

## ARTÍCULO DE REVISIÓN

# LISTA SISTEMÁTICA DE LOS BIVALVIA DULCIACUÍCOLAS VIVIENTES DE URUGUAY

**Fabrizio Scarabino\* & Maria C. D. Mansur\***

## RESUMEN

Se listan las especies y subespecies vivientes de Bivalvia dulciacuícolas registradas para Uruguay (40 nativas más 3 introducidas). Esta fauna está compuesta taxonómicamente de la siguiente forma: Mytilidae (1 especie), Hyriidae (18 especies), Mycetopodidae (13 especies), Corbiculidae (4 especies) y Sphaeriidae (7 especies).

**PALABRAS CLAVE:** Hyriidae, Mycetopodidae, Corbiculidae, Sphaeriidae, Neotropical.

## ABSTRACT

**Systematic list of living freshwater Bivalvia of Uruguay.** The living freshwater species and subspecies (40 native plus 3 introduced) of Bivalvia reported from Uruguay are listed. This fauna is composed taxonomically as follows: Mytilidae (1 species), Hyriidae (18 species), Mycetopodidae (13 species), Corbiculidae (4 species) and Sphaeriidae (7 species).

**KEY WORDS:** Hyriidae, Mycetopodidae, Corbiculidae, Sphaeriidae, Neotropical.

## INTRODUCCIÓN

Los Bivalvia dulciacuícolas autóctonos presentes en el sur de Sudamérica pertenecen a las familias Hyriidae, Mycetopodidae, Corbiculidae y Sphaeriidae (Parodiz, 1977; Graf, 2000; Graf & Cummings, 2006). En la mayoría de estos grupos se plantean, a distintos niveles, singulares problemas evolutivos a nivel de especiación, genética, biología del desarrollo, biogeografía y sistemática que a pesar de los trabajos pioneros (e. g. Ortmann, 1921; Parodiz & Bonetto, 1963; Parodiz & Hennings, 1965) y de aportes recientes (e. g. Mansur & da Silva, 1999; Mansur & Meier-Brook, 2000; Graf, 2000; Hoeh *et al.*, 2002; Graf & Cummings, 2006) representan líneas de investigación aún muy desatendidas.

El conocimiento faunístico de los bivalvos dulciacuícolas de Uruguay está ligado a la mayor parte de los hitos que marcaron el conocimiento malacológico del país y la región. Así, su estudio comenzó con la obra monumental de A. d'Orbigny, quien colectara y luego describiera numerosas especies

del sur del país. Isaac Lea describió el material de Unionoida colectado por la expedición dirigida por R. B. Forbes (Boston) a la Cuenca del Plata (1858-1859) y por la Comisión Científica del Viaje al Pacífico enviada por el Gobierno Español (1862). En el primer caso, el material facilitado a Lea por J. Wyman vinculó por primera vez a Uruguay a un título de la literatura malacológica. En el segundo caso, P. Paz y Membiola y F. Martínez y Saéz, estuvieron particularmente vinculados a la colecta malacológica. Ambas carecen por lo general de precisión geográfica en la procedencia de los materiales (ver sin embargo Haas, 1916) (Olazarri, 1975; Klappenbach, 1998). En 1892, W. H. Rush colectó el material de Sphaeriidae y otros bivalvos dulciacuícolas que H. A. Pilsbry publicara posteriormente. Es mérito de A. Formica-Corsi el haber realizado el primer catálogo de moluscos para un país latinoamericano (1900-1901), sintetizando el conocimiento hasta la fecha y marcando un hito para posteriores esfuerzos nacionales. Principalmente a partir de la década de 1910 los naturalistas F. Felippone y A. Tisseire facilitaron abundante material a W. H. Dall y

\* Museo Nacional de Historia Natural y Antropología, C. C. 399 – C. P. 11.000, Montevideo, Uruguay y Dirección Nacional de Recursos Acuáticos, Montevideo, Uruguay. fscara@gmail.com

\* (CNPq/DCR 350205/04-3). Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS, Av. Ipiranga, 6681, prédio 40, 90619-900 Porto Alegre, RS, Brasil. maria.mansur@puccrs.br

W. B. Marshall que sirvió de base para numerosas contribuciones de este último. Teisseire (1930) sintetizó sus observaciones en el suroeste uruguayo. Desde principios de la década de 1960, J. Olazarri, M. A. Klappenbach, A. Figueiras, A. Bonetto y J. J. Parodiz sintetizaron la información previa e investigaron todos los grupos de bivalvos presentes en el área, comenzando una malacología propia, continuada por C. F. Ituarte y uno de nosotros (M. C. D. Mansur).

El uso inadecuado de los ecosistemas terrestres y dulciacuícolas de la región, sumado a la presencia de bivalvos exóticos invasores, probablemente esté teniendo efectos negativos sobre las poblaciones de las especies de almejas dulciacuícolas autóctonas, por lo que la generación de conocimiento básico sobre las mismas resulta de gran interés para su conservación (Mansur *et al.* 2003; Scarabino 2004).

En este trabajo se listan las especies de Bivalvia dulciacuícolas vivientes citadas para Uruguay. El antecedente inmediato de este tipo es Figueiras (1965a, 1965b).

#### ESTRUCTURA DE LA LISTA

El ordenamiento sistemático sigue a: Giribet & Wheeler (2002): taxa por encima del grupo familia; Bonetto (1962; 1965; 1966), Parodiz & Bonetto (1963), Bonetto (1965), Parodiz (1968), Starobogatov (1970), Kabat (1997), Graf (2000), Hoeh *et al.* (2002) y Graf & Cummings (2006): Unionoidea; Mansur & Meier-Brook (2000) y Park & Ó Foighil (2000): relaciones

entre Sphaeriidae y Corbiculidae; Ituarte (1994a) y Parodiz (1996): Corbiculidae; Heard (1965), Ituarte (1989; 1996), Mansur & Ituarte (1999), Mansur & Meier-Brook (2000), e Ituarte & Korniuschin (2006): Sphaeriidae.

Cada especie es relacionada con su primera referencia para aguas uruguayas ("P. R.": primera referencia). Sólo se consideran registros para una localidad específica (Departamento o más detalle) reportada en la bibliografía, y los mismos corresponden tanto a ejemplares vivos como a valvas. Cuando la precisión geográfica de la primera referencia fue detallada con posterioridad, ésta es seguida de la cita que contiene la aclaración correspondiente.

Citas de taxones no identificados a nivel especie, tales como *Diplodon* sp.; *Diplodon aff. charruanus*; *Diplodon cf. charruanus*, no son incluidas, salvo en los casos donde un registro de este tipo haya sido asignado posteriormente a una especie. En estos casos se incluyen ambas referencias.

Las especies citadas para aguas uruguayas bajo otro nombre específico incluyen referencias que justifican la adopción de la nomenclatura aquí seguida ("Ver sistemática específica en..."). Los nombres de especies seguidos de un asterisco (\*), corresponden a especies introducidas. Se incluyen notas aclaratorias relativas a sinonimias que afectan a taxones descritos en base a material proveniente de aguas uruguayas, así como a algunos otros aspectos sistemáticos, las cuales son expresadas en notas a pie de página.

CLASE BIVALVIA LINNAEUS, 1758

CLADO AUTOLAMELLIBRANCHIATA GROBBEN, 1894

SUBCLASE PTERIOMORPHIA BEURLLEN, 1944

ORDEN MYTILOIDA FÉRUSAC, 1822

SUPERFAMILIA MYTILOIDEA RAFINESQUE, 1815

FAMILIA MYTILIDAE RAFINESQUE, 1815

SUBFAMILIA MYTILINAE RAFINESQUE, 1815

Género *Limnoperna* Rochebrune, 1882

***Limnoperna fortunei*** (Dunker, 1857)\*

P. R.: Balneario Artilleros, Departamento de Colonia; Barrancas de San Pedro, Departamento de Colonia; Arazatí, Departamento de San José; Playa Pascual, Departamento de San José (F. Scarabino & Verde, 1995: 374).

CLADO HETEROCONCHIA COX, 1960

SUBCLASE PALAEOHETERODONTA NEWELL, 1965

ORDEN UNIONOIDA STOLICZKA, 1871

SUPERFAMILIA ETHERIOIDEA DESHAYES, 1830

FAMILIA HYRIDAEE SWAINSON, 1840

SUBFAMILIA HYRINAE SWAINSON, 1840

TRIBU CASTALINI MORRETES, 1949

Género *Castalia* Lamarck, 1819

***Castalia ambigua inflata*** (d'Orbigny, 1835)

P. R.: Río de la Plata, Departamento de Colonia (Teisseire, 1930: 227, como *Castalia Ambigua*). Ver sistemática específica en Bonetto (1965: 190-193).

***Castalia martensi*** (Ihering, 1891)

P. R.: Río Uruguay, Departamento de Artigas (Mansur *et al.*, 1988: 95).

***Castalia psammoica*** (d'Orbigny, 1835)

P. R.: Río Uruguay, próximo a Salto, Departamento de Salto (Haas, 1916: 9).

TRIBU RHIPIDODONTINI STAROBOGATOV, 1970 <sup>1</sup>

Género *Diplodon* Spix, 1827

***Diplodon burroughianus burroughianus*** (Lea, 1834)

P. R.: Río de la Plata, Departamento de Colonia (Teisseire, 1930: 226, como *Diplodon Smithi* Marshall, 1926). Ver sistemática específica en Parodiz (1968: 19).

***Diplodon charruanus*** (d'Orbigny, 1835) <sup>2</sup>

P. R.: Departamento de Maldonado; Departamento de Montevideo; Arroyo de Las Vacas, Departamento de Colonia (d'Orbigny, 1846: 606, como *Unio charruana*).

***Diplodon delodontus delodontus*** (Lamarck, 1819) <sup>3</sup>

P. R.: [Arroyo Pantanoso], base del Cerro de Montevideo, Departamento de Montevideo (d'Orbigny, 1835: 34, como *Unio (Unio) lacteola* Lea, 1834); d'Orbigny (1846: 605-606, como *Unio delodonta*). Ver sistemática específica en Haas (1930: 190-192).

***Diplodon delodontus wymanii*** (Lea, 1860)

P. R.: Departamento de Maldonado; Arroyo Sarandí Grande, Departamento de Maldonado; Arroyo Maciel, Departamento de Florida; Río Yí, Departamento de Durazno (Marshall, 1917: 381-382, como *Diplodon felipponei* Marshall, 1917). Ver sistemática específica en Parodiz (1973: 253-254).

***Diplodon funebris*** (Lea, 1860)

P. R.: Río de la Plata, Departamento de Colonia (Teisseire, 1930: 226).

***Diplodon guaranianus*** (d'Orbigny, 1835)

P. R.: Arroyo de las Vacas, Departamento de Colonia (Haas, 1930: 188, como *Diplodon asuncionis* Marshall, 1926). Ver sistemática específica en Parodiz (1968: 13).

<sup>1</sup> Diplodontini Parodiz & Bonetto, 1963 es el nombre generalmente aplicado a este taxón. Sin embargo, el mismo no se encuentra disponible por homonimia con Diplodontidae Dall, 1895.

<sup>2</sup> *Unio (Unio) faba* d'Orbigny, 1835, *Diplodon perplexus* Simpson, 1914 y *Diplodon trivialoides* Marshall, 1922, descritos en base a material de procedencia uruguaya (d'Orbigny, 1835: 35; Simpson, 1914: 1248-1249; Marshall, 1922: 5-6), son sinónimos de *D. charruanus* (Parodiz, 1968: 15-16).

<sup>3</sup> *Unio firmus* Lea, 1866, descrito en base a material de procedencia uruguaya (Haas, 1916: 14), es sinónimo de *D. delodontus delodontus* (Parodiz, 1973: 249-252).

***Diplodon peraeformis*** (Lea, 1860)

P. R.: Río de la Plata, Colonia, Departamento de Colonia (Pilsbry & Rush, 1896: 81, como *Unio peraeformis*).

***Diplodon parallelopipedon*** (Lea, 1834)

P. R.: Río de la Plata, Colonia, Departamento de Colonia (Pilsbry & Rush, 1896: 80, como *Unio parallelopipedon*).

***Diplodon paranensis*** (Lea, 1834)

P. R.: Río de la Plata, Departamento de Colonia (Teisseire, 1930: 226).

***Diplodon piceus*** (Lea, 1860) <sup>4</sup>

P. R.: Arroyo Miguelete, Departamento de Montevideo; Río Uruguay, Salto, Departamento de Salto (Haas, 1916: 15-16).

***Diplodon pilsbryi*** Marshall, 1928 <sup>5</sup>

P. R.: Cañada Grande, Departamento de Cerro Largo (Marshall, 1928: 1-2).

***Diplodon rhuacoicus*** (d'Orbigny, 1835) <sup>6</sup>

P. R.: Arroyo Canelón Grande, Departamento de Canelones (d'Orbigny, 1846: 607, como *Unio rhuacoica*).

***Diplodon solisianus*** (d'Orbigny, 1835)

P. R.: Departamento de Maldonado (d'Orbigny, 1846: 604, como *Unio Solisiana*)

***Diplodon uruguayensis*** (Lea, 1860) <sup>7</sup>

P. R.: Río Uruguay, próximo a Salto, Departamento de Salto (Lea, 1866: 34, como *Unio apprimus* Lea, 1866); Haas (1916: 12-13, como *Diplodon wymani*). Ver sistemática específica en Ortmann (1921: 512-513) y Parodiz (1968: 12; 1973: 256-258).

***Diplodon variabilis*** (Maton, 1809) <sup>8</sup>

P. R.: Río Uruguay, Fray Bentos, Departamento de Río Negro (Pilsbry & Rush, 1896: 81, como *Unio variabilis*).

FAMILIA MYCETOPODINAE GRAY, 1840

Género *Mycetopoda* d'Orbigny, 1835

***Mycetopoda legumen*** (Martens, 1888) <sup>9</sup>

P. R.: Arroyo Espinillar, Departamento de Salto; Paso de Arballo, Arroyo Colla, Departamento de Colonia (Doello-Jurado, 1923: 15-16).

***Mycetopoda siliquosa*** (Spix, 1827)

P. R.: Río de la Plata, Departamento de Colonia (Teisseire, 1930: 227).

---

<sup>4</sup> *Diplodon hidalgoi* Haas, 1916 y *Diplodon fortis* Marshall, 1917, descritos en base a material de procedencia uruguaya (Haas, 1916: 18-20; Marshall, 1917: 382-383), son sinónimos de *D. piceus* (Parodiz, 1968: 12).

<sup>5</sup> *Diplodon yaguaronis* Marshall, 1930, descrito en base a material de procedencia uruguaya (Marshall, 1930: 5-6), es sinónimo de *D. pilsbryi* (Bonetto, 1963; Mansur & Anflor, 1981).

<sup>6</sup> *Diplodon subcylindricus* Marshall, 1922, descrito en base a material de procedencia uruguaya (Marshall, 1922: 3), es sinónimo de *D. rhuacoicus* (Parodiz, 1968: 9, 20).

<sup>7</sup> *Unio ampullaceus* Lea, 1866 y *Unio peculiaris* Lea, 1866, descritos en base a material de procedencia uruguaya (Haas, 1916: 11-14), son sinónimos de *D. uruguayensis* (Parodiz, 1973: 256-258).

<sup>8</sup> *Diplodon arcuatus* Marshall, 1922, *Diplodon subquadratus* Marshall, 1922 y *Diplodon perfragilis* Marshall, 1923, descritos en base a material de procedencia uruguaya (Marshall, 1922: 3-5; 1923: 2-3), son sinónimos de *D. variabilis* (Parodiz, 1968: 13).

<sup>9</sup> *Mycetopoda felipponei* Marshall, 1928, descrita en base a material de procedencia uruguaya (Marshall, 1928: 4-5), es sinónimo de *M. legumen* (Bonetto, 1962: 180).

## SUBFAMILIA ANODONTITINAE MODELL, 1942

Género *Anodontites* Bruguière, 1792Subgénero *Anodontites* s. s.***Anodontites ferrarisii*** (d'Orbigny, 1835)<sup>10</sup>

P. R.: Arroyo Colla, próximo a Rosario, Departamento de Colonia (d'Orbigny, 1846: 615, como *Anodonta Ferrarisii*); Mansur & Olazarri (1995: 5-8, como *Anodontites ferrarisi*).

***Anodontites lucidus*** (d'Orbigny, 1835)

P. R.: Arroyo Canelón Grande, Departamento de Canelones (d'Orbigny, 1846: 620, como *Anodonta lucida*).

***Anodontites patagonicus*** (Lamarck, 1819)<sup>11</sup>

P. R.: Departamento de Montevideo (d'Orbigny, 1846: 616, como *Anodonta Sirionos* d'Orbigny, 1835). Ver sistemática específica en Haas (1931: 95-96).

***Anodontites tenebricosus*** (Lea, 1834)

P. R.: Río San José, Departamento de San José; Arroyo Colla, Departamento de Colonia (d'Orbigny, 1846: 616, como *Anodonta tenebricosus*).

***Anodontites trapesialis*** (Lamarck, 1819)<sup>12</sup>

P. R.: Departamento de Montevideo (d'Orbigny, 1835: 39, como *Unio (Anodontes) exotica* Lamarck, 1819). Ver sistemática específica en Simone (1996).

***Anodontites trapezeus*** (Spix, 1827)

P. R.: Río Uruguay, próximo a Salto, Departamento de Salto (Lea, 1866: 35, como *Anodonta Pazii* Lea, 1866); Haas (1916: 30-31, como *Anodontites (Anodontites) pazii*). Ver sistemática específica en Haas (1931: 97).

## SUBFAMILIA MONOCONDYLAEINAE MODELL, 1942

## TRIBU MONOCONDYLAEINI MODELL, 1942

Género *Monocondylaea* d'Orbigny, 1835***Monocondylaea corrientesensis*** (d'Orbigny, 1835)<sup>13</sup>

P. R.: Río Uruguay, próximo a Salto, Departamento de Salto (Lea, 1866: 34; Haas, 1916: 25) Ambos como *Monocondylaea lentiformis* Lea, 1866. Ver sistemática específica en Bonetto (1966: 10-11).

***Monocondylaea minuana*** (d'Orbigny, 1835)<sup>14</sup>

P. R.: Arroyo Canelón Grande, Departamento de Canelones (d'Orbigny, 1846: 612-613).

***Monocondylaea paraguayana*** (d'Orbigny, 1835)

P. R.: Río de la Plata, Departamento de Colonia (Doello-Jurado, 1923: 18, como *Monocondylaea orbignyana* Doello-Jurado, 1917). Ver sistemática específica en Bonetto (1966: 8).

<sup>10</sup> *Glabaris latomarginata* var. *felix* Pilsbry, 1896, descrita en base a material de procedencia uruguaya (Pilsbry, 1896: 563), es sinónima de *A. ferrarisii* (Mansur & Olazarri, 1995: 5-7).

<sup>11</sup> *Anodontites elfa* Marshall, 1928 y *Anodontites mansfieldi* Marshall, 1928, descritas en base a material de procedencia uruguaya (Marshall, 1928), son sinónimas de *A. patagonicus* (Bonetto, 1967).

<sup>12</sup> *Glabaris trapesialis* var. *cygneiformis* Pilsbry, 1896, descrita en base a material procedente de Uruguay (Pilsbry, 1896: 563-564), es sinónimo de *A. trapesialis* (Simone, 1996).

<sup>13</sup> *Monocondylaea lentiformis* y *Monocodylaea felipponei* Marshall, 1922, descritas en base a material de procedencia uruguaya (Haas, 1916: 25; Marshall, 1922: 8), son sinónimas de *M. corrientesensis* (Bonetto, 1966: 10-11).

<sup>14</sup> *Monocondylaea Pazii* Lea, 1866, descrita en base a material de procedencia uruguaya (Haas, 1916: 24-25), es sinónima de *M. minuana* (Bonetto, 1966: 9-10).

TRIBU FOSSULINI BONETTO, 1966

Género *Fossula* Lea, 1870

***Fossula fossiculifera*** (d'Orbigny, 1835)

P. R.: Río Cuareim, Paso Yuquerí, Departamento de Artigas; Río Cuareim, Potrero Sucio, Departamento de Artigas; Río Cuareim, Barra de la Zanja Carapé, Departamento de Artigas; Río Cuareim, Playa de la Arenera, Departamento de Artigas; Río Cuareim, Paso Layado, Departamento de Artigas (Olazarri, 1964: 149-152).

SUBFAMILIA LEILINAE MORRETES, 1949<sup>15</sup>

Género *Leila* Gray, 1840

***Leila blainvilleana*** (Lea, 1834)

P. R.: Río de la Plata, Departamento de Colonia (Teisseire, 1930: 227).

SUBCLASE HETERODONTA NEUMAYR, 1884

SUPERFAMILIA SPHAERIOIDEA DESHAYES, 1854

FAMILIA SPHAERIIDAE DESHAYES, 1854

SUBFAMILIA SPHAERIINAE DESHAYES, 1854

Género *Sphaerium* Scopoli, 1777

Subgénero *Musculium* Link, 1807

***Sphaerium argentinum*** (d'Orbigny, 1835)

P. R.: Arroyo Pantanoso, base del Cerro de Montevideo, Departamento de Montevideo (d'Orbigny, 1835: 44); d'Orbigny (1845: 568, ambos como *Cyclas argentina*); Formica-Corsi (1900-1901: 153).

Género *Pisidium* Pfeiffer, 1821

Subgénero *Neopisidium* Odhner, 1921

***Pisidium dorbignyi*** Clessin, 1879

P. R.: Pequeñas lagunas entre dunas próximas a Maldonado, Departamento de Maldonado (d'Orbigny, 1835: 44; d'Orbigny (1845: 568). Ambos como *Cyclas pulchella* d'Orbigny, 1835 *non* *Cyclas pulchella* Jenyns, 1833. Ver sistemática específica en Clessin (1879: 62-63).

***Pisidium vile*** Pilsbry, 1897

P. R.: Arroyo Miguelete, Prado, Departamento de Montevideo (Pilsbry, 1897: 292); Formica-Corsi (1900-1901: 156).

Subgénero *Afropisidium* Kuiper, 1962

***Pisidium sterkianum*** (Pilsbry, 1897)

P. R.: Arroyo Miguelete, Prado, Departamento de Montevideo (Pilsbry, 1897: 291); Formica-Corsi (1900-1901: 156). Ambos como *Pisidium Sterkianum*.

---

<sup>15</sup> Graf (2000) incluye con dudas a esta subfamilia en Iridinidae Swainson, 1840; la ubicación sistemática de *Leila* requiere aún estudios detallados.

SUBFAMILIA EUPERINAE HEARD, 1965

Género *Eupera* Bourguignat, 1854

***Eupera doellojuradoi*** Klappenbach, 1962

P. R.: Río de la Plata, Bahía de Colonia, Departamento de Colonia; Río de la Plata, Puerto Platero, Departamento de Colonia; Río Uruguay, Salto Chico, Departamento de Salto (Klappenbach, 1962: 102-105).

***Eupera klappenbachi*** Mansur & Veitenheimer, 1975

P. R.: Charcas en ex Playa Belén sobre el Río Uruguay, a 300 m de la desembocadura del Arroyo Yacuy, Departamento de Salto (Olazarri, 1980: 19-20).

***Eupera platensis*** Doello-Jurado, 1921

P. R.: Arroyo Sauce, Departamento de Colonia; Piedra del Cuervo, Arroyo Víboras, Departamento de Colonia (Olazarri, 1966: 34).

SUPERFAMILIA CORBICULOIDEA GRAY, 1847

FAMILIA CORBICULIDAE GRAY, 1847

Género *Corbicula* Megerle von Mühlfeld, 1811

***Corbicula fluminea*** (Müller, 1774)\*

P. R.: Río Negro, Villa Soriano, Departamento de Soriano (Olazarri, 1986).

***Corbicula largillierti*** (Philippi, 1844)\*

P. R.: Río Uruguay, Paysandú, Departamento de Paysandú (Olazarri, 1986).

Género *Cyanocyclus* Blainville, 1818 <sup>16</sup>

***Cyanocyclus limosa*** (Maton, 1809) <sup>17</sup> y <sup>18</sup>

P. R.: Río de la Plata, Isla San Gabriel, Departamento de Colonia (Pilsbry & Rush, 1896: 80, como *Corbicula limosa*).

***Cyanocyclus paranensis*** (d'Orbigny, 1835) <sup>19</sup>

P. R.: Río Uruguay, Paysandú, Departamento de Paysandú (Marshall, 1924: 4, como *Corbicula (Cyanocyclus) compacta* Marshall, 1924). Ver sistemática específica en Parodiz & Hennings (1965).

<sup>16</sup> *Cyanocyclus* es usado aquí siguiendo a Keen & Casey (1969), así como a Parodiz (1996: 266) quien anteriormente utilizó el nombre *Neocorbicula* Fischer, 1887 (Parodiz & Hennings, 1965) en base a una justificación parcialmente contradictoria.

<sup>17</sup> Son sinónimos de *C. limosa* (Parodiz & Hennings, 1965) los siguientes taxa descritos en base a material de procedencia uruguaya (Pilsbry, 1896: 562-563; Marshall, 1924: 4-7, 9-10; Marshall, 1927: 2-7): *Corbicula Coloniensis* Pilsbry, 1896, *Corbicula (Cyanocyclus) delicata* Marshall, 1924, *Corbicula (Cyanocyclus) exquisita* Marshall, 1924, *Corbicula (Cyanocyclus) felipponei* Marshall, 1924, *Corbicula (Cyanocyclus) paysanduensis* Marshall, 1924, *Corbicula (Cyanocyclus) teisseirei* Marshall, 1927, *Corbicula (Cyanocyclus) simplex* Marshall, 1927, y *Corbicula (Cyanocyclus) platensis* Marshall, 1927.

<sup>18</sup> *Corbicula (Cyanocyclus) undulata* Marshall, 1927, descrita en base a material de procedencia uruguaya (Marshall, 1927: 5) fue omitida de la revisión de Parodiz & Hennings (1965). Figueiras (1965b: 297) la atribuye con dudas a la sinonimia de *C. limosa*.

<sup>19</sup> Son sinónimos de *C. paranensis* (Parodiz & Hennings, 1965) los siguientes taxa descritos en base a material de procedencia uruguaya (Marshall, 1924: 3-4, 7-9): *Corbicula (Cyanocyclus) circularis* Marshall, 1924, *Corbicula (Cyanocyclus) compacta* Marshall, 1924, *Corbicula (Cyanocyclus) fortis* Marshall, 1924 y *Corbicula (Cyanocyclus) oleana* Marshall, 1924.

### COMENTARIOS FINALES

Existe una compleja situación taxonómica actual para los Unionoida neotropicales, principalmente en relación al género *Diplodon*. Tres de las causas para esto son: a) la variación intra e interpoblacional explicada parcialmente a través de los conceptos formalmente poco cuestionados y testados aún de la existencia de “formas de reacción” (ecofenotipos), variación clinal e hibridación natural (ver Figueiras 1965a; Parodiz 1968; 1973); b) la excesiva valoración de un solo carácter o sistema, a veces criticada pero finalmente aplicada; c) la falta de uso y exploración de otros caracteres o sistemas en la práctica taxonómica. En particular, la falta de estudios anatómicos detallados para numerosas especies, los cuales han demostrado ser promisorios en sistemática de este grupo (Mansur & Anflor, 1981; Simone, 1996) es crítica, al igual que la falta de análisis de genética molecular. Todo esto, sumado a algunas deficiencias metodológicas en la exposición de resultados por parte de algunos autores, plantea un panorama complejo para determinar especies supuestamente válidas y sus sinónimos, donde la historia taxonómica del grupo se suma a la notable historia evolutiva de estas almejas. La urgencia de investigación para este grupo dados sus problemas actuales o potenciales de conservación es por lo tanto evidente.

Los conceptos de especie en *Cyanocyclus* están afectados por la historia evolutiva de este grupo y por la falta de investigación mediante técnicas moleculares. Los bivalvos pertenecientes a este género son hermafroditas simultáneos y poseen incubación branquial, lo cual tiene implicancias para la estructura genética y aislamiento de sus poblaciones (Parodiz & Hennings, 1965; Ituarte, 1984). Se han citado una quincena de especies para Uruguay, la mayoría con localidad típica aquí, que han sido posteriormente reducidas a dos (Parodiz & Hennings, 1965). Estas dos especies no poseen caracteres diagnósticos, lo cual dificulta su identificación. El patrimonio genético de este género parece estar seriamente amenazado por la interacción con la almeja asiática *Corbicula* y los impactos de esta invasión en los ecosistemas dulciacuícolas de Uruguay (Scarabino, 2004).

*Mycetopoda soleniformis* d'Orbigny, 1835, *Anodontites trigonus* (Swainson, 1823), *Anodontites ensiformis* (Spix, 1827) y *Eupera guaraniana* Ituarte, 1994, han sido registradas para localidades inmediatas a territorio uruguayo en la Cuenca del Río Uruguay (Olazarri, 1979; 1985; Ituarte, 1994b; Mansur et al. 2003); su presencia actual en Uruguay o su dispersión inminente hacia este país es altamente probable.

### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a las siguientes personas e instituciones por la colaboración bibliográfica: P. Bouchet (BIMM, Muséum National d'Histoire Naturelle, París), D. L. Graf (Academy of Natural Sciences, Philadelphia), E. Cohen (Museo Zoológico Municipal “Dámaso A. Larrañaga”, Montevideo), C. F. Ituarte (Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Buenos Aires), M. A. Klappenbach (†), S. Martínez (Departamento de Evolución de Cuencas, Facultad de Ciencias, Montevideo), J. Olazarri (Mercedes, Soriano, Uruguay) y D. Ó Foighil (Museum of Zoology and Department of Biology, University of Michigan, Ann Arbor). Los proyectos BIOPLATA (UNESCO-ETI-MVOTMA) y SNAP (MVOTMA), así como la Embajada de Francia en Montevideo apoyaron parte de este emprendimiento. Un agradecimiento especial al Centro Interdisciplinario para el Desarrollo (Montevideo) por dar cabida y apoyar las actividades del primer autor durante la mayor parte de la redacción de este trabajo, así como a C. F. Ituarte por su detallada corrección del manuscrito.

### REFERENCIAS

- Bonetto, A. A. 1962. Especies del género “*Mycetopoda*” en el sistema hidrográfico del Río de la Plata. Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” e Instituto Nacional de Investigación de las Ciencias Naturales, Ciencias Zoológicas 8(14): 173-182. Buenos Aires.
- Bonetto, A. A. 1963. Notas acerca de *Diplodon pilsbryi* Marshall y *Diplodon yaguaronis* Marshall. Anales del Museo Provincial de Ciencias Naturales Florentino Ameghino 1 (3): 85-86. Santa Fé.
- Bonetto, A. A. 1965. Las almejas sudamericanas de la tribu Castaliini. Physis 25(69): 187-196. Buenos Aires.
- Bonetto, A. A. 1966. Especies de la subfamilia Monocondylaeinae en las aguas del sistema del Río de la Plata (Moll. Mutelacea). Archiv für Molluskenkunde 95(1/2): 3-14.
- Bonetto, A. A. 1967. El género *Anodontites* Bruguière (Mollusca, Pelecypoda) en el sistema hidrográfico del Plata. Physis 26(73): 459-467. Buenos Aires.
- Clessin, S. 1879. Familie der Cycladen in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibung. In: Martini & Chemnitz, Systematisches Conchylien Cabinet. Bauer & Baspe, Nürnberg. 282 pp.



- Doello-Jurado, M. 1923. Nuevas notas sobre *Mycetopoda* y *Monocondylaea*. Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires 31: 518-533.
- d'Orbigny, A. 1834-1847. Voyage dans l'Amérique méridionale (le Brésil, la République orientale de l'Uruguay, la République Argentine, la Patagonie, la République du Chili, la République de Bolivia, la République du Pérou), exécuté pendant les années 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832 et 1833, 5(3): Mollusques: i-xliii, 1-758, lám. 1-85. París/Estrasburgo.
- d'Orbigny, A. 1835. Synopsis terrestrium, et fluviatilium molluscorum, in suo per American meridionalem itinere, ab A. d'Orbigny, collectorum. Magasin de Zoologie 6(61/62): 1-44.
- Figueiras, A. 1965a. La malacofauna dulceacuícola del Uruguay. Ensayo de catálogo sistemático y sinonímico. Parte II: Pelecypoda. Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay 1(8): 223-270.
- Figueiras, A. 1965b. La malacofauna dulceacuícola del Uruguay. Correcciones y adiciones. Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay 1(9): 289-299.
- Formica-Corsi, A. 1900-1901. Moluscos de la República Oriental del Uruguay. Anales del Museo Nacional de Montevideo 2(15/17): 293-525.
- Giribet, G.; Wheeler, W. 2002. On bivalve phylogeny: a high-level analysis of the Bivalvia (Mollusca) based on combined morphology and DNA sequence data. Invertebrate Biology 121(4): 271-324.
- Graf, D. L. 2000. The Etherioidea revisited: a phylogenetic analysis of hyriid relationships (Mollusca: Bivalvia: Paleoheterodonta: Unionoida). Occasional Papers of the Museum of Zoology (University of Michigan) 729:1-21.
- Graf, D. L. & Cummings, K. S. 2006. Palaeoheterodont diversity (Mollusca: Trigonioidea + Unionoida): what we know and what we wish we knew about freshwater mussel evolution. Zoological Journal of the Linnean Society 148:343-394.
- Haas, F. 1916. Náyades del viaje al Pacífico verificado de 1862 a 1865 por una comisión de naturalistas enviada por el Gobierno Español. Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Serie Zoológica (25): 63 pp, 2 lám. Madrid.
- Haas, F. 1930. Versuch einer kritischen Sichtung der südamerikanischen Najaden, hauptsächlich an Hand der Sammlung des Senckenberg-Museums.I. Senckenbergiana 12(4/5): 175-195.
- Haas, F. 1931. Versuch einer kritischen Sichtung der südamerikanischen Najaden, hauptsächlich an Hand der Sammlung des Senckenberg-Museums. III. Senckenbergiana 13(2): 87-110.
- Heard, W. H. 1965. Recent *Eupera* (Pelecypoda: Sphaeriidae) in the United States. American Midland Naturalist 74(2): 309-317.
- Hoeh, W. R.; Bogan, A. E.; Cummings, K. S.; Guttman, S. I. 2002 ("1998-1999"). Evolutionary relationships among the higher taxa of freshwater mussels (Bivalvia: Unionoida): inferences on phylogeny and character evolution from analyses of DNA sequence data. Malacological Review, 31/32(1/2): 123-141.
- Ituarte, C. F. 1989. Los géneros *Byssanodonta* d'Orbigny, 1846 y *Eupera* Bourguignat, 1854 (Bivalvia: Sphaeriidae) en el área paranoplatense. Descripción de *Eupera iguazuensis* n. sp. del Río Iguazú, Misiones, Argentina. Neotrópica 35(93): 53-63. La Plata.
- Ituarte, C. F. 1994a. *Corbicula* and *Neocorbicula* (Bivalvia: Corbiculidae) in the Paraná, Uruguay, and Río de La Plata Basins. The Nautilus, 107(4):129-135.
- Ituarte, C. F. 1994b. *Eupera guaraniana* n. sp. (Pelecypoda: Sphaeriidae) del Río Uruguay, Argentina. Gayana Zoología 58(1):1-7.
- Ituarte, C. F. 1996. Argentine species of *Pisidium* Pfeiffer, 1821, and *Musculium* Link, 1807 (Bivalvia: Sphaeriidae). The Veliger 39(3): 189-203.
- Ituarte, C.; Korniuschin, A. V. 2006. Anatomical characteristics of two enigmatic and two poorly known *Pisidium* species (Bivalvia: Sphaeriidae) from Southern South America. Zootaxa 1338:33-47
- Kabat, A. R. 1997. Correct family names for the freshwater "muteloid" bivalves (Unionoida: Etherioidea). Occasional Papers on Mollusks 5(72): 379-392. Cambridge.
- Keen, A. M.; Casey, R. 1969. Family Corbiculidae Gray, 1847. In: Moore, R. C. (Ed.). Treatise on Invertebrate Paleontology, Part N, Mollusca 6, Geological Society of America (Boulder, Colorado). pp. 669-670.
- Klappenbach, M. A. 1962. Una nueva especie de "*Eupera*" (Moll. Pelecypoda) del Uruguay. Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" e Instituto Nacional de Investigación de las Ciencias Naturales, Ciencias Zoológicas 8(8): 101-106. Buenos Aires.

- Klappenbach, M. A. 1998 ("1997"). Origen y desarrollo de la malacología en el Uruguay. *Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay* 8(72-73): 45-55.
- Lea, I. 1866. Description of twelve new species of Unionidae from South America. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia* 10(1): 33-35.
- Lee, T.; O'Foighil, D. 2003. Phylogenetic structure of the Sphaeriinae, a global clade of freshwater bivalve molluscs, inferred from nuclear (ITS-1) and mitochondrial (16S) ribosomal gene sequences. *Zoological Journal of the Linnean Society* 137: 245-260.
- Mansur, M. C. D.; Anflor, L. M. 1981. Diferenças morfológicas entre *Diplodon charruanus* Orbigny, 1835 e *D. pilsbryi* Marshall, 1928 (Bivalvia, Hyriidae). *Iheringia, Série Zoologia* (60): 101-116. Porto Alegre.
- Mansur, M. C. D.; da Silva, M. da G. O. 1999. Description of the glochidia of five species of freshwater mussels (Hyriidae: Unionoidea) from South America. *Malacologia* 41(2): 475-483.
- Mansur, M. C. D.; Ituarte, C. F. 1999. Morphology of *Eupera elliptica* Ituarte & Dreher-Mansur 1993, with comments on the status of the genera within the Euperinae (Bivalvia: Sphaeriidae). *Malacological Review, Suppl. 8* (Freshwater Mollusca I): 59-68.
- Mansur, M. C. D.; Meier-Brook, C. 2000. Morphology of *Eupera* Bourguignat, 1854 and *Byssanodonta* Orbigny, 1846 with contributions to the phylogenetic systematics of Sphaeriidae and Corbiculidae (Bivalvia, Veneroidea). *Archiv für Molluskenkunde*, 128: 1-59.
- Mansur, M. C. D.; Olazarri, J. 1995. Redescrção, distribuição e preferencias ambientais de *Anodontites ferrarisi* (d'Orbigny, 1835) revalidada (Bivalvia, Unionoidea, Mycetopodidae). *Iheringia, Série Zoologia* (79): 3-12. Porto Alegre.
- Mansur, M. C. D.; Veitenheimer-Mendes, I. L.; Marques de Almeida Caon, J. E. 1988. Mollusca, Bivalvia de um trecho do curso inferior do Río Jacuí, Río Grande do Sul, Brasil. *Iheringia, Série Zoologia* (67): 87-108. Porto Alegre.
- Mansur, M. C. D.; Heydrich, I.; Pereira, D.; Richinitti, L. M. Z.; Tarasconi, J. C.; Rios, E. de C. 2003. Moluscos. In: C. S. Fontana, G. A. Bencke & R. E. Reis (eds.). *Livro vermelho da fauna ameaçada de extinção no Río Grande do Sul*. EDIPUCRS, Porto Alegre. pp. 49-71.
- Marshall, W. B. 1917. New and little-known species of South American fresh-water mussels of the genus *Diplodon*. *Proceedings of the United States National Museum* 53 (2209): 381-388, lám. 50-55.
- Marshall, W. B. 1922. New pearly fresh-water mussels from South America. *Proceedings of the United States National Museum* 61(2437): 1-9, 3 lám.
- Marshall, W. B. 1923. New pearly fresh-water mussels from Mexico and Uruguay. *Proceedings of the United States National Museum* 63(2485): 1-4, 3 lám.
- Marshall, W. B. 1924. New Uruguayan mollusks of the genus *Corbicula*. *Proceedings of the United States National Museum* 66 (2552): 1-12, 2 lám.
- Marshall, W. B. 1927. New species of mollusks of the genus *Corbicula* from Uruguay and Brazil. *Proceedings of the United States National Museum* 72 (2699): 1-7, 1 lám.
- Marshall, W. B. 1928. New fresh-water and marine bivalve shells from Brazil and Uruguay. *Proceedings of the United States National Museum* 74 (2762): 1-7, 4 láms.
- Marshall, W. B. 1930. New land and fresh-water mollusks from South America. *Proceedings of the United States National Museum*, 77 (2825): 1-7, 2 láms.
- Olazarri, J. 1964. Primer hallazgo de *Fossula* en la Cuenca del Río Uruguay (Pelecypoda - Mutelacea). *Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay* 1(6): 150-155.
- Olazarri, J. 1966. Los moluscos de aguas dulce del depto. de Colonia, Uruguay. Parte I: Pelecypoda. *Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay* 2(11): 15-37.
- Olazarri, J. 1975. Historia de la malacología en el Uruguay. i-vi+121 pp. Montevideo
- Olazarri, J. 1979 ("1978"). *Mycetopoda soleniformis* (Moll. Pelecypoda). Primera presencia en el Río Uruguay. *Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay* 5(35): 55-57.
- Olazarri, J. 1980. Moluscos hallados en "barrizales" en la zona N. O. del Uruguay. *Resúmenes de las Jornadas de Ciencias Naturales* 1: 19-20. Montevideo.
- Olazarri, J. 1985 ("1984"). Extensión de la distribución de *Anodontites (Lamproscapha) ensiformis* (Spix, 1827) (Moll. Pel.) a la Cuenca del Río Uruguay. *Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay* 6(46): 183-191.

- Olazarri, J. 1986. Las almejas del género *Corbicula* en el Río Uruguay. Resúmenes de Comunicaciones, Seminario "El Río Uruguay y sus recursos pesqueros". Comisión Administradora del Río Uruguay.
- Ortmann, A. E. 1921. South American naiads; a contribution to the knowledge of the freshwater mussels of South America. *Memoirs of the Carnegie Museum* 8(3): 451-641, lám. 34-48.
- Park, J. K.; Ó Foighil, D. 2000. Sphaeriid and corbiculid clams represent separate heterodont bivalve radiations into fresh-water environments. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 14: 75-88.
- Parodiz, J. J. 1968. Annotated catalogue of the genus *Diplodon* (Unionacea - Hyriidae). *Sterkiana* (30): 1-22.
- Parodiz, J. J. 1973. The species complex of *Diplodon delodontus* (Lamarck) (Unionacea - Hyriidae). *Malacologia* 14: 247-270.
- Parodiz, J. J. 1977. Mollusca. In: Hurlbert, S. H. (ed.). *Biota Acuática de Sudamérica Austral*. San Diego State University, San Diego, California. p. 320-329.
- Parodiz, J. J. 1996. The taxa of fossil Mollusca introduced by Hermann von Ihering. *Annals of the Carnegie Museum* 65(3): 183-296.
- Parodiz, J. J.; Bonetto, A. A. 1963. Taxonomy and zoogeographic relationships of the South American naiades (Pelecypoda: Unionacea and Mutelacea). *Malacologia* 1(2): 179-209.
- Parodiz, J. J.; Hennings, L. 1965. The *Neocorbicula* (Mollusca, Pelecypoda) of the Paraná-Uruguay Basin, South America. *Annals of the Carnegie Museum* 38(3): 69-96.
- Pilsbry, H. A. 1896. New species of fresh water mollusks from South America. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia* 48: 561-566, lám. 26-27.
- Pilsbry, H. A. 1897. New species of mollusks from Uruguay. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia* 49: 290-298, lám. 6 y 7.
- Pilsbry, H. A.; Rush, W. H. 1896. List, with notes, of land and fresh water shells collected by Dr. Wm. H. Rush in Uruguay and Argentina. *The Nautilus* 10(7): 76-81.
- Scarabino, F. 2004. Conservación de la malacofauna uruguaya. *Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay* 8(82/83): 267-273.
- Scarabino, F.; Verde, M. 1995 ("1994"). *Limnoperna fortunei* (Dunker, 1857) (Bivalvia; Mytilidae) en la costa uruguaya del Río de la Plata. *Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay* 7(66/67): 374-375.
- Simone, L. R. L. de. 1994. Anatomical characters and systematics of *Anodontites trapesialis* (Lamarck, 1819) from South America (Mollusca, Bivalvia, Unionoidea, Muteloidea). *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 29(3): 169-185.
- Simpson, C. T. 1914. A descriptive catalogue of the naiades, or pearly fresh-water mussels. Part III. Unionidae, Harmandia – Diplodon; Mutelidae. Pp. 1049-1540. Bryant Walker ed. Detroit.
- Starobogatov, Y. I. 1970. Fauna molliuskov i zoogeograficheskoe raionirovanie kontinental'nykh vodeomov zemnogo hhara [Fauna de moluscos y provincias zoogeográficas de las aguas continentales del Mundo]. *Zoologicheskii Institut, Akademiia Nauk, Leningrado*. 372 pp.
- Teisseire, A. 1930. Sobre malacología de la República Oriental del Uruguay (región de Colonia). *Archivos de la Sociedad de Biología de Montevideo, Suplemento (Actas del Congreso Internacional de Biología de Montevideo (7-12 de octubre de 1930), 1: 222-228.*

Recibido: 3 de agosto de 2007  
Aceptado: 27 de setiembre de 2007