



Listado taxonómico ilustrado de la familia Cyclophoridae J.E. Gray, 1847 (Mollusca: Gastropoda): Parte 3. Los géneros *Aulopoma* Troschel, 1847 y *Leptopoma* Pfeiffer, 1847

Antoni Tarruella^{1,*} & Jordi Lleixà Domènech²

¹Grassot 26, 1er 2a, 08025 Barcelona, Spain; ²Trajà 10-12, esc. A, 4rt 2a, 08004 Barcelona, Spain.

Rebut el 9 de març de 2013. Acceptat el 7 de juliol de 2013

Resum

Aquest és el tercer article d'una sèrie que pretén donar a conèixer una llista actualitzada de les espècies i subespècies de mol·luscs continentals de la família Cyclophoridae J.E. Gray, 1847 arreu del món. S'hi il·lustren i comenten els gèneres *Aulopoma* Troschel, 1847 i *Leptopoma* Pfeiffer, 1847, inclosos en la subfamília Cyclophorinae J.E. Gray, 1847.

Paraules clau: Malacologia; Taxonomia; Continental; Ciclofòrids; Cyclophorinae.

Abstract

This is the third issue of a series of articles that intend to report an updated check-list of species and subspecies of the continental mollusks from the family Cyclophoridae J.E. Gray, 1847 from around the world. The genera Aulopoma Troschel, 1847 and Leptopoma Pfeiffer, 1847, included in the subfamily Cyclophorinae J.E. Gray, 1847, are illustrated and commented.

Keywords: Malacology; Taxonomy; Continental; Cyclophorids; Cyclophorinae.

Introducció

El gènere Aulopoma

El gènere *Aulopoma* Troschel, 1847 (Cyclophoridae: Cyclophorinae), originalment descrit en base a característiques conquiliològiques i del opèrculo, presenta una concha discoidal, deprimida, amb poques voltes de creixement regular, de forma trocoide, amb la última volta expandida, el peristoma evaginada, i l'omblic estrech i profund. El opèrculo és tan anch com la abertura, reflejada i recubrint en molts casos el peristoma, de forma prominent, sòlid i en molts casos calcàreu, amb evidents surcos espirals. Se tracta d'un gènere de escassa distribució, representat essencialment en Sri Lanka (4 espècies i una subespècie), a més de l'únic representant en la zona sud de Sudàfrica (Pfeiffer, 1847; Troschel, 1847). El hàbitat correspon a zones agrícoles degradades, camps de cultiu abandonats i inclús parcs de zones urbanes (Ishnaningsih & Marwoto, 2010).

El gènere Leptopoma

El gènere *Leptopoma* Pfeiffer, 1847 (Cyclophoridae: Cyclophorinae), descrit originalment en base a caràcters de la concha i l'opèrculo, presenta una concha cònica, de voltes comprimides en sentid espiral, amb omblic estrech, profund i poc evident, peristoma reflejada formant un callo delicat en tota la circumferència, estríes de creixement evidents i marcades, i una coloració variable. Algunes espècies presenten una forma aquillada molt marcada en tot

el contorn de la concha. El opèrculo és córneu, membranós, de forma plana, amb estríes espirals denses i evidents.

Este gènere fue inicialmente descrito por Pfeiffer (1847) sin distinguir subgéneros. Posteriormente, Crosse (1879) describió un nuevo subgénero, *Leucoptychia* Crosse, 1879, para diferenciar algunas de las nuevas especies recién descritas en la zona de la India y Papúa Nueva Guinea. Kobelt & Moellendorff (1897), a su vez, designaron en base a diferencias conquiliológicas dos nuevos subgéneros: *Trocholeptopoma* Kobelt et Moellendorff, 1897, distribuido esencialmente en la zona del Sur de Asia; y *Entochilus* Kobelt et von Möllendorff, 1897, distribuido en Filipinas, Indonesia y Papúa Nueva Guinea. El género *Leptopoma* incluye un total de 73 taxones (entre especies y subespecies), distribuidos en cuatro subgéneros bien diferenciados: *Leptopoma* s.s. con 19 especies y 4 subespecies, *Trocholeptopoma* con 39 especies, *Leucoptychia* con 5 especies, y *Entochilus* con 6 especies. De amplia distribución en la zona asiática desde Japón hasta Indonesia, este género también está presente en Australia, las Islas Solomón y Sudáfrica. En cuanto al hábitat, la mayoría de las especies son arbóricolas, aunque algunas también habitan en zonas rocosas y en suelos con abundante hojarasca (Reeve, 1862; Kobelt, 1902; Isnaningsih & Marwoto, 2010).

Cabe destacar que, recientemente, Isnaningsih & Marwoto (2010) recolectaron numerosos ejemplares de *Leptopoma* (*Leucoptychia*) *lamellatum* Sykes, 1903 en una nueva localidad de Indonesia, mientras con anterioridad este taxón sólo estaba citado para Papúa Nueva Guinea. Estos autores redescubrieron este taxón con criterios anatómicos, asignándole rango de especie, ya que hasta la fecha se consideraba meramente como una subespecie de *Leptopoma* (*Leucoptychia*) *multilabre* (Lamarck, 1839).

* Autor corresponsal.

Adreça electrònica: nexus666_6@hotmail.com

Material y métodos

Material estudiado

Los ejemplares figurados en este trabajo están depositados en las colecciones privadas de los autores. Las fotografías se realizaron mediante una cámara digital: Canon EOS SD Mark II (100 Iso, 1/13 f/20, objetivo Canon 100 mm).

Investigación bibliográfica

El listado taxonómico se basa fundamentalmente en las siguientes publicaciones: Pfeiffer, (1847), Reeve (1862), Troschel (1847), Kobelt (1902), Wenz (1938), Vaught (1989), Ramakrishna & Dey (2010), e Isnainingsih & Marwoto (2010). Además, también se han consultado las siguientes bases de datos a través de Internet: *Discover life* (<http://www.discoverlife.org>), *Integrated Taxonomic Information System* (<http://www.itis.gov>), *Global Biodiversity Information Facility* (<http://www.gbif.org>), *BioOne Journals* (<http://www.bioone.org>), *Global Names Index* (<http://www.gni.globalnames.org>), y *ZipcodeZoo* (<http://zipcodezoo.com>).

Sistemática

Filo MOLLUSCA Cuvier, 1795

Clase GASTROPODA Cuvier, 1795

Subclase ORTHOGASTROPODA Ponder et Lindberg, 1995

Superorden CAENOGASTROPODA Cox, 1960

Orden ARCHITAENOGLOSSA Haller, 1892

Superfamilia CYCLOPHOROIDEA J.E. Gray, 1847

Familia CYCLOPHORIDAE J.E. Gray, 1847

Subfamilia CYCLOPHORINAE J.E. Gray, 1847

Especies incluidas. Se reproduce a continuación un listado de especies y subespecies incluidas en los géneros *Aulopoma* y *Leptopoma*, incluyendo entre corchetes su distribución geográfica orientativa.

Género *Aulopoma* Troschel, 1847

- *Aulopoma convexiusculus* (Pfeiffer, 1855) [Sudáfrica].
- *Aulopoma grande* Pfeiffer, 1855 [Sri Lanka] (Figura 1A).
- *Aulopoma itieri itieri* Guérin et Meneville, 1847 [Sri Lanka] (Figura 1B).
- *Aulopoma itieri hofmeisteri* Troschel, 1847 [Sri Lanka] (Figura 1C).
- *Aulopoma helicinum* (Chemnitz, 1786) [Sri Lanka] (Figura 1D).
- *Aulopoma sphaeroideum* (Dohrn, 1857) [Sri Lanka] (Figura 1E).

Género *Leptopoma* Pfeiffer, 1847

Subgénero *Leptopoma* Pfeiffer, 1847

- *Leptopoma (Leptopoma) achatinum* (Crosse, 1865) [Filipinas].
- *Leptopoma (Leptopoma) bicolor bicolor* (Pfeiffer, 1852) [Indonesia].
- *Leptopoma (Leptopoma) bicolor anastomaticum* Von Martens, 1908 [Indonesia].
- *Leptopoma (Leptopoma) concinnum* Sowerby, 1841 [Filipinas].
- *Leptopoma (Leptopoma) decipiens* Pfeiffer, 1861 [Indonesia].
- *Leptopoma (Leptopoma) dohrni* Adams & Angas, 1864 [Solomon] (Figura 2A).
- *Leptopoma (Leptopoma) halmahericum* Strubell, 1892 [Australia].
- *Leptopoma (Leptopoma) minus* Von Martens, 1867 [Australia].
- *Leptopoma (Leptopoma) lowi* Pfeiffer, 1858 [Indonesia].
- *Leptopoma (Leptopoma) luteostoma* (Sowerby, 1843) [Filipinas].

- *Leptopoma (Leptopoma) nitidum* Sowerby, 1843 [Taiwán] (Figura 2B).
- *Leptopoma (Leptopoma) pulchellum* Quardras et Moellendorff, 1894 [Filipinas].
- *Leptopoma (Leptopoma) pusillum* Moellendorff, 1890 [Filipinas].
- *Leptopoma (Leptopoma) quadrasi* Moellendorff, 1893 [Filipinas].
- *Leptopoma (Leptopoma) semiclausum* (Pfeiffer, 1855) [Sri Lanka].
- *Leptopoma (Leptopoma) tigris* Kuroda et Kano in Lee et Wu, 2001 [Taiwán].
- *Leptopoma (Leptopoma) taprobanensis* (Preston, 1909) [Sri Lanka].
- *Leptopoma (Leptopoma) vexillum* P. et F. Sarasin, 1899 [Indonesia].
- *Leptopoma (Leptopoma) vitreum vitreum* (Draparnaud, 1801) [Indonesia] (Figura 2C).
- *Leptopoma (Leptopoma) vitreum concinnum* Sowerby, 1843 [Indonesia].
- *Leptopoma (Leptopoma) vitreum lacteum* Kobelt, 1886 [Filipinas].
- *Leptopoma (Leptopoma) vitreum taivanum* Moellendorff, 1883 [Japón].
- *Leptopoma (Leptopoma) woodfordi* Sowerby, 1889 [Islas Solomón] (Figura 2D).

Subgénero *Trocholeptopoma* Kobelt et Moellendorff, 1897

- *Leptopoma (Trocholeptopoma) altum* Moellendorff, 1897 [Indonesia] (Figura 3A).
- *Leptopoma (Trocholeptopoma) annamiticum* Moellendorff, 1900 [Tailandia] (Figura 3B).
- *Leptopoma (Trocholeptopoma) apicatum* Benson, 1856 [Sri Lanka].
- *Leptopoma (Trocholeptopoma) aspirans* Benson, 1856 [Indonesia].
- *Leptopoma (Trocholeptopoma) atricapillum* (Sowerby, 1843) [Filipinas].
- *Leptopoma (Trocholeptopoma) bodjoense* Degner, 1928 [Indonesia].
- *Leptopoma (Trocholeptopoma) bourguignati* Issel, 1874 [Indonesia].
- *Leptopoma (Trocholeptopoma) calamianensis* Bartsch, 1915 [Filipinas] (Figura 3C).
- *Leptopoma (Trocholeptopoma) caroli* Dohrn, 1862 [Filipinas].
- *Leptopoma (Trocholeptopoma) coronensis* Moellendorff, 1894 [Filipinas].
- *Leptopoma (Trocholeptopoma) elatum* Pfeiffer, 1852 [Sri Lanka].
- *Leptopoma (Trocholeptopoma) fibula* (Sowerby, 1843) [Indonesia].
- *Leptopoma (Trocholeptopoma) freeri* Bartsch, 1909 [Filipinas].
- *Leptopoma (Trocholeptopoma) fultoni* Aldrich, 1898 [Indonesia].
- *Leptopoma (Trocholeptopoma) geotrochiforme* E.A. Smith, 1895 [Indonesia].
- *Leptopoma (Trocholeptopoma) goniostoma* (Sowerby, 1842) [Filipinas] (Figura 4A).
- *Leptopoma (Trocholeptopoma) helicoides* (Grateloup, 1840) [Filipinas] (Figura 4B).
- *Leptopoma (Trocholeptopoma) immaculatum* Pfeiffer, 1852 [India].
- *Leptopoma (Trocholeptopoma) maculatum* Moellendorff, 1898 [India].
- *Leptopoma (Trocholeptopoma) massena* (Lesson, 1830) [Papúa Nueva Guinea].

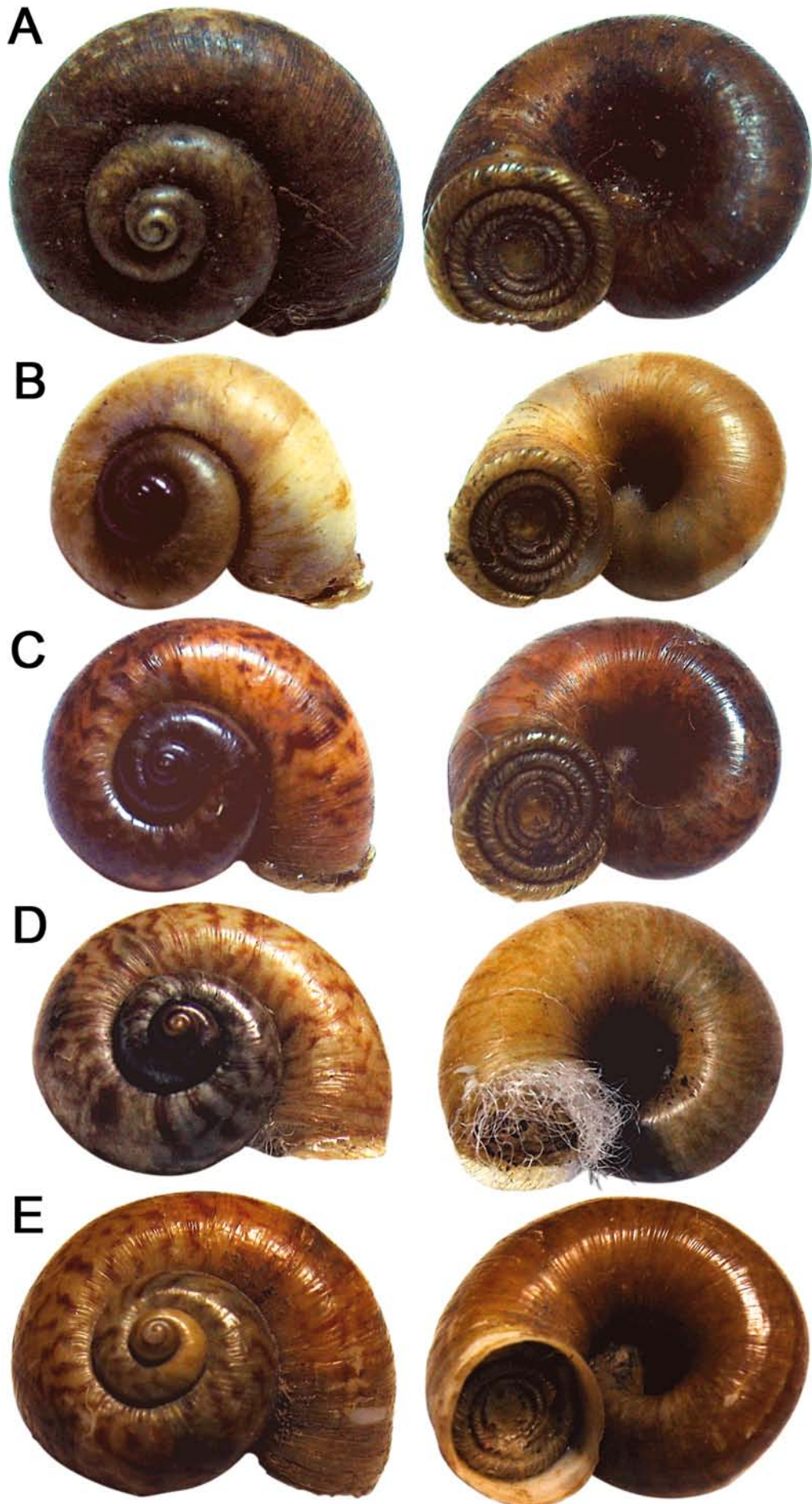


Figura 1. A, *Aulopoma grande* (8 x 18 mm). B, *Aulopoma itieri itieri* (4 x 13 mm). C, *Aulopoma itieri hofmeisteri* (4 x 13 mm). D, *Aulopoma helicinum* (4 x 14 mm). E, *Aulopoma sphaeroideum* (8 x 16 mm).

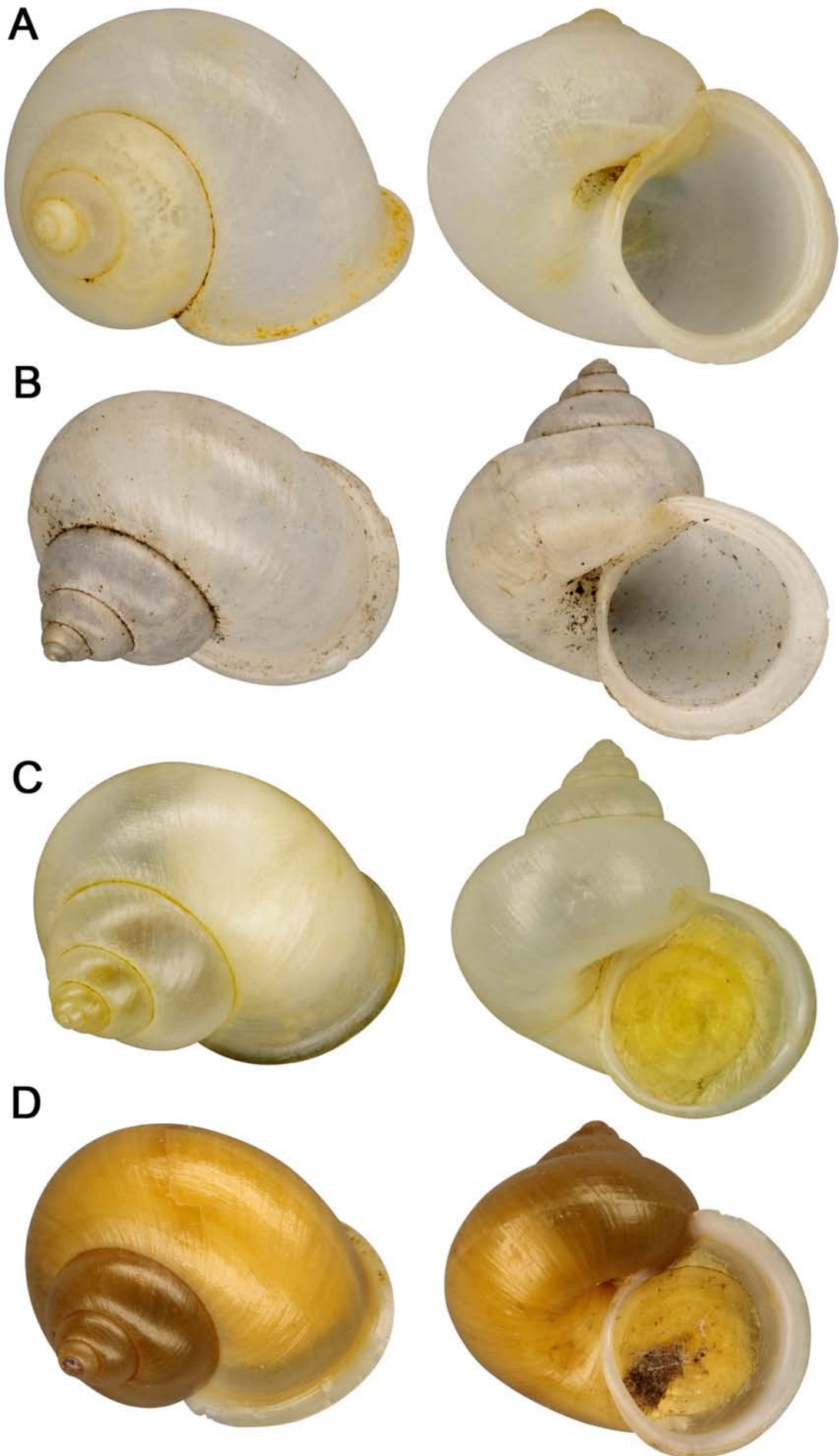


Figura 2. A, *Leptopoma (Leptopoma) dohrni* (17 x 18 mm). B, *Leptopoma (L.) nitidum* (15 x 15 mm). C, *Leptopoma (L.) vitreum vitreum* (15 x 14 mm). D, *Leptopoma (L.) woodfordi* (15 x 16 mm).

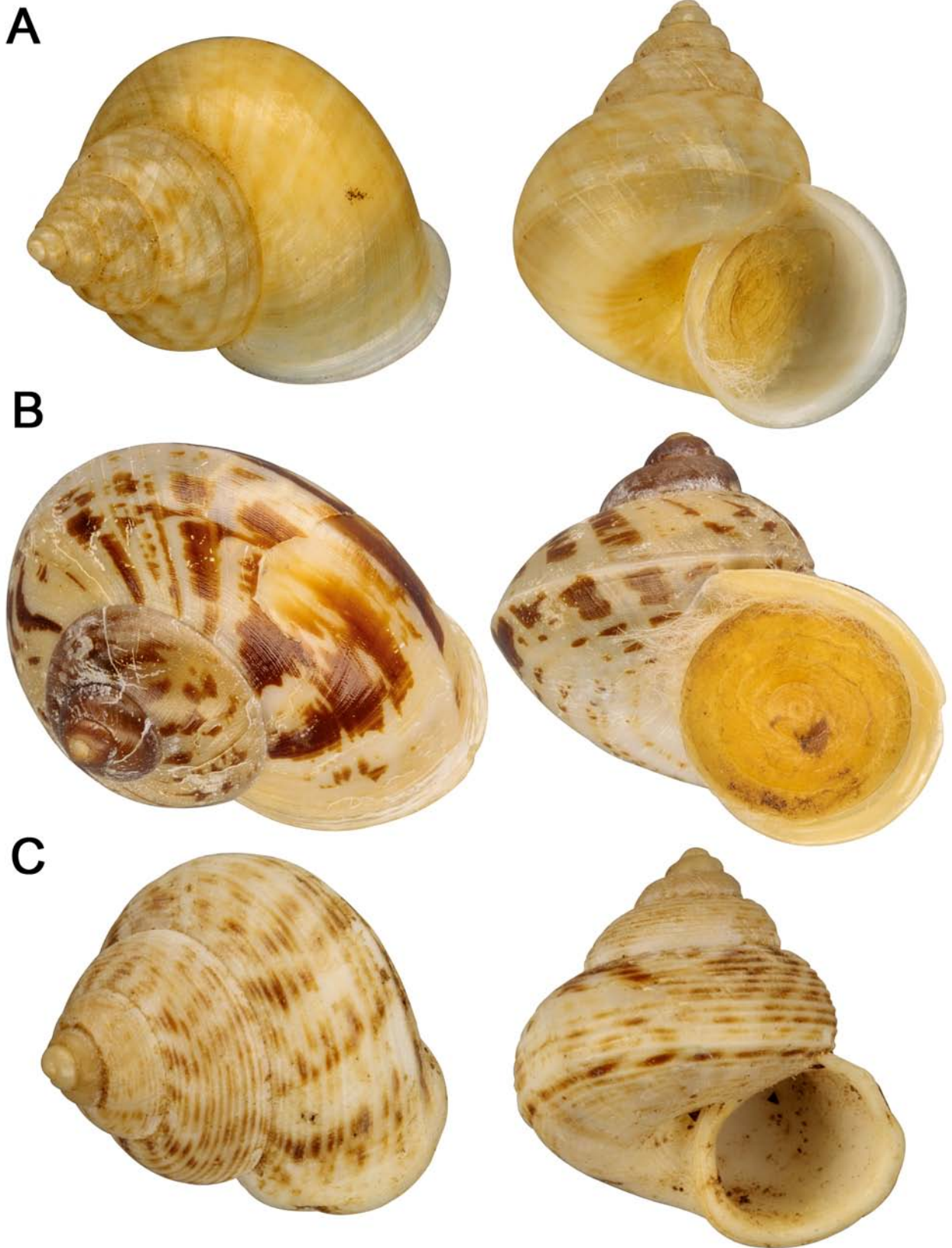


Figura 3. A, *Leptopoma* (*Trocholeptopoma*) *altum* (9 x 10 mm). B, *Leptopoma* (*T.*) *annamiticum* (19 x 19 mm). C, *Leptopoma* (*T.*) *calamianensis* (9 x 9 mm).

- *Leptopoma* (*Trocholeptopoma*) *mathildae* Dohrn, 1862 [Filipinas].
- *Leptopoma* (*Trocholeptopoma*) *mekongiense* Rochebrune, 1882 [India].
- *Leptopoma* (*Trocholeptopoma*) *menadense* Pfeiffer, 1861 [Indonesia].
- *Leptopoma* (*Trocholeptopoma*) *mitchellae* E.A. Smith, 1900 [Indonesia].
- *Leptopoma* (*Trocholeptopoma*) *parvum* Hedley, 1891 [Papua Nueva Guinea].
- *Leptopoma* (*Trocholeptopoma*) *perlucidum* (Grateloup, 1840) [Indonesia] (Figura 4C).
- *Leptopoma* (*Trocholeptopoma*) *perplexum* (Sowerby, 1843) [Filipinas].

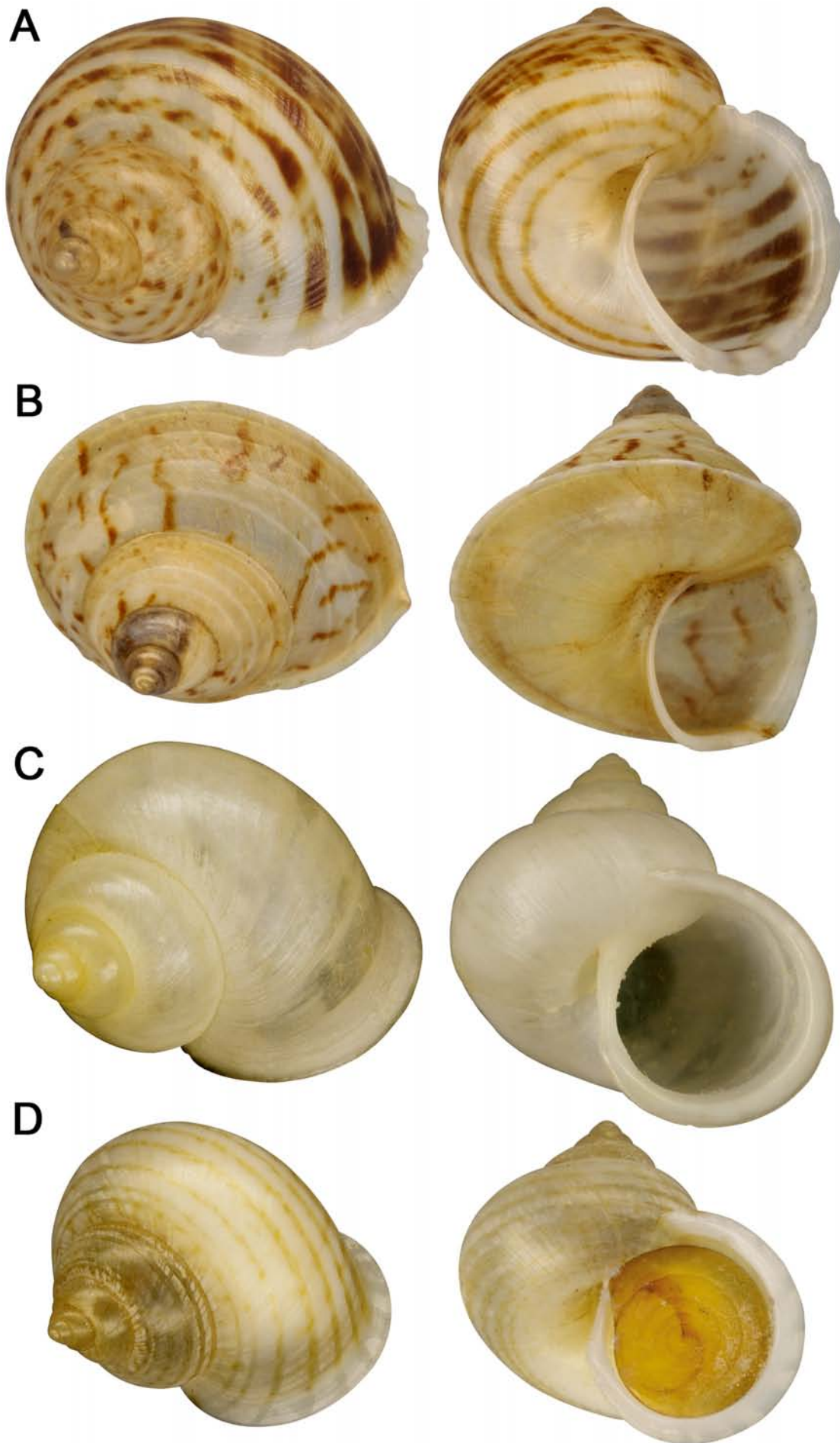


Figura 4. A, *Leptopoma (T.) goniostoma* (17 x 16 mm). B, *Leptopoma (T.) helicoides* (15 x 17 mm). C, *Leptopoma (T.) perlucidum* (16 x 16 mm). D, *Leptopoma (T.) stainforthi* (12 x 12 mm).

- *Leptopoma* (*Trocholeptopoma*) *pileus* (Sowerby, 1843) [Filipinas].
- *Leptopoma* (*Trocholeptopoma*) *polillanum* Moellendorff, 1894 [Filipinas].
- *Leptopoma* (*Trocholeptopoma*) *polyzonatum* Moellendorff, 1882 [China].
- *Leptopoma* (*Trocholeptopoma*) *pyramis* Kobelt, 1886 [Filipinas].
- *Leptopoma* (*Trocholeptopoma*) *regulare* (Pfeiffer, 1851) [Filipinas].
- *Leptopoma* (*Trocholeptopoma*) *roepstorffianum* Nevill, 1878 [India].
- *Leptopoma* (*Trocholeptopoma*) *sarasinorum* Kobelt, 1897 [Indonesia].
- *Leptopoma* (*Trocholeptopoma*) *sericatum* Pfeiffer, 1852 [Indonesia].
- *Leptopoma* (*Trocholeptopoma*) *skertchlyi* E.A. Smith, 1900 [Indonesia].
- *Leptopoma* (*Trocholeptopoma*) *stainforthi* Sowerby, 1842 [Filipinas] (Figura 4D).
- *Leptopoma* (*Trocholeptopoma*) *undatum* (Metcalf, 1851) [Indonesia].
- *Leptopoma* (*Trocholeptopoma*) *venustulum* Tapparone-Caneffi, 1832 [Papúa Nueva Guinea].

Subgénero *Leucoptychia* Crosse, 1878

- *Leptopoma* (*Leucoptychia*) *foliacea* (Chemnitz, 1847) [India].
- *Leptopoma* (*Leucoptychia*) *lamellatum* (Sykes, 1903) [Papúa Nueva Guinea].
- *Leptopoma* (*Leucoptychia*) *leai* Tryon, 1885 [India].
- *Leptopoma* (*Leucoptychia*) *multilabre* (Lamarck, 1839) [Indonesia].
- *Leptopoma* (*Leucoptychia*) *scalaris* Kobelt & Moellendorff, 1897 [Papúa Nueva Guinea].
- *Leptopoma* (*Leucoptychia*) *tissotianum* Crosse, 1878 [Papúa Nueva Guinea].

Subgénero *Entochilus* Kobelt et Moellendorff, 1897

- *Leptopoma* (*Entochilus*) *cuticulare* Moellendorff, 1888 [Filipinas].
- *Leptopoma* (*Entochilus*) *gebiensis* Fulton, 1904 [Indonesia].
- *Leptopoma* (*Entochilus*) *insigne* (G.B. Sowerby, 1843) [Filipinas].
- *Leptopoma* (*Entochilus*) *massena* (Lesson, 1830) [Papúa Nueva Guinea].
- *Leptopoma* (*Entochilus*) *panayense* (G.B. Sowerby, 1843) [Filipinas].

Sumario

Se presenta un listado taxonómico y biogeográfico actualizado de los géneros *Aulopoma* y *Leptopoma*, que constituye la tercera contribución a una serie de artículos sobre la familia Cyclophoridae (Tarruella & Lleixà Domènech, 2010, 2011). En total, se listan 79 especies y subespecies, 6 correspondientes a *Aulopoma* y 73 a *Leptopoma*.

Agradecimientos

Los autores quieren agradecer a Josep Albert Moros la realización de las fotografías que componen las láminas de este artículo, y a Josep Quintana y David M. Alba la lectura crítica de una versión anterior del manuscrito.

Bibliografía

- Crosse, H., (1879). Description de deux genres et trois espèces nouvelles de Mollusques, provenant de la Nouvelle-Guinée et du Japon. *J. Conchyliol.* 27, 36–43.
- Kobelt, W. (1902). Mollusca: Cyclophoridae. In: Kobelt, W., Wermuth, H., Mertens, R., Schulze, F.E. & Hesse, R. (Eds.) *Das Tierreich: Eine Zusammenstellung und Kennzeichnung der rezenten Tierformen* 16, 1–663.
- Kobelt, W. & Moellendorff, O. von. (1897). Catalog der gegenwärtig lebend bekannten Pneumonopomen. *Nachr.bl. dtsh. malakozool. Ges.* 29, 73–152.
- Isnangsih, N.R. & Marwoto, R.M. (2010). Redescription of land snail *Leptopoma* (*Leucoptychia*) *lamellatum* Sykes, 1903 from Raja Ampat, West Papua (Mollusca, Gastropoda, Cyclophoridae). *Treubia* 37, 83–92.
- Pfeiffer, L. (1847). Übersicht aller bekannten Arten von Cyclostomaceen. *Zeits. Malakozool.* 2, 101–112.
- Ramakrishna, S.C. & Dey, A. (2010). Annotated checklist of Indian land molluscs. *Rec. Zool. Surv. India Occ. Pap.* 306, 1–65.
- Reeve, L.A. (1862). *Leptopoma*. *Conchol. Icon.* 13, 381–416.
- Tarruella, A. & Lleixà Domènech, J. (2010). Listado taxonómico ilustrado de la familia Cyclophoridae J.E. Gray, 1847 (Mollusca: Gastropoda): Parte 1. El género *Rhiostoma* Benson, 1860. *Spira* 3, 187–192.
- Tarruella, A. & Lleixà Domènech, J. (2011). Listado taxonómico ilustrado de la familia Cyclophoridae J.E. Gray, 1847 (Mollusca: Gastropoda): Parte 2. La subfamilia Alycaeinae J.E. Gray, 1850. *Spira* 4, 71–76.
- Troschel, F.H. (1897). Über die Gattungen der Cyclostomiden. *Z. Malakozool.* 4, 42–45.
- Vaught, K.C. (1989). *A classification of the living Mollusca*. American Malacologists, Melbourne.
- Wenz, W. (1938). Gastropoda. I. Allgemeiner Teil und Prosobranchia. In: Schindewolf, O.H. (Ed.) *Handbuch der Paläozoologie* 6, 1–1639. Borntraeger, Berlin.