

Moluscos terrestres exóticos y primera cita de la familia Punctidae (Mollusca: Pulmonata: Gastropoda) y de su especie *Paralaoma servilis* para Cuba

David MACEIRA\*, Sergio E. MIQUEL\*\*, José ESPINOSA\*\*\*, Marisol VIRGILLITO\*\* y Beatriz LAURANZÓN\*

\*Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO), Enramadas No. 601 esquina a Barnada, Santiago de Cuba, 90 100. david@bioeco.ciges.inf.cu; beatriz@bioeco.ciges.inf.cu

\*\*Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Ave. Ángel Gallardo 470, (1405) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. semsnail@yahoo.com.ar; marisolvirgillito@hotmail.com

\*\*\*Instituto de Oceanología, Ave. 1ra esq. 186, no. 18406, La Habana, CP 11600, Cuba. espinosa@oceano.inf.cu

ABSTRACT. Checklists of 52 exotic land molluscs for Cuba and eight native Cuban land snail occurring in others countries are presented. The first record of the micromollusc *Paralaoma servilis* (Shuttleworth, 1852) and its family Punctidae from Cuba is also added.

**Key words:** Mollusca, Pulmonata, Gastropoda, land molluscs, exotic molluscs, *Paralaoma servilis*, Punctidae, first record, Cuba.

## INTRODUCCIÓN

Pocas publicaciones tratan el tema de los moluscos exóticos terrestres en Cuba. Aguayo (1944) registró 12 especies terrestres y cinco dulceacuícolas. De las terrestres, cinco (*Otala lactea* (Müller), *Helix aspersa* Müller, *Theba pisana* (Müller), *Polygyra cereolus* (Muhlfeld) y *Polygyra septemvohva volvoxis* (Pfeiffer)) se reconocen como introducción intencional no exitosa. De forma general algunos moluscos terrestres introducidos en Cuba fueron hallados viviendo en los jardines de ciudades cubanas (Sarasúa, 1944).

La malacofauna cubana terrestre se caracteriza por su elevado endemismo (Espinosa y Ortea, 1999), lo cual significa que existe un número relativamente reducido de especies que no son originarias de Cuba. En el catálogo publicado por Espinosa *et al.* (1994) se puede apreciar un listado preliminar de 55 especies consideradas no endémicas, ubicadas en 20 familias para Cuba.

Posterior a esta publicación han ocurrido adiciones a la malacofauna terrestre y se han esclarecido aspectos sobre la distribución de las especies, como los referidos a las babosas terrestres de Veronicellidae (Maceira, 2003) y Agriolimacidae (Maceira y Rodríguez, 2003). A esta situación se adiciona que la fauna de micromoluscos terrestres no ha sido debidamente estudiada, estando sus registros limitados a las citas ocasionales de algunas especies, en las que se destacan las familia Zonitidae y Pupillidae. En esto influye la carencia actual de especialistas que profundicen en el inventario taxonómico de este grupo, ya que los estudios

ecológicos y de conservación son prioritarios.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se revisaron los tres últimos catálogos sobre moluscos terrestres publicados para Cuba por Espinosa *et al.* (1994), y Espinosa y Ortea (1999; 2009). Se analizó la distribución geográfica y registros de las especies consideradas como no endémicas, las cuales en este estudio consideramos como exóticas. Se revisaron los ejemplares de micromoluscos depositados en la Colección Malacológica del Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BSC-M) en Santiago de Cuba, Cuba.

Material estudiado: Frente al Hotel El Emperador, La Laguna, Cayo Coco, Ciego de Ávila, Cuba, col. D. Maceira Filgueira (DMF) y B. Lauranzón Meléndez (BLM), 4.ix.2003. 1 ejemplar. Colección Malacológica de BIOECO, BSC-M 572-2.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se obtuvo un listado de 52 especies exóticas de moluscos terrestres pulmonados pertenecientes a 33 géneros y ubicadas en 20 familias. Cuatro especies del listado de Espinosa *et al.* (1994) fueron consideradas autóctonas. Una es *Lucidella tantilla* (Pilsbry, 1902), Helicinidae, descrita de La Florida, Estados Unidos de Norteamérica y citada para Las Bahamas, registrada para Cuba del Farallón de Don Pepe en Cayo Las Brujas y en Cayo Cobas provincia Santa Clara, aunque existe un registro para la isla principal en Yateras, Guantánamo, éste puede ser asumido con dudas. A nuestro criterio entendemos que es una especie cuya dispersión está determinada de forma natural por ciclones y huracanes que ocurren en la región del Caribe, por lo que la consideramos autóctona de Cuba; Las Bahamas y Florida, coincidiendo con los criterios de Boss y Jacobson (1974).

La segunda especie, *Leidyula floridana* (Leidy *et* Binnei *in* Binnei, 1851), también descrita para Florida, se halla distribuida además en Haití y Jamaica (Maceira, 2003). En Cuba ocupa todo el país, en terrenos llanos, bosques secundarios y hábitats antropizados en terrenos, jardines, patios, cultivos y viveros, fundamentalmente. A causa de su distribución en estas islas del Caribe y La Florida, y la no existencia de estudios taxonómicos en ejemplares provenientes de hábitats no antropizados, consideramos que esta especie es autóctona, no exótica. Algo similar ocurre con el exótico *Subulina octona* (Bruguière, 1798) que puede ser observado en hábitats no antropizados de toda Cuba. Una tercera especie, *Bulimulus sepulchralis* Poey, 1853 de localidad tipo cubana, la consideramos autóctona de Cuba; USA y Las Antillas e introducida en África. La cuarta especie es *Ceciliodes (Karolus) consobrina* (Orbigny, 1842) de localidad tipo cubana, es autóctona de Cuba; Centroamérica y Suramérica y considerada introducida en las Islas Galápagos.

Hasta el presente se han identificado ocho especies de moluscos pulmonados endémicos cubanos que en la actualidad constituyen especies invasoras en otros países: *Zachrysis provisoria* (Pfeiffer, 1858) y *Z. trinitaria* (Gundlach *in* Pfeiffer, 1858) (Camaenidae) son consideradas plagas de la horticultura y la agricultura en los Estados Unidos de Norteamérica (Auffenberg y Stange, 1993; Bargerón, 2008), mientras que *Z. auricoma havanensis* Pilsbry, 1894 ha sido señalada para México, Panamá, Puerto Rico y la isla Guadalupe.

En la familia Subulinidae resaltan dos especies sinistrorsas, *Cryptelasmus canteroiana*

*cienfuegosensis* Pilsbry, 1907 y *Obeliscus lata* Gundlach *in* Pilsbry, 1905. La dos restantes *Caracolus sagemon* Beck, 1837 introducida intencionalmente en La Florida no causa daños económicos; pero la babosa cubana *Veronicella cubensis* (Pfeiffer, 1839) si es importante plaga en muchos países e islas del Caribe, Atlántico y Pacífico.

La familia Punctidae incluye un conjunto de especies terrestres cuya distribución se circunscribe de manera natural a áreas de la Polinesia (Solem, 1983). Son gasterópodos que se caracterizan por presentar una concha pequeña, casi discoidal, umbilicadas, y con profusa decoración de costillas, cóstulas e incisuras axiales y/o espirales, tanto en la protoconcha como en la concha adulta.

Una de sus especies, *Paralaoma servilis* (Shuttleworth, 1852), ha sido llevada por las actividades humanas a muchas otras áreas del planeta. En América, su historia taxonómica registra numerosos sinónimos, debido a que en varias oportunidades no fue reconocida como tal, siendo descrita como una especie nueva (Miquel *et al.*, 2007). En esta oportunidad, se informa su presencia por primera vez para Cuba. El material, como ocurre con muchos de los registros de la especie, procede de ambientes profundamente modificados por el hombre.

*P. servilis* (Figs. 1-3) es un micromolusco que se caracteriza por presentar las siguientes características: concha frágil, translúcida, de color pardo-córneo, discoidal, subcónica, con espira poco desarrollada, ápice obtuso y nítida delimitación de las conchillas embrionaria y adulta;  $3\frac{3}{4}$  a  $4\frac{1}{4}$  vueltas convexas con sutura marcada; protoconcha formada por  $1\frac{3}{4}$  vueltas con 11 a 13 cóstulas espirales tenues de disposición regular hacia el final de la primera vuelta y comienza de la segunda, donde aparecen las costillas axiales que se continúan en la teleoconcha; éstas son de disposición algo irregular, entre ellas aparecen cóstulas secundarias y pliegues de crecimiento, cruzados por estrías espirales onduladas; última vuelta con alrededor de 35 costillas; abertura grande ( $\frac{2}{3}$  del largo total), redondeada, poco excavada por la última vuelta, con perístoma delgado; ombligo perspectivo menor a  $\frac{1}{4}$  del diámetro mayor de la concha.

Este especie fue descrita de las Islas Canarias y se registra en áreas templadas y tropicales del mundo; en América del Sur se ha citado para Colombia, Brasil, Perú, Bolivia y Argentina (Miquel *et al.*, 2007). Debido a su tamaño y color suele pasar inadvertida si no se realiza un detenido examen a lupa binocular de hojarasca y suelo.

## Listado de los moluscos terrestres exóticos en Cuba

### Agriolimacidae

Comprende tres especies de babosas europeas, bien distribuidas a nivel mundial. En Cuba se han registrado para las provincias Pinar del Río, La Habana, Matanzas, Santa Clara, Santiago de Cuba, Holguín y Guantánamo.

*Deroceras agrestis* (L., 1758)

*Deroceras laeve* (Müller, 1774)

*Deroceras reticulatum* (Müller, 1774)

### Bradybaenidae

*Bradybaena similis* (Férussac, 1821). Cosmopolita. En Cuba se halla en bosques secundarios, hábitat antropizados, cercas de casas de campo, bordes de carreteras, patios y jardines.

### Bulimulidae

*Drymaeus (Mesembrinus) dominicus* (Reeve, 1850): registrado para Haití; República Dominicana; USA; Brasil y Centroamérica. En Cuba se halla en los bosques bien conservados y secundarios, y en los hábitats antropizados de la Región Occidental y Central, fundamentalmente, y de

Manzanillo, Granma, según Pilsbry (1899).

*Drymaeus (Mesembrinus) multilineatus* (Say, 1825): registrado para USA y Brasil. En Cuba se halla en los bosques bien conservados, secundarios y en los hábitats antropizados de la Región Occidental.

### **Cepolidae**

*Plagioptycha gregoriana* Dall, 1905: registrada para Las Antillas, Las Bahamas y Suramérica. En Cuba la localidad no está precisada.

### **Euconulidae**

*Euconulus fulvus* (Müller, 1774): registrada para América continental e insular, Europa y Asia. En Cuba su distribución está restringida al Jardín Botánico de Soledad, Cienfuegos.

*Euconulus (Guppya) gundlachi* (Pfeiffer, 1840): registrada para América continental e insular y África. En Cuba ocupa los bosques secundarios y hábitat antropizados en Camoa, La Habana; en Bayazo, Granma; Yateras y Baracoa, Guantánamo.

### **Ferrussaciidae**

*Cecilodes (Geostilbia) aperta* (Guilding in Swainson, 1940): registrada para Las Antillas y USA. En Cuba se halla en los bosques bien conservados, secundarios y en los hábitats antropizados de la Región Occidental.

*Cecilodes (Karolus) iota* (C. B. Adams, 1845): registrada para Las Antillas. En Cuba se halla en el Jardín Botánico de Soledad, Cienfuegos.

### **Gastrodontiidae**

*Zonitoides (Zonitoides) aroboreus* (Say, 1861): registrada para América continental e insular; Europa y Asia. En Cuba se halla restringida al Jardín Botánico de Soledad, Cienfuegos y otras localidades.

### **Helminthoglyptidae**

*Euclastaria euclastaria* (Shuttleworth, 1852): registrada para Puerto Rico. En Cuba se halla en los bosques secundarios, hábitats antropizados de la Regiones Oriental y Central.

*Euclastaria debilis* (Pfeiffer, 1839): registrada para Puerto Rico. En Cuba se halla en los bosques secundarios y hábitat antropizados de Matanzas en la Región Occidental.

### **Polygyridae**

*Praticolella (Praticolella) griseola* (Pfeiffer, 1841): Cosmopolita. En Cuba se halla en bosques secundarios, hábitat antropizados, cercas de casas de campo, bordes de carreteras, patios y jardines.

### **Punctidae**

*Paralaoma servilis* (Shuttleworth, 1852) (Figs. 1-3): En Cuba ocupa la vegetación costera en La Laguna, Cayo Coco, Ciego de Ávila. **Primer registro.**

### **Pupillidae**

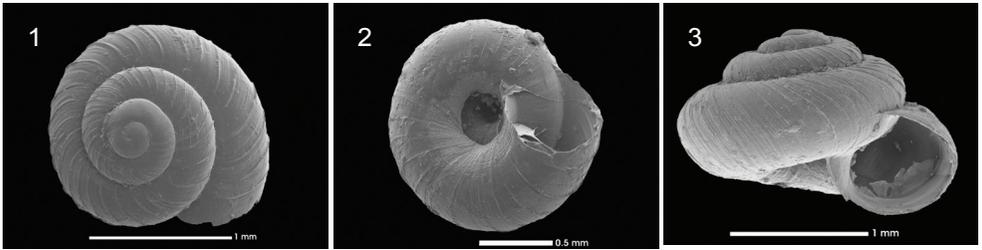
*Pupoides nitidulus* (Pfeiffer, 1839): registrada para Guatemala; Costa Rica; Jamaica; USA; México; Honduras; Brasil; Chile; Venezuela; Colombia; USA; Australia; Asia y África. En Cuba puede ser observada en bosques secundarios y hábitats antropizados.

### **Sagdidae**

*Lacteoluma selenina* (Gould, 1839): registrada para Las Antillas; Centro y Norteamérica. En Cuba puede ser observada en bosques secundarios y hábitats antropizados.

### **Streptaxidae**

*Huttonella bicolor* (Hutton, 1834): presente en India; África del Sur; USA; Australia; Brasil; Región del Caribe y Hawaii (Fernández-Garcés, 2008). En Cuba se puede observar en pocas



Figs. 1-3. Microfotografías de las conchas de *Paralaoma servilis* en vista dorsal (1), ventral (2) y frontal (3).

localidades ocupando bosques secundarios, hábitats antropizados, jardines y patios de la Región Occidental. Para Holguín ha sido registrada en el poblado de Velasco (Fernández-Velásquez *et al.*, 2010).

*Streptostele* (*Tomostele*) *musaeola* (Morelet, 1860): se registra para USA, Centroamérica, Asia y África. En Cuba se puede observar en pocas localidades ocupando bosques secundarios, hábitats antropizados, jardines y patios fundamentalmente de la Región Occidental.

#### **Strobilopsidae**

*Discostrobilops hubbardi* (Brown, 1861): registrada para USA, México, Centroamérica y Las Antillas. En Cuba se halla bosques secundarios y hábitats antropizados en Matanzas, y Báguanos, Holguín.

#### **Subulinidae**

Las tres primeras especies listadas poseen distribución mundial y en Cuba se las halla en los bosques secundarios, hábitats antropizados, jardines, patios, bordes de carreteras y cultivos agrícolas. Aunque *S. octona* puede ser ocupar bosques no antropizados en ocasiones.

*Subulina octona* (Bruguière, 1792): Esta especie es cosmopolita. En Cuba se halla en bosques secundarios, hábitat antropizados, cercas de casas de campo, bordes de carreteras, patios y jardines. Algunas poblaciones han ocupado bosques no antropizados.

*Lamellaxis* (*Allopeas*) *gracilis* (Hutton, 1834): Cosmopolita. En Cuba se halla en bosques secundarios, hábitat antropizados, cercas de casas de campo, bordes de carreteras, patios y jardines.

*Lamellaxis* (*Allopeas*) *micra* (Orbigny, 1835): Cosmopolita. En Cuba se halla en bosques secundarios, hábitat antropizados, cercas de casas de campo, bordes de carreteras, patios y jardines.

*Leptinaria striosa* (C. B. Adams, 1849): registrada para Jamaica, Haití. En Cuba ha sido observada sólo en Almendares y Marianao en La Habana; Matanzas; Santiago de Cuba.

*Leptinaria unilamellata* (Orbigny, 1835): América del Sur; América Central y Las Antillas. En Cuba se halla en patios de la ciudad de Santiago de Cuba y en Velasco, Holguín (Fernández-Velásquez *et al.*, 2010).

*Opeas pumilum* (Pfeiffer, 1840): América tropical; Europa y Asia. En Cuba se encuentra ampliamente distribuida en los bosques secundarios, hábitats antropizados, jardines y patios de campos.

*Rumina decollata* (L., 1758): Europa; Norteamérica, Sur y Centroamérica; África. En Cuba se halla en hábitats antropizados, jardines y patios de casas en las ciudades y sus afueras de

Ciudad de La Habana; La Habana y Matanzas.

*Beckianun beckianum* (Pfeiffer, 1846): México; Brasil; Barbados; Haití; Venezuela; Guadalupe; Colombia; Perú; Trinidad y Tobago; St. Vincent; Antigua; Curaçao; Saba; St. Kitts y Nevis y Centroamérica. En Cuba se halla en hábitats antropizados, jardines y patios de casas en las ciudades y sus afueras de El Vedado, Ciudad de La Habana; La Habana; Matanzas y en Velasco, Holguín (Fernández-Velásquez, *et al.*, 2010).

*Obeliscus (Stenogyra) swiftianus* (Pfeiffer, 1852): Puerto Rico; Guadalupe; Bermuda; Isla de Vieque; Mauritius; Bahamas y Las Antillas. En Cuba se halla en los hábitats antropizados, jardines y patios de casas en las ciudades y sus afueras de Ciudad de La Habana.

*Obeliscus (Stenogyra) terebraster* (Lamarck, 1822): Puerto Rico; Haití. En Cuba se halla en los bosques secundarios y bien conservados, hábitats antropizados, jardines y patios de casas en las afueras de Santiago de Cuba; Baracoa, Guantánamo y Bayamo, Granma.

### **Succineidae**

*Succinea angustior* C. B. Adams, 1850: Jamaica. En Cuba se halla en los bosques secundarios y hábitats antropizados en Bayamo, Granma.

*Succinea aurea* Lea, 1841: USA y México. En Cuba se halla en los bordes de caminos y hábitats antropizados del Yunque de Baracoa, Guantánamo

*Succinea brevis* Pfeiffer, 1850: México. En Cuba se no se conocen localidades precisadas.

*Succinea fulgens* Lea, 1841: USA; México y Bermudas. En Cuba se no se conocen localidades precisadas.

*Succinea ochrasina* Gundlach, 1858: Jamaica. En Cuba se hallan en los bosques secundarios y hábitats antropizados en Caimanera, Imías y Cajobabo, Guantánamo; Cauto en Granma; Mariano y Turiguanó, La Habana.

### **Thysanophoridae**

*Lyroconus plagioptychus* (Shuttleworth, 1854): USA; Centroamérica y Las Antillas. En Cuba se halla en los bosques secundarios y hábitats antropizados de Báguanos en Holguín.

### **Veronicellidae**

*Veronicella sloanei* Blainville, 1817: USA; Bahamas; Jamaica y Barbados. En Cuba se halla sólo en Bahía Honda, Pinar del Río.

*Sarasinula plebeia* (Fischer, 1868): Guatemala; Costa Rica; Jamaica; USA; México; Honduras; Brasil; Chile; Venezuela; Colombia; USA; Australia; Asia y África. En Cuba se halla en los bosques secundarios, cultivos y hábitats antropizados en terrenos llanos. La Habana.

### **Vertiginidae**

Las tres especies del género *Vertigo* Müller se hallan en Norteamérica; Jamaica y Las Antillas. En Cuba se les encuentra en los bosques bien conservados, secundarios y hábitats antropizados.

*Vertigo (Vertigo) gouldii* (Binney, 1843).

*Vertigo (Vertigo) ovata* Say, 1822.

*Vertigo (Angustula) milium* (Gould, 1840).

*Bothriopupa tenuidens* (C. B. Adams, 1845): Jamaica; Puerto Rico; Centroamérica y Venezuela. En Cuba se halla en los bosques bien conservados, secundarios y hábitats antropizados de la Región Occidental.

Las especies del género *Gastrocopta* se distribuyen por Norteamérica; Centroamérica, Barbados; Bahamas; Bermudas; Las Antillas y USA. En Cuba se les encuentra en los bosques bien conservados, secundarios, hábitats antropizados y jardines de Matanzas; Ciudad de La

Habana; Pinar del Río y Cienfuegos.

*Gastrocopta (Gastrocopta) barbadensis* (Pfeiffer, 1853).

*Gastrocopta (Gastrocopta) pellucida* (Pfeiffer, 1841).

*Gastrocopta (Gastrocopta) rupicola marginalba* (Pfeiffer, 1840).

*Gastrocopta (Gastrocopta) servilis* (Gould, 1843).

*Gastrocopta (Albinula) contracta* (Say, 1822).

*Pupisoma dioscoricola* (C. B. Adams, 1845): USA; México; Suramérica y Las Antillas. En Cuba se halla en los bosques bien conservados, secundarios y hábitats antropizados en Cárdenas, Matanzas.

*Sterkia (Metasterkia) antillensis* Pilsbry, 1920: USA; Centroamérica y Las Antillas. En Cuba se halla en los bosques bien conservados, secundarios y hábitats antropizados de Viñales, Pinar del Río y Báguanos, Holguín.

### Zonitidae

*Hawaïia minuscula* (Binney, 1840): Cosmopolita. En Cuba se halla en los bosques secundarios, jardines y hábitat antropizados.

*Retinella identata paucilirata* (Morelet, 1864): USA y México. En Cuba se halla en los bosques secundarios y hábitat antropizados del Escambray en Sancti Spiritus.

## Listado de los moluscos cubanos introducidos en otras áreas

### Camaenidae

*Zachrysia trinitaria* (Gundlach in Pfeiffer, 1858): Miami, Florida (Bargerón, 2008); Puerto Rico (Grana, 2007).

*Zachrysia provisoría* (Pfeiffer, 1858): Miami, USA según Clapp, 1919 y de Miami, USA; Bahamas; Puerto Rico e Islas vírgenes por Auffenberg y Stange, 1993; Puerto Rico (Grana, 2007).

*Zachrysia auricoma havanensis* Pilsbry, 1894: Miami, Florida (Clapp, 1919); Guadalupe, Antillas Francesas, datos propios inéditos; Puerto Rico (van der Schalie, 1948; Grana, 2007).

*Caraculus sagemon* (Beck, 1837): Miami, Florida (Clapp, 1919; Auffenberg y Stange, 1993) y Puerto Rico (Grana, 2007). Los autores Clapp, 1993; Auffenberg y Stange, 1993 y Grana, 2007 han tratado esta especie como *Caraculus marginella*, *Caraculus marginellus* y *Pleurodonte marginella*, respectivamente.

### Subulinidae

*Cryptelasmus canteroiana cienfuegosensis* Pilsbry, 1907: Saba y Curaçao (Hass, 1962).

*Obeliscus lata* (Gundlach, 1905): Puerto Rico (Grana, 2007).

### Veronicellidae

*Veronicella cubensis* (Pfeiffer, 1839): Jamaica; Bahamas; La Española; Puerto Rico; USA; Hawaii; Guam; Argentina, islas del Caribe y Océano Pacífico (Maceira, 2003).

Agradecimientos.- A la Dra. Dalia Salabarría (Centro Nacional de Áreas Protegidas) y jefa del proyecto “Mejorando la prevención, control y manejo de especies exóticas e invasoras en ecosistemas vulnerables en Cuba” por el financiamiento de las acciones que posibilitaron la coordinación para este artículo.

## REFERENCIAS

Aguayo, C. G. 1944. *Leptinaria lamellata* y otros moluscos introducidos en Cuba. Revista de la Sociedad Malacológica Carlos de la Torre 2(2): 51-58.

- Auffenberg, K. y L. A. Stange 1993. The Camaenidae (Mollusca: Pulmonata) of Florida. Entomology Circular 356: 1-2.
- Bargeron, C. 2008. Image recruiting for National Agricultural Pest Information System. Center for Invasive Species and Ecosystem Health. The University of Georgia. <http://bugwood.blogspot.com/2008/06/image-recruiting-for-national.html>.
- Boss, K. J y M. K. Jacobson. 1974. Monograph of the genus *Lucidella* in Cuba (Prosobranchia: Helicinidae). Occasional Papers on Mollusks 4 (48): 1- 28.
- Espinosa, J. y J. Ortea. 1999. Moluscos terrestres del archipiélago cubano. Avicennia (Suplemento 2): 1-137.
- Clapp, G. H. 1919. Cuban mollusks colonized in Florida. The Nautilus 32 (3): 104- 105.
- Espinosa, J. y J. Ortea 2009. Moluscos terrestres de Cuba. Ed. Polymita, UPC, Print, Vasa, Finlandia. 191 pp.
- Espinosa, J.; J. Ortea y A. Valdés. 1994. Clasificación taxonómica y endemismos de los moluscos terrestres de Cuba. Avicennia 1: 11-124.
- Fernández-Garcés, R. 2008. *Rhabdogulella bicolor*: molusco terrestre introducido en Cuba. NOTICIARIO SEM. 49: 47-48.
- Fernández-Velázquez, A.; S. Franke y P. González Gutiérrez. 2010. Primer registro de *Beckianum beckianum* (Gastropoda: Subulinidae) para la Región Centro Oriental de Cuba. Cocuyo 18: 35-37.
- Grana Raffucci, F. A. 2007. Nomenclatura de los organismos acuáticos y marinos de Puerto Rico e Islas Vírgenes Vol. 6. Moluscos de Puerto Rico e islas vírgenes. Parte 5. Clase Gastropoda, Orden Pulmonata. <http://www.drna.gobierno.pr/biblioteca/publicaciones/tecnicas/peces02.pdf>
- Haas, F. 1962. Caribbean land molluscs Subulinidae and Oleacinidae. Studies on the Fauna of Curaçao and other Caribbean Island. 58. 49-60.
- Maceira Filgueira, D. 2003. Las especies de la familia Veronicellidae (Molusca: Soleolifera) presentes en Cuba. International Journal of Tropical Biology and Conservation 51 (Supl. 3): 453-461.
- Maceira, D. y T. Rodríguez. 2003. La superfamilia Limacoidea (Mollusca: Pulmonata) en Cuba. Avicennia 16: 91-96.
- Miquel, S.E.; R. Ramírez y J. W Thomé. 2007. Biodiversidad y taxonomía de micromoluscos Punctoidea del Sur de Brasil, con la descripción de una nueva especie de *Radiodiscus* de la Mata Atlántica (Mollusca, Gastropoda, Pulmonata). Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales, ns., 9 (2): 205-230.
- Pilsbry, H. A. 1899. American Bulimulidae: North American and Antillean *Drymaeus*, *Leiostracus*, Orhtalicinae and Amphibuliminae. Manual of Conchology Structural and Systematic. Vol XII. 258pp.
- Sarasúa, H. 1944. Los moluscos de los jardines cubanos. Revista de la Sociedad Malacológica Carlos de la Torre 2 (2): 59-63.
- Schalie, H. van der 1948. The land and fresh-water mollusks of Puerto Rico. Miscellaneous Publications, Museum of Zoology, University of Michigan 70: 1-128.
- Shuttleworth, R. J. 1852. Diagnosen einiger neuen Mollusken aus den Canarischen Inseln. Mitt. Naturf. Ges. Bern 1852 (241-242):137-146.
- Solem, A. 1983. Endodontoid land snails from Pacific Islands (Mollusca: Pulmonata: Sigmurethra). Part 2: Families Punctidae and Charopidae, Zoogeography. Field Museum of Natural History. Ed. Chicago. IX + 336 pp.