaña Beguira/Arguamul son similares a los anteriores, pero de menor tamaño, mientras que los ejemplares de Agulo/la Hermigua son en cambio muy globosos,

presentan una abertura muy amplia, y una concha más fina y completamente lisa. Los ejemplares de Vallehermoso/Agulo son pequeños, y presentan una concha sólida y fuertemente costulada, mientras que en cambio los ejemplares de Vallehermoso, Valle de Gran Rey y La Rajita, que son de tamaño pequeño o mediano, presentan una solidez media y son totalmente lisos. Los ejemplares de Punta Teno (Tenerife), de tamaño pequeño, son similares a los anteriores y también presentan una concha lisa. Finalmente, los ejemplares de La Pared (Fuerteventura) son también pequeños, pero poco globosos y de concha costulada.

Comentarios: El estatus del género *Pomatias* en Canarias es muy controvertido, dada la gran cantidad de nombres existentes, la dificultad para localizar los holotipos de los taxones descritos, y la ausencia de estudios anatómicos de las especies presentes en las diferentes islas (Yanes *et al.*, 2004). Se suele aceptar la validez de *P. raricosta* (Wollaston, 1878), especie endémica del norte del macizo de Anaga (Tenerife); pero en el resto de casos, la situación es compleja. Según Yanes *et al.* (2004), *P. canariensis* (D'Orbigny, 1840) sería un sinónimo posterior de *P. laevigatus* (Webb et Berthelot, 1833), una especie endémica de Tenerife (Alonso *et al.*, 1988). Sin embargo, según Yanes *et al.* (2004), el primero de estos nombres se empleó incorrectamente para designar a otras formas de *Pomatias* Gran Canaria, Fuerteventura y Lanzarote, siendo posteriormente sustituido por *P. adjunctus* (Wollaston, 1872). Por ello, no puede aceptarse la sinonimia que proponen Bank *et al.* (2004) entre *P. adjunctus* y *P. canariensis*. Posteriormente, algunos autores han elevado a categoría de especie algunas formas incluidas por Wollaston (1872) en el complejo de *P. adjunctus*, reservándose el término *P. lanzarotensis* (Wollaston, 1878) para *Pomatias* presentes en Lanzarote y Fuerteventura (Yanes *et al.*, 2004).

La variación conchiliológica dentro del género *Pomatias* en las islas Canarias es muy grande, tanto dentro de una misma isla como de una misma población. Parece haber formas intermedias entre aquéllas que son más extremas, desde ejemplares de pequeña talla a otros de gran tamaño, con o sin costulación, siendo incluso muy variables en la globosidad, el tamaño, la forma de la abertura, etc. Resulta difícil

determinar si las especies canarias deben considerarse un complejo monoespecífico con múltiples formas o subespecies, o si por el contrario se trata de un complejo poliespecífico. Algunas formas, como *P. rariocosta* (Wollaston, 1878), endémica del macizo de Anaga (Tenerife), parecen estar bien diferenciadas y no presenten ejemplares intermedios con el resto de *Pomatias* de Canarias. Esto sí ocurre en otros casos, como por ejemplo *P. laevigatus* (Webb et Berthelot, 1833), que es muy similar a ciertos *Pomatias* presentes en Gran Canaria, de concha lisa y sin costulación; sin embargo, en esta isla también existen ejemplares costulados que recuerdan a *P. lanzarotensis*, que en principio no se encuentra en Gran Canaria, sino en Fuerteventura y Lanzarote. Los ejemplares de La Gomera parecen estar representados por una única especie hipervariable, con formas pequeñas y grandes, con o sin costulación, muy o poco globulosas, y con múltiples variaciones en otros detalles e la concha (estriación, abertura, etc.); en ocasiones es necesario recolectar una gran cantidad de ejemplares para constatar que todas estas formas distintas se unen entre sí mediante multitud de formas intermedias. Los únicos ejemplares recogidos en El Hierro, por sus grandes dimensiones y fuerte costulación, son muy próximos a los hallados en ciertas localidades gomeras. Resulta curioso constatar que los ejemplares de Teno (Tenerife) se parecen mucho a los de ciertas localidades de La Gomera de talla pequeña y mediana y concha lisa, resultando indistinguibles. Es difícil adscribir estas formas a *P. laevigatus*; aunque Groh (1985) cita *P. laevigatus* fósil de varias localidades gomeras, en principio esta especie es endémica de Tenerife (Alonso *et al.*, 1988). Además, existen formas intermedias entre ejemplares de La Gomera muy semejantes a *P. laevigatus*, que gradualmente pasan a otros muy diferentes en forma, tamaño y costulación. Respecto a la Palma, no hemos recolectado material de este género, pero según Bank *et al.* (2002) en esta isla habita *P. palmensis* (Wollaston, 1878), que estos autores (Bank *et al.*, 2002) consideran endémico de esta isla. Cabe señalar que la presencia o ausencia de costulación no sirve como carácter taxonómico, pues dentro de una misma población existen ejemplares lisos, costulados y formas intermedias. Dada extrema variabilidad de morfotipos y formas intermedias dentro del

género *Pomatias* en las islas Canarias, hemos preferido dejar todas las citas sin adscribir a ninguna especie, a la espera de nuevos datos sobre el estatus taxonómico de todas estas formas.

Citas y medidas:

- Puerto de la Estaca (El Hierro): 62 ejemplares, algunos muy fragmentados; 8/2002 y 7/8/2006. Diámetro medio: 14,1 mm (rango 12,5 - 15,8 mm); altura media: 17,5 mm (rango 20,1 - 15,5 mm).
- Barranco de las Playecillas (El Hierro): 1 ejemplar; 5/8/2006. Probablemente se trate de una concha acarreada desde El Puerto de la Estaca, puesto que se halló en un lugar antrópico donde no existían vestigios de conchas fósiles o subfósiles. Diámetro: 14,1 mm; altura: 17,1 mm.
- Taguluche (estratos a la entrada del pueblo) (La Gomera): 14 ejemplares; 15/8/2006. Diámetro medio: 14,5 mm (rango 13,3 - 15,5 mm); altura media: 17,5 mm (rango 15,0 - 19,2 mm).
- Barranco de la Piedra Gorda, Agulo (La Gomera): 8 ejemplares; 23/8/2006. Diámetro medio: 14,5 mm (rango 14,2 - 15,0 mm); altura media: 17,7 mm (rango 17,0 - 18,6 mm).
- Montaña Beguira/Arguamul (estratos junta a la pista de acceso a Arguamul) (La Gomera): 26 ejemplares; 20/8/2006. Diámetro medio: 13,3 mm (rango 13,0 - 14 mm); altura media: 17,5 mm (rango 15,0 - 19,0 mm).
- Agulo/La Hermigua (talud junto a la carretera) (La Gomera): 17 ejemplares; 18/8/2006. Diámetro medio: 15,4 mm (rango 15,0 - 16,2 mm); altura media: 18,2 mm (rango 17,5 - 19,7 mm).
- Vallehermoso/Agulo (2,4 km, estratos junto a la carretera) (La Gomera): 3 ejemplares; 18/8/2006. Diámetro medio: 13,1 mm (rango 13,0 - 13,2); altura media: 15,8 (rango 15,0 - 16,0 mm).
- Vallehermoso (estratos junto a la carretera de acceso a la playa) (La Gomera): 8 ejemplares; 16/8/2006. Diámetro medio: 13,3 mm (rango 13,0 - 14,0 mm); altura media: 16,3 mm (rango 15,0 - 17,0 mm).
- Valle de Gran Rey (estratos junto al pueblo) (La Gomera): 3 ejemplares; 25/8/2006. Diámetro medio: 14,0 mm (rango 12,1 - 14,1 mm); altura media: 17,0 mm (rango 14,0 - 17,2 mm).
- Barranco de la Rajita (La Gomera): 7 ejemplares; 8/1996. Diámetro medio:

- 14,0 mm (rango 13,0 - 14,3 mm); altura media: 16,2 mm (rango 15,3 - 18,0 mm).
- Punta Teno (estratos junto a la carretera de acceso al faro) (Tenerife) : 18 ejemplares; 17/08/2002. Diámetro medio: 11,7 mm (rango 11,4 - 13,1 mm); altura media: 14,6 mm (rango 15,1 - 16,9 mm).
 - Istmo de La Pared, Morro Jable/Pájara (sedimentos) (Fuerteventura): 4 ejemplares; 8/1998. Diámetro medio: 12,0 mm (rango 11,0 - 12,1 mm); altura media: 14,5 mm (rango 13,5 - 15,5 mm).

SUMARIO Y CONCLUSIONES

En el presente trabajo se aportan toda una serie de citas y descripciones de algunas especies de gasterópodos fósiles de las Islas Canarias. Gran parte de ellas persisten en la actualidad, aunque en ocasiones ocupando áreas de distribución muy distintas de las que tuvieron en el pasado. Por el contrario, otras están extintas y su estatus taxonómico queda pendiente de confirmación. Presenta un interés particular la variabilidad del género *Pomatias* en el registro fósil. La taxonomía de muchas de estas formas aún está lejos de ser aclarada, y aunque ello queda fuera de los objetivos de este artículo, por lo menos sí que se aportan toda una serie de descripciones, medidas y comentarios en base al material recolectado. Esperamos que futuras exploraciones aporten nuevos datos sobre la malacofauna fósil de Canarias y su correlación con las especies actuales.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer al doctor Francisco Deniz, de las Palmas de Gran Canaria, la bibliografía aportada, así como algunos comentarios que nos han servido para clarificar la identidad de varias especies. También queremos agradecer a los profesores Miguel Ibáñez y Rosario Alonso, de la Universidad de la Laguna, el envío de bibliografía sobre malacofauna canaria.

BIBLIOGRAFÍA

ALONSO, M.R. & IBÁÑEZ, M. (2005) Los moluscos. In: O. Rodríguez (Ed.) *Patrimonio natural de la isla de Fuerteventura*, pp. 377-384. Cabildo de

Fuerteventura, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial del Gobierno de Canarias y Centro de la Cultura Popular Canaria, Santa Cruz de Tenerife.

ALONSO, M.R.; IBÁÑEZ, M.; VALIDO, M.J.; PONTE-LIRA, C.E.; HENRÍQUEZ, F. (1988). Catalogación de la malacofauna terrestre endémica de Canarias con vistas a su protección. *Isla de Tenerife. Iberus*, 8: 121-128.

ALONSO, M.R.; IBÁÑEZ, M.; PONTE-LIRA, C.E. (2003). *Canariella (Salvinia)*, new subgenus, and three new species of *Canariella* Hesse, 1918 (Gastropoda: Pulmonata: Hygromiidae). *The Veliger*, 46: 69-76.

ALONSO, M.R.; GOODACRE, S.R.; EMERSON, B.C.; IBÁÑEZ, M.; HUTTERER, R.; GROCH, K. (2006). Canarian land snail diversity: conflict between anatomical and molecular data on the phylogenetic placement of five new species of *Napaeus* (Gastropoda, Pulmonata, Enidae). *Biol. J. Linn. Soc.*, 89: 169-187.

BANK, R.A.; GROH, K.; RIPKEN, T.E.J. (2002) Catalogue and bibliography of the non-marine Mollusca of Macaronesia. In: M. Falkner, K. Groh & M.C.D. Speight (Eds.) *Collectanea Malacologica*, pp. 89-235. Conchbooks, Hackenheim.

GITTENBERGER, E. & RIPKEN, E.J. (1987). The genus *Theba* (Mollusca: Gastropoda: Helicidae): Systematics and distribution. *Zool. Verhand.*, 241: 3-59.

GITTENBERGER, E.; RIPKEN, E.J.; BUENO, M.L. (1992). The forgotten *Theba* species (Gastropoda, Pulmonata, Helicidae). In: *Proc. Ninth. Int. Malac. Congress*, pp. 145-151.

GROCH, K. (1985) Landschnecken aus quartären Wirbeltierfundstellen der Kanarischen Inseln (Gastropoda). *Bonn. Zool. Beitr.* 36: 395-415.

GROCH, K.; ALONSO, M.R.; IBÁÑEZ, M.; HENRÍQUEZ, F.C. (1992). Rediscovery of *Hemicycla saulcyi* (d'Orbigny, 1839), a revision of its fossil allies (Gastropoda: Helicidae) and description of a new species of *Napaeus* (Enidae), both from La Isleta, Gran Canaria, Canary Islands. *Schr. Malakozool.*, 5: 1-12.

GROH, K.; PONTE-LIRA, C.E.; ALONSO, M.R.; IBÁÑEZ, M. (1994). Revision of the genus *Canariella* P. Hesse 1918. *Alvaradoa* n. subgen., with description of one new species from El Hierro (Gastropoda: Pulmonata: Hygromiidae).

- Arch. Moll.*, 123: 89-107.
- GROH, K.; HUTTERER, R.; VOGGENREITER, V. (1996). On the identity of *Helix digna* (Mousson, 1872) and description of another extinct helicid from La Gomera, Canary Islands. *Basteria*, 59: 115-125.
- HUTTERER, R. (1990). A new Canarian *Theba* (Gastropoda: Helicidae) with African affinities. *Schr. Malakozool.* 3: 1-6.
- HUTTERER, R. & GROH, K. (1997). The Eastern Canary Islands: Center of diversity of the genus *Theba*. *Heldia*, 4: 72.
- IBÁÑEZ, M. (1994). Los moluscos terrestres endémicos del archipiélago canario. In: *X Congreso Nacional de Malacología, Barcelona*, pp. 23-27.
- IBÁÑEZ, M.; GROH, K.; CAVERO, E.; ALONSO, M.R. (1987). Revision of the genus *Hemicycla* Swainson 1840 on Tenerife: The group of *Hemicycla plicaria* (Lamarck, 1816) (Mollusca: Helicidae). *Arch. Moll.*, 118: 77-103.
- IBÁÑEZ, M.; GROH, K.; ALONSO, M.R.; CAVERO, E. (1988a). Revision of the genus *Hemicycla* Swainson, 1840 (Mollusca, Helicidae) from Tenerife: *Adiverticula* n. subgen. and description of three new taxa. *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris A*, 10: 309-326.
- IBÁÑEZ, M.; BARQUÍN, J.; CAVERO, E.; ALONSO, M.R. (1988b) La variabilidad de *Hemicycla bidentalis* (Gastropoda, Helicidae). *Malacologia*, 28: 105-117.
- IBÁÑEZ, M.; PONTE-LIRA, E.; ALONSO, M.R. (1995). El género *Canariella* Hesse, 1918 y su posición en la familia Hygromiidae (Gastropoda, Pulmonada, Helicoidea). *Malacologia*, 36: 111-137.
- IBÁÑEZ, M.; ALONSO, M.R.; HENRÍQUEZ, F.; VALIDO, M.J. (1997). Distribution of land snails (Mollusca, Gastropoda, Pulmonata) on the island of Gran Canaria (Canary Islands) in relation to protected areas. *Biodiv. Cons.*, 6: 627-632.
- IBÁÑEZ, M.; ALONSO, M.R.; PONTE-LIRA, C.E. (2002). A new subgenus and two new species of *Canariella* Hesse, 1918 (Gastropoda: Pulmonata: Hygromiidae). *Am. Malacol. Bull.*, 17: 85-90.
- IBÁÑEZ, M.; ALONSO, M.R.; GROH, K.; HUTTERER, R. (2003). The genus *Obelus* Hartmann, 1842 (Gastropoda, Pulmonata, Helicoidea) and its phylogenetic relationships. *Zool. Anz.*, 242: 157-167.
- IBÁÑEZ, M.; GROH, K.; ALONSO, M.R.; CASTILLO, C.; YANES, Y. (2006). The subgenus *Monilearia* (*Lyrula*) Wollaston, 1878 (Gastropoda: Helicoidea: Cochlicellidae) from Lanzarote and Fuerteventura (Canary Islands), with the description of *Monilearia* (*Lyrula*) *tubaeformis* sp. nov. *Zootaxa*, 1320: 29-41.
- MOUSSON, A. (1872). Révision de la faune malacologique des Canaries. *Neue Denk. allgem. Schweiz. Ges. ges. Naturwiss.*, 25: 1-176.
- Wollaston (1872) *Testacea Atlantica or The land and freshwater shells of the Azores, Madeiras, Salvages, Canaries, Cape Verdes and Saint Helena*. Reeve & Co., London.
- YANES, Y.; CASTILLO, C.; ALONSO, M.R.; IBÁÑEZ, M.; DE LA NUEZ, J.; QUESADA, M.L.; MARTÍN-GONZÁLEZ, E.; LA ROCHE, F.; LICHÉ, D.; ARMAS, R. (2004). Gasterópodos terrestres cuaternarios del archipiélago Chinijo, Islas Canarias. *Vierae*, 32: 123-134.

