



## Catálogo actualizado de los bivalvos continentales conservados en el Ateneo Científico, Literario y Artístico de Mahón (Menorca, Islas Baleares)

Josep Quintana Cardona<sup>1,\*</sup>, Antoni Tarruella<sup>2</sup> & Carlos Beguiristain de-Vos<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Gustau Mas 79, 1er, 07760 Ciutadella de Menorca, Illes Balears, Spain; <sup>2</sup>Grassot 26, 1er 2a, 08025 Barcelona, Spain; <sup>3</sup>IES Josep Miquel Guardia, Av. Verge del Toro 92, 07730 Alaior, Menorca, Illes Balears, Spain.

Rebut el 12 de gener de 2013. Acceptat el 6 de juliol de 2013

### Resum

La col·lecció de bivalves continentals (ordre Unionoïda) de l'Ateneu de Maó (Menorca, Illes Balears) està formada per quatre famílies diferents, representades per 159 lots, 253 exemplars i 71 espècies, entre les quals predominen els unionòids neàrtics. Cal destacar també, pel nombre d'exemplars i les localitats representades, els espècimens dels gèneres *Margaritifera* Schumacher, 1816, *Unio* Philipsson, 1788, *Potomida* Swainson, 1840 i *Anodonta* Lamarck, 1799. Aquests bivalves continentals formen part d'una col·lecció museogràfica històrica més vasta, la recuperació parcial de la qual ha estat possible gràcies a un protocol d'actuació consistent en el correcte processament dels exemplars i la informació que els acompanya. Aquests passos previs, juntament a l'actualització taxonòmica i la creació d'una base de dades, són fonamentals a l'hora de gestionar correctament una col·lecció d'aquestes característiques. Aquestes actuacions han de dur-se a terme atenent principalment a criteris pràctico-científics, sense descuidar, és clar, les circumstàncies històriques i personals a partir de les quals es creà la col·lecció.

**Paraules clau:** Col·lecció museogràfica Cardona y Orfila; Segle XIX; Gestió i recuperació; Taxonomia; Bivalvia.

### Abstract

*The collection of continental bivalves (order Unionoïda) from the Mahon Atheneum (Minorca, Balearic Islands) is constituted by four different families, which are represented by 159 lots, 253 specimens and 71 species, among which the Nearctic unionoïds predominate. Based on the number of individuals and represented localities, the specimens included in the genera *Margaritifera* Schumacher, 1816, *Unio* Philipsson, 1788, *Potomida* Swainson, 1840 and *Anodonta* Lamarck, 1799 are also noteworthy. These continental bivalves are part of a larger historical museographic collection, whose partial recuperation has been possible thanks to an action protocol consisting in the correct processing of the specimens and their accompanying data. Such previous steps, together with the taxonomic update and the creation of a database, are essential in order to correctly manage a collection with these characteristics. Such actions must be performed mainly by taking into account both practical and scientific criteria, without neglecting, of course, the historical and personal circumstances that led to the creation of the collection.*

**Keywords:** Cardona y Orfila museographic collection; 19<sup>th</sup> Century; Management and recuperation; Taxonomy; Bivalvia.

### Introducción

El gabinete de historia natural del Ateneo Científico, Literario y Artístico de Mahón conserva interesantes colecciones, entre las que cabe destacar, por el número y la calidad de sus ejemplares, la colección de aves taxidermizadas de Pedro Mir y Mir, la colección de algas de Juan Joaquín Rodríguez Femeninas y la colección malacológica de Francisco Cardona y Orfila (Beguiristain & Pons, 2008). En este sentido, el Ateneo de Mahón fue, durante décadas, pionero en la gestión y conservación de este tipo de colecciones en Menorca. Sin lugar a dudas, también fue referente y catalizador de numerosas vocaciones naturalísticas en la isla.

La colección malacológica de Cardona y Orfila fue considerada en su tiempo como una de las más importantes del estado (Barber, 1978). Además de malacólogo, Cardona y Orfila también mostró interés por la botánica, la geología y la entomología, lo cual le permitió contactar con numerosos científicos y eruditos del siglo XIX, tanto españoles como extranjeros, entre los que cabe destacar a los entomólogos Dr.

Laureano Pérez Arcas (Madrid), Dr. L. W. Schaufuss (Dresde) y Samuel Brannan Squire (San Francisco); a los geólogos franceses Henri Hermite (Universidad de Angers) y Henri Nolan (laboratorio de geología de la Sorbona); y al archiduque Luis Salvador de Austria, con el que Cardona y Orfila mantuvo una fecunda amistad hasta el final de sus días (Cardona y Orfila, 1872; Barber, 1978).

En relación a los bivalvos continentales, se desconoce exactamente de qué manera Cardona y Orfila obtuvo los ejemplares, dado que no parece existir un libro de registro de la colección malacológica (Barber, 1978, p. 67). Sin embargo, parece claro que Cardona y Orfila obtuvo algunas especies gracias a algunos de sus colegas extranjeros. Las epístolas conservadas del archiduque Luis Salvador así lo indican (Barber, 1978, cartas 18, 19 i 22, correspondientes a los años 1867 y 1868), así como las etiquetas de algunos de los ejemplares (Figura 1). No parece descabellado pensar que otras especies fueron igualmente enviadas por algunos colegas norteamericanos o europeos, dado que la mayoría de bivalvos continentales proceden de estas zonas geográficas.

La totalidad de los bivalvos continentales estaban actualmente ubicados en cajas de cartón debido a los trabajos de restauración a los que se han visto sometidos los cuatro armarios en los que se conservaba toda la colección. Estos armarios cuentan actualmente con toda una serie de cajones

\* Autor corresposnal.

Adreça electrònica: picoguevo@hotmail.com

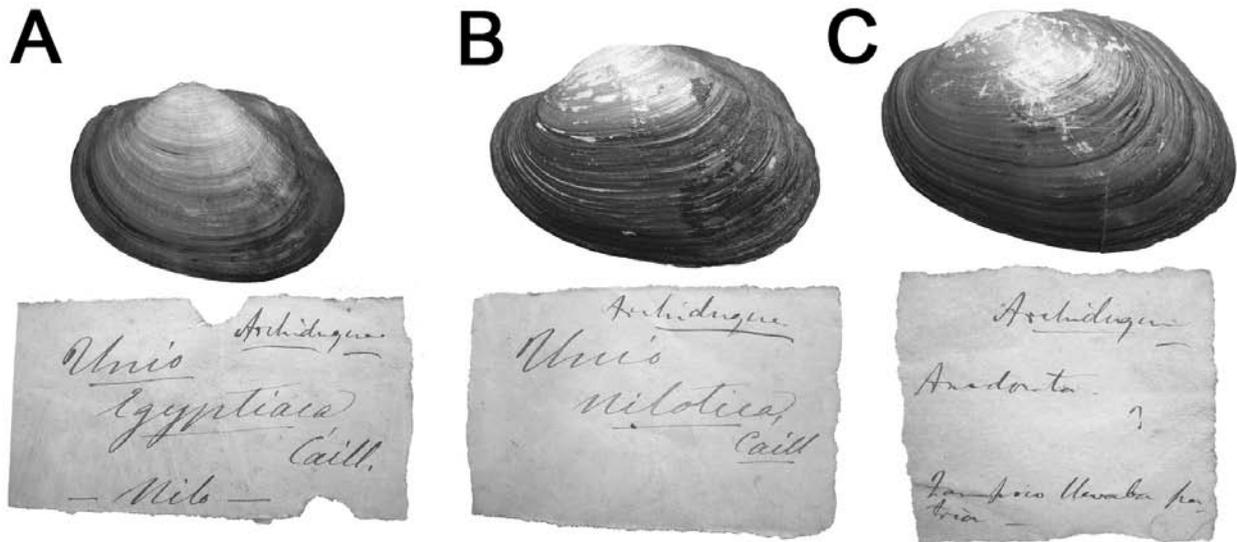


Figura 1. Ejemplares de la colección Cardona y Orfila recogidos por el archiduque Luis Salvador de Austria, con sus correspondientes etiquetas; “Archiduque” aparece, subrayado, en el margen superior derecho. A–B, *Coelatura* sp. (Aten-34 y Aten-9); C, *Coelatura aegyptiaca* (Aten-4).

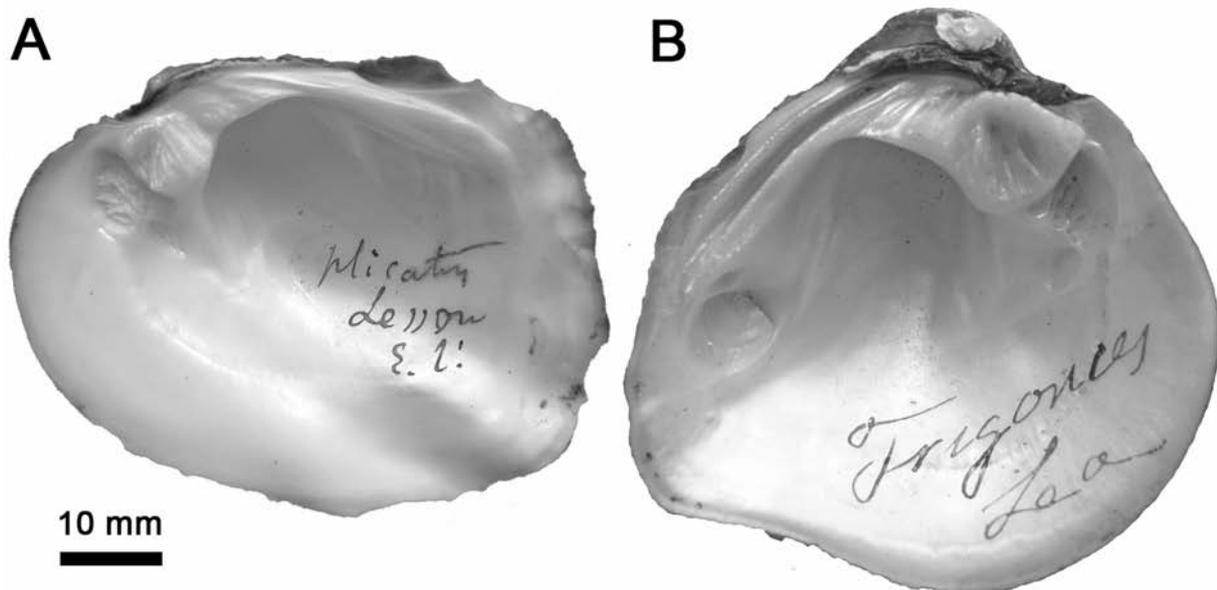


Figura 2. Anotaciones manuscritas en el interior de las valvas de A, *Amblyma plicata* (Aten-60); y B, *Fusconia flava* (Aten-57).

bajos en los que se conservaban los ejemplares en unas cajitas de cartón rectangulares destapadas muy bajas ( $\approx 10$  mm) y de tamaño variable (Cuello, 1991: p. 37, fig. 22; Morales, 2004).

Tales características, junto a los traslados sufridos por la colección, han propiciado la mezcla de algunos ejemplares y etiquetas. Estas no son, desde un punto de vista museográfico, las mejores condiciones de conservación de este tipo de colecciones. Frente a los criterios puramente histórico-estéticos (mantener la colección en su estado original) han de prevalecer los criterios científico-prácticos, es decir, aquellos que aseguren la estabilidad, la conservación y la consulta, tanto de los ejemplares y los elementos acompañantes (cajitas de cartón) como de la información que los acompaña.

#### Metodología de trabajo

Atendiendo a criterios prácticos, se han realizado una serie de actuaciones dirigidas principalmente a: (1) aislar las etiquetas (originales y actualizadas) del ataque de algunos insectos (tisanuros); (2) proteger las conchas de la polución; (3) conservar los ejemplares y las etiquetas conjuntamente, de forma que se pueda acceder a la información sin que sea necesario separar ambos elementos; y (4) evitar la separación



Figura 3. Ejemplo de una de las nuevas etiquetas que acompañan a los bivalvos continentales del Ateneu de Mahón.

pasiva de las etiquetas y las conchas, debido, por ejemplo, a movimientos bruscos en los muebles contenedores (la separación de ambos sólo ha de ser posible mediante manipulación activa).

*Estado inicial.* Todos los ejemplares se encontraban

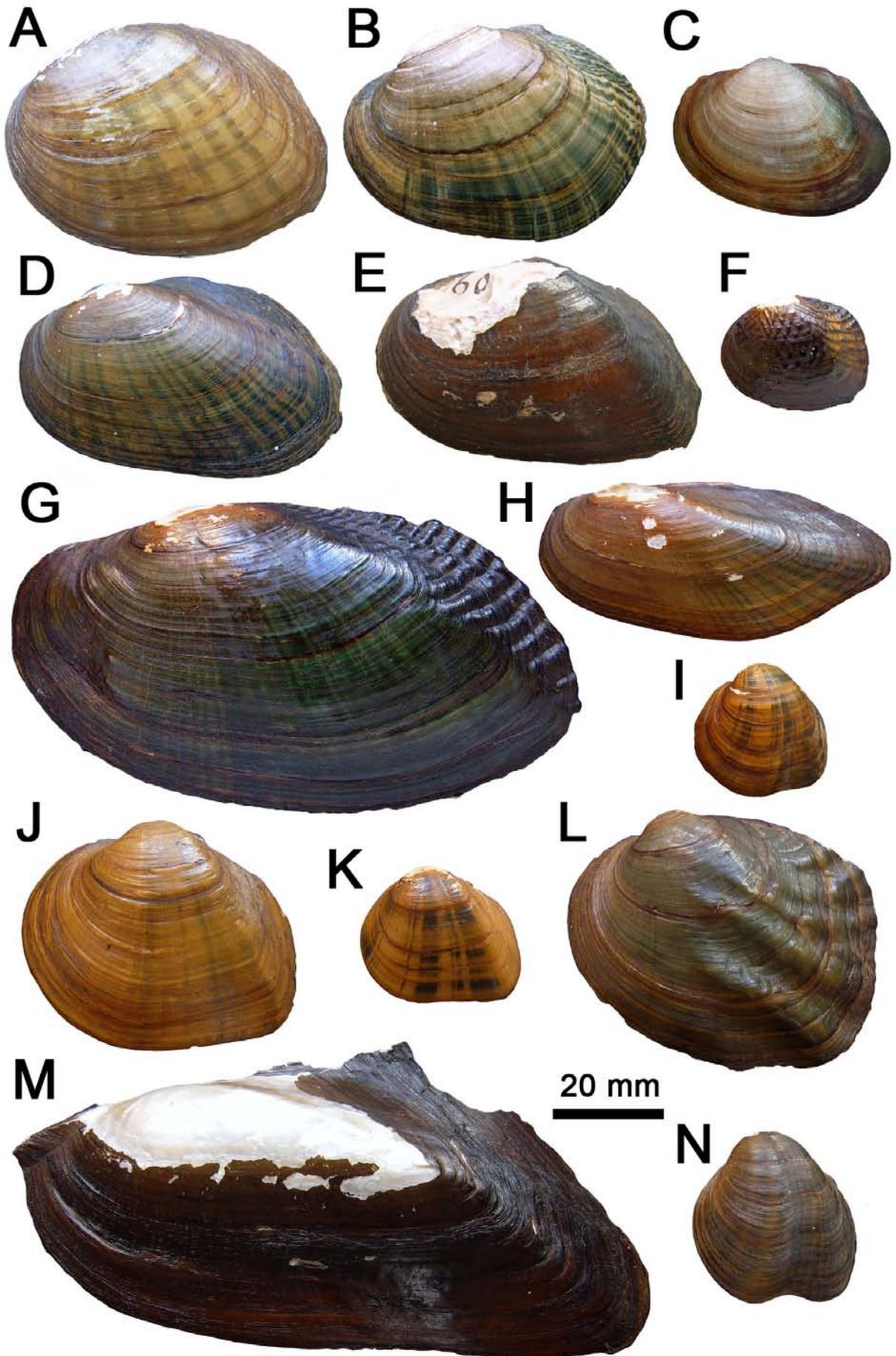


Figura 4. Bivalvos continentales del Ateneo de Mahón. A, *Actinonaias ligamentina* (Aten-59); B, *Lampsilis fasciola* (Aten-30); C, *Coelatura aegyptiaca* (Aten-4); D, *Anodontooides radiatus* (Aten-65); E, *Elliptio crassidens* (Aten-148); F, *Quadrula infucata* (Aten-132); G, *Lasmigona costata* (Aten-1); H, *Ligumia nasuta* (Aten-3); I, *Pleurobema coccineum* (Aten-48); J, *Fusconaia flava* (Aten-61); K, *Fusconaia cor* (Aten-89); L, *Amblema plicata* (Aten-60); M, *Hyriopsis bialata* (Aten-100); N, *Epioblasma propinqua* (Aten-53).

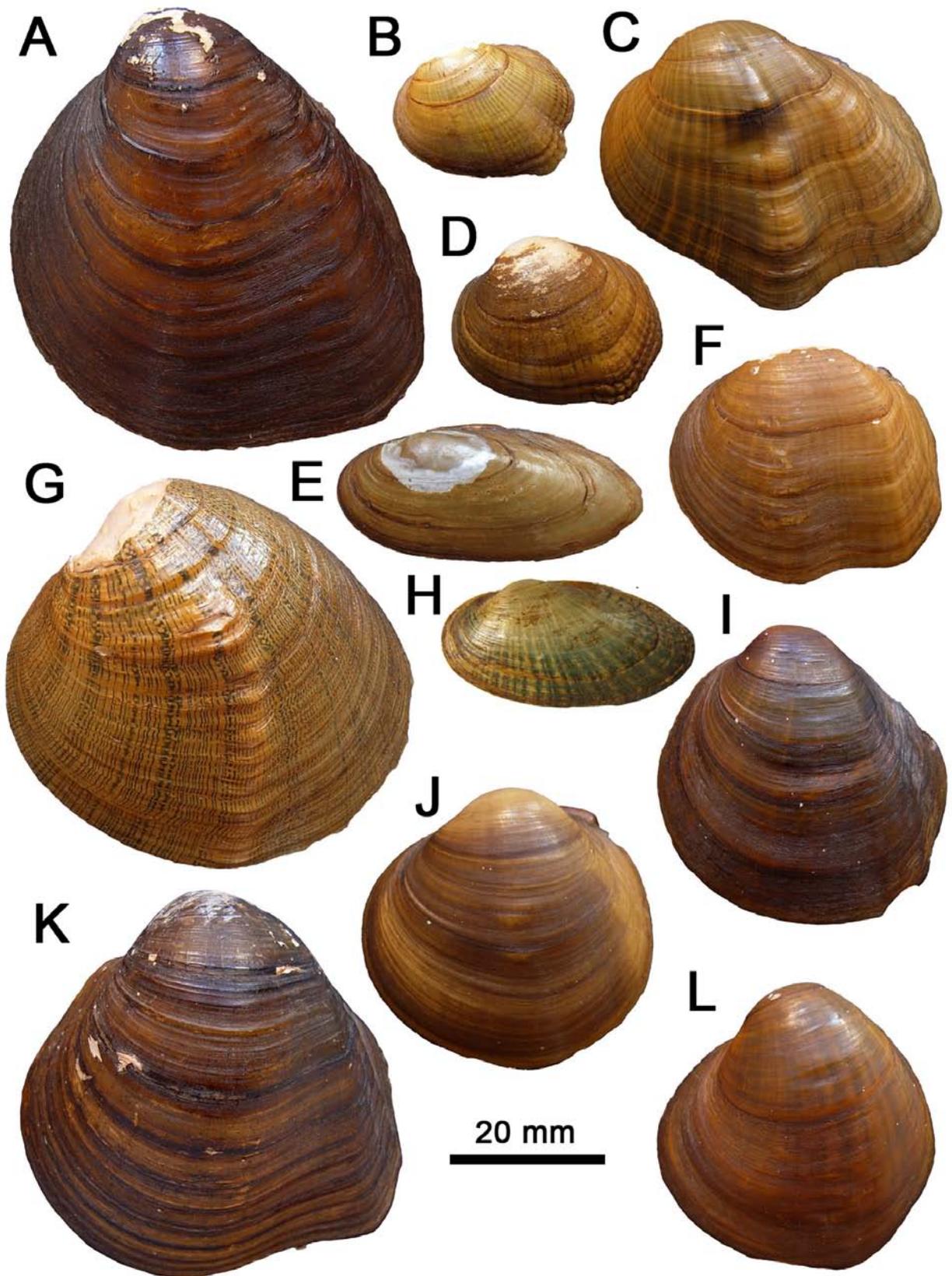


Figura 5. Bivalvos continentales del Ateneo de Mahón. A, *Pleurobema rubrum* (Aten-47); B-C, *Epioblasma obliquata* (B, Aten-138; C, Aten-69); D, *Epioblasma haysiana* (Aten-17); E, *Elliptio lanceolata* (Aten-68); F, *Elliptio lanceolata* (Aten-49); G, *Dromus dromas* (Aten-103); H, *Medionidus conradictus* (Aten-7); I, *Pleurobema sintoxia* (Aten-50); J, *Obovaria subrotunda* (Aten-64); K, *Fusonaia flava* (Aten-57); L, *Obovaria retusa* (Aten-58).

conservados en un sobre de papel junto con las cajitas de cartón y las etiquetas originales. En el exterior de cada uno de los sobres figuraba una etiqueta manuscrita con el nombre científico del ejemplar y una indicación numérica referente a la posición ocupada por el ejemplar en cada uno de los cuatro armarios en los que Cardona y Orfila conservó la colección.

**Limpieza y conservación.** Como paso previo a la actualización taxonómica, se procedió a la limpieza de todos los ejemplares utilizando agua destilada y un cepillo dental suave. En los ejemplares con anotaciones manuscritas (nombre científico o procedencia geográfica; Figura 2), la limpieza se realizó con una gasa de algodón empapada con agua, excepto en las zonas

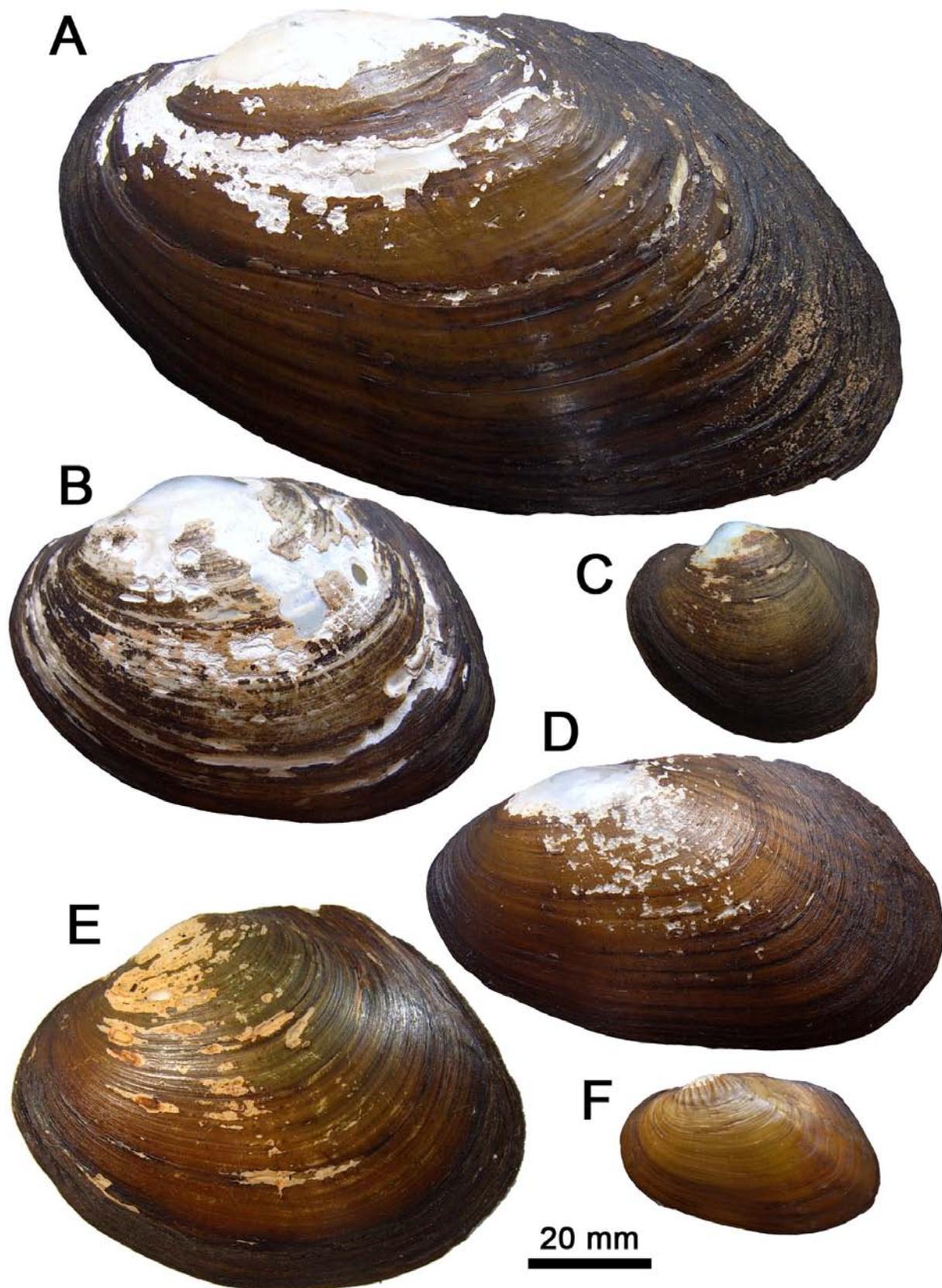


Figura 6. Bivalvos continentales del Ateneo de Mahón. A, *Anodontites trapessialis* (Aten-85); B, *Diplodon delodontus* (Aten-98); C, *Monocondylaea corrientesensis* (Aten-56); D, *Anodontites tenebricosus* (Aten-86); E, *Fossula fossulifera* (Aten-104); F, *Rhipidodonta charruana* (Aten-96).

de la valva en las que aparecían las anotaciones. Estas fueron fijadas mediante consolidante Paraloid B-72, una vez los ejemplares estuvieron perfectamente secos. Las valvas rotas fueron unidas mediante cianocrilato con la ayuda de una lupa binocular. Finalmente, las conchas (sin anotaciones) fueron tratadas con un aceite mineral (aceite de parafina).

*Procesado.* Una vez limpios y secos, los ejemplares y las etiquetas originales se conservaron en bolsas de plástico con auto-cierre (sólo un ejemplar extremadamente frágil [Aten-127] se ha conservado en una caja de plástico transparente), dado que estas permiten ver los ejemplares y la información que los acompaña, además de optimizar el espacio ocupado por

cada ejemplar o lote. En el margen superior derecho de las bolsas contenedoras de los ejemplares y las etiquetas se fijó, mediante un rotulador indeleble, el acrónimo y el número de referencia, junto con la indicación numérica relativa a la posición topográfica del ejemplar. Las cajitas de cartón originales (debidamente identificadas por el número de referencia) se conservaron separadamente de los ejemplares.

**Revisión taxonómica.** Buena parte de los ejemplares estaban incluidos en los géneros “*Unio*” y “*Anodonta*” en las etiquetas originales (Tabla 1). Pese a esta circunstancia, los datos referentes al nombre específico y a la procedencia geográfica de las etiquetas originales han permitido, en la mayoría de los casos, la correcta identificación y actualización taxonómica, tanto a nivel genérico como específico. En este sentido, se han utilizado las obras de Parmalee & Bogan (1998), Williams *et al.* (2008), Watters *et al.* (2009) para las especies neárticas, Simone (2006) para las neotropicales y Araujo *et al.* (2009) para las ibéricas. Asimismo, la base de datos MUSSELp (Graf & Cummings, 2013) ha resultado ser especialmente útil a la hora de localizar y actualizar sinónimos antiguos.

**Etiquetas.** La mayoría de los ejemplares aparecen acompañados de las etiquetas manuscritas originales, llamativamente variables en relación a su tamaño, forma, color y tipo de papel. La única actuación llevada a cabo en estas etiquetas fue la de señalar (con lápiz de mina blanda) el acrónimo y el número de registro en su reverso.

La revisión de todos los ejemplares ha permitido realizar nuevas etiquetas con un tamaño estandarizado de 75x50 mm, en las que aparece el número de registro, la familia a la que pertenece el ejemplar, el nombre científico actualizado y la procedencia geográfica. El nombre de la región biogeográfica substituye a la localidad de procedencia del ejemplar en el caso de que esta no aparezca en la etiqueta original. Cada una de las nuevas etiquetas se ha personalizado incluyendo el logotipo del Ateneo de Mahón en el margen superior izquierdo (Figura 3). Los dos tipos de etiquetas se conservan siempre juntas en el interior de una bolsa de plástico con auto-cierre para evitar el contacto entre éstas y los ejemplares, previamente tratados con aceite de parafina.

En algunos casos, dos taxones diferentes estaban identificados por la misma etiqueta, debido seguramente a los diferentes traslados sufridos por la colección a lo largo de su historia. En este caso se optó por realizar una copia de la etiqueta, separar los dos (o más) taxones e identificarlos con la misma etiqueta.

#### Lista de especies

Para la realización de la lista de especies (Tabla 1) se han seguido los criterios de Quintana Cardona & Tarruella (2011).

- Género y especie actualizados (en negrita), seguidos del autor y del año en que se describió la especie.
- Número de referencia del ejemplar.
- Nombre de la especie que aparece en la etiqueta original, entre corchetes. El nombre del autor (o su versión simplificada) puede o no aparecer.
- Cuando el nombre genérico o específico aparece entre comillas significa que posible que la transcripción no sea literal, debido al mal estado de conservación de la etiqueta o a las dificultades a la hora de interpretar las grafías originales. En este caso, como es lógico, no aparece el nombre actualizado del taxón (indicado en otros casos mediante el símbolo ‘=’).
- Localidad. En el caso de que existan dudas sobre si la transcripción es la correcta, la totalidad o parte de los nombres geográficos aparecen entre corchetes. Si el nombre del país del que procede el ejemplar aparece

entre paréntesis significa que este no aparece en la etiqueta original.

- Número de ejemplares (entre corchetes).
- El símbolo ‘//’ significa que el ejemplar apareció junto a dos (o más) etiquetas originales. Este símbolo separa los datos pertenecientes a cada una de las etiquetas.
- ‘*non trans.*’ significa que no se han podido transcribir los datos que aparecen en la etiqueta original.
- ‘*trans part.*’ significa que los datos que aparecen en la etiqueta original sólo han sido transcritos en parte.
- Cuando el nombre científico de la etiqueta original no se corresponde con la clasificación actualizada del ejemplar, el nombre original viene acompañado del nombre actualizado del mismo, indicado mediante el símbolo ‘=’. Cuando no se conoce el nombre válido para la grafía antigua, se indica mediante ‘= ?’. Cuando la grafía original es incorrecta, el nombre correcto aparece (entre paréntesis) después del símbolo ‘=’ antecedido al binomio actualizado.
- El símbolo ‘Ø’ significa que el dato falta en la etiqueta original.
- ‘Sin datos’ significa que los ejemplares no estaban acompañados de la etiqueta original.
- En algunas ocasiones el nombre que figura en la etiqueta original no se corresponde con la clasificación actualizada del taxón, debido muy posiblemente a que se ha producido una mezcla de etiquetas y ejemplares diferentes, o cuando un ejemplar aparece con dos o más etiquetas.

#### Discusión y conclusiones

La revisión de los bivalvos continentales (253 ejemplares) conservados en el Ateneo de Mahón (Menorca, Islas Baleares) ha permitido identificar 71 especies diferentes incluidas en las familias Hyriidae (21 ejemplares repartidos entre 4 géneros y 6 especies), Mycetopodidae (19 ejemplares incluidos en 3 géneros y 4 especies), Margaritiferidae (8 ejemplares pertenecientes a 1 género y 2 especies) y Unionidae (la mejor representada, con 196 ejemplares, 27 géneros y 59 especies). Algunas de las especies más representativas se han reproducido en las Figuras 4, 5 y 6. En relación a la región biogeográfica de la que proceden las diferentes especies, 46 son neárticas, 12 paleárticas, 11 neotropicales, 1 indotropical y 1 afrotropical (Figura 7). Tan sólo 9 de los ejemplares (Aten-2, Aten-52, Aten-80 y Aten-146) no han podido ser identificados, de forma que han sido incluidos en el apartado *Incertae sedis*. Ocho de estos ejemplares (todos, excepto Aten-2) pertenecen a la misma especie, y es muy posible que correspondan a alguna especie de Unionidae de la región neártica.

Entre los ejemplares conservados en el Ateneo de Mahón, cabe destacar, por su rareza, dos ejemplares de *Margaritifera auricularia* (Spengler, 1793) de procedencia desconocida, y ocho ejemplares de *Unio ravoisieri* Deshayes, 1847 procedentes de los estanques de Bañolas. La primera de estas especies se encuentra actualmente en grave peligro de extinción, mientras que *U. ravoisieri* es una especie muy localizada en el noreste de la península Ibérica (Araujo *et al.*, 2009). También resultan especialmente interesantes, por el número de localidades por las que se encuentran representadas, *Margaritifera margaritifera* (Linnaeus, 1758), *Anodonta anatina* (Linnaeus, 1758), *Anodonta cygnea* (Linnaeus, 1758), *Potomida littoralis* (Cuvier, 1798) y todas las especies incluidas en el género *Unio* Philipson, 1788. En este sentido, algunos autores consideran *A. anatina* y *A. cygnea* no como “simples” especies, sino más bien grupos de especies de distribución más o menos amplia (Altaba, 1990; Altaba &

**Tabla 1.** Catálogo de las especies de bivalvos conservadas en el Ateneo de Mahón (Menorca, Islas Baleares), ordenados a nivel de superfamilia según los criterios de Bouchet *et al.* (2010).

- Phylum MOLLUSCA Cuvier, 1795  
 Classis BIVALVIA Linnaeus, 1758  
 Subclassis EULAMELLIBRANCHIA Pelseneer, 1889  
 Superordo PALAEOHETERODONTA Newell, 1965  
 Ordo UNIONIDA Stoliczka, 1871  
 Superfamilia HYRIOIDEA Swainson, 1840  
 Familia HYRIIDAE Swainson, 1840
- Castalia sp.**  
 143. [*Unio*]. Ø. [1]
- Diplodon chilensis** (Gray, 1828)  
 66. [*Unio casablancae* Phill.]. América. [10]
- Diplodon delodontus** (Lamarck, 1819)  
 41. [*Unio*]. Buenos Aires (Argentina) [1]  
 54. Sin datos. [1]  
 98. Sin datos. [3] (Figura 6B).
- Diplodon sp.**  
 70. Sin datos. [1]
- Paxyodon symatophorus** (Meuschen in Gonovius, 1791)  
 45. [*Unio* ?]. [U.S.A.]. [1]
- Rhipidodonta charruana** (d'Orbigny, 1835)  
 96. [*Unio* ?]. Rep. Oriental. Río Sta. Lucía (Uruguay). [2] (Figura 6F).
- Rhipidodonta funelabris** (Lea, 1860)  
 71. [*Unio* ?]. Rep. Oriental. Río Sta. Lucía (Uruguay). [1]  
 Superfamilia ETHERIOIDEA Deshayes, 1832  
 Familia MYCETOPODIDAE Gray, 1840
- Anodontites tenebricosus** (Lea, 1834)  
 86. [*Anodonta*]. América del Sur. [3] (Figura 6D).
- Anodontites trapessialis** (Lamarck, 1819)  
 85. [*Anodonta*]. América del Sur. [3] (Figura 6A).
- Fossula fossiculifera** (d'Orbigny, 1835)  
 26. [*Unio* ?]. Rep. Oriental. Río San Francisco (Uruguay). [1]  
 104. [*Anod. latomarginata* d'Orb.]. Buenos Aires (Argentina). [1] (Figura 6E).  
 119. [*Unio*]. Río de la Plata, Montevideo, Fray Bentos (Argentina). [1]  
 125. Sin datos. [2]
- Monocondylaea corrientesensis** d'Orbigny, 1835  
 56. [*Unio* ?]. Rep. Oriental. Río Sta. Lucía (Uruguay). [1] (Figura 6C).  
 140. [*Unio*]. Plata. Fray Bentos. Montevideo. [4]  
 Superfamilia UNIONOIDEA Rafinesque, 1820  
 Familia MARGARITIFERIDAE Henderson, 1929
- Margaritifera auricularia** (Spengler, 1793)  
 105. Sin datos. [2]
- Margaritifera margaritifera** (Linnaeus, 1758)  
 10. [*Unio subtetragona* Mich.]. [Canal du midi a Castelnaudary] (Francia). [1]  
 13. [*Unio (trans. part.)* Lamarck.]. [Río Ebro] (España). [1]  
 23. [*Unio margaritifera*]. Elsser, Sajonia (Alemania). [1]  
 108. Sin datos. [1]  
 118. [*Unio margaritifera* Linn. var. *roysii* Mich.]. Galicia (España). [2]  
 Familia UNIONIDAE Rafinesque, 1820
- Actinonaias ligamentina** (Lamarck, 1819)  
 59. [*U. ligamentinus* Lea]. U.S.A. [1] (Figura 4A).
- Alasmidonta marginata** Say, 1818  
 87. [*Margaritana margaritana* Lea]. U.S.A. [1]
- Alasmidonta viridis** (Rafinesque, 1820)  
 62. [*Unio deltoidea* Lea]. Ø. [1]
- Amblema plicata** (Say, 1817)  
 60. [*U. plicatus* Lesseur non Leach]. U.S.A. [1] (Figuras 2A, 4L).
- Anodonta anatina** (Linnaeus, 1758)  
 29. [*Anodonta cygnea* Drap.]. Canal du Languedoc, Castelnaudary (Francia). [2]  
 33. [*Anodonta piscinalis* var. *rostrata* Nilss.]. Albufera (España). [1]  
 110. [*Anodonta cygnea* Linn.]. Río Mondejo (Portugal). [2]  
 113. [*Anodonta cygnea* Linn. var. *cellensis* Pff.]. Estanques de Badalona, Barcelona (España). [1]  
 114. [*Anodonta*]. Albufera de Valencia (España). [1]
130. [*Anodonta piscinalis*]. Calvados (Francia). [2]  
 131. [*Anodonta rostrata* Ziegler]. Albufera de Valencia (España). [1]  
 153. [*Anod. rayi* Dupuy]. Francia. [1]  
 136. [*Anodonta anatina* Lamck.]. Albufera de Valencia (España). [1]  
 154. [*Anodonta rostrata* [Krokeil.]. Lago (*trans. part.*), Lugano (Italia). [1]  
 155. [*Anodonta macilenta* Mor.]. Coimbra (Portugal). [1]  
 156. [*Anodonta melinia*]. Albufera de Valencia (España). [3]  
 157. [*Anodonta anatina* Linn.]. Vosgues (Francia). [1]  
 163. [*Anodonta cygnea* Linn. var. *cellensis* Pff.]. Estanques de Badalona, Barcelona (España). [1]  
 46. Sin datos. [1]
- Anodonta cygnea** (Linnaeus, 1758)  
 14. [*Unio. Anodonta (trans. part.)*]. Ø. [2]  
 112. [*Anodonta anatina*]. Calvados (Francia). [1]  
 126. [*Anodonta cygnea* Linn.]. Río Saona (Francia). [1]  
 133. [*Anodonta ventricosa* Pff.]. Argelés sur mer, Rosellón (Francia). [1]  
 134. [*Anodonta ventricosa* Pff. // *Anodonta* (spc, nov.?)]. Argelés sur mer, Rosellón (Francia). [1]  
 139. [*Anodonta ventricosa* Pfeiff.]. Argeles sur mer, Rosellón (Francia). [2]  
 161. [*Anodonta ventricosa* Pff.]. Argeles sur mer, Rosellón (Francia). [1]  
 44. Sin datos. [1]
- Anodonta sp.**  
 109. [*Anodonta*]. Estrasbourg (Francia). [2]  
 137. [*Anodonta*]. Estanques de junto al Llobregat, Barcelona (España). [1]
- Anodontoides ferussacianus** (Lea, 1834)  
 124. [*Anod. subcylindrica* Lea]. U.S.A. [1]
- Anodontoides radiatus** (Conrad, 1834)  
 65. [*Unio radiatus*]. Ø. [1] (Figura 4D).
- Coelatura aegyptiaca** (Cailliaud, 1827)  
 4. [*Unio aegyptiaca* Caill.]. Nilo. [2] (Figura 4C).
- Coelatura sp.**  
 9. [*Anodonta* ?]. Ø. [1]  
 34. [*Unio nilotica* Caill.]. Ø. [1]
- Dromus dromas** (Lea, 1834)  
 103. [*Unio dromas* Lea]. R. Tennessee (U.S.A.). [1] (Figura 5G).
- Elliptio arcata** (Conrad, 1834)  
 99. Sin datos. [1]
- Elliptio crassidens** (Lamarck, 1819)  
 148. [*Unio crassus*]. U.S.A. [1] (Figura 4E).
- Elliptio cylindracea** Frierson, 1927  
 93. [*Unio lugubris* Lea]. Georgia (U.S.A.). [1]
- Elliptio dilatata** (Rafinesque, 1820)  
 16. [*Unio gibbosus*]. U.S.A. [1]  
 91. [*Unio dilatatus* Raf.]. R. Ohio (U.S.A.). [1]  
 92. [*U. gibbosus* Bar.]. U.S.A. [1]
- Elliptio fumata** (Lea, 1857)  
 81. [*Unio complanatus* Roland]. R. Ohio (U.S.A.). [2]
- Elliptio lanceolata** (Lea, 1828)  
 68. [*Unio lanceolatus* Lea]. U.S.A. [1] (Figura 5E).
- Epioblasma haysiana** (Lea, 1834)  
 17. [*Unio haysianus* Lea]. Tennessee (U.S.A.). [1] (Figura 5D).
- Epioblasma obliquata** (Rafinesque, 1820)  
 69. [*Unio perplexus* Lea]. U.S.A. [2] (Figura 5C).  
 138. [*Unio sulcatus* Lea]. U.S.A. [1] (Figura 5B).
- Epioblasma propinqua** (Lea, 1857)  
 53. [*Unio propinquus* Lea]. U.S.A. [1] (Figura 4N).
- Elliptio lanceolata** (Lea, 1828)  
 49. [*U. stewartsonii* Lea (*trans. part.*)]. Tennessee (U.S.A.). [1] (Figura 5F).
- Epioblasma triquetra** (Rafinesque, 1820)  
 31. [*Unio triangularis* Barnes / *Unio triquetra* Lea]. Ohio (U.S.A.). [1]
- Fusconaia cor** (Conrad, 1834)  
 89. [*Unio edgerianus* Lea]. Tennessee (U.S.A.). [1] (Figura 4K).
- Fusconaia flava** (Rafinesque, 1820)  
 57. [*U. trigonus* Lea]. U.S.A. [1] (Figuras 2B, 5K).  
 61. [*U. rubiginosus* Lea]. R. Ohio (U.S.A.). [2] (Figura 4J).
- Hyriopsis bialata** Simpson, 1900  
 100. [*U. delphinus* Lea]. [U.S.A.]. [1] (Figura 4M).

- Lampsilis fasciola* Rafinesque, 1820  
30. Sin datos. [1] (Figura 4B).  
83. [*U. multiradiatus* Lea]. R. Ohio (U.S.A.). [1]
- Lampsilis ochracea* (Say, 1817)  
122. [*Unio ochraceus* Say]. Pensilvania (U.S.A.). [1]
- Lampsilis radiata luteola* (Lamarck, 1819)  
123. [*Unio siliquoides* Barnes. *Unio luteolus* (partim) Lamck]. Rio Ohio (U.S.A.). [1]
- Lampsilis teres* (Rafinesque, 1820)  
37. [*Unio anodontoides* Lea]. R. Ohio (U.S.A.). [1]
- Lasmigona costata* (Rafinesque, 1820)  
1. [*Chama corrugada* Brod.]. América. [1] (Figura 4G).
- Ligumia nasuta* (Say, 1817)  
3. [*Unio nasutus*]. U.S.A. [1] (Figura 4H).
- Ligumia recta* (Lamarck, 1819)  
51. [*rectus* Lamck]. U.S.A. [1]
- Medionidus conradicus* (Lea, 1834)  
7. [*U. conradianus* Lea]. U.S.A. [2] (Figura 5H).
- Nephronaias scamnata* (Morelet, 1849)  
63. [*Unio scamnatus*]. I. de Cuba. [1]  
76. [*Unio tumidus*]. (non trans.). [1]
- Obliquaria reflexa* Rafinesque, 1820  
32. [*Unio cornutus* Barnes]. Ohio (U.S.A.). [1]
- Obovaria retusa* (Lamarck, 1819)  
58. [*Unio retusus* Lamck. *Unio torsus* Rafin.]. R. Ohio (U.S.A.). [1] (Figura 5L).
- Obovaria subrotunda* (Rafinesque, 1820)  
64. [*Unio circulus* Lea]. Wabash (U.S.A.). [1] (Figura 5J).  
106. [*U. subrotundus* Lea]. U.S.A. [1]
- Pleurobema clava* (Lamarck, 1819)  
38. Sin datos. [3]
- Pleurobema coccineum* (Conrad, 1836)  
48. [*Unio undatus* Barnes]. Ohio (U.S.A.). [1] (Figura 4I).
- Pleurobema rubrum* (Rafinesque, 1820)  
47. [*Unio pyramidatus* Lea]. R. Ohio (U.S.A.). [1] (Figura 5A).
- Pleurobema sintoxia* (Rafinesque, 1820)  
50. [*U. coccineus* Kinds]. U.S.A. [1] (Figura 5I).
- Potomida littoralis* (Cuvier, 1798)  
5. [*Unio littoralis* Lamck]. R. Saona (Francia). [2]  
19. [*Unio*]. Ø. [1]  
42. [*Unio*]. Tajo (España). [3]  
43. [*A. cygnaea* Linn. var. *ventriana*=*Anodonta*]. Albufera (España). [2]  
67. [*Unio littoralis* Lamck]. Variedad de los estanques de Bañolas, Gerona (España). [2]  
72. [*U. littoralis*]. España. [2]  
84. [*U. littoralis* var. *romboideus* (Boscá)]. Jarama (España). [1]  
107. [*Unio littoralis* var. *umbonatus*]. Orihuela (España). [3]  
120. [*Unio littoralis*]. Orihuela (España). [3]  
141. [*Unio littoralis* Lamck]. Torruella de Mongrís, Cataluña (España). [4]  
144. [*Unio*]. U.S.A. [1]  
147. [*Unio littoralis* Lamck]. R. Deva, Vergara (España). [1]  
150. [*Unio littoralis* Lamck]. Torruella de Mongrís, Cataluña (España). [1]  
151. [*Unio littoralis* Lamck]. Canal de Tudela (España). [1]  
152. [*Unio pianensis* Farines]. Perpignan (Francia). [5]  
160. [*Unio littoralis*]. Ø. [2]  
162. [*U. littoralis* var. *umbonatus*]. Valencia (España). [2]
- Pyganodon grandis* (Say, 1829)  
28. [*An. Ovata* Lea]. Ohio (U.S.A.). [1]  
129. [*Anod. lewisii* Lea]. New York (U.S.A.). [1]
- Pyganodon lacustris* (Lea, 1857)  
127. [*Anod. lacustris* Lea]. Nilo. [1] (Figura 8).
- Quadrula infucata* (Conrad, 1834)  
132. [*Unio infucatus* Conrad]. Georgia (U.S.A.). [1] (Figura 4F).
- Quadrula pustulosa* (Lea, 1831)  
25. [*U. schoolcraftensis* Lea]. U.S.A. [1]
- Quadrula verrucosa* (Rafinesque, 1820)  
55. [*Unio tuberculatus* Barnes]. R. Ohio (U.S.A.). [1]
- Strophitus undulatus* (Say, 1817)  
128. [*Anod. edentata* Lea]. U.S.A. [1]
- Toxolasma parvum* (Barnes, 1823)  
36. [*Unio parvus* Barnes]. U.S.A. [1]  
*Unio crassus* Philippson in Retzius, 1788  
97. [*Unio*]. Sedan (Francia). [3]  
159. [*Unio ater* Nils]. Vosgues (Francia). [3]
- Unio delphinus* Splengler, 1793  
79. [*Unio hispanicus* Moq. Tand.]. Río Tajo (España). [2]
- Unio mancus* Lamarck, 1819  
6. [*Unio littoralis* Lamck=*Potomida littoralis* (Cuvier, 1798)]. R. (trans. part.) (Francia). [3]  
12. [*Unio requienii* var. *vulgaris* Mich]. Milán (Italia). [2]  
27. [*Unio requienii* Mich]. R. Thec, Rosellón (Francia). [1]  
35. [*Unio requieni* Mich]. R. Thec, Rosellón (Francia). [2]  
95. [*Unio batavus* Lamck]. R. Saona (Francia). [2]  
74. [*Unio pictorum* v. *romana*]. Ø. [1]  
88. [*Unio ruffonii* Adami]. Corregliano, Venecia (Italia). [1]  
90. [*Unio requienii* Mich. var. *vulgaris* Mabile]. Milán (Italia). [2]  
94. [*Unio requieni* Mich]. España. Castellón de Ampurias (España). [2]  
111. [*Unio valentinus* Rossm.]. Albufera de Valencia (España). [2]  
115. [*Unio valentinus* Rossm.]. Albufera de Valencia (España). [3]  
117. [*Unio valentinus* Rossm.]. Albufera de Valencia (España). [1]  
135. [*Unio courquinianus* Bourguignat]. Albufera de Valencia (España). [1]  
158. [*Unio valentinus* Ross.]. Albufera de Valencia (España). [3]
- Unio pictorum* (Linnaeus, 1758)  
8. [*Unio pictorum* Lin.]. R. Saona (Francia). [2]  
22. [*Unio pictorum* Linn]. Vosgues (Francia). [1]  
24. [*Unio requienii* Mich]. Canal Bianco (Italia). [2]  
149. Sin datos. [1]
- Unio ravoisieri* Deshayes, 1847  
77. [*Unio deshayesii*]. Estanques de Bañolas, Gerona (España). [4]  
82. [*Unio pechinatinus* Bourg.]. Var. de los estanques de Bañolas, Gerona (España). [4]
- Unio tumidiformis* Castro, 1885  
39. [*Anodonta cygnaea* Linn. var. *cellensis* Pff.=*Anodonta*]. [Estanques de Badalona, Barcelona] (España). [2]  
73. [*U. tumidus* (trans. part.)]. (non trans). [2]  
116. [*Unio tumidus* Rossm.]. R. Mondejo (Portugal). [2]  
145. [*Unio pictorum* Linn. var.]. Portugal. [1]
- Unio tumidus* Philippson in Retzius, 1788  
75. [*Unio tumidus*]. (non trans). [1]
- Unio* sp.  
11. [*Unio?*]. Algeria. [1]  
15. [*Unio pictorum* Nilson]. Elba (Alemania). [1]  
18. [*Unio*]. Ø. [1]  
21. [*Unio crassus* Hetz.]. Elba (Alemania). [1]  
142. [*Unio littoralis* Lamck]. Torruella de Mongrís, Cataluña (España). [1]
- Villosa iris* (Lea, 1829)  
121. [*Unio simus* Lea]. U.S.A. [1]
- Villosa lienosa* (Conrad, 1834)  
20. [*U. conestator* Lea]. Ohio (U.S.A.). [1]
- Incertae sedis**  
2. Sin datos. [1]  
52. Sin datos. [3]  
80. [*Unio*]. América del Sur. [4]  
146. [*Unio pictorum* Linn. var.]. [Portugal]. [1].

Lascurain, 2001; Araujo *et al.*, 2009), de forma que resulta muy interesante conocer en qué instituciones se conservan series más o menos completas de estas dos “especies”.

Como apunte curioso, destacar que en algunos casos (Aten-100 y Aten-127) la clasificación del ejemplar (en la etiqueta original) es correcta, pero existe un evidente error en la localización geográfica del mismo. Así, *Anodonta lacustris* Lea [= *Pyganodon lacustris* (Lea, 1857)] (Aten-127; Figura 8) es ubicada en el Nilo, cuando en realidad se trata de una especie neártica. En cambio, *Unio delphinus* Lea [= *Hyriopsis bialata* Simpson, 1900] (Aten-100; Figura 4M), una especie indotropical, procede, según la etiqueta original, de los Estados Unidos.

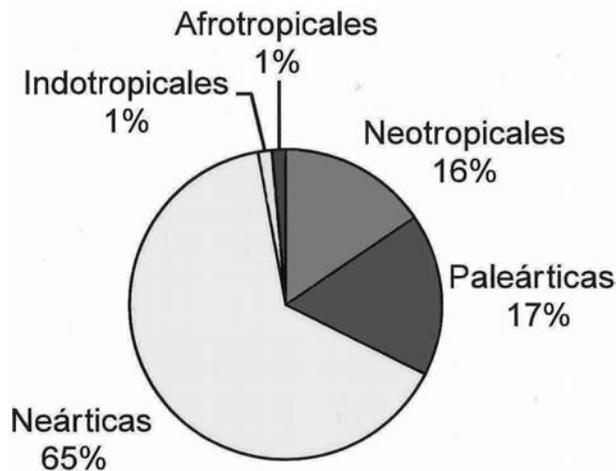


Figura 7. Porcentajes referentes a las regiones biogeográficas de las cuales proceden las especies de bivalvos continentales conservadas en el Ateneo de Mahón.

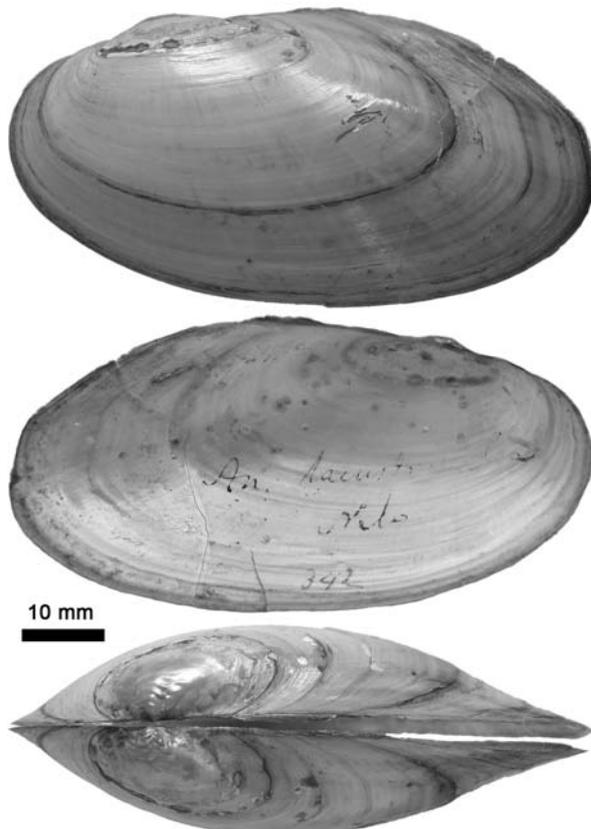


Figura 8. Ejemplar de *Pyganodon lacustris* (Aten-127), considerado originalmente como una especie de procedencia nilótica, tal como se indica en el interior de la valva izquierda.

En cualquier caso, este trabajo puede considerarse como una actualización del catálogo publicado Barber (1996). Sería más que deseable que, en un futuro no muy lejano, se emprendieran nuevas medidas dirigidas al acondicionamiento, la recuperación, la actualización taxonómica y el correcto mantenimiento de toda la colección malacológica conservada

en el ateneo de Mahón, dado su innegable valor histórico y científico.

#### Agradecimientos

El presente trabajo está dedicado a la memoria de Josep Miquel Vidal Hernández (Maó, 1939-2013), coordinador científico del Institut Menorquí d'Estudis. Los autores quieren agradecer a Marga Pons Carreras, Marta Marco Barber y José Antonio Fayas Janer (Ateneo de Mahón) la ayuda y las facilidades prestadas a la hora de poder acceder y trabajar con la colección malacológica conservada en el gabinete de historia natural del ateneo. Asimismo, agradecemos la lectura crítica y los valiosos comentarios de Rafael Araujo (Museo Nacional de Ciencias Naturales-CSIC, Madrid) y David M. Alba (Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont, Barcelona), gracias a los cuales se ha visto mejorado el manuscrito original.

#### Bibliografía

- Altaba, C.R. (1990). Les nàiades (Mollusca: Bivalvia: Unionoida) dels Països Catalans. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 60, 23-44.
- Altaba, C.R. & Lascaraín, J. (2001). Una població supervivent del gènere *Anodonta* (Bivalvia: Unionoida) a la conca de la Tordera. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 69, 71-76.
- Araujo, R., Reis, J., Machordom, A., Toledo, C., Madeira, M.J., Gómez, I., Velasco, J. C., Morales, J., Barea, J.M., Ondina, P. & Ayala, I. (2009). Las náyades de la península Ibérica. *Iberus* 27, 7-72.
- Barber, M. (1978). *Un mahonés exemplar del segle XIX*. Allés, Ciutadella de Menorca.
- Barber, M. (1996). *Un mahonés exemplar del segle XIX*. Tomo II: apèndices. Edicions Nura, Ciutadella de Menorca.
- Beguiristain, C. & Pons, L. (2008). Estat actual i futur de les col·leccions naturalistes de l'Ateneu de Maó. In: Pons, G.X. (Ed.) *V Jornades de Medi Ambient de les Illes Balears. Ponències i Resums*, 417-419. Societat d'Història Natural de les Balears, Palma de Mallorca.
- Bouchet, P., Rocroi, J.P., Bieler, R., Carter, J.G. & Coan, E.V. (2010). Nomenclator of bivalve families with a classification of bivalve families. *Malacologia* 52, 1-184.
- Cardona y Orfila, F. (1872). *Catálogo metódico de los coleópteros de Menorca*. Tip. de Fábregues hermanos, Maó.
- Cuello, J. (1991). Aspectes històrics dels estudis zoològics als Països Catalans. In: Ros, J.-D. (Coord.) *Història natural dels Països Catalans. 8. Invertebrats no artròpodes*, 32-44. Enciclopèdia Catalana, Barcelona.
- Graf, D.L. & Cummings, K.S. (2013). The MUSSEL Project Web Site: MUSSELp. The University of Wisconsin-Stevens Point. <http://www.mussel-project.net/>
- Morales, J. (2004). Recuperar les històriques col·leccions. *Diario Menorca*, 22 de desembre de 2004, 22.
- Parmalee, P.W. & Bogan, A.E. (1998). *The freshwater mussels of Tennessee*. The University of Tennessee Press, Knoxville.
- Simone, L.R.L. (2006). *Land and freshwater molluscs of Brazil*. EGB, Fapesp. Sao Paulo.
- Quintana Cardona, J. & Tarruella, A. (2011). Catálogo preliminar de los bivalvos continentales de las familias Margaritiferidae Henderson, 1929 y Unionidae Rafinesque, 1820 (Bivalvia: Unionoida) conservados en el Museo de Menorca (Mahón, Islas Baleares). *Spira* 4, 1-10.
- Watters, G.T., Hoggarth, M.A. & Stansbery, D.H. (2009). *The freshwater mussels of Ohio*. The Ohio State University Press, Columbus.
- Williams, J.D., Bogan, A.E. & Garner, J.T. (2008). *Freshwater mussels of Alabama & the mobile basin in Georgia, Mississippi & Tennessee*. The University of Alabama Press, Tuscaloosa.