

**MEMORIAS**  
DEL  
**INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO**

DE  
**ESPAÑA**

XXXI

---

**CONCHAS BIVALVAS DE AGUA DULCE  
DE ESPAÑA Y PORTUGAL**

FOR 22.140+40  
**FLORENTINO AZPEITIA MOROS**

---

**TOMO I**



MADRID  
GRÁFICAS REUNIDAS, S. A.  
HERMOSILLA, 96  
1933

## PRÓLOGO

Es indudable que la aplicación más directa e inmediata del estudio de los moluscos se refiere a la Paleontología como auxiliar indispensable de los geólogos, y desde este punto de vista habrá que tener en cuenta el enorme desarrollo en extensión que el terciario lacustre tiene en España y además recordar, que los fósiles encontrados con gran frecuencia en esos estratos son las partes testáceas de los mencionados seres, de los cuales, muchas de sus especies no se han extinguido todavía, continuando vivientes en la época actual. Como consecuencia de todo ello, podrá deducirse que para la determinación específica de los restos orgánicos encontrados en tales terrenos, será preciso muchas veces acudir a la Malacología moderna mejor que a la Paleontología, y entonces habría de echarse de menos un *tratado de las conchas fluviales de España* que hasta ahora no existe. A llenar en parte este vacío tiende el presente trabajo, con la esperanza de que ayudará al estudio y clasificación de esos moluscos,

\* \* \*

No han abundado en España los malacólogos durante el siglo XIX, pero la falta de número se compensa hasta cierto punto por la fecundidad de alguno, pudiendo recordarse como

ejemplo el Dr. Hidalgo, venerado maestro mío durante muchos años e infatigable trabajador durante toda su vida. Publicó muy interesantes trabajos sobre moluscos terrestres y marinos, entre ellos una revisión de obras de Malacología de todo el mundo, anotando las citas de las especies encontradas en España y Portugal, recopilación de talla gigantesca que no posee ningún otro país, y que ayuda enormemente al conocimiento de nuestra fauna malacológica en lo concerniente a las conchas de tierra y del mar, pero excluidas totalmente las habitantes de aguas dulces y salobres.

El intentar hacer una revisión para las conchas fluviales equivalente a la de Hidalgo, supondría una labor de varios años, y aunque yo la había comenzado con esa intención, he tenido que interrumpirla para adelantar la descripción detallada de este grupo de moluscos, y que pueda servir de instrumento de trabajo a los presentes y venideros malacólogos españoles.

Por eso, el capítulo de bibliografía que incluyo luego, no contiene más que un pequeño número de las muchísimas obras consultadas, que en un principio me sirvió de avance, para tener una idea aproximada del contenido de nuestra fauna, y que después he ido aumentando con nuevas y más numerosas consultas de libros que oportunamente se reseñan en las sinonimias parciales de cada especie. Respecto a la bibliografía particular de cada nombre, el plan general ha sido incluir en ella los libros clásicos que he tenido a la vista; alguna vez (aunque pocas), las citas que he considerado de relevante importancia, bajo la fe de algún naturalista mencionado en debida forma; pero nunca tomo todos los nombres y trabajos que abundantemente aparecen en los libros copiándose unos de otros; también acojo con preferencia las especies que constan en listas, aunque sólo sean nominales, pero a condición de que les acompañe loca-

lidad española o portuguesa más o menos detallada. De todas suertes, consigno en la sinonimia algún dato que considero trascendental.

\* \* \*

Siempre que me ha sido posible en las descripciones, he partido de la original, por anticuada o deficiente que sea, con las adiciones y observaciones que he creído pertinentes al caso. Respecto a las figuras, he seguido el mismo criterio adaptándolo a las circunstancias. Cuando en mi colección poseo ejemplares indubitablemente típicos (1), he obtenido fotografías directas de ellos; pero hay muchos que deben referirse a un determinado nombre, sin coincidencia absoluta de caracteres, y en tal caso, hay que contentarse con copiar la figura, dando preferencia a la que ha servido para fundar la especie, si es que la hay. De esta manera, la descripción, que casi siempre es la original, puede estar o no en armonía absoluta con la figura, sobre todo en sus dimensiones, según se refieran texto e iconografía al mismo ejemplar o a dos distintos; caso, este último, que se da con mucha frecuencia.

\* \* \*

Así como los moluscos univalvos de nuestras aguas dulces están distribuidos en numerosos y muy distintos géneros, en los

(1) Son escasos los tales individuos, porque muchos naturalistas (especialmente los de la escuela moderna) cuando quieren publicar especies nuevas por insignificantes variaciones, eligen las formas extremas con el objeto de que puedan diferenciarse de las afines y desechan los ejemplares intermedios que son los más abundantes; así es que en las recolecciones posteriores es difícilísimo encontrar individuos que puedan identificarse completamente con los tipos elegidos, figurados o no.

Hay otra causa particular que se refiere especialmente a la naturaleza y textura de ciertas conchas, entre las que se pueden citar las *Pinna* (marina) y otras de agua dulce, *Unio* y *Anodonta*, que en los climas cálidos y secos (como el de Madrid durante el estío) se rajan y fraccionan espontáneamente. Así he perdido varias de mis especies aunque había ensayado impregnarlas con sustancias grasas y oleosas, pero sin ningún resultado satisfactorio. Ahora les pego por el interior una tela fina que las preserva de la total destrucción, ya que no del rajado.

bivalvos sucede lo contrario, pues nuestras fuentes, ríos y aguas estancadas sólo contienen especies que se agrupan en cinco o seis géneros. La *Dreissensia*, que no se ha comprobado todavía si vive o no en la Península hispánica, inclinándome yo a negarlo. Los géneros *Sphærium* y *Pisidium*, muy afines entre sí, pero sin ninguna conexión con las otras conchas fluviales; y los *Unio* y *Anodonta*, pertenecientes al grupo de las *Naiades*, con numerosísimos nombres aplicados a conchas que forman series continuas pasando de unas a otras por grados insensibles. — El género *Unio*, de distribución geográfica universal, se ha desmembrado en gran número de subgéneros que han recibido nombres y luego han sido elevados a la categoría inmediata superior. Afortunadamente las formas de nuestra Península han sufrido menos variaciones genéricas y apenas se han disgregado del *Unio* dos especies consideradas como *Margaritana* (*margaritifera* y *auricularia*) con otros nombres que deben pasar a la sinonimia de esas dos. La vulgar especie *littoralis* sirve de cabeza al subgénero *Rhombunio* que muy dudosamente puede separarse del *Unio*.

Como se ve, se trata de pocos géneros aislados en tres pequeños grupos y casi sin lazos de unión entre ellos, lo cual induce a no dar importancia a la clasificación sistemática en lo referente a las denominaciones genéricas que coloco ateniéndome al número de especies que se han mencionado en cada género como vivientes en nuestra Península, es decir: 1.º, el UNIO (agrupado con *Margaritana*); 2.º, ANODONTA; 3.º, PISIDIUM; 4.º, SPHÆRIUM, y 5.º, DREISSENSIA.

En cuanto a las especies, van agrupadas por afinidades, adoptando alguna de las muchísimas maneras en que podría efectuarse esta operación, a la que no se puede sujetar a reglas.

## REVISIÓN DE LIBROS

Ya se ha indicado en el prólogo, que este capítulo no contiene más que una pequeña parte de las obras consultadas, y en cambio, al revisarlas, no me he limitado a entresacar las especies de **Moluscos bivalvos** (PELECYPODA) que habitan las aguas dulces españolas, sino que al mismo tiempo he anotado las **conchas univalvas** que viven en el mismo medio (GASTROPODA o GLOSSOPHORA), pues si bien en el trabajo que ahora doy a luz no trato más que de los Lamelibránquios de agua dulce, estoy preparando el estudio de los Gasterópodos de las mismas aguas para publicarlo inmediatamente después, y de esa manera podré utilizar el capítulo para los dos grupos, sin necesidad de repeticiones.

\* \* \*

BARRERA Y ARENAS (D. Jacinto). — *Catálogo de los moluscos testáceos de Teyú y Masnou* (B.<sup>a</sup>) — En la *Crónica Científica*. — Tomo VII, Barcelona, 1884, páginas 290 y 291. *Lymneus minutus* Drap. — En sitios muy húmedos, página 291.

BOFILL (Art.). — *Catálogo de los Moluscos testáceos terrestres del llano de Barcelona*. — En *Crónica Científica*. —

Tomo II, Barcelona, 1879, páginas 16 a 18, 52 a 55, 79 a 83, 105 a 107, 134 a 136, 151 a 156; y por fin una adición en las páginas 475 y 476.

De conformidad con el título, no se trata aquí más que de moluscos terrestres, y por consiguiente no se menciona ninguno de agua dulce, pero sí, en la página 155, el auriculido terrestre

*Carychium minimum* Müller

que vive en parajes muy húmedos, en Casa Antúnez.

BOFILL (Arturo). — *Moluscos del Valle de Rivas (Cataluña)*. — «Contribución al estudio de la fauna malacológica Pirenaica.» En la *Crónica Científica*. — Tomo VII, Barcelona, 1884, páginas 244 a 249, 260 a 267, 285 a 290.

*Limnæa truncatula* Müller. — Común en los arroyos destinados al riego de los prados, a orillas del Segadell, cerca de la «font de la Margarideta»; y en varios puntos de la vertiente S. pirenaica, página 289.

BOFILL (A.). — *Serra de Cardó (Tortosa)*. — *Moluscos recullits en aquesta localitat en Agost de 1882*. — (Èxtret del *Butlletí de la Associació d'excursions Catalana*, números 139-144.) — Barcelona, 1890.

Pág. 18. — *Limnæa truncatula* Müller. — En la font del Gorgoll.

BOFILL (A.). — *El Noguera Ribogorzana «Vallis Clausa» malacológicamente considerado*; en: Actas y Memorias del Primer Congreso de Naturalistas Españoles, celebrado en Zaragoza los días 7 a 10 de octubre de 1908, y publicado en 1909, páginas 190 (=1) a 206 (=17).

*Ancylus Jani* Bgt. (= *A. capuloides* Jan in Porro). — Cerca de Senet (Lérida); entre Benasque y Eriste (Huesca), pág. 13.

*Ancylus gibbosus* Bgt. (= *A. deperditus* Ziegl. in Dup. non Desmarest). — Con el anterior en Senet, pág. 14.

*Limnæa ovata* Drap. — Font de Suert; fuente del Sot del Pinell, cerca del Portell del Montsech, pág. 14.

*Limnæa vulgaris* C. Pfr. — Cerca de Senet, pág. 14.

*Limnæa peregra* Müll. — Senet; Pont de Montanyana, pág. 14.

*Amnicola globulus* sp. nov. — Diagnósis latina y en castellano. Font del Pot (1) del Pinell, junto al Portellet del Montsech (figurada en 1915 por el autor), pág. 16.

*Pisidium pusillum* Jen. (= *Tellina pusilla* Gmelin). — Con la especie anterior.

BOFILL (A.) Y CHIA (M. DE). — *Fauna Malacológica de Catalunya*; Fascicle I; Introducció. — 1914.

En la página 17 comienza una lista alfabética de los nombres con los cuales se han citado moluscos en Cataluña, pero sin localidades detalladas ni datos de quien los mencionó.

Doy exclusivamente, la lista de los que son objeto de este trabajo; escriben en versalitas las especies que consideran exactamente determinadas:

Pág. 17. — ALEXIA MYOSOTIS Drap.

Pág. 18. — AMNICOLA ANATINA Drap., *compacta* Palad., EMILIANA Palad., GLOBULUS Bof., *luteola* Bgt., *maiceana* Palad., *Monjoi* Bgt., *Roigiana* Salvaña, SIMILIS Drap., SPIRATA Palad., *subproducta* Palad.

*Ancylus costulatus* Küster, FLUVIATILIS Müll., GIB-

(1) Errata por Sot.

- BOSUS Bgt., JANI Bgt., *riparius* Desmarest, *simplex* Bgt., SIMPLEX Buchoz, *strictus* Bgt.  
*Anodonta Castroi* Bgt., *cygnæa* Lin., GLAUCINA Drouet, *latirrostris* Dro., LITTORALIS Dro., *mollis* Dro., *submacilenta* Serv., *variabilis* Drap., *ventricosa* Pfr.
- Pág. 20. — *Bythinella andorrica* Palad., *artiasensis* Fag., BREVIS Drap., *Baudoni* Palad. (= *brevis*, var.), *baudoniana* Palad. (= *brevis*, v.); REYNIESII Dupuy.  
*Bythinia acuta* Desh. (= *Paludestrina acuta* Drap.), *brevis* Drap. (*Bythinella brevis* Drap.); *opaca* Ziegler (= *Bythinella abbreviata* Michaud, var.), TENTACULATA Lin.
- Pág. 21. — CARYCHIUM MINIMUM Müll.
- Pág. 24. — *Cyclas calyculata* Drap. (= *Sphærium lacustre* Müll.), *cornea* Lk., CORNEA Lin.
- Pág. 26. — GADINIA GARNOTI Payr.
- Pág. 31. — HYDROBIA PROCERULA Palad.
- Pág. 32. — *Limnæa acutalis* Morel. (determ. errón.), *albescens* Clessin (= *auricularia*, var.), AURICULARIA Lin., *canalis* Villa (= *auricularia*, var.), *catalonica* Parreys, *doliolum* Küster, *lacustrina* Servain (= *vulgaris* C. Pfr.), *lavedanica* Bgt. (= *truncatula* Müll., var.), LIMOSA Lin., *Maluqueri* Fag. (= *limosa* var.), *marginata* Mich., (no vive en Cataluña), MARTORELLI Bgt., *minuta* Drap. (= *truncatula*), *Moquini* Locard (= *truncatula*, var.), *ovata* Drap. (= *limosa*), PALUSTRIS Müll., PEREGRINA Müll., *rosea* Gallenstein, STAGNALIS Lin., *subulata* Kicks (= *truncatula*, var.), *succinea* Nilsson (= *vulgaris* C. Pfr., var.), TRUNCATULA Müll., VULGARIS C. Pfr.
- Pág. 36. — *Neritina fluviatilis* Lin. (= *Theodoxus fluviatilis*), *viridis* Lin. (= *Smaragdia viridis*).
- Pág. 37. — *Paludestrina acuta* Palad. (= *Hydrobia acuta* Drap.), PROCERULA Paladilhe.  
*Paludina achatina* Lk. (no vive en Cataluña), *vivipara* Lk. (no vive en Cataluña).  
*Paludinella andorrensis* Bgt. (= *Bythinella Reyniesi*, var.), *brevis* Drap., REYNIESII Dup.
- Pág. 39. — PHYSACUTA Drap., CONTORTA Michaud, *fontinalis* Lin., *gibbosa* M. Tand. (= *acuta*, var.), *hypnorum* Lin., *Mamoi* Benoit (= *acuta*, var.), *Martorelli* Serv. (= *acuta*), *Saint Simonis* Fagot (= *acuta*, var.), *Taslei* Bgt. (= *fontinalis*, var.).  
*Pisidium amnicum* Müll., CAZERTANUM Poli, HENSLOWIANUM Sheppard, NITIDUM Jennyns, PUSILLUM Gmelin.
- Pág. 39. — PLANORBIS ALBUS Müll., CARINATUS Müll., *complanatus* Lin. (= *umbilicatus* Müll.), *complanatus* Lin. (= *fontanus*, Lightfoot.) (1), CRISTA Lin., *dubius* Hartmann (= *carinatus*, var.), *Dufouri* Graells (no vive en Cataluña), FONTANUS Lightfoot; *glaber* Jeffreys, *lævis* Alder (= *glaber*), MARMORATUS Mich., *nautilus* Drap. (= *crista* Lin.), *rotundatus* Poiret, *salonensis* Florence (= *umbilicatus*, var.).
- Pág. 40. — *Pl. submarginatus* Cristofori et Jan (= *umbilicatus*, var.), UMBILICATUS Müll.
- Pág. 43. — SMARAGDIA VIRIDIS Lin.

(1) En la lista consta repetido dos veces el mismo nombre igualado a dos formas distintas. Indudablemente proceden de citas de autores diferentes, pero como no se hace indicación de ellos, aparece esa duplicidad poco lógica.

Pág. 43. — SPÆRIUM CORNEUM Lin., LACUSTRE Müll.

Pág. 45. — THEODOXIA FLUVIATILIS Lin.

Pág. 46. — TRUNCATELLA SUBCYLINDRICA Lin., *truncatula* Drap. (= *subcylindrica*).

UNIO ALERONI Companyo et Massot, *Deshayesi* Michaud (= *Turtoni*, var.), *hispanicus* M.-T. (= *Requieni*), LITTORALIS Cuvier, MOQUINI-ANUS Dupuy, *occidaneus* Drouet (= *Turtoni*, var.), *pictorum* Lin. (no vive en Cataluña), PENCHI-NATIANUS Bgt., *pianensis* Farines (no vive en Cataluña), REQUIENI Michaud, *rhomboideus* Schröter (= *littoralis*); *sinuatus* Lk.

Pág. 47. — SUBRENIFORMIS Bgt., TURTONI Payr., *valentinus* Rossm. (no vive en Cataluña).

*Valvata Coronadoi* Bgt., CRISTATA Müll., *depressa* C. Pfr. (= *piscinalis*, var.), PISCINALIS Müll., *spirorbis* Drap. (= *cristata*, var.).

WILLIAMIA GUSSONI Costa.

BOFILL (Art.). — *Iconografia i Descripció de Formes Malacològiques de les Conques del Noguera Pallaresa i del Ribagorçana*. Treballs de l'Institució Catalana d'Historia Natural, volum. 1915, lám. 5 y 6.

*Amnicola globulus* Bofill. — Sot del Pinell cerca del Portellet del Montsech. — Página 21, lámina 6, figura 6 (única; porque al fundar la especie en el tomo de *Memoria del Primer Congreso de Naturalistas Españoles*, sólo se dió *diagnosis latina* y descripción en español).

BOFILL (A.). — *Sobre la fauna malacológica de Amposta*. En el *Butlletí de la Institució Catalana d'Historia Natural*, tomo XXI (2.ª serie, tomo I). — Barcelona, 1921, página 94.

Se trata solamente de un párrafo de diez líneas en la mencionada página, en el que se adelanta la noticia de que en una excursión ha encontrado el Sr. Bofill en la *Acequia Mare del Camp*, en Amposta (Tarragona), una *Belgrandia* que quizás sea la *marginata*, la cual no había sido citada viviente en España: una *Melanopsis* (*M. subgrællsiana?*), una *Theodoxia*, seguramente la *fluviatilis*, pero con el aspecto de algunas de la región valentina, la *Bythinia leachi* con abundancia, y otras especies.

Agrega que este avance es sin perjuicio de dar una nota detallada del asunto más adelante, como efectivamente lo hizo el año 1924, y que reseño a continuación:

BOFILL Y POCH (A.). — «Los moluscos del género *Bythinella* en Cataluña.» *Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona*, 3.ª época, volumen XVIII, número 9, sesión de 22 de febrero de 1923, publicada en marzo de 1924, páginas 231 a 243 (= páginas 3 a 15), con ocho láminas.

Comienza diciendo que el objeto de este trabajo es poner de manifiesto todos los datos que ha podido recoger acerca de estos diminutos moluscos acuáticos que viven en Cataluña. Duda que las diversas denominaciones estén justificadas en muchos casos, y para que cada uno asigne, según su criterio, el valor que corresponde a las formas observadas, da la representación gráfica de todas las que ha consultado.

Yo estoy conforme con tal manera de orientar el estudio de las faunas locales, pero sin llegar al extremo que lo ha llevado este autor. En el párrafo quinto de la página 4, dice el propio Bofill que las *Bythinella* de Cataluña pueden agruparse alrededor de la *B. brevis*, y, efectivamente, ésta como tipo, y tres o cuatro como variedades muy próximas, que se diferen-

cian de ella con alguna dificultad, es todo lo que se puede aceptar en el género de que se trata; pero Bofill ha empleado ocho láminas con 345 figuras para una especie y muy pocas variedades. Como caso concreto puede citarse la *Bythinella brevis reyniesi* representada en 189 figuras, que nada dicen porque son muy borrosas y no se aprecia ningún detalle; creo que debe calificarse tal trabajo de superfluo y embrollado, pues entre tanta figura no hay ninguna que pueda identificarse seguramente con la del tipo de Dupuy.

En cambio, en ese estudio no hay la menor indicación de las diferencias que separen unas variedades de otras, ni hay explicación particular de las láminas, pues sirve de tal todo el texto, no fácil de consultar con rapidez; aunque en la página 15 aparece una ordenada lista de las localidades de los ejemplares figurados.

**1.<sup>a</sup> lista. — Variedades figuradas y sus localidades** <sup>(1)</sup>

- Figs. 1 a 3. — *B. brevis* (Drap.). — Valle de Arán.  
 Figs. 4 y 5. — *B. opaca* (Ziegl.). — Valle de Arán.  
 Figs. 6 a 8. — *B. baudoniana* Palad. — Idem, de Gausac a Barricauba.  
 Fig. 9. — *B. artiasensis* Fagot. — Idem, valle de Valarties.  
 Figs. 10 y 11. — *B. brevis-reyniesi* (Dupuy). — Idem id.  
 Figs. 12 y 13. — *B. brevis-reyniesi* (Dupuy). — Valle del Esera, entre Eriste y Benasque.  
 Figs. 14 a 17. — *B. brevis-reyniesi* (Dupuy). — Idem, cerca del Hospicio de Benasque.

(1) He agregado los autores de las especies.

- Figs. 18 y 19. — *B. brevis-reyniesi* (Dupuy). — Valle del Noguera Ribagorzana. Fuente del Bono y Forcat (1.100 metros de altura).  
 Fig. 20. — *B. brevis-reyniesi* (Dupuy). — Valle del Noguera Pallaresa, Escaló (Lérida).  
 Figs. 21 a 24. — *B. brevis-reyniesi* (Dupuy). — Idem, entre Esterri e Isil (Lérida).  
 Figs. 25 a 27. — *B. brevis-reyniesi* (Dupuy). — Idem, entre Isil y Escala Alta (Lérida).  
 Figs. 28 a 30. — *B. brevis-reyniesi* (Dupuy). — Idem, Alós de Isil (Lérida).  
 Figs. 31 y 32. — *B. brevis-reyniesi* (Dupuy). — Valle río Segre, río Carol, cerca de Puigcerdá (Gerona).  
 Figs. 33 y 34. — *B. brevis-andorrensis* (Palad.). — Río Valira, entre Escaldes y Saldeu, en el Valle de Andorra.  
 Figs. 35 a 37. — *B. brevis-reyniesi* (Dup.). — Ribas, Fuente d'en Torroella (cuenca del Ter, Gerona).  
 Figs. 38 a 40. — *B. brevis-reyniesi* (Dup.). — Torrent Fosc, carretera de Ribas a Puigcerdá (Gerona).  
 Figs. 41 a 44. — *B. brevis-reyniesi* (Dup.). — Rocas Blancas, carretera de Ribas a Puigcerdá (Gerona).  
 Figs. 45 a 50. — *B. brevis-reyniesi* (Dup.). — Fuente d'en Tons, de Ribas a Puigcerdá.  
 Figs. 51 a 58. — *B. brevis-reyniesi* (Dup.). — Nuria (Gerona).  
 Figs. 59 a 65. — *B. brevis-reyniesi* (Dup.). — Cuenca del Segadell, en la del Ter, Fuente del Mas (Gerona).  
 Figs. 66 a 68. — *B. brevis-reyniesi* (Dup.). — Montaña del Taga, al Este de Ribas, Pla de Cunill (Gerona).  
 Figs. 69 a 71. — *B. brevis-reyniesi* (Dup.). — Camprodón (Gerona).

- Figs. 72 a 74. — *B. brevis-reyniesi* (Dup.). — Camprodón, Fuente d'en Moy (Gerona).
- Figs. 75 a 78. — *B. brevis-reyniesi* (Dup.). — Idem, Fuente de San Paladio.
- Figs. 79 a 82. — *B. reynesi* y *opaca*. — Comarca de Olot (Gerona).
- Figs. 83 a 86. — *B. brevis* (Drap.). — Comarca de Olot (Gerona).
- Figs. 87 a 91. — *B. brevis-persuturata* Bof. H. y Ag.-Am. — Fuente cerca de Santa Fe (Pr. Barcelona).
- Figs. 92 a 95. — *B. brevis-persuturata* Bof. H. y Ag.-Am. — Fuente de can Surell (Montseny, Barcelona).
- Figs. 96 y 97. — *B. brevis-persuturata* Bof. H. y Ag.-Am. — Las Planas d'en Cortés (Barcelona).
- Figs. 98 a 104. — *B. brevis-persuturata* Bof. H. y Ag.-Am. — Vilamajor, Fuente d'en Cortés (Barcelona).
- Figs. 105 a 108. — *B. brevis-persuturata* Bof. H. y Ag.-Am. — Pueblo de Montseny (Barcelona).
- Figs. 109 a 112. — *B. brevis-persuturata* Bof. H. y Ag.-Am. — La Garriga, Fuente de la Enrabiada (Barcelona).
- Figs. 113 a 115. — *B. brevis?* (Draparaud). — Región de Tortosa, término de Alfara, Mola de Cati (1). Estas figuras representan la forma *Batalleri* que Bofill publicó al año siguiente 1925.

(1) Aquí indica por errata la altitud de 100 metros, que fué corregida por el mismo Bofill en el trabajo del año 1925 que a continuación se menciona, sustituyendo dicha altitud por la de 1.100 metros.

## 2.<sup>a</sup> lista.—Localidades de las formas nombradas pero no figuradas.

### Valle de Arán (pág. 10).

*Byti inella baudoniana* Palad. — Arroyuelos entre el Les y las Bordas, regatos de la pradera de las cercanías de Viella, montaña del Castillo de Viella, montaña de la Piusa, bosque de Barri-cauba.

*B. brevis* (Drap.). — Montaña del Castillo de Viella.

*B. brevis-reyniesi* Dupuy. — Viella, montaña de la Piusa.

*B. artiasensis* Fagot. — Valle de Valarties.

### Valle del Essera (pág. 10).

*B. reyniesi* Dup. — Entre Sahun y Benasque, en una fuente y en las zanjas, entre las raíces de los berros; fuente en el «Pian de Campiamento», a 1.600 metros de altitud; fuente cerca de los baños de Benasque; brota en el granito a 1.750 metros de altitud, con temperatura más o menos constante de 5°; los ejemplares son casi diáfanos, muy frágiles y más hinchados que en las localidades anteriores. Arroyuelo entre la cabaña Caballud y el hospicio español.

### Valle del Noguera Ribagorzana (pág. 11).

No hay más citas que los ejemplares representados en las figuras 18 y 19.

**Valle del Noguera Pallaresa (pág. 11).**

*Bythinia brevis* (Drap.). — Llavorsi junto al Hostal del Rey (Lérida), Hostal de la Bonaigua (Lérida).

**Valle de Andorra (pág. 11).**

*Paludinella andorrensis* Palad. (= *Bythinella andorrensis*, en Fagot, 1905, pág. 142) (= *Bythinella andorrica*, en Fagot, 1892, pág. 142). — Río Valira, entre Escaldes y Saldeu.

**Segre (pág. 11).**

*Bythinella brevis reyniesi* (Dupuy). — Puigcerdá (Gerona). — Río Carol, cerca de Puigcerdá.

**Cuenca del Ter (págs. 11 y 12).**

*Bythinella brevis reyniesi* Dupuy. — La Roca, Llanás (Gerona).  
*Bythinella andorrica* (Fag.?) . . . . . }  
*Byth. opaca* Ziegler. . . . . } De Camprodón a Puig-  
*Byth. reyniesi* Dupuy. . . . . } cerdá (Gerona).  
*Byth. opaca* Ziegl. — Valle de Ribas (Gerona).  
*Byth. brevis* Drap. — Ribas.  
*Byth. andorrica* Fag. — Ribas.  
*Byth. brevis reyniesi* Dup. — Collada Verda, de Ribas a Camprodón, a 1.580 metros de altitud (Gerona).

**Comarca de Olot (pág. 12).**

*Bythinella brevis* (Drap.). — Olot.  
*Byth. reyniesi* Dup. — Manantiales de San Privat.

**Montseny (B.<sup>a</sup>) (págs. 12 y 13).**

*Bythinella brevis reyniesi* Dup. — Sant Martí de Riells; Ca'n Roca, cuenca del Tordera en San Hilario Sacalm; Mas Carbó, cuenca del Tordera en San Hilario Sacalm.

*Bytn. brevis-persuturata* Bof. H. y Ag.-Am. — Fuentes del Gorch Negre, debajo de San Segismón; fuente del río Tordera, en San Marsal.

BOFILL (A.) — *Moluscos recollits a Tortosa, Amposta i St. Carles de la Ràpita (provincia de Tarragona) en els mesos de Maig de 1920 i 1921*, in: *Butlletí de la Institució Catalana d'Historia Natural*, tomo XXIV (2.<sup>a</sup> serie, vol. IV). — Barcelona, 1924, páginas 98 a 100.

**En Amposta.**

Pág. 99. — *Lymnæa (Radix) ovata* Drap. — Arrozal del Coto y Acequia Mare del Camp.  
*Lymnæa (Stagnicola) palustris* Müll. — Con la anterior.  
*Physa acuta* Drap. — Con las anteriores.  
*Planorbis (Tropidiscus) umbilicatus* Müll. — Con las precedentes.  
*Moitessieria locardi* Cout. — Acequia Mare del Camp.  
*Melanopsis maroccana subgrællsiana* Bgt. — Cinco ejemplares en la Acequia Mare del Camp.  
*Theodoxia fluviatilis* L. var. — Con la anterior.  
*Bythinia Leachi* Shepp. — En la mencionada acequia sobre la planta *Callitriche stagnalis*.

En San Carlos de la Rápita.

- Pág. 100. — *Lymnæa (Radix) ovata* Drap. — Acequia Mare.  
*Lymnæa Stagnicola palustris* Müller. — Con la anterior.  
*Lymnæa (Galba) truncata* Müller. — Font del Montsiá.  
*Physa acuta* Drap. — Acequia Mare.  
*Planorbis (Tropidiscus) umbilicatus* Müller. — Con la anterior.  
*Melanopsis maroccana subgrællsiana* Bgt. — Dos ejemplares en la Acequia Mare.  
*Theodoxia fluviatilis* L. var. — Con la anterior.  
*Bythinia tentaculata* L. — Con la precedente.  
*Bythinia leachi* Shepp. — Con la precedente.  
*Amnicola similis* Drap. — También con las anteriores.

BOFILL y POCH (Art.). — «Un molusco del género **Bithinella** en la región de Tortosa (provincia de Tarragona)»; in: *Butlletí de la Institució Catalana d'Historia Natural*. — Año 1925, vol. V, páginas 151 y 152, con dos figuras al trazo en la última de estas páginas.

*Bythinella batalleri* n. sp. Bofill. — Fuente del Mascá, en de la Mola de Catí, término de Alfara, región de Tortosa.

BOFILL (A.) y AGUILAR-AMAT (J. B.). — *Malacología de les illes Pitiuses*. — *Treballs del Museu de Ciències Naturals de Barcelona*, vol. X (cada Memoria con paginación independiente), publicada en julio de 1924, con dos láminas.

*Llista de les espècies esmentades en el illes Pitiuses* (Ibiza

y Formentera, con pequeños islotes y escollos), páginas 9 a 17.  
En las págs 11 y 33 (de Ibiza las cuatro esp.)

*Lymnæa (Galba) truncatula* Müll.  
*Physa (Physa) acuta* Drap.  
*Planorbis (Paraspira) spirorbis* L.  
*Alexia myosotis* Drap.

Además, en las páginas 14 y 44 la *Bythinia (Elona) leachi* Shepp. (Turbo) también de Ibiza, y en la 14, *Truncatella truncatula* Drap. y *Niritina viridis* Linné.

En la página 13 cuatro nombres de *Melanopsis (etrusca)* Villa, *dufourae*, *maroccana* Bgt., y *maroccana* Chemn.).

Y en la página 42, lámina II, figuras 7 a 11, la *Melanopsis maroccana etrusca* Villa, igualmente de Ibiza.

BOFILL (A.), HAAS (Fred.) y AGUILAR-AMAT (B. J.). — «Fauna Malacologica del Pirineu Catala», I. — *Estudi sobre la fauna malacologica de la Vall de l'Essera*, con cuatro láminas. Hasta la página 67 (= 59) está escrito en catalán, y desde la 68 (= 60) hasta la 107 (= 99), se repite el texto en alemán. — Año 1918.

Pág. 50 (= 42). — *Limnæa (Galba) truncatula* Müller (*Buccinum*), entre Eriste y Benasque (pr. Huesca), Fuente del Pla de Campiamento.

*Ancylus (Ancylus) simplex* Buchoz (*Lepas*). — Con la sinonimia *An. fluviatilis* Müll., *An. capuloides* Jan in Porro, *An. jani* Bgt. y *An. gibbosus* Bgt., entre Eriste y Benasque (Huesca).

Pág. 51 (= 43). — *Bythinella brevis reyniesi* Dupuy (*Hydrobia*), entre Eriste y Benasque (Huesca).

BOFILL (A.) y HAAS (Fred.). — *Molluscos terrestres i d'aiguadolça de la regió de Tortosa*. — Extret del *Butlletí de la Insti-*

tució Catalana d'Historia Natural. — Octubre, 1919, páginas 128 (= 1) a 131 (= 4).

Pág. 3. — *Lymnæa (Galba) truncatula* Müll. — Font del Mascá, Monte Caro (Tortosa).

*Ancylus simplex* Buch. — Con la anterior.

Pág. 4. — *Physa acuta* Drap. — Ulldecona.

*Lymnæa (Radix) limosa* L. — Fredes (Juzg. de Morella, prov. de Castellón).

BOFILL (A.) y HAAS (Fred.). — «Estudi sobre la Malacologia de les Valls Pirenaiques», II. — *Vall del Noguera Ribagorçana*. Con tres láminas. — Hasta la página 63 en catalán y desde la 65 se reproduce el texto en alemán. Año 1920.

En la lista de especies mencionadas en este valle, página 15, constan:

*Limnæa ovata* Drap., *vulgaris* C. Pfr., *peregra* Müll.

*Ancylus jani* Bgt., *gibbosus* Bgt., *simplex* Buchoz.

*Amnicola globulus* Bof.

*Pisidium pusillum* Jan.

Y más adelante, en el desarrollo del texto:

Pág. 46. — *Lymnæa (Radix) limosa* Linné (*Helix*). — Font del Sot del Pinell, Pont de Suert, Senet (las tres provincias de Lérida). — Entre Bono y Forcat (provincia de Huesca).

Pág. 47. — *Lymnæa (Radix) peregra* Müller (*Buccinum*). — Pont de Montanyana; entre Senet y Hospicio de Viella (prov. Lérida, ambas loc.).

*Lymnæa (Galba) truncatula* Müller (*Buccinum*).

Font del Sot de Pinell (prov. Lérida).

*Ancylus simplex* Buchoz (*Lepas*). — Fuente entre Forcat y Bono (Huesca); entre Senet y el Hospicio (Refugio) de Viella (Lérida).

*Carychium minimum* Müller. — Fuente del Sot del Pinell (Lérida).

Pág. 50. — *Amnicola anatina globulus* Bofill. — Fuente del Sot del Pinell (Lérida).

*Bythinella brevis reyniesi* Dupuy (*Hydrobia*). — Fuente entre Bono y Forcat (Huesca).

Pág. 51. — *Pisidium nitidum* Jenins. — Fuente del Sot del Pinell (Lérida); Puente de Montañana (provincia Huesca y Lérida).

BOFILL (A.) y HAAS (F.). — «Estudi sobre la Malacologia de les Valls Pirenaiques», III. — *Vall del Noguera Pallaresa*, con tres láminas. — Hasta la página 172 en catalán, y desde la 173 se reproduce el texto en alemán. Año 1920.

En la lista de los nombres mencionados en este valle, página 114 (= 14) constan:

*Limnæa vulgaris* C. Pfr., *limosa* L., (*Limnophysa*) *limosa* L., *stagnalis* L., *palustris* L., *peregra* Müll., *truncatula* Müll., *minuta* Drap., *lacustris* L.

*Ancylus gibbosus* Bgt., *jani* Bgt., *costulatus* Kuester, *riparius* Desm., *capuloides* Crist. et Jan.

*Amnicola compacta* Palad.

*Bythinia brevis* Drap.

*Bythinella reyniesi* Dupuy.

*Pisidium pusillum* Gmelin.

Y después, en el desarrollo del texto:

Pág. 151 (= 51). — *Lymnæa (Limnus) stagnalis* Linné (*Helix*). Lago de Montcortés (prov. Lérida).

*Lymnæa (Limnus) palustris* Müller (*Buccinum*).

Lago de Montcortés.

Pág. 152 (= 52). — *Lymnæa (Radix) limosa* Linné (*Helix*). Poble de Segur en la pila de la fuente; lago de

- Montcortés; Pla Comall, Llavorsí; Esterri de Aneu; y añade que en el trabajo de Maluquer de 1918 sobre las excursiones científicas por el Norte de la provincia de Lérida, se cita esta forma con el nombre *Limnæa lacustris* Studer, por equivocación.
- Lymnæa (Radix) vulgaris* C. Pfr.—Pobla de Segur.  
 Pág. 153 (= 53).—*Lymnæa (Radix) peregra* Müller (*Buccinum*).—Pobla de Segur; Esterri.
- Lymnæa (Galba) truncatula* Müller (*Buccinum*).  
 Terradéts; Pobla de Segur; Collegáts; Llavorsí; Escaló; Hostal de la Bonaigua; entre Esterri e Isil.
- Planorbis (Giraulus) glaber* Jeffreys. — Lago de Montcortés.  
 Pág. 154 (= 54).—*Segmentina nitida* Müller (*Planorbis*).—Lago de Montcortés.
- Ancylus simplex* Buchoz (*Lepas*).—Llavorsí; Escaló; Pobla de Segur; Esterri; Hostal de la Bonaigua.  
 Pág. 158 (= 58). — *Amnicola similis spirata* Paladilhe.  
**Lám. III, fig. 28-30.** — Fuente de la Oliva, cerca de Pobla de Segur (Maluquer la citó como *Amn. compacta*; Fuente en Collegáts).
- Pág. 159 (= 59). — *Bythinella brevis reyniesi* Dupuy (*Hydrobia*). — **Lám. III, fig. 31-33.** — Llavorsí; Escaló; Hostal de la Bonaigua; Fuente entre Esterri e Isil; Alós de Isil.
- Pisidium amnicum* Müller (*Tellina*). — Fuente en Pobla de Segur.
- Pisid. casertanum* Poli (*Cardium*). — Fuente de la Oliva, cerca de Pobla de Segur; Barranco de las Comes de Rubio, cerca de San Juan del Herm (Citado como *P. pusillum*).

Pág. 160 (= 60). — *Pisid. pulchellum* Jenyns. — Lago de Montcortés.

*Pisid. nitidum* Jenyns. — Fuente entre Esterri e Isil.

FOFILL (A.) y HAAS (Fred.). — «Estudi sobre la Malacologia de les Valls Pirenaiques», IV. — *Vall del Segre i Andorra*. Con tres láminas. Hasta la página 313 el texto en catalán, y desde la página 315 se reproduce el mismo, en alemán. Año 1920.

En la lista de los nombres mencionados en este valle, páginas 237 y 238 (= 17 y 18), constan:

Pág. 17. — *Lymnæa limosa* L., *peregra* Müller, *glacialis* Dup., *vulgaris* C. Pfr., *virescens* Bgt., *truncatula* Müll., (*Bulimnæa*) *truncatula* Müll., *minuta* Drap.

*Physa acuta* Drap.

*Planorbis albus* Müll.

*Ancylus simplex* Buch., *riparius* Desm., *riparius*, v. *simplex* Bgt., *jani* Bgt.

Pág. 18. — *Paludinella andorrensis* Pal.

*Bythinella andorrensis* Pal., *andorrica* Pal.

*Amnicola compacta* Pal., *spirata* Pal.

*Valvata cristata* Müll.

*Unio* sp.; *batavus catalonicus* Haas.

Después, al desarrollar el texto trata en la Pág. 283 (= 63). — *Lymnæa (Radix) limosa* Linne (*Helix*), lám. II, figs. 27 a 32; pero de éstas, la 27 es la forma tipo en tamaño natural; la 28, la misma  $\times 2$ ; la 29 forma intermedia entre la anterior y la *glacialis* Dup; la 30, esa misma  $\times 2$ ; la 31, el tipo de la *glacialis*, y la 32, esta última  $\times 2$ . — Los autores dicen que deben reunirse las dos formas, por

existir transiciones, aunque no parece razón suficiente, pues las diferencias son bien ostensibles.

Localidades: Artesa de Segre, aluviones del Senill cerca de Artesa, Seo de Urgel (éstas en la prov. de Lérida) y Puigcerdá (pr. de Gerona).

*Lymn. (Radix) vulgaris* C. Pfr. — Artesa de Segre (Lérida) y Puigcerdá (Gerona).

Pág. 284 (= 64). — *Lymn. (Radix) peregra* Müll. (*Buccinum*).

Artesa de Segre. Agrega que la *virescens* Bgt. (*nomen nudum*) del grupo *nivalisiana* quizás sea sinon. de *peregra*.

*Lymn. (Galba) truncatula* Müll. (*Buccinum*). — Artesa de Segre, aluv. del Segre en Artesa, aluv. del Senill cerca de Artesa, Tuxent, Seo de Urgel (todas Lérida).

Pág. 285 (= 65). — *Physa acuta* Drap. — Artesa de Segre.

*Planorbis (Gyraulus) albus* Müll. — Seo de Urgel (Lérida), Puigcerdá (pr. Gerona).

*Ancylus simplex* Buchoz (*Lepas*). — Con las sinonimias, *fluviatilis* Müll., *riparius* Desmarest, *capuloides* Jan in Porro, *jani* Bgt., *gibbosus* Bgt. Localidades: Tuxent (Lérida), Andorra, Puigcerdá (Gerona).

Pág. 289 (= 69). — *Amnicola similis spirata* Paladilhe. — Lámina III, figs. 9 y 10. — Con la sinonimia *Amn. compacta* Palad. — Ossó, Artesa del Segre y aluviones del Senill cerca de Artesa (pr. Lérida).

Pág. 290 (= 70). — *Bythinella brevis andorrensis* Paladilhe (*Paludinella*). — Lám. III, figs. 11-18. — Río Valira entre las Escaldas y Soldeu (Andorra).

*Bythinella brevis reyniesi* Dupuy (*Hydrobia*). — Río

Carol, cerca de Puigcerdá (pr. Gerona); Llo (cerca de la fuente del Segre).

Pág. 291 (= 71). — *Valvata cristata* Müll. — Ossó (pr. Lérida).

*Unio batavus catalonicus* Haas. — Lámina III, figuras 19-22. — Río Sió, cerca de Balaguer, e introducido en el río senil cerca de Artesa del Segre (pr. Lérida).

Pág. 292 (= 72). — *Pisidium pulchellum* Jenyns. — Puigcerdá (pr. Gerona).

BOFILL (A.) y HAAS (Fred.). — «Estudi sobre la Malacologia de les Valls Pirenaiques», V. — *Conca del Llobregat*. Con cuatro láminas. — Hasta la página 648 (= 272) el texto en catalán, y desde la 649 (= 273) hasta la 831 (= 455), reproducción del mismo en alemán. Año 1920.

En la lista de las especies mencionadas en esta cuenca, constan en la

Pág. 411 (= 35). — *Limnæa limosa* L., *Limn. (Limnophysa) limosa* L., *Limn. ovata* Drap., *canalis* Villa, *vulgaris* C. Pfr., *vulgaris*, var. *rosea* Gall., *rosea* Gallenstein, *lacustrina* Serv.

Pág. 412 (= 36). — *Limn. deformata* Alm. y Bof., *peregra* Müll., *palustris* L., *Limnophysa palustris*, var. *corviformis* Bgt., *Limn. palustris*, var. *corvus* Gmel., *acutalis* Mor., *fragilis* L., *fragilis*, var. *corvus*, *catalonica* Parr., *auricularia* L. var., *albescens* Bgt., *truncatula* Müll., (*Bulimnæa*) *truncatula* Müll., *truncatula*, var. *doubleria* M.-T., *truncatula*, var. *microstoma* Drap., *minuta* Drap., *moquini* Loc., *subulata* Kickx.

*Physa fontinalis* L., *acuta* Drap., *martorelli* Serv. *gibbosa* M. T., *contorta* Mich., *hypnorum* Drap.

*Planorbis carinatus* Müll. var., *umbilicatus* Müll.,  
*complanatus* Stud., *submarginatus* Crist. et Jan,  
*(Anisus) submarginatus* Crist. et Jan, *salonensis*  
 Flor., *rotundatus* Poir., *spirorbis* L., *contortus*  
 L., *glaber* Jeffr., *lævis* Ald. y var., *nautilicus* var.  
*imbricatus* Müll.

*Ancylus simplex* Buchoz, *fluviatilis* Müll., *fluviati-*  
*lis*, var. *simplex* Buch.

Pág. 413 (= 37). — *Ancyl. fluviatilis*, var. *capuloides* Jan,  
*fluviatilis* var. *riparius* Desm., *capuloides* Jan,  
*jani* Bgt., *lacustris* L., *lacustris*, var. *moquinia-*  
*nus* Bgt.

*Carychium minimum* Müll.

*Alexia myosotis* Drap.

*Ammicola similis* Drap., *anatina* Pfr., *maceana* Pal.,  
*emiliana* Pal., *roigiana* Salv., *monjoi* Bgt.,  
*vallensana* Alm. y Bof.

*Bythinia similis* Drap., *tentaculata* L.

Pág. 414 (= 38). — *Tentaculata*, var. *producta* Mke.  
*Bythinella reyniesi* Dup., *abbreviata* Mich.  
*Belgrandia marginata* Mich.  
*Paludestrina acuta* Drap., *procerula* Pal.  
*Bythinia acuta* Desh.  
*Moitessieria massoti* Bgt.  
*Valvata piscinalis* Müll., y var. *rubiensis* Almera  
 y Bof., *crinata* Müll.  
*Sphaerium lacustre* Müll.  
*Cyclas cornea* Lam.  
*Pisidium amnicum* Müll., *casertanum* Poli., *iberi-*  
*cum* Cless., *nitidum* Jen., *obtusale* C. Pfr., *fonti-*  
*nale* C. Pfr.

Después en el texto de las especies (1):

Pág. 567 (= 191). — *Lymnæa (Radix) auricularia* L. var.  
*lagotis* Schranck. — Con las sinonimias *al-*  
*bescens* Fagot y *acutalis* Servain. — Locali-  
 dades: Barcelona y en su prov. Prat del Llo-  
 bregat. Además, la menciona aquí Bofill, de  
 Ca'n Tunis. Así escrito corresponde a las Ba-  
 leares (Ibiza), pero debe referirse a *Ca'n Toni*  
*Gros*, ayunt. Santa María de Corcó, Juzg. Vich,  
 Barcelona.

Pág. 568 (= 192). — *Lymn. (Radix) limosa* L. (*Helix*).—Con  
 bastantes sinonimias distintas, que son: *ovata*  
 Anónima, *canalis* Chia, *vulgaris* Chia, *rosea* Se-  
 rradell, *lacustrina* Maluquer, *deformata* Alm. et  
 Bof. y *glacialis* Dupuy. — Barcelona y muchas  
 localidades de su provincia.

Pág. 570 (= 194). — *Lymnæa (Stagnicola) palustris* Müll.  
*(Buccinum)*, var. *corvoiformis* Bofill, var. *minor*  
 Romani, var. *corvus* Bofill, *fragilis* Alm. y Bof.,  
*catalonica* Bof., *truncatula* (non Müller) Bof.,  
*peregra* (non Müll.) Salvañá; en varias coleccio-  
 nes vistas por los autores, consta esta forma con  
 el nombre de *turricula* Held. — Vive en Barce-  
 lona y muchos puntos de su provincia.

Pág. 571 (= 194). — *Lymnæa (Galba) truncatula* Müll. (*Buc-*  
*cinum*), y var. *microstoma* Rosals, var. *doublieria*  
 Marcet, *minuta* Rossm., *subulata* Serradell. —  
 Barcelona y su provincia.

Pág. 573 (= 197). — *Bullinus contortus* Michaud (*Physa*).—

(1) Después de escribir *Limnæa* con *i* latina en las páginas 35 y 36,  
 vuelve a escribirse con *y* griega, como Lk. (*Lymnea*) al fundar el género,  
 aunque esto es menos correcto, según su etimología.

Entre el Hipódromo y la boca del Llobregat, Castelldeféls.

*Physa acuta* Drap. — Lám. III, figs. 26 y 27, con las sinonimias *martorelli* Servain, *gibbosa* Moq.-T., y *fontinalis* (non Linné) Salvañá, como las de las colecciones, que llevan el nombre de *mamoi* Benoit, *acroxa* Massot, y *Saint-Simonis* Fagot. — Barcelona y muchos puntos de su provincia.

Pág. 575 (= 199). — *Aplexa hypnorum* Lin. (*Bulla*) — (Dupuy, *Physa*). — Barcelona.

*Planorbis (Planorbis) corneus* Linné (*Helix*) — subfósil? — Barcelona?

Pág. 576. (= 200). — *Planorbis (Planorbis) dufourei* (sic) Graells. — Barcelona?

*Planorbis (Tropidiscus) umbilicatus* Müll. — Lámina III, fig. 28. — Con las sinonimias *complanatus*, *submarginatus*, *salonensis*, *carinatus* (non Müll.), *contortus* (non L.). — Barcelona y su provincia.

Pág. 577 (= 201). — *Planorbis (Paraspira) rotundatus* Poirét. Ca'n Tunis (¿Ca'n Toni Gros?), Prat del Llobregat, Ca'n Ubach de Rubí, Capellades, Figóls les Mines.

Pág. 578 (= 202). — *Planorbis (Paraspira) spirorbis* Linné (*Helix*). — Estany de Remolá, Capellades.

*Planorbis (Bathyomphalus) contortus* Linné (*Helix*). — Ca'n Ubach de Rubí (subfósil).

*Planorbis (Gyraulus) glaber* Jeffreys. — Con la sinonimia *Planorb. læpis* Serv. — Barcelona y otros puntos de su provincia.

Pág. 579 (= 203). — *Planorbis (Gyraulus) albus* Müll. — Figóls les Mines (B.<sup>a</sup>),

*Planorbis (Armiger) cristatus* Linné (*Nautilus*).

Con las sinonimias, *nautileus* e *imbricatus*. — Ca'n Ubach de Rubí (subfósil).

*Segmentina nitida* Müll. (*Planorbis*). — Castelldeféls.

Pág. 580 (= 204). — *Ancylus (Ancylus) simplex* Buchoz (*Lepas*). Con sinonimias. — Barcelona y otros puntos de su provincia.

Pág. 581 (= 205). — *Ancylus (Velletia) lacustris* Linné (*Pate-lla*). — y var. *Moquinianus* Alm. et Bof. — Ca'n Ubach de Rubí (subfósil).

Pág. 582 (= 206). — *Carychium mimimum* Müll. — Barcelona, aluv. del Llobregat, Castelldeféls, Ca'n Ubach de Rubí, aluv. en la riera de Ca'n Llop cerca de Gironella.

*Alexia myosotis* Drap. (*Auricula*). — Estany de Remolá, Castelldeféls.

Pág. 591 (= 215). — *Bythinia tentaculata* Linné (*Helix*). — Ca'n Ubach de Rubí, Capellades.

*Amnicola similis* Drap. (*Cyclostoma*). — Lám. IV, figuras 21 a 28, y figs. 31 a 54, que se descomponen de la siguiente manera:

21, 23 y 25 cotipos de *Amn. roigiana* Salvañá.  
22, 24 y 26 las mismas  $\times 2$ .

27, cotipo de *Amn. Vallensana* Alm. et Bof. (subfósil).

28, la misma  $\times 2$ .

31 a 54, serie de transiciones de la *similis* a la *anatina*, ambas de Draparnaud.

Además de las acabadas de mencionar, son sinónimas de esta especie: *Hydrobia similis* Dup., *Bythinia similis* Bof., *Cyclostoma anatinum* Drap., *Amnic. maceana* Palad., *Amn. emi-*

*liana* Palad., *Amn. monjoi* Bgt. — También hay que agregar, como intermedios en la serie mencionada, la *compacta*, *spirata* y *sarahæ* de Paladilhe las tres.

Vive la serie en Barcelona y repartida por la provincia.

Pág. 594 (= 218). — *Belgrandia marginata* Michaud (*Paludina*) — (e *Hydrobia*). — Ca'n Ubach de Rubí.

*Paludestrina acuta* Drap. (*Cyclostoma*) — (y *Bythinia*). — Barcelona y otros puntos de su provincia. — Considera la *procerula* Paladilhe como forma de esta especie.

Pág. 595 (= 219). — *Paludestrina brepispira* Palad. — Lámina IV, figs. 9 a 16. — Con las sinonimias *Bythinella abbreviata* (non Michaud) Rosals, y *reyniesi* (non Dup.) Romani. — Castelldeféls, Capellades.

Pág. 596 (= 220) — *Moitessieria simoniana* Charpentier en Saint-Simon (*Paludina*) — (*Hydrobia*, Dup.) — Con la sinonimia *massoti* Bgt. — Ca'n Ubach de Rubí (subfósil).

Pág. 597 (= 221) — *Valvata piscinalis* Müll. (*Nerita*) y var. *rubiensis* Alm. et Bof. que es la representada en la lám. IV, figs. 29 y 30 — Ca'n Ubach de Rubí.

*Valvata cristata* Müll. — Barcelona, Castelldeféls.

Pág. 598 (= 222). — *Sphærium (Sphærium) corneum* Linné (*Tellina*). — *Cyclas* (Dup.) — var. *nucleus* (sin autor). — Barcelona y otros puntos de su provincia.

*Musculium lacustre* Müller (*Tellina*). — (También *Cyclas* y *Sphærium*). — Barcelona y otros puntos de su provincia.

*Pisidium amnicum* Müll. (*Tellina*). — Estany de Remolá, Rubí, Piera, Guardiola, Bagá, Puig d'Alp. Dice que se ha confundido muchas veces con el *casertanum* Poli.

Pág. 599 (= 223). — *Pisidium casertanum* Poli (*Cardium*). Con la sinonimia *ibericum* Cless. — Barcelona y otros puntos de su provincia.

Pág. 600 (= 224). *Pisid. nitidum* Jenyns. — Barcelona y otros puntos de su provincia.

Pág. 601 (= 225). — *Pisid. pulchellum* Jenyns. — Prat del Llobregat, Gironella (pr. de Barcelona).

*Pisid. obtusale* Lamarck (*Cyclas*). — Con la sinonimia *fontinale* (non Pfr.) Rosals. — Pont de Raventí y otros puntos con interrogante.

BOFILL (A.), HASS (F.) y AGUILAR-AMAT (J. B.). — «Estudi sobre la Malacologia de les Valls Pirenaiques», VI. — *Conques del Besós, Ter, Fluviá, Muga i Litorals Intermitjes*, con cuatro láminas. — Año 1921.

El texto redactado en catalán hasta la página 1080 (igual 248) y desde la página siguiente a la 1241 (= 409) se reproduce en alemán.

En la lista de especies mencionadas en las cuencas de que se trata, constan:

Pág. 865 (= 33). — *Lymnæa (Limnus) stagnalis* L., *Lymnæa* (1) *auricularia* L., *martorelli* Bgt., *albescens* Bgt., *limosa* L., *canalis* Villa, *vulgaris* C. Pfr., *doliolum* Küst., *maluqueri* Fag., *peregra* Müll., *palustris* Müll., y var. *corviformis* Bgt., var. *corvus* Gml., *lacustris* Müll.

(1) Los autores copian el nombre genérico *Limnæa* conforme se cita en los libros, unas veces con *l* vocal y otras con *γ* griega; aquí se prescinde de ello.

Pág. 866 (= 34). — *truncatula* Müll., y var. *lavedanica* Bgt.,  
*minuta* Drap.

*Physa contorta* Michaud, *acuta* Drap., y forma  
*martorelli* Servain, forma *subopaca* Lam., forma  
*mamoi* Ben.

*Saint-simonis* Fagot, *taslei* Bgt., *hypno-*  
*rum* L.

*Planorbis (Anisus) carinatus* Müll., forma *dubius*  
Hartm., *umbilicatus* Müll., *complanatus* L., *mar-*  
*moratus* Mich., (*Anisus*) *subangulatus* Phil.,  
(*Spirorbis*) *spirorbis* L., *laevis* Ald., *albus* Müll.,  
*cristatus* Lin., *nautileus* L., y var. *imbricatus*  
Müll., *fontanus* Lightf.

*Ancylus simplex* Buch., *fluviatilis* Müll., y var. *ca-*  
*puloides* Jan., var. *costatus* Fer., *jani* Bgt., *costu-*  
*latus* Küst., *gibbosus* Bgt.

*Carychium minimum* Müll.

*Alexia myosotis* L., *quadridentata* Ag.-Am., *mi-*  
*cheli* Mitre.

Pág. 867 (= 35). — *Bythinia tentaculata* L., y var. *producta*  
Menke.

*Amnicola similis* Drap., *spirata* Palad., *emiliana*  
Palad., *roigiana* Salvañá, *monjoi* Bgt.

*Bythinella reyniesi* Dupuy, *brevis* Drap., *opaca*  
Ziegler, *andorrensis* Palad., *andorrica* Pal.

*Paludinella andorrensis* Pal.

*Paludestrina acuta* Drap.

*Truncatella subcylindrica*, var. *laevigata* Risso.

*Valvata piscinalis* Müll., *depressa* C. Pfr., *corona-*  
*doi* Bgt., *cristata* Müll.

*Theodoxia fluviatilis* L.

*Neritina fluviatilis* L., *viridis* Lam.

*Smaragdia viridis* Issel.

*Unio turtoni* Payraudeau.

Pág. 868 (= 36). — *Unio aleroni* Comp. et Mass., *moquinia-*  
*nus* Dup., *penchinatianus* Bgt., *pictorum* Drap.,  
*hispanicus* M.-T., *deshayesi* Mich., *occidaneus*  
Dro., *requieni* Mich.

*Rhombunio littoralis* Lam.

*Unio littoralis* Lam., y var. *umbonatus* Rossm.,  
*rhomboideus* Schr., *subreniformis* Bgt.

*Anodonta cygnea* L., *variabilis* Drap., *ventricosa*  
C. Pfr., *castroi* Bgt., *littoralis* Dro., *glauцина*  
Dro., *latirostris* Dro., *mollis* Dro.

*Sphaerium corneum* L., *lacustre* Müll., y var. *hispa-*  
*nicum* Bgt.

*Cyclas cornea* L., *calyculata* Drap.

*Pisidium obtusale* C. Pfr., *henslowanum* Shepp.,  
*casertanum* Poli, y *cazertanum* Poli.

Más adelante trata en el texto de cada una de las es-  
pecies:

Pág. 995 (= 163). — *Lymnæa (Limnus) stagnalis* Linné (*He-*  
*lix*). — Montiró, cerca de Castelló d'Empories  
(provincia de Gerona).

*Lymnæa (Radix) auricularia* Linné (*Helix*). — Lá-  
mina II, figs. 2-6 (1), incluyendo en la sinoni-  
mia la *martorelli* Bgt. del lago de Bañolas, no  
como característica de la localidad, sino como  
forma de adaptación a la vida lacustre, compa-  
rable a la *L. mucronata* Held (de los lagos de  
los Alpes de Baviera), o más bien todavía a la  
*tumida* Held del lago de Constanza.

(1) Estas cinco figuras son una serie de transiciones entre una forma  
casi normal de la *auricularia* hasta la última, *martorelli* Bgt.

- Encontrada en Calella (provincia de Barcelona), y en Gerona, Olot y lago de Bañolas.
- Pág. 996 (= 164). — *Lymnæa (Radix) limosa* Lin. (*Helix*). — Lám. II, figs. 7 y 8. — Estas figuras corresponden al cotipo de la *maluqueri* Fag. in Maluquer, que se ha comprobado la identidad con la *limosa*.  
Acompañan otras sinonimias.
- Boca del Besós y varias localidades de la misma provincia de Barcelona; y desde Blanes en la boca del Tordera, muchas más en la provincia de Gerona, incluyendo la propia capital.
- Pág. 998 (= 166). — *Lymnæa (Radix) peregra* Müller (*Buccinum*). — Caldetes, en la provincia de Barcelona, y Olot y Castellfullit (Gerona).
- Pág. 999 (= 167). — *Lymnæa (Stagnicola) palustris* Müller (*Buccinum*), con las var. *corviformis* Bgt., *corvus* Dup., y la sinonimia *catalonica* Boff. — Provincia de Barcelona (Boca del Besós, Montcada, Badalona, Gualba); Provincia de Gerona (Bañolas, Estartit, Empories, Armentera, Olot, Castelló d'Empories, Figueras, La Junquera).
- Pág. 1000 (= 168). — *Lymnæa (Galba) truncatula* Müller (*Buccinum*). — Con las sinonimias *minuta* y *lavedanica* Salvañá (no Bgt.), y muchas localidades de las provincias de Barcelona y Gerona.
- Pág. 1001 (= 169). — *Bullinus contortus* Michaud (*Physa*). — Lám. II, fig. 9. — Provincia de Barcelona (Boca del Besós y Mataró). Provincia de Gerona (Hostalrich y Pubol).
- Pág. 1002 (= 170). — *Physa (Physa) acuta* Drap. — Con las sinonimias, forma *martorelli* Serv., forma sub-

*opaca* Lam., forma *mamoi* Ben., *Saint-simonis* Fag., *taslei* Bgt. — Varias localidades de la provincia de Barcelona, y más de la de Gerona.

- Pág. 1003 (= 171). — *Physa (Aplexa) hypnorum* Linné (*Bulla*). — La Piña de Olot (Gerona).
- Pág. 1004 (= 172). — *Planorbis (Tropidiscus) carinatus* Müll., con la sinonimia: forma *dubius* Chia. (non Hartm.). — Prov. Barcelona (Campo de la Bota; Boca del Besós, Caldetes), prov. de Gerona (Bañolas, Empories, Armentera, Vilamacolum).  
*Planorbis (Tropidiscus) umbilicatus* Müller. — (Sinonimia algo litigiosa.) — Boca del Besós en la prov. de Barcelona, Gerona y de su prov. (Empories, Olot, La Piña de Olot, Castelló de Empories, Llausá).
- Pág. 1005 (= 173). — *Planorbis (Paraspira) spirorbis* Linné (*Helix*). — La Escala (Gerona).
- Pág. 1006 (= 174). — *Planorbis (Paraspira) rotundatus* Poiret. Bañolas y La Piña de Olot (ambas prov. de Gerona).  
*Planorbis (Gyraulus) glaber* Jeffreys. — Boca del Besós y Campo de la Bota, Barcelona; Ciurana y Lladó, en la prov. de Gerona.  
*Planorbis (Gyraulus) albus* Müll. — Gerona.
- Pág. 1007 (= 175). — *Planorbis (Armiger) cristatus* Linné (*Nautilus*). — Con la sinonimia *nautilus* Linné, *imbricatus* Müll. — Boca del Besós (prov. de Barcelona), Gerona y Ciurana.  
*Planorbis (Hippeutis) fontanus* Lightfoot (*Helix*). Gerona.  
*Segmentina nitida* Müll. (*Planorbis*). — Gerona y Lladó.

- Pág. 1008 (= 176). — *Ancylus simplex* Buchoz (*Lepas*). — Muchas localidades en las provs. de Barcelona y Gerona, esta capital inclusive.
- Pág. 1009 (= 177). — *Carychium minimum* Müll. — Varios puntos de las provs. de Barcelona y Gerona.
- Pág. 1010 (= 178). — *Alexia firmini* Payrandeau (*Auricula*). Estartit (prov. de Gerona).  
*Alexia myosotis* Drap. (*Auricula*). — Prov. de Gerona (Torroella de Montgrí, Empories, Llansá).  
*Alexia micheli* Mitre (*Auricularia*). — Empories (prov. de Gerona).
- Pág. 1016 (= 184). — *Bythinia tentaculata* Linné (*Helix*). — Malgrat en la prov. de Barcelona, Gerona y otros puntos de su prov.  
*Amnicola similis* Drap. (*Cyclostoma*). — Lám. II, figs. 17-26, con sinonimia algo complicada: *Cyclostoma anatinum* Drap., *Amnic. spirata*, *Amn. anatina globulus*, *emiliana*, *roigiana*, *monjoi*, *compacta*, *maceana* y *vallensana*. Localidades de la prov. de Barcelona y de la de Gerona.
- Pág. 1018 (= 186). — *Bythinella brevis reyniesii* Dupuy (*Hydrobia*). — Bastantes localidades de la prov. de Gerona.
- Pág. 1020 (= 188). — *Bythinella brevis persuturata* n. subsp., B. H. et A.-A., lám. II, figs. 27-30, Diag. latina. Fuente de la Enrabiada en la Garriga del Vallés, Fuente de Santa Fe del Montseny (prov. de Barcelona), pueblo del Montseny, Fuente del río Tordera (prov. de Barcelona).

- Paludestrina acuta* Drap. (*Cyclostoma*). — Empories (prov. de Gerona).
- Pág. 1021 (= 189). — *Truncatella subcylindrica* Linné (*Helix*). La Escala y Cadaqués (ambas prov. de Gerona).  
*Valvata piscinalis* Müll. (*Nerita*). — Torroella de Montgrí, Gerona, Ciurana.  
*Valvata pulchella* Studer. — Boca del Besós (prov. de Barcelona), Olot (Gerona); dice que la *coronadoi* Bgt. debe ser esta misma.
- Pág. 1022 (= 190). — *Valvata cristata* Müll. — Prov. de Gerona (Bañolas, Ciurana).  
*Teodosia fluviatilis* Linné (*Nerita*). — Gerona, Torroella de Montgrí, Bañolas, Ciurana (en la misma provincia).
- Pág. 1023 (= 191). — *Smaragdia viridis* Linné (*Nerita*). — Prov. de Barcelona (Boca del Besós, Mataró, Pineda).
- Unio turtoni aleroni* Companyo et Massot. — Lám. III, figs. 2-7. — Da como sinonim. *penchinatianus* Bgt. *moquinianus* Dup., *pictorum* (no Lin.), *hispanicus* M. T., *deshayesi* Salvañá (n. Mich.), *occidaneus* Dro., *requieni* Mich. — Río Tordera (prov. de Barcelona), Gerona y muchas localidades de su provincia.
- Pág. 1025 (= 193). — *Rhombunio littoralis* Lamarck (*Unio*). Lám. III, fig. 8; lám. IV, figs. 1-8 (tipo, lám. III, fig. 8), de Oñar cerca de Gerona; lám. IV, fig. 1, forma adaptada a los torrentes en la riera de Llémána, prov. de Gerona; lám. IV, figs. 2-8, serie de edades de la forma *subreniformis* Bgt., del lago de Bañolas (prov. de Gerona). — Muchas localidades de esta provincia.

Pág. 1027 (= 195). — *Anodonta cygnea* Linné (*Mytilus*). — Lám. II, fig. 31 (*latirostris* Dro.); lám. II, fig. 32 (*glauca* Dro.); lám. III, fig. 1, (*mollis* Dro.); las tres figuras copiadas de las originales. — Menciona como sinónimos siete nombres además del de Linné. El Tordera en Tordera (B.<sup>a</sup>) y bastantes localidades de la prov. de Gerona.

Pág. 1028 (= 196). — *Sphærium corneum* Linné (*Tellina*). — Prov. de Barcelona (Boca del Besós, La Garriga del Vallés, Calella), Gerona y su prov., Camprodon y Olot.

Pág. 1029 (= 197). — *Musculium lacustre* Müll. (*Tellina*) y en la sinonimia *Sphærium lacustre*, var. *hispanicum* Bgt., y *Cyclas calyculata* Drap. — Prov. de Barcelona (Boca del Besós, Badalona, Sant Pere de Vilamajor) y La Bisbal, prov. de Gerona.

Pág. 1030 (= 198). — *Pisidium amnicum* Müll. (*Tellina*). — Barcelona y puntos próximos, Camprodon (prov. de Gerona).

*Pisidium casertanum* Poli (*Cardium*). — Boca del Besós (prov. de Barcelona), Gerona y varios puntos de su provincia.

Pág. 1031 (199). — *Pisidium obtusale* Lk. (*Cyclas*). — Valle de Ribas.

*Pisidium henslowanum* Sheppard (*Tellina*). — Ciurana (Gerona).

*Pisidium subtruncatum* Malm. — Sardanyola (prov. de Barcelona).

BOFILL (A.) y HAAS (Fred). — «Estudi sobre la Malacologia de les Valls Pirenaiques», VII. — *Vall d'Aran*. Año 1921. Con una lámina.

El texto, redactado en catalán hasta la pág. 1305 (= 63); y desde la 1307 (= 65) a la 1350 (= 108), se reproduce en alemán.

Al final, con paginación independiente en números romanos (hasta la XXXVI inclusive), se agrega un índice alfabético general para los siete tomos que componen este estudio.

En la lista preliminar de especies mencionadas en el Valle de Arán, pág. 1255 (= 13), constan:

*Helix limosa* L., var. *glacialis* Dup. (se refiere a la *Limnæa*, *Limnæa peregra* Müll., *truncatula* Müll., *minuta* Drap.

*Ancylus simplex* Buchoz, *gibbosus* Ziegler, *jani* Bgt., *riparius* Desm.

*Bythinia brevis* Drap., *opaca* Ziegler.

*Bythinella brevis* Drap., *baudoniana* Pal., *baudoni* Palad., *artiasensis* Fagot.

En el texto vuelve a tratar de esas especies:

Pág. 1290 (= 48). — *Lymnæa (Radix) limosa* Linné (*Helix*). Viella. — Recuerda que la *glacialis* Dup. incluida en la sinonimia como encontrada (según Gourdon) en el lago de Valamós, no vive allí. Viella.

Pág. 1291 (= 49). — *Lymn. (Radix) peregra* Müll. (*Buccinum*). Valle de Arán, entre Bossost y el Portillo; valle del río Jueu; Viella, entre esta última y Betrán. *Lymn. (Galba) truncatula* Müll. (*Buccinum*). — Valle de Arán, Lago de Velamós, Arrós, Viella, entre Viella y Betrán, Valle de Valarties, Alto valle de Colomés.

Pág. 1292 (= 50). — *Ancylus (Ancylus) simplex* Buchoz (*Lepas*). — Valle de Arán, Lés, Lago de Villamós, entre Bossost y el Portillo, valle del río Jueu, valle del río Neve, Valle de Valarties.

Pág. 1293 (= 51). — *Bythinella brevis reyniesii* Dup. (*Hydrobia*). — Lám. I, figs. 18 a 23. Con las sinonimias *baudoniana* Fagot, *baudoni* Paladilhe, *opaca* (Ziegler) Frauenf., *artiasensis* Fagot. — Valle de Arán, entre Lés y Las Bordes, bosque de Barricauba, La Piusa, Viella, Valle de Valarties.

BOURGUINAT (J. R.). — *Aménités malacologiques*. Tome premier (août 1853-août 1856). Tome second (octobre 1856-avril 1860). Son artículos publicados en la *Revue et Magasin de Zoologie* por este malacólogo, y reunidos por grupos los aparecidos en el mismo número, indicándolo con su fecha correspondiente. El tomo primero contiene 50, y el tomo segundo llega hasta el 85 inclusive. Muchos con láminas.

No reseño más que los que se relacionan directa o indirectamente con el objeto de este trabajo y algún otro que me servirá de preparación para diferentes temas que tengo en estudio.

Núm. I, pág. 1. — Du genre *Sphærium*, 4 págs. — Año 1853.

II, pág. 4. — Note sur les *Sphéries* françaises, 3 págs. — 1853.

III, pág. 6. — Index du genre *Sphærium*, 5 págs. — 1853.

Contiene una lista de 216 denominaciones, comprendidas en el género *Cyclas*, de las cuales sólo 109 deben considerarse como *Sphærium*, y las otras deben repartirse entre los *Pisidium*, *Cyrena*, etc.

IV. — *Ancylus Chittyi*. pág. 11 (única). — 1853.

V. — *Ancylus Verreauxi*, pág. 12 (única). — 1853.

VI. — Simple note (1), págs. 13 a 15. — 1853.

(1) Se refiere a la manera de latinizar los nombres o apellidos en la nomenclatura de la Historia Natural. Propone que cuando se dedique la especie a una persona por afecto o estimación, se debe adjetivar el nombre

IX. — Du genre *Pisidium*, págs. 20 a 29. — 1854.

X. — *Pera* et *Eupera* (secc. de *Pisidium*), págs. 29 y 30. 1854.

XI. — Simple note sur le mot *Pisum*, pág. 30. — 1854. (Corresponde al *Sphærium rivicola*.)

XII. — Des *Pisidies* françaises, págs. 31 a 52. — 1854.

XIII. — Index du genre *Pisidium* (127 nombres), págs. 52 a 54. — 1854.

XVIII. — Description d'une espèce nouvelle du genre *Pisidium*. — (*Pis. Moquinianum* Bgt. de Amer. merid.), págs. 61 y 62, pl. 3, figs. 13-17. — 1855.

XIX. — Nouvelle distribution des *Sphéries* françaises, páginas 62 a 68 y un cuadro gráfico. — 1855.

XX. — Simple note sur les genres *Cyrena*, *Sphærium* et *Pisidium*, págs. 69 a 74. — 1855.

XXI. — Du genre *Gundlachia*, págs. 74 a 77. — 1855.

XXIV. — Simples reflexions sur les genres *Gundlachia*, *Latia*, *Valenciennia*, suivies de la description de l'*Ancylus Cumingianus*, págs. 83 a 86. — 1855.

XXV. — Du genre *Daudebardia*, págs. 87 a 101. — 1855.

XXXV a XL. — *Limnea*, *Physa*, y cuatro *Bithinia*, págs. 145 a 149. — 1856.

XLII. — Des *Acephales* fluviatiles de l'empire ottoman, págs. 151 a 163. — 1856.

con la desinencia *anus* o *ana*. Debe ponerse en genitivo cuando se dedica al que la ha recogido o publicado con otro nombre.

No se han respetado estas reglas que se simultanean a capricho de los autores; aunque la tendencia general es poner todos los nombres en genitivo. Es más: hasta se olvidan las declinaciones latinas, y lo que únicamente suele hacerse es agregar una *i* al nombre que se va a latinizar. Algunos duplican la *i*, pero actualmente nadie hace tal cosa, más que en el caso de que la palabra termine ya de por sí en *i*; por ejemplo, *Philippi*; entonces la especie se denominará *Philippii*.

XLIII. — Note relative à l'histoire du *Dreissena fluviatilis*, págs. 163 y 164. — 1856.

XLIV. — Supplément au catalogue des bivalves de l'empire ottoman, págs. 165 a 168. — 1856.

XLV. — Recensement des *Physes* du continent africain, págs. 168 a 180, pl. 21. — 1856.

XLVI. — Description de deux *Bithinies* nouvelles, suivies du catalogue des *Péristomacés* des régions orientales méditerranéennes, págs. 181 a 187, pl. 15.

L. — Du genre *Cæcilianella*, págs. 210 a 229, pl. 18 (toda). 1856. — **Explication des planches. — Table alphabétique.**

TOMO II:

LI. — Du genre *Zospeum*, págs. 1 a 18, pl. 8, 9, 10 pars. — 1856.

LX. — Des *Cæcilianella aciculoides* et *aglena*, págs. 29 a 32, pl. 1, figs. 3 a 6. — 1857.

LXI. — *Ancylus Sallei* (de Méjico), pág. 32. — 1857.

LXII. — *Unio Gontierii* (de Crimea), pág. 33. — 1857.

LXIII. — Deuxième supplément aux bivalves de l'empire ottoman., págs. 34 a 38. — 1857.

LXIV. — Du genre *Carychium*, págs. 39 a 62, pl. X y XI (parte las dos). — 1857 (cfs. LXXII.)

LXVII. — Sur le genre *Balia*, págs. 66 a 84, pl. XIII. — 1857.

LXVIII. — Notice monographique sur le genre *Azeca*, págs. 84 a 109, pl. XIV. — 1858 y 1859 (cfs. LXXXV.)

LXXII. — Supplément au genre *Carychium*, págs. 119 a 123, pl. XV pars. — 1859.

LXXIII. — Note sur les *Planorbis* européens voisins du *corneus*, págs. 125 a 132, pl. 16 toda y parte de las 17 y 18. — 1859.

LXXIV. — Sur les *Planorbis* européens du groupe du *Dufouri*, págs. 132 a 136, pl. 17 (parte). — 1859.

LXXVII. — Note aux *Parmacella Valencienni* et *Moquini*, págs. 139 y 140.

LXXXI. — Lettre a M. Guérin-Meneville, directeur de la *Revue et Magasin de Zoologie*, págs. 158 y 159. — 1859. Se refiere a la *Valvata agglutinans*, que no es más que la envoltura de una larva de *Neuroptero* del orden de los *Phryganidos*, y menciona otros organismos que se hallan en situaciones análogas.

LXXXIV. — *Linnæa* (sic) *raphidia*, Bgt. (de los ríos de Dalmatia), págs. 184 y 185, pl. 18, figs. 6 a 8. — 1860.

LXXXV. — Supplément au genre *Azeca*, págs. 186 a 188. — 1860. — **Explicat. des planches. — Table alphabétique.**

BOURGUIGNAT (J. R.) — *Les Spicilées malacologiques*, Paris, 1860 a 1862.

Se trata de una colección de 15 artículos, de los que se presenta un índice según el orden de su aparición, en las páginas V, VI y VII. Todos ellos, menos el último, llevan en la cabeza la indicación del mes y año en que fueron publicados en la *Revue et Magasin de Zoologie* (desde Diciembre 1860 a Mars 1862), e igualmente todos, a excepción del 12 y el 15, se ilustran con buenas figuras en las láminas, como era corriente en las obras de la primera época de Bourguignat, si bien era asimismo costumbre de este autor el no hacer alusión en el texto (salvo raras excepciones) a sus láminas, como sucede en la obra de que ahora se trata.

El número 15 y último es, indudablemente, el trabajo más importante de este volumen y el único en que hay citas de España y Portugal, publicado también en París (Mars 1862) bajo el título de:

Étude synonymique sur le genre **Ancylus**, comprendiendo las páginas 139 a 263.

- Ancylus simplex* Buc'hoz (*Lepas*). — var. *B. (meridionalis y pileolus*, de Beck los dos). — España, pág. 153.  
var. *C. (costatus* Fer.). — España y Portugal, página 154.  
var. *J. (rupicola* Boubée). — Todos los Pirineos, página 160.
- *strictus* Morelet. — Portugal, en los afluentes del Saldao (*sic*). — España, pág. 174.
- *striatus* Webb et Berthelot. — Portugal y España, pág. 177.
- *gibbosus* Bourguignat. — Extremadura en España y Portugal, página 184.
- *obtusus* Morelet. — Arroyo de Braganza y de Lanego en la provincia de Beira (Portugal), pág. 185.
- *Moreleti* Bgt. — Norte de Portugal en la provincia de Beira, pág. 186.
- *vitraceus* Morelet. — Arroyos del Alentejo (*sic*) superior, entre Arronches y Portalegre (Portugal), y cercanías de Murcia en España, pág. 187.
- (*Velletia lacustris* Linné (*Patella*)). — Toda Europa, página 255.

BOURGUIGNAT (J. R.). — *Mollusques de San-Julia de Loria* (1). París, J. B. Bailliére et Fils, 1863 (en *Rev. et Mag. Zool.*, vol. XV, pl. 13 y 14).

Pág. 28. — *Limnæa truncatula* Müller (*Buccinum*) (= *L. minutus* Drap.). Sendero de San-Julia. — Pequeñas corrientes de agua antes de llegar a Andorra.

(1) En Andorra, a unos tres kilómetros de la frontera con la provincia de Lérida, siguiendo aguas arriba el río Valira.

*Ancylus Jani* Bgt. (= *capuloides* Jan., mss. in Porro, *Malac. prov. Com.*). [En la nota dice: *capuloides*; nomen pessime formatum, nec adoptandum.] — Sobre las piedras de un pequeño arroyo por encima de San-Julia. Abundante igualmente en los abrevaderos de madera que existen cerca del sendero a la subida de Andorra.

BOURGUIGNAT (Jules-René). — *Malacologie de l'Algerie*, tomo I, año 1863; t. II, año 1864 (1). — En las páginas 354 y siguientes del tomo II hay una lista de moluscos terrestres y de agua dulce de **España** sin detallar la localidad.

A continuación transcribo los fluviales, incluyendo también los *Auriculidos*, aunque sean terrestres o de la orilla del mar. Página 358.

*Carychium gracile* (= *Auricula gracilis* Morelet).

— *minimum*.

— *tridentatum*.

*Alexia Balearica*.

— *myosotis*.

— *ciliata*.

— *Payraudeaui*.

*Planorbis agraulus*.

— *albus* (= *Pl. hispidus* Draparnaud).

— *Dufouri* (= *Pl. corneus* Morelet).

Página 359.

*Planorbis carinatus*.

— *complanatus* (= *marginatus* Draparnaud).

— *cristatus*.

(1) Véase AZPEITIA: *Monografía de las Melanopsis vivientes y fósiles de España*, pág. 5.

*Planorbis fontanus* (= *Pl. complanatus* Drap.)

- *imbricatus*.
- *nitidus*.
- *rotundatus* (= *Pl. leucostoma* Millet).
- *spirorbis*.
- *vortex*.

En la nota 4 de esta página dice que Morelet señala todavía en España el *Planorbis devians* Porro (*Malacol. Comasca*, página 84).

*Physa acuta*.

- *contorta*.
- *foutinalis*.
- *hypnorum*.
- *subopaca*.

*Limnæa acutalis*.

- *auricularia*.
- *canalis*.
- *glabra*.
- *intermedia*.
- *limosa*.
- *palustris*.
- *peregra*.
- *truncatula*.

*Ancylus costulatus* (hace la llamada a sus *Spicileges*, página 149, para la sinonimia de los *Ancylus*).

- *gibbosus*.
- *Jani*.
- *lacustris*.
- *Moreleti*.
- *obtusus*.
- *simplex* (var. *meridionalis* y *costatus*).
- *striatus*.

*Ancylus strictus*.

- *vitraceus*.
- Bythinia Matritensis*.
- *tentaculata* (= *Paludina impura* Morelet).

*Hydrobia acuta*.

*Amnicola similis*.

Página 360.

*Melania charreyi*.

(Cuatro *Melanopsis*.)

*Valvata piscinalis*.

- *planorbis*.
- *spirorbis*.

*Neritina Bætica*.

- *elongatula*.
- *fluviatilis*.
- *Guadianensis*.
- *inquinata*.
- *Valentina*.

— *Velascoi* (var. de la *Valentina*, según Rossm.).

— *violacea*.

*Sphærium corneum*, var. *rivalis*.

- *lacustre*.
- *ovale*.

*Pisidium amnicum* (= *P. obliquum* Graells).

- *casertanum*.
- *pusillum* (= *P. fontinale* Graells) (1).

*Unio Aleroni*.

- *Batavus*.
- *Courquinianus*.

(1) Bgt. dice en la nota que Graells agrega el *Pisidium obtusale*, y pregunta: «¿Quid?»

- Unio dactylus*.  
 — *Grællsianus*.  
 — *Hispanus* (= *hispanicus* Graells).  
 — *mucidus*.  
 — *Penchinatianus*.  
 — *pictorum* (el tipo no, algunas variedades).  
 — *rhomboideus* (y su var. *Pianensis*).  
 — *sinuatus*.  
 — *sobreniformis*.  
 — *tristis*.  
 — *umbonatus*.  
 — *Valentinus*.  
 — *Wolwichi* Morelet (dice en la nota 9 que es esp. de América del Sur).

*Margaritana margaritifera* (*Unio margaritifera* de Graells).

*Anodonta anatina*.

- *cygnæa* (el tipo no, sino una o dos variedades).  
 — *Lusitana*.  
 — *macilenta*.  
 Página 361.  
 — *melinia*.  
 — *piscinalis*.  
 — *ranarum*.  
 — *regularis*.

BOURGUIGNAT (J. R.). — *Mollusques nouveaux, litigieux ou peu connus*. — Première centurie (mars 1863 a déc. 1868). Onzième décade (1<sup>er</sup> janvier 1870). — Douzième décade (1<sup>er</sup> février 1870).

*Unio umbonatus* Rossm. — 5.<sup>a</sup> déc. (nov. 1865), núm. 42, página 136, láms. XXI y XXII completas. — Sur de España y Guadalquivir, en Sevilla.

*Unio sobreniformis* Bgt. — 5.<sup>a</sup> déc., núm. 43, pág. 138, lámina 24, figuras 4 a 6. — En el atlas dice por err. *reniformis*, que el propio autor corrigió en el texto (páginas 139 y 140). — Lago de Bañolas, prov. de Gerona.

— *Penchinatianus* Bgt. — 5.<sup>a</sup> dec., núm. 44, pág. 141, lámina XXV, toda (figs. 1 a 7) y var. *minor*. — Lago de Bañolas, prov. de Gerona.

— *Valentinus* Rossm. — 5.<sup>a</sup> déc., núm. 45, pág. 143, lámina XXVII, toda (figs. 1 a 6). — Albufera de Valencia.

— *Hispanus* M.-T. in Rossm. — 5.<sup>a</sup> déc., núm. 46, pág. 145, lámina 24, figs. 1-3. — Guadalquivir, entre Sevilla y Córdoba.

— *Grællsianus* Bgt. — 5.<sup>a</sup> déc., núm. 47, pág. 147, lámina XXIII, figs. 4-7. — Arroyos y Albufera de Valencia.

— *Courquinianus* Bgt. — 5.<sup>a</sup> déc., núm. 48, pág. 149, lámina XXVI, figs. 1-5. — Albufera de Valencia.

— *Aleroni* Companyo et Massot. — 5.<sup>a</sup> déc., núm. 49, página 151, lám. XXIII, figs. 1-3. — Toda Cataluña, principalmente cercanías de Barcelona. Corrientes de agua cerca de Valencia.

*Anodonta melinia* Bgt. — 5.<sup>a</sup> déc., núm. 50, pág. 154, lámina XXVIII, figs. 1-5.

A continuación da una lista de *Unios* y *Anodontas* del sistema hispánico que copio, suprimiendo los que corresponden al Norte de África.

*Unio sinuatus* Lk. — Río Ebro. — Río Guadalquivir en Sevilla, pág. 156.

— *umbonatus* Rossm. — Guadalquivir en Sevilla. — Río Segura, cerca de Orihuela (Alicante). — Co-

- rrientes de agua de la provincia de Murcia. — Río Tajo.
- Unio rhomboideus* M. T. — Casi todas las corrientes de agua de España. — Indica las variedades *radiata* de Orán. — *Fellmani* Deshayes de Constantina. — *Pianensis* Farines in Boubé, Río Ebro, el Ampurdán y diversos arroyos en las cercanías de Gerona. — *subtetragona* Michaud, cercanías de Valencia. — *cuneata* Jacquemin, Río Ebro. — *minor*, Pantanos de Alkedón y de Silves en Portugal, págs. 156 y siguientes.
- *subreniformis* Bgt. — Lago Bañolas (Gerona), pág. 160.
- *Penchinatianus* Bgt. (con el anterior), pág. 160.
- *batavus* Nilsson. — Casi todas las corrientes de agua del centro hispánico. — En España vive en el Ebro; en el Guadiana y sus afluentes; en el arroyo de Otta (Estramadure, Portugal), y además una var. rostrada, alargada, etc., en los afluentes del Guadiana, entre Castro Verde y Mertola, también en Portugal, págs. 160 y 161.
- *Graellsianus* Bgt. — (Véase anteriormente), pág. 161.
- *Hispanus* M. T. — (Idem), pág. 161.
- *Valentinus* Rossm. — (Idem), pág. 162.
- *tristis* Morelet. — Orillas del Tamega (Portugal), página 162.
- *Dactylus* Mor. — En un afluente del Guadiana, cerca de Castro Verde (Algarve) en Portugal, pág. 162.
- *mucidus* Mor. — Ríos del Norte de Portugal, principalmente en el Tamega, el Cavado y el Lima, página 162.
- *pictorum* (var.??) Lin. sp. (*Mya*). — En el Ebro; afluentes del Tajo, principalmente en el Mondego;

- en el Guadiana, y por fin, en el valle de Ademia, cerca de Coimbra, págs. 162 y 163.
- Unio Requieni* Michaud. — España?, pág. 163.
- *Courquinianus* Bgt. — (Véase anteriormente), pág. 164.
- *Alereni* Comp. et Massot. — (Idem), pág. 164.
- Margaritana margaritifera* (Linn.) Dupuy. — España?, páginas 164 y 165.
- Anodonta cygnæa* Linn. (*Mytilus*). — España?, Portugal?, Cataluña, págs. 165 y 166.
- *regularis* Morelet. — Río Tamega, cerca de Chaves, página 166.
- *macilenta* Mor. — Profundos pantanos vecinos del Mondego, cerca de Coimbra, llamados Valla de Geria, pág. 166.
- *anatina* (Linn.) Lamk. — En el Ebro (Graells) (1); en el río Sadao (Portugal).
- *Lusitana* Morelet. — (Véase anteriormente), pág. 167.
- *piscinalis* Nilsson. — Albufera de Valencia, pág. 167.
- *melinia* Bgt. — (Véase anteriormente), pág. 167.
- *ranarum* Mor. — Afluentes del Guadiana, entre Mertola y Castro Verde (Portugal), pág. 168.
- Melanopsis Penchinati* Bgt. — 9.<sup>a</sup> déc., núm. 90, pág. 292, lámina XL, figs. 1-4. — Agora en Aragón (España). — Localidad equivocada, pues es *Alhama de Aragón*; Agora no existe ni en Aragón ni en ninguna otra provincia.
- Limnæa Martorelli* Bourg. — 2.<sup>e</sup> centurie, 12.<sup>e</sup> década, 1 février 1870, núm. 118, pág. 49, lám. IV, figuras 17-19. — Lago de Bañolas, provincia de Gerona.

(1) Aquí debe haber una importante equivocación, porque no he podido encontrar dónde hizo Graells tal cita, la cual creo firmemente que no existe.

*Valvata Coronadoi* Bgt. — 12<sup>e</sup> déc., núm. 119, pág. 51, lámina IV, figs. 5-8. — Cercanías de Madrid? Arroyos de Castilla la Nueva?

*Sphærium Hispanicum* Bgt. — 12<sup>e</sup> década, núm. 120, página 53, lám. IV, figs. 20-21 — Alrededores de Madrid.

BOURGUINAT (J. R.). — *Matériaux pour servir a l'histoire de Mollusques Acéphales du Système Européen.* — 1880-1881.

Págs. 119 y 133. — *Anodonta regularis* Mor. — Portugal, El Tamega cerca de Chaves.

Pág. 152. — *A. Ranarum* Mor. — Afluentes del Guadiana en el Algarve.

Pág. 180. — *A. macilenta* Mor. — A cuatro kilómetros de Coimbra en los pantanos de la Valla de Geria cerca de Montégo.

Pág. 180. — *A. submacilenta* Servain. — Albufera de Valencia.

Pág. 184. — *A. Martorelli* Bgt. in Serv. — Idem.

Pág. 185. — *A. viriata* Servain. — Idem.

Pág. 186. — *A. melinia* Bgt. — Albufera y otros estanques de la huerta de Valencia.

Pág. 186. — *A. Castroi* Bgt. — Con la anterior.

Pág. 257. — *A. lusitana* Mor. — Afluentes del Guadiana en el Algarve, entre Mertola y Castro Verde.

BOURGUIGNAT. — *Œuvres scientifiques* de. — Paris, 1891. Pág. 62. — *Unio umbonatus* Rossm., 1854. — España.

— *subreniformis* Bgt. — Idem.

— *Penchinatianus* Bgt. — Idem.

— *Valentinus* Rossm. — Idem.

— *Hispanus* M. T. — Idem.

*Unio Grællsianus* Bgt. — Idem.

— *Courquinianus* Bgt. — Idem.

— *Aleroni* Companyo et Massot. — Francia y España.

*Anodonta melinia* Bgt. — España.

Del centro hispánico. = *Unio sinuatus, umbonatus, rhomboideus, batavus, Durieni* (\*), *Letorneuxi* (\*), *tristis, dactylus, mucidus, pictorum* (?), *Requieni, Ravoisieri* (\*), *Moreleti* (\*), *Margaritana margaritifera, Anodonta cygnæa, embia* (\*), *Lucasi* (\*), *regularis, macilenta, anatina, Tunizana* (\*), *Lusitana, piscinalis, Ranarum, numidica* (\*), *Letourneuxi* (\*) y el *Unio Wolwichi* que, aunque descrito por Mor. como de Portugal, Bgt. dice que es forma de América del Sur.

Pág. 64. — *Melanopsis Penchinati* Bgt. — España.

Pág. 66. — *Limnæa Martorelli* Bgt. — Idem.

*Valvata Coronadoi* Bgt. — Idem.

*Sphærium Hispanicum* Bgt. — Idem.

Pág. 85. — *Limnæa truncatula*. — Andorra.

*Ancylus Iani*. — Idem.

Pág. 106. — *Paladilhia Servaini* Bgt. — Orilla del Ebro (Zaragoza).

Pág. 141. — «*Melanopsis* de España y las Baleares», en la *Crónica Científica*, de Barcelona (constan con todo detalle en la Monografía de ese género, publicada por mí, y no los repito).

CHÍA (Manuel). — *Catálogo de los moluscos testáceos, terrestres y fluviales de la comarca de Gerona.* — 1886.

Pág. 38. — *Carychium minimum* Müller. — Dehesa.

(\*) Las especies que llevan asterisco, aunque sean del centro hispánico, no se han mencionado todavía de la Península.

- Planorbis fontanus* Lightfoot. — Jardines de la Dehesa.
- Pág. 39. — *P. nautilus* Lin. — Con las formas *Nautilus crista* Lin. (*Planorb. cristatus* Drap.), *Planorb. imbricatus* Müll. — Zanjas del jardín de la Dehesa, y en el Güel, debajo del puente.
- P. albus* Müll. — Con los anteriores y en las aguas del Ter, además de las pantanosas de la «font de'n Boscá».
- Physa acuta* Drap. — En toda la comarca, el tipo y dos formas: la *Martorelli* Servain y *Mamoi* Benoit.
- Pág. 40. — *Limnæa canalis* Villa. — Ríos Ter, Oñar y Güell. — *limosa* Lin. (*ovata* Lk.). — Toda la comarca. — *vulgaris* Pfr. (C.). — Frecuente en los tres ríos. — *truncatula* Müll. — Toda la comarca.
- Ancylus fluviatilis* Müll. y var. *simplex* Bgt. — Casi toda la comarca.
- Pág. 41. — *Bithynia tentaculata* Linneo. — Toda la comarca.
- Cyclas cornea* Lin. — En una regata de la Dehesa, «gorga d'en Boscá».
- Pisidium cazertanum* Poli. — Regatas de la Dehesa, aguas pantanosas cerca de «font d'en Boscá», en el Güel y en el Galligans.
- Pág. 42. — *Unio rhomboides* Schröter. — Regatas de la Dehesa, acequia del molino del Sr. Vives (Palol de Oñar) cerca de su desembocadura. — *hispanicus* Moquin-Tandon. — Acequia y balsa del molino del Sr. Vives, río Oñar.
- Anodonta variabilis* Drap. — El Oñar, balsa del molino del Sr. Vives.

CHIA (M. DE). — *Nota de los moluscos terrestres y de agua dulce de los alrededores de Barcelona.* — (Gerona) 1887.

- Pág. 13. — *Carychium minimum* Müll. — Inmediaciones del Besós; Casa Antúnez.
- Ancylus simplex* Bgt. — Arroyos cercanos al Besós.
- *Jani* Bgt. — Fuentes de Sarriá.
- Limnæa canalis* Villa. — Aguas del llano.
- *acutalis* Mor. — Fué común en los Campos Eliseos; ahora parece que ha desaparecido en la comarca.
- *limosa* Lin. — Común.
- *vulgaris* Pfr. (C.). — Llano del Besós; alrededores del Hipódromo; Bugatell.
- *truncatula* Müll. — Común.
- *palustris* Müll. — Llanos del Besós y del Llobregat.
- Physa contorta* Michaud. — Casa Antúnez.
- *acuta* Drap. — Común.
- *Martorelli* Servain. — Pedralbes.
- *Saint-Simonis* Fagot. — Balsas del Campo de la Bota; Besós.
- *Mamoi* Benoit. — Con la anterior.
- Planorbis carinatus* Müll. — Llano del Besós.
- *marmoratus* Mich. — Besós.
- *lævis* Alder. — Riera d'en Malla; arroyos cerca del Besós.
- Pág. 14. — *Amnicola similis* Drap. — Llanos del Besós y del Llobregat.
- *anatina* Pfr. — Alrededores del Hipódromo.
- *emiliana* Paladilhe. — Con las anteriores.
- *maceana* Paladilhe. — Casa Antúnez.

*Amnicola Monjoi* Bgt. — Balsas del Campo de la Bota; alrededores del Hipódromo.  
*Valvata cristata* Müll. — Alrededores del Hipódromo.  
*Sphærium corneum* Lin. — Bogatell.  
 — *lacustre* Müll. — Llano del Llobregat.  
*Pisidium cazertanum* Poli. — Aguas del Campo de la Bota y alrededores del Hipódromo.  
 — *nitidum* Jennyns. — Alrededores del Hipódromo.

CHIA (M. DE). — «Contribución a la fauna malacológica catalana». — *Moluscos terrestres y de agua dulce de la provincia de Gerona*. — 1893.

Pág. 19. — *Carychium minimum* Müll. — Gerona, Olot, Camprodón.

*Ancylus simplex* Buc'hoz. — Toda la provincia.  
 — *fluviatilis* (= *simplex*). — Camprodón y alrededores de Gerona.

— *Jani* Bgt. — Alrededores de Olot; Ripoll.  
 — *gibbosus* Bgt. — La Caña, en aguas del Ridaura, comarca de Olot.

*Limnæa canalis* Villa. — Alrededores de Gerona y Ampurdán.

Pág. 20. — *Limnæa auricularia*, Olot (?).

— *doliolum* Küster. — Comarca de Gerona.  
 — *Martorelli* Bgt. — Estanque de Bañolas y acequias derivadas.  
 — *limosa* Linneo. — Región litoral y media.  
 — — var. *vulgaris* C. Pfr. — Gerona y Castellfollit.  
 — *stagnalis* ? Lin. — Un solo ejemplar entre Castellón de Ampurias y Figueras, que difiere bastante del tipo.

*Limnæa palustris* Müll. — Bañolas y Bajo Ampurdán.

— — var. *corvus* Gmelin. — Con el tipo.

— *peregra* Müll. — Olot.

— *truncatula* Müll. — Toda la provincia.

— — var. *lavedanica* Bgt. — Olot.

*Physa contorta* Michaud. — Hostalrich; estanque de Pubol (Bajo Ampurdán).

— *acuta* Drap. — Región litoral y media.

— — var. *Martorelli* Serv. — Alrededores de Gerona; Bajo Ampurdán.

— — var. *subopaca* Lk. — Con la variedad anterior.

— — var. *Mamoi* Benoit. — Con las dos anteriores.

— *hipnorum* Linneo. — La Piña (comarca de Olot).

Pág. 21. — *Planorbis albus* Müll. — Comarca de Gerona; Bajo Ampurdán; Isobol.

— *nautilus* Lin. — Alrededores de Gerona.

— — var. *imbricatus* Müll. — Con el anterior, y además en Ciurana.

— *complanatus* Lin. — Alrededores de Gerona (no en La Piña, comarca de Olot).

— *fontanus* ? (= *complanatus*). — Comarca de Gerona.

Pág. 21. — *Planorbis carinatus* Müll. — Bañolas y Bajo Ampurdán.

— *dubius* ? Hartmann. — Comarca de Olot y con el anterior.

— *submarginatus* ? Cristofori et Jan. — Con el anterior.

— *umbilicatus* Müll. — La Piña; Bajo Ampurdán.  
*Bithynia tentaculata* Lin. — Región litoral y central.

*Amnicola emiliana* Paladilhe. — San Privat; Camprodón.  
 — *spirata* Paladilhe. — Estanque de Bañolas.  
*Bithynella andorríca* Paladilhe. — Valle de Ribas.  
 — *Reyniesii* Dupuy. — Olot; Nuria.  
 — *brevis* Drap. — Olot; San Martín de Riells.  
 Pág. 22. — *Valvata piscinalis* Müll. — Ciurana; Torroella de Montgrí.  
 — *Coronadoi*. — Localidad ?  
*Theodoxia fluviatilis* Lin. — Bañolas; Ciurana y Torroella de Montgrí.  
*Spærium corneum* Lin. — Gerona, Camprodón, Olot, Bajo Ampurdán.  
 — *lacustre* Müll. — La Bisbal.  
 — — *var. Hispanicum* Bgt. — La Bisbal.  
*Pisidium henslowanum* Sheppard. — Ciurana.  
 — *cazertanum* Poli. — Gerona y Olot.  
*Unio littoralis* Cuvier. — Región litoral y media.  
 — — *var. ? rhomboideus*. — Gerona; Ampurdán.  
 — *subreniformis* Bgt. — Estanque de Bañolas; Torroella de Montgrí.  
 — *occidaneus* Drouet (= ? Deshayesi ?). — Castellfollit y Argelaguer.  
 — *penchinatianus* Bgt. — Estanque de Bañolas.  
 — *Requieni* Michaud (*?hispanicus?*). — Comarca de Gerona.  
 — *Turtoni* Payraudeau. — Río Fluviá en Olot.  
 — *Aleroni* Companyo et Massot. — En los afluentes del Fluviá, y en Hostalrich.  
 — *Moquinianus* Dupuy. — Anglés.  
*Anodonta littoralis* Drouet (*variabilis*). — Gerona.

DÍAZ LARDIÉS (R.). — *Excursión por los alrededores de Zaragoza*; en *Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales*, tomo XIV, 1915, págs. 142 a 144.

*Unio sinuatus* (ej. jóvenes). — En el Canal Imperial, donde pasa sobre el río Huerva por un acueducto, y también en dicho río, individuos arrastrados al abrir las compuertas de desagüe; igualmente en dicho canal, bajo el puente de América en Torrero.

— *littoralis*. — Con el anterior.

DROUET (HENRI). — «Unionidæ nouveaux ou peu connus», in *Journal de Conchyliologie*. — París.

Art. 1. — 1879, tomo 27 (= 19 de la 3.<sup>a</sup> serie), páginas 137 a 142.

Art. 2. — Mismo año y tomo, págs. 327 a 333.

Pág. 327. — *Unio Lusitanus* Drouet. — Hab. el Guadiana y sus afluentes. (*Mor.*)

Art. 3. — 1881, t. 29 (= 21 de la 3.<sup>a</sup> serie), páginas 22 a 31.

Art. 4. — Mismo tomo, págs. 244 a 254.

Art. 5. — 1888, t. 36 (= 28 de la 3.<sup>a</sup> serie), páginas 103 a 111.

Pág. 103. — *Unio Gandiensis* Dro. — El *Serpis* en Gandía (provincia de Valencia.)

Art. 6. — 1892, t. 40 (= 32 de la 3.<sup>a</sup> serie), páginas 86 a 94.

Art. 7. — 1893, t. 41 (= 33 de la 3.<sup>a</sup> serie), páginas 36 a 50.

(1) Art. 8 ? — Mismo tomo, págs. 167 a 178.

(1) Después del título general, igual al de los demás artículos, sin indicar número para éste, sólo dice: (*suite*).

- Pág. 167. — *Unio circinatus* Drouet. — El Júcar (prov. Valencia); el Turia, en Valencia.
- Pág. 168. — *Unio rhysoyugus* Drouet. — En las acequias de Almenara, y en el lago de la misma población (provincia de Castellón de la Plana).
- Pág. 169. — *Unio cameratus* Drouet. — El Tamega y el Ulla, en Galicia, y el Duero, en Soria.
- Pág. 169. — *Unio limosellus* Drouet. — El Cea, el Tormes, el Duero, el Manzanares, el Henares, el Jarama; es decir, la mayor parte de los ríos de la España central (1).
- Pág. 170. — *Unio decurtatus* Drouet. — El Duero, en Zamora; el Tajo, en Santarem; el Mondego, en Portugal, y el Valdeazogues, en la provincia de Ciudad Real.
- Pág. 171. — *Unio Almenarensis* Drouet. — Almenara (provincia de Castellón.)
- Pág. 172. — *Unio callipygus* Drouet. — El Guadiana, en Ciudad Real.
- Pág. 172. — *Unio turdetanus* Drouet. — Arroyo del Salado (Morón, prov. de Sevilla.)

Las diagnosis latinas de estas especies se repiten por el autor, con ligerísimas variantes, en la obra sobre los Unionidos de España. Las explicaciones en francés son algo más amplias en la última obra mencionada.

DROUET (Henri). — *Unionidae de l'Espagne*. — París, 1893. (Extrait des *Mémoires de l'Académie de Dijon*, IV<sup>e</sup> série, tome IV, années 1893-1894.)

(1) Estos ríos, con las localidades correspondientes, están bien detallados en los *Unionidae de l'Espagne*, del mismo autor: Drouet.

- Margaritana margaritifera* Linn. (*Mya*), pág. 27. — Ríos de Galicia.
- Unio sinuatus* Lamk., pág. 29. — El Ebro, en Escatrón.
- *littoralis* Cuvier, pág. 29. — Muchas localidades, lo mismo en la vertiente mediterránea que en la atlántica (España y Portugal).
- *Bigerrensis* Millet, pág. 31. — Río Ulla, en Barca de Zarradón, Añorados y Rosende.
- *circinatus*, sp. n., pág. 33, pl. I, fig. 6. — El Júcar, en Algemés (Valencia) y el Turia o Guadalaviar, en Valencia.
- *umbonatus* Rossm. (*U. Sevilensis* Grat. (1), olim in sched.), página 34. — El Segura, en Orihuela (Alicante); caz de Mejorada del Campo (prov. de Madrid), el Guadaira y el Guadalquivir (prov. de Sevilla); el Genil, en Loja (Granada).
- *Hispalensis* Kobelt, pág. 35. — El Guadalquivir, cerca de Sevilla.
- — var. *Calderoni* Kobelt, pág. 36. — El Guadaira, cerca de Sevilla.
- — var. *Salvadori* Westerl, pág. 36. — El Guadaira, cerca de Sevilla.
- *rhysoyugus*, sp. n., pág. 37, pl. I, fig. 7. — Acequias y lago en Almenara (prov. de Castellón).
- *Gandiensis* Drouet, pág. 39. — El Serpis, en Gandía (Valencia), y el Júcar.
- *subreniformis* Bourg., pág. 41. — Lago de Bañolas y el río de Torroella de Montgrí, ambos en la provincia de Gerona.
- *Courquinianus* Bourg., pág. 42. — Albufera de Valencia.

(1) Hay otro *Sevilensis* Kob. ¿var. del *Hispanus*? M.-T.

- Unio mucidus* Morelet, pág. 43.— El Miño, en Túa; el Ulla, en Barca de Zarandón; el Tamega, en Verín (todas Galicia), y el Duero, en Zamora.
- *cameratus*, sp. n., pág. 45, pl. II, fig. 8.— El Tamega y el Ulla, en Rosende (ambos en Galicia), y el Duero, en Soria.
- *limosellus*, sp. n., pág. 46, pl. II, fig. 4.— El Cea, en Valdeiras (prov. de León); el Tormes, en Salamanca; el Duero, en Soria y en Zamora; el Manzanares, en Madrid; el Henares, en Alcalá; y el Jarama, en San Fernando.
- *decurtatus*, sp. n., pág. 47, pl. I, fig. 9.— El Duero, en Zamora; el Valdeazogues, en Caracollera (prov. de Ciudad Real). En Portugal se ha encontrado en el Tajo, en Santarem, y en el Mondego.
- *gravatus*, sp. n., pág. 49, pl. II, fig. 6.— España.
- *dactylus* Morelet, pág. 50.— El Guadiana, en Ciudad Real y Villanueva de la Serena, prov. de Badajoz.
- *Penchinatianus* Bourg., pág. 52.— Lago de Bañolas, en la provincia de Gerona, y en la riera de Llémana, en la misma provincia.
- *Moquinianus* Dupuy, pág. 53.— El río Ulla, en Galicia; la riera de Osor, el río Ter y la acequia del molino de Bonmatí, las tres estaciones en las cercanías de Anglés (prov. de Gerona).
- *Hispanus* Moquin-Tandon, pág. 54.— El Guadaira, cerca de Sevilla; el Genil, en Loja (Granada); el Guadalhorce, el Guadalema y el Guadalquivir.
- — var. *Sevillensis* Kobelt (1), pág. 55.— El Guadalquivir, en Sevilla.

(1) Hay otro *Sevillensis* Grat. in sched. (= *umbonatus* Rossm.) y, por consiguiente, sin valor.

- Unio Hispanus* var. *sphenoides* Westerlund, pág. 55.— Parece englobado en las localidades del tipo.
- *Valentinus* Rossmassler, pág. 56.— Albufera de Valencia, Almenara (Castellón) y el Júcar, en Cullera (Valencia).
- *Turtoni* Pairaudeau, pág. 58.— El Fluviá y el Rabell, en Olot (Gerona); el Liern, en Argelaguer (Gerona).
- *Requieni* Michaud, pág. 59.— Acequia del molino de Vives, en Palol de Oñar (Gerona); el Tormes, en Salamanca.
- *atharsus* Bourg., pág. 59.— Valencia (1).
- *Aleroni* Companyo et Massot, pág. 60.— Balsa del molino de Castellón de Ampurias (prov. de Gerona) y el lago del mismo pueblo; el Tordera, en Hostalrich (Gerona); el río Oñar, en la misma comarca; cercanías de Barcelona y la riera de Ciurana, bajo Ampurdán (prov. de Gerona).
- *Grællsianus* Bourg., pág. 61.— Albufera y arroyos cerca de Valencia.
- *Almenarensis*, sp. n., pág. 62, pl. I, fig. 2.— Almenara (provincia de Castellón de la Plana).
- *Bæticus* Kobelt, pág. 64.— El Guadaira, cerca de Sevilla. Llama la atención sobre el error material cometido en la lámina 89 de la *Iconographie*, en la cual la figura 495 representa realmente el *U. Sevillensis* y la figura 496 el *U. Bæticus*.
- *callipygus*, sp. n., pág. 65, pl. II, fig. 2.— El Guadiana, en Ciudad Real.

(1) Haas, Nay. Albufera, niega que viva allí, pero da la figura original de Bgt. (única).

- Unio Turdetanus*, sp. n., pág. 66, pl. I, fig. 4. — Arroyo del Salado, cerca de Morón (Sevilla).
- Anodonta littoralis* Drouët (1889), pág. 68. — El molino de Vives, en Palol de Oñar; el río Oñar, en Gerona, y la riera de Castellón de Ampurias, en la misma provincia.
- *latirostris*, sp. n., pág. 69, pl. I, fig. 8. — El Tordera, en el pueblo del mismo nombre (prov. de Gerona).
- *mollis*, sp. n., pág. 70, pl. II, fig. 7. — Cercanías de Valencia; Gerona.
- *Bætica* Kobelt, pág. 70. — El Guadaira, en San Juan de los Teatinos, a cuatro kilómetros al Sur de Sevilla.
- *Calderoni* Kobelt, pág. 72. — Con la anterior.
- *melinia* Bourguignat, pág. 74. — Albufera de Valencia.
- *adusta*, sp. n., pág. 75, pl. I, fig. 3. — Con la anterior.
- *Castroi* Bourg., pág. 76. — Albufera de Valencia; Lago de Bañolas, provincia de Gerona.
- *regularis* Morelet, pág. 77. — El Támega, en Verín y en Chaves.
- *glauцина*, sp. n., pág. 78. — El Miño, en Túy (Pontevedra); el Oñar, frente al cementerio de Gerona; Norte de Portugal.
- *prasina*, sp. n., pág. 79, pl. II, fig. 9. — El Támega y el Miño, en Túy.
- *nobilis*, sp. n., pág. 80, pl. II, fig. 5. — Albufera de Valencia.
- *bicolor*, sp. n., pág. 81, pl. I, fig. 5. — Con la anterior.
- *Martorelli* Bourg., pág. 82. — Albufera de Valencia.
- *submacilenta* Servain, pág. 83. — Con la anterior.
- *virinata* Servain, pág. 83. — Con las anteriores.
- *Valentina*, sp. n., pág. 84, pl. II, fig. 3. — Lago de Almenara (provincia de Castellón).

*Anodonta emacerata*, sp. n., pág. 85, pl. II, fig. 1. — Albufera de Valencia.

En la página 86 da algunas referencias de la Albufera de Valencia, señalando que su extensión disminuye continuamente, e incluye una pequeña lista de algunos de los seres que la habitan; entre los que menciona figuran las siguientes especies de moluscos de agua dulce:

*Melanopsis Dufourii* y *Grællsii*.

*Limnæa ovata* y *palustris*.

*Physa acuta*.

*Planorbis subangulatus*.

*Ancylus*, sp. — *Neritina*, sp. — *Valvata*, sp.

*Bythinia tentaculata* y *similis*.

*Sphærium*, sp. — *Pisidium*, sp.

DUMAS (M. l'abbé). — *Conchyliologie Bourbonnaise*. — Mollusques aquatiques — avec 19 planches. — Moulins, 1895. (Para las láminas se han aprovechado los clisés de la obra de Locard «*Les Coquilles des eaux douces et saumâtres de France, Paris, 1893*».)

No se mencionan localidades españolas, pero como se reproducen muchas figuras de especies que viven en España, aun cuando sólo sean una repetición, pueden ser útiles en determinadas ocasiones, y sobre todo algunos detalles del texto.

FAGOT (P.) — *Contribution a la Faune Malacologique de la Catalogne*. — In: *Annales de Malacologie*, sous la direction de M. le Dr. Georges Servain. Paris, tome premier, 1870 a 1884; tome deuxième, 1884 a 1886. El trabajo de Fagot, en el tomo II, mayo, 1884, págs. 169 a 194.

*Limnæa peregra* Müller (*Buccinum*), pág. 192. — Llano de Esterrí (provincia de Lérida).

FAGOT (P.). — «Contribuciones a la Fauna Malacológica de Cataluña.» — **Catálogo razonado de los Moluscos del Valle de Arán.** — En: *Crónica Científica*, Barcelona, tomo X, 1887 (págs. 25 a 28), (49 a 54), (76 a 83).

Se debe advertir que en las páginas 82 y 83 se incluyen unas importantes correcciones y exclusiones de acuerdo con M. Maurice Gourdon acerca del catálogo o lista publicado por este último naturalista en el *Boletín de la Société Raymond* el año 1880 bajo el título de *Quelques Mollusques de la vallée d'Aran (Espagne)*, del cual se hizo una traducción española en el «*Bulleti mensual (Any 3, núm 22, págs. 188 a 190) de la Associació d'excursions catalana*», 1880.

Pág. 80. — *Ancylus simplex* Buc'hoz (*Lepas*). — Regajos del establecimiento termal de Lés. — En lugar del tipo, es la forma *monticola* que Boubée ha denominado *Ancylus fluviatilis rupicola*. Año 1771.

*Ancylus Jani* Bgt. (= *A. capuloides* Jan in Porro). — Río Garona; Riu Nere; Juen. — En estos arroyos son pequeños y parecidos al *gibbosus*. Año 1853.

*Ancylus gibbosus* Bgt. (= *A. deperditus* Ziegler in Dup. non Desmarest). — Fuente del valle de Artías e infiltraciones próximas. 1853.

*Limnæa peregra* Müll. (*Buccinum*). — En todo el valle.

Pág. 81. — *Limnæa truncatula* Müll. (*Buccinum*). — En todo el valle.

*Bithynella Baudoniana* Paladilhe (*Paludinella*). — Entre Lés y las Bordas; cercanías de Viella; el tipo indicado en la Fuente de Pique, junto al puerto de Benasque (lado de Francia, Alto

Garona). — Los Sres. Coronado tomaron esta especie por la *Bithynella brevis*.

*Bithynella Artiasensis*, sp. n., Fagot. — Fuente del valle de Artías. — Aquí diagnosis latina y española sin figura. — Más tarde Bofill y Haas, Valle de Arán, 1921, pág. 52, lámina única, figuras 18 a 23, representan tres cotipos de la *Bithynella Artiasensis* Fag. con el nombre de *Bithynella brevis reyniesii* Dup. (*Hydrobia*).

FAGOT (P.). — «Contribuciones a la Fauna malacológica de Aragón.» — **Catálogo razonado de los Moluscos del valle del Essera.** — En la *Crónica Científica*, tomos X y XI, Barcelona, 1887 y 88 respectivamente. — Como el trabajo está fraccionado en seis números, conviene puntualizar las fechas, páginas y contenido.

Fragmento 1.º — Tomo X, núm. 236, 10 de septiembre de 1887, págs. 345 a 347. — Contiene cinco pequeños capítulos de generalidades: Topografía, Hidrografía, Constitución geológica, Vegetación e Historia.

Fragmento 2.º — Tomo X, núm. 242, 10 de diciembre de 1887, págs. 481 a 484. — Lista de las especies. (Están numerados los géneros, y dentro de cada uno de ellos las especies también.) — Comienza en el *Arion rufus* y termina con la *Helix lapicida* (inclusive).

Fragmento 3.º — Tomo XI, núm. 245, 25 de enero de 1888, págs. 31 a 39. — Comienza por la *Helix Moulinsiana* y termina con el *Chondrus Niso*.

Fragmento 4.º — Tomo XI, núm. 248, 10 de marzo de 1888, págs. 103 a 108. — Primera especie, *Pupa leptochilus*; la última especie de este fragmento es la *Pupa pyrenæaria*; pero después viene un párrafo de diez y ocho líneas en el que re-

copila las especies de *Pupa* que el Dr. Hidalgo señala en la vertiente meridional de los Pirineos. Después termina con otro párrafo de dos líneas en el que indica que del anterior deben excluirse cinco de las especies mencionadas.

Fragmento 5.º — Tomo XI, núm. 249, 25 de marzo de 1888, págs. 127 a 131. — El primer párrafo comienza por las palabras «*Gracias a las exploraciones del Sr. Bofill*», y la última especie citada es la *Pupa Montsiciana*.

Por fin, el 6.º y último fragmento. — Tomo XI, núm. 252, 10 de mayo de 1888, págs. 193 a 198. — Comienza con el «*Subgrupo de la Pupa pyrenæaria*» y termina con la *Bythinella Reyniesi*.

Los únicos moluscos de agua dulce mencionados en este trabajo son:

Pág. 196. — *Limnæa truncatula* Müller (*Buccinum*). — Fuente en la montaña Peña Blanca (entre la cabaña Caballud y el Hospicio de Benasque, 2.000 metros de altitud); entre Benasque y Eriste.

*Ancylus Jani* Bgt. — Entre Benasque y Eriste.

*Ancylus gibbosus* Bgt. — Estanque del Plan dels Estanys, 2.000 metros de altitud.

Pág. 198. — *Bythinella Reyniesi* Dup. (*Hydrobia*). — Entre la cabaña Caballud y el Hospicio español; entre Benasque y Sahún.

FAGOT (P.). — «Contribuciones a la Fauna malacológica de Aragón y de Navarra Oriental.» — **Catálogo razonado de los Moluscos de los valles de los ríos Ezca, de la Sierra de Leire y Salazar.** — En: *Crónica Científica*, t. XII, Barcelona, 1889, págs. 274 a 282, en el número 282 del 10 de agosto, y págs. 297 a 300, en el número 283 del 25 de agosto.

De especies de agua dulce sólo se mencionan en la:  
Pág. 298. — *Ancylus Jani* Bgt. — Fuente del Monasterio de Nuestra Señora de Leira.

*Limnæa peregra* Drap. — Con la especie precedente. — (Sin duda por error tipográfico se incluye en la sinonimia de ésta la *Limnæa* siguiente):

*Limnæa truncatula* Müll. (*Buccinum*). — Con las dos anteriores.

FAGOT (P.). — **Histoire malacologique des Pyrénées Françaises et Espagnoles.** — Première partie. — Extrait du *Bulletin de la Société Ramond* de Bagnères de Bigorre (Hautes-Pyrénées), t. XXV, 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> trim., 1890; t. XXVI, 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> trim., 1891; t. XXVII, 1<sup>er</sup> trim., 1892. Bagnères de Bigorre. Imprimerie Dominique Bérot, 1892; 156 páginas (1).

*Alexia myosotis* Drap. (*Auricula*). — Rocas que bordean los estanques salobres del litoral Mediterráneo, página 118.

*Carychium minimum* Müll. — Casi por todas partes en las dos vertientes (de los Pirineos) en la región inferior, y alguna vez en la media, pág. 119.

— *tridentatum* Risso (*Saraphia tridentata* Risso). — En compañía del *Carych. minimum*, pág. 119.

*Ancylus simplex* Buchoz (*Lepas*). — En casi todas las aguas, página 119.

— *Jani* Bgt. (*Ancylus capuloides* Jan). — Casi por todas partes en las aguas frías, pág. 119.

(1) Las localidades están citadas muchas veces en forma ambigua, de modo que resulta dudoso si debe incluirse o no la especie en la fauna española.

*Ancylus gibbosus* Bgt. — En los lagos y los torrentes de las regiones elevadas, pág. 120.

*Limnæa auricularia* Linn. (*Helix*). — Barcelona, Gerona, Olot, etcétera, pág. 120.

— *albescens* Clessin (*Lim. auricularia*, var. *albescens* Clessin). Olot, Barcelona, Gerona, pág. 120.

— *canalis* Villa in Dupuy. — Con las dos anteriores, página 120.

— *doliolum* Küster. — Pequeños Pirineos de la provincia de Gerona, pág. 120.

— *Martorelli* Bourg. — Lago de Bañolas, cerca de Gerona, página 121.

— *ovata* Drap. — Especie de las más comunes, pág. 121.

— *glacialis* Boubée (*Lim. ovata*, var. *glacialis* Boubée). — Valle de Arán, pág. 122.

— *virescens* Bourg. — Arroyo de Escaldas, cerca de Andorra, pág. 123.

— *peregra* Müller (*Buccinum*). — Muy abundante en todas las regiones medias e inferiores, pág. 123.

— *truncatula* Müller (*Buccinum*). — Especie de las más repartidas a todas las altitudes, pág. 125.

*Physa contorta* Michaud. — Cercanías de Barcelona, página 125.

*Planorbis marmoratus* Michaud. — Besós, cerca de Barcelona; aluviones del Ebro, en Zaragoza, pág. 127.

— *imbricatus* Müller. — Márgenes del Ebro, por encima de Zaragoza, pág. 128.

— *lævis* Alder. — Detritus del Ebro, en Zaragoza. Rièra d'En-Malls, en Barcelona, pág. 128.

— *Perezi* Graells in Dupuy. — Aluviones del Arta (err. p. Arga), en Pamplona, y del Ebro, en Zaragoza, página 128.

*Amnicola similis* Drap. (*Cyclostoma*). — Gerona, Vendrell (1) ??, pág. 138.

— *maceana* Paladilhe. — Antúnez (Barcelona), pág. 138.

— *comperta* Paladilhe. — Oño (Lérida), pág. 139.

— *spirata* Paladilhe. — Lago de Bañolas (Gerona), Oño (Lérida), pág. 139.

— *subproducta* Paladilhe (*Amn. spirata* Palad. olim.). — Litoral de Cataluña, pág. 139.

*Bythinella brevis* Fagot (*Cyclostoma breve* Drap.). — Olot, Ribas (Cataluña).

— *Artiasensis* Fagot. — Val de Artias, en el Valle de Arán (Lérida), pág. 141.

— *Reyniesi* Fagot (*Hydrobia Reyniesi* Dupuy). — Pirineos españoles, pág. 141.

— *Andorrica* (Fagot?) (*Paludinella Andorrensis* Paladilhe). Andorra; Escaldas; Valle del Freser, afluente del Ter, en Ribas (Gerona), pág. 142.

*Peringia hispanica* Servain. — Aluviones del Ebro, en Zaragoza, pág. 144.

*Valvata cristata* Müller. — Lago de Bañolas, en Gerona; Ossó J. Cervera (Lérida), pág. 146.

*Sphærium corneum* Linn. (*Tellina*). — Gerona, pág. 147.

— *lacustre* Müller (*Tellina*). — Misma distribución geográfica que el *Sphærium corneum*, pág. 148.

*Unio PENCHINATIANUS* Bourg. — Lago de Bañolas (Gerona), página 152.

— *subreniformis* Bourg. (*Unio reniformis* por err. tip.). — Lago de Bañolas, Gerona, pág. 152.

*Anodonta submacilenta* Servain. — Todos los estanques desde el Rousillón hasta Valencia, pág. 155.

(1) Vendrell es cabeza de partido judicial en la provincia de Tarragona.

FAGOT (P.). — «Contribución a la Fauna malacológica de Aragón». — **Catálogo de los moluscos del valle del río Ara**; en *Crónica Científica*, tomo XIII, Barcelona, 1890; número 298, del 10 de abril, págs. 145 a 149.

En esta última página 149, se citan:

*Limnæa vulgaris* C. Pfr. — Fuente entre Fiscal y Broto (Huesca).

*Limnæa truncatula* Müll. (*Buccinum*). — Con la anterior.

*Ancylus simplex* Buch'oz (sic). — Con las dos precedentes.

FAGOT (P.). — «Contribuciones a la Fauna malacológica de Aragón». — **Catálogo de los moluscos del valle del río Cinca y de algunos de sus afluentes, excepto el valle del río Ara**; en *Crónica Científica*, tomo XIV, Barcelona, 1891; número 317, del 25 de enero, págs. 25 a 32.

En la página 31 menciona:

*Limnæa limosa* Lin. (*Helix*). — Aluviones del Cinca (Aguas abajo de Aínsa).

*Limnæa truncatula* Müll. (*Buccinum*). — Aluviones del Cinca, entre Escalona y Aínsa.

FAGOT (P.). — «Contributions à la Faune Malacologique de la Catalogne», en el *Butlletí de la Institució Catalana d'Historia Natural*, 1905, Barcelona, págs. 122 a 124 y 138 a 143.

*Ancylus Jani*. — San Juliá de Loria, pág. 142.

*Limnæa virescens*. — Arroyo de las Escaldas (Andorra), página 142.

— *truncatula*. — San Juliá de Loria, pág. 142, y Tuxent (La Vansa), 1.200 m., prov. de Lérida, pág. 143.

*Bythinella Andorrensis*. — Las Escaldas, pág. 142.

*Ancylus simplex*. — Tuxent (La Vansa), 1.200 m., prov. de Lérida, pág. 143.

FAGOT (Paul). — «Contribution a la Faune Malacologique de la Province d'Aragon»; in *Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales*, tomo VI, 1907, págs. 136 a 160.

Pág. 156. — *Carychium minimum* Müll. — Veruela; aluviones del Ebro, en Zaragoza.

*Ancylus simplex* Bgt. — Panticosa; entre Fiscal y Broto; Senet; Zaragoza.

— *capuliformis* Jan (emend.). — Entre Benasque y Eristé; manantiales del Monasterio de N. S. de Leira; Veruela.

— *gibbosus* Bgt. — Pla de los Estanques; Valle del Esera (2.000 m.).

*Limnæa limosa* M.-T. — Aluviones del Ebro, en Zaragoza; Moncayo; aluviones del río Cinca, por encima de Aínsa.

— *vulgaris* C. Pfr. — Entre Fiscal y Broto; Zaragoza.

— *rosea* (*Lim. mucronata*, var. *rosea* Galleinstein). Guara.

Pág. 157. — *Limnæa peregra* Lk. — Manantial del Monasterio de N. S. de Leira; valle del río Gállego.

— *truncatula*. — Peñablanca (2.000 m.); entre Benasque y Eristé; entre Escalona y Aínsa; entre Fiscal y Broto; N. Sra. de Leira; Zaragoza; Moncayo.

*Planorbis complanatus* Studer. — Zaragoza.

— *carinatus* Müll. — Zaragoza.

— *marmoratus* Michaud. — Detritus del Ebro, en Zaragoza.

— *lævis* Alder. — Con los precedentes.

— *albus* Müll. — Bordes del Ebro.

- Planorbis rotundatus* Poiret. — Detritus del Ebro, en Zaragoza.
- *Perezi* Graells. — Aluviones del Ebro.
- *imbricatus* Müll. — Orillas del Ebro, por encima de Zaragoza.
- Pág. 158. — *Bythinia tentaculata* Gray. — Aluviones del Ebro, en Zaragoza.
- Amnicola similis* Bgt. — Zaragoza.
- *anatina* Drap. — Zaragoza.
- *compacta* Paladilhe. — Zaragoza.
- *Navasiana* Fagot. (Diagnosis latina). — Buelbunte (err. por Bulbunte, juzg. Borja, prov. de Zaragoza).
- Pág. 159. — *Bythinella Reyniesi* Paladilhe. — Entre el puerto de Benasque y el hospicio español; entre Benasque y Sahún; Panticosa.
- Peringia hispanica* Servain. — Aluviones del Ebro, junto a Zaragoza.
- Valvata piscinalis* Müll. — Vera (Zaragoza).
- Theodoxia fluviatilis* Denys de Montfort. — Zaragoza.
- Pisidium pusillum* Jenyns. — Zaragoza.
- Pág. 160. — *Unio sinuatus* Lamk. — El Ebro.
- *Pianensis* Farines. — El Ebro.
- *cuneatus* Jacquemin. — El Ebro.
- *batavus* Lk. — El Ebro.
- *pictorum*. — El Ebro (Bgt. Erróneo).
- *subreniformis* Bgt. — Zaragoza.
- *dactylus* Morelet. — Villanueva de la Serena (provincia de Badajoz).
- Anodonta anatina* Lin. sp. — Bgt. la cita del Ebro, pero es una equivocación.

FONT QUER (Dr. P.). — **Estudi fitogeogràfic de la Garriga litoral de l'Occident de Catalunya.** — En *Butlletí de la Institució Catalana d'Historia Natural*, t. XXI (2.<sup>a</sup> serie, vol. I). — Barcelona, 1921, págs. 156 a 179.

Con referencia a los trabajos de Bofill, menciona en la:  
Pág. 178. — *Theodoxia fluviatilis* L., var. — San Carlos de la Rápita (Tarragona).

*Melanopsis dufouri* Fer., var. *subgraellsiana* Bourguignat. — En la Acequia mare de Amposta y San Carlos de la Rápita.

Pág. 179. — *Bytinia* (sic) *leachi* Shepp. — Con la *Melanopsis* anterior y en Ibiza?

FRAUENFELD (Georg Ritter von). — «Versuch einer Aufzählung der Arten der Gattung Bithynia Leach, und Nematura Bens.; Nach der kaiserlichen und Cuming's Sammlung.» in:

*Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien*, XII Band, 1862, págs. 1145 a 1170.

Pág. 1147. — *Bithynia Letochae*, n. sp. — Estremadura (sic).

Pág. 1153. — *B. meridionalis*, n. sp. — Spanien und Calabrien.

Pág. 1154. — *B. umbratica*, n. sp. — Estremadura (sic).

Pág. 1161. — Zusammenstellung der Arten der Gattung *Vivipara* Lmk.

FRAUENFELD (G. Ritt., v.). — «Vorläufige Aufzählung der Arten der Gattungen Hydrobia Hartmann, und Amnicola Gould et Haldeman»; in der kaiserlichen und in Cuming's Sammlung in:

*Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien*, XIII Band, 1863, páginas 1017 a 1032.

- Pág. 1019. — *Hydrobia ulvae* Penn. — Lissabon (Lisboa).  
 Pág. 1023. — *H. rivularis* Ad. — Estremadura.  
 Pág. 1025. — *H. Webbii* Moq.-T. — Douro, Portugal.  
 Pág. 1026. — *Amnicola anatima* Poir. — Bilbao. (Con referencia a Willkomm), y Estremadura (*sic*). (Colección Cuming.)  
 Pág. 1028. — *Amn. insubrica* Chrp. — Quellen am Tajo bei Ajuda (Fuentes del Tajo, cerca de Ajuda) (1).

FRAUENFELD (G. Ritt. v.). — «Verzeichniss der Namen der fossilen und lebenden Arten der Gattung **Paludina** Lam. — Nebst jenen der nächstehenden und Einreihung derselben in die verschiedenen neueren Gattungen»; in:

*Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft* in Wien, XIV Band, 1864, páginas 561 a 672.

Es un excelente nomenclátor alfabético que consta de 933 nombres de especies, muy útil e interesante como guía para orientarse en el estudio de este grupo de moluscos.

En la página 663 hasta el final se incluye a dos columnas otra lista alfabética abreviada con las localidades de las especies.

(1) Esta última localidad, Ajuda, también mencionada por Frauenfeld el año 1865 con referencia a Parreiss (*sic*) para la *Amnicola tachænsis*, encierra una doble errata.

Las fuentes del Tajo están situadas en las Sierras de Molina, entre Albarracín y Orihuela de Aragón, provincia de Teruel, pero ni en dicha región ni en ninguna otra de España existe tal entidad llamada Ajuda; por lo menos no consta ese nombre ni en el Diccionario de Madoz, ni en el Geográfico Postal, ni en el Nomenclátor del Instituto Geográfico.

En cambio hay un Ajuda (Nuestra Señora de) en la margen derecha del río Guadiana, perteneciente a Portugal, porque en esa zona, muy cerca de Badajoz, el río separa las dos naciones ibéricas.

- Las expresamente citadas de España en esta lista son:  
 Pág. 664. — *Bythinia Letochai*, von Frf. — España.  
 Pág. 665. — *B. meridionalis*, von Frf. — España.  
           *B. umbratica*, von Frf. — España.  
 Pág. 667. — *Hydrobia rivularis* Ad. — España?

FRAUENFELD (Georg Ritter von). — «Zoologische Miscellen, V. — Abbildung der im Verzeichniss der Arten der Gattung Paludina Lmk, aufgeführten neubeschriebenen nebst einigen noch neuerlichst aufgefundenen Arten», in:

*Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft*, in Wien, XV Band, 1865; págs. 525 a 536, con cinco láminas (VIII a XI y XXII), en las cuales las figuras están rotuladas, pero sin numerar.

La única cita que hay de la Península es:

- Pág. 529. — *Amnicola tachænsis* von Frf. — Quellen des Tajo bei Ajuda. — Para esta localidad «Fuentes del Tajo, cerca de Ajuda». Véase la nota puesta a otro trabajo de Frauenfeld del año 1863.

M. P. GRAELLS. — *Catálogo de los moluscos terrestres y de agua dulce observados en España*, 1846.

Para la reseña de las dos ediciones de este trabajo, véase la página 38 de mi *Monografía de las Melanopsis vivientes y fósiles de España*.

Página 10.

- Carychium minimum* Müll. — Alta Cataluña.  
*Auricula myosotis* Drap. — Provs. orientales.  
*Lymneus stagnalis* Drap. — Cataluña. Provs. del Norte.  
 — *palustris* Drap. — Provs. orient., centrales y del Norte.  
 — *elongatus* Drap. — Prov. del Norte.  
 — *marginatus* Mich. — Cataluña.

*Lymneus pereger* Drap. — Cataluña.  
 — *membranaceus* Porro. — Prov. centrales.  
 Página 11.  
 — *paludicola* Hartman. — Valencia.  
 — *minutus* Drap. — Común en toda España.  
 — *catalonicus* Parr. — España (fide Villa in Catalog.).  
 — *intermedius* Mich. — Prov. orientales.  
 — *vulgaris* Pfeiffer. — Cataluña.  
 — *ovatus* Drap. — Prov. centrales y del N.  
 — *auricularius* Drap. — Prov. centrales.  
 — *canalis* Villa (sp. nov. in litt.), Madrid.  
*Physa fontinalis* Drap. — Prov. orientales y del Norte.  
 — *rivularis* Philippi. — Idem.  
 — *acuta* Drap. — Cataluña, Valencia.  
 — *hypnorum* Drap. — Valencia, Murcia, Córdoba.  
 — *contorta* Mich. — Barcelona.  
*Planorbis albus* Müll. — Prov. centrales.  
 — *contortus* Müll. — Prov. del Norte.  
 — *leucostoma* Millet. — Prov. centrales.  
 — *spirorbis* Müll. — Prov. del N.  
 — *vortex* Müll. — Cataluña.  
 — *carinatus* Müll. — Prov. del N.  
 — *marginatus* Drap. — Cataluña, Valencia.  
 — *complanatus* Linn. — Alta Cataluña.  
 — *nitidus* Müll. — Prov. centrales, Madrid.  
 — *cristatus* Drap. — Prov. centrales y del Norte.  
 — *nautileus* Drap. — Prov. centrales, Madrid.  
 — *Dufourii* Graells. — Prov. centrales.  
 Página 17.  
*Valvata piscinalis* Fer. — Cataluña, prov. del Norte.  
 — *spirorbis* Drap. — Idem.  
 — *cristata* Müll. — Idem.

*Paludina vivipara* Lk. — Alta Cataluña, Aragón (fide Asso).  
 — *achati* Lk. — Idem.  
 — *impur* Lk. — Prov. orientales y del Norte.  
 — — var. *matritensis* Graells. — Madrid.  
 — *huriatica* Lk. — Cataluña, Valencia.  
 — *similis* Mich. — Idem.  
 — *acuta* Desh. — Prov. orientales.  
*Melanopsis*. — (Varias especies).  
 Página 20.  
*Neritina baetica* Lk. — Andalucía, prov. del Norte.  
 — *fluviatilis* Linn. — Prov. orient., centrales y del N.  
 — *intexta* Villa. — Prov. meridionales, Córdoba.  
 — *serratilinea* Ziegler. — Prov. orientales.  
 — *violacea* Morelet. — (Fide *ipsius*). — (España).  
 — *Velascoi* Graells. — Albaida y Sn. Felipe de Játiba (Valencia).  
 Página 21.  
*Neritina valentina* Graells. — Venta del Conde, no lejos de San Felipe de Játiba (prov. de Valencia).  
 Página 22.  
*Ancyllus* (sic) *capuloides* Jan. — Prov. centrales y del Norte.  
 — *fluviatilis* Müll. — Prov. orientales.  
 — *lacustris* Müll. — Prov. centrales.  
 — *strictus* Morelet. — Prov. centrales.  
 — *striatus?* Quoy et Gaimard. — Prov. centrales y del Norte.  
 — *vitraceus?* Morelet. — Prov. orientales, Murcia.  
*Anodonta Cygnea* Linn. — Prov. orientales y del N.  
 — *anatina* Lk. — Idem.  
*Unio pictorum* Drap. — Toda España.  
 — *littoralis* Lk. — Toda España.  
 — — var. *sub-tetragona*. — Valencia.  
 — *pianensis* Farines. — Cataluña, en el Ampurdán.

*Unio hispanicus* M.-T. — (fide Villa). — Prov. centrales.

— *margaritifera* Retz. — Aragón.

— *sinuatus* Lk. — Prov. del Norte.

*Cyclas cornea* Lk. — Prov. del Norte.

— *lacustris* Drap. — Prov. del N.

— *caliculata* Drap. — Prov. centrales.

*Pisidium obliquum* Nilss. — Prov. del N.

— *fontinale* Pfeiffer. — Prov. orient. y del N.

— *obtusale* Pfeiffer. — Prov. centrales.

HAAS (F.) und WENZ (W.). — *Unio pachyodon* Ludwig. = *Margaritana auricularia* (Spengler). — Sonderabdruck aus den *Jahresberichten und mitteilungen des oberrheinischen geologischen vereines; neue Folge, Band IV, Heft 2, Seite 88.* — Karlsruhe, 1914.

*Margaritana auricularia* (Spengler). — España en el Ebro y Portugal en el Tajo, pág. 88.

HAAS (Dr. Fred.). — **Sobre una concha fluvial interesante** (*Margaritana auricularia* Spengler) **y su existencia en España;** en *Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales*, tomo XV, Zaragoza, 1916, febrero, páginas 33 (= 1) a 44 (= 12) y una lámina.

La *Margaritana auricularia* se menciona cada momento en este trabajo, puesto que está dedicado a ella; de localidades, se cita en el Canal Imperial, cerca de Zaragoza, en la página 6, y de Sástago (misma provincia), en las páginas 9 y 10.

También los *Unio Requieni* Mich. y *littoralis* Lam. se citan en dicha página 10 de la misma localidad Sástago.

En la lámina aparece en la figura 1 la fotografía de la *Margaritana* en su estado joven, mostrando la escultura característica de esa edad.

En las páginas 2 y 3 define con gran claridad el *Marsupium* y el *Glochidium*, para darse cabal cuenta de la manera de reproducir estos animales.

HAAS (Dr. Fr.). — *Les Naiades del llac de Banyoles i llur importancia teorica*, in *Treballs de l'Institutió Catalana d'Historia Natural*, volumen 1916, Barcelona.

Texto en alemán, págs. 1 a 14, y reproducido en catalán, páginas 15 a 23.

En la página 21 da la lista de la fauna de Bañolas (según Chia), que es la siguiente:

*Unio subreniformes* Bgt.

— *penchinatianus* Bgt.

*Limnæa palustris* Müll.

— *martorelli* Bgt.

*Planorbis carinatus* Müll.

*Amnicola spirata* Paladilhe.

*Neritina fluviatilis* Lin.

HAAS (Dr. Fred.). — **Estudios sobre las Nayades del Ebro.** — Extracto del *Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales*, tomo XVI, 1917, número de marzo, págs. 71 (= 1) a 82 (= 12).

Las investigaciones se efectuaron en Sástago, provincia de Zaragoza, y en diversas páginas se trata de unas cuantas especies de *Nayades*, que viven en el Ebro, de las inmediaciones de esa localidad, pero como van intercaladas en el texto aquí y allá es difícil puntualizar las páginas.

Bastará que recuerde que la fauna de *Nayades* del Ebro la resume en la página 9. (Se sobrentiende que en las inmediaciones de Sástago.)

*Margaritana auricularia* Spengler.

*Unio Requieni* Mich.

*Unio batavus* Lam.

*Rhombunio littoralis* Lk.

*Anodonta cygnea* L.

Y en el último párrafo de dicha página 9 menciona la *Margar. auricularia* de Gallur (pr. de Zaragoza), también en el Ebro (55 kilómetros aguas arriba de la capital).

Por fin, en la página 11, y siempre en el mismo río Ebro, a kilómetro y medio aguas arriba de Mequinenza, esto es, casi en el límite de Aragón y Cataluña, se han recogido: *Margaritana auricularia*, *Rhomb. littoralis* y *Unio Requieni*.

HAAS (Dr. F.).— *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica*. — Publicacions de la Junta de Ciències Naturals de Barcelona. — Anuari II, 1917.

Se trata de un concienzudo estudio, perfectamente fundamentado. Para convertir el trabajo en una verdadera monografía del grupo bastaría agregar las descripciones de las especies y sus figuras.

Creo firmemente que está en lo cierto al hacer la grandísima reducción de nombres que se ha realizado, aunque en la práctica es cómodo y hasta útil para la ciencia aceptar denominaciones para determinadas formas, porque ahorran explicaciones y facilitan el estudio, pero no con el abuso a que se ha llegado en la denominada *escuela moderna* de Bourguignat y sus adeptos.

Primeramente hace una revisión de libros que citan especies de *Nayades* encontradas en nuestra Península.

Después presenta una segunda lista, donde constan todas las formas de esos moluscos mencionadas como ibéricas, ordenadas cronológicamente en forma de cuadro, en el que se incluyen 162 nombres que, después de cierta selección y de

separar el *Unio wolwichi* por suponerla especie sudamericana, quedan referidas todas en la última columna del aludido cuadro a las siete especies siguientes:

*Margaritana margatifera* L.

— *auricularia* Spengler.

*Rhombunio littoralis* Lk.

*Unio turtoni* Payraudeau.

— *delphinus* Spengler.

— *batavus* Lamarck.

*Anodonta cygnea* Linné.

En la tercera lista se agrupan los moluscos en cuestión por cuencas fluviales. Después viene una nota sobre la situación sistemática del *Unio wolwichi* Morelet, para terminar el trabajo con una *recopilación* de cuatro páginas.

Al dar cuenta de la importante lista segunda, que define por sí sola la fauna de las *Nayades* peninsulares, he colocado las especies ordenadas alfabéticamente y no copiadas en el orden cronológico en que allí figuran, porque no conociendo previamente la fecha de su cita, es difícil encontrar un determinado nombre en el cuadro del Dr. Haas, teniendo en cuenta el gran número de formas que contiene.

Las afinidades de cada concha con las siete fundamentales a que las reduce Haas son de muy diferentes categorías y podrán deducirse del texto de cada una, porque en la relación siguiente me limito a poner *entre paréntesis* y a continuación del nombre de la lista el de la especie primordial a que se refiere en la obra de que se trata. Esto respecto al género *Unio*, porque todas las *Anodonta* son derivadas de la *cygnea*.

Para que quede inmediatamente relacionado mi trabajo con el de Haas, el número que lleva cada forma en su lista lo coloco delante de la misma en la mía.

GÉNERO ANODONTA

Todas referidas a la *cygnea* L.

43. — *acyrta* Bgt.  
 104. — *adusta* Drou.  
 49. — *alleniana* Castro.  
 8. — *anatina* L.  
 154. — *apala* Locard.  
 161. — *arrosa* Loc.  
 78. — *bætica* Kob.  
 58. — *barbozana* Castro.  
 109. — *bicolor* Drouët.  
 54. — *bocageana* Castro.  
 51. — *bofilliana* Castro.  
 77. — *Calderoni* Kobelt.  
 53. — *capelloiana* Castro.  
 55. — *carvalhoi* Castro.  
 105. — *castroi* Bgt.  
 42. — *charpyi* Dup.  
 60. — *codopsis* Serv.  
 155. — *cupha* Serv.  
 5. — *cygnea* L.  
 111. — *emacerata* Drou.  
 50. — *embiella* Hagenm.  
 65. — *enhydra* Castro.  
 153. — *gallica* Bgt.  
 48. — *giraldesi* Castro.  
 106. — *glaucina* Dro.  
 41. — *henriquezi* Castro.  
 64. — *josei* Castro.  
 102. — *latirostris* Dro.  
 162. — *leprosa* Loc.

90. — *littoralis* Dro.  
 9. — *lusiiana* Mor.  
 63. — *lusiana* Castro.  
 52. — *machadoiana* Castro.  
 7. — *macilenta* Mor.  
 40. — *martorelli* Serv.  
 29. — *melinia* Bgt.  
 57. — *mengoiana* Castro.  
 103. — *mollis* Dro.  
 159. — *mundegana* Loc.  
 108. — *nobilis* Dro.  
 157. — *nœli* Loc.  
 44. — *paulinoi* Castro.  
 156. — *pelophila* Loc.  
 33. — *piscinalis* Nilsson.  
 82. — *piscinalis*, var. *rostrata* Kok.  
 83. — *ponderosa* Pfr.  
 160. — *portensis* Loc.  
 107. — *prasina* Dro.  
 10. — *ranarum* Mor.  
 6. — *regularis* Mor.  
 62. — *ribeiroana* Castro.  
 47. — *rosai* Castro.  
 (82). — *rostrata* Kok (*piscinalis*, var.)  
 46. — *silvaj* Castro.  
 158. — *sinoesi* Loc.  
 59. — *specialis* Castro.  
 38. — *submacilenta* Serv.  
 45. — *subregularis* Castro.  
 56. — *tamegana* Castro.  
 66. — *tuberculata* Castro.  
 110. — *valentina* Dro.

34. — *variabilis Draparnaud.*  
 61. — *venceslai Castro.*  
 84. — *ventricosa Pfeiffer.*  
 39. — *virinata Serv.*

GÉNERO MARGARITANA

112. — *alleni Loc.* (= Forma de **Marg. margaritifera** L.)  
*auricularia Spengl.* (= Nombre actual para el *Unio sinuatus* Lk.) (Sin número, ocupando el penúltimo lugar de la página 165.)  
*elongata Lamk.* (= *Unio margaritifera*, var. *elongata* Lk.) (Sin número, detrás del 111.)  
*mucida Mor.* (= *Unio mucidus* Mor.) (Sin número, detrás del 81.)

GÉNERO RHOMBUNIO

*littoralis Lamk.* (Nombre actual para el *U. littoralis* Lk.) (Sin número, ocupando el último lugar del cuadro.)

GÉNERO UNIO

146. — *abrantesianus Loc.* (Forma del DELPHINUS Speng.)  
 119. — *æschrus Locard.* (Idem.)  
 28. — *aleroni Comp. & Mass.* (Forma del TURTONI Payr.)  
 148. — *allenianus Loc.* (Forma del DELPHINUS Speng.)  
 99. — *almenarensis Drouët.* (Forma del TURTONI Payr.)  
 124. — *amblyus Bourguignat.* (Idem.)  
 98. — *atharsus Bgt.* (Idem.)  
 74. — *bæticus Kobelt.* (Forma del BATAVUS Lamk.)  
 130. — *barbozanus Loc.* (Forma del DELPHINUS Spengl.)  
 14. — *batavus Lamk.* (Tipo fundamental.)

91. — *bigerrensis Mill.* (Forma del RHOMBUNIO LITTORALIS Lamk.)  
 123. — *brindosianus de Folin et Berillon.* (Forma del DELPHINUS Spengl.)  
 75. — *calderoni Kob.* (Forma del RHOMBUNIO LITTORALIS Lk.)  
 86. — *calderoni*, var. *salvadori West.* (Idem.)  
 100. — *callipygus Dro.* (Forma del DELPHINUS Speng.)  
 94. — *cameratus Dro.* (Idem.)  
 134. — *cancrorum Bgt.* (Forma del TURTONI Payr.)  
 131. — *castroi Loc.* (Forma del DELPHINUS Speng.)  
 140. — *chasmirhynchus Loc.* (Idem.)  
 128. — *chorellinus Loc.* (Idem.)  
 127. — *chorellus Loc.* (Idem.)  
 92. — *circinatus Dro.* (Forma del RHOMBUNIO LITTORALIS Lamk.)  
 27. — *courquinianus Bgt.* (Forma del TURTONI Payr.)  
*cuneatus Jacq. (U. rhomboideus*, var. *cuneatus Jacq.)*  
 (Sin número, detrás del 162.)  
 (30). — *cuneatus rhomboideus*, var.) (Sinon. del RHOMB. LITTORALIS Lk.)  
 149. — *cyrtus Loc.* (Forma del DELPHINUS Speng.)  
 15. — *dactylus Mor.* (Idem.)  
 96. — *decurtatus Dro.* (Idem.)  
 1. — *delphinus Spengler.* (Especie fundamental idéntica con el *U. hispanus* de M.-T. in Rossm. (año 1844), mientras que el nombre dado por Spengler es del año 1793.)  
 135. — *desfontainesianus Bgt.* (Forma del TURTONI Payr.)  
 80. — *deshayesi Michaud.* (Idem.)  
 118. — *ellipsopsis Bgt.* (Forma del TURTONI Payr.)  
 (36). — *elongata Lam. (margaritifera*, var.) (Forma de MARGARITANA MARGARITIFERA L.)

142. — *euchasmus* *Loc.* (Forma del DELPHINUS Spengl.)  
 70. — *eupygus* *Castro.* (Forma del BATAVUS Lam.?)  
 117. — *feliciani* *Bgt.* (Forma del *pictorum* L. Confusión con una forma del DELPHINUS.)  
 85. — *gandiensis* *Dro.* (Forma del RHOMBUNIO LITTORALIS Lam.)  
 2. — *gibbus* *Spengler.* (Idéntico con el *turditanus* *Dro.*, año 1893, mientras el nombre del Spengl. es del 1793.)  
 26. — *grællsianus* *Bgt.* (Forma del TURTONI Payr.)  
 97. — *gravatus* *Dro.* (Forma del DELPHINUS Speng.)  
 122. — *hauterivianus* *Bgt.* (Forma del TURTONI Payr.)  
 73. — *hispalensis* *Kobelt.* (Forma del RHOMBUNIO LITTORALIS Lam.)  
*hispanicus* *M.-T.* (Poco precisa cita del HISPANUS *Rossm.*) (Sin número, detrás del 19.)  
 4. — *hispanus* *Rossm.* (Sinón. del DELPHINUS Speng.)  
 87. — *hispanus*, var. *sphenoides* *West.* (Sinón. del DELPHINUS Speng.)  
 139. — *hyperephanus* *Loc.* (Forma del DELPHINUS Speng.)  
 126. — *hypoxanthus* *Loc.* (Idem.)  
 3. — *incurvus* *Lea.* (Sinón. del RHOMB. LITTORALIS Lam.)  
 95. — *limosellus* *Dro.* (Forma del DELPHINUS Speng.)  
 144. — *limosus* *Nilsson.* (Forma del *pictorum* L., confusión con una forma del DELPHINUS Speng.)  
 17. — *littoralis* *Lam.* (= RHOMBUNIO LITTORALIS Lam.)  
 18. — *littoralis*, var. *subtetragona* *Noul.* (Sinón. de RHOMBUNIO LITTORALIS Lk.)  
 22. — *littoralis*, var. *umbonatus* *Rossm.* (Forma de ROMB. LITTORALIS Lk.)  
 37. — *lusitanus* *Dro.* (Forma del DELPHINUS Speng.)  
 115. — *mac-carthianus* *Bgt.* (Forma de RHOMB. LITTORALIS Lk.)

69. — *macropygus* *Castro.* (Forma del BATAVUS Lam.?)  
 20. — *margaritifer* *L.* (= MARGARITANA MARGARITIFERA L.)  
 36. — *margaritifer*, var. *elongata* *Lam.* (Forma de MARGARITANA MARGARITIFERA L.)  
 35. — *margaritifer*, var. *roissyi* *Moq.-Tand.* (Sinón. de MARGARITANA MARGARITIFERA L.)  
 136. — *microdactylus* *Loc.* (Forma del TURTONI Payr.)  
 (31). — *minor* *Bgt.* (*rhomboideus*, var.) (Sinón. de RHOMB. LITTORALIS Lk.)  
 89. — *moquinianus* *Dup.* (Forma de TURTONI Payr.)  
 113. — *moullinsianus* *Dup.* (Forma del RHOMB. LITTORALIS Lk.)  
 16. — *mucidus* *Mor.* (Forma del DELPHINUS Speng.)  
 141. — *mundanus* *Loc.* (Idem.)  
 152. — *neothaumus* *Loc.* (Idem.)  
 71. — *nevesi* *Castro.* (Forma del DELPHINUS Speng.)  
 151. — *novus* *Locard.* (Idem.)  
 88. — *occidaneus* *Dro.* (Forma del TURTONI Payr.)  
 120. — *occidentalis* *Bgt.* (Idem.)  
 133. — *ocresanus* *Loc.* (Forma del DELPHINUS Speng.)  
 125. — *oncomensis* *Loc.* (Idem.)  
 116. — *ovuliformis* *Loc.* (Forma del RHOMB. LITTORALIS Lamk.)  
 137. — *paulinoi* *Loc.* (Forma del DELPHINUS Speng.)  
 25. — *penchinatianus* *Bgt.* (Forma del TURTONI Payr.)  
 19. — *pianensis* *Far.* (Sinón. RHOMB. LITTORALIS Lam.)  
 13. — *pictorum* *Linn.* (Clasif. equivoc. de una forma del *delphinus* Speng.)  
 114. — *rathymus* *Bgt.* (Forma de RHOMB. LITTORALIS Lam.)  
 32. — *requieni* *Mich.* (Forma del TURTONI Payr.)  
*rhomboideus* *Schr.* (Nombre impropriede del RHOMBUNIO LITTORALIS Lk.) (Sin número, detrás del 29.)  
 30. — *rhomboideus*, var. *cuneatus* *Jacq.* (Sinón. del RHOMBUNIO LITTORALIS Lk.)

31. — rhomboideus, var. minor *Bgt.* (Sinón del RHOMBUNIO LITTORALIS Lk.)
93. — rhysopterus *Dro.* (Forma del RHOMB. LITTORALIS Lk.)
- (35). — roissyi *M.-T. (margaritifer, var.)* (Sinon. de MARGARITANA MARGARITIFERA L.)
68. — sadoicus *Castro.* (Forma del BATAVUS Lam.?)
- (86). — salvadori *West.* (calderoni, var.) (Forma de RHOMBUNIO LITTORALIS Lk.)
147. — scalabisianus *Loc.* (Forma del DELPHINUS Speng.)
143. — schousboei *Bgt.* (Idem.)
76. — sevillensis *Kobelt.* (Sinón. del DELPHINUS Speng.)
132. — silvai *Loc.* (Forma del DELPHINUS Speng.)
72. — simœsi *Castro.* (Idem.)
21. — sinuatus *Lam.* (= MARGARITANA MARGARITIFERA L.)
150. — sousanus *Loc.* (Forma del DELPHINUS Speng.)
- (87). — sphenoides *West.* (*hispanus, var.*) (Sinon. del DELPHINUS Speng.)
138. — subhispanus *Loc.* (Forma del DELPHINUS Speng.)
129. — submucidos *Loc.* (Idem.)
24. — subreniformis *Bgt.* (Forma del RHOMB. LITTORALIS Lk.)
- (18). — subtetragona *Noul.* (Sinón. de RHOMB. LITTORALIS Lk.)
145. — taganus *Loc.* (Forma del DELPHINUS Speng.)
121. — tameganus *Loc.* (Idem.)
12. — tristis *Mor.* (Sinón. de MARGARITANA MARGARITIFERA L.)
67. — tumidiformis *Castro.* (Forma de BATAVUS Lam.?)
101. — turdetanus *Dro.* (Sinón. del DELPHINUS Speng.)
79. — turtoni *Payr.* (Especie fundamental.)
- (22). — umbonatus *Rossm.* (littoralis, var.) (Y cfs., también sin número, detrás del 23.)
23. — valentinus *Rossm.* (Forma del TURTONI Payr.)

81. — vescoi *Bgt.* (Forma del *crassus* Retz. Clasificación equivocada.)

11. — wolwichi *Mor.* (Especie sudamericana.)

Todas estas formas con razón o sin ella han sido citadas de alguna localidad de la Península Ibérica y constan en la parte bibliográfica del trabajo del Dr. Haas. El cuadro de la lista segunda dedica la penúltima casilla a la «*Procedencia del tipo*», pero como muchos de estos tipos no son de nuestro país, no se mencionan en ese lugar las citas de España y Portugal donde se han encontrado más tarde las especies; por eso yo aquí me he ocupado únicamente en presentar el conjunto de las *Nayades* agrupadas alfabéticamente.

HAAS (Dr. Fred.). — «Contribució a la Fauna malacològica de Catalunya.» — **Alguns molluscos terrestres i d'aigua dolça de la provincia de Tarragona.** — Parte 1.<sup>a</sup> (1). — Extret del *Butlletí de la Institució Catalana d'Historia Natural*, març de 1918, págs. 70 (= 1) a 72 (= 3). Págs. 2. — EN LOS ALREDEDORES DE FLIX:

*Lymnæa (Galba) truncatula* Müll.

*Physa acuta* Drap.

*Ancylus (Ancylus) simplex* Buchoz.

*Amnicola similis* Drap.

*Theodoxia fluviatilis* Lin. — En el Ebro.

Págs. 3. — EN VILANOVA DE ESCORNALBOU:

*Lymnæa (Radix) limosa.* — En la Font del Arch.

#### DOS AIGÜES

*Lymnæa (Galba) truncatula* Müll.

*Ancylus (Ancylus) simplex* Buchoz.

(1) La llamo así porque tiene una *continuación* en el mismo *Boletín*.

CAMPOSINES

*Lymnæa (Galba) truncatula* Müll.

Parte 2.<sup>a</sup>. — CONTINUACIÓN en el mismo «Boletín», octubre 1918, págs. 139 (= 3) a 143 (= 7).

Pág. 3. — *Margaritana auricularia* Spengl. — Ribarroja, unos seis kilómetros río arriba de Flix.

Pág. 4. — *Lymnæa (Galba) truncatula* Müll. — Montaña «La Pícosa», cerca de Mora de Ebro. En la página 5 la cita de Alfara.

*Ancylus simplex* Buch. — «La Pícosa», cerca de Mora de Ebro. — En la página 5 la cita de Alfara, y en la página 7, entre Colldejou y Marsá.

Pág. 7. — *Limnæa (Radix) limosa* L. — Entre Colldejou y Marsá.

HAAS (Dr. F.). — *Las Nayades de la Albufera de Valencia*. — En *Anales del Instituto General y Técnico de Valencia*, 1918, núm. 9, 55 páginas y 14 láminas.

Es un trabajo sumamente interesante donde se estudian los *Unios* y *Anodontas* de la Albufera, relacionadas con el medio que habitan y desde diferentes puntos de vista.

En la página 4 desecha como citas erróneas calificadas como de Valencia en el Museo de Martorell, los *Unio aleroni* Comp. & Mass., *U. batavus* Lam., *U. penchinatianus* Bgt. y *U. vescoi* Bgt., que tienen otro origen.

Dice en la misma página que la *Anodonta mollis* Drouët de las cercanías de Valencia debe proceder de aguas corrientes y que no ha podido hallarla en la Albufera; y en la página 5 da la lista de 18 formas de *Unio* y *Anodonta* citadas como procedentes de la Albufera, que copio a continuación:

1. — *Unio valentinus* Rossmuessler, 1852.
2. — — *graellsianus* . . . . .
3. — — *courquinianus* . . . . .
4. — *Anodonta melinia* . . . . .
5. — — *piscinalis* Nilss . . . . .
6. — — *submacilenta* . . . . .
7. — — *martorelli* . . . . .
8. — — *viriate* . . . . .
9. — — *castroi* Bourguignat, 1881.
10. — *Unio requieni* Mich. . . . .
11. — *Anodonta cygnea* L. . . . .
12. — — *ventricosa* Pfr . . . . .
13. — — *piscinalis*, var. *rostrata* Kok. . . . .
14. — *Unio atharsus* Bgt. . . . .
15. — *Anodonta adusta* . . . . .
16. — — *nobilis* . . . . .
17. — — *bicolor* . . . . .
18. — *emacerata* . . . . .

Bourguignat, 1865.

Servain, 1880.

Martorell et Bofill, 1888.

Drouët, 1893.

Cuatro de estas formas carecían de representación gráfica, y como el Dr. Haas había recibido fotografías de los ejemplares originales existentes en el Museo de Ginebra, donde se conserva la colección de Bourguignat, aprovecha la ocasión para reproducirlas en este trabajo. Las aludidas formas y los fotografiados de los tipos son:

*Anodonta submacilenta* Servain, lám. XI, fig. b.

— *martorelli* Serv., lám. XI, fig. a.

— *viriate* Serv., lám. XI, fig. c.

— *castroi* Bourg., lám. X, fig. c.

En las últimas líneas de la página 5 aparece una noticia que llama algo la atención. Dice así: *De las fotografías que he recibido de las especies de Bourguignat Unio graellsianus, U. courquinianus y Anodonta melinia se deduce que*

los grabados existentes (véase núm. 2 de la Bibliografía) no responden exactamente a la realidad, por lo cual los vuelvo a dar aquí.

Son reproducidos:

El *Unio courquinianus* Bgt., en la lámina 3.<sup>a</sup>, figura e;

el *U. grællsianus* Bgt., lám. 3.<sup>a</sup>, figs. f y g,

y la *Anodonta melinia* Bgt., lám. 10, fig. b.

También da la primera figura del tipo del

*Unio atharsus* Bgt., procedente de Wad el Aneb, Edough, Argelia, en la lámina 3.<sup>a</sup>, figura h.

El propio Dr. Haas, en el trabajo publicado el año 1917 bajo el título de *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica*, reduce todas las formas citadas por los autores anteriores como procedentes de la Albufera a sólo dos especies fundamentales: **Anodonta cinginea** L. y *Unio turtoni* Payr., que aquí lo recuerda en la página 6.

En la página 16 da dos figuras del *U. turtoni* (sin nombrarlo) para señalar la terminología de las diferentes partes que componen las valvas. Con ligeras variaciones (sólo en la manera de presentarlas) y un poco reducidas de tamaño repite estas figuras en las páginas 20 y 21 de su obra del año 1929 (*Faun. mal. terr. y de agua dulce de Cataluña*).

HAAS (Dr. Fred.). — «Contribució a la Malacofauna de la conca inferior del Ebre»; in: *Butlletí de l'Institut Catalana d'Historia Natural*, 2.<sup>a</sup> ser., vol. IV, 1924, núms. 2-3, página 48 (= 1) a 63 (= 16), con una lámina (lám. II).

Pág. 55 (= 8). — *Radix ovata* Drap. — Ebro, cerca de Mequinenza, y Flix. Casi siempre citada bajo el nombre de *Lymnæa limosa* Lin., pero advierte (según Mörch) que en la descripción original

de Linné consta la existencia de un opérculo en su *Helix limosa*.

Pág. 56 (= 9). — *Galba truncatula* Müll. — Flix (Tarragona).

*Physa acuta* Drap. — Ebro, cerca de Mequinenza (Tarragona); Flix.

*Gyraulus glaber* Jeffr. — Flix.

*Pseudancylus fluviatilis* Müll. — Flix. (Explic. la denominación del subgénero *Pseudancylus*.)

Pág. 57 (= 10). — *Amnicola similis* Drap. — Flix.

*Theodoxus fluviatilis* L. — Ebro, en Mequinenza; Flix.

### Moluscos de los aluviones del Ebro en Flix

Pág. 62 (= 15). — *Carychium minimum* Müll.

*Galba truncatula* Müll.

*Physa acuta* Drap.

*Planorbis planorbis* L.

*Gyraulus albus* Müll.

*Paraspira leucostoma* Müller.

*Segmentina nitida* Müll.

Pág. 63 (= 16). — *Bythinia tentaculata* L.

*Amnicola similis* Drap.

*Moitessieria simoniana* Charp.??

*Pisidium amnicum* Müll.

— *casertanum* Poli.

— *nitidum* Jen.

HAAS (Dr. F.). — *Fauna malacológica terrestre y de agua dulce de Cataluña*. — Barcelona, 1929 (1).

(1) En las páginas 20 y 21 las figuras 2a y 2b, mostrando los diversos nombres de las partes que componen una valva de los acéfalos.

*Carychium minimum* Müller, pág. 357, fig. 134. — Cataluña.

*Phytia myosotis* Drap., pág. 359, fig. 135. — Litoral catalán, desde Llànsà (Gerona) hasta Vendrell (Tarragona).

— *ciliata* Morelet (*Auricula*), pág. 359. — Costa atlántica de España, Portugal y Francia.

*Ovatella firmini* Payraudeau (*Auricula*), pág. 360, fig. 136. Estarrit (Gerona).

*Leuconia micheli* Mitre (sic) (*Auricula*), pág. 361, fig. 137. Costa del Ampurdán.

— *bidentata* Montagu (*Voluta*), pág. 362. — Costa atlántica y de la cuenca occidental del Mediterráneo, aunque no se ha encontrado todavía en Cataluña.

*Limnæa stagnalis* Linné (*Helix*), pág. 365, fig. 138. — El Ampurdán (Gerona) y estanque de Montcortés, cerca de Pobla de Segur (Lérida).

— (*Radix*) *auricularia* Linné (*Helix*), pág. 366, figs. 139 y 140. — El tipo (fig. 139) vive en aguas tranquilas del litoral y regiones bajas de las cuencas del Segre y del Noguera-Pallaresa. La figura 140 corresponde a la forma de los lagos con oleaje, denominada *Martorelli* Bgt., encontrada solamente en el lago de Bañolas (Gerona).

*Limnæa (Radix) auricularia* var. *lagotis* Schranck, página 367. — Comarca de Barcelona.

— (—) *ovata* Draparnaud, pág. 368. — Común en Cataluña.

— ( ) *peregra* Müller (*Buccinum*), pág. 368, fig. 141. — Señalada en el Norte de Cataluña, pero no hallada hasta ahora en la provincia de Tarragona.

— (*stagnicola*) *palustris* Müller (*Buccinum*), pág. 370, figura 142 — Provincias de Gerona y Barcelona y en la cuenca del Llobregat.

*Limnæa (Galba) truncatula* Müller (*Buccinum*), pág. 371, figura 143. — Frecuente en Cataluña.

*Physa acuta* Draparnaud, pág. 373, fig. 144. — Vulgar en Cataluña.

*Aplexa hypnorum* Linné (*Bulla*), pág. 374, fig. 145. — Región de Olot y de Barcelona.

*Isidora contorta* Michaud (*Physa*), pág. 377, fig. 146. — Aguas estancadas del litoral, desde Barcelona (estanque del Remolá) hasta la región de Gerona (Pubol).

*Planorbis planorbis* Linné (*Helix*), pág. 379, fig. 147. — Cuenca baja del Llobregat y en los aluviones del Ebro. — Incluye en la sinonimia el *umbilicatus* Müll., *complanatus* Stein, *marginatus* Draparnaud, *marmoratus* Michaud, *subangulatus* Philippi, *submarginatus* Jan in Porro y *salonensis* Florence.

— *carinatus* Müller, pág. 380. — Provs. de Barcelona y Gerona.

*Spiralina vortex* Linné (*Helix*), pág. 381. — Indicada por Graells en Cataluña, pero agrega que no se ha comprobado.

*Anisus spirorbis* Linné (*Helix*), pág. 382, fig. 148. — Región de Barcelona.

— *leucostoma* Millet (*Planorbis*), pág. 382, fig. 149. — Bañolas y Olot en la provincia de Gerona; bajo Llobregat (Barcelona); aluviones del Ebro.

*Bathyomphalus contortus* Linné, pág. 383, fig. 150. — Can Ubach de Rubí, prov. de Barcelona, en estado subfósil.

*Gyraulus lævis* Alder (*Planorbis*), pág. 384, fig. 151. — Cuencas del Segre y del Llobregat; en el litoral y aluviones del Ebro.

— *albus* Müller (*Planorbis*), pág. 385, fig. 152. — Alto Llobregat; cuenca del Segre; aluviones del Ebro; región de Gerona.

*Armiger crista* Linné (*Nautilus*), pág. 386, fig. 153. — Regiones de Gerona y Barcelona.

*Hippeutis fontanus* Lighfoot (*Helix*), pág. 387, fig. 154. — Región de Gerona.

*Segmentina nitida* Müller (*Planorbis*), pág. 388, fig. 155. — El litoral; región de Gerona; estanque de Montcortés (Lérida); aluviones del Ebro.

*Ancylus fluviatilis* Müller, pág. 390, fig. 156. — Toda clase de aguas en Cataluña. — Incluye en la sinonimia el *simplex* Buchoz, *gibbosus* Bgt., *jani* Bgt., *riparius* Desmarest, *fluviatilis*, var. *riparius* Bofill, *capuloides* Jan in Porro, *costatus* Fer. in Bory St. Vincent, *costulatus* Bgt.

*Acroloxus lacustris* Linné (*Patella*), pág. 391. — Can Ubach de Rubí (Barcelona), en estado subfósil.

*Bythinia tentaculata* Linné, pág. 405, fig. 162. — Litoral de Cataluña; cuenca del bajo Llobregat y aluviones del Ebro. Considera como sinónima la *Bythinia bourguignati* Pal. de la región de Perpiñán, citada también con el nombre de *Digyriedum bourguignati*.

— *leachii* Sheppard (*Turbo*), pág. 406. — Desembocadura del Ebro (Amposta, y San Carlos de la Rápita). — Considera sinónimas la *Bithinia ventricosa* Gray, *Paludina troschelii* Paasch, *Bythinia similis* Stein.

*Amnicola similis* Drap. (*Cyclostoma*), pág. 408, fig. 163. — Cataluña, excepto la región más montañosa. — La forma *globulus* Bofill, en el Monsech, y la *vallensana* Almera y Bofill es subfósil de Can Ubach de Rubí (Barcelona). — Considera sinónimos: *Cyclostoma anatinum* Drap.; *Amnicola anatina* Chia; *Amn. spirata* Pal.; *Amn. emiliana* Pal.; *Amn. roigiana* Salvañá; *Amn. monjoi* Chia; *Amn. compacta* Fag.; *Amn. maceana* Paladilhe.

*Bythinella brevis reyniesii* Dupuy (*Hydrobia*), pág. 411, figura 164. — Pirineo catalán, excepto la región tributaria del Segre, en donde está reemplazada por la subespecie *ando-*

*rrensis*. — La *opaca*, de varios autores catalanes, se refiere a la *brevis reyniesii*.

*Bythinella brevis andorrensis* Paladilhe (*Paludinella*), página 411. — Cuenca superior del Segre (Cerdaña, Andorra).

— *brevis persuturata* Bof., Haas y Ag.-Amat, pág. 412. — Fuentes del Montseny, bajando hasta la Garriga del Vallés.

— *batalleri* Bofill, pág. 412, fig. 165. — Fuente del Mascá, término de Alfara, en la Mola de Catí, Tarragona.

*Belgrandia marginata* Michaud (*Paludina*), pág. 413, figura 166. — Subfósil en Can Ubach de Rubí, Barcelona (p. err. Tarragona); acequia Mare, cerca de Amposta (Tarragona).

*Paladilhia servaini* Bourguignat, pág. 414. — Aluviones del Ebro.

*Hydrobia acuta* Draparnaud (*Cyclostoma*), pág. 415, figura 167. — Aguas salobres del litoral Mediterráneo; región del Ampurdán; en Barcelona, y en Capellades, a 35 kilómetros del mar.

— *brevispira* Paladilhe (*Paludestrina*), pág. 416. — Capellades (Barcelona, a 35 kilómetros del mar), y además en el litoral Sur de Barcelona. Citada en la literatura con las denominaciones erróneas de *Bythinella abbreviata* y *Bythinella reyniesii*.

*Peringia hispanica* Servain, pág. 416. — Aluviones del Ebro (cerca de Zaragoza).

*Moitessieria simoniana* Charpentier (*Paludina*), pág. 418. Aluviones del Ebro y subfósil en Can Ubach de Rubí (Barcelona).

— *rolandiana* Bgt., pág. 418, fig. 168. — Font de la Citera, Hostalets de Bas (Gerona).

— *locardi* Coutagne, pág. 419. — Amposta (Tarragona).

*Melanopsis dufourei* Ferussac, pág. 420, fig. 169. — Delta del Ebro, San Carlos de la Rápita y Amposta (Tarragona). — Las dos figuras señaladas con el número 169 son copia ligera-

mente reducida de la *Iconog.* de Rossmässler, tomo III, lámina 68, 840 *a-b*, que Bourguignat designó luego *Melanopsis subgrællsiana*.

*Truncatella subcylindrica* Linné (*Helix*), pág. 422, fig. 170. La Escala (Gerona).

— *lævigata* Risso, pág. 422. — Cadaqués (Gerona).

*Valvata (Valvata) cristata* Müller, pág. 424, fig. 171. — Regiones de Barcelona y Gerona, cuenca del bajo Segre.

— (*Tropidina*) *pulchella* Studer, pág. 425, fig. 172. — Desembocadura del Besós, región de Olot. — Considera sinónimas la *depressa* C. Pfr. y la *coronadoi* Bgt.

— (*Cincinna*) *piscinalis* Müller (*Nerita*), pág. 426, fig. 173. Litoral de la provincia de Gerona, en Torroella de Montgrí, Ciurana y Gerona. En estado subfósil en Can Ubach de Rubí (Barcelona).

*Teodoxus fluviatilis* Linné (*Nerita*), pág. 427, fig. 174. — Litoral de la provincia de Gerona; canal de Urgel (Lérida); Ebro y canales de su delta.

*Smaragdia viridis* Linné (*Nerita*), pág. 428, fig. 175. — Aguas salobres de las costas del Mediterráneo; desembocadura del Besós; en Mataró y en Pineda (Barcelona).

*Anodonta cygnea* Linné (*Mytilus*), pág. 430, fig. 176. — Norte de Tordera. Incluye en la sinonimia la *variabilis* Chia, *ventricosa* Bofill, *castroiana* Drouët, *littoralis* Drouët, *glauцина* Dro., *mollis* Dro., *latirostris* Drouët.

*Unio turtoni aleroni* Companyo y Massot, pág. 432, figura 177 (forma típica) y fig. 178 (forma de reacción), denominada *U. penchinatianus* Bgt. — El *U. turtoni turtoni* Payr. dice que vive en el Sur de Francia hasta el Ebro. Indicado en los ríos que desembocan en el Mediterráneo desde el Muga hasta el Tordera (falta en el Besós y Llobregat) y aparece otra vez en el Ebro.

*Rhombunio littoralis* Cuvier (*Unio*), pág. 434, fig. 179 (*littoralis*) y fig. 180 (*subreniformis* Bgt.). — Ríos del litoral desde Torroella de Montgrí (Gerona) hacia el Norte; en el estanque de Bañolas el *subreniformis*; en el río Sió de Balaguer (Lérida), el *batavus catalonicus* Haas (incluido en la sinonimia) y en el Ebro (Mequinenza y San Carlos de la Rápita). Se consideran también sinónimos *U. littoralis*, var. *umbonatus*; *U. rhomboideus* y *U. pianensis*.

*Margaritana auricularia* Spengler (*Unio*), pág. 437, figuras 181 y 182. — Grandes ríos de la Península Ibérica; región de Mequinenza (Zaragoza) y Ribaroiija (Tarragona). — *Unio sinuatus* Lk. es sinónimo.

*Spærium corneum* Linné (*Tellina*), pág. 440, fig. 183. — Cuenca baja del Llobregat; llanura del litoral al Norte de Cataluña.

*Musculium lacustre* Müller (*Tellina*), pág. 441, fig. 184. — Litoral de Cataluña.

*Pisidium amnicum* Müller (*Tellina*), pág. 443. — El Ebro en Cataluña. — Las citas anteriores se refieren al *casertanum*.

— *casertanum* Poli (*Cardium*), pág. 443, fig. 185. — Poble de Segur (Lérida); San Juan del Herm (Lérida); Rubí (Barcelona); Pont de Raventí (Barcelona); Puig d'Alp (a 2.000 metros de alto) (Barcelona); desembocadura del Besós (Barcelona); Piera (Barcelona); San Miguel del Fay (Barcelona); Arbucias (Gerona); Lladó (Gerona); aluviones del Ebro (Tarragona). — El *P. ibericum* Clessin es sinónimo. Se ha citado erróneamente bajo el nombre de *obtusale* C. Pfr. y de *amnicum*.

— *henslowanum* Sheppard (*Tellina*), pág. 444. — Ciurana (Gerona). — Citado por Chia sin haberse comprobado ulteriormente esta localidad.

— *nitidum* Jenyns, pág. 444. — Fuente del Sot del Pinell,

cerca del «Portell del Monsech», Noguera Ribagorzana (Lérida); Lago de Montcortés, hasta 30 metros de profundidad (Lérida); entre Esterri e Isil, a 1.000-1.200 metros de altura (Lérida); Castell de Fels (Barcelona); riera de Can Llop, cerca de Gironella (Barcelona); Aluviones del Ebro. — La cita de *Pis. pulchellum* Jen. por Bof. y Haas (1920, pág. 601) ha de referirse al *nitidum*.

*Pisidium personatum* Malm, pág. 445, fig. 186. — Lago de Montcortés (Lérida). — Clasificada por Bof. y Haas como *Pis. pulchellum* Jen.

— *subtruncatum* Malm, pág. 446, fig. 187. — Sardañola (Barcelona) y Puigcerdá (Gerona); los de esta última localidad, citados por Bofill y Haas como *Pis. Pulchellum*.

En el apéndice dice que la *Paludina vivipara* Lk., página 447, citada por Graells, no vive en la Península Ibérica.

En la página 448 se afirma que la *Paludina achatina* Lk. (Graells, 1846, pág. 17), nombre anticuado del *Viviparus fasciatus* (Müll.), tampoco vive en nuestro país.

Y en la misma página consta que la *Paludina muriatica* Lk., sinónima de *Thermhydrobia thermalis* (Lin.), es una cita indudablemente falsa.

KOBELT (Dr. Wilh). — *Catalog der im europäischen Faunengebiet lebenden Binnenconchylien*, II ed. — Kassel, 1881.

*Carychium gracile* Morelet, pág. 115. — Portugal.

*Marinula Firmini* Payr., pág. 116. — Costas del Mediterráneo.

*Alexia ciliata* Morelet, pág. 116. — Portugal; España.

*Al. balearica* Dohrn et Hein. pág. 116. — Baleares.

*Limnaea Martorelli* Bgt., pág. 119. — España.

*Limn. Delaunayi* Folin, pág. 119. — España.

*Physa acuta* Drap., pág. 124. — España.

*Physa acuta* Drap., var. *fusca* Rossm, pág. 124. — Cartagena.

*Planorbis Dufourei* Graells, pág. 125. — España.

*Pl. Perezi* Graells, pág. 128. — España.

*Ancylus c-bicularis* Held, pág. 129. — Portugal.

*Anc. cyclostoma* Bgt., var. *vitaceus* Morel., pág. 129. — Portugal.

*Anc. Moreleti* Bgt., pág. 130. — Portugal.

*Assimineae Eliae* Palad., pág. 135. — Portugal.

*Ass. Cardonae* Palad., pág. 135. — Menorca.

*Ass. elegans* Palad., pág. 135. — Menorca.

*Bithynia Letochae* Frauenfeld, página 138. — Extremadura (España).

*Bith. meridionalis* Ffld., pág. 138. — España.

*Bith. umbratica* Ffld., pág. 138. — España.

*Hydrobia minoricensis* Pal., pág. 139. — Menorca.

*Hydr. (Bythinella) andorrensis* Palad., pág. 140. — Andorra; Cataluña.

*Hydr. (Amnicola) anatina* Poir., pág. 142. — España.

*Hydr. (Amnicola) balearica* Palad., pág. 142. — Baleares.

*Hydr. (Amnicola) compacta* Palad., pág. 143. — Alicante.

*Hydr. (Amnicola) Maceana* Palad., pág. 143. — Barcelona.

*Hydr. (Amnicola) spirata* Palad., pág. 144. — España.

*Hydr. (Amnicola) tachænsis* Frauenfeld, pág. 144. — Portugal.

*Belgrandia lusitanica* Pal., pág. 145. — Portugal. — (*B. occidentalis* Cless., es sinónima, cf. Kob., y también West.).

¿*Lithoglyphus Sturmii*? Rosenhauer, pág. 147. — Andalucía.

*Valvata Coronadoi* Bgt., pág. 148. — Madrid.

*Valv. eximia* Servain, pág. 148. — Badajoz.

*Melanopsis Dufourei* Fer., pág. 150. — España.

*Melanop. Grællsii* Villa, pág. 150. — Venta del Conde (provincia de Valencia).

*Mel. obesa* Guirao, pág. 150. — Murcia.

*Mel. lorcana* Guirao, pág. 151. — Murcia.  
*Mel. PENCHINATI* Bgt., pág. 151. — Alhama de Aragón.  
*Mel. cariosa* Lin., pág. 151. — Guadalquivir.  
*Id. var. Sevilensis* Grat., pág. 151. — Guadalquivir.  
*Id. var. turrita* Rossm., pág. 151. — Guadalquivir.  
*Paladilhia Servaini* Bgt., pág. 151. — Ebro.  
*Neritina elongatula* Morelet, pág. 153. — Portugal.  
*Id. var. violacea* Mor., pág. 153. — Portugal.  
*Id. var. inquinata* Mor., pág. 153. — Portugal.  
*Neritina hispalensis* Mart., pág. 153. — Sevilla.  
*Ner. Guadianensis* Morelet, pág. 153. — Guadiana.  
*Id. var. Velascoi* Graells, pág. 154. — Venta del Conde (provincia de Valencia).  
*Id. var. Valentina* Graells, pág. 154. — Idem.  
*Neritina Hidalgoi* Crosse, pág. 154. — Játiba (Valencia).  
*Ner. baetica* Lam., pág. 154. — Valencia.  
*Unio sinuatus* Lam., pág. 155. — Norte de España.  
*U. umbonatus* Rossm., pág. 155. — España.  
*U. hispanus* M.-T., pág. 158. — España.  
*U. Requienii* Mich., pág. 159. — Península Pirenaica.  
*U. lusitanus* Drouët, pág. 159. — Portugal.  
*U. PENCHINATI* Bgt., pág. 160. — Cataluña.  
*U. valentinus* Rossm., pág. 160. — Albufera de Valencia.  
*U. courquinianus* Bgt., pág. 160. — Idem.  
*U. Graellsianus* Bgt., pág. 160. — Idem.  
*U. mucidus* Mor., pág. 160. — Portugal.  
*U. dactylus?* Mor., pág. 160. — Portugal.  
*Anodonta ranarum* Mor., pág. 162. — Portugal.  
*An. melinia* Bgt., pág. 164. — Albufera de Valencia.  
*An. regularis* Mor., pág. 164. — Portugal.  
*An. macilenta* Mor., pág. 164. — Portugal.  
*An. lusitana* Morelet, pág. 165. — Idem.

*Anodonta submacilenta* Servain, pág. 165. — Albufera.  
*An. Martorelli* Bgt., pág. 165. — Albufera.  
*Anodonta viriata* Servain, pág. 165. — Albufera.  
*Sphaerium (Calyculina) hispanicum* Bgt., pág. 167. — Madrid.  
*Sph. (Calyc.) lusitanicum* Morelet, pág. 167. — Portugal.  
*Pisidium ibericum* Cless., pág. 168. — España.  
*Pisid. hispanicum* Cless., pág. 168. — España.  
*Dreissena polymorpha* Pall., pág. 169. — Europa, menos España.

#### SUPLEMENTO

*Physa Coronadoi* Servain, pág. 175. — Valencia.  
*Physa Martorelli* Serv., pág. 175. — Barcelona.  
*Bithynia matritensis* Graells, pág. 176. — Madrid.  
*Bithyn. hispanica* Serv., pág. 176. — Valencia.  
*Hydrobia Castroiana* Serv., pág. 176. — R. Tajo.  
*Hydr. glyca* Serv., pág. 176. — Cádiz.  
*Hydr. hispanica* Serv., pág. 176. — Aragón.

KOBELT. — «Unios y Anodontas nuevos de la Fauna Española», en *Anales de la Socied. Españ. de Hist. Nat.*, t. XVI, 1887, págs. 435 a 439 (= 1 a 5).

*Unio hispalensis* Kob., pág. 1. — Río Guadalquivir (Andalucía).

— *baeticus* Kob., pág. 2. — Río Guadaira.

— *Calderoni* Kob., pág. 3. — Río Guadaira, provincia de Sevilla.

— (*hispanus* var. ?) *Sevilensis* Kob., pág. 3. — No detalla localidad, pero el nombre mismo indica que procede de Sevilla.

*Anodonta Calderoni* Kob., pág. 4. — Río Guadaira.  
— *bætica* Kob., pág. 5. — Río Guadaira.

KOBELT (Dr. W.). — «Die Bivalven Nieder-Andalusiens»; in: *Nachrichtsblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft*, tomo XX, 1888, pags. 16 a 30.

La descripción de las especies a que se refiere este trabajo, se habían dado a luz anteriormente en los *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, tomo XVI, año 1887, y al mismo tiempo que en el *Nachrichtsblatt*, es decir, el año 1888, fueron reproducidas por su propio autor en la *Iconographie* de Rossmassler, 2.<sup>a</sup> serie, tomo III, donde se representaron gráficamente por primera vez; por eso doy aquí la referencia de esas figuras que son únicas hasta ahora.

*Unio hispalensis* Kob., *Nachbtt.*, pág. 17. — *Iconogr.*, pág. 53, fig. 492. — Guadalquivir, en Sevilla.

— *umbonatus* Rossm. var., *Nach.*, pág. 19, *Iconogr.*, pág. 54, fig. 493. — Guadalquivir.

— *Calderoni* Kob., *Nach.*, pág. 20, *Iconogr.*, pág. 54, fig. 494. Río Guadaira, afluente del Guadalquivir, Sevilla.

— *bæticus* Kob., *Nach.*, pág. 22, *Iconograph.*, pág. 55, fig. 495. — Cercanías de Sevilla.

— (*hispanus* var.), *Sevillensis* Kobelt, *Nach.*, pág. 24, *Iconograph.*, pág. 56, fig. 496. — Sevilla, en el Guadalquivir.

*Anodonta Calderoni* Kob., *Nach.*, pág. 26, *Iconographie*, página 57, fig. 497. — Sevilla, en el Guadaira.

— *bætica* Kobelt, *Nach.*, pág. 28, *Iconograph.*, pág. 57, figura 498. — Sevilla, en el Guadaira.

LOCARD (Arnould). — *Contributions a la Faune Malacologique Française*. — 16 artículos con paginación inde-

pendiente cada uno, y varios con láminas. — Lyon (1), 1881 a 1890.

I. — Monographie des genres *Bulimus* et *Chondrus*. — 1881, 29 páginas y una lámina. (Tomo XXVIII.)

II. — Catalogue des Mollusques terrestres et aquatiques des environs de Lagny (Seine et Marne). — 1881 (tomo XXVIII). 33 páginas. Figuras en el texto de especies terrestres; se mencionan muchas fluviales de las que viven en nuestra Península, pero sin citar localidades españolas.

III. — Monographie du genre *Lartetia* (fam. *Melanidae*). — 1882 (tomo XXIX). 24 páginas y una lámina.

IV. — Sur la présence d'un certain nombre d'espèces méridionales dans la Faune malacologique des environs de Lyon. 1882 (tomo XXIX). 24 páginas.

V. — Note sur les Hélices françaises du groupe de l'*Helix nemoralis*. — 1882 (tomo XXIX). 24 páginas.

VI. — Monographie des Hélices du groupe de l'*Helix Heripensis* Mabilie (Groupe des Hélices dites *striées*). — 1883 (tomo XXX). 68 páginas con tabla de materias y un cuadro comparativo de los caracteres de las especies del grupo.

VII. — Monographie des Hélices du groupe de l'*Helix Bollenensis* Locard. — 1884 (tomo XXXI). 28 páginas, una lámina y un cuadro comparativo de las especies.

VIII. — Description de quelques Anodontes nouveaux pour la faune française. — 1884 (Soc. d'Agric., Hist. Nat. et Arts utiles de Lyon; seance du 7 novembre). 42 páginas, et table

(1) Los siete primeros artículos, y el décimo, son extractos de los *Annales de la Société Linnéenne de Lyon*. El tomo a que corresponden se indica entre paréntesis. El octavo y el noveno se publicaron en la «Société d'Agriculture, Histoire Naturelle et Arts utiles de Lyon»; los restantes no llevan más indicación que el pie de imprenta.

des matières. — No cita localidades de la Península Ibérica, aunque trata de algunas formas que viven en ella.

IX. — Monographie des Hélices du groupe de l'*Helix unifasciata* Poiret. — 1884 (misma sesión y Sociedad que el artículo anterior). 53 páginas y un cuadro. — Lyon.

X. — Monographie des espèces de la Famille des *Bucinidae*. — 1886 (tomo XXXIII). — 111 páginas, tabla alfab. y lámina. — Lyon.

XI. — Monographie des espèces appartenant au genre *Pecten*. — 1888. 159 páginas. — Lyon.

XII. — Études critiques sur les *Helix* du groupe de l'*Helix rufescens* Pennant. — 1888. 66 páginas. — Lyon.

XIII. — Revision des espèces françaises appartenant aux genres *Margaritana* et *Unio*. — 1889. 166 páginas y una figura en la página 13 para demostrar la manera de medir las bivalvas. — París.

XIV. — Revision des espèces françaises appartenant aux genres *Pseudanodonta* et *Anodonta*. — 1890. 240 páginas. — París.

XV. — Monographie des espèces françaises appartenant au genre *Valvata*. — 1890. París. 62 páginas y un cuadro.

XVI. — Les coquilles marines vivantes de la faune française décrites par G. Michaud. — Études critiques d'après les types de ses collections. París, 1890. — 46 páginas.

LOCARD (Arnould). — *Prodrome de la Malacologie Française. — Mollusques terrestres, des eaux douces et des eaux saumâtres*. — Lyon et París, 1882.

Hay bastantes citas ambiguas de localidades próximas a las fronteras, pero sin nombrar taxativamente las de España. En la página 181 comienzan los *Auriculidae* y luego trata, en los lugares respectivos, de los que viven en aguas dulces y salobres.

LOCARD (Arnould). — *Les Coquilles des eaux douces et saumâtres de France*. — París, 1893. — 327 páginas y numerosos fot grabados intercalados en el texto.

Esta obra, como la anterior, es muy interesante por la semejanza de forma con la de nuestro país, y porque las citas de localidades fronterizas hacen muy probable el hallazgo de las mismas especies en los dos países.

LOCARD (A.). — *Les Bythinia du système européen*; in: *Revue Suisse de Zoologie et Annales du Musée d'Hist. Nat. de Genève*, páginas 65 a 134 del tomo II y láminas V y VI. — Genève, 1894.

*Bythinia tentaculata* Linné, pág. 79. — Especie muy repartida en casi toda la Europa (sin puntualizar localidades). — Lám. V, fig. 1.

*Byth. Tagina* Servain (1882), pág. 82 (Portugal). — Aquí es donde aparece el nombre por primera vez, aunque de una manera algo confusa; pero luego, en la página 93 hace la historia, aclarando los conceptos, da su descripción con la figura 5 en la lámina V, y en la explicación de dicha lámina señala para el ejemplar la localidad («el Tajo en Cascaes, cerca de Lisboa»). No hay que hacer caso del año 1882, que aparece cual si fuera el de fundación de esta especie, porque la ha descrito y figurado Locard en la obra de que se está tratando (año 1894).

*Bythinia Gallæciana* Castro (1886), in Locard, pág. 82 (Portugal), y pág. 101, primera descripción, fig. 10 en la lámina V, y en la explicación de ésta la localidad, río Miño, cerca de Valença (Portugal). Tampoco tiene valor el año 1886 que aparece

- con el autor Castro, por la misma razón de la especie anterior.
- Byth. sphaerica* Bgt. (1886), in Locard, pág. 82, Portugal; página 102, la descripción y figura 9 en la lámina VI, en cuya explicación se fija la localidad, el Miño, cerca de Valença (Portugal). Como en las anteriores, de aquí parte el derecho de prioridad y no del 1886.
- Byth. Umbratica* von Frauenfeld (1862), pág. 82. — Extremadura (España).
- Byth. decipiens* Millet (*Paludina*), (1843), pág. 84. — Guadaluviar, en Valencia (España); Duero, en Porto (Portugal).
- Byth. Letochae* von Frauenfeld (1862), pág. 85. — Extremadura (España); el Duero, en Porto (Portugal).
- Byth. Zamorensis* Bgt. (1882), pág. 85. — El Duero, en Zamora (Locard, por err., dice que es *Portugal*, tratándose de una provincia española); pág. 107 descripción, lám. V, fig. 2, y en la explicación comete la misma errata geográfica que en la página 85. — Tampoco significa nada que en la colección de Bgt. existiera desde el año 1882, no habiéndose dado a luz hasta el 1894.
- Byth. Carvalhoi* Castro (1886), in Locard (1894), pág. 85. — El Minho, cerca de Valença (Portugal), y descripción pág. 108, lám. VI, fig. 10. — Recogida por Castro el año 1886, fecha que no tiene ninguna importancia en la ciencia, y publicada por Locard en el trabajo de que se trata, el año 1894, que señala la época de su fundación.
- Byth. Lusitanica* Castro (1886), in Locard (1894), pág. 85. — El Minho, entre Túy y Valença (Portugal). — Des-

cripción, pág. 109, lám. VI, fig. 1. — Recogida y publicada en idénticas circunstancias que la precedente.

- Byth. Matritensis* Graells (p. err. Graëls) (1846), pág. 86. — Sin nueva descripción, da la fig. 20 en la lám. V, que la representa. — Ríos Tajo, Manzanares y Guadiana, y la señala también en Italia (cerca de Padua) y en varios departamentos de Francia.
- Byth. Hispanica* Servain (1880), pág. 87. — Descrita sin representación gráfica, da aquí el primer dibujo en la lám. V, fig. 15. — Su *habitat* es el Guadaluviar, cerca de Valencia (en los aluviones orgánicos), y, por errata, dice Locard *Le Guadalquivir a Valence (Espagne)*.
- Byth. meridionalis* von Frauenfeld, pág. 90. — España.

LOCARD (Arnoul). — *Conchyliologie Portugaise*. — Les coquilles terrestres des eaux douces et saumâtres, Lyon, 1899 (Extrait des *Archives du Museum d'Histoire Naturelle de Lyon*, t. VII).

*Carychium tridentatum* Risso, pág. 156. — Faro; Farmalicao; Praia da Granja.

— *minimum* Müller, pág. 156. — Oporto; Amarante; Alemtejo; San Felice de Marinho; Bicalho; San Simado de Gauvea; Faro; Pavao de Varzim; Famalicao.

— *gracile* Morelet, pág. 157. — Coimbra; Porto; Praia da Granja.

*Alexia Hiriarti* De Folin et Berillon, pág. 157. — Faro.

— *Micheli* Mitre, pág. 158. — Faro.

— *ciliata* Morelet, pág. 158. — Alcassa do Sol (Alemtejo); praderas pantanosas del Sadao, Algarve; valle del Tajo; Faro; bordes del Duero, en Porto.

*Limnæa Westerlundi* Locard, pág. 158. — El Duero, en Porto.

— *psilia* Bgt., pág. 159. — Aluv. del Tajo en la Torre de Belem (Lisboa).

— *Castroi* Loc., n. sp., pág. 159. — Sernache.

— *acutalis* Morelet, pág. 160. — Vallon de Collarés, cerca de Cintra; Sernache; Pavao de Varzim; Coimbra; el Duero, en Porto; Faro.

— *effusa* Küster, pág. 161. — Sernache.

— *auricularia* Linné, pág. 161. — El río que baña los muros de Braganza; el Guadiana; Lisboa; arroyo de Algés; Setubal; Coimbra; Arroyo de Santa Clara; Choupal; Porto do Almegue; Soure; Luso.

— *acronica* Studer, pág. 162. — Coimbra.

— *hemispaerica* Menke, pág. 162. — El Miño, entre Valença y Táy.

— *Martorelli* Bourguignat, pág. 162. — Praia da Granja; Sernache; el Duero, en Porto; río Miño y fuente de Granja (Portugal).

— *limosa* Linn., pág. 163. — Coimbra; Douro; Luso; Lisboa; Setubal.

— *oppressa* Locard (1892), pág. 163. — Praia da Granja.

— *intermedia* Michaud, pág. 164. — Coimbra; Estoy (Algarve).

— *Servaini* Locard, n. sp., pag. 164. — Cercanías de Porto; Faro.

— *angustana* Millière, pág. 165. — Sernache; Estoy; Bemfica; Lisboa; Praia da Granja; Coimbra; Ericeira.

— *Michaudi* Locard (1893), pág. 165. — Praia da Granja.

— *Paulinoi* Locard, n. sp., pág. 166. — Coimbra; Pavao de Varzim; Praia da Granja; cercanías de Porto a Castillo do Queijo.

*Limnæa rubella* Clessin, pág. 166. — Lisboa; Coimbra; Faro; Bemfica y Biscanho.

— *laustrina* Clessin, pág. 167. — Faro; Mealhada; Praia da Granja; Sernache; Aveiro a Vista; pantanos de Majorea (Algarve); Emoriz.

— *succinea* Nilsson, pág. 167. — Ericeira; Sernache; ribera izquierda del Duero, frente a Porto; Espinho; Emoriz.

— *Lusitanica* Locard, n. sp., pág. 167. — Sacavem; jardín botánico de Coimbra; Praia da Granja; Bussaco.

— *fusca* C. Pfeiffer, pág. 168. — El Duero, en Porto.

— *limbata* Ziegler, pág. 169. — Con la anterior.

— *turriculata* Held., pág. 169. — Con las dos anteriores.

— *truncatula* Müller, pág. 169. — En todas las aguas de Portugal; Lisboa; Coimbra; Soure; Condeixa; Luso; Porto; Praia da Granja; Faro; Famalicao.

— *pumila* Locard (1893), pág. 170. — Sernache dos Athos.

*Physa Brondeli* Bgt., pág. 171. — Coimbra; Aveiro a Vista d'Alegre.

— *Paulinoi* Locard, n. sp., pág. 171. — S. Paul Faqundo; Coimbra; cercanías de Porto.

— *contorta* Michaud, 172. — Porto; Bussaco; Aveiro; Es-moriz.

— *Castroi* Locard, n. sp., pág. 172. — Coimbra; cercanías de Porto.

— *acroxa* P. Fagot, pág. 173. — Faro; cercanías de Lisboa.

— *subopaca* Lamarck, pág. 173. — Lisboa; Faro; Coimbra; Bicanho.

*Planorbis Dufouri* Graells, pág. 174. — Aluv. del Tajo, debajo de Lisboa; Coimbra; Bemfica.

— *Metidjensis* Forbes, pág. 175. — Bemfica, cerca de Lisboa; Coimbra.

*Planorbis Algericus* Bgt., pág. 175. — Sernache; Coimbra; Porto y cercanías de Lisboa.

— *aclopus* Bgt., pág. 175. — Lisboa; Coimbra; Ericeira; Sernache dos Athos; Porto; Praia da Granja y Monchique.

— *Castroi* Bgt., pág. 176. — Cercanías de Porto.

— *lepidophorus* Castro, pág. 176. — Praia da Granja; Porto; Pova de Varzim.

— *Renei* Castro, pág. 176. — Bemfica, en las cercanías de Lisboa; Estoy (Algarve).

— *Lusitanus* Castro, pág. 117. — El Duero, en Roucão; Coimbra; Estoy (Algarve); Praia da Granja.

— *Carvalhoi* Castro, pág. 177. — Coimbra.

— *Rosai* Castro, pág. 177. — Coimbra.

— *umbilicatus* Müller, pág. 178. — Aguas estancadas de los llanos de Azambuja (p. err. Azambaja) y de Villanova; Coimbra; Aveiro; Faro; Mondego; el Duero, en Porto; Bicanho.

— *intermedius* Charpentier, pág. 178. — Sernache; cercanías de Aveiro; Coimbra.

— *subaugulatus* Philippi, pág. 179. — Faro.

— *carinatus* Müller, pág. 179. — Pantanos del Tajo y del Mondego; cercanías de Coimbra; Algés.

— *vorticossus* Linné (*vortex*), pág. 180. — El Duero, en Porto.

— *rotundatus* Poirer, pág. 180. — Pantanos de Azambuja (Estramadure); Arroyuelo de Pega, cerca de Coimbra; fuente de Maniques, en Gueria; Pova de Varzim; Praia da Granja.

— *contortus* Linné, pág. 181. — Cercanías de Azambuja (Estramadure); pantanos del Tajo.

— *albus* Müller, pág. 181. — Todas las aguas de Portugal; Belem; Algés; aluv. del Tajo; Coimbra; Soure; Luso; Praia da Granja; Pova de Varzim; el Leça; Porto.

*Planorbis glaber* Jeffreys, pág. 182. — Cerca de Lisboa; Coimbra; Faro.

— *imbricatus* Müller, pág. 182. — Cercanías de Coimbra.

— *fontanus* Lightfoot, pág. 182. — Azambuja (Estramadure); Pova de Varzim; Coimbra; cercanías de Porto.

— *euphæus* Bgt., pág. 183. — Faro.

*Ancylus simplex* Buc'Hoz, pág. 183. — Bordes del Tajo, por encima de Lisboa.

— *capuliformis* Jan., pág. 184. — Sernache dos Athos; Porto.

— *strictus* Morelet, pág. 184. — Afluentes del Sado, en el camino de San-Bendon; Santa-Margarita; Coimbra; Porto; Lisboa, en Luminar; Praia da Granja.

— *striatus* Webb et Berthelot, pág. 184. — Portugal; Roucao; Pova de Varzim; Porto; Praia da Granja.

— *gibbosus* Bgt., pág. 185. — Lisboa, en Bemfica; cercanías de Porto; Coimbra; Pova de Varzim; Bussaco; Aveira a Vista d'Alegre; Priceira; Ericeira.

— *obtusus* Morelet, pág. 185. — El río de Braganza y el de Lamego (Beira).

— *Moreleti* Bgt., pág. 185. — Norte de Portugal, en la provincia de Beira.

— *orbicularis* Held., pag. 186. — Beira a Villa Ponte; *aquial* de Beira.

— *vitraceus* Morelet, pág. 186. — Arroyos del Alemtejo superior, entre Arronches y Portalegre.

*Assiminia Eliae* Paladilhe, pág. 188. — Aguas salobres del litoral oceánico de Francia, España y Portugal; Coimbra.

*Vivipara fasciata* Müller (*Nerita*), pág. 188. — Setubal; bordes del Duero, en Porto.

— *subfasciata* Bgt., pág. 188. — El Duero, en Porto.

*Bythinia tentaculata* Linn. (*Helix*), pág. 189. — El Duero,

en Porto y en Callas de Molledo; Coimbra; Aveira a Vista d'Alegre.

*Vivipara Tagina* Servain, pág. 189. — Portugal.

— *Gallæciana* Castro, pág. 190. — El Miño, en Valença.

— *sphaerica* Bgt., pág. 190. — Con la anterior.

— *decipiens* Millet, pág. 190. — El Duero, en Molledo; Sernache dos Athos; Coimbra; l'Aveira a Vista Alegre.

— *Letochae* Frauenfeld, pág. 191. — El Duero, en Porto. — El tipo vive en España, en Extremadura.

— *Zamorensis* Bgt., pág. 191. — El Duero, en Zamora y en Porto.

— *Carvalhoi* Castro, pág. 191. — El Miño, en Valença.

— *Lusitanica* Castro, pág. 192. — El Miño, cerca de Valença.

— *Matritenssis* Graells, pág. 192. — Aveira; Coimbra; Villas de Mondego.

*Amnicola lanceolata* Paladilhe, pág. 193. — Faro; Porto a Bicalho; Coimbra.

— *Castroiana* Servain, pág. 193. — Aluv. del Tajo, en la Torre de Belem y por encima de Lisboa; Coimbra, Fuente de las Lágrimas; Lisboa a Montijo y Bellas; Villanova de Milfontes.

— *compacta* Paladilhe, pág. 193. — Faro; Villanova de Milfontes.

— *Balearica* Paladilhe, pág. 194. — Aveiro de Vista Alegre.

— *Emiliana* Paladilhe, pág. 194. — Aveiro a Vista d'Alegre.

*Bythinella saxatilis* Reynies, pág. 194. — Bussaco; Porto a Massarellos.

*Belgrandia Lusitanica* Paladilhe, pág. 195. — Fuente de las Lágrimas, cerca de Coimbra; Porto; Sernache dos Athos.

*Palustrina Brondeli* Bgt., pág. 195. — Villa Reale y Portinao, ambas en el Algarve.

— *Castroi* Locard, n. sp., pág. 196. — Faro.

— *procerula* Paladilhe, pág. 196. — Aveiro a Vista d'Alegre; Esmoriz.

*Peringia Charreyi* Morelet, pág. 197. — Lagunas de Villa Reale; charcos de aguas amarillentas del Valle del Tajo; Faro.

— *Castroi* Locard, n. sp., pág. 197. — Portinao; Coina, cerca de Lisboa; Faro.

— *Lusitanica* Locard, n. sp., pág. 198. — Faro; Portinao; Coina, cerca de Lisboa, etc.; Figueira.

— *Paulinoi* Locard, n. sp., pág. 198. — Faro.

*Valvata Servaini* Locard, pág. 199. — El Duero, en Porto; Sernache dos Athos.

— *Tolosana* Saint-Simon, pág. 200. — Coimbra; Miño; Aveiro; Villa Nova de Milfontes.

— *eximia* Servain, pág. 200. — Coimbra; Miño; Aveiro; Villa Nova de Milfontes.

*Theodoxia elongatula* Morelet, pág. 200. — Manantial del arroyo de Alemquer (Estramadure); Coimbra, Fuente de las Lágrimas; cercanías de Cartacho (Estramadure); arroyo de Thomar (en medio de la villa); arroyo de Soure; cercanías de Lisboa; Algés; Setubal; Sernache dos Athos.

— *Guadianensis* Morelet, pág. 201. — El Guadiana, cerca de Mertola; el Duero, en Molledo; Lisboa, en Bellas.

*Sphaerium rivicola* Leach, pág. 203. — El Duero, en Porto.

— *Gallicum* Bgt., pág. 203. — El Duero, en Porto.

— *Lusitanicum* Morelet, pág. 204. — Coimbra y gran parte de Portugal.

— *nucleatum* Studer, pág. 204. — Faro; Coimbra; Aveira a Vista d'Alegre.

*Sphaerium Castroi* Locard, pág. 205. — Río de Gaivota, a media legua de Lagos (Algarve); Aveiro; cercanías de Faro.

— *Ddingoli* Bivorna, pág. 206. — Pantanos de Azambaja (*sic*); cercanías de Lisboa.

*Pisidium amnicum* Müller (*Tellina*), pág. 206. — Arroyo de Sourre (*sic*); el Miño.

— *Casertanum* Poli, pág. 207. — Praia da Granja; Aguiar de Beira; Famalicao; Roucao; Faro; Coimbra, jardín botánico y quinta de Espinheira.

— *cinereum* Alder, pág. 207. — Sernache dos Althos.

— *pulchellum* Jenyns, pág. 208. — Cercanías de Porto.

— *pusillum* Gmelin, pág. 208. — Las fuentes de Estramadura, Praia da Granja y cercanías de Porto.

— *Xantholenum* Castro, pág. 209. — Vianna de Castello.

— *Barbozanum* Castro, pág. 210. — Pavao de Varzim.

*Margaritana elongata* Lamarck, pág. 211. — Amarante, al borde del Tamega; río Paiva; el aguado Bossalha; río Ul, en S. Thyago de Rila il Ul.

— *Alleni* Castro, pág. 212. — Ría Ferreira.

*Unio rhomboideus* Schröter, pág. 213. — El Tajo; arroyo de Otta; pantano de Alquedon; Silves; arroyuelos del Algarve; el Duero; desembocadura del Paiva; el Mondego; l'Aguada.

— *umbonatus* Rossm., pág. 214. — El Duero, cerca de Quinta de Marroco; el Tajo, principalmente en su desembocadura; el Mondego; vallecito de Alqueidao en el valle del Tajo; el Sado; el Ocera (afluente del Tajo).

— *Moulinianus* Dupuy, pág. 214. — Portugal, en el Duero.

— *rathymus* Bourg., pág. 215. — El Ocresa; el Mondego; vallecito de Arrabida; el Duero; l'Aguada; el Miño, en Valença; el Ocera (afluente del Tajo).

— *Mac-Carthianus* Bgt., pág. 215. — Valle del Vouga; Coina.

*Unio ovuliformis* Locard, pág. 216. — El Mondego.

— *Feliciani* Bgt., pág. 217. — El Ocresa (afluente del Tajo).

— *ellipsopsis* Bgt., pág. 218. — Portugal (sin más indicación).

— *æschrus* Castro in Locard, pág. 219. — San Martino, cerca de Coimbra.

— *occidentalis* Bgt., pág. 220. — El Tamega, cerca de Mondim.

— *Tameganus* Castro in Locard, pág. 221. — El Tamega, en Chaves.

— *Hauterivianus* Bgt., pág. 222. — El Tamega, en Chaves; el Duero; vallecillo de Alqueidao; Silveiro.

— *Brindosianus* de Folin et Berillon, pág. 224. — El Guadiana y sus afluentes.

— *amblyus* Castro, pág. 224. — Vallas de Montemor, vallas de San Martino, cerca de Coimbra; el Tamega, en Chaves; el Agueda, afluente del Vouza.

— *oncomensis* Castro, pág. 225. — El Duero; el Tajo, en Santarem; el Ocresa, afluente del Tajo; Vallas de Mondego.

— *hypoxanthus* Castro, pág. 226. — El Duero.

— *chorellus* Castro, pág. 227. — El Tamega; el Zezere; el Duero, en Santa Cruz.

— *chorellinus* Locard, pág. 228. — El Tamega; el Duero, en Santarem.

— *mucidus* Morelet, pág. 229. — El Tamega; el Cava-do; el Lima; el Paiva; Vallas de Alqueidao; Mondego; el Silveiro.

— *cameratus* Drouët, pág. 230. — El Duero.

— *submucidus* Castro, pág. 230. — El Tamega, en Mondim; el Mondego; Vallas de Alqueidao; el Miño, entre Valença y Túy.

— *Simæsi* Castro, pág. 231. — El Silveiro, cerca de Fer-

mentellos; el Dao; el Tamega, en Chaves; el Miño; Vallas de Alqueidao; el Zezere.

*Unio Nevesi* Castro, pág. 232. — El Silveiro, cerca de Fermentellos; Vallas de Alqueidao; pantano de Ervechal; el Mondego.

— *Barbozanus* Castro, pág. 233. — El Paiva.

— *Castroi* Bgt., pág. 234. — El Sado y Portugal, sin otra indicación.

— *Silvai* Bgt., pág. 235. — El Sado; el Tajo, en Santarem.

— *Ocresanus* Castro, pág. 236. — El Ocresa, afluente del Tajo.

— *cancrorum* Bgt., pág. 237. — Vallas de Alqueidao; el Tejo.

— *Desfontainianus* Bgt., pág. 237. — Desembocadura del Paiva; Mondego.

— *dactylus* Morelet, pág. 239. — Un afluente del Guadiana, cerca de Castroverde (Algarve); el Duero, en Santa Cruz; el Mondego; Vallas de Alqueidao.

— *microdactylus* P. Fagot, pág. 240. — El Duero.

— *Paulinoi* Locard, pág. 242. — El Guadiana.

— *Hispanus* Moquin-Tandon, pág. 243. — Los afluentes del Guadiana; el Mondego; el Duero, en Porto-Manzo y en Santa Cruz; el Tajo, en Santarem; vallas del llano de Mondego.

— *subhispanus* Castro, pág. 244. — El Tajo, en Santarem; valle de Alqueidao; valle de Montemor a Mondego; el Duero, en Molledo, en Santa Cruz y en S.-Allen; el Guadiana.

— *hyperephanus* Castro, pág. 244. — El Mondego; el Duero; vallas de Alqueidao; el Tajo, en Santarem.

— *chasmirhynchus* Castro, pág. 246. — Vallas de Alqueidao; valle del Tajo; el Mondego.

— *mundanus* Castro, pág. 247. — Vallas de Mondego; el Duero, en Porto-Mango; el Tajo.

*Unio euchasmus* Castro, pág. 249. — Vallas de Alqueidao; valle del Tajo.

— *Schousbaei* Bgt., pág. 250. — El Tajo; vallas de Alqueidao; vallas de Foja; Mondego; el Sado.

— *limosus* Nilsson, pág. 251. — El Tajo.

— *Taganus* Servain, pág. 252. — El Tajo, en Santarem; el Souza; el Duero.

— *Abrantesianus* Castro, pág. 253. — El Duero, en Porto-Manzo y en Santa Cruz; el Souza; el Lima; el Mondego; el Tajo, en Abrantes; vallas de Foja y vallas de Mondego.

— *Scalabisianus* Castro, pág. 254. — El Coina; el Duero.

— *Allenianus* Castro, pág. 255. — El Coina; el Duero y su afluente, el Souza, cerca de Porto.

— *Cyrtus* Castro, pág. 257. — El Tajo, en Santarem.

— *Sousanus* Castro, pág. 258. — El Sousa, cerca de Porto; el Duero, principalmente en Santa Cruz.

— *novus* Castro, pág. 258. — El Duero.

— *neothaumus* Castro, pág. 259. — El Sousa.

— *tumidiformis* Castro, pág. 261. — El Sado; el Tajo, en Santarem.

— *Sadoicus* Castro, pág. 261. — El Sado.

— *macropygus* Castro, pág. 262. — El Sado.

— *eupygus* Castro, pág. 262. — El Sado.

*Anodonta Gallica* Bgt., pág. 263. — Zanjas (vallas) de Foja, cerca de Montemor y vallas de Mondego.

— *Henriquezi* Castro, pág. 263. — Valle del Mondego, en las vallas de Foja.

— *Charpyi* Dupuy, pág. 264. — Vallas de Foja; vallas de Mondego, de Silveiro; Fermantellos.

— *acyrta* Bgt., pág. 264. — El Mondego, en las cercanías de Coimbra; vallas de Foja.

*Anodonta apala* Castro, pág. 265. — Esvedal, en el valle del Vouga; Fermantellos.

— *Josei* Bgt., pág. 266. — Pantano de Esvedal, en el valle del Vouga.

— *enhydra* Castro, pág. 266. — Vallas, cerca de Fermantellos.

— *cupha* Servain, pág. 266. — Vallas de Mondego.

— *cygnæa* Linné, pág. 267. — Silveiro de Fermantellos; Foja; Lagoa de Esvedal, en el Valle del Vouga.

— *pelophila* Castro, pág. 268. — Vallas de Fontanelles.

— *Paulinoi* Castro, pág. 269. — El Leça, cerca de Porto.

— *Næli* Bgt. et Locard, pág. 269. — Valle del Mondego; vallas del Rol; vallas de Poja; Lagoa de Esvedal; Silveiro, cerca de Fermantellos.

— *ranarum* Morelet, pág. 270. — Afluentes del Guadiana, que descienden de los altos valles del Algarve entre Mertola y Castroverde.

— *tuberculata* Castro, pág. 270. — El Duero, en Santa Cruz.

— *regularis* Morelet, pág. 271. — Pantanos formados por el Tamega, cerca de Chaves; el mismo Tamega, en Verim; valle del Mondego, en las vallas de Foja.

— *subregularis* Castro, pág. 272. — Valle de Mondego, en las vallas de Foja; el Tamega, en Chaves.

— *Simæsi* Castro, pág. 272. — Valle de Mondego.

— *Silvai* Bgt., pág. 273. — Vallas de Mondego, cerca de Coimbra; el Sado.

— *Giraldesi* Castro, pág. 274. — El Mondego; vallas de Foja.

— *macilenta* Morelet, pág. 274. — En el valle de Geria; llano de Mondego, a cuatro kilómetros de Coimbra.

— *embiella* Hagenmüller, pág. 275. — Cercanías de Coimbra.

*Anodonta Ribeiroiana* Castro, pág. 275. — El Sado; el Tajo. en Santarem.

— *Mondegana* (p. err. *Unio Mundeganus*) Castro, página 276. — Vallas de Mondego.

— *Machadoiana* Castro, pág. 277. — El Tamega, en Chaves; Mondego.

— *Bofilliana* Bgt., pág. 278. — El Tamega, en Chaves.

— *Lusoiana* Castro, pág. 278. — El Tamega, en Chaves; Norte de Portugal.

— *Alleniana* Castro, pág. 279. — El Tamega, en Chaves.

— *Venceslai* (1) Castro, pág. 279. — El Tamega, en las cercanías de Chaves.

— *Bocageana* Castro, pág. 280. — Cercanías de Coimbra.

— *Rosai* Castro, pág. 280. — Vallas de Foja; cercanías de Coimbra.

— *Carvalhoi*, pág. 281. — El Leça, cerca de Porto; el Tamega, cerca de Mondim (Minho); Foja.

— *Portensis* Locard, pág. 281. — El Leça, en las cercanías de Porto.

— *arrosa* Castro, pág. 282. — El Tamega, en Chaves.

— *Tamegana* Castro, pág. 283. — El Tamega, en las cercanías Mondim.

— *leprosa* Locard, pág. 284. — El Tamega, cerca de Chaves.

— *Capelloiana* Castro, pág. 285. — El Tamega.

— *Mengoiana* Castro, pág. 285. — El Tamega, cerca de Chaves.

— *Barbozana* Castro, pág. 285. — El Tamega, cerca de Chaves.

(1) Escrito así, con V sencilla, por error repetido. Véase la nota en el sitio correspondiente, al tratar de la descripción de la *A. Wenceslai*.

*Anodonta codopsis* Servain, pág. 286. — El Tamega, en Chaves.

— *Lusitana* Morelet, pág. 286. — Los afluentes del Guadiana, entre Mertola y Castroverde.

— *specialis* Castro, pág. 287. — El Tamega, en las cercanías de Chaves.

*Dreissensia fluviatilis* Pallas, pág. 287. — El Duero, cerca de Porto.

— *occidentalis* Bgt., pág. 288. — El Duero, cerca de Porto.

MACHO VELADO (J.). — «Moluscos de agua dulce de Galicia, con observaciones sobre las especies y localidades»; en *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, 1878, tomo VII, págs. 235 a 248 (= 1 a 14).

Pág. 241 (= 7). — *Auricula myosotis* Drap. — Balsas de agua salada próximas a la costa de La Coruña; marismas de la ría del Burgo, frente al portazgo de Vilavoa.

*Melania Charrey* (sic) Morelet. — Coruña, en los juncales de la ría del Burgo. — (*Peringia*, según Locard).

*Planorbis corneus* Drap. — Fuentes próximas al puente de Orense, sobre el Miño (1).

Pág. 242 (= 8). — *Limnaea ovata* Drap. — En todos los ríos y riachuelos de Galicia; dice que posee diversas variedades, pero que no ha encontrado en el país la *Trencaleonis* Gass.

*Limn. minuta* Drap. — Abundante en toda Galicia, en las fuentes y regueros de los prados.

(1) Apunta la creencia de que el *Pl. Dufouri* Graells no sea sino el *corneus*. En mi opinión, hay que invertir los términos y suponer que este *corneus* (no Drap) es el *Dufouri*.

*Limn. peregra* Drap. — Toda Galicia.

— — var *marginata* Michaud. — Aldea de Arines, a 4 kms. de Santiago (Coruña).

— *intermedia* Michaud. — Río Sar, al S. de Santiago; arroyo de Puente Gaitera (cerca de Coruña); dice que es muy parecida a ciertas var. de la *ovata* y otras de la *peregra*.

— *leucostoma* Lamk. — Tipo de la especie, y var. *subulata* y *variabilis* de Moq.-Tand., procedentes de un arroyo cerca de Lugo.

Pág. 243 (= 9). — *Physa acuta* Drap. — Arroyo de Puente Gaitera, cerca de La Coruña. Las vars. corresponden a la *castanea*, *gibbosa*, *minor* y *Perrisiana* de Moq.-Tand.

— *fontinalis* Drap. — Coruña.

*Ancylus fluviatilis* Drap. — Todos los ríos y riachuelos de Galicia, pegados a las piedras sumergidas y a las hojas de los *Potamogeton*. Los ejemplares mayores proceden del río de Santa Lucía, 4 kms. al S. de Santiago.

Pág. 244 (= 10). — *Anodonta cygnea* Drap. — Río Miño, Táy.

— *variabilis*? Drap. — Río Miño, Táy.

— *regularis* Mor. — Río Tamega, Verín (Orense).

*Unio margaritifera* Rossm. (*Margaritana*). — Todos los ríos algo caudalosos al N. de Galicia; de 13 cms. en el río Landro, cerca del desagüe en la ría de Vivero; un poco menores en Marcés, parroquia de San Vicente, de Vigo.

— — var. *Roissyi* (*Unio Roissyi* Mich. Complém. página 112, lám. XVI, figs. 27 y 28). — Marcés, parroquia de San Vicente, de Vigo.

Pág. 245 (= 11). — *Unio margaritifera*, var. *elongata* (*Unio*

*elongata* Lamk. Anim. s. v. VI, l, pág. 70). — En todos los ríos del país donde se encuentra la especie.

*Unio littoralis* Drap. — El Orbigo y el Cea, en la provincia de León; río Miño, y río Ulla, de los que da las diferencias con los del Miño (1).

— *pictorum* Drap. — Dice que tiene ejs. del río Cea (prov. de León), que se parecen muchísimo al *tumidus* (2), pero cree que no es sino una variedad del *pictorum*, con la concha más gruesa y más hinchada. En el mismo caso se encuentran los del río Duero, en Zamora.

Río Miño (Lugo, Filgueira, Túa); río Ulla (Barca de Zarandón, Acorados, Rosende).

Pág. 246 (= 12). — *U. mucidus*? Morelet. — Los ejemplares del Tamega, en Verín (prov. de Orense), afirma que apenas se diferencian del *pictorum*.

*Cyclas cornea* Lamk. — Abundante en las pequeñas ensenadas de todos los riachuelos de Galicia. Las variedades más frecuentes son la *nucleus* Lk. (que parece un hueso de cereza, de color amarillo), y la subvar. *vittata* Lk. (de color más oscuro, y el borde de la concha con una faja amarilla).

*Pisidium cazertanum* Poli. — Ríos Tambre, Sar, Sarella y en la mayor parte de los ríos y fuentes de Galicia.

— *nitidum* Jerr. — Río Sar; canal del molino de D. Pio Terrazo, entre las algas y el cieno.

(1) Debe referirse al *cameratus* de Drouët para los ej. del Ulla.

(2) *Unio tumidus* Retz. — Rossm., fig. 70. — *Westerl. Faun. Pal.*, VII, página 97.

MALUQUER (Joseph). — *Descripció d'una especie nova de Limnæa de Cataluña*. — Extret del *Bulleti de l'Institut Català d'Historia Natural*, año II (1902), núm. 7.

*Limnæa Maluqueri* Fagot in Maluquer, págs. 1 a 3 de la tirada aparte, con figura en el texto. — Montseny (Barcelona).

MALUQUER Y NICOLAU (Joseph). — *Contribució a la fauna malacológica de Catalunya*.

I. *Molluscs recullits en la Montanya de Montserrat*, in: *Butll. de la Inst. Catal. d'Hist. Nat.*, primera época, 1903, pág. 52.

*Limnæa truncatula* Müll., pág. 59. — En les basses y xarquets de Santa Cecilia y carretera de Monistrol.

II. *Molluscs terrestres y d'aigua dolça, recullits en la comarca d'Artesa de Segre* (pr. de Lérida), en el cit. *Butll.*, Any primer (Segona época), 1904, págs. 33 a 42.

*Limnæa limosa* Lin. — Abunda en el Senil y en toda la comarca.....

— *vulgaris* Pfeiff. — Con la anterior. (Brazales y riegos que desaguan en el río.).....

— *peregra* Müll. — En las corrientes de las orillas del río.....

— *truncatula* Müll. — En las pequeñas corrientes y en las fuentes.....

*Amnicola compacta* Palad. — Abunda en las aguas embalsadas.....

— *spirata* Palad. — Muy abundante en el Senil, hundida en el fango.....

III. *Alguns molluscs marins del Masnou*, en el mismo *Butll.* y año, págs. 69 a 74 y 82 a 87.

IV. *Molluscs terrestres y d'aigua dolça dels voltants de*

Pág. 41.

Pág. 42.

la Pobra de Segur (J. Tremp, Lérida), en el mismo *Butll.*, año 1906, págs. 17 a 25.

- Limnæa vulgaris* Pfr. — En toda la comarca.....  
— *limosa* Lin. — Con la anterior..... } Pág. 24.  
— *peregra* Müll. — El Flamissell..... }  
— *truncatula* Müll. — En la comarca..... }  
*Ancylus gibbosus* Bgt. — En el Flamissell y Torrente de Serradell..... } Pág. 24.  
— *Jani* Bgt. — Con el anterior..... }  
— *costulatus* Küst. — Con los dos anteriores, pág. 25.

MALUQUER (J.), BOFILL (A.) y HAAS (F.). — *Molluscos recollits en Asturias en 1918*. Extret del *Butlletí de la Institució Catalana d'Historia Natural*. Gener i Febrer de 1919, pàgina 25 (= 1) a 34 (= 10).

Pág. 9. — *Lymnæa (Radix) limosa* Linné. — Piedras Blancas (Juz. de Avilés); Santa María del Mar. (No figura en el Nomenclátor del Instituto Geográfico.)

Pág. 10. — *Theodoxia bourguignati* Recluz. — Piedras Blancas.

MARCET (R. P. Adeodato). — *Una excursión a orillas del Ebro*. (En Zaragoza.) — *Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales*, t. V, 1906, pág. 137 a 141.

En esta última página 141 se citan de los aluviones orgánicos de la orilla del Ebro, en Zaragoza:

- Carychium minimum* Müll.  
*Limnæa limosa* Moq.-Tand.  
— *truncatula* Goupil.  
*Planorbis rotundatus* Poir.  
— *albus* Müll.  
— *carinatus* Müll.

*Bythinia tentaculata* Grap. (?)

*Amnicola maceana* Palad.

— *compacta* Palad.

*Paladilhia Servaini* Bgt.

*Theodoxia fluviatilis* Bgt.

*Pisidium pusillum?* Jenyns.

MARTORELL (Manuel) y BOFILL (Arturo). — Catálogo de la colección conchiológica que fué de D. Francisco Martorell y Peña, legada por dicho señor a la ciudad de Barcelona y existente en el Museo Martorell de la propia ciudad. Barcelona, 1888.

Pág. 27. — *Melanopsis cariosa* Linn. — Sevilla.

▷ *Dufouri* Fer. — Orihuela; Valencia; Benicarló.

▷ — var. *retusa*. — Orihuela (Alic.)

▷ *fusco-punctata*, V. d. Buch. — Veraguas (¿ubi?)

▷ *Grællsi* Villa. — Valencia; Játiba; Albufera.

▷ *lorcana* Guirao. — Lorca.

▷ *Penchinati* Bgt. — Alabama. (Err. por Alhama de Aragón.)

▷ *prærosa* Linn. — Murcia.

▷ *sevillensis* Grat. — R. Guadalquivir.

Pág. 30. — *Bithynia acuta* Desh. — Vendrell (Tarr.<sup>a</sup>); Barcelona.

▷ *brevis* Drap. — Valle de Arán (Lér.<sup>a</sup>)

▷ *opaca* Zgl. — Valle de Arán; Camprodón (Ger.<sup>a</sup>)

▷ *similis* Drap. — Orihuela (Alic.); Vendrell (Tarragona); Barcelona; Mallorca.

▷ var. *rufescens*. — Sardanyola (B.<sup>a</sup>)

▷ *tentaculata* Linn. — Malgrat (Lér.<sup>a</sup> ?). — Alcudia (?). — Bañolas (G.<sup>a</sup>). — Valencia.

Pág. 31. — *Valvata piscinalis* Müller. — Coimbra.

- Pág. 34. — *Neritina baetica* Lam. — Murcia.
- » *fluviatilis* Linn. — Valencia. — Orihuela (Alic.). — Bañolas (Ger.<sup>a</sup>).
  - » *inquinata* Mor. — España.
  - » *meridionalis* Phil. — Valencia.
  - » *strangulata* Mühlf. — Valencia.
  - » *valentina* Graells. — Valencia.
  - » *Velascoi* Graells. — Alicante. — Castellón de la Plana. — Játiba (V.<sup>a</sup>).
  - » *violacea* Mor. — Coimbra.
  - » *viridis* Lam. — Mataró (B.<sup>a</sup>). — Mahón.
- Pág. 62. — *Alexia denticulata* Montf. — Mahón.
- » *myosotis* Drap. — Vendrell (Tarrag.).
- Carychium minimum* Müll. — R. Besós (Barc.<sup>a</sup>).
- Limnæa auricularia* Drap. — Constanza (Ubi ?). — Zaragoza. — Soria. — Calella (B.<sup>a</sup>). — Barcelona.
- » var. *canalis* Villa. — Orihuela (Alic.).
  - » *catalonica* Parreyss. — Barcelona.
  - » *glacialis* Dupuy. — Escaldas, Pirins (?).
  - » *limosa* Linn. — Barcelona. — Calella (B.<sup>a</sup>). — Olot (Ger.<sup>a</sup>). — Sardañola (B.<sup>a</sup>). — Soria.
- Pág. 63. — *Limnæa Martorelli* Bourg. — Bañolas (Gerona).
- » *ovata* Drap. — Valencia. — Galicia. — Sevilla.
  - » *palustris* Drap. — Cataluña. — Mahón.
  - » — var. *elongata* Req. — Mahón.
  - » — var. *corbus* Gmel. — Barcelona.
  - » *peregra* Müll. — Caldetas (Barc.<sup>a</sup>). — Mahón. — Galicia. — Valle de Arán (Lér.<sup>a</sup>).
  - » *truncatula* Müll. — Barcelona. — Sarriá y Calella (B.<sup>a</sup>). — Orihuela (Alic.). — Soria.

- Physa acuta* Drap. — Barcelona. — Valencia. — Cádiz. — Mahón.
- » *contorta* Mich. — R. Besós (Barc.<sup>a</sup>).
  - » *fontinalis* Linn. — Sarriá (Barc.<sup>a</sup>).
  - » *hypnorum* Drap. — Barcelona.
- Planorbis albus* Müll. — Puigcerdá (Ger.<sup>a</sup>). — Seo de Urgel (Lér.<sup>a</sup>). — Bañolas (Lér.<sup>a</sup>).
- » *complanatus* Linn. — R. Besós (B.<sup>a</sup>). — Mahón. — Zaragoza.
- Pág. 64. — *Planorbis Dufouri* Graells. — Madrid. — Orense.
- » *glaber* Jeffr. ? — Barcelona. — Soria.
  - » *lævis* Ald. — Rubí (B.<sup>a</sup>).
  - » *nautileus* Drap. — R. Besós (B.<sup>a</sup>).
  - » *rotundatus* Poir. — Barcelona. — Zaragoza.
  - » *spirorbis* Müll. — Mahón.
- Ancylus fluviatilis* Müll. — Soria.
- » — var. *capuloides*. — Camprodón (Ger.<sup>a</sup>). — Sarriá (B.<sup>a</sup>).
  - » — var. *costatus* Fer. — Calella (B.<sup>a</sup>). — Vendrell (Tarr.<sup>a</sup>).
  - » — var. *riparius*. — Sarriá (B.<sup>a</sup>). — Valle de Arán (Lér.<sup>a</sup>).
  - » — var. *simplex* Bgt. — Puigcerdá (Ger.<sup>a</sup>). — Sarriá (B.<sup>a</sup>).
  - » *striatus* Mor. — Coimbra. — Mahón.
- Siphonaria algecirae* Quoy. — Algeciras.
- Truncatella truncatula* Drap. — Mahón.
- Pág. 77. — *Cyclas caliculata* (sic) Drap. — R. Besós (B.<sup>a</sup>).
- » *cornea* Lam. — Barcelona y R. Besós.
- Pisidium australe* Pfr. — Murcia.
- » *casertanum* Poli. — R. Besós (B.<sup>a</sup>). — Mahón. — Rubí (B.<sup>a</sup>). — Sardañola (B.<sup>a</sup>).

- Pág. 80. — *Unio Aleroni* Linn. — Valencia.  
 » *batavus* Lam. — Valencia.  
 » *Courquinianus* Bgt. — Valencia.
- Pág. 81. — *Unio hispanicus* M.-T. — R. Tajo.  
 » *littoralis* Lam. — Castellón de Ampurias (Gerona). — Cabañas (Barcelona ?). — Coruña. — Río Tajo. — R. Miño. — R. Ebro.  
 » — var. *umbonatus*. — Torroella de Montgri (Ger.<sup>a</sup>).  
 » *Penchinatianus* Bgt. — Valencia.  
 » *pictorum* Retz. — R. Miño. — R. Duero. — R. Tamega.  
 » *Requieni* Lam. — Valencia. — R. Arno. — R. Jarama.  
 » — var. *insubrica* Stab. — Pavia (Lérida).  
 » *sinuatus* Lam. — R. Ebro.  
 » *subreniformis* Bgt. — Bañolas (Ger.<sup>a</sup>).
- Pág. 82. — » *valentinus* Rossm. — Valencia.  
 » *Vescoi* Bgt. — Valencia.  
*Margaritana mucida* Mor. — Portugal.  
*Anodonta cygnea* Linn. — Valencia. — Ampurias (Ger.<sup>a</sup>). — Portugal.  
 » *macilenta* Mor. — Coimbra.  
 » *piscinalis* Nils. var. *rostrata*. — Valencia.  
 » *ponderosa* Pfr. — Portugal.  
 » *variabilis* Drap. — Valencia. — Portugal.  
 » — var. *melinia* Bgt. — Albufera.  
 » *ventricosa* Pfr. — Valencia. — Ampurias (Gerona).

MORELET (Arthur): *Description des Mollusques terrestres et fluviatiles du Portugal*. — Paris, 1845.

En la página 24 presenta a dos columnas el *Tableau général*

*des Mollusques terrestres et fluviatiles qui ont été observés en Espagne jusqu'à présent*; en total, 65 especies, de las cuales, las vivientes en agua dulce son las siguientes:

*Lymnea Catalonica* Parr., in catal. Villae.

— *ovata* Fer., in coll.

*Physa acuta*, ídem.

*Paludina impura*, Valencia.

— *similis*, ídem.

— *acuta*, ídem.

*Neritina fluviatilis*, ídem.

— *Bætica* Lamk.

*Melanopsis buccinoidea* Fer.

— *Dufourii* Fer.

— *costellata* Fer.

*Unio pictorum*, Valencia.

— *littoralis* Lea.

Después, en el curso de la obra, estudia los moluscos terrestres de Portugal, y en la página 76 trata del género *Auricula*, en el que incluye las cuatro especies siguientes:

*Aur. minima* Drap. — Hab. Alemtejo, en la proximidad de los pantanos.

*Aur. gracilis* Morelet, pl. VII, fig. 3. — Cercanías de Coimbra, sobre la madera podrida y detritus vegetales.

*Aur. myosotis* Drap. — Cerca de Faro (Algarve), al borde de un arroyo, a poca distancia del mar. Algunas veces adherida a las piedras a cierta profundidad en los arroyos, y también bañada por el agua salada.

*Aur. ciliata* Morelet, pág. 77, pl. VII, fig. 4. — En las praderas pantanosas vecinas del Sadão; lagunas salobres en las cercanías de Lagos y de Villa-Reale.

A continuación trata de los géneros y especies francamente fluviales que siguen:

*Planorbis corneus* Drap. (Supone que es una var. meridional de esa especie, pero se trata del *Planorbis Dufouri* Graells, que entonces no se había publicado todavía), pág. 78. — Señala toda clase de aguas dulces sin indicar particularmente ninguna localidad portuguesa.

*Planorbis carinatus* Müll., pág. 79. — Pantanos del Tajo y del Mondego, cerca de Coimbra.

*Pl. marginatus* Drap., pág. 80. — En un arroyo del Algarve, entre Loulé y Faro.

*Pl. leucostoma* Müll., pág. 80. — En los pantanos de Azambuja y en el arroyuelo de Pega, cerca de Coimbra.

*Pl. contortus* Müll., pág. 80. — En los canales de los alrededores de Azambuja (Estramadure).

*Pl. hispidus* Drap., pág. 80. — Extremadamente multiplicado en todas las aguas de Portugal.

*Pl. complanatus* Lin., pág. 80. — En las aguas estancadas de los llanos de Azambuja y de Villanova.

*Pl. devians* Porro, pág. 80. — Arroyos en las cercanías de Montemor.

*Limnea ovata* Drap., pág. 81. — Todo Portugal.

*L. auricularia* Drap., pág. 82. — Arroyuelo que baña los muros de Braganza.

*Limnea peregra* Drap., pág. 82. — Dice que quizás sea sólo una variedad de la *L. laviata* de Rossm., con la que tiene grande analogía. Habita en muchas fuentes de Cintra y la parte meridional de Portugal.

*L. intermedia* Mich., pág. 83. — Región media de Portugal

*L. minuta* Drap., pág. 83. — En todas las aguas de Portugal.

*L. acutalis* Morelet, pág. 83, pl. VIII, fig. 1. — En un arroyo, a una legua al Oeste de Cintra.

*Physa acuta* Drap., pág. 84. — El Alemtejo, tamaño del

tipo de Drap. Lisboa (de unos 8 mm. de longitud). — En los arroyos del Algarve (de unos 13 ó 14 mm.).

*Pl. cortorta* Mich., pág. 85, pl. VIII, fig. 2. — Cercanías de Coimbra.

*Ancylus fluviatilis* Drap., pág. 86. — Norte de Portugal, y torrentes de Gerez una var. cristalina.

*Anc. striatus* Quoy et Gaimard (1), pág. 86. — Común en las aguas de Portugal.

*Anc. vitraceus* Morelet, pág. 87, pl. VIII, fig. 3. — Arroyos del Alemtejo superior, entre Arronches y Portalègre.

*Anc. strictus* Morelet, pág. 88, pl. VIII, fig. 4. — Afluentes del Sadão, sobre el camino de San Bendo a Santa Margarita.

*Anc. obtusus* Morelet, pág. 88, pl. VIII, fig. 5. — Arroyuelo de Braganza y el de Lamego, en la prov. de Beira.

*Valvata piscinalis* Fer., pág. 90. — Arroyos en las cercanías de Coimbra.

*Paludina achatina* Lamk., pág. 90. — Rara y dudosa en Portugal. (Sin localidad determinada.)

*Pal. impura* Lamk., pág. 90. — En todas las aguas de Portugal.

*Pal. similis* Mich., pág. 91. — Valle del Tajo y Portugal meridional. En la fuente del convento de Arrabida se recubre la concha de un depósito calcáreo que dobla y aun triplica su volumen.

*Pal. acuta* Deh., pág. 91. — Arroyos salobres en los alrededores de Villa-Reale (Algarve).

*Pal. anatina* Mich., pág. 91. — Alrededores de Setubal.

*Pal. Gibba* Mich., pág. 91. — Abundante en la Fuente de las Lágrimas, cerca de Coimbra.

(1) *Zool. de l'Astrol.*, pág. 207, pl. LVIII, figs. 35, 38. — Morelet califica esta figura de *detestable*.

*Neritina violacea* Morelet, pág. 92, pl. IX, fig. 1. — Fuente de las Lágrimas, en Coimbra; Cartacho, en Estramadure (Fuente de Gayo) y también en España.

*Ner. inquinata* Morelet, pág. 93, pl. IX, fig. 2. — Río de Thomar, en medio de esta villa; también en las cercanías de Azambuja, en un pantano fétido.

*Ner. Guadianensis* Morelet, pág. 95, pl. IX, fig. 3. — En las aguas turbias del Guadiana, cerca de Mertola.

*Ner. elongatula* Morelet, pág. 96, pl. IX, fig. 4. — Manantial del arroyo de Alemquer, en Estramadure.

*Melania Charreyi* Morelet, pág. 97, pl. VII, fig. 5. — Dice que este molusco es más bien marino que fluvial; vive con las *Aurículas* y ciertas *Paludinas* en las lagunas de Villa Reale, que la retirada de la marea deja casi en seco gran parte del día. Habita también en los aguazales salobres del valle del Tajo.

*Cyclas rivalis* Drap., pág. 99. — Gran parte de Portugal.

*Cyc. lacustris* Drap., pág. 99. — Río da Gaivota, a media legua de Lagos (Algarve).

*Cyc. calyculata* Drap., pág. 99. — Pantanos de Azambuja (Estramadure).

*Cyc. fontinalis* Drap., pág. 99. — Fuentes en Estramadure.

*Anodonta cygnæa* Drap., pág. 100. — Aguazales profundos (llamados de Alkedon), entre Alvalada y Azambuja.

*Anod. regularis* Morelet, pág. 100, pl. X. — El Tamega, cerca de Chaves.

*Anod. macilenta* Morelet, pág. 102, pl. XI. — A una legua de Coimbra, cerca de Mondego, en los aguazales profundos llamados Valla de Geria.

*Anod. anatina* Drap., pág. 103. — Río Sadão, cerca de su manantial.

*Anod. lusitana* Morelet, pág. 103, pl. XII, fig. 1. — Afluentes del Guadiana, entre Mertola y Castro Verde.

*Anod. ranarum* Morelet, pág. 104, pl. XII, fig. 2. — Habita con la precedente.

*Unio Wolwichi* Morelet, pág. 105, pl. XIII, fig. 1. — Valle del Tajo, entre Villa-Nova y Azambuja.

*U. tristis* Morelet, pág. 107, pl. XIII, fig. 2. — El Tamega, cerca de Amarante.

*U. pictorum* Drap., pág. 108. — Muy variable en los bordes del Tajo y otros puntos.

*U. batavus* Lamk., pág. 109. — En el Tajo, y cierta variedad en un afluente del Guadiana, entre Castro Verde y Mertola.

*U. Dactylus* Morelet, pág. 110, pl. XIV, fig. 2. — En un afluente del Guadiana, cerca de Castro Verde, en el Algarve.

*U. mucidus* Morelet, pág. 111, pl. XIV, fig. 3. — Ríos del Norte, y principalmente en el Tamega, el Cavado y el Lima.

*U. littoralis* Drap., pág. 113, pl. XIII, fig. 3; pl. XIV, fig. 1. El Tajo, el Duero y pequeñas corrientes de agua del Algarve.

NOBRE (Auguste): «Catalogue des Mollusques des environs de Coimbra (Portugal)»; in *Mémoires de la Société Royale Malacologique de Belgique*. Tome XX, 1885. — Tirada aparte, año 1886.

Pág. 13. — *Carychium gracile* Morelet. — Coimbra.

*Ancylus fluviatilis* Drap. — Fuente de Espinheiro, en Coimbra; Luzo.

Pág. 14. — — *striatus* Quoy et Gaim. — Cercanías de Coimbra, Arroyo de Santa Clara.

*Limnæa ovata* Drap. — Común en todas las aguas de las cercanías de Coimbra, Soure, Luzo.

- Pág. 14. — *Limnæa auricularia* Drap. — Coimbra, arroyo de Santa Clara, Choupal, Porto de Almegue, Soure, Luzo.  
 — *truncatula* Müll. — Todos los arroyos de Coimbra y sus cercanías, Fuente del Jardín Botánico, Soure, Condeixa, Luzo.  
*Planorbis Dufouri* Graells. — Coimbra, Espinheiro, San Román, arroyo a la derecha del camino de Santa Clara, frente a Coimbra. Agrega que esta especie fué indicada por Morelet bajo el nombre de *Pl. corneus*, y que éstos y el *aclopus* Bgt. no son otra cosa que variedades del *Metidgensis* Forbes.
- Pág. 15. — *Planorbis carinatus* Müller. — Coimbra.  
 — *leucostoma* Müller (*rotundatus* Poiret). — Coimbra, Fuente de Maniques en Geria.  
 — *albus* Müller (= *villosus* Poir.; = *hispidus* Drap.). — Coimbra, Soure, Luzo, Santa Clara, Aveiro.  
 — *nautileus* Lin. (= *imbricatus* Müller). — Coimbra.
- Pág. 16. — — — var. *cristatus* Drap. — Aveiro.  
*Physa acuta* Drap. — Coimbra y sus cercanías.  
 — *contorta* Mich. — Coimbra.  
*Hydrobia gibba* Drap. — Fuente de las Lágrimas, cerca de Coimbra; cercanías de Porto.  
 — *similis* Drap. — Coimbra y sus cercanías; orillas del Tajo, en Lisboa.  
*Bythinia tentaculata* Linné (= *Ciclostoma impurum* Drap.). — Coimbra y sus alrededores, San Fagundo, Geria, Soure, Condeixa.
- Pág. 17. — *Valvata piscinalis* Müll. — Coimbra; Arroyo de Soure.

- Neritina violacea* Morelet. — Fuente de las Lágrimas (cerca de Coimbra); Soure; cercanías de Soure.  
 — *inquinata* Morelet. — Arroyo de Soure.  
*Unio pictorum* Drap. — Mondego, en los pantanos de la orilla derecha. Los ejemplares del Duero, cerca de Porto, son más globulosos y desarrollados que los de Coimbra.
- Pág. 18. — *Anodonta gallica* Bgt. — Vallas de Foja, Mondego.  
 — *Henriquesi* Castro. — Foja.  
 — *Charpyi* Dupuy. — Foja.  
 — *fragillima*, var. *acyrta* Bgt. — Foja; Mondego.  
 — *oblonga* Millet. — Valle de Mondego; Valle de Rol; Valle de Foja.  
 — *regularis* Morelet. — Mondego, Valle de Foja.
- Pág. 19. — — *subregularis* Castro. — Valle de Foja.  
 — *Silvai* Bgt. — Mondego.  
 — *Giraldesi* Castro. — Mondego.  
 — *macilenta* Morelet. — Coimbra; Valle de Geria; orilla izquierda del Mondego.  
 — *embiella* Hage-Müller (*sic*). — Cercanías de Coimbra.  
 — *Bocageana* Castro. — Cercanías de Coimbra.  
 — *Rosai* Castro. — Valle de Geria; Valle de Foja.  
*Sphærium lacustris* Müll. — Aveiro.
- Pág. 20. — *Pisidium amnicum* Müll. — Arroyo de Soure.

NOBRE (A.). — *Descrição dos Moluscos terrestres, fluviaes e das aguas salobras de Portugal*. Lisboa; in: *Memor. Soc. Portug. de Sienc. Naturais*, tom. I, 1913, fasc. 2, pág. 129 bis a 343. — En la cabeza de las páginas consta con el título de *Historia Natural dos Moluscos terrestres*.

Pág. 265. — *Carychium minimum* Müll. (Con varias sinonimias.) — (*Minho*), Guimarães; Famalicão; Povoá de Varzim. — (*Douro*), Porto y alrededores; Alfena; Fonte da Vinha; S. Felix da Marinha; S. Simão de Gouveia; Amarante; Bussaco. — (*Estremadura*), Colares; Alemtejo. — (*Algarve*) Faro.

Pág. 267. — *Alexia myosotis* Drap. (*Auricula*). (Con varias sinonimias.) — (*Douro*), Foz de Douro; ria de Aveiro; Figueira da Foz. — (*Estremadura*), Tejo, Barreiro; Cacilhas; Belem, Algés; bahía de Setúbal. — (*Alemtejo*), Río Mira, en Milfontes. — (*Algarve*), Faro; Lagos; Castro Marim.

Pág. 269. — *Ancylus fluviatilis* Müll. (Con diversas sinonimias y variedades.) — Abundantes localidades en los distritos de *Minho*, *Douro*, *Traz-os-Montes*, *Beira Alta*, *Estremadura*, *Alemtejo* y *Algarve*.

Todo el conjunto de formas comprendidas en la denominación específica *fluviatilis* lo divide después en las páginas 272-73 y 74 en las citadas por Morelet, que son: el tipo *fluviatilis* y *striatus* Quoy et Gaim., *vitraceus* Mor. (con *riparius* Desm.), *strictus* Mor., *obtusus* Mor., *capuloides* Jan., *costulatus* Küster.

Pág. 275. — *Limnaea peregra* Müll. (*Puccinum*). — Con las sinonimias *Helix putris* Penn., *lutea* Montagu, *limosa* L.; *Limn. ovatus* Drap., *intermedia* Mich., *ovata* Drap., *acutalis* Morelet, y multitud de localidades de los distritos de *Minho*, *Douro*, *Traz-os-Montes*, *Estremadura*, *Alemtejo* y *Algarve*.

Pág. 278. — *Limnaea auricularia* Linné (*Helix*). — (*Traz-os-Montes*) Braganza; (*Douro*), alrededores de Porto; Regoa; Ovar; Coimbra. — (*Estremadura*), Tejo, (*Algarve*), Río Guadiana.

Pág. 280. — — *palustris* Müll. (*Buccinum*). — Incluyendo en la sinonimia la *fusca* C. Pfr. — Porto.

Pág. 281. — — *truncatula* Müll. — Con las sinonimias, *Helix fossaria* Montagu; *Bulimus obscurus* Poiret (n. Mull.); *Limneus minutus* Drap. — Bastantes localidades en las regiones de *Minho*, *Douro*, *Traz-os-Montes*, *Alemtejo* y *Algarve*.

Pág. 283. — Una clave de las siete especies de *Planorbis* que admite.

Pág. 284. — *Planorbis corneus* Lin. (*Helix*), var. *Metidjensis* Forbes. — (La var. está mal referida al tipo *corneus* porque son dos formas completamente distintas.) — Como el *corneus* no vive en la Península, las localidades son aprovechables para la *Metidjensis*, que se encuentra muy repartida por toda ella. — La menciona de muchos puntos en las regiones de *Minho*, *Douro*, *Traz-os-Montes*, *Beira Alta*, *Estremadura*, *Alemtejo* y *Algarve*.

Pág. 287. — — *complanatus* Linné (*Helix*). — Se agrega como sinónimo el *umbilicatus* Müll. — Hab. (*Douro*), Porto; Condeixa, Coimbra; Aveiro. — (*Estremadura*), aguas estancadas del Tejo, en Azambuja; Algés; Collega. — (*Algarve*), entre Loule y Faro.

Pág. 289. — — var *carinata* Müll. — Con las sinonimias *Helix planorbis* Linn.; *Planorbis carinatus* Müll. y *Pl. acutus* Poiret. — Hab. (*Douro*), Coimbra;

- Condeixa.—(*Estremadura*), Valas (*sic*) de Tejo; Algés.
- Pág. 290. — *Planorbis fontanus* Lightfoot (*Helix*). — Con las sinonimias, *complanatus* Drap. y *nitidus* Müll.; y las localidades (*Minho*), Pova de Varzim. — (*Douro*), alrededores de Porto; Coimbra; Vala de Geria. — (*Estremadura*), Río Colares.
- Pág. 292. — — *albus* Müll. — Con la sinonimia *hispidus* Drap. y *glaber?* Jeff. — (*Minho*), Monsão; Valença; Pova de Varzim. — (*Traz-os-Montes*), Bragança; Río Sabor; Mirandela. — (*Douro*), Matozinhos; Leça; Granja; Porto; Ovar, ribeiro de S. Gonzalo; Aveiro; Coimbra; Buarcos; Luso; Soure. — (*Estremadura*), Colares e Praia das Maçãs; márgenes do Tejo, en Belem; Algés, río Alvorão.
- Pág. 294. — — *spirorbis* Linné (*Helix*). — Con las sinonimias *Helix planorbis* Lin.; *Pl. vortex*, var.  $\beta$  Drap.; *rotundatus* Poiret; *leucostoma* Millet, y las localidades (*Minho*), Valença e Monsão; Viana do Castelo; Braga. — (*Douro*), Matozinhos; ribeiro do Prado; alrededores de Porto; Aveiro; Duarcos; Coimbra; Pedrula. — (*Estremadura*), Azambuja.
- Pág. 296. — *Planorbis crista* Linné (*Nautilus*). — Con las sinonimias *Turbo nautilus* Lin.; *Planorb. imbricatus* Müll.; *Planorb. cristatus* Drap., y las localidades (*Douro*), Aveiro; Coimbra. — (*Estremadura*), Caldas da Rainha; Río Colares; Río Tejo, en Azambuja.
- Pág. 297. — *Planorbis contortus* Linné (*Helix*). — (*Estremadura*), Azambuja.

- Pág. 299. — *Physa acuta* Drap. — Animal casi negro o de un ceniciento anegrado o violáceo. — Con la sinonimia *subopaca* Lamk. — Hab. (*Douro*), margen izquierda del Duero; Ovar; Aveiro; extremos de la ría y *valas* interiores; Coimbra; Condeixa. — (*Estremadura*), Leiria; Río Asseca; *valas* del Tejo, en Santarem; Azambuja; Lisboa; Campo Grande; Queluz; Belem. — (*Algarve*), Faro; Portimao.

*Distribución geográfica.* — Francia y España.

- Pág. 300. — *Physa contorta* Mich. — Hab. (*Douro*), Porto; Matozinhos y Leça; Esmoriz; Ovar; Aveiro; alrededores de Coimbra; Bussaco; Buarcos. — Muy común en los lugares donde vive, sobre los fondos lodosos y sobre las plantas.

*Distribución geográfica.* — Francia, España, Italia, N. de Africa.

- Págs. 302 y 303. — Clave de la Fam. *HYDROBIDAE* con 6 géneros: *Hydrobia* Hartm.; *Ammicola* Aldemann; *Bithinella* M.-T.; *Belgrandia* Bgt.; *Peringia* Paladilhe; *Bithinia* Gray.

- Pág. 303. — *Hydrobia stagnalis* Baster (*Turbo*, 1765). — Con las sinonimias *Helix stagnalis* Lin. (Ed. XII, 1766); *stagnorum* Gml.; *Turbo ventrosus* Montagu; *Paludina muriatica* Lk.; *Rissoa ventrosa* Montagu; *Hydrobia ventrosa* Mont.; *Hydrob. minuta* Sars.; *stagnalis*, var. *procerula* Kobelt. — Hab. (*Douro*), Ría de Aveiro, en las salinas; S. de Aveiro; Lagôa de Esmoriz; vive en las costas marítimas.

- Pág. 305. — *Ammicola similis* Draparnaud (*Cyclostoma*). — Habita en Portugal, en todas las aguas; extremadamente multiplicada. — Recuerda que Locard menciona cinco especies de Servain y Paladilhe,

porque dice que es muy variable, según la naturaleza de las aguas en que vive.

- Pág. 307. — *Bithinella brevis* Drap. (*Cyclostoma*). — Citada también como *Hydrobia* y *Bythinia*, así como *Bythinella saxatilis* Reyniés. — Hab. (*Douro*), Quinta de Santa Cruz do Bispo; Foz do Douro; Porto; Paço de Sousa; Portela; Bussaco. — (*Trazos-Montes*), Ribeiro do Ramalhoso; afluente del Tamega, en la Sierra de Marão, a 1.200 ms. de altitud; Macedo de Cavaleiros.
- Pág. 308. — *Belgrandia gibba* Drap. (*Cyclostoma*). — Mencionada también como *Paludina*, *Bythinia*, *Hydrobia* y *Bithinella*, así como la *Belgrandia lusitánica* Paladilhe. — Hab. (*Douro*), Fuente de las Lágrimas, en Coimbra; Río de Alcabideque, en Condeixa.
- Pág. 309. — *Peringia ulvae* Pennant (*Turbo*). — Con las sinonimias *Rissoa ulvae*; *Hydrobia ulvae*; *Melania Charreyi* Mor. — (*Minho*), Barra do Lima, en Viana do Castelo. — (*Douro*), Barra do Douro; Ria de Aveiro; Figueira da Foz; Barra do Mondego. — (*Estremadura*), Lagôa de Obidos; Valle do Tejo y Bahía de Setubal; Lagôa de Albufeira. — (*Alemtejo*), Río Mira; en Mil Fontes. — (*Algarve*), Lagos; Lagôa de Alvôr; Portimão; Faro; Castro Marim.
- Pág. 311. — *Bithinia tentaculata* Linné (*Helix*). — Con la sinonimia *Nerita jaculator* Müll.; *Bulimus tentaculatus* Poiret; *Cyclostoma impurum* Drap.; *Paludina impura* Lk. — Hab. (*Minho*), Valença; Río Minho; Monsão. — (*Douro*), Regoa; Río Douro; Caldas de Moledo; Porto; Ribeiro de

S. Tiago; Vista Alegre, cerca de Aveiro; Coimbra; Condeixa; S. Fagundo; Geria; Lavos; Soure. (*Estremadura*), Alcobaça; Caldas da Rainha; Río Almonda; alrededores de Lisboa; Aluviones del Tejo; Cascaes.

- Pág. 313. — *Paludina vivipapara* Linné (*Helix*). — Con las sinonimias *Helix fasciata* Müll.; *Cyclostoma achatinum* Drap.; *Paludina achatina*, y las localidades dudosas (por haberse encontrado en ellas sólo ejemplares muertos y rodados): (*Douro* ?), Margen del Duero, Porto. — (*Estremadura* ?), S. Martinho do Porto; Setubal.
- Pág. 315. — *Valvata piscinalis* Müll. (*Nerita*). — Con las sinonimias *Helix piscinalis*, Gml. 9.º, pág. 163; *Cyclostomum obtusum* Drap.; *Turbo fontinalis* Pulteney. — (*Minho*), Río Minho, en Valença e Monsão; (*Douro*), Río Douro, en Regoa; Porto; Ribeiro de S. Gonçalo, próx. a Ovar; Aveiro; Coimbra; Mealhada; Pedrulha. — (*Estremadura*), Colares. — (*Alemtejo*), Vila Nova de Milfontes.
- Pág. 320. — *Truncatella subcylindrica* Linné (*Helix*). — Con las sinonimias *Turbo truncata* Montagu; *Cyclostoma truncatulum* Drap.; *Truncatella truncatula* Drap.; *Montagui* Lowe. — (*Estremadura*), Barreiro, en la margen izq. del Tejo, sobre fondos lodosos. — (*Algarve*), Lagos, en las salinas próximas a la ciudad, y aguas salobres cerca de la playa.
- Pág. 322. — *Nerita fluviatilis* Linné. — También *Neritina* y *Theodoxia*, pero como además reúne las especies *elongata*, *violacea* e *inquinata*, son poco interesantes la multitud de localidades mencio-

- nadas, porque no se sabe a qué forma de ellas se refieren.
- Pág. 326. — *Unio pictorum* Linné (*Mya*). — Con las sinonimias *mucidus* Mor.; *dactylus* Mor.; *rostratus* Lk.; *Deshayesi* Mich.; *longirostris* Rossm.; *limosus* Nilsson. — Hab. (*Minho*), Monsão, río Minho; río Vez, Arcos de Val de Vez; río Lima; río Cavado; Ponte de Pico, próximo a Braga. — (*Douro*), río Douro; río Sousa, Paço de Sousa; río Ferreira. — (*Traz-os-Montes*), río Tamega, Chaves; río Tua, en Mirandela; río Sabor, próximo a Bragança; Barca de Alva, en el río Agueda; río Velho, próximo a Aveiro; río Mondego, próximo a Coimbra. — (*Estremadura*), río Tejo. — (*Alemtejo*), afluente del Guadiana, entre Castro Verde y Mertola.
- Pág. 328. — — *littoralis* Lamarck (*rhomboideus* M.-T.). — Hab., Melgaço e Monsão; Valença. — (*Douro*), río Douro; Foz de Paiva; río Vouga; río Mondego. — (*Estremadura*), Ribeiro de Ota; Valas de Alqueidao; Abrantes; río Tejo. — (*Alemtejo*), río Sado; río Guadiana. — (*Algarve*), río Silves.
- Pág. 329. — *Margaritana margartifera* Linné (*Mya*). — Con las sinonimias *Unio margartifera*, *margaritifera* y *margaritifera*; *Unio tristis*; *elongata*. — Hab. (*Douro*), río Tamega, en Amarante; río Paiva; río Sousa; río Douro; río Ferreira; río Ul, en S. Tiago de Riba de Ul. — (*Alemtejo*), río Mira.
- Pág. 331. — *Anodonta cygnea* Linné (*Mytilus*). — Con muchas sinonimias y localidades, que considero poco interesantes por no indicarse la correspondencia de cada forma con su estación.
- Fig. 334. — *Sphaerium corneum* Linné (*Tellina*). — Con las sinonimias *Cyclas cornea*; *rivalis* Müll.; *Cardium corneum*; *Cyclas nucleus* Stud.; *lusitanica* Mor.; *Sph. nucleatum*. — Hab. (*Douro*), Vista Alegre, próximo a Aveiro; Coimbra. — (*Estremadura*), Lagoa da Ervideira. — (*Algarve*), Faro.
- Pág. 336. — — *lacustris* Müll. (*Tellina*). — Considerado también como *Cyclas*, *Cardium* y *Calyculina*. Agregando las sinonimias, *Cyclas calyculata* Drap.; *Sphaerium Castroi* Locard; *Sph. Ddingoli* Bivona. — Hab. (*Douro*), Aveiro; Ribeiro de Ovar; Santa Clara; Coimbra. — (*Estremadura*), Valas de Azambuja; alrededores de Lisboa; Pedrulha. — (*Algarve*), alrededores de Faro; río Gaivota, a media legua de Lagos.
- Pág. 338. — *Pisidium amnicum* Müll. (*Tellina*). — Con las sinonimias *Cyclas palustris* Drap. y *obliqua* Lk. — Hab. Minho; (*Douro*), Soure en el Arroyo que atraviesa la villa.
- Pág. 339. — — *casertanum* Poli (*Cardium*). — Con la sinonimia *fontinalis* Drap. — Hab. (*Minho*), Canales exteriores de las termas de Monsão; río Minho; Sn. Gregorio; alrededores de Braga; Famalicão. — (*Douro*), Boa Nova; Matozinhos; orilla del Duero; Campanha; Espinho; Graja; Río Ferreira; Valongo; Fonte do Couço; Coimbra; Condeixa. — (*Traz-os-Montes*), río Corgo; Bragança. — (*Estremadura*), Caldas da Rainha; Cintra; Colares. — (*Algarve*), Faro.
- Pág. 340. — — var. *Henslowianum* Sheppard (*Tellina*). —

Con las sinonimias *Pis. fontinale* Drap., variedad *Henslowiana* Sepp. (en Jeffr.), más *Pisidium Xantholenum* y *Barbozanum* Castro. — Hab. (*Minho*), Viana do Castelo; Pova de Varzim.

Pág. 341. — *Pisidium casertanum* var. *cinerea* Alder. — Con la sinonimia *Pis. fontinale*, var. *cinerium* (en Jeffr.). — Hab. (*Beira Baixa*), Sernache dos Alhos.

— — var. *pulchellum* Jenyns. — Con las sinonimias *Pis. casertanum*, var.  $\delta$  *pulchellum* (en M.-T.); *Pis. fontinale*, var. *pulchella* Jen. (en Jeffr.). — Hab. (*Douro*), alrededores de Porto.

Pág. 342. — — *pusillum* Gmelin (*Tellina*). — Con la sinonimia *Cyclas fontinalis* Drap. part. — Hab. (*Minho*), entre Melgaço y S. Gregorio; Ponte do Lima. — (*Douro*), Fuzelas, en Leça da Palmeira; Matozinhos; Porto; regatos de Campanha; praia da Granja; Valongo. — (*Beira Alta*), Regato de Mangualde. — (*Estremadura*), Fontes da Estremadura.

PALADILHE (Dr. A.). — *Étude monographique sur les Paludinéés Françaises* (Prodrome a l'Histoire Malacologique de la France), in *Annales de Malacologie*, sous la direction de M. le Dr. Georges Servain, tome I, 1870 a 1884 (las fechas de publicación, *mes y año*, al pie de la primera página de cada pliego), págs. 167-244, que corresponden a pág. 1-78 de la tirada aparte.

En la página 177, cuadro dicotómico para diferenciar los siete géneros: *Vivipara*, *Bythinia*, *Amnicola*, *Paludinella*, *Hydrobia*, *Palustrina* y *Belgrandia*.

De nuestro país se menciona solamente la *Amnicola anatina* Draparnaud, sp., que dice se halla muy repartida en *España* y en las islas *Baleares* (junio de 1870), pág. 193.

PALADILHE (Dr. A.). — *Monographie du nouveau genre Peringia, suivie de descriptions d'espèces nouvelles de Paludinéés françaises* in *Annales des Sciences Naturelles*, Sixième Série, Zoologie et Paléontologie, tome I, año 1874. Todos los artículos tienen paginación independiente, pero están numerados, y su número correspondiente consta al pie de todas las páginas pares y en las de comienzo de pliego.

Este trabajo constituye el artículo 2, que consta de 38 páginas y la lámina 3, cuya explicación se incluye en la última de esas páginas.

En las páginas 6 y 7 presenta un cuadro dicotómico para diferenciar los ocho géneros: *Vivipara*, *Bithinia*, *Belgrandia*, *Amnicola*, *Paludinella*, *Hydrobia*, *Palustrina* y *Peringia*, indicando la naturaleza de las aguas en que viven.

Únicamente en la página 16, párrafo 4.º, se menciona la *Peringia ulvae* Pennant, sp., de *España*, con referencia Jeffreys, para ponerla en duda.

Y en la página 32 la *Paludinella Baudoni* Palad., del puerto de *Venasque* (sic) en los Pirineos, pero en el lado de Francia (Gironde) y no en el de Huesca.

PALADILHE (Dr. A.). — **Description de quelques nouvelles espèces de Mollusques et Prodrome a une étude monographique sur les Assiminéés Européenes**, in *Annales des Sciences Naturelles*; Sixième Série, Zoologie et Paléontologie, tome II, Paris, 1875, article 8º (*Todos los artículos tienen paginación independiente*); con una lámina (*Pl. 21 del t. 2*).

*Assimineae Eliae* Paladilhe, pág. 6, lám. 21, figs. 15 a 17. — En la página 8, la cita de España en el ángulo formado por el golfo de Gascuña (1) y cerca de Coimbra, en Portugal.

— *Cardonae* Paladilhe, pág. 9, lám. 21, figs. 18 a 20. — Puerto de Mahón.

— *littorina* Delle Chiaje (*Helix*), pág. 10. — Menorca, cerca del puerto de Mahón, en otro punto del litoral que en la anterior, pero en la misma forma de estación; es decir, entre los pequeños guijarros mojados de agua dulce.

*Paludinella Andorrensis* Paladilhe, pág. 13, lám. 21, figs. 24 a 26. — Valle de Andorra; cercanías de Ribas (provincia de Gerona).

*Peringia minoricensis* Paladilhe, pág. 14, lám. 21, figs. 27 a 29. Puerto de Mahón, cerca del mar.

PALADILHE (Dr. A.). — *Nouvelles miscellanées malacologiques*, in *Revue et Magasin de Zoologie pure et appliquée*, par M. F. E. Guérin-Méneville, Paris (2<sup>e</sup> série).

Tome XVIII. — 1866. = Págs. 54 a 61, 89 a 99, 168 a 174 y pl. XIII.

» XIX. — 1867. = Págs. 38 a 53, 88 a 95 y pl. XX y XXI. En la pág. 92, lám. XXI, figs. 1 a 4, *Hydrobia Lusitanica* Palad., de la Fuente de las Lágrimas, cerca de Coimbra, Portugal.

» XX. — 1868. = Págs. 225 a 239, 273 a 283, 321 a 330 y pl. XIII.

(1) Parece que quiere indicar hacia Fuenterrabía o algún sitio cercano, pues en una larga nota que acompaña este trabajo señala esta misma región, diciendo que ha recibido la especie también *del otro lado de la frontera española*.

Tome XXI. — 1869. = Págs. 225 a 237, 273 a 284, 316 a 325, 379 a 383 y pl. XIX y XX.

En la página 227, lám. 19, figs. 6 y 7, *Amnicola Maceana* Palad. — Antúnez, Barcelona.

Pág. 231, lám. 19, figs. 22 y 23, *Amnicola spirata* Paladilhe. — Bañolas, Gerona.

Pág. 234, lám. 19, figs. 14 y 15. — *Amnicola compacta* Palad. — Cercanías de Alicante.

Pág. 237, lám. 19, figs. 18 y 19. — *Amnicola Balearica* Paladilhe. — Puerto de Mahón.

Pág. 322, lám. 19, figs. 24 y 25. — *Paludestrina procerula* Palad. — Cerca de Barcelona, Vendrell.

SALVAÑÁ (Dr. J. M.). — «Contribución a la Fauna Malacológica de los Pirineos Catalanes», o sea: *Descripción de la Comarca de Olot en relación con la Faunula Malacológica local* y «Monografía de los Moluscos Terrestres y Fluviales de aquel territorio»; en: *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*. — Madrid, 1888, tomo XVII, págs. 75 (= 1) a 132 (= 58).

Pág. 115. — *Carychium minimum* Müll. — La Piña y Olot.

*Planorbis dubius* Hartm. — La Piña.

— *complanatus* Lin. (*Helix*). — La Piña.

Pág. 116. — *Physa hypnorum* Lin. (*Bulla*). — La Piña.

*Lymnaea limosa* Lin. (*Helix*). — San Privat y Castellfollit.

— *vulgaris* C. Pfr. — Castellfollit.

— *peregra* Müll. (*Buccinum*), var. *minor*. — Castellfollit.

— *truncatula* Müll. (*Buccinum*). — San Juan-lasfontes; La Piña; San Privat y Castellfollit.

- Pág. 117. — *Lymnæa lavedanica* Bgt. — Con la anterior.  
 — *auricularia* Lin. (*Helix*). — Olot.  
*Ancylus simplex* Bgt. — La Caña, en aguas del Ridaura.  
 — *gibbosus* Bgt. — Con el *Jani*.  
 — *Jani* Bgt. — Con el *simplex*.
- Pág. 119. — *Amnicola emiliana* Paladilhe. — San Privat; Camprodón, y también en Barcelona.  
*Bythinella Reynesi* (sic) Dup. (*Hydrobia*). — San Privat; Camprodón.  
 — *brevis* Drap. (*Cyclostoma*). — Olot.
- Pág. 120. — *Valvata Coronadoi* Bgt. — Comarca de Olot.  
*Sphærium corneum* Lin. (*Tellina*). — La Caña; San Privat; La Farga de Camprodón.  
*Psidium cazertanum* Poli (*Cardium*). — La Piña y Camprodón.
- Pág. 121. — — *amnicum* Müll. — San Privat y ribera del Ridaura.  
 — *nitidum* Jenn. — Con el anterior.  
*Unio rhomboideus* Schröter (*Mya*). — Ampurdán, en el río Fluviá y sus afluentes. (No comarca de Olot.)  
 — *Turtoni* Payr. — Olot, en el Fluviá.  
 — *Aleroni* Companyo et Massot. — Con el anterior.
- Pág. 122. — — *Deshayesi?* Michaud. — No en comarca de Olot, pero cerca de ella, inmediaciones de Argelaguer y San Jaume de Lierca.

SCHRÖDER (Dr. Richard). — *Notice sur quelques Unionidæ allemands de l'Elbe et des environs de Halle sur Saale*; in: *Bulletins de la Société Malacologique de France*. — Tome Deuxième. — Paris, 1885, págs. 209 a 230.

Sólo menciona de nuestra península la *Anodonta Gallica* Bgt. — Pág. 226. — Francia, Inglaterra, Portugal y Alemania.

SEOANE (V. López). — *Reseña de la Historia Natural de Galicia*. — Lugo, 1866.

En lo que se refiere a la Malacología, es poco afortunado este opúsculo, porque se han deslizado algunos descuidos que obligan a mirar con cierta desconfianza las citas que en él se hacen (1).

En la página 65 dice que habita en las aguas dulces del país la *Limnea stagnalis*, cosa que necesita comprobación, aunque vive en gran parte de Europa y se ha aclimatado en el Norte de América, pero en España se dudaba de su existencia. Haas, en la *Fauna Malacológica terrestre y de agua dulce de Cataluña*, página 365, la señala de una manera categórica en el Ampurdán (prov. de Gerona), y en el estanque de Montcortés, cerca de Pobla del Segur (prov. de Lérida).

Como se trata de una forma que no corresponde al centro hispánico, podría pensarse en nuevos casos de aclimatación.

Por fin, en la misma página 65 señala en los ríos gallegos (sin determinar cuáles son), el *Unio margaritifera*; esta forma es abundantísima en efecto y recogida por gran número de malacólogos.

(1) La *Helix alonensis* no vive en Galicia (aunque la cite Seoane); el *Cyclostoma elegans* no es habitante del mar, y otros moluscos, aun siendo marinos, no están mencionados con oportunidad. Se puede agregar, que el *Pecten maximus* es, efectivamente, muy abundante en la ría de Arosa, donde le llaman *avieira* o *aviñeira*, pero en cambio, el *Pecten Jacobeus* no vive en aquella región, y por el nombre vulgar que le aplica Seoane, *Zamburiña*, debe haber equivocado la especie con el *Pecten varius* (hoy *Chlamys varius*), que en la ría de Arosa le llaman *Samuriña* y es tan abundante o más que el *maximus*.

SERVAIN (Dr. Georges). — **Etude sur les Mollusques recueillis en Espagne et en Portugal.**

**Saint-Germain. Août, 1880.**

*Carychium minimum* Müll. — Aluviones del Ebro, en Zaragoza, y del Darro, en Granada, pág. 133.

*Alexia algerica* Bgt. — Orilla del mar, en San Fernando (Cádiz), pág. 133.

*Ancylus costulatus*. — Península hispánica, pág. 134.

— *gibbosus* Bgt. (= *Ancylus depertitus* Ziegler, non Desmar.) — Vendrell (Barcelona), pág. 135.

— *Jani* Bgt. (= *Anc. capuloides* Jan in Porro). — Fuentes, en Sarriá (Barcelona), y orillas del Ter, en Camprodón, página 135.

— *lacustris*. — Península hispánica, pág. 134.

— *Moreleti*. — Idem, pág. 134.

— *obtusus*. — Idem, pág. 134.

— *striatus*. — Idem, pág. 134.

— *strictus*. — Idem, pág. 134.

— *vitraceus*. — Idem, pág. 134.

— *simplex* Buc'hor. — Orillas del Tajo, por encima de Lisboa, pág. 134.

— — var. *costatus* Ferussac. — Sarriá (Barcelona) y Burgos (orillas del Arlanzón), pág. 134.

— — var. *meridionalis*. — Península hispánica, pág. 134.

— *strigatus* Parreys. — Aluviones del Miel, en Algeciras, página 135.

*Limnæa acutalis* Morelet. — Barcelona, pág. 137.

— *auricularia* Linn. — Aluviones del Guadiana, en Badajoz, pág. 136.

— *canalis* Villa, in Dupuy. — Con la anterior, pág. 137.

— *glabra*. — Península Ibérica, pág. 136.

— *intermedia*. — Idem, pág. 136.

*Limnæa limosa* Linn. — Aluviones del Ebro, en Zaragoza; de la Riera den Malla, en Barcelona, y del Guadalaviar, cerca de Valencia, pág. 137.

— *Martorelli* Bourg. — Lago de Bañolas (Gerona), página 137.

— *palustri*. — Península Ibérica, pág. 136.

— *peregra*. — Idem, pág. 136.

— *truncatula* Müll. — Aluviones del Arta (err. p. Arga), en Pamplona; del Ebro, en Zaragoza, y del Guadalaviar, en Valencia, pág. 138.

— *psilia* Bgt. — Aluviones del Tajo, en la Torre de Belem, cerca de Lisboa, pág. 136.

*Physa Coronadoi* Servain. — Aluviones del Guadalaviar, cerca de Valencia, pág. 138.

— *acuta* Drap. — Pedralbes, Sarriá (Barcelona), página 139.

— *subopaca* Lamarck. — Aluviones del Guadalaviar, Grao (Valencia), pág. 139.

— *Martorelli* Servain. — Pedralbes, Sarriá (Barcelona), página 139.

*Planorbis Dufouri* Graells. — Aluviones del Genil, en Granada; del Guadalquivir, en Sevilla, y del Tajo, en la Torre de Belem, por debajo de Lisboa, pág. 140.

— *complanatus* Linn. — Zaragoza, en la orilla del Ebro; Sevilla, en la ribera del Guadalquivir, pág. 141.

— *marmoratus* Michaud. — El Besós, cerca de Barcelona. El Ebro, en Zaragoza. El Tajo, en Lisboa, pág. 141.

— *lævis* Alder. — Detritus del Ebro, en Zaragoza. Riera den Malla, en Barcelona. Bordes del Rivillas, en Badajoz. Genil, en Granada, pág. 141.

— *albus* Müller. — Orillas del Ebro, en Zaragoza, y del Tajo, en la Torre de Belem (Lisboa), pág. 141.

*Planorbis rotundatus* Poiret. — Zaragoza, en los detritus del Ebro, pág. 142.

— *Perezi* Graells, in Dupuy. — Aluviones del Arta (err. p. Arga), en Pamplona, y del Ebro, en Zaragoza, pág. 142.

*Bythinia tentaculata* Linn. — Aluviones del Ebro, en Zaragoza; del Guadalaviar, en el Grao (Valencia); del Tajo, en Aranjuez, y fuentes públicas, en Cádiz, pág. 145.

— *Leachi* Sheppard (Turbo). — Aluviones del Guadalaviar (Valencia), pág. 146.

— *Matritensis* Graells. — Aluviones del Tajo, en Aranjuez. Orillas del Manzanares, en Madrid. Riberas del Guadiana, en Badajoz, pág. 146.

— *Hispanica* Servain. — Aluviones del Guadalaviar (Valencia), pág. 147.

*Ammicola similis* Drap. (*Cyclostoma*). — Aguas de Vendrell y Antúnez (Barcelona), pág. 147.

— *Emiliana* Paladilhe. — Vendrell, Besós y Sardanyola, cerca de Barcelona; Caldas de Mombúy (B.<sup>a</sup>), entre Barcelona y Gerona, pág. 148.

— *spirata* Paladilhe. — Vendrell (Tarragona), cerca de Barcelona, Bañolas (Gerona), pág. 148.

— *Maceana* Paladilhe. — Antúnez (Barcelona), página 148.

— *compacta* Paladilhe. — Arroyos no lejos de Alicante, página 148.

*Paludinella Andorrensis*. — Fuente de la Tos, en Rivas (Cataluña), y Escaldas, cerca de Andorra, pág. 149.

— *Reynesi* (sic). — Río Carol, cerca de Puigcerdá y de Camprodón, pág. 149.

— *brevis*. — Olot, en Cataluña.

— *Castroiana* Servain. — Aluviones del Tajo, en la Torre de Belem y por encima de Lisboa, pág. 149.

*Palustrina procerula* Paladilhe. — Zanja de las Madrigueras, en Vendrell (Barcelona), pág. 150.

— *acuta* Paladilhe (*Cyclostoma acutum* Drap.). — Estanque Salado, en Vendrell (Barcelona), pág. 150.

— *Brondeli* Bourg. (*Hydrobia*). — Desembocadura del Guadalquivir, pág. 150.

— *Charreyi* Servain (*Melania Charreyi* Morelet). — Lagunas de Villa Real, en la Desembocadura del Tajo.

— *glyca* Servain. — San Fernando (Cádiz), pág. 151.

*Peringia Hispanica* Servain. — Aluviones del Ebro (Zaragoza), pág. 152.

*Melanopsis Maroccana* Chemnitz (*Buccinum*). — Aluviones del Guadalaviar, cerca de Valencia, río de Agora y aguas termales de Alhama de Aragón, pág. 153.

— *Dufouri* Ferussac. — Acequias de riego en Valencia. Cercanías de Alicante, pág. 153.

— *Graellsii* Villa, in (Graells). — Valencia, en todas las corrientes de agua. Cercanías de Alicante, pág. 153.

— *Lorcana* Guirao. — Pantano de Puentes, cerca de Lorca, pág. 154.

— *cariosa* Linn. (*Murex*) (*Melanopsis sevilensis* Grateloup). — Río Guadalquivir, en Córdoba, Sevilla, etc., página 154.

— *turrita* Rossm. (*Melanopsis cariosa* var. *turrita* Rossm). Río Guadalquivir, pág. 154.

*Paladilhia Servaini* Bourg. — Aluviones del Ebro (Zaragoza), pág. 155.

*Valvata piscinalis*. — Cataluña, pág. 155.

— *spirorbis*. — Cataluña, pág. 155.

— *cristata*. — Cataluña, pág. 155.

— *Coronadoi* Bourg. — Castilla la Nueva, pág. 155.

— *eximia* Servain. — Río Rivillas (Badajoz), pág. 155.

*Theodoxia fluviatilis* Linn. (*Nerita*). — Río Guadalaviar (Valencia), pág. 157.

*Sphærium Hispanicum* Bourg. — España, pág. 158.

— *lacustre* Bourg. (*Tellina lacustris* Müll. = *Cyclas calyculata* Drap.). — España, pág. 158.

— *Lusitanicum* Servain (*Cyclas Lusitana* Morelet = olim. *Cyclas rivalis* Morelet). — Península Ibérica, página 158.

— *ovale* Bourg. (*Cyclas lacustris* Drap., n. Müll.). — España, pág. 158.

*Pisidium amnicum* Jenyns (*Tellina amnica* Müll. = *Cyclas palustris* Drap. = *Pisidium obliquum* Menke). — España, página 159.

— *Casertanum* Bourg. (*Cardium Casertanum* Poli.). — España, pág. 159.

— *pusillum* Jenyns (*Tellina pusilla* Gmelin = *Pisidium fontinale* C. Pfeiffer). — España, pág. 159.

*Unio aleroni* Companyo y Massot. — España, pág. 159.

— *Batavus* Nilsson (*Mya batava* Maton et Racket). — España, pág. 159.

— *Courquinianus* Bourg. — España, pág. 159.

— *dactylus* Morelet. — Península Ibérica, pág. 159.

— *Graellsianus* Bourg. — España, pág. 159.

— *Hispanus* Moquin-Tandon (*Unio Hispanicus* Graells). — España, pág. 159.

— *Lusitanus* Drouet (*Unio pictorum* [pars] Morelet). — Península Hispánica, pág. 159.

— *mucidus* Morelet. — Península Ibérica, pág. 160.

— *Penchinatianus* Bourg. — España, pág. 160.

— *rhomboideus* Moquin-Tandon (*Mya rhomboidea* Schröter = *Unio littoralis* Cuvier = *pianensis* Graells). — España, página 160.

*Unio sinuatus* Rossm. (*Unio sinuata* Lk.). — España, página 160.

— *ubreniformis* Bourg. — España, pág. 160.

— *umbonatus* Bourg. (*Unio littoralis*, var. *umbonatus* Rosm.). — España, pág. 160.

— *Valentinus* Rossm. — España, pág. 160.

*Margaritana margaritifera* Dupuy (*Mya margaritifera* Linn. = *Unio margaritifera* Graells = *Unio tristis* Morelet). — Península Ibérica, pág. 160.

*Anodonta Lusitana* Morelet. — Península Ibérica, pág. 160.

— *macilenta* Morelet. — Península Ibérica, pág. 160.

— *melinia* Bourg. — España, pág. 160.

— *ranarum* Morelet. — Península Ibérica, pág. 161.

— *regularis* Morelet. — Península Ibérica, pág. 161.

*Dreissena fluviatilis* Bourg. — Portugal, pág. 161.

*Pisidium Casertanum* var.? *lenticularis* (*Cyclas lenticularis* Norman) o var.? *Lumsterniana* (*Pisidium Lumsternianum* Forbes). — Aluviones del Guadalaviar, cerca de Valencia, página 161.

— *pusillum* Gmelin (*Tellina*). — Detritus del Genil (Granada), pág. 162.

*Anodonta submacilenta* Servain. — Albufera de Valencia, página 162.

— *Martorelli* Bourg. — Albufera de Valencia, pág. 166.

— *virata* Servain. — Albufera de Valencia, pág. 169.

SILVA E CASTRO (J. da). — «Mollusques terrestres et fluviatiles de Portugal». *Espèces nouvelles ou peu connues*. — En *Jornal de Sciencias Mathematicas, Physicas e Naturaes*, volumen IV, Lisboa, año 1873, N. XV, págs. 241 a 246.

Trata de dos especies terrestres y otras dos de agua dulce, pero estas últimas completamente litigiosas; son las siguientes:

Pág. 245. — *Dreissena fluviatilis* Pallas (*Mytilus*). — Dice que ha encontrado esta concha abandonada sobre los bordes del Duero, en Porto, después de una fuerte crecida, pero todos ejemplares muertos y rodados.

Pág. 246. — *Vivipara fasciata* Dupuy. — Encontrada en compañía de la especie anterior; igualmente, siempre muerta y rodada, pero más abundante. Agrega que la *Paludina achatina* Lk., citada por Morelet en sus *Moluscos de Portugal*, página 90, cree que debe referirse a esta especie.

SILVA E CASTRO (José da). — *Contributions á la faune malacologique du Portugal*. — Extracto do *Jornal de Sciencias Mathematicas, Physicas e Naturaes*. — Lisboa.

Consta de cuatro artículos, que son:

I. ANODONTES DU PORTUGAL. — Publicado en el tomo IX, número XXXV, mayo de 1883, págs. 121 a 152 (que corresponden a 1-32 de la tirada aparte). — De este primer artículo se dió una reseña bastante detallada en la *Crónica Científica*, de Barcelona, tomo VIII, 1885, págs. 136 a 138, donde consta la lista de todas las especies, por grupos, con las localidades de cada una de ellas.

II. HELICES DU GROUPE DE LA REVELATA. — Publicado en el tomo XI, núm. XLIV, 1887, págs. 232 a 238 (= 1 a 7 de la tirada aparte), que no interesa a la fauna fluvial; e inmediatamente, a continuación, en el mismo tomo y número, van los dos restantes artículos.

III. PLANORBES DU GROUPE DU DUFOURI. — Páginas 238 a 244 (= 7 a 13), de gran interés para el presente trabajo.

IV. HELICES DU GROUPE DE LA PYGMÆA. — Páginas 245 a 249 (= 14 a 18); sin conexión con la fauna acuática.

Las especies tratadas en el primer artículo son:

#### VENTRICOSIANA

*Anodonta gallica* Bgt., pág. 3. — En las *Vallas* (zanja, foso) de Foja, cerca de Montemor, valle de Mondego.

— *Henriquesi* Castro, pág. 3. — *Vallas* de Foja, valle de Mondego.

— *Charpyi* Dupuy in Bgt., pág. 5. — *Vallas* de Foja.

— *fragillima* B., var. *acyrta* Bgt., pág. 5. — De Mondego a las cercanías de Coimbra, y *Vallas* de Foja.

#### CYGNÆANA

— *Paulinoi* Castro, pág. 5. — En el Leça, cerca de Porto.

— *oblonga* Millet, pág. 6. — Valle de Mondego (*Vallas* do Rol y *Vallas* de Foja).

— *ranarum* Morelet, pág. 7. — Afluentes del Guadiana, entre Mertola y Castro-Verde.

#### REGULARISIANA

— *regularis* Morelet, pág. 7. — Pantanos formados por el Tamega, cerca de Chaves; valle del Mondego, en las *Vallas* de Foja.

— *subregularis* Castro, pág. 7. — Valle del Mondego, en las *Vallas* de Foja.

— *Silvai* Bgt., pág. 8. — El Mondego, cerca de Coimbra.

— *Giraldesi* Castro, pág. 10. — En el Mondego.

— *Alleniana* Castro, pág. 11. — Cercanías de Chaves, en el Tamega.

#### MACILENTIANA

— *macilenta* Morelet, pág. 13. — Abundante a cuatro kilómetros de Coimbra, en la *Valla* de Geria, llano del Mondego.

— *Anodonta embiella* Hagenmüller, mss., en Silva e Castro, pág. 13. — Cercanías de Coimbra.

#### PONDEROSIANA

— *Boflliana* Bourguignat, en Silva e Castro, pág. 14. — En el Tamega, cerca de Chaves.

— *Machadoiana* Castro, pág. 15. — El Tamega, cerca de Chaves.

— *Capelloiana* Castro, pág. 16. — Río Tamega.

#### PLATTENICIANA

— *Bocageana* Castro, pág. 18. — Cerca de Coimbra.

#### LUSITANIANA

— *lusitana* Morelet, pág. 20. — Afluentes del Guadiana, entre Mertola y Castro-Verde.

#### WESTERLUNDIANA

— *Carvalhoi* Castro, pág. 20. — En el Leça, cerca de Porto, y en el Tamega, cerca de Mondim. También se ha encontrado en Francia, en el río de Beaureplet, cerca de Saint Saulge (Nièvre).

— *tamegana* Castro, pág. 21. — Cercanías de Mondim, en el Tamega.

#### AREALIANA

— *Mengoiana* Castro, pág. 23. — En el Tamega, cerca de Chaves.

— *Barbosiana* Castro, pág. 24. — En el Tamega, cerca de Chaves.

— *specialis* Castro, pág. 25. — Con las dos anteriores.

— *codopsis* Servain, pág. 26. — En el Tamega.

#### SPENGLERIANA

— *Anodonta Wenceslai* Castro, pág. 26. — El Tamega, en las cercanías de Chaves.

#### PICARDIANA

— *Rosai* Castro, pág. 28. — Valla de Geria y Vallas de Foja.

#### LETOURNEUXIANA

— *Ribeiroiana* Castro, pág. 29. — Del Sado (non Sadão!).

#### MILLETIANA

— *Lusoiana* Castro, pág. 31. — Cercanías de Chaves, en el Tamega.

El otro artículo relacionado con la Fauna de agua dulce, es el:

III. — **Planorbes du groupe du Dufouri** (año 1887), que trata en la

Pág. 239 (= 8). — *Planorbis Dufouri* Graells, con la sinonimia *legatorum* Rossm. — Coimbra, Bemfica, cerca de Lisboa; aluviones del Tajo, debajo de Lisboa.

— *metidjensis* Forbes. — Bemfica, cerca de Lisboa; Coimbra.

Pág. 240 (= 9). — *algericus* Bgt. — Sobreiras, cerca de Porto, cerca de Coimbra y de Lisboa, y var. *major*, cerca de Coimbra (12 milímetros de diámetro).

— *aclopus* Bgt. — Cercanías de Coimbra; Quinta de Espinheiro, cerca de Cellas; Sernache dos Alhos; var. *maxima* (18 milímetros, siendo el tipo de siete milímetros), cercanías de Lisboa;

- var. *major* (11 milímetros). Coimbra, y var. *ornata* (14 milímetros), de Ericeira.
- Pág. 241 (= 10). — *Planorbis Castroi* Bgt. mss., en Castro. — Descrita aquí por primera vez el año 1887, y esta es la fecha de su fundación, aun cuando Castro asigna al manuscrito el 1882. — Cercanías de Porto.
- *lepidophorus* Castro. — Praia da Granja y cercanías de Porto. — var. *fragillima*; Povoia de Varzim.
- Pág. 242 (= 11). — *Renei* Castro. — Bemfica, en las cercanías de Lisboa.
- Pág. 243 (= 12). — *lusitanus* Castro. — Pequeño arroyo junto al Duero, en Roncão; colina de Balêa, en las cercanías de Coimbra.
- *Carvalhoi* Castro. — Cercanías de Coimbra.
- Pág. 244 (= 13). — *Rosai* Castro. — Cercanías de Coimbra.

SILVA E CASTRO (José). — *Unionidæ nouveaux du Portugal*; in: *Bulletins de la Société Malacologique de France*. Tome II, 1885, págs. 277 a 294.

*Anodonta Josei* Bourguignat, in Castro, pág. 278. — Pantanos de Esvedas (valle del Vouga).

— *enhydra* Castro, pág. 280. — Vallas, cerca de Fermannelles.

— *tuberculata* Castro, pág. 281. — El Duero, en Santa Cruz.

*Unio tumidiformes* Castro, pág. 283. — El Sado y el Tajo, en Santarem.

— *Sadoicus* Castro, pág. 284. — El Sado.

— *macropygus* Castro, pág. 286. — El Sado.

— *eupygus* Castro, pág. 287. — El Sado.

*Unio hyperephanus* Castro, pág. 289. — El Duero; el Tajo, en Santarem; y vallas de Alqueidao (valle del Tajo).

— *Nevesi* Castro, pág. 290. — El Silveiro, cerca de Fermannelles.

— *Simoesi* Castro, pág. 292. — El Silveiro, cerca de Fermannelles; el Dao; el Tamega, en Chaves. Una var. *minor*, en el Hezere y el Tamega, en Mondim.

WESTERLUND (C. A.). — **Fauna der in Paläarktischen Region, lebenden Binnenconchylien.** — Parte V. Lund 1885. — Fam. *Succinidae*, *Auriculidae*, *Limnaeidae*, *Cyclostomidae*, *Hydrocenidae*.

*Carychium gracile* Morelet. — Portugal, pág. 19.

*Limnaea auricularia* Linn., var. *canalis* Villa. — Spanien, página 31.

— *martorelli* Bgt. — Spanien, pág. 33.

— *lagotis* Schr., var. *acutalis* Morel. — Portugal, pág. 34.

— *zovata* Drap., var. *Boisii* Dup. — Pyrenäen, pág. 38.

— *zovata*, var. *ampullacea* Ross. — Pyrenäen, pág. 38.

— *zperegra* Müll., var. *thermalis* Boubée (*Limn. limosa*, var. *salutiana* Fagot, 1875 [n. Orig.-ex.]) — Pyrenäen, pág. 43.

— *truncatula* Müller, var. *conica* Cl. — Spanien, pág. 50.

— — var. *ventricosa* Moq.-Tand. — Portugal, pág. 50.

— *delanayi* Folin ( $\zeta$  = *truncatula*, var. *sibirica* West.) (non *Phy. sibirica* West., pág. 61). — Spanien, pág. 52.

*Physa fontinalis* Lin., var. *coronadoi* Serv. — Spanien, página 55.

— *acuta* Drap. — Spanien, pág. 55.

— — var. *fusca* Ross. — Spanien, Carthagera, pág. 56.

— — var. *subopaca* Lamk. (= *rivularia* Dup.). — Spanien, página 56.

— *martorelli* Serv. — Spanien, Barcelona, pág. 56.

*Planorbis metidjensis* Forbes, var. *dufourii* Graells. — Portugal, Spanien, pág. 68 (= *Pl. legatorum* Ross.) (= *algerica* Bgt.).

- Ancylus orbicularis* Held. — Portugal, Spanien, pág. 90.
- *hispanicus* Gené. — Spanien, pág. 91.
- *striatus* Quoy et Gaim. — Spanien, Portugal, pág. 92.
- *strictus* Morel. — Portugal, Spanien, pág. 92.
- *costulatus* (K.) Bgt. — Balearen, pág. 92.
- *moreleti* Bgt. — Portugal, pág. 95.

WESTERLUND (Dr. Carl Agardh). — *Fauna der in der Paläarktischen Region lebenden Binnenconchilien*. — Part. VI. — Lund, 1886.

(Fam. *Ampullaridae*, *Palunidae*, *Hydrobidae*, *Melanidae*, *Valvatidae* et *Neritidae*.)

*Bythinia tentaculata* Lin., var. *matritensis* Graells. — Spanien, pág. 15.

- *letochai* Frfld. — Estremadura (*sic*) (Esp.?), pág. 16.
- *umbratica* Frfld. — Spanien, pág. 16.
- *meridionalis* Frfld. — Spanien, pág. 20.
- *hispanica* Serv. — Spanien bei Valencia, pág. 20.

*Paludinella (Paladilhia) servaini* Bgt. — Spanien, Ebro bei Saragossa, pág. 33.

*Paludinella (Peringia) hispanica* Serv. — Spanien, in Ebro bei Saragossa, pág. 42.

— (*Belgrandia*) *lusitanica* Palad. — Portugal bei Coimbra, página 47.

- (*Bythinella*) *brevis* Drap. — Spanien, pág. 59.
- (—) *castroiana* Serv. — Portugal, pág. 67.
- (*Pseudamnicola*) *anatiba* Drap. — Spanien, Balearen, página 69.

— (—) *similis* Drap. — Spanien, página 69.

*Paludinella (Pseudamnicola) emiliana* Pal. — Nordspanien, página 70.

- (—) *tachoensis* Frfld. — Spanien bei Ajuda, pág. 71.
- (—) *spirata* Pal. — Spanien, in Catalonien, pág. 71.
- (—) *maceana* Pal. — Spanien bei Barcelona, pág. 71.
- (—) *compacta* Pal. — Spanien bei Alicante, pág. 71.
- (—) *balearica* Pal. — Balearen b. Port-Mahon, pág. 71.

Desde la página 115 a la 130 se mencionan varias especies de *Melanopsis* que ya se hicieron constar en la monografía de ese género, publicada el año 1929.

*Neritina fluviatilis* Lin., var. *reynesiana* (Palad.) Dubr. — Spanien, pág. 150.

- *bætica* Lam. — Spanien, pág. 153.
- *elongatula* Morel. — Portugal, Spanien, pág. 154.
- *hispalensis* Mts. — Spanien, pág. 154.
- *gadianensis* Morel. — Portugal, Spanien, pág. 155.
- *hidalgoi* Crosse. — Spanien bei Játiva, pág. 155.

WESTERLUND (Dr. Carl Agardh). — *Fauna der in der Paläarktischen Region lebenden Binnenconchilien*. — Part. VII. — Berlin, 1890.

(*Malacozoa acephala*.)

*Sphærium lusitanicum* Morelet. — Portugal, Spanien, pág. 11.

— *hispanicum* Bgt. — Spanien bei Madrid, pág. 16.

*Pisidium hermini (Welwitsch)* Cles. — Spanien in Sierra d'Estrella über 6.000' — pág. 20.

— *ibericum* Cless. — Spanien bei Barcelona, pág. 26.

— *hispanicum* Cless. — Spanien, pág. 27.

*Unio auricularius* Spengler. — Nordspanien, pág. 51.

— *litoralis (sic)* Cuv., var. *pianensis* Farines. — Spanien, página 53.

— — var. *moulinsianus* Dup. — Spanien, Portugal, pág. 53.

*Unio rathymus* (Bgt.) Loc. — Portugal, in Ocesa, página 53.

— *astierianus* Dup. — Spanien, pág. 53.

— *umbonatus* Ross. — Sudspanien, pág. 54.

— *subreniformis* Bgt. — Spanien, pág. 54.

— *hispalensis* Kob. — Spanien bei Sevilla, pág. 55.

— *gandiensis* Drouët. — Spanien bei Gandia, u. Valencia, página 55.

— *calderoni* Kob. — Spanien bei Sevilla, pág. 55.

— *occidentalis* (Bgt.) Loc. — Portugal, pág. 69.

— *penchinatianus* Bgt. — Catalonien bei Girona, página 70.

— *tumidiformis* Silva. — Portugal, in Sado u. Tajo bei Santarem, pág. 102.

— *Sadoicus* Silva. — Portugal, in Sado, pág. 102.

— *macropygus* Silva. — Portugal, in Sado, pág. 102.

— *eupygus* Silva. — Portugal, in Sado, pág. 102.

— *mucidus* Morel. — Portugal, pág. 111 (y pág. 181).

— *dactylus* Morel. — Portugal, in Algarve, pág. 111.

— *nevesi* Silva. — Portugal, in Silveiro bei Fermantelles, página 112.

— *simoesi* Silva. — Portugal, in Silveiro bei Fermantelles, in Dao u. in Tamega bei Chaves, pág. 113.

— *courquinianus* Bgt. — Spanien, Albufera bei Valencia, página 126.

— *atharsus* (Bgt.) Loc. — Spanien, pág. 127.

— *hispanus* (Moq.-Tand.) Ross. — Spanien, in Guadalquivir zw. Sevilla u. Cordova, pág. 139.

— *sevillensis* Kob. — Spanien bei Sevilla, pág. 139.

— *bæticus* Kob. — Spanien bei Sevilla, pág. 140.

— *graellsianus* Bgt. — Spanien, Albufera bei Valencia, página 140.

*Unio valentinus* Ross. — Spanien bei Valencia, pág. 140.

— *hyperephanus* Silva. — Portugal, in Duero, in Tajo bei Santa em, etc., pág. 141.

— *amblyus* (Silva) Loc. — Portugal, pág. 147.

— *aleroni* Comp. et Mass. — Spanien, pág. 163.

*Anodonta calderoni* Kob. — Spanien bei Sevilla, página 203.

— *henriquezi* Silva. — Portugal, in Mondego, pág. 206.

— *regularis* Morel. — Portugal bei Tamega, pág. 208.

— *josei* (Bgt.) Silva. — Portugal bei Esvedas, pág. 209.

— *enhydra* Silva. — Portugal, Vallas Fermantelles, página 209.

— *ranarum* Morel. — Portugal zw. Mertola u. Castro Verde, pág. 217.

— *tuberculata* Silva. — Portugal bei Santa Cruz, página 218.

— *macilenta* Morel. — Portugal in Mondego, pág. 227.

— *martorelli* (Bgt.) Serv. — Spanien bei Valencia, página 227.

— *bætica* Kob. — Spanien bei Sevilla, pág. 227.

— *submacilenta* Serv. — Spanien bei Valencia, pág. 228.

— *viriate* Serv. — Spanien bei Valencia, pág. 228.

— *melinia* Bgt. — Spanien bei Valencia, pág. 229.

— *castroi* Bgt. — Spanien b. Valencia, pág. 228.

— *lusitana* Morelet. — Portugal zw. Mertola u. Castro Verde, página 256.

— *carvalhoi* Silva. — Portugal, pág. 295.

WESTERLUND (Dr. Carl Agardh). — *Fauna der in der Paläarktischen region*. I Supplement. Karlshamn, 1890.

*Planorbis metidjensis* Forbes, pág. 82. — Portugal bei Lisabon.

*Planorbis metidjensis* var. *Dufouri* Graells, pág. 82, forma 1; *algericus* Bgt. — Portugal bei Oporto u. Lisabon (Silva).

— — var. *aclopus* Bgt., pág. 83, forma 1; *maxima* Lisabon, forma 2; *major* Coimbra.

— — var. *castroi* (Bgt.) Silva, pág. 83. — Portugal bei Oporto.

— — var. *lepidophorus* Silva, pág. 83. — Portugal bei Praia da Granja u. Oporto.

— — var. *renei* Silva, pág. 83. — Portugal, Lisabon bei Bemfica.

— — var. *lusitanus* Silva, pág. 83. — Portugal bei Douro au Roncão, Coimbra u. Traz-os-Montes.

— *carvalhoi* Silva, pág. 83. — Portugal bei Coimbra.

— *rosai* Silva, pág. 84. — Portugal b. Coimbra.

*Melanopsis sevilensis* Grat. (1), pág. 110. — Spanien b. Sevilla; u. Tunesien.

WESTERLUND (C. A.). — «Faunula Molluscorum Hispalensis», in *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, tomo XXI, págs. 321 a 390. — Sección de Sevilla; sesión del 20 de mayo de 1892.

Se mencionan de Sevilla en una lista, pág. 384:

*Carychium minimum* Müll.

*Alexia myosotis* Drap., y var. *elongata* Küster.

*Limnaea* (*Gulnaria*) *lagotis* Schr.; *L.* (*Fossaria*) *truncatula* Müll.

*Physa* (*Bulinus*) *acuta* Drap.; *clathrata* West.

*Planorbis* (*Coretus*) *mitidjensis* (sic) Forbes, var. *Dufouri*

(1) Tal forma, elevada a la categoría de especie en este primer suplemento (año 1890), aparece también en el cuarto suplemento, que en su última página va fechado con el año 1887, y el tercero con el año 1886. No conozco la explicación de semejantes irregularidades en las fechas.

Graells; *Pl.* (*Tropidiscus*) *umbilicatus* Müll.; *Pl.* (*Gyrorbis*) *benoiti* Bourg.; *Pl.* (*Hippeutis*) *complanatus* Lin.; *Pl.* (*Segmentina*) *nitidus* Müll.

*Ancylus* (*Ancylastrum*) *costulatus* Küst.

*Bythinia tentaculata* Lin.

*Melanopsis praemorsa* Lin.; (*Cost. Oliv.*, var.) *leucoplaga* Bgt. (error por *pleuroplaga*); (*Cost. Oliv.*, var.) *harpa* West.; *cariosa* Lin.; *cariosa*, var. *costellata* Fer.; *cariosa*, var. *turrita* Rossm.;

y en la página 385:

*Melanops. sevilensis* Grat.; *rossmassleri* Bgt., var. *macrostoma* Bgt.; *rossmassleri*, var. *ovula* Bgt.

*Neritina* (*Teodorus* [err. por *Theodoxus*]) *elongatula* Mor., var. *violacea* Mor.; *hispalensis* Martens; *mixta* West.; *guadianensis* Morel.

*Pisidium* (*Fossarina*) sp.

*Unio auricularius* Spengler; *umbonatus* Rossm.; *hispalensis* Kob.; *calderoni* Kob. y var. *salvadori* West.; *hispanus* M.-T., con las var. *sphenoides* West. y *sevilensis* Kob.; *bæticus* Kob.

*Anodonta calderoni* Kob.; *bætica* Kob.

Además agrega diagnosis y notas en latín para las formas nuevas; y de las que viven en agua dulce se deben recordar aquí:

*Melanopsis harpa* West., pág. 389.

*Neritina mixta* West., Pág. 389.

*Unio calderoni* Kob., var. *salvadori* West., pág. 390.

*Unio hispanus* M.-T., var. *sphenoides* West., pág. 390.

WESTERLUND (C. A.). — **Spicilegium Malacologicum.** «Neue Binnen-Conchylien in der paläarktischen Re-

gion». III. (\*) en *Nachrichtsblatt der deutsche Malakozoologischen Gesellschaft*, tomo 24, números 11 y 12 (noviembre y diciembre) del año 1892.

Con el asterisco de más arriba hace West. una llamada para prevenir que el presente artículo es continuación de *Verh. der. k. k. zool.-bot. Ges. in Wien.*, año 1892 páginas 25-48.

Además de varias especies españolas de *Helix*, el *Buliminus (Mastus) hispalensis* West.; *Pupa (Turquilla) retracta* West.; *Cionella (Ferussacia) virginea* West., todas formas nuevas de nuestra península, se describen las especies de agua dulce de nuestro país:

*Physa (Bulinus) clathrata*, n. sp. — Sevilla.

*Melanopsis (costata, var.) harpa* West. — Guadalquivir, en Sevilla.

*Neritina (Theodoxus) mixta*, n. sp. — Sevilla.

*Unio calderoni* Kob., var. *salvadori* West. — Sevilla.

*Unio hispanus* Moq.-Tand., var. *sphenoides* West. — Sevilla.

WESTERLUND (Dr. Carl Agardh). — **Novum Specilegium Malacologicum.** — Extrait de l'*Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg*, 1898, págs. 155 (= 1) a 183 (= 29).

*Limnæa (Fossaria) truncatala* Müll., var. *hispanica* Westerl., página 176 (= 22). — Aluviones del río Jarama, en España.

*Ancylus (Ancylastrum) præstans* West., pág. 178 (= 24). — Río Lozoya (tres ejemp.), en España (prov. de Madrid).

*Melania (Amphimelania) hispanica* West., pág. 178 (= 24), 16 ejemp. — Albarracín (Teruel).

Antonio ZULUETA. - «Excursió á la desembocadura del Llobregat», en *Butlleti de la Intit. Cat. d'Hist. Nat.*, 1904, páginas 75 a 78.

*Carychium minimum* Mull.

*Limnæa limosa* Lin.

— *truncatula* Müll.

*Physa acuta* Drap.

*Planorbis* sp.

*Amnicola similis* Drap.

*Paludestrina* sp.

*Pisidium cazertanum* Poli.

— *nitidum* Jenyns.

} Pág. 77.

# DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIES

## GÉNERO UNIO

### Preliminares.

Alrededor de un centenar de nombres de *unio* se han citado como especies vivientes en nuestra Península, y no hay que esforzarse gran cosa para demostrar que es un número verdaderamente abusivo.

El Dr. Haas, en su notable *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica*, refiere todas las *Anodonta* de esta fauna a una sola especie: la *cygnea* L.; y después de separar el *Unio Wolwichi* Mor. como molusco sudamericano, distribuye todos los demás nombres de *Unio*, adscribiéndolos a seis especies:

*Margaritana margaritifera* Lin.

— *auricularia* Spglr.

*Rhombunio littoralis* Lam.

*Unio turtoni* Payr.

— *delphinus* Spglr.

— *batavus* Lam.

Yo simpatizo con esta doctrina de reducción de nombres, pero creo que en la práctica es más útil adoptar un término medio, y por eso, aunque estudio independientemente todas

las formas, partiendo siempre que puedo de la descripción original, comienzo por dividir las en grupos y subgrupos, debiendo sobrentenderse que sólo se acepta como buena la cabeza de cada división, para que los demás nombres pasen a su sinonimia.

\* \* \*

Bourguignat, en su obra sobre los *Acephales du Système Européen*, página 5 y siguientes, ha descrito un complicado procedimiento para medir las bivalvas (tomando como patrón el género *Anodonta*, que es el que trata en ese libro), con una explicación que debe calificarse de deficiente.

Se pretende con tal procedimiento fijar la situación de cinco puntos singulares del contorno de la concha, estos son: el vértice, ángulo postero-dorsal, rostro posterior, pie de la perpendicular y rostro anterior. — Acompaña a este trabajo una lámina aclaratoria sin número, en la que presenta cinco casos distintos de contornos de valvas: cuatro en las *Pseudanodonta præclara*, *Letourneuxi*, *Berlani* y *elongata*, y el último en la *Anodonta resima*. — Con los cinco puntos y las indicaciones de la descripción, podrá llegar a dibujarse el perímetro de la concha, según la opinión de su autor.

Locard, en su *Contribución número XII a la Fauna Malacológica Francesa*, páginas 12 y 13, explica con alguna mayor claridad el modo de situar los puntos en cuestión. Aplica el procedimiento a la figura del *Unio exauratus* Loc., señalando el vértice con la letra *A*; pie de la perpendicular, *B*; ángulo postero-dorsal, *C*; rostro posterior, *D*; rostro anterior, *F*, y el punto en que la horizontal que parte de *F* encuentra a la perpendicular se señala con *E*. Generalmente hace once medidas, de las cuales debe separarse la del espesor, que ninguna conexión tiene con el perímetro.

El orden que indica Locard es el siguiente:

1.º Construye el triángulo *ABC*, del que se conocen los tres lados, y sus tres vértices están en el perímetro de la valva.

2.º Sobre el lado *AC* se forma otro triángulo *ACD*, para obtener el cuarto punto *D*.

3.º Para obtener el quinto punto *F*, se toma en el compás una abertura igual a la dimensión de la región posterior *ED* (1), y haciendo centro en *D*, se traza un arco de círculo que corte a la perpendicular en un punto *E*, y levantando allí una perpendicular a la incorrectamente llamada perpendicular, con la cota de la región anterior, se tendrá en *F* la posición exacta del rostro anterior.

Con esto se tienen determinados los cinco puntos deseados, pero se ha prescindido por completo de las dos líneas que sintetizan la longitud y altura máximas; y si se quisiera relacionarlas con los puntos principales ya fijados, serían necesarios nuevos datos para conocer la situación de cada uno de sus extremos, lo cual complicaría excesivamente el asunto.

El método que propone Locard en el penúltimo párrafo de su página 13 para situar la línea de longitud máxima, no servirá nunca más que para determinar uno de sus extremos, y eso en el caso particularísimo de que el otro coincida con alguno de los ya conocidos y fijos.

(1) Bourguignat, en la página 7 de los *Aceph. du Syst. Europ.*, dice que todo lo que está a la derecha de la perpendicular es para él la parte posterior, según lo cual, podría confundirse esta dimensión con la distancia del rostro a la perpendicular. Pero no es así para Locard más que en el caso particular en que *ED* es prolongación de *FE*. La mayor parte de las veces, la línea *ED*, a causa de su inclinación, es más larga que la distancia del rostro a la perpendicular.

Germain, en su moderna obra (años 1930 y 31) *Faune de France, Moll. terr. et fluviat.*, página 32, figura 16, da también un dibujo y explicación del citado invento de Bourguignat; y advierte que le parece difícil emplearlo en la *sistemática*, porque habrá que tener muy en cuenta las modificaciones individuales, opinión con la que estoy de completo acuerdo.

Además, yo creo que si lo que se buscaba era determinar unos cuantos puntos del perímetro de la concha por datos numéricos, lo más fácil hubiera sido (sin tener que inventar nada) adoptar un *sistema de coordenadas*, por las cuales podrían conocerse aisladamente, no sólo los cinco mencionados puntos, sino cuantos hicieran falta para completar el contorno deseado.

Al explicar Locard el método de Bourguignat, llega a encontrarlo tan perfecto, simple y práctico, que termina afirmando que **nos dispensa de toda representación gráfica, tan onerosa en publicaciones de este índole.** Por mi parte, pienso de muy distinta manera.

\* \* \*

Voy a tratar de las formas que se han citado como vivientes en nuestra Península, ordenadas según sus afinidades, pero las analogías, entre ellas, son de muy diferentes categorías, pues las hay desde la igualdad absoluta, en cuyo caso los nombres deben ir reunidos como sinonimias del más antiguo que sirve de cabeza, hasta las variaciones más o menos grandes que han de formar las subespecies o variedades con desviaciones en todos los sentidos. Para matizar estos casos en lo posible, estableceré divisiones en *grupos* y *subgrupos*, que podrán constar de varias formas o de una sola; entendiéndose siempre que la de la cabeza lleva la representación de las

demás. El criterio de estudiar cada una por separado, es útil en todo momento, para darse cuenta exacta de la relación que existe entre ella y la principal.

De suerte que los nombres que deben ser admitidos, en mi concepto, quedan reducidos a los titulares de grupos y subgrupos y algún otro excepcionalmente, que se advertirá con oportunidad.

### Grupo del “*Rhombunio littoralis*,” Lk.

*Unio littoralis* Lam. — Cabeza del grupo, porque se ha vulgarizado más este nombre, que data de 1798, que el de *Unio rhomboideus* Schröt., cuya prioridad viene de 1779. Compárense las sinonimias de ambas especies, y se verá que entre los malacólogos de gran fama son más los que aceptan el nombre de *littoralis* como principal.

*Unio rhomboideus* Schröter (*Mya*). — Sinónimo del anterior, y que por prioridad le correspondería ocupar la cabeza; pero el uso y la costumbre parece que se deciden por el *littoralis*.

*Unio subtetragonus* Michaud. — Una de tantas formas del *littoralis*.

*Unio Pianensis* Farines. — A pesar de las once diferencias que señala su autor, se incluye en la sinonimia del *littoralis* por la mayoría de los naturalistas.

*Unio Moulinsianus* Dupuy. — Quizás por la manera de comenzar la descripción su autor, lo considera Kobelt variedad del *batavus*, aunque generalmente se refiere al *littoralis*.

*Unio incurvus* Lea. — Parece que hay unanimidad en los demás autores para considerarlo sinónimo del *littoralis*.

*Unio cuneatus* Jacquemin. — La figura 851 de Rossmoesler es muy parecida a la de la *Encyclopédie* que se mencionó como tipo del *littoralis*; por lo tanto, es una de las múltiples formas de esta última.

*Unio Gandiensis* Drouet. — Raza local, en la cual los individuos extremos, por la dilatación de la altura en su parte posterior, da a su contorno un aspecto que recuerda vagamente el del *cameratus* (pero mucho más acortado). La mayor parte se aproximan al *littoralis* por grados insensibles.

*Unio Bigerrensis* Millet. — Concha subelíptica, casi circular, cuyo contorno se aproxima mucho a la siguiente.

*Unio circinatus* Drouët. — Es el *littoralis*, que por dificultad física de hundirse en el suelo que vive, no se desarrolla con libertad la parte posterior, y la concha resulta más corta y subcircular.

## UNIO LITTORALIS Lamark (?)

Lám. I, fig. 1.

1798. — *Unio littoralis* Cuvier. — *Tableau élémentaire de l'histoire naturelle des animaux*. — París, año 6 de la Rep. Fr., pág. 425.
1801. — *Unio littoralis* N. — Lamark, *Système des Animaux sans vertèbres*, página 114.
1801. — *Unio littoralis* Cuvier. — Draparnaud, *Tableau des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France*; Montpellier; año IX de la República Francesa, pág. 107.
1805. — *Unio littoralis* Cuvier. — Draparnaud, *Hist. Nat. des Moll. terr. et fluviat. de la France*. — Pág. 133, lám. X, fig. 20.
1810. — *Unio littoralis* LAMARK. — Cuvier, *Le règne animal distribué d'après son organisation*. — Nueva ed. correg. y aumentada. París, página 473.
1819. — *Unio littoralis* Lam. — *Animaux sans vertèbres*. — Tome VI, página 76, núm. 25.
1835. — *Unio littoralis* Lamk. — *Anim. sans vertèbres*; Deuxième ed., par Deshayes et Milne Edwards. — Tome VI, pág. 538.
1837. — *Unio littoralis* Lam. — Rossm, *Iconographie*, tomo I, cuad. V y VI, página 21, lám. XXIV, fig. 340 = y también año 1854; tomo III, cuaderno XIII y XIV, pág. 37, lám. LXIX, fig. 850. — De la acequia de **Palafanga, en Burriana (Castellón)**, y **río Mijares**.
1845. — *Unio littoralis* Drap. — Morelet, *Descript. des Moll. terr. et fluviat. du Portugal*, pág. 113. — **Tajo, Duero** y aguas del **Algarve**.
1846. — *Unio littoralis* Lamk. — Graells, *Catálogo de los Moluscos terrestres y de agua dulce observados en España*, pág. 22. — Segunda edición, sin año, pág. 33. — **En toda España**.
1849. — *Unio littoralis* Drap. — Dupuy, *Catalogus extramarinorum Galliae testaceorum*. — Tercera pág., núm. 329.
1852. — *Unio littoralis* (1). — Dupuy, *Hist. Nat. des Moll. terr. et d'eau douce*, pág. 632.
1855. — *Unio littoralis* Cuvier. — Moquin-Tandon, *Hist. Nat. des Moll. terr. et fluviat. de France*, t. II, pág. 568. — En la sinonimia del *U. rhomboideus* Schröter.
1858. — *Unio littoralis* Drap. — Macho Velado (J.), «Moluscos de agua dulce de Galicia», en: *Anales de la Soc. Española de Hist. Nat.* Tomo VII, pág. 245 (= 11). — **El Orbigo y el Cea** (provin-

(1) Sin autor, pero la primera referencia bibliográfica que da es: Drap., *Tabl. des Moll.*, página 107 (1801).

- cia León); **el Miño** (Túy, Filgueira, Ribadavia); **rio Vela** (Ancorados, Barca de Zarandón, Rosende).
1882. — *Unio littoralis* Cuvier. — Locard, *Prodrome de Malacologie Française*, pág. 283. — En la sinonimia del *U. rhomboideus* Schröter.
1888. — *Unio littoralis* Lamk. — Salvañá, «Contribución a la Fauna malacológica de los Pirineos catalanes», o sea: Descripción de la comarca de Olot, etc., en: *Anales de la Soc. Esp. de Hist. Nat.*, tomo XVIII, pág. 121. — Sinónimo del *U. rhomboideus* Schröter. — **Río Fluviá y sus afluentes en el Ampurdán; Riera de Lierca, cerca de Tortellá** (ambas prov. Gerona).
1888. — *Unio littoralis* Lamk. — Martorell (Manuel) y Bofill (A.), «Catálogo de la colecc. conchiolog. que fué de D. Francisco Martorell y Peña, etc.», página 81. — **Cabañas (Barc.ª?)**; **Coruña**; **rio Tajo**; **r. Miño**; **r. Ebro**.
1889. — *Unio littoralis* Cuvier. — Drouët, *Unionidæ du Bassin du Rhone*, página 22.
1890. — *Unio littoralis* Cuvier. — Westerlund, *Fauna Paläarct.* — Tomo VII, página 52.
1893. — *Unio littoralis* Cuvier. — Chia, *Moluscos terrestres y de agua dulce de la provincia de Gerona*, pág. 22. — **Región litoral y media de esta provincia.**
1893. — *Unio littoralis* Cuvier. — Drouët, *Unionidæ de l'Espagne* (Extrait des *Memoires de l'Académie de Dijon*, IV<sup>e</sup> série, tome IV, années 1893-1894), pág. 29. — Acoge las localidades citadas por los otros autores, y quizás alguna nueva, pero no tiene importancia el detallarlas, por tratarse de un *Unio* distribuido por toda la Península.
1899. — *Unio littoralis* Cuvier. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, página 213. — Sinónimo del *U. rhomboideus* Schröter.
1900. — *Unio littoralis* Lamark. — Simpson, «Synopsis of the Naiades, or pearly fresh-water mussels», in: *Proceedings of the United States National Museum*. — Vol. XXII, pág. 691 (1).
1903. — *Unio littoralis taginus* (sin autor para el nombre principal). — Kobelt, *Iconographie de Rossm.*, 2.<sup>a</sup> serie, tomo X, pág. 28, lámina 279, fig. 1795. — Nombre creado para una forma del *littoralis*, recogida en el Tajo, en Toledo.
1913. — *Unio littoralis* Lk. — Nobre, *Descr. dos Molusc. terr., fluviais e das*

(1) Lamarck refiere ésta en los *Animaux sans vertèbres*, primeramente a su *Système An. sans vertèbres*, publicado en 1801; y en tercer lugar a Draparnaud (*Hist. Moll. Fr.*, 1806 [sic]). Draparnaud publica esta especie bajo el nombre de *Unio littoralis*, sin ninguna figura en su *Tableau Mollusques de France*, 1801, que apareció según Moquin-Tandon, hacia el 1 de julio de ese año. Yo no conozco cuál tiene prioridad, pero Lamarck se refiere a una característica figura en la *Encyclopédie Méthodique* (1797), fijando así la especie sin ninguna duda, y como es mucho más general considerarlo su autor, yo se la acreditaré a él. — (Nota de Simpson.)

- aguas salobras de Portug.*, in: *Mem. Soc. Portug. de Scienc. Nat.*, tomo I, pág. 328. — Con bastantes localidades.
1915. — *Unio littoralis* (sin autor). — Díaz Lardies, «Excursión por los alrededores de Zaragoza», en: *Boletín de la Soc. Aragonesa de Ciencias Naturales*; tomo XV, pág. 143 — **Canal Imperial y río Huerva.**
1915. — *Unio littoralis* Lam. — Haas (Dr. Freed.), «Spanischer Brief», in: *Nachrichtsblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft*, tomo 47, pág. 80. — Canal Imperial (aguas del río Ebro), en **Zaragoza.**
1916. — *Unio littoralis* Lam. — Haas, «Sobre una concha fluvial interesante (*Margaritana auricularia* Spglr.) y su existencia en España», en: *Boletín de la Soc. Aragonesa de Ciencias Naturales*, tomo XV, página 42 (= 10). — **Río Ebro, en Sástago (prov. de Zaragoza).**
1916. — *Rhombunio littoralis* Lam. — Haas, «Die Najaden des Sees von Banyolas und ihre theoretische bedentung (Les Naiades del llac de Banyoles i llur importancia teorica)», *Treballs de l'Institutió Catalana d'Hist. Nat.*, vol. de 1916 (págs. 1 a 14 en alemán y 15 a 22, repetición en catalán), págs. 7, 11, 13, **Peníns. Ibér.** 19, 22, 23.
1917. — *Rhombunio littoralis* Lam. — Haas, «Estudios sobre las Náyades del Ebro», en: *Bolet. de la Soc. Aragonesa de Cienc. Nat.*, tomo XVI, página 79 (= 9). — **Río Ebro**, pág. 81, **Mequinenza (provincia de Zaragoza).**
1917. — *Unio littoralis* Lam. — Haas, «Estudio para una monografía de las Náyades de la Peníns. Ibérica». (Publicac. de la Junta de Ciencias Nat. de Barcelona, *Anuari II*), pág. 151 (= 25), núm. 17.
1926. — *Unio littoralis* Cuvier. — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine Mollusca*, pág. 340.
1929. — *Rhombunio littoralis* Cuvier. — Haas, *Fauna Malacol. terr. y de agua dulce de Cataluña*, pág. 434, figs. 179 y 180 (vars. de forma).
1931. — *Psilunio littoralis* Cuvier. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluvial* (2<sup>e</sup> partie), pág. 719.

Doy una bibliografía de esta forma, algo más copiosa de lo corriente, porque una parte se refiere principalmente a las citas de los puntos en que vive en nuestra Península, y el resto sirve para el estudio de la especie, sobre todo teniendo en cuenta que es bastante litigioso averiguar quién es el verdadero autor del nombre con que se la conoce, puesto que las

opiniones están muy repartidas. Así, de las que yo menciono, tres no tienen autor; tres suponen que éste es Draparnaud; 13 se refieren a Cuvier, y, por fin, 15 a Lamarck.

Al tratar de esta concha, Simpson da al pie de la página una nota aclaratoria, que considero interesante, y que he transcrito íntegra en el sitio correspondiente, traducida al español.

Voy a examinar los diferentes puntos que se relacionan con este problema.

En la *Encyclopédie Méthodique* de Bruguière, lámina 248, figura 2, aparece el grabado de un *Unio* sin nombre, como todas las demás figuras; esa lámina se publicó el año 1797 (1), y sabido es que en lo que atañe al atlas de esa obra aparece en todo él adoptado el título de *Tableau encyclopédique et méthodique des trois Règnes de la Nature*, París, año V de la Rep. Fr. (1797). En cambio, el texto de esa figura, con el nombre de *Unio littoralis*, sin autor, aunque refiriéndolo a Lamk, *Système des Anim.*, no se dió a luz hasta 1830 en el tomo II de la *Encyclopédie* en cuestión, página 580; es decir, que la figura apareció treinta y tres años antes en el mismo libro, pero teniendo en cuenta que Lamarck la había referido ya al *Unio* de que se trata el año 1801, que es cuando recibió denominación por primera vez la tal figura. Debo llamar la atención sobre la particularidad que aquí se trata, de la aplicación de la voz *littoralis* a ese dibujo, no de la denominación en sí, que ya existía, según se indica a continuación:

El año VI de la República (o sea el 1798) se dió a luz una obra de Cuvier, menos conocida que otras de las suyas, titulada *Tableau élémentaire de l'histoire naturelle des animaux*,

(1) Para lo concerniente a la complicada estructura de la *Encyclopédie*, véanse las páginas 13 a 26 de la *Monog. de las Melanopsis viv. y foss.*, publicada por mí el año 1929.

y en la página 425 trata, con el número 1, de la *Mya pictorum* Linné, e inmediatamente después, con el número 2, del *Unio littoralis* (sin autor), al cual dedica poquito más de una línea, diciendo:

**«Es, igualmente, muy común. Su concha es espesa y casi cuadrada.»**

Es indiscutible que aquí es donde aparece por primera vez en letra de molde el nombre de *Unio littoralis*, y, por lo tanto, parecía natural que nadie discutiera la prioridad como autor a Cuvier, y, sin embargo, no es así, como se demuestra en la sinonimia que antecede.

Claro es que puede argüirse que la brevísima frase que le dedica Cuvier no es una verdadera descripción, y Simpson trata de justificar en la nota (que yo he repetido traducida) el por qué acredita la especie a Lamarck, fundándose principalmente en que la mayoría de los autores lo hacen así, y porque citó fijamente la figura de la *Encyclopédie*, que por sí sola la define sin ningún género de duda. Son dos razones de verdadera importancia, pero no definitivas. Creo que hace bien Simpson en quedarse con alguna duda, lo mismo que me sucede a mí (1), aunque agrego otras dos razones más en favor de Lamarck, pero que no pueden considerarse como absolutas, porque es un hecho cierto que Cuvier dió primeramente el nombre.

Mis dos razones adicionales son:

1.<sup>a</sup> Lamarck, naturalista serio, sin que nadie se atreva a ponerlo en duda, recaba para sí la prioridad del nombre, poniendo detrás del mismo (el año 1801) la letra N, inicial de *nobis*; y en los *Anim. sans verteb.* no indica autor en ninguna especie, pero en ésta la refiere a su obra *Systema, etc.*, que

(1) Por eso pongo un interrogante a continuación del autor.

equivale a decir que es suya. Esto queda corroborado en la segunda edición por Deshayes, donde detrás del nombre específico va la abreviatura *Lamk.*

2.<sup>a</sup> En consonancia con la primera razón, el propio Cuvier, en *Le Règne Animal*, 1830, tomo III, al tratar de la concha en cuestión, en la página 138, no sólo no reclama para sí la prioridad discutida, sino, al contrario, la atribuye a Lamarck en la siguiente forma:

«Nous avons encore l'*Unio littoralis* LAM. Espèce plus petite, plus carrée.» (En la comparación se refiere a la *Mya margaritifera*.)

De todas las razones aducidas en favor de Lamarck, creo que ésta es la de más fuerza; ¿cómo se va a sostener que la especie es de Cuvier, si éste afirma que es de Lamarck?

Ahora bien: la descripción de Lamk. es tan breve o más que las de sus competidores; dice así:

«*Unio littoralis* n. *Encyclop.*, pl. 248, fig. 2; Schröt. *Flus. Conch.*, t. 2, f. 3. Testa subquadrata a mya pictorum distinctissima». — (Lk., l. c.)

Claro es que aquí se atiende principalmente a la cita de figuras; sobre todo a la primera, que es muy aceptable.

No puedo adivinar en qué se fundan los que consideran a Draparnaud autor del *Unio littoralis*, cuando él mismo lo atribuye a Cuvier en sus dos obras mencionadas en la sinonimia. Quizás haya influido algo el haberse publicado la primera de ellas el año 1801, casi al mismo tiempo que la de Lamarck, sin que haya datos suficientes (al menos, que yo sepa) para dilucidar cuál precedió a la otra. Desde luego, no puede fundarse en el mayor perfeccionamiento de la descripción, porque todas son igualmente insuficientes. Véase a continuación la de Drap., 1801:

«Concha gruesa; valva redondeado-subtetragona.

»Long. 32-40 mm.; anch. 47-58; prof. 19-25».—(Drap., l. c.)

He copiado las descripciones de los tres malacólogos que se han supuesto autores de esta especie; desde luego, se ve que son deficientes, y aunque se tome como figura original y tipo la figura 2 de la lámina 248 de la *Encyclopédie*, habría que asignarle una descripción, pero no encuentro ninguna entre las que conozco que pueda aplicarse con la aproximación debida a la mencionada figura. Lo mismo sucede con los dibujos de los libros, que no pueden identificarse con el de la *Encyclopédie*, advirtiendo que son pocos los que he podido consultar, porque escasean, cosa extraña tratándose de una concha tan vulgar y con área de distribución geográfica tan extensa.

Así, pues, me atengo exclusivamente a la figura indicada como tipo, en la cual las dos dimensiones principales que se pueden tomar son:

|                     |        |
|---------------------|--------|
| Longit. máxima..... | 68 mm. |
| Alt. máx.....       | 40 »   |

En cuanto a la habitación de esta bivalva en la Península, he indicado en la parte bibliográfica de ella alguna de las citas de los libros, que en una especie tan variable no se puede saber si se trata del tipo o de formas más o menos próximas.

De las existentes en mi colección, las más semejantes a la figura tipo fueron recogidas por Boscá en las Lagunas de Ruidera (provincia de Ciudad Real), sin llegar a ser absolutamente idénticas.

Lo mismo sucede con dos grandes ejemplares que me entregó mi amigo y compañero Sr. Gavala, recogidos por él en el río Palmomes, de la provincia de Cádiz, que se aproximan por su aspecto general a la figura de la *Encyclopédie*, aunque varía algo su contorno.

Las tengo también del río Cea (León); Riera de Llémana (Gerona); río Ayllón en Linares (pr. de Segovia); río Ebro (cercañas de Zaragoza) y en el Canal Imperial y río Huerva, en la misma capital; y de esta provincia en La Almunia, en una acequia de riego que lleva aguas del Jalón; por cierto que ya Gómez de Bedoya, el año 1765, en su *Historia Universal de las Fuentes Minerales de España*, tomo II, página 20, dice que en un río mediano de La Almunia se encuentran conchas con perlas, y debe referirse a esta especie de *Unio* (1).

No debo terminar el estudio de esta concha sin señalar un curioso yacimiento de ella, donde se encuentra en estado fósil, en una pequeña mancha *diluvial*, en término de Ateca, provincia de Zaragoza.

En la *Monografía de las Melanopsis vivientes y fósiles de España*, que publiqué el año 1929, he reseñado esta formación tobácea cuarternaria en la página 175, y nada de particular tiene que en un terreno de esta naturaleza se encuentre el *Unio littoralis*, que ha alcanzado los tiempos actuales en estado viviente, lo mismo que ha sucedido con la *Melanopsis Penchinati*. Pero lo curioso está precisamente en esa asociación, en que se hallen fosilizados juntos esos dos moluscos, de los cuales, yo no sé si alguien ha podido encontrar el *Unio littoralis* en aguas termales; pero lo que afirmo es que la *Melanopsis Penchinati* no vive más que en el agua termal.

Las valvas de *U. littoralis* escasean bastante en aquellas tobas calizas, pero no deja de encontrarse algún ejemplar para dar fe de su existencia, aunque generalmente se hallan mutilados, porque los agentes atmosféricos los han atacado profundamente y tienen poca consistencia. Además, se encuentran

(1) También en otras páginas menciona perlas en varios puntos de España; véase tomo I, pág. 245; t. II, pág. 94, y pág. 350.

en plantación de viña y el arado las destroza casi siempre. En cambio, las *Melanopsis* son abundantísimas, y su pequeñez las defiende de la rotura.

Al reseñar la primera vez este yacimiento, emití la opinión de que en tiempos anteriores habían brotado allí uno o varios de los veneros del agua termal de Alhama de Aragón, y puesto que se hallan restos del *Unio littoralis* o de una de sus formas muy próxima, parece evidente que pudo vivir en esa clase de agua durante la formación de las mencionadas tobas.

Está tan íntimamente ligado el *U. littoralis* con el *rhomboideus*, que, aunque los estudio separadamente, deben considerarse el uno continuación del otro, y al admitir el nombre del segundo como legal, a éste debería adjudicarse la prioridad, puesto que la *Mya rhomboidea* Schröter fué fundada el año 1779, y el *U. littoralis* no sería más que uno de sus sinónimos posteriores.

## UNIO RHOMBOIDEUS Schröter (MYA)

Lám. I, fig. 2.

1779. — *Mya rhomboidea* Schröt. — *Die Geschichte der Flussconchylien welche in den Thüringenschen Wasern leben*, pág. 186, lám. II, fig. 3. — (Fide M. T.).
1855. — *Unio rhomboideus* Schröt. — Moquin-Tandon, *Hist. Nat. des Moll. terr. et fluv. de France*, tome II, pág. 568, lám. XLVIII, figs. 4 a 9.
1865. — *Unio rhomboideus* Moquin-Tandon. — Bourguinat, *Moll. Nouv. lit. ou peu connus*, pág. 157.
1889. — *Unio rhomboideus* Schröt. — Locard, *Contrib. XIII, Revision des esp. appart. aux genr. Margaritana et Unio*, pág. 18.
1890. — *Unio rhomboideus* M.-T. — Westerlund, *Fauna Paläarct. Reg.*, VII, pág. 52, en la sinonimia del *U. littoralis* Cuv.
1893. — *Unio rhomboideus* Schröt. (*Mya*). — Locard, *Les Coquilles de France*, pág. 152, fig. 165.
1899. — *Unio rhomboideus* Schröt. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*,

pág. 213. — **El Tajo; arroyo de Otta;** pantanos de **Alquedon; Silves;** pequeñas corrientes de agua del **Algarve;** el **Duero;** desembocadura **del Paiva; el Mondego; el Aguada.**

1900. — *Unio rhomboideus* M.-T. — Simpson, «Synopsis of the Naiades», in: *Proceedings of the United States National Museum*. Vol. XXII, pág. 692, en la sinonimia del *Unio littoralis*.
1917. — *Unio rhomboideus* Schröt. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins Iber.* (Publicac. de la Junta de Cienc. Nat. de Barcelona; Anuari II), pág. 152 (= 26), sin número, detrás del 29, y var. *minor* Bgt., con el n. 31; agrega que es nombre impropio del *Rhomb. littoralis* Lk.
1926. — *Unio (Lymniun) rhomboideus* Schröt. — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine Mollusca*, pág. 341, en la sinonimia del *Unio littoralis* Cuv.
1931. — *Unio rhomboideus* M.-T. — Germain, *Faune de France; 22, Moll. terr. et fluv. (2.ª partie)*, pág. 719, en la sinonimia del *Psilunio littoralis* Cuv.

Si se pasa revista a la sinonimia del *Unio littoralis* al mismo tiempo que a la del *Unio rhomboideus*, se podrá observar que unos autores suponen el primero sinónimo o variedad del segundo, y otros, viceversa. La simultaneidad de estas dos opiniones es cosa incompatible, porque podrá dudarse de la igualdad o aproximación de las conchas que llevan esos nombres, pero una vez aceptada ésta, la denominación de la especie será forzosamente la más antigua por ley de prioridad; ésta corresponde al *Unio rhomboideus*, aunque el uso haya hecho más corriente el nombre de *littoralis*.

Siguiendo el criterio que persiste en este trabajo, doy los dos, aunque señalando el mejor derecho para el *rhomboideus*, pero teniendo en cuenta que habrán de reunirse otros varios.

Como, por otra parte, no conozco la descripción original de Schröter, y Bourguignat en los *Moll. n. litig. ou p. conn.*, se atiende en primer lugar a la de Moq.-Tand., yo la adoptaré también copiándola a continuación:

DESCRIP. DE M. T. — Concha redondeado-oval o subrom-

boide-redondeada, ligeramente comprimida, muy espesa, muy sólida pardusca, de un pardo negruzco o del todo negra; lado anterior, corto y redondeado; lado posterior, redondeado y muy confusamente truncado; borde inferior, arqueado, raramente casi recto, un poco obtuso; borde superior, más o menos arqueado, *vértices* un poco separados de la extremidad anterior, inflados, unduloso-tuberculados. *Ligamento* mediocre, corto, un poco oblicuo. *Dientes cardinales* extremadamente fuertes, no comprimidos, espesos, muy obtusamente cónicos, fuertemente surcado-tuberculados; el posterior de la valva izquierda, extremadamente desarrollado. *Laminillas* poco elevadas, comprimidas, casi enteras. *Impresiones* musculares muy fuertes; *paleales* muy marcadas. *Nácar* de un blanco azulado o rosáceo, algunas veces con manchas de un verde sucio. Altura, 40 a 50 milim.; longitud, 60 a 85; espesor, 20 a 30. — (M.-T., l. c.)

La figura que reproduzco, tomada de Moquin-Tandon, la encuentro bastante distanciada del *Unio littoralis*, a pesar de las opiniones expuestas; pero no me considero suficientemente documentado para emitir un juicio definitivo.

## UNIO SUBTETRAGONUS Michaud

Lám. I, fig. 3.

1831. — *Unio subtetragona* Michaud. — *Complément de l'Histoire Naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France*, de J. P. R. Draparnaud. — Pág. 111, lám. XVI, fig. 23.
1834. — *Unio subtetragona* Mich. — Noulet, *Précis analytique de l'Histoire Naturelle des Moll. terr. et fluviat. qui vivent dans le bassin Sous-Pyrénéen*, pág. 78. — Como forma del *Unio littoralis* Cuv.
1846. — *Unio littoralis* Lam., var. *subtetragona*. — Graells, *Catálogo de los Moluscos terrestres y de agua dulce observados en España*. — 1.ª edición, pág. 22, **Valencia**. — 2.ª edición, sin año, pág. 33.

1849. — *Unio subtetragonus* Mich. — Dupuy, *Catalogus extramarinorum Galliae testaceorum*. — Tercera pág., núm. 342.
1852. — *Unio subtetragonus* Mich. — Dupuy, *Hist. Nat. des Moll. terr. et d'eau douce qui viv. en France*. — Pág. 634, lám. XXIV, fig. 7.
1855. — *Unio subtetragonus* Mich. — Moquin-Tandon, *Hist. Nat. des Moll. terr. et fluv. de France*, tomo II, pág. 569. — Como var. del *U. rhomboideus*.
1865. — *Unio rhomboideus* M.-T., var. *subtetragona* Mich. — Bgt., *Moll. nouv. litig. ou peu connus*. — Pág. 158, en la lista de *Unios* y *Anodontas*, que hay a continuación de la 5.<sup>a</sup> década. — Cercanías de **Valencia**.
1882. — *Unio subtetragonus* Mich. — Locard, *Prodrome de Malacologie Française*, pág. 283. — Sinonimia de *U. rhomboideus* Schröter.
1889. — *Unio subtetragonus* Mich. — *Contribut. a la faune malacol. française*, XIII, pág. 18. — En la sinonimia del *U. rhomboideus* Schröter.
1890. — *Unio subtetragonus* Mich. — Westerlund, *Fauna Paläarctica*, VII, página 52, var. del *U. littoralis* Cuv.
1899. — *Unio subtetragonus* Mich. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, página 213. — En la sinonimia del *U. rhomboideus* Schröter.
1900. — *Unio subtetragona* Mich., y *subtetragonus* Catlow and Reeve. — Simpson, «Synopsis of the Naiades, or pearly fresh-water mussels»; in: *Proceedings of the United States National Museum*, volumen XXII, pág. 691. — En la sinonimia del *U. littoralis* Lamarck.
1917. — *Unio littoralis*, var. *subtetragona* Noulet. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica* (Publicaciones de la Junta de Ciencias Naturales; Anuari II). — Pág. 151 (= 25), núm. 18.
1926. — *Unio subtetragona* Mich. — Kennard and Woodward, *Synonymy of the british non marine mollusca*, pág. 341. — En la sinonimia del *U. littoralis* Cuvier.
1931. — *Unio subtetragonus* Michaud. — Germain, «Faune de France», 22, *Mollusques terrestres et fluviatiles* (2.<sup>a</sup> part.), pág. 719. — En la sinonimia del *Psilunio littoralis* Cuvier.

**Descripción original.** — U. testa ovata, subtetragona, crassa, undique hiante, fusca, radiis viridibus a natibus ad marginem inferiorem et posteriorem decurrentibus picta, margine inferiori sinuato, superiori sublineari; anterius rotunda, posterius truncata; intus nitide margaritacea; dentibus cardinalis, crassis, obtusis, sulcatis, laterali crasso sed lamelloso; natibus decorticatis, erosis, prominulis.

Altura, 16 líneas; longitud transversal, dos pulgadas y dos líneas; espesor, 10 líneas.

Concha: oval, subtetragona, espesa, entreabierta de los dos lados, parda, adornada de radios verdes, que partiendo de los natex (*nateces*), se dirigen oblicuamente al borde inferior posterior; borde inferior sinuoso, el superior casi recto; la parte anterior está redondeada, y la posterior truncada; el ángulo inferior que forma esta truncadura, está más avanzado que el superior; nácar interior brillante; dientes cardinales espesos, obtusos, surcados, el lateral está formado en lámina obtusa; corchetes excoriados, corroídos y un poco elevados.

Nuestra nueva especie es distinta de todas las conocidas, su forma tetragona no permite confundirla con sus congéneres.

**Habita.** — Nantes (Loire Inferior). Comunicada por *M. Cailliaud*, conservador del Gabinete de Historia Natural de esta villa (Mi colección). — (Mich., l. c.)

Además de la localidad **Valencia**, citada por Graells, algunos ejemplares del *littoralis* recogidos por mí mismo en el **Canal Imperial de Zaragoza** coinciden bastante bien con la figura de Michaud, y el que represento aquí en la lámina I, figura 3, completamente típico, procede del **río Ter, en Torroella de Montgrí** (prov. de Gerona).

## UNIO PIANENSIS Farines

Lám. I, fig. 4.

1833. — *Unio Pianensis* Farines. — Boubée, *Bulletin d'Histoire Naturelle de France*, pág. 19, núm. 45.
1834. — *Unio Pianensis* Farines. — «Description de trois espèces nouvelles de coquilles vivantes du département des Pyrénées orientales», in: *Bulletin de la Société philomathique de Perpignan*, t. I, página 57, pl. (I?), figs. 1 a 3.

1834. — *Unio Pianensis* Farines. — «Descript. de trois esp. nouv. de coquill. vivantes du departem. des Pyr. orient.; lue à la Soc. Philomath. de Perpign...», in: *Annales des Sciences Naturelles*, ser. II, tom. II, pág. 118.
1846. — *Unio Pianensis* Farines. — Graells, *Catálogo de los Moluscos Terrestres y de Agua dulce observados en España*, 1.ª ed., pág. 22; **Cataluña, en el Ampurdán**. — 2.ª ed., sin año, pág. 33.
1849. — *Unio Pianensis* Far. — Dupuy, *Catalogus extramarinorum Galliae testaceorum*, 3.ª pág., núm. 338.
1852. — *Unio Pianensis* Far. — Dupuy, *Hist. Nat. des Moll. terr. et d'eau douce qui vivent en France*, pág. 635, lám. XXIV, fig. 4.
1855. — *Unio Pianensis* Farin. — Moquin-Tandon, *Hist. Nat. des Moll. terr. et fluviat. de France*, tome II, pág. 568; como var. con nombre y corta diagnosis del *U. rhomboideus*.
1865. — *Unio Pianensis* Farines in Boubée. — Bourguignat, *Moll. nov. litig. ou peu connus*; como var. del *U. rhomboideus* M.-T., pág. 158, en la lista de *Unios* y *Anodontas* del systema hispanico, que hay al final de la 5.ª década. — Citada del **Ebro**, el **Ampurdán** y arroyos en las **cercanías de Gerona**.
1879. — *Unio littoralis*, var. *Pianensis* Farines. — Kobelt, *Iconographie de de Rossmäesler*, 1.ª serie, tomo VI, pág. 43, lám. 163, fig. 1648.
1889. — *Unio Pianensis* Farines. — Drouët, *Unionidae du bassin du Rhône*, pág. 26.
1890. — *Unio littoralis*, var. *Pianensis* Farines. — Westerlund, *Fauna Paläarctica*, VII, pág. 53. — Francia y **España**.
1899. — *Unio Pianensis* Farines in Boubée. — Locard, *Conchyliologie Portugalaise*; pág. 213. — Sinónimo de *U. rhomboideus* Schröter.
1900. — *Unio Pianensis* Farines. — Simpson, «Synopsis of the Naiades, or pearly fresh-water mussels», in *Proceedings of the United States National Museum*, pág. 692, como sinónim. del *littoralis* Lk.
1907. — *Unio Pianensis* Farines. — Fagot, «Contribution a la faune malacologique de la province d'Aragon», in: *Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales*, tomo VI, pág. 160. — **El Ebro**, según Bgt.
1917. — *Unio Pianensis* Far. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Naiades de la Penins. Ibér.* (Publicac. de la Junta de Cienc. Natur. de Barcelona; Anuari II), pág. 151 (= 25), núm. 19. — Como sinón. del *Rhomb. littoralis* Lam.
1926. — *Unio Pianensis* Far. — Kennard and Woodwar, *Synonymy of the British non-marine Mollusca*, pág. 341. — Sinónim. del *Unio littoralis* Cuvier.
1931. — *Unio Pianensis* Farines in Boubée. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluviat.*, 2.ª part., pág. 719. — Sinónimo del *Psilunio littoralis* Cuvier.

No he podido ver el *Bullet. de la Soc. Phil. de Perpignan*, donde se publicó la primera figura de esta especie, además de la descripción. Como al mismo tiempo apareció un artículo con idéntico título al que contenía la mencionada forma, en los *Ann. des Scienc. Nat.*, era de suponer que serían reproducción de la misma cosa, pero el abate Dupuy, en su principal obra sobre los Moluscos de Francia, transcribe la diagnosis latina del *U. Pianensis* en la nota 1 de la página 635 con la firma (Far., l. c.), cuya descripción en latín no consta en los *Annales* de referencia, como tampoco hay figura. No se alude para nada al texto francés, ampliamente desarrollado en los precitados *Annales*, que es el que luego copio, y que debe ser igual o muy semejante.

Farines debió mandar a Boubée ejemplares de este *Unio*, del que dió noticia en 14 líneas de su *Bull. d'Hist. Nat. de France* un año antes de su publicación por el autor, o sea en 1833; Boubée examinó la especie en compañía de Deshayes, y ambos opinan que es muy próxima al *Unio littoralis*, dando al mismo tiempo una sucinta descripción de la concha.

Comenzaré por copiar el texto latino tal como aparece en la nota de Dupuy.

Testa transversa, subsequilaterali, ovato tetragona, crassa, intus gratissime carneo-rosea, nequaquam margaritacea, epidermide nigerrima, rugis crassis; regularibus instructa, natibus subprominentibus decorticatis; lamina cardinali medio angulata, dentibus triangularibus acutis, verticaliter sulcatis. *Far.*, loc. cit. — (Dup., l. c.)

**Descripción** (1). — Concha subequilateral, oblonga, espesa, recubierta de una epidermis muy negra, espesa, lustrosa, con estrias regulares; su nácar interior es mate y color de carne en diversas partes; vértices excoriados; el borde inferior es un poco escotado hacia el tercio posterior y las valvas deprimidas en esta parte. Esta depresión es tanto más pronunciada cuando los individuos son menos anchos y más espesos; *borde dorsal* casi rectilíneo; *borde anterodorsal* muy poco oblicuo, ligeramente curvo; *borde anterior* redondeado, oblicuando ligeramente hacia atrás; *borde anterobasal* curvo, oblicuando fuertemente por atrás; *borde basal* horizontal, rectilíneo salvo un ligero seno hacia su medio; *borde posterobasal* curvo, subanguloso, muy corto; *borde posterior* muy ligeramente curvo, subtruncado; *borde posterodorsal* un poco largo, oblicuo, ligeramente curvo.

Long., 82 mm.; altura, 48 mm.; espesor, 32 mm.

Se ha pretendido que esta *Unio* no es más que una linda variedad de la *U. littoralis*; sin embargo, después de haber comparado minuciosamente estas dos conchas y haber puesto en paralelo sus caracteres, hasta los más delicados, me ha parecido tan marcada su separación, y su diferencia tan evidente y probada por un tan grande número de caracteres, que toda la analogía ha desaparecido para mí y me ha sido imposible desechar esta opinión.

Véase el resultado del examen comparativo que he hecho de la *U. Pianensis* con la *U. littoralis* y la *U. tetragona*, que son las dos únicas especies francesas con que se puede comparar, según mi opinión.

(1) Tomada de los *Ann. des Scienc. Nat.*, 2<sup>o</sup> sér., tome II, pag. 118, donde, en nota al pie, dice: «Brochure in 8<sup>o</sup> accompagnée d'une planche lithographiée à Perpignan, 1834» (que no he visto). Por la desinencia de las especies se ve que Farines consideraba el género *Unio* femenino, lo mismo que Lamarck.

La *U. Pianensis* se distingue de las otras dos:

1.º En que la lámina interna de su concha no es nacarada ni brillante, sino mate y semejante a la pasta de porcelana sin barniz.

2.º En que su interior es de un color de carne bien franco, en lugar de tirar hacia el amarillento, como el nácar de la *U. subtetragona*, o hacia el azulado o pardusco, como el de la *U. littoralis*.

3.º En que en lugar de ser muy inequilateral, es subequilateral. Ninguna especie de Francia se le puede comparar desde este punto de vista.

4.º En que cualquiera que sean las numerosas variedades de alargamiento de la *U. littoralis*, su charnela forma siempre una curva regular que sigue el contorno dorsal de las valvas. En la *U. Pianensis*, al contrario, la línea de la charnela es mucho más horizontal, aunque rota por un ángulo hacia su medio. Resulta que los corchetes de la *U. Pianensis* son más salientes que los de la *littoralis*.

5.º En que el sistema de charnela es a la vez mucho menos robusto, proporcionalmente, y mucho más saliente en la *U. Pianensis* que en las otras dos especies.

6.º En que la posición de los dientes de la charnela (carácter esencial) es casi exactamente paralela a los bordes dorsal y basal, mientras que es muy oblicua en las otras dos especies. A consecuencia de eso, el diente doble (valva izquierda) es surcado verticalmente en la *U. Pianensis*, mientras que estos mismos surcos están dirigidos muy oblicuamente (y aun a menudo, casi paralelamente a los bordes dorsal y basal, en las variedades muy alargadas de la *U. littoralis*) en las otras dos especies. La misma observación comparativa se aplica a los surcos del diente simple (valva derecha).

7.º En que el diente simple es realmente triangular y agudo en la *U. Pianensis*, mientras que es solamente subtriangular y muy obtuso en las otras dos especies.

8.º En que la forma general, siempre oval más o menos alargada en la *U. littoralis*, oval redondeada subtrigonal en la *U. subtetragona*, es oval transversa y subparalelepípedica en la mía.

9.º En que la subequilateralidad de la *U. Pianensis* caracteriza fuertemente su fisonomía exterior.

10. En que su epidermis es negra y no parda como la de la *U. littoralis*, ni verde como la de la *U. subtetragona*.

11. En fin, en que su epidermis está realzada con arrugas espesas y regularmente espaciadas, mientras que están irregularmente amontonadas o separadas en la *U. littoralis*. La epidermis es casi lisa en la *U. subtetragona*.

**Hab.** — Pía, aldea a una legua N.-NE. de Perpignan, en el arroyo que lleva el nombre del pueblo. Aunque este canal recibe las aguas del río Tet, como los otros canales de irrigación de las cercanías de Perpignan, es el único en que hasta ahora he encontrado esta concha, y todavía en una parte sola: desde Pía hasta Vernet; por arriba no he cogido más que la *U. littoralis*. Un hecho digno de observación es que las *Unio*, que, en general, les gustan de preferencia las aguas corrientes, se encuentran aquí, al contrario, abundantemente en las aguas estancadas y lodosas, y que nuestros ríos, el Tech, el Tet y el Agly, que son bastante rápidos, no contienen ninguna o muy pocas, mientras son abundantes en el Baste y no raras en las aguas estancadas de las fortificaciones; por oposición, he encontrado la *Anodonta cygnea* en el Tech, por debajo de Elne, en un lugar arenoso, y se sabe que a esta concha le gustan las aguas tranquilas y los fondos cenagosos.

**Utilidad.** — La *U. Pianensis* es comestible y mucho menos coriácea que la *U. littoralis*; los que limpian los canales las comen en gran cantidad sin que sientan molestias; pretenden que su olor es diferente de los otros *mousses*, nombre que ellos dan a las *Unio*, y que tiene un gusto de carne bien marcado; pero probablemente el color cárneo del interior, que es muy intenso cuando se retira el animal, es el que, obrando sobre la imaginación, les hace atribuir al sentimiento del gusto la impresión producida por el sentido de la visión. Yo la he comido sin prevención, y la única observación que he podido hacer es que me ha parecido un poco menos dura que la de la *U. littoralis*. — (Far., l. c.).

## UNIO MOULINSIANUS Dupuy

Lám. I, fig. 5.

1852. — *Unio Moulinsianus* Dupuy, *Hist. Nat. des Moll. terr. et d'eau douce qui vivent en France*, pág. 640, lám. XXIV, fig. 10.
1855. — *Unio batavus*, var. *Moulinsianus* Dup. — Moquin-Tandon, *Historia Nat. des Moll. terr. et fluviat. de France*, tome II, pág. 571. — (Es la 9.ª de las 13 var. con nombre que describe.)
1881. — *Unio batavus*, var. *Moulinsianus* Dup. — Kobelt, *Catalog. der im europ. Fauneng. lebend. Binnenconchylien*, pág. 156. — (Es la 8.ª de las 15 var. con nombre que admite.)
1889. — *Unio Moulinsianus* Dupuy. — Drouët, *Unionidae du bassin du Rhône*, pág. 49.
1889. — *Unio Moulinsianus* Dupuy. — Locard, *Contrib. a la faune malac. franç.*, XIII. *Revision des esp. franç. appart. aux genr. Margaritana et Unio*, pág. 19.
1890. — *Unio littoralis* Cuv., var. *Moulinsianus* Dup. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, pág. 53. — (Es la 7.ª y última de las var. que describe.)
1893. — *Unio Moulinsianus* Dupuy. — Locard, *Les coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, pág. 152.
1899. — *Unio Moulinsianus* Dupuy. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, página 214.

1917. — *Unio Moulinsianus* Dup. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*. (Publicac. de la Junta de Ciencias Naturales de Barcelona; Anuari II); pág. 160 (= 34), número 113. — Forma del *Rhombunio littoralis* Lam.
1931. — *Unio Moulinsianus* Dup. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluviat.* (2.<sup>a</sup> parte), pág. 720. — En la sinonimia del *Psilunio littoralis* Cuvier.

**Descripción original.** — Bastante semejante al *Unio Batavus*, del cual difiere por su forma más alargada, por su diente cónico y espeso, aunque bastante pequeño, por sus laminillas más espesas, por su concha más espesa y por su aspecto más robusto.

|               |                   |
|---------------|-------------------|
| Longitud..... | 60-65 milímetros. |
| Altura.....   | 35-40 »           |
| Espesor.....  | 20-30 »           |

**Habita.** — El Cher (1).

*Observación.* — En uno de los cuatro individuos de la colección de nuestro excelente amigo M. Ch. des Moulins, el nácar es mate y casi color de carne, menos marcado, sin embargo, que en el *W. Pianensis*. — (Dup., l. c.)

## UNIO INCURVUS Lea

Lám. II, fig. 6.

1831. — *Unio incurvus* Lea. — In: *Transactions Amer. Phil. Soc.*, vol. IV, página 97. — Según Haas (1917), el cual afirma que la cita de 1834 que doy a continuación es repetición literal de ésta. — La dan como especie nueva procedente de **Gibraltar**.

(1) Yo creo que a esta especie, a la que se deben referir los *Unio corrugata* Mauduy, *Moll. Vien.*, pág. 8, núm. 9, t. I, figs. 1 y 2, y *U. rotundata* Maud, *ibid.*, pág. 10, núm. 11, t. IV, figs. 3 y 4, que no me parecen más que individuos jóvenes del *Unio Moulinsianus*. — (Nota de Dupuy).

1834. — *Unio incurvus* Lea. — *Observations on the Genus Unio*, vol. I, página 107, lám. XIII, fig. 27. — (Véase la anterior.)
1838. — *Unio incurvus* Lea. — In: *Trans. Amer. Phil. Soc.*, vol. VI, pág. 89; fide Haas (1917); pues esta cita, lo mismo que la primera y la siguiente de este mismo año 1838, no he podido verlas. — Aquí agrega Haas que *se retira de la nomenclatura, dándose como sinónimo del U. littoralis*.
1838. — *Unio incurvus* Lea. — *Observat. on the Gen. Unio*, vol. II, pág. 89. Según Haas, repetición literal de la anterior.
1845. — *Unio incurvus* Lea. — Morelet, *Descript. des Moll. terr. et fluv. du Portugal*. — Nota: en la página 113, donde dice que es una variación del *U. littoralis*, que procedente de **Gibraltar** la había denominado así Lea, y que posee un ejemplar del **Tajo**, idéntico a la figura de Lea.
1853. — *Unio incurvus* Lea. — Chenu, *Illustrations conchyliologiques*, etc. — Sin texto, lám. XI, fig. 1, 1a, 1b (copia de los originales de Lea).
1900. — *Unio incurvus* Lea. — Simpson, «Synopsis of the Naiades, or pearly fresh-water mussels», in: *Proceedings of the United States National Museum*. — Vol. XXII, pág. 692. — Una de las muchísimas sinonimias del *Unio littoralis* Lam.
1917. — *Unio incurvus* Lea. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Penins. Ibérica* (Publicac. de la Junta de Ciencias Naturales de Barcelona; Anuari II); pág. 149 (= 23), núm. 3. — Sinonimia del *Rhombunio littoralis* Lam.

**Descripción de 1834.** — Testa ovato-rhombea, transversa, inæquilaterali; valvulis antice crassis, postice tenuibus; natibus rugosis, prominentibus incurvisque; dentibus cardinalibus elevatis cristatisque, lateralibus longis et subcurvis; margarita alba et iridescente. — (Lea, l. c.)

## UNIO CUNEATUS Jacquemin

Lám. II, fig. 7.

1835. — *Unio cuneata* Jacq. — *Guide du Voyageur à Arles*, pág. 124. — (Fide M.-T.)
1854. — *Unio cuneatus* Jacq. — Rossm., *Iconogr.*, etc., tomo III, cuad. XIII y XIV, pág. 37, lám. LXIX, fig. 85i (1).

(1) Parecidísima a la figura de la *Encyclopédie* que se mencionó como tipo del *Unio littoralis*.

1855. — *Unio cuneatus* Jacq. — Moquin-Tandon, *Hist. Nat. des Moll. terr. et fluv. de France*, tomo II, pág. 569. — Quinta var. del *Unio rhomboideus* Schröt.
1865. — *Unio cuneata* Jacq. — Bgt., *Moll. nouv. lit. on peu connus*, pág. 158. Quinta var. del *U. rhomboideus*.
1881. — *Unio cuneatus* Jacq. — Kobelt, *Catal. der im europ. Faun. lebend. Binnenc.*, pág. 155.
1900. — *Unio cuneatus* Rossm. — Simpson, «Synopsis of the Naiades, in: *Proceedings of the United States National Museum*, vol. XXII, pág. 692, en la sinonimia del *U. littoralis*; pero en el mismo libro se mencionan otros *cuneatus* de distintos autores referidos a especies exóticas.
1907. — *Unio cuneatus* Jacquemin (1). — Fagot, «Contribution a la faune malacologique de la prov. d'Aragon», en: *Bolet. de la Soc. Aragonesa de Cienc. Nat.*, t. VI, pág. 160. — **En el Ebro.**
1917. — *Unio rhomboideus*, var. *cuneatus* Jacq. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica* (Publicac. de la Junta de Cienc. Nat. de Barcelona. Anuari II), pág. 152 (= 26), núm. 30. — Sinon. de *Rhombunio littoralis*.
1931. — *Unio cuneatus* Jacquemin. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluv.* (2.<sup>e</sup> partie). *Moll. terr. et fluv.*, pág. 720. — En la sinonim. del *Psilunio littoralis*.

Por no haber podido consultar la descripción original, acepto y copio la de Rossmesler, aunque por lo visto tampoco este notable malacólogo la conoció directamente, puesto que la da — (*sec. Moquin-Tandon in lit.*) —. Ahora bien: el últimamente nombrado, la incluyó al año siguiente (1855) entre las variedades del *Unio rhomboideus*, pero mencionando la figura de Rossm., lo cual sanciona lo dicho por el autor de *Iconographie*.

**Diagnosis de Rossm.** — Concha transverse cuneato-ovata, crassa, ponderosa, fusca, antice inflata, umbonibus elatis, tumidis, spirato-conniventibus; postice lateribus attenuata; marginibus, supero et infero subparallelis, strictiusculis; antico

(1) Por errata, dice Jacquemin. En la bibliografía que incluye Simpson en su mencionado trabajo, pág. 963, se lee: Jacquemine (Émile).

subsemicirculari; posticu declivi; dentibus cardinalibus subconicis, crassis, denticulatis; lamellis validis, satis, expressis, sinu ligamentali brevi, ovato. Alt., 17''; long., 2 1/3''; diám. max., 12'''. — (Rossm., l. c.)

Maquin-Tandon distingue la var. *U. cuneatus* del tipo *rhomboideus*, diciendo que el primero tiene la concha más pequeña, que es oval u oblongo-oval, un poco arqueada o subsinuosa interiormente y ligeramente atenuada, posteriormente (ventrada); le agrega como sinónimo el *U. Astierianus* Dupuy, véase *Cat. extram. testac.*, 1849, núm. 320, con la descripción original, y, además, la *Hist. Nat. des Moll. terr. et d'eau douce*, 1852, pág. 636, lám. XXIII, fig. 9.

El único autor que cita esta especie de España bajo la denominación de *Unio Astierianus* Dupuy, es Westerlund en su *Fauna Paläart*, VII, 1890, pág. 54, pero no es por considerarla distinta del *U. cuneatus* Jacquemin, sino porque no acepta el nombre dado por el último, por haberlo usado ya Barnes el año 1823 para una concha americana.

No creo que tenga importancia el problema, porque el *cuneatus* español no puede ni debe separarse del *littoralis*, ni éste del *rhomboideus* (?). A mayor abundamiento, parece suceder algo semejante con el *cuneatus* de Barnes, que Simpson (página 707) la coloca en la sinonimia del *Unio crassidens* Lamarck, aunque con interrogante.

## UNIO GANDIENSIS Drouët

Lám. II, fig. 8.

1888. — *Unio Gandiensis* Drouët. — «Unionidae nouveaux ou peu connus». *Journal de Conchyliologie*, Paris, 1879 a 1893. — Esta especie en el artículo 5, tomo 36 (= 28 de la 3.<sup>a</sup> serie), página 103.
- 1893-94. — *Unio Gandiensis* Drouët. — «Unionidae de l'Espagne». *Extrait des Mémoires de l'Académie de Dijon*, IV sér., t. IV, pag. 39.

1896. — *Unio Gandiensis* Drouët. — Kobelt in Rossm., *Iconographie*, serie II, tomo VII, pág. 40, lám. 189, fig. 1204. — Transcribe la diagnosis latina de Drouët, pero agrega otra por su cuenta.
1917. — *Unio Gandiensis* Drouët. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica*. (Publicacions de la Junta de Ciències Naturals de Barcelona), pág. 157 (—31), número 85.

**Descrip. de Drou. en 1893.** — C. ovalis, superne inflata, infra compressa, solidula, sulcatula, castaneo-fusca; margo dorsalis arcuatus, ventralis rectiusculus; pars antica stricta; pars postica breviuscula, dilatata, truncato-angulosa; nates tumidae, prominulae, plicatae? (sæpius erosae); ligamentum breve, nigrum; dens v. dextrae minor, crassulus, obsolete triangularis; dentes v. sinestrae minores; lamellae arcuate; impress. superficiales; margarita antice albido-carnea, postice cærulescens. — Long., 48-52; alt., 34-36; diam., 20 mill.

Hab. **el Serpis, en Gandía, y el Júcar.**

C. oval, inflada superiormente, comprimida inferiormente, y como consecuencia cuneiforme, poco espesa, surcada, de un pardo negruzco o castaño; borde superior arqueado, el inferior rectilíneo; borde anterior estrecho, un poco atenuado; lado posterior corto, dilatado en altura, terminándose en un rostro corto, truncado oblicuamente en la parte inferior, confusamente bianguloso; vértices hinchados, prominulos, sin duda plegados, pero siempre anchamente excoriados; cresta postero-dorsal bastante desarrollada, algunas veces plegada; ligamento corto, negruzco; diente de la valva derecha bastante pequeño, un poco espeso, vagamente triangular; los de la valva izquierda pequeños; laminillas un poco arqueadas; impresiones superficiales; nácar poco espeso, de un blanco rosáceo por delante y azulado hacia atrás.

Así, que es fácil de reconocer: los caracteres principales de esta especie residen en su forma acortada, dilatada en al-

tura posteriormente, truncada oblicuamente la dimensión de sus dientes, y su epidermis de un castaño negruzco un poco brillante. Su nácar, poco espeso, por mitades rosáceo y azulado, recuerda el del *U. Pianensis*. Su forma, hinchada por arriba, comprimida y adelgazada inferiormente, de donde resulta la forma cuneiforme, se debe señalar también.

Es difícil darse cuenta exacta de la ornamentación de los vértices, porque todos los ejemplares que han pasado ante nuestra vista estaban excesivamente excoriados.

Especie del grupo del *U. littoralis* y que debe ser colocada al lado del *U. rhyssopygus*. — (Dro., l. c.)

Aunque especie suya, no ha sido representada gráficamente por Drouët, y no conozco otra figura de esta forma más que la 1204 de la *Iconographie* de Rossm., en la 2.<sup>a</sup> serie, continuada por Kobelt, pero el ejemplar procedía del autor.

En mi colección poseo:

Cinco ejemplares típicos de Gandía, en el río Serpis, y seis de la misma localidad cogidos en aguas manantiales por Boscá.

Uno, joven y dudoso, también de Boscá, procedente de aguas del Júcar, en Algemesí (Valencia).

Uno, dudoso y joven, del río Ebro, en Milagro (Navarra).

Cuatro, poco caracterizados, de los canales del Turia, en Valencia.

Todos los individuos dudosos se aproximan mucho a la especie *littoralis*.

Y un ejemplar, que es muy parecido a la figura de Kobelt, procedente del río Zadorra, en Alava, y de tamaño un poco mayor que la citada figura.

## UNIO BIGERRENSIS Millet de la Turtaudière

Lám. II, fig. 9.

1843. — *Unio Bigerrensis* Millet. — «Description de plusieurs espèces nouvelles de Mollusques de France»; in: *Magasin de Zoologie, d'Anatomie comparée et de Paléontologie*, par M. F.-E. Guérin-Ménéville. — Deuxième série; pág. 3, lám. LXIV, fig. 2 (1).
1844. — *Unio Bigerrensis* Millet. — «Description de plusieurs espèces de mollusques terrestres et fluviatiles»; en: *Mem. Soc. Agron.-Angers*, tomo V, pág. 124, lám. I, fig. 3.
1849. — *Unio Bigerrensis* Mill. — Dupuy, *Catalogus extramarinorum Galliae testaceorum*, pág. 3.<sup>a</sup>, núm. 323.
1852. — *Unio Bigerrensis* Mill. — Dupuy, *Hist. Nat. des Moll. terr. et d'eau douce qui vivent en France*, pág. 634, lám. XXIV, fig. 9.
1855. — *Unio rhomboideus* Schröt., var. *Bigerrensis* Mill. — Moquin-Tandon, *Hist. Nat. des Moll. terr. et fluviat. de France*, tomo II, página 569. — (Es la sexta variedad de las nueve con nombre que describe.)
1881. — *Unio Bigerriensis* (sic) Mill. — Kobelt, *Catalog. der im europ. Fauneng. lebend. Binnenconchylien*. — Segunda edición, pág. 155.
1882. — *Unio Bigorriensis* (sic) Millet. — Locard, *Prodrome de malacologie française*, pág. 284.
1889. — *Unio Bigorriensis* (sic) Millet. — Locard, «Contribut. a la faune malac. franç., XII», *Revision des esp. franç. appart. aux genres Margaritana et Unio*, pág. 19. — Después de varias localidades francesas, agrega en nota al pie de página, que este *Unio* existe igualmente en **España** y **Portugal**, según Bourguignat.
1890. — *Unio littoralis* Cuv., var. *bigorriensis* (sic). — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, págs. 52 y 53. — (Es la tercera de las variedades entre las siete con nombre que describe).
1893. — *Unio Bigorriensis* (sic) Millet. — Locard, *Les Coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, pág. 153. — Como se ve, Locard modificó el nombre, indudablemente porque Millet había alterado el radical, pero no ha acogido la enmienda entre los mencionados aquí, más que Westerlund.
1893. — *Unio Bigerrensis* Millet. — Drouët, *Unionidae de l'Espagne*, pág. 31.
1917. — *Unio Bigerrensis* Mill. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las*

(1) Las Memorias de esta obra tienen toda paginación independiente, y como no están numeradas, es algo molesto encontrarlas en el volumen respectivo. En cambio, las láminas llevan el año de su publicación, y van numeradas correlativamente en las series; como al mismo tiempo están colocadas cada una en su trabajo respectivo, pueden servir de guía en la busca.

*Náyades de la Penins. Ibérica* (Publicac. de la Junta de Ciencias Naturales de Barcelona; Anuari II), pág. 158 (= 32), núm. 91. — Como forma del *Rhomb. littoralis* Lam.

1931. — *Unio Bigerrensis* Millet. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluviat* (2.<sup>a</sup> part.), pág. 720. — En la sinonimia del *Psilunio littoralis* Cuvier.

**Descripción original.** — Testa pseudo-elíptica, crassa, non hiante, posterius bicolorata, oblique truncata; radii viridibus aut rufescentibus, divergentibus; natibus decorticatis erosissimis; dentibus cardinalis brevibus, crassis, sulcatis et dentatim non regulatim, laterali acuto lamelloso.

Longitud transversal, 4 1/2 a 5 centímetros; altura, 3 centímetros; espesor, 2 cm.

Habita, Francia.

Concha subelíptica, espesa, no entreabierta, oblicuamente truncada posteriormente, de un verde pardo oscuro sobre una de sus partes, amarillo rojizo sobre la otra, marcada de radios divergentes, verdes o amarillo-rojizos que llevan *des natèces* (1) que se vuelven, divergiendo, hacia el borde inferior, que es ligeramente sinuoso en los individuos viejos solamente; corchetes fuertemente excoriados; dientes cardinales cortos, espesos, surcados e irregularmente dentados; dientes laterales un poco embotados; nácar interior blanquecino, ordinariamente marcado de una o varias manchas lívidas, particularmente hacia los corchetes.

Habita el Adour, en Bagnères de Bigorre, Tarbes, etcétera (Altos Pirineos).

Esta especie, que es radiada, como lo son los *Unio Batava* Lam. y *subtetragona* Michaud, se distingue, sin embargo,

(1) Este carácter, que sólo he visto en el texto francés del autor, no en el latino, ni tampoco en las otras descripciones que he consultado, no sé lo que significa, ya que no se aprecia en la figura a qué puede referirse; pues apenas están indicados los tales natex.

fácilmente, y hasta a primera vista, de estas dos especies: de la primera, por la truncadura oblicua de su parte posterior y en que es más aplastada; de la segunda, independientemente de su forma y de su talla, porque no es entreabierta como ella; sus dos colores además, separados netamente por uno de sus radios, servirán todavía para separarlos. — (Mill, l. c.)

Poseo un solo ejemplar del río Miño, en Táy, que concuerda bastante bien con la forma y algunos caracteres, pero es de tamaño algo mayor (68 milímetros) y el conjunto no acaba de convencerme.

## UNIO CIRCINATUS Drouët

Lám. II, fig. 10.

1893. — *Unio circinatus* Drouët. — «Unionidae de l'Espagne», in *Mémoires de l'Académie de Dijon*, IV série, t. IV, pag. 33, lám. I, fig. 6.

**El Júcar, en Algemésí** (prov. de Valencia), y **el Turia, en Valencia.**

1896. — *Unio circinatus* Drouët. — Kobelt in Rossm., *Iconograph.*, «Neue folge», t. VII, pág. 39, lám. 189, fig. 1203. (Extensa diagnosis latina.)

1917. — *Unio circinatus* Drouët. — Haas, *Estudio para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibér.*, en Publicacions de la Junta de Ciencies Naturels de Barcelona, Anuari II, pág. 158 (= 32), número 92 (como forma del *Rhomb. littoralis* Lk.). — **Júcar**, junto a Algemésí.

C. subcircularis, inflata, tenuis, tenuiter striatosquamosa, castanea; margo cardinalis abbreviatus, arcuatus; m. ventralis convexus; m. anticus late semicircularis; pars postica brevissima, in rostrum fere nullum, rotundum vel truncatum desinens; nates tumidae, prominentes, uncinatae, grosse plicato-undatae; ligamentum breve, gibberulum; dens valvae dextrae crassulus; lamellae breves, inclinatae; sinus longus; impress. anticae

conspicuae; marg. lacteo-caerulescens. — Long., 40-50; altura, 33-37; diám., 20-21 mill.

Hab. el Júcar, en Algemésí (prov. de Valencia, *Boscá*); el Turia (o Guadalaviar), en Valencia (*Boscá*). Abundante.

C. subcircular, inflada en la parte superior, delgada, finamente estriadoescamosa, color de castaña; borde superior corto, arqueado; borde inferior convexo; borde anterior anchamente semicircular; parte posterior muy corta, terminada por un rostro extremadamente corto (casi nulo), truncado o redondeado; vértices muy tumidos, prominentes, gruesamente plegadoundulados, con los ganchos recurvados; ligamento corto, un poco giboso; diente de la valva derecha un poco espeso, convexo en su cara anterior; laminillas cortas, inclinadas; impresiones anteriores, las únicas distintas; seno del ligamento, largo; nácar de un azul pálido.

Aunque el parentesco de esta especie con el *U. littoralis* sea evidente, no es por eso menos necesario separarlo, porque se presenta con caracteres constantes de forma casi circular, de concha adelgazada, turgescencia en los vértices, etc., que le hacen fácilmente reconocible.

Los jóvenes tienen igualmente la tendencia a la forma subcircular, tan pronunciada en los adultos, con los vértices casi en medio; la epidermis es pardo claro, con algunos radios verdes.

Los ejemplares procedentes del Turia son más comprimidos que los del Júcar. — (Dro., l. c.)

La figura de Drouët es excepcional, por su forma aproximada a la circular y su regularidad en el crecimiento.

La de Kobelt es ya algo más alargada, aunque no mucho; se aproxima, sin embargo, más a los abundantísimos ejemplares de la región que he visto. Yo tengo alguno igual.

Guardo en mi colección sólo 11 individuos del Júcar, en Algemesí (Valencia), algunos hasta más cortos, en proporción a su altura, que la figura original; pero en ellos se ven huellas indudables de las serias dificultades que tenían los animales para hundirse en un suelo resistente, formado por guijarros lo suficientemente aglutinados para oponerse al crecimiento de la parte posterior de la valva.

La tendencia al perímetro subcircular de las formas jóvenes no es tan evidente, ni mucho menos, como preconiza su autor, lo cual se comprueba examinando los primeros crecimientos de las conchas adultas.

Así, pues, se trata solamente de un crecimiento anormal del *Unio littoralis*, impuesto por las condiciones del suelo en que vive en determinados sitios.

#### Subgrupo del «*Unio umbonatus*» Rossm.

Incluyo en él las especies *umbonatus*, *hispalensis*, *Calderoni*, *Salvadori*, *rhysoPygus*; este último como raza local.

Así constituido parece algo heterogéneo, pero aquí voy a tratar esas cinco formas, exclusivamente en conjunto, para presentar la manera de enlazarse unas con otras.

Cuando Rossmäessler dió a conocer por primera vez el *Unio umbonatus* lo consideró únicamente como variedad del *littoralis*, y en mi opinión tenía toda la razón de su parte. Después la declaró Bourguignat especie independiente en los *Moll. n. litig. ou peu connus*, dando excelentes figuras de ella en negro y en color; por cierto que en la figura 3 de su lámina XII se ve perfectamente la escultura de los umbones, que más tarde sirvió a Kobelt para fundar su *hispalensis*, aunque sin mencionar tal figura, y tomando como tipo una concha más alargada y de contorno poco corriente.

Hay que tener presente que, en general, el perímetro del *umbonatus* se aproxima más a ese dibujo que a los óvalos reguladores de las figuras de Bourguignat, que representan individuos muy seleccionados. Como además la escultura típica del *hispalensis* se borra paulatinamente para quedar sólo dos o tres arruguitas insignificantes, llegando a desaparecer del todo, y los mismos umbones pierden desarrollo, resulta que en la región de Sevilla la mayoría de los ejemplares deben calificarse sencillamente de *Unio littoralis*. Yo no he visto del Guadalquivir y Guadaira más que *Unios* con indicios de la ornamentación del *hispalensis* o totalmente lisos. En cambio, esa escultura tan característica es constante en el *Unio rhysoPygus*, de Almenara (Castellón), y al mismo tiempo su forma recuerda la del *hispalensis* en tipo corto en lugar de alargado. La especie de Kobelt tiene la región posterior más estrecha que la anterior, y la de Drouët, viceversa. Pues bien: esta diferencia desaparece en los ejemplares de mi colección. Yo tengo individuos idénticos al tipo del *rhysoPygus*, pero los tengo también con la parte posterior de igual altura que la anterior. En cuanto al estrechamiento de la parte posterior que se observa en la figura de Kobelt, siempre he creído que se trataba de un individuo algo anormal, porque con indicios de escultura, o sin ellos, mis ejemplares y todos los que he visto tienen forma diferente.

De los *Unio Calderoni* y *Salvadori* nada hay que agregar, porque indudablemente son individuos jóvenes del *hispalensis*.

Respecto al *rhysoPygus*, salvo ligeras modificaciones individuales, hay tal constancia de caracteres, que opino debe conservarse el nombre para esa raza local.

## UNIO UMBONATUS Rossmuessler

Lám. 2, figs. 11 y 12.

1844. -- *Unio littoralis* (sic), var. *umbonatus* Rossm. -- *Iconographic der Land-und Süßwasser-Mollusken*, tomo II, cuaderno XII, pág. 27, lám. LVI, fig. 754. -- Frase latina de dos líneas y cuatro en alemán; con *Habit.*, **Guadalquivir**.  
Después, en el tomo III, 1854, pág. 36, lám. LXIX, fig. 849, vuelve a tratar de la misma variedad, sin descripción, con nuevas localidades: **Azarbe Mayor** (juzg. de Orihuela, pr. de Alicante), **Vega de Murcia**, cerca de **Cádiz**, etc., y da la figura de un grande y muy adulto individuo.
1864. -- *Unio umbonatus* (Rossm.). -- Bgt., *Malac. de l'Algérie*, t. II. -- En la lista de especies de la fauna española, sin detallar localidad. Pág. 360.
1865. -- *Unio umbonatus* Rossm. -- Bourg., *Moll. nouv. litig. ou peu connus*, 5.<sup>a</sup> década, núm. 42, pág. 136, lám. XXI, figs. 1 y 2. -- Un gran ejemplar en negro, y lám. XXII, cinco excelentes figuras en color. Después, en la lista de *Unios* y *Anodontas* del sistema hispánico, consta otra vez esta especie en la pág. 157.
1880. -- *Unio umbonatus* (Rossm.) Bgt. -- Servain, *Etude sur les Moll. recueill. en Espagne et en Portugal*, pág. 160. -- **España**.
1881. -- *Unio umbonatus* Rossm. -- Kobelt, *Catalog. der im Europ. Faun. leb. Binnenconchyl.*, II ed., pág. 155. -- **España**.
1888. -- *Unio littoralis*, var. *umbonatus* (sin aut.). -- Martorell (Manuel) y Bofill (A.). -- *Catálogo de la colecc. conch. que fué de don Francisco Martorell y Peña*, etc., pág. 81. **Torroella de Montgrí** (Gerona).
1890. -- *Unio umbonatus* Rossm. -- Westerlund, *Fauna Paläart.*, VII, pág. 54. **Sur de España**.
1893. -- *Unio umbonatus* Rossm. -- Drouët, *Unionidae de l'Espagne*, pág. 34 (= *Unio Sevilensis* Grat., olim in sched.) -- **El Segura, en Orihuela** (Alicante); Caz de **Mejorada del Campo** (Juzg. de Alcalá, pr. de Madrid); **El Guadaira; El Guadalquivir; El Genil, en Loja** (pr. de Granada).
1899. -- *Unio umbonatus* Rossm. -- Locard, *Conchyliologie Portugaise*, página 214. **El Duero**, cerca de Quinta de Marroco; **El Tajo**, en su desembocadura; **el Mondego; vallecito de Alqueidao; el Sado; el Ocera**, afluente del Tajo.
1900. -- *Unio umbonatus* Bgt. -- Simpson, «Synopsis of the Naiades. or

pearly fresh-water mussels», in *Proceedings of the United States National Museum*, vol. XXII, pág. 692; una de las muchísimas sinonimias del *Unio littoralis* Lam.

1917. -- *Unio littoralis*, var. *umbonatus* Rossm. -- Haas. *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica*. (Publicac. de la Junta de Cienc. Nat. de Barcelona, Anuari II), pág. 151 (= 25), número 22; y después repetido, sin número, delante del 24 y con el nombre de *umbonatus*, como especie independiente. -- Localidad, **Valencia**.
1921. -- *Unio littoralis*, var. *umbonatus* Rossm. -- Bofil, Haas y Aguilar-Amat, *Estudi sobre la Malac. de les Valls Pirenaïques*, VI. -- Conques del Besós. Ter, Fluviá. Muga y litorals intermitjes, página 868 (= 36).

Se ha hecho constar en las notas bibliográficas que encabezan la especie, que por considerarla Rossmuessler sólo una variedad de la *littoralis*, no había dado de ella una verdadera descripción, contentándose con figurarla en dos ocasiones y dedicándole un brevísimo texto. Por eso ahora transcribo yo lo dicho por Bourguignat el año 1865, que estimo la descripción más ajustada a lo que es esta concha. Es como sigue:

Concha rotundato-ovata, vel fere rotundata, umbonata, crassa, ponderosa, ad umbones tumida; -- epidermide irregulariter concentricè rugosa, ad aream sæpe transverse plicatulo, ac aliquando super partem medianam valvarum passim tuberculoso, luteo-ocraceo, zonulis viridis eleganter radiatulo, ac ad partem posticam uniformiter viridulo-nigrescente; -- intus albidula vel leviter aurantiaca; -- antice rotundata; postice subrotundata-producta; margine superiore convexo; margine inferiore etiam convexo, vel in speciminibus adultissimus sub-sinuato; -- umbonibus sat antice approximatis, valde robustis ac prominentibus, recurvis, antice versis, rugosis; -- dente cardinali elato, validissimo crassissimoque, denticulato, sub-tetragonali; lamella laterali robusta, parum producta; -- ligamento elongatissimo, castaneo.

Concha oval-redondeada o casi redonda, de carapacho

espeso, pesado, sólido e inflado, sobre todo hacia los vértices, que están excesivamente desarrollados. Epidermis surcada de rugosidades concéntricas irregulares, a menudo adornada hacia el corselete, de una serie de pequeños pliegues transversales, y presentando, además, alguna vez, sobre la parte media de las valvas, gibosidades irregularmente espaciadas. Concha de un amarillo ocráceo bastante oscuro, radiado por zónulas verdes más o menos anchas y más o menos espaciadas, ofreciendo en su parte posterior una superficie uniformemente verdosa, de tal manera oscura, que parece casi negra. Nácar interior blanquecino o ligeramente anaranjado. Parte anterior redondeada. Parte posterior más desarrollada, pero quedando casi redonda. Borde cardinal convexo. Borde paleal igualmente convexo, pero presentando en los individuos muy adultos una ligera sinuosidad. Vértices bastante aproximados a la extremidad anterior, robustos, prominentes, recurvados, inclinados hacia delante y surcados por rugosidades más o menos fuertes. Diente cardinal elevado, muy espeso, denticulado y de forma casi cuadrada. Laminilla lateral igualmente fuerte, pero como aplastada. Ligamento saliente muy alargado, de color de castaña.

|             |                     |
|-------------|---------------------|
| Alt. ....   | 46 a 64 milímetros. |
| Long. ....  | 70 a 92 »           |
| Espes. .... | 29 a 31 »           |

Esta bella especie es muy abundante en casi todas las grandes corrientes de agua del Mediodía de España. Los ejemplares que hemos representado provienen del Guadalquivir, en Sevilla. — (Bgt., l. c.)

### Ejemplares de mi colección.

- Provincia de Sevilla: Capital, 10 ejes.; Lora del Río, 1; Peñaflores, 1.  
 Córdoba, en el Guadalquivir, 2.  
 Río Guadalhorce (prov. de Málaga), 2.  
 Desembocadura del Guadiana, 2.  
 Río Genil, Loja (Granada), 1.  
 Río Tajo, en Aranjuez, 3 ejemplares jóvenes; en Toledo, 17 muy grandes y buenos.  
 La Zaida (prov. de Zaragoza), Ebro, 2 ejes. jóvenes.  
 Acequia de Moncada, en Valencia, 6 ejes.  
 San Martín de la Vega (prov. de Madrid), río Jarama, 3.  
 Caz de Mejorada del Campo (part. jud. de Alcalá de Henares), 1.

### UNIO HISPALENSIS Kobelt

Lám. III, fig. 13.

1887. — *Unio hispalensis* Kob. — «Unios y Anodontas nuevos de la fauna española»; en: *Anales de la Soc. Españ. de Hist. Nat.*, tomo XVI, página 435.  
 1888. — *Unio hispalensis* Kob. — *Iconographie der Land- & Süßw.-Moll.*, von E. A. Rossm.; fortges. von Dr. W. Kobelt; *Neue Folge*; tomo III, pág. 53, lám. LXXXVIII, fig. 492. — Guadalquivir, en Sevilla (antiguamente Hispalis).  
 1888. — *Unio hispalensis* Kobelt. — «Die Bivalven Nieder-Andalusiens»; in: *Nachrichtsblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft*. — Tomo XX, pág. 17.  
 1890. — *Unio hispalensis* Kob. — Westerlund, *Fauna Paläarctischen Region*, VII, pág. 55. — **Sevilla.**  
 1893. — *Unio hispalensis* Kob. — Drouët, *Unionidae de l'Espagne*, pág. 35. — **Guadalquivir, en Sevilla.**

1917. — *Unio hispalensis* Kob. — Haas, *Estud. para una Monogra. de las Nágyades de la Penins. Ibérica* (Publicac. de la Junta de Ciencias Naturals de Barcelona; Anuari II), pág. 156 (= 30), núm. 73. — Forma del *Rhomb. littoralis* Lamk.

**Descripción original.** — T. transverse ovato-rhombea, umbonibus tumidis, inflata, solida, ponderosa, ruditer irregulariterque striato-sulcata, castanea, intensius annulata. Margo dorsalis ante umbones fere nullus, postice subhorizontalis, anterior breviter rotundatus, declive in ventralem primum strutum, dein retusum abiens, posticus breviter rotundato-truncatus, subdepressus. Umbones valde tumidi et prominentes, fere dimidiam marginis dorsalis occupantes, apicibus fere contiguís, peculiariter sculpti, ad apices undato-corrugati; dein præsertim versus aream divaricatim costati, costis leviter nodulosis; areola indistincte impressa; area compressa; ligamentum crassum sinulo brevissimo. Cardo a *U. littoralis* similimus, dentibus crassis crenulatis 1 in valvula dextra; 2 in sinistra, lamellis validis, impressionibus profundis; callus marginalis distinctissimus, plus quam dimidiam valvarum occupans; margarita carnea, postice cærulescens.

Longitud, 70; altura (umbonibus exclusis), 42; crass., 31 milímetros.

Hab. in fluvio Guadalquivir Andalusæ.

Difert ab *U. littorali* sculptura umbonum omnino diversa, speciem fossilem *U. Michaudi* Desh. in mentem vocante. — (Kob., l. c.)

El carácter *dein præsertim versus aream divaricatim costati*, que en la figura de Kobelt se observa admirablemente, es un detalle excepcional, que no lo he visto más que en un individuo y no con tanta claridad. En cambio se inicia en otras formas que se aproximan al *littoralis*.

Poseo cuatro ejemplares del Guadalquivir, y otros siete

que no traían localidad, pero son idénticos a éstos, y venían en la colección de Pérez Arcas, mezclados con especies de Sevilla; los creo de igual procedencia.

## UNIO CALDERONI Kobelt

Lám. III, fig. 14.

1887. — *Unio Calderoni* Kobelt. — «Unios y Anodontas nuevos de la fauna española»; en: *Anales de Sociedad Española de Historia Natural*. — Tomo XVI, pág. 437.
1888. — *Unio Calderoni* Kobelt. — *Iconographie* de Rossm.; *Neue Folge*, por Kob.; tomo III, pág. 54, lám. LXXXVIII, fig. 494. — Única de la especie. — **Río Guadaira**, afluente del Guadalquivir, en **Sevilla**.
1888. — *Unio Calderoni* Kobelt. — «Die Bivalven Nieder-Andalusiens»; in: *Nachricht. der Deutsch. Malak. Gesellsch.*; tomo XX, pág. 20. — **Río Guadaira**.
1890. — *Unio Calderoni* Kob. — Westerlund, *Fauna Paläarctischen Region*, VII, pág. 55. — España, **cerca de Sevilla**.
1893. — *Unio Hispalensis* Kob., var. *Calderoni* Kob. — Drouët, *Unionidae de l'Espagne*, pág. 36. — **El Guadaira**.
1917. — *Unio Calderoni* Kob. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Nágyades de la Penins. Ibérica* (Publicacions de la Junta de Ciencias Naturals de Barcelona; Anuari II), pág. 156 (= 30), número 75. — Forma del *Rhomb. littoralis* Lam.

**Descripción original.** — T. quoad genus parva, rotundato-ovata, parum inæquilatera, postice leviter rostrata, solida, ruditer sed subregulariter costato-striata, inflata, fusco-virescens, versus umbones pallidior. Margines dorsalis, anticus et ventralis regulariter arcuati, posticus compressus, leviter productus; dein apice truncatus. Umbones magni, tumidi, incurvi, apicibus acutis fere contiguís, plicis valde flexuosis distinctissimis seriebusque nodulorum usque ad medium valvarum munita; aream versus costellis divaricantibus peculiariter sculpti;

areola distincte impressa, rhomboidea, infra umbones intrans; area cordiformis; ligamentum sat longum, angustum, sinulo angusto. Cardo quoad magnitudinem conchae crassus; typo *U. littoralis*, dentibus validis crenatis sulcatis 1 in valvula sinistra; 2 in dextra, lamellis validis leviter arcuatis angulum distinctum cum lamina cardinali formantibus; impressiones musculares anteriores profundae, posteriores superficiales; linea pallealis distincta; callus marginalis mediocris; margarita albida.

Long., 25; alt., 18; crass., 14 milímetros.

*Hab.* in fluvio Guadaira, prov. Sevillensis.

Species persingularis; habitu Cyrenarum, sculptura umbo-  
num exquisita ab omnibus Europae speciebus facillime distin-  
guenda. -- (Kob., l. c.)

En lugar de hacer la traducción directa de esta descripción latina, la tomaré de la francesa de Drouët, que está hecha por el mismo ejemplar, pero a mí me satisface más por su claridad, y principalmente por las consideraciones finales que hace en contra de la opinión de Kobelt, estando yo de completo acuerdo con el modo de pensar de Drouët.

**Descripción de Drouët.**— Concha oval-subromboide, ventruda, espesa, pesada, gruesamente estriado-surcada, rugosa, de un costano negruzco, más pálido hacia los vértices; borde superior subhorizontal; borde inferior embotado (rétus) hacia su terminación; borde anterior bien redondeado; parte posterior terminada por un rostro bastante corto, subredondeado o débilmente truncado; vértices muy inflados, muy prominentes, recurvados, muy aproximados, gruesamente plegado-ondulados, rugosos, adornados en su parte posterior (hacia el escudete) de pequeñas costillas o pliegues separados; ligamento espeso; diente de la valva derecha espeso, cónico, dentado; el diente posterior de la valva izquierda muy saliente;

laminillas sólidas; impresiones anteriores anchas y profundas; callo marginal bastante espeso, avanzándose mucho hacia el rostro; nácar de color de carne anteriormente, azulado posteriormente.

El Dr. Kobelt ha tenido la amabilidad de comunicarnos el tipo que ha figurado en la *Iconographie* (f. 494) (1), y es este ejemplar mismo el que nos ha servido para redactar nuestra descripción, que aproximadamente reproduce la de su autor.

El Dr. Calderón nos ha remitido numerosos ejemplares.

A pesar de todo el respeto que tenemos por las clasificaciones de M. Kobelt y la autoridad que se une a las especies establecidas por él, hasta más amplio informe no podemos ver en su *Unio Calderoni* más que la edad joven del *Unio Hispalensis*. Él nos ha mandado su tipo y M. Calderón otros tres individuos recogidos en el Guadaira, afluente del Guadalquivir por debajo de Sevilla. El examen de estos diversos ejemplares nos ha confirmado en esta opinión.

La misma observación se aplica a la variedad que M. Westerland ha distinguido bajo el nombre de *Salvadori*; hasta nueva orden, estimamos que ha sido establecida por individuos jóvenes, amarillentos y anormales del *Unio Hispalensis*. (Dro., l. c.)

Poseo un solo ejemplar del río Guadaira, en Sevilla, procedente del propio Calderón, y otro algo dudoso.

Corroborando la opinión de Drouët, de que el *Calderoni* es edad joven del *Hispalensis*, he observado en el primeramente citado de mis dos ejemplares, que se vislumbra con luz oblicua, y sólo en la valva derecha, el carácter que yo he rechazado en el penúltimo párrafo del *Unio Hispalensis*, por presentarse únicamente en raros individuos.

(1) Por errata tipográfica dice f. 492.

## UNIO SALVADORI Westerlund

Lám. III, fig. 15.

1892. — *Unio calderoni* Kob, var. *salvadori* Westerlund. — West., «Faunula Mollksorum Hispalensis», en: *Anales de la Sociedad Española de Hist. Nat.*, tomo XXI, Secc. de Sevilla; sesión 20 mayo 1892, página 390.
1892. — *Unio calderoni* Kob, var. *salvadori* West. — Westerlund, «Spicilegium Malacologicum; Neue Binnen-Conchylien in der paläarktischen Region», in: *Nachrichtsblatt der deutsch. Malak. Gesellsch.*, tomo XXIV, pág. 201. España, **cerca de Sevilla.**
1893. — *Unio Hispalensis* Kob., var. *salvadori* Westerl. — Drouët, *Unionidae de l'Espagne*, pág. 36. **Río Guadaira, cerca de Sevilla.** En la página 37 dice que es la edad joven del *Hispalensis*.
1917. — *Unio calderoni*, var. *salvadori* West. — Haas, *Estudio para una Monog. de las Náyades de la Penins. Ibérica*, pág. 157 (= 31), número 86. — Forma del *Rhomb. littoralis* Lam.

**Descripción.** — Concha ovata, postice angulata, superne medio ventrosa, infra et antice compressa, antice interdum costulato-striata, de cætero sublævigata, rugulis nonnullis obsoletis, virescenti-flavida, vel antice vel postice fusca; umbones validi, apicibus fere contiguos, toti (**long., 15 mm.; alt., 10 mm.**) albidis (zonula obscura infra terminati), plicis flexuosis nodiferis densis obtecto; margo dorsalis rectus, horizontalis, margo basalis elongato-arcuatulus, margo posticus prorsus descendens, in rostrum obtusum brevissimum basale terminatus; dentes ut in **U. calderoni**; margarita antice alba, postice cærulencens, iridescens. — Long., 42 mm. (pars ant., 15 mm., post., 27 mm.); alt. ad umb., 30 mm.; post. ligam., 26 mm.; crass., 20 mm. — (West., l. c.)

Hab. España, cerca de Sevilla.

No hay figura de esta forma, y como en la descripción no destaca ningún carácter que sirva para diferenciarlo, resultan dudosos todos los ejemplares.

En mi colección poseo uno de 44 milímetros de longitud, que considero tipo, y otros dos más pequeños dudosos. Los tres del Guadaira.

Hasta ahora nadie ha creído que podía declararse especie independiente el *U. Salvadori*, y conforme se indica al tratar del *U. Calderoni*, debe considerarse únicamente como edad joven del *Hispalensis*, un poco mayor que el citado *Calderoni*.

## UNIO RHYSOPYGUS Drouët

Lám. 3, fig. 16.

1893. — *Unio rhysoygyus* Drouët. — Unionidae de l'Espagne; Extrait des *Mémoires de l'Académie de Dijon*, IV série, t. IV, pág. 37, lám. I, fig. 7. — En las acequias y el lago de **Almenara**, provincia de Castellón.
1903. — *Unio rhysoygyus* Drouët. — Kobelt in Rossm., *Iconographie*, sér. II, t. 10, pág. 29, lám. 280, fig. 1798. — Esta figura está calcada de la de Drouët y se le ha dado un color imaginario.
1917. — *Unio rhysoygyus* Drouët. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica*; en Publicaciones de la Junta de Ciencias Naturales de Barcelona. Anuari II, pág. 158 (= 32), núm. 93 (como forma del *Rhomb. littoralis* Lk.). — **Almenara** (prov. Castellón).

C. ovalis, superne inflata, solidula, inæqualiter sulcatula, nitida, fusco-virescens; margo dorsualis arcuatus, m. ventralis rectiusculus; pars postica brevis, dilatata, late obtusa; nates tumidae, prominentes, pulchre lateque multiplicato-undatae vel angulosae; area varicoso-plicata; ligamentum breve; dens valvae dextrae crassus, truncatus; dentes v. sinistrae crassuli; lamellae breviusculae; sinus longus; impress. anticae distinctae; margarita lacteocærulenscens. — Long., 45-55; alt., 30-35; diámetro, 20-23 mill.

Hab. los canales o acequias en **Almenara**, prov. de Castellón, y el lago de Almenara.

C. oval, inflada superiormente, cuneiforme inferiormente, sólida, un poco translúcida, desigualmente surcada, reluciente, cubierta de una epidermis pardo-verdosa, grisácea en los vértices, borde superior, arqueado; el inferior, casi recto o débilmente convexo; borde anterior, redondeado; parte posterior, corta, dilatada en altura, terminándose por un rostro muy corto, no atenuado, anchamente obtuso mejor que truncado; vértices hinchados, prominentes, agradablemente adornados de pliegues numerosos (12 a 14) y ondulados, angulosos en su terminación y hacia el centro; escudete bien limitado por una arista, oblicuamente atravesada por gruesos pliegues varicosos, que aparecen a veces más allá de la arista; diente de la valva derecha bastante espeso, truncado en el vértice; los de la valva izquierda un poco gruesos, más alargados, almenados; laminillas poco alargadas; seno del ligamento, largo; impress. anteriores bien marcadas; nácar blanco azulado, frecuentemente granuloso en la parte anterior.

Los jóvenes llevan pliegues numerosos, ondulados y angulosos en zigzag, confundidos con los pliegues del escudete, que descienden hasta dos tercios de las valvas. Su epidermis es de un verdoso sombra y un poco laminosa o escamosa; su nácar, azulado.

Especie que no puede ser comparada más que al *Unio Gandiensis*, junto al cual viene a colocarse, pero del que difiere por los pliegues numerosos en zigzag, que adornan los vértices y la región postero dorsal, descendiendo a menudo hasta la parte media de las valvas, por la forma del borde del rostro, que es anchamente obtuso (mientras que es truncado y anguloso en el *U. Gandiensis*), y, en fin, por su coloración.

Estas dos especies, de forma hinchada superiormente, comprimida y adelgazada inferiormente, por consiguiente, de conjunto cuneiforme, tienen un aspecto particular.

Los ejemplares que proceden del pequeño lago de Almenara son más desarrollados y más espesos que los que vienen de los canales; los hay que alcanzan 65 mm. de longitud por 45 de altura. La talla más ordinaria parece ser de 55 por 35. — (Dro., l. c.)

Poseo nueve ejemplares de la localidad original, que tienen la ornamentación absolutamente del mismo sistema, con las únicas variaciones individuales que nunca faltan en la naturaleza.

#### Subgrupo del «*Unio subreniformis*» Bgt.

Solamente dos nombres coloco en este grupo, que son:

*Unio subreniformis* Bgt.

Y *Unio Maccarthyanus* Bgt.

El primero es una raza local del *littoralis*, bastante bien caracterizada para conservar el nombre como tal raza.

Del segundo no he visto ningún ejemplar, y provisionalmente puede guardar su denominación aunque sólo sea como subvariedad, por ser más aplastado y esperando averiguar si le acompaña alguna otra diferencia constante.

### UNIO SUBRENIFORMIS Bourguinat

Lám. III, fig. 17.

1864. — *Unio subreniformis* Bourguinat. -- *Malac. de l'Algérie*, en la lista de «Moluscos terrestres y de agua dulce de España», que hay en el tomo II, pág. 360 (sin indicación de autores); nombre solo (1).

(1) Véase la nota 1 en el *Unio Courquinianus*.

1865. — *Unio subreniformis* Bgt. — *Moll. nouv. litig. ou peu connus*, páginas 138 y 160, lám. 24, figs. 4 a 6 (en la explicación de la lámina dice por errata *U. reniformis*).
1876. — *Unio subreniformis* Bgt. — Kobelt in Rossmässler, *Iconographie*, t. IV, pág. 64, fig. 1151.
1880. — *Unio subreniformis* Bgt. — Servain, *Etude sur les Mollusques recueillis en Espagne et en Portugal*, pág. 160.
1881. — *Unio subreniformis* Bgt. — Kobelt, *Catalog. der im Europ. Faun. lebend. Binnenconchylien*, II ed., pág. 155. — **Pirineos.**
1888. — *Unio subreniformis* Bgt. — Martorell (Manuel) y Bofill (A.), *Gatálogo de la colecc. conchiológica que fué de D. Francisco Martorell y Peña*, etc., pág. 81. — **Bañolas (Gerona).**
1890. — *Unio subreniformis* Bgt. — Wersterlund, *Fauna Paläarctischen Region*, VII, pág. 54. — **España.**
1891. — *Unio subreniformis* Bgt. — *Oeuvres scientifiques de M. J. R. Bourguinat, précédées d'une préface biographique par le Dr. G. Servain*, págs. 62 y 252. — **España.**
1892. — *Unio subreniformis* Bgt. — Fagot, «Hist. malac. des Pyrénées Franç. et Espagnoles» (Extrait du *Bull. de la Soc. Ramond de Bagnères-de-Bigorre*), pág. 152.
1893. — *Unio subreniformis* Bgt. — Chia, «Contribución a la fauna malacológica catalana», *Moluscos terr. y de agua dulce de la provincia de Gerona*, pág. 22. — **Estanque de Bañolas; Torroella de Montgrí.**
1893. — *Unio subreniformis* Bgt. — Drouët, «Unionidae de l'Espagne»; Extrait des *Mémoires de l'Acad. de Dijon*, IV sér., t. IV, página 41. — **Lago de Bañolas y río de Torroella de Montgrí.**
1900. — *Unio subreniformis* Bgt. — Simpson, «Synopsis of the Naiades, or pearly fresh-water mussels», in: *Proceedings of the United States National Museum*, vol. XXII, pág. 692 (una de las muchísimas sinonimias del *U. littoralis*).
1907. — *Unio subreniformis* Bgt. — Fagot, «Contrib. a la Faune Malac. de la province d'Aragon», in: *Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales*, tomo VI, pág. 160. — **Zaragoza (??).**
1914. — *Unio subreniformis* Bgt. — Bofill y Chia, «Fauna Malacológica de Cataluña»; Fascicle I; Introducció, pág. 47.
1915. — *Unio subreniformis* Bgt. — Haas, «Spanischer Brief». (*Nach. Bl. Deutsch. mal. Ges.*), tomo XLVII, págs. 7-9.
1917. — *Unio subreniformis* Bgt. — Haas, «Estud. para una Monogr. de las Naiades de la Peninsula Ibérica» (Publicac. de la Junta de Cienc. Natur. de Barcelona; Anuari II), pág. 152 (= 26), núm. 24. — Forma del *Rhomb. littoralis*, Lam.
1921. — *Unio subreniformis* Bgt. — Bofill, Haas y Aguilar-Amat, *Estudi*

sobre la Malac. de los Valls Pirenaiques; VI, Conques del Besós, Ter, Fluviá, Muga i Litorals Intermitjes, págs. 868 (= 36) y 1025 (= 193), lám. IV, figs. 2 a 8. — Como forma del *Rombunio littoralis*.

**Descrip. origin. en 1865.** — Concha oblongo-subreniformi, antice ventricosa ac crassissima, postice acuminata ac obscure transpelligida, sat ponderosa; — epidermide plus minusve aspere rugoso; ad margines submembranaceo, atro-fusco vel cinereo-brunneo, ad umbones pallidiores; — intus candido-margaritacea; — antice exigua, rotundata; postice plus minusve in rostrum subrotundatum leviter subdecurvatum acuminato-producta; margine superiore ad partem posticam leviter descendente; margine inferiore subarcuato; — umbonibus antice valde approximatis, validis, prominentibus, recurvis, tuberculoso-rugosis; — dente cardinali crasso, elato, denticulato, pyramidalis; lamella laterali crassa, producto-elongata; — ligamento valido, luteo vel atro.

Concha oblongo-subreniforme, bastante pesada, de carapacho ventrudo y muy espeso en su parte anterior, bastante delgado, semitransparente, y adelgazándose gradualmente en su parte posterior. Epidermis más o menos surcada de rugosidades groseras, ligeramente foliácea hacia los bordes, de una tinta leonado-negrucza o de un tono ceniciento-pardusco, mucho más pálido hacia los vértices. Nácar interior de un bello blanco. Parte anterior exigua, redondeada; parte posterior adelgazándose gradualmente y prolongándose en forma de pico subredondeado más o menos recurvado. Borde cardinal ligeramente descendente hacia la parte posterior; borde paleal débilmente arqueado. Vértices muy aproximados a la extremidad anterior, desarrollados, prominentes, recurvados, recubiertos de fuertes arrugas tuberculosas. Diente cardinal espeso, realzado (élanécé), denticulado,

en forma de pirámide. Laminilla lateral espesa, alargada y bastante saliente. Ligamento robusto, de un color amarillo o negruzco.

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| Altura . . . . .   | 30 milímetros. |
| Longitud . . . . . | 53 »           |
| Espesor . . . . .  | 22 »           |

Esta concha habita en compañía del *Unio Penchinatianus* el estanque de Bañolas, cerca de Gerona, en Cataluña.

Esta especie, muy vecina, por su forma y el aspecto de su carapacho, del *Unio reniformis* de Carniola (1), difiere, sin embargo, por sus valvas menos alargadas; por su parte posterior un poco menos reniforme; por sus vértices más voluminosos, más prominentes; por su concha más pesada, más espesa en su parte anterior y más adelgazada en su parte posterior, sobre todo por su charnela mucho más fuerte, más ancha, más voluminosa, etc.

Este *Unio*, por su forma y el aspecto de su concha, pertenece al grupo del *Unio reniformis*, mientras que por su charnela se aproxima al del *rhomboideus*.

En la lámina donde se encuentra representada esta concha se ha deslizado, en lo referente a su nombre, una errata bastante grave, que no hemos podido corregir. No estábamos en París cuando se hizo la tirada de las láminas, y no hemos podido restituir al nombre de la especie la sílaba SUB, olvidada por descuido de quien escribió ese nombre. Debe, pues, leerse *Unio subreniformis* en lugar de *Unio reniformis*. — (Bgt., l. c.)

Existen en mi colección 26 excelentes ejemplares recibidos

(1) Schmidt in Rossm., *Iconogr.*, 3 Heft., pág. 31, fig. 213, 1836. — (Nota de Bgt.)

por distintos conductos, varios más grandes que el tipo (el mayor tiene 62 milímetros de longitud). Todos proceden del lago de Bañolas.

No he visto ejemplares de Torroella de Montgrí, que los cita Chia, pero como el río Ter recibe las aguas de la región de Bañolas, aunque Torroella está algo lejos, cerca de la desembocadura de ese río, ha podido correrse aguas abajo el *Unio subreniformis* hasta el punto donde lo encontró Chia.

En cambio Fagot lo citó en 1907 de Zaragoza, que yo creo que debe haberse equivocado con otra forma del *littoralis*; en todo caso es cita que necesita comprobación.

Las arrugas de los ganchos que constan en la descripción y que todos mis ejemplares las tienen perfectamente desarrolladas, por su situación muy alta, no se manifiestan bien más que en la figura de la *Iconographie*, pero en realidad son idénticas a las del *Unio MacCarthyanus* Bgt., que aunque la especie se fundó por individuos de Argelia, se ha encontrado después en nuestra Península y va a continuación.

Es tan parecida a ésta, que la única diferencia que yo encuentro digna de mencionarse es que las valvas son menos hinchadas y, por consiguiente, el espesor de la última es menor, como se ve bien en su figura 10, comparada con la 5 de la *subreniformis*.

## UNIO MACCARTHYANUS Bourguignat

Lám. III, fig. 18.

1866. — *Unio MacCarthyanus* Bgt. — *Moll. nov. litig. ou peu connus*, septième década, núm. 70, pág. 220, lám. XXXIV, figs. 8 a 11 (muy buenas).

1881. — *Unio MacCarthyanus* Bgt. — Kobelt, *Catalog der im europ. Faun. lebend. Binnenconchylien*, II ed., pág. 155.

1886. — *Unio Mac Carthyanus* Bgt. — Kobelt in Rossm., *Iconographie, Neue Folge*, t. II, pág. 5, lám XXXIII, fig. 229.
1890. — *Unio mac-carthyanus* Bgt. — Westerlund, *Fauna Paläarktischen Region*, VII, pág. 57.
1891. — *Unio Maccarthyanus* Bgt. — *Oeuvres scientifiques de M. J. R. Bourguignat*, précédées d'une préface biographique par le Dr G. Servain, págs. 63 y 251.
1899. — *Unio Mac-Carthianus* (sic) Bgt. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 215. — **Valle del Vouga; Coína.**
1917. — *Unio mac-carthianus* Bgt. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*. (Publicac. de la Junta de Ciencias Nat. de Barcelona; Anuari II), pág. 160 (= 34), núm. 115.

**Descripción.** — Concha valde inæquilaterali, oblonga, compressa, antice exigua, postice dilatata, parum crassa, sat transpelligida; — epidermide concentrice ac sat aspere rugose, luteolofulva, ad partem posticam viridulo-nigrescente, ad umbones pallidiore; intus candido-margaritacea; — antice exigua, coarctata, rotundata; postice dilatata, producta, oblongo-subangulata; margine superiore arcuato; margine inferiore recto; — umbonibus antice valde approximatis, exiguis, parum prominulis, sicut compressis, recurvis, sat regulariter subfulgurantibus sulcis validis, tuberculosis præsertim ad angulum posticum natium, ornatis; dum pars postica sulcis minoribus in angulo acuto, cum anterioribus sulcis junctis, munita est; — dente cardinali valido, alto, trigonali, denticulato; lamella laterali compressa, producto-elongata; — ligamento mediocri, castaneo.

Concha muy inequilateral, oblonga, comprimida, poco espesa, casi transparente, exigua en su parte anterior, dilatada en su parte posterior. Epidermis de un amarillo leonado, más pálido hacia los vértices, convirtiéndose hacia la parte posterior en un tono verdoso algún tanto negruzco. Interior de un nácar blanquecino. Parte anterior pequeña redondeada, como contraída. Parte posterior dilatada, bien desarrollada, de

forma oblonga ligeramente subangulosa. Borde cardinal arqueado. Borde paleal rectilíneo, o algunas veces, con una ligera apariencia de sinuosidad. Vértices pequeños, poco prominentes, como comprimidos, muy aproximados a la parte anterior, recurvados y adornados en la parte convexa, de fuertes surcos ligeramente fulgurantes, haciéndose tuberculosos hacia la arista postero dorsal, mientras que la parte posterior de los vértices se encuentran surcada por estrías menos fuertes y menos salientes, que vienen a reunirse en ángulo agudo con los surcos anteriores. Diente cardinal fuerte, elevado, trigonal, denticulado. Laminilla lateral comprimida, saliente y alargada. Ligamento mediocre, de una tinta castaña.

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| Altura . . . . .   | 27 milímetros. |
| Longitud . . . . . | 46             |
| Espesor . . . . .  | 15             |

Esta especie que dedicamos al sabio geógrafo de Argelia, M. Mac Carthy, ha sido recogida por nuestro amigo M. Letourneux, en el Oued-Reghaia, a 32 kilómetros de Argel, más allá del cabo Matifou.

Esta concha, vecina por su forma exterior de ciertas variedades del *Unio rhomboideus* (1), es un molusco del grupo del *Unio subreniformis* de España (2). — (Bgt., l. c.)

(1) *Unio rhomboideus* M.-T., *Hist. Moll. France*, t. II, p. 68, 1855 (*Mya rhomboidea* de Schröter, 1779; *Unio littoralis* Cuvier, 1798, etc.). — (Nota de Bgt.)

(2) *Unio subreniformis* Bgt., *Moll. nouv.*, núm. 43, pl. XXIV, f. 4 a 6 1865. — (Nota de Bgt.)

### Subgrupo del «Unio rathymus» Bgt.

Es el último subgrupo del *littoralis* en el que se colocan dos nombres:

*Unio rathymus* Bgt.

*Unio ovuliformis* Locard.

Tienen de común su forma alargada en proporción a la altura y sus vértices muy adelantados. — Entre sí se distinguen bien por sus contornos: en el primero algo reniforme y el segundo oval regular bastante alargado.

Estas prolongadas formas los distancia del tipo del *littoralis*, por eso ocupan el último lugar en los subgrupos y por esta misma razón pueden conservar sus nombres como variedades extremas.

## UNIO RATHYMUS Bourguinat

Lám. III, fig. 19.

1882. — *Unio rathymus* Bourguinat. — Locard, *Prodrome de Malacologie Française*, págs. 284 y 354.
1889. — *Unio rathymus* Bgt. — Locard, «Contribut. a la faune malac. franç.», XIII. *Revision des esp. franç. appart. aux genres Margaritana et Unio*, pág. 19. — Con notable aumento de localidades francesas.
1890. — *Unio rathymus* (Bgt.) Loc. — Westerlund, *Fauna Paläarctica*, VII, página 53. — **Portugal.**
1891. — *Unio rathymus* Bgt. — *Oeuvres scientifiques de Bourguinat, précédées d'une préface biographique par le Dr. Georges Servain*, páginas 122 y 252.
1893. — *Unio rathymus* Bgt. — Locard, *Les coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, pág. 152, fig. 166.
1899. — *Unio rathymus* Bgt. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, página 215. — **El Ocesa; el Mondego; cañada de Arrabida; el Duero; el Aguada; el Miño, en Valença; el**

**Ocera, afluente del Tajo**, y dice que debe encontrarse también en **España**, aunque M. Drouët no haga mención de él en su lista de los *Unionidae* de este país.

1917. — *Unio rathymus* Bgt. — Haas, *Estd. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*. (Publicac. de la Junta de Cienc. Nat. de Barcelona; Anuari II); pág. 160 (= 34), núm. 114. — Como forma del *Rhombunio littoralis* Lam.

1931. — *Unio rathymus* Bgt. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluviat.* (2.ª parte), pág. 720. — En la sinonimia del *Psilunio littoralis* Cuvier.

**Historia.** — El año 1882 apareció el nombre de *Unio rathymus* Bgt. en el *Prodrome de Malacologie Française* de Locard, pág. 284, sin descripción, pero con las referencias sinónimicas *Bgt. 1881, Mss.* y *1882 Mat. moll. aceph.*, esta segunda asemejándose a un título de obra, que yo no tengo noticia de que se haya publicado (1). — El segundo capítulo del mismo *Prodrome*, bajo el título de NOTES, contiene las descripciones de las especies nuevas mencionadas en la primera parte; la inmensa mayoría de ellas están firmadas por Bourguinat a manera de colaboración, y una de éstas es el *Unio rathymus*, que en la página 354 le dedica una diagnosis, que quizás sea la más breve de todas, pues sólo consta de dos líneas. A pesar de esta concisión, aquí es donde se funda la especie. Pero tal insuficiente descripción era necesario ampliarla de algún modo, y el mismo Locard, en *Les coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, dió otra descripción casi igual, pero con las tres dimensiones, y sobre todo acompañada de una aceptable figura en escala 2/3 de su magnitud. Esta figura debe considerarse como tipo de la especie; pues aunque Locard nada habla de su procedencia, no es muy aventurado el suponer, que si no es fotografía del ejemplar de Bourgui-

(1) Podría creerse que se trataba de una segunda parte o continuación de *Matériaux pour servir a l'Histoire des Mollusques Acephales du Système Européen*, publicada en 1880-81, sin terminar.

gnat, por lo menos será de un individuo cotejado con él. Bueno será recordar que siempre el mismo malacólogo, Locard, en la *Conchyliologie Portugaise*, considera como la especie *rathymus* la figura 1, lámina XIV, de la obra de Morelet, sobre los moluscos de Portugal. — Yo creo que esta figura, que es excelente, representa un *unio* que, efectivamente, pertenece al mismo grupo que el *rathymus*, pero examinando las dos figuras juntas, se aprecian diferencias suficientes para no identificarlas en absoluto. Por lo demás, el propio Morelet da este dibujo como *Unio littoralis*, variedad del arroyo de Otta.

A continuación doy la descripción inicial:

Bella especie muy alargada, de forma paralelográmica, casi tan alta detrás como delante, con vértices del todo anteriores. — (Bgt., l. c.)

No se pueden agregar otros datos a esta lacónica descripción más que las tres dimensiones apuntadas por Locard, que son las siguientes:

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| Longitud . . . . . | 73 milímetros. |
| Altura . . . . .   | 39 »           |
| Diámetro . . . . . | 36 »           |

## UNIO OVULIFORMIS Locard

1899. — *Unio ovuliformis* Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 216. — Nueva especie en el grupo del *rhomboideus*.

1917. — *Unio ovuliformis* Locard. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*. (Publicac. de la Junta de Cienc. Nat. de Barcelona; Anuari II); pág. 160 (= 34), núm. 116. — Como forma del *Rhombunio littoralis* Lam.

**Descripción.** — Concha de talla bastante pequeña, de un contorno ovalar bastante alargado, inflado, muy ligeramente

declive. Región anterior estrechamente redondeada, con su eje al medio; región posterior exactamente dos veces más larga, ensanchándose apenas hasta 11 milímetros de la perpendicular, terminada por un rostro muy obtuso, bien redondeado e inframediano; borde superior anchamente arqueado, después subrecto-declive sobre una débil longitud hasta la región rostral; borde inferior débilmente arqueado, declive, más remangado en la región anterior que en la posterior. Valvas muy abovedadas, bastante espesas, apenas entreabiertas en la parte baja de la región anterior, mucho más abiertas en la región posterior, entre la extremidad del ligamento y el rostro. Epidermis empañada, muy rugosa, encostrada con un limo ferruginoso, de un pardo negruzco muy oscuro; interior de las valvas de nácar irisado, un poco cárneo en toda la región anterior, pasando al azulado pizarreño en la región posterior. Vértices excoriados, pero sobre una débil extensión, inflados en su conjunto, un poco salientes; lúnula estrecha, filiforme; ligamento corto, robusto, poco saliente, del mismo tono de color que la concha. Diente cardinal trigono, ensanchado en la base, alto y muy delgado, fimbriado en el vértice; laminita lateral corta, apenas arqueada, bastante alta y muy alta (sic; ??).

### DIMENSIONES:

|   |        |
|---|--------|
| Longitud máxima . . . . .   | 48 mm. |
| Altura máxima (a 11 milímetros de la perpendicular). . . . .  | 30 »   |
| Altura de la perpendicular . . . . .  | 28 »   |
| Espesor máximo (punto de mayor convexidad, a:<br>6 mm. de la perpendicular; 22 1/2 de la región anterior; 13 de los vértices; 17 del ángulo postero-dorsal; 26 del rostro; 16 de la base de la perpendicular) . . . . . | 18 »   |

|   |        |
|---|--------|
| Cuerda ápico-rostral . . . . .                                      | 37 mm. |
| Distancia del vértice al ángulo postero-dorsal . . . . .            | 21 »   |
| Idem de este ángulo al rostro . . . . .                             | 21 »   |
| Idem del rostro a la perpendicular . . . . .                        | 31 »   |
| Idem de la base de la perpendic. al ángulo postero-dorsal . . . . . | 31 »   |
| Región anterior . . . . .   | 16 »   |
| Idem posterior . . . . .  | 32 »   |

**Observaciones.**— Esta nueva forma está muy netamente caracterizada por su forma ovuloide; su concha negra y rugosa la refiere al grupo del *Unio rhomboideus*, pero no podemos compararla más que al *Unio Mac-Carthianus* o al *Unio rotundatus* (1). Se la distinguirá de estas dos especies, suponiéndolas de talla igual: en su perfil, más ovalar; en su forma, más inflada; en su contorno, más regular, no presentando, por decirlo así, angulosidades; en su región anterior, más pequeña y más estrechamente redondeada; en su región posterior, más regular, más redondeada en la parte rostral; en su borde inferior, más alargado y más anchamente arqueado, etc.

Distinguiremos en esta especie una var. *curta*, de talla un poco más pequeña, no midiendo más que 41 mm. de longitud, por una altura de 26; se ve, por esas dimensiones, que esta variedad es más corta, más recogida, y, al mismo tiempo, más pequeña que el tipo. Existe igualmente una var. *major*, apenas más grande en anchura (sic, *largeur*), pero en la que la altura es más considerable; su aspecto la aproxima a la var. *curta*.

No hay figura de esta forma, que viene a ser aproximada-

(1) *Unio rotundata* Moll. l'oyt, 1839, *Moll. Vienne*, p. 9, pl. I, figs. 3 y 4. *Unio rotundatus* Locard, 1882, *Prod.*, p. 20. — 1893, *Conch. franç.*, pg. 153, fig. 167.

mente tan alargada como la del *rathymus*, y Locard, al fundarla, la coloca en el mismo grupo.

Yo poseo un solo ejemplar, dudoso por la carencia de figuras; procede del río Sió, en Balaguer, prov. de Lérida, y lo refiero a tal forma por lo aproximadas que resultan sus dimensiones a las del tipo. Ellas son:

|                                    |        |
|------------------------------------|--------|
| Longitud . . . . .                 | 51 mm. |
| Alt. máx. incl. el ligam . . . . . | 28 »   |
| Alt. de la perpend. . . . .        | 26 »   |
| Espesor . . . . .                  | 18 »   |

Lo cual quiere decir que es un poquito más alargado, pero en cantidad sólo apreciable con medidas exactas. Si se dispusiera de bastantes ejemplares, quizás se podría comprobar que dentro de la especie había mayores diferencias.

Pero de todas suertes resulta muy problemático, y en mi opinión, tan alejada del grupo *tittoralis*, al que tratan de aproximarle, que me abstengo de figurarlo y de resolver en definitiva.

### Grupo del *Unio Batavus*» Mat. et Rack.

El *Unio* de que se trata no tiene franca y abundante representación en la fauna hispánica; yo lo poseo en mi colección de diferentes puntos de Europa, pero no de la Península Ibérica. Las pocas veces que se ha encontrado en nuestro país, creo que deben considerarse como hechos aislados de no grande importancia.

Haas le reúne con interrogante cuatro formas publicadas

por Silva e Castro y el *bæticus* de Kobelt, con los cuales, y otro más, formo yo el grupo siguiente; quedando aislado para el suyo, el *Batavus*, únicamente, al cual le agrego con cierta duda el *callipygus* Drt.

## UNIO BATABUS Maton et Racket

Lám. III, fig. 20.

1807. — *Mya Batava* Maton et Racket. — «A descriptive Catalogue of the British Testacea», in: *Trans. Linn. Soc. London*, t. VIII, pág. 37.
1819. — *Unio batava* (Lamk). — *Hist. nat. des anim. sans vert.*, t. VI (1<sup>e</sup> part.), pág. 78, núm. 33.
1835. — *Unio batava* Lamk. — 2.<sup>o</sup> ed. de la obra anterior, por Deshayes y Milne Edwards, t. VI, pág. 542.
1835. — *Unio batavus* Lamk ex emend. Nilss. — Rossmoesler, *Iconographie der Land-und Süßwasser-Mollusken*, tomo I, cuaderno II, pág. 20, lám. VIII, fig. 128; y otras formas y variedades en años posteriores (cf. índice en el tomo 11 de la 2.<sup>a</sup> serie, pág. 337).
1845. — *Unio batavus* Lamk. — Morelet, *Descript. des Moll. terr. et fluviat. du Portugal*, pág. 109.
1849. — *Unio Batavus* Lam. — Dupuy, *Catalogus extramarinorum Galliae testaceorum*, 3.<sup>o</sup> pág, núm. 322.
- 1851-52. — *Unio Batavus* Nilss. — Dupuy, *Hist. Nat. des Moll. terr. et d'eau douce qui vivent en France*, pág. 638, lám. XXV, fig. 14 y 15.
1855. — *Unio Batavus* Mat et Rack. — Moquin-Tandon, *Hist. Nat. des Moll. terr. et fluviat. de France*, tome second, Paris, pag. 571, lám. XLIX, figs. 7 y 8, con 13 variedades denominadas.
1864. — *Unio Batavus* (sin aut.). — Bourguignat, *Malac. de l'Algérie*, t. II, pág. 360, en la lista de especies de la **fauna española**.
1865. — *Unio batavus* Nillson. — Bourguignat, *Moll. nouv. litig. ou peu connus*, pág. 160, en la lista de *Unios* y *Anodontas* que incluye al final de la 5.<sup>a</sup> década. **El Ebro, el Guadiana y sus afluentes; arroyo de Otta (Estremadura de Portugal); entre Castro Verde y Mertola (Portugal)**.
1882. — *Unio Batavus* Mat. et Rack. — Locard, *Prodrom. Moll. terr. des eaux douc. et des eaux saumat*, pág. 288.
1886. — *Unio batavus* Mat. et Rack. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, pág. 74, con 16 variedades denominadas.
1888. — *Unio batavus* Lam. — Martorell (M.) y Bofill (A.). — *Catálogo de*

la colección conchiológica que fué de D. Francisco Martorell y Peña, legada por dicho señor a la ciudad de Barcelona y existente en el Museo Martorell de la propia ciudad, pág. 80, procedente de **Valencia**.

1889. — *Unio Batavus* Maton et Rack. — Drouët, «Unionidae du Bassin du Rhône», in: *Mém. de l'Acad. de Dijon*, ser. IV, t. I, 1888, pág. 48.
1889. — *Unio Batavus* Maton et Rackett. — Locard, *Contrib. a la Fauna Malac. Franç.*, XIII, pág. 38.
1893. — *Unio Batavus* Mat. et Rackett. — Locard, *Les coquilles des eaux douces et saumates de France*, pág. 167, fig. 181.
1907. — *Unio batavus* Lam. — Fagot, «Contribution a la Faune Malacologique de la province d'Aragon»; in: *Bolet. de la Soc. Aragonesa de Ciencias Naturales*, t. VI, pág. 160. — **El Ebro** (según Bgt.).
1917. — *Unio batavus* Lam. — Haas, «Estudios sobre las Náyades del **Ebro**», en *Bolet. Soc. Aragonesa de Cienc. Nat.*, t. 16, página 79 (9).
1917. — *Unio batavus* Lam. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica*, pág. 150 (= 24), núm. 14.
1920. — *Unio batavus catalonicus* Haas. — Bofill i Haas, *Estudi sobre la Malacologia de les Vallis Pirenaïques*, IV; Vall del Segre i Andorra, pág. 291 (= 71), lám. III, figs. 19 a 22. — **Río Sió, cerca de Balaguer; río Senill, cerca de Artesa de Segre (Lérida)**.
1929. — *Unio batavus catalonicus* Haas. — Haas, *Faun. mal. terr. y de agua dulce de Cataluña*, pág. 435. Aquí lo coloca en la sinonimia del *Rhombunio littoralis*.
1931. — *Unio batavus* Maton et Rackett. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluviat.* (2<sup>e</sup> part.), pág. 727, figs. 822 y 823 en el texto.

**Historia.** — *Batavus* en latín quiere decir *holandés*, y fué usado por Maton (W. G.) y Rackett (T.) con desinencia femenina porque incluyeron la especie en el género *Mya*. No conozco esta descripción.

Lamarck daba igualmente esa desinencia a las especies de *Unio*, y Nilsson lo llamó ya *Unio batavus* en los *Moll. Suec.*, página 112, núm. 8, año 1822; descripción que he consultado y fué también transcrita por Dupuy, en forma de nota, al pie de la página 638 de su clásica obra.

Quizás por estas consideraciones hay entre los malacólogos

divergencia en atribuir la especie a uno u otro de los mencionados autores.

A estas primitivas descripciones no acompañó ninguna figura, si bien el abate Dupuy, en la página 638 arriba citada, indica como primera iconografía de la forma de que se trata la figura 3 de la lámina XI de la célebre obra de Draparnaud del año 1805, cuya figura consta allí con el nombre de *U. pictorum*, var.  $\beta$ . Descripción, en correspondencia con buena representación, no la hubo hasta el año 1835, en que Rossmäessler dió sus tres figuras señaladas con el núm. 128: por eso me atengo a ella y la transcribo.

**Diagnosis de Rossm.** — Concha ovalis, ventricosa, luteo-virescens, saturatius radiata, posterius dilatata; umbonibus subtumidis, extremitati anteriori approximatis; dentibus card. parvis, compressis, crenatis. — R. a. 1''; l. 2''; diám. 9''' (Rossm., l. c.)

Como una gran parte de los conchiliólogos considera a Lamarck autor de la especie y las diagnosis no son del todo idénticas, resultando bastante difícil decidir con seguridad cuál es la forma típica verdadera, mucho más si se tiene en cuenta el gran número de variedades (1) que se han separado hasta con sus correspondientes nombres, creo conveniente copiar también la diagnosis de este último naturalista:

(1) Westerlund cita los siguientes nombres de variedades: *ventricosus*, *taunicus*, *incurvatus*, *ondovensis*, *albensis*, *droueti*, *sarratinus*, *matronicus*, *ligericus*, *arenarum*, *sequanicus*, *cyprinorum*, *ryckoltii*, *potamius*, *andegavensis*, *piscinalis*.

Además de dos de los ya mencionados, nombra Moquin-Tandon: *rivularis*, *ovatus*, *ovalis*, *riparius*, *mancus*, *squamosus*, *moulinsianus*, *arcuatus*, *nanus*, *sinuatus*, *reniformis*.

Por fin, el Dr. Haas publicó en 1920 un *Unio batavus catalonicus*, que nueve años después incluyó él mismo en la sinonimia del *Rhombunio littoralis*.

**Diagnosis de Lam.** — U. testa ovata, tumida, e viridi lutescente, radiata; latere postico brevissimo; antico oblique curvo, extremitate rotundato. — (Lk., l. c.)

Drouët, en los *Unionidae de l'Espagne*, pág. 66, tratando del *Unio callipygus*, al compararlo con el *Batavus*, dice de este último que, como procedente de la Península, no lo ha recibido más que de la desembocadura **del Duero**, recogido por Silva e Castro.

Se ve por la bibliografía que encabeza la especie, que Morelet también lo ha mencionado en **Portugal**; Bourguignat, en la *Malacología de Argelia*, lo incluye en la lista de la **fauna española**, y en los *Moll. n. lit. on peu conn.* todavía puntualiza más señalando **el Ebro**, de quien lo copia Fagot, y se citan otras localidades portuguesas; por fin, en la colección Martorell, de Barcelona, le asignan como procedencia **Valencia**.

Poseo bastantes ejemplares de la especie, pero ninguno de España.

## UNIO CALLIPYGUS Drouët

Lám. IV, fig. 21.

- 1893-94. — *Unio callipygus* Drouët. — «Unionidae de l'Espagne.» Extrait des *Mémoires de l'Académie de Dijon*, IV sér., tome IV, pág. 65, lám. II, fig. 2.
1903. — *Unio callipygus* Drouët. — Kobelt in Rossm., *Iconographie*, sér. II, tomo X, pág. 31, lám. 281, fig. 1803.
1917. — *Unio callipygus* Drouët. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica*. (Public. de la Junta de Cienc. Naturals de Barcelona; Anuari II); pág. 519 (= 33), número 100.

**Descr. de Drou. en 1893.** — C. ovata, tumida, solida, striatula, vel lævinscula, luteola fusco-zonata; margo dor-

sualis arcuatus, m. ventralis rectiusculus; pars antica brevissima, postica in rostrum obsolete truncatum producta; nates tumidae, prominentes, recurvoconniventes, apice vix plicatulae; dens valvae dextrae crassulus vel compressulus, truncatus; dentes v. sinistrae denticulati; margarita nitidissima, pallide aurantiaca. — Long., 45-55; alt., 24-29; diám., 19-23 mill.

Hab. el **Guadiana, en Ciudad Real.**

Concha ovoide, ventruda, sobre todo hinchada en la parte superior, sólida, lisa y muy reluciente, finamente estriado-surcada en los sujetos muy adultos (estos últimos llevan además pliegues varicosos y arrugas longitudinales y transversas sobre el escudete); epidermis de un amarillo pálido sobre los vértices, más oscuro hacia la parte inferior y rostral, con algunas zonas más morenas; borde superior dulcemente arqueado, inferior casi rectilíneo; lado anterior muy corto, redondeado; parte posterior terminándose por un rostro apenas atenuado, débilmente truncado; vértices hinchados, muy prominentes, muy aproximados al borde anterior, y corchetes recurvados, débilmente plegados; ligamento negruzco; diente de la valva derecha alguna vez un poco espeso, lo más amenudo comprimido, pero siempre corto, truncado en el vértice; dientes de la valva izquierda irregularmente almenados; impresiones anteriores bien aparentes, posteriores superficiales; nácar muy brillante, de un anaranjado pálido.

Los jóvenes tienen la concha acortada y la epidermis de un amarillento claro.

En suma, la coloración de esta especie es la del *U. Valentinus*; su forma general la aproxima al *U. Batavus*, del cual deriva sin duda; pero el hinchamiento de los vértices, su posición muy aproximada al borde anterior, las arrugas o pliegues varicosos que se observan en la parte superior, a lo largo del escudete, y su colaboración, dan a este *Unio* un aspecto que

le diferencia suficientemente, sea del *U. Batavus*, sea del *U. Lusitanus*. No conocemos por otra parte el *U. Batavus* en España. Como viniendo de la Península, no lo hemos recibido más que de la desembocadura del Duero, recogido por Silva e Castro. — (Drouët, l. c.)

La figura de Kobelt se diferencia bastante de la original de Drouët, tanto es así, que yo dudo que sea la misma especie.

Tengo tres ejemplares del **Guadiana, en Ciudad Real**, que se diferencian del tipo de Drouët en que el borde inferior es algo menos convexo, pero el aspecto general es absolutamente idéntico. Tengo otros cuatro de las **Lagunas de Ruidera**, en la misma provincia, también con el borde inferior algo más rectilíneo y su color de un tono general más oscuro.

### Grupo del *Unio Jourdheuli* Ray.

Silva e Castro publicó cuatro especies:

*Unio tumidiformis*,

*U. Sadoicus*,

*U. macropygus*,

*U. eupygus*,

que por tener sus umbones con la escultura típica del *Unio tumidus* pertenecían, según Westerlund, no precisamente al grupo del *tumidus* (número 29), sino al inmediato (número 30), formado exactamente con las cuatro mencionadas especies de Castro.

Estas cuatro formas (seguidas de interrogante) adicionadas

del *bæticus* (sin él), las refirió Haas al *batavus*, del cual las separo yo, añadiendo la que sirve de cabeza para formar con las seis el conjunto que se caracteriza por la ornamentación de los umbones, y conservando el nombre de *Journalheuli* (más antiguo) como tipo; *tumidiformis* como var. para las cuatro de Castro, y *bæticus* Kob. como otra var.

De todas suertes, este grupo hace tránsito al siguiente, en el cual, el desarrollo de la ornamentación de los vértices es menor, pero existe.

## UNIO JOURNALHEULI Ray in Locard

Lám. IV, fig. 22.

1882. — *Unio Journalheuli* Ray, Mss. — Locard, *Prodrome de Malac. Franç.*, pág. 296; denominac. y 2 localid. francesas, pág. 364; brevísima descrip., firmada por Bgt.
1886. — *Unio Journalheuli* Ray. — Fagot, «Catalogue descriptif des Moll. terr. et d'eau douce de la région de Toulouse», in: *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, pág. 139 (Fide Westerl.).
1889. — *Unio Journalheuli* Ray. — Locard, *Contrib.* XIII, pág. 57, con varias localid. francesas, y en nota agrega que vive también en Francfort, según Servain.
1890. — *Unio journalheuli* (Ray) Locard. — Westerlund, *Fauna Paläarc.*, VII, pág. 138.
1893. — *Unio Journalheuli* Ray in Locard. — Locard, *Coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, pág. 198, fig. 212 (única de la especie), que Germain dice que es forma joven y probablemente del *Unio falsus* Bgt.
1931. — *Unio Journalheuli* Ray in Loc. — Germain, «Faune de France», 22. *Moll. terr. et fluvial.* (2ª part.), pág. 737. — En la sinonimia del *Unio Requiene* Michaud.

**Descrip. en el prodr. de Locard.** — Pequeña especie bastante comprimida, alargada, con los bordes superior e inferior recto-paralelos; rostro muy obtuso, redondeado, casi en medio; vértices muy tuberculosos, etc.— Firmado (Bourg.).

Es tan breve e incompleta esta descripción, que considero oportuno reproducir la que luego dió Locard por su cuenta.

**Descrip. de Loc. en 1893.** — Concha bastante pequeña, oval, alargada, un poco estrecha, comprimida; región anterior redonda, un poco declive en la parte baja; la posterior, no más alta, 2  $\frac{1}{2}$  veces más larga; rostro muy obtuso-redondeado, casi mediano; bordes superior e inferior recto-paralelos alargados; vértice muy tuberculoso, un poco inflado, un poco saliente; diente trigono-alargado, un poco delgado, bastante alto; concha delgada, amarillo-verdosa. — Long. 55; alt., 27; espes., 17 mm. — (Loc., l. c.)

Ya se hace constar, al tratar del *U. hispanus*, que el *Journalheuli* es intermedio entre éste y el *bæticus*.

No se había citado por nadie de España, pero yo poseo siete ejemplares de Aranjuez (en el Tajo), recogidos por mí mismo, en los que se aprecian todos los grados de desarrollo de la escultura de los umbones. Son relativamente pequeños, pues no alcanzan más que de 48 a 50 mm.

## UNIO TUMIDIFORMIS Castro

Sin figura.

1885. — *Unio tumidiformis* Castro. — «Unionidae nouveaux du Portugal», in: *Bulletin de la Société Malacologique de France*, t. II, página 283.
1889. — *Unio tumidiformis* Castro. — Locard, *Contrib.*, etc., XIII. — Nombre en la nota 3 de la pág. 69. **De Portugal**, en el grupo del *tumidus*.
1890. — *Unio tumidiformis* Silva. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VI, *Malacozoa Acephala*, pág. 102.
1899. — *Unio tumidiformis* Castro. — Locard, *Conchyl. Portug.*, pág. 261.

1917. — *Unio tumidiformis* Castro. — Haas, *Estudio para una Monograf. de las Náyades de la Penins. Iberica*, núm. 67, en la pág. 155 (= 29). Considerado como forma del *U. batavus* con ?.

|  |                  |         |
|--|------------------|---------|
| Longit. max . . . . .                    | 55               | millim. |
| Altit. max . . . . .                     | 31 $\frac{1}{2}$ | »       |
| — lineal verticalis . . . . .            | 30 $\frac{1}{2}$ | »       |
| Crassit. max . . . . .                   | 21 $\frac{1}{2}$ | »       |
| Basis apico-rostralis . . . . .          | 32               | »       |
| Intervallum e natibus ad angulum         | 23               | »       |
| — ex angulo ad rostrum . . . . .         | 22               | »       |
| — e rostro ad verticalem . . . . .       | 35               | »       |
| — e basi verticalis ad angulum . . . . . | 33               | »       |
| Regio antica . . . . .                   | 12               | »       |
| — postica . . . . .                      | 37               | »       |

Concha ovata, ad umbones tumida, nitida, concentricè striatula, ad peripheriam subfoliacea, luteo-viridula cum zonis radiantibus (præsertim ad regionem posticum) magis viridulis; intus subcæruleo vel subcarneo-albescente ac splendide iricolorata;

Valvis crassis, sat ponderosis, antice posticeque vis hiantibus (hiantiae rimulis similes) valde convexis, præsertim ad umbones (convexitas maxima sat superior, ad 4 millim. verticalis sita et e natibus 13, e rostro 33, ex antico margine 22, ac ex angulo et e basi verticalis æqualiter 19 millim. remota);

Supra arcuata ac ex angulo vix notato ad rostrum convexo-descendente; antice rotundata, inferne leviter decurrente; infra convexa; postice (regio postica duplicem anterioris leviter superans ac usque ad 4 millim. verticalis vix in altitudinem amplians) in rostrum perobtuse rotundatum subinferumque attenuata;

Umbonibus globosis, validis, prominentibus, ad nates rugo-

so-tuberculosis (tuberculi rugositatibus *Unionis tumidi* similes); sulcus dorsali convexo, sulculo atro-viridi superne delimitato; area exigua, abrupta, ad angulum vix compressiuscula; — dente cardinali valido, crasso, triangulati aut truncato et leviter denticulato; lamella laterali lamelliformi producta, cultrata, ad extremitatem suam subfimbriata; ligamento castaneo, brevi, prominente.

Esta especie de la serie de las *Tumidiana* vive en el **Sado**, y el **Tajo**, en **Santarem**. — (Castro, l. c.)

## UNIO SADOICUS Castro

Sin figura.

1885. — *Unio Sadoicus* Castro. — «Unionidae nouveaux du Portugal, par M. José da Silva e Castro», en *Bulletin de la Soc. Malac. de France*, t. II, pág. 284.

1889. — *Unio Sadoicus* Castro. — Locard, *Contrib.*, etc., XIII. — Nombre en la nota 3 de la página 69. — **De Portugal**, en el grupo del *tumidus*.

1890. — *Unio sadoicus* Silva. — Westerlund, *Fauna Palæarct.* VII, *Malacozoa Acephala*, pág. 102.

1899. — *Unio sadoicus* Castro. — Locard, *Conchyl. Portugaise*, pág. 261.

1917. — *Unio Sadoicus* Castro. — Haas, *Estudio para una Monografia de las Náyades de la Penins. Iberica*, núm. 68, en la página 155 (= 29) Considerado como forma del *U. batavus* Lk., con ?

|  |    |         |
|--|----|---------|
| Long. max . . . . .                        | 50 | millim. |
| Altit. max . . . . .                       | 26 | »       |
| — lineae verticalis . . . . .              | 26 | »       |
| Crassit. max . . . . .                     | 19 | »       |
| Basis apico-rostralis . . . . .            | 39 | »       |
| Intervallum e natibus ad angulum . . . . . | 20 | »       |
| — ex angulo ad rostrum . . . . .           | 20 | »       |

|                                     |            |
|-------------------------------------|------------|
| Intervallum e rostro ad verticalem. | 33 millim. |
| — e basi verticalis ad angulum...   | 28 >       |
| Regio antica.....                   | 15 >       |
| — postica.....                      | 35 >       |

Concha oblonga, ad umbones ventrosa, nitida, argute concentricè striatula, uniformiter viridi aut lutea cum zonis viridulis radiantibus; intus albocarneola, ad margines splendide iricolorata;

Valvis crassulis, mediocriter ponderosis, antice hiantibus (hiantia vix aperta), tumidis (convexitas maxima, fere mediana, ad 7 millim. verticalis sita ac e natibus et ex angulo æqualiter 14, e rostro 27 1/2, ex antico margine 22, demum e basi verticalis 15 1/2 millim. remota);

Supra arcuata; antice rotundata; infra convexa; postice (regio postica duplicem anterioris superans) elongato-oblonga, in rostrum amplum perobtusè rotundatum attenuata;

Umbonibus sat anticis ventroso-globosis, prominentibus, ad nates rugoso-tuberculosis; sulco dorsali parum definito, nihilominus sulculo superne delimitato; area fere nulla abrupta; — dente cardinali alto, compresso, laciniato, superne obtuso; lamella laterali longa, producta ac cultrata; ligamento brevi, valido, prominente.

Este *Unio*, recogido igualmente en **el Sado**, se distingue del *tumidiformis* por su talla menor; por su forma menos alta, por consiguiente más alargada, de contorno posterior más obtusamente redondeado; por sus ganchos más anteriores; por su convexidad máxima menos superior, más central; por su borde superior menos fuertemente arqueado, descendiendo de los vértices al rostro de una manera menos rápida y más regular; por su diente cardinal de forma diferente, etc. — (Castro, l. c.)

## UNIO MACROPYGUS Castro

Sin figura.

1885. — *Unio macropygus* Castro. — «Unionidae nouveaux du Portugal, par M. José da Silva e Castro», in *Bulletin de la Soc. Malac. de France*, t. II, pág. 286.
1889. — *Unio macropygus* Castro. — Locard, *Contrib.*, etc., XIII. — Nombre en la nota 3 de la página 69. — De **Portugal**, en el grupo del *tumidus*.
1890. — *Unio macropygus* Silva. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, *Malacozoa Acephala*, pág. 102.
1899. — *Unio macropygus* Castro. — Locard, *Conchyl. Portugaise*, pág. 262.
1917. — *Unio macropygus* Castro. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Naiyades de la Peninsula Ibérica*, núm. 69, en la página 156 (= 30). — Considerado como forma del *U. batavus*, Lk., con ?

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Longit. max.....                   | 36 millim. |
| Altit. max.....                    | 19 1/2 >   |
| — lineae verticalis.....           | 19 >       |
| Crassit. max.....                  | 16 1/2 >   |
| Basis apico-rostralis.....         | 30 >       |
| Intervallum e natibus ad angulum.. | 16 >       |
| — ex angulo ad rostrum.....        | 15 >       |
| — e rostro ad verticalem..         | 24 >       |
| — e basi verticalis ad angulum...  | 21 >       |
| Regio antica.....                  | 10 >       |
| — postica.....                     | 26 >       |

Concha oblonga, relative valide ventrosa, nitida, subtiliter concentricè striatula ad peripheriam subfoliacea, luteo-viridi cum zonis numerosis radiantibus magis viridulis et ad umbones luteo-rubra; intus iricolorata, ad nates subaurantiaca;

Valvis parum crassis, bihiantibus (hiantia una anterior sat aperta, altera postica rimulam simulans) relative valde globoso-

tumidis (convexitas maxima submediana, ad 5 millim. verticalis sita et e natibus ac ex angulo æqualiter 11, e rostro 20, ex antico margine 15  $\frac{1}{2}$ , demum e basi verticalis 10 millim. remota);

Supra arcuata; antice (regio antica in altitudinem medio-cris) rotundata, inferne decurrente; infra subsinuosa, dein ad 12 millim. verticalis bene convexa; postice (regio postica sesquiduplicem anterioris æquans, usque ad 9 millim. verticalis in altitudinem vix amplians) in rostrum inferum obtuse rotundatum attenuata;

Umbo-nibus anticis, ventroso-pertumidis, rugis valde tuberculosus ornatis; sulco dorsali convexo, sulculo superne delimitato; area exigua, abrupta; — denti cardinali compresso, truncato-elongato, profunde laciniato; lamella laterali compressa, valde producta; ligamento castaneo brevi, valde prominente.

Esta especie, que vive, lo mismo que las dos precedentes, en **el Sado**, es notable por su convexidad relativamente enorme comparativamente a su talla; por su borde inferior sinuoso inmediatamente detrás de la perpendicular; por sus vértices hinchados, relativamente más cargados de ondas rugosas; por su diente cardinal alargado, muy truncado, como subtetrágono y profundamente laciniado, etc. — (Castro, l. c.)

## UNIO EUPYGUS Castro

Sin figura.

1885. — *Unio epygus* Castro. — «Unionidae nouveaux du Portugal par M. José de Silva e Castro», in: *Bulletin de la Soc. Malac. de France*, t. II, pág. 287.

1889. — *Unio epygus* Castro. — Locard, *Contrib.*, etc., XIII. — Nombre

en la nota 3 de la pág. 69. — **De Portugal**, en el grupo del *tumidus*.

1890. — *Unio epygus* Silva. — Westerlund, *Fauna Palæarct.*, VII. — *Malacozoa Acephala*, pág. 102.

1899. — *Unio epygus* Castro. — Locard, *Conchyl. Portugaise*, pág. 262.

1917. — *Unio epygus* Castro. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica*, núm. 70, en la pág. 156 (= 30). — Considerada como forma del *U. batavus* Lk., con ?.

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| Longit. max. . . . .                 | 37 millim. |
| Altit. max. . . . .                  | 23 »       |
| — lineae verticalis . . . . .        | 23 »       |
| Crassit. max. . . . .                | 16 »       |
| Basis apico-rostralis . . . . .      | 30 »       |
| Intervallum e natibus ad angulum . . | 19 »       |
| — ex angulo ad rostrum . . . . .     | 11 »       |
| — e rostro ad verticalem . . . . .   | 23 »       |
| — e basi verticalis ad angulum . . . | 23 »       |
| Regio antica . . . . .               | 12 »       |
| — postica . . . . .                  | 25 »       |

Concha ovata, relative in altitudinem comparative longitudini ampla, nitida, argute concentricè striatula, lutea, ad umbones brunneo-carneola et zonis radiantibus viridulis ornata; intus albo-margaritacea;

Valvis sat crassulis, bihiantibus (hiantia una quasi rimula ad partem inferiorem regionis anticae; altera angustissima inter angulum et rostrum), valde convexis (convexitas regularis, maxima ad 4 millim. verticalis sita et e natibus 12, e rostro 20, ex antico margine 17, ex angulo 14, e basi verticalis 11 millim. remota);

Supra infraque etiam æqualiter convexa; antice rotundata, inferne leviter decurrente; postice (regio postica duplicem anterioris leviter superans) in rostrum inferum obtuse rotundatum attenuata;

Umboibus ventrosis, convexo-prominentibus ad nates rugis tuberculosis valde sulcatis; sulco dorsali convexo, sulculo magis viridulo superne definito, area abrupta; — denti cardinali elongato nihilominus crasso ac oblique truncato et laciniato; lamella producta cultrataque; ligamento brevi, castaneo, prominente.

Este nuevo *Unio*, **del Sado**, es una pequeña concha, igualmente de la serie de las *Tumidiana*, muy abovedada, notable por su forma ovalar casi redondeada, relativamente muy alta para su longitud, y por sus contornos superior e inferior exactamente tan convexos el uno como el otro. — (Castro, l. c.)

## UNIO BÆTICUS Kobelt

Lám. IV, fig. 23.

1887. — *Unio bæticus* Kob. — «Unios y Anodontas nuevos de la fauna española»; en: *Anales de la Soc. Españ. de Hist. Nat.*, tomo XVI, página 436; río **Guadaira**.
1888. — *Unio bæticus* Kobelt. — Kob. in Rossm, *Iconographie, Neue Folge*, tomo III, pág. 55, lám. LXXXIX, fig. 496. — Lo mismo en la página, que en la leyenda de la lámina, se han permutado por errata los números de los *Unio bæticus* y *Sevillensis*; los que señalan las dos figuras deben quedar como buenos.
1888. — *Unio bæticus* Kobelt. — «Die Bivalven Nieder-Andalusiens»; in: *Nachrichtsblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft*; tomo XX, pág. 22. — Al mencionar aquí la figura de la *Iconographie* (única hasta ahora), subsiste la errata señalada en la cita anterior, puesto que supone que el *U. bæticus* lleva allí el número 495, no siendo ése, sino el 496.
1890. — *Unio bæticus* Kobelt. — Westerlund, *Fauna Paläarctischen Region*, VII, pág. 140; también aquí se cita equivocadamente la figura 495 de la *Iconographie*, en lugar de la 496. — **España, cerca de Sevilla.**
1893. — *Unio bæticus* Kobelt. — Drouët, *Unionidae de l'Espagne*; *Extrait*

des *Mémoires de l'Académie de Dijon*, pág. 64. — **El Guadaira, cerca de Sevilla.**

1917. — *Unio bæticus* Kobelt. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica* (Public. de la Junta de Cienc. Nat. de Barcelona; Anuari II); pág. 156 (= 30), núm. 74. — Forma del *U. batavus* Lk.

**Descripción.** — T. elongato-ovata, valde inæquilatera, tumidula, solidula, irregulariter ruditerque striata, vix nitidula, viridescenti-fusca, castaneo zonata, postice obsolete radiata. Margo superior posticus fere horizontalis, anticus depressus, cum anteriore compresso rotundato angulum formans, ventralis vix arcuatus, posterior in rostrum breve apice rotundatum productus. Umbones anteriores, tumidi, contigui, plicis fulguratis 3 ad angulum tuberculatis conspicue sculpti; areola parva sed distincta; area lata, vix definita medio compressa, sulco lato utrinque excavata; ligamentum breve, angustum, sinulo angusto sed sat longo. Dens cardinalis valvulae dextrae parvus, compressus, acie semicirculari, crenulata, sulco angusto sed distincto a margine cardinali sejunctus; dentes valvulae dextrae incisura parva vix discreti, aciem humilem acutam crenulatam formantes, anterior antice subiter truncatus; lamellae distinctae, elevatae, leviter curvatae; impressiones musculares anteriores distinctae, tripartitae, in dentem intrantes, posteriores vix conspicuae; callus marginalis mediocris, ultra dimidiam conspicuus; linea pallialis subobsoleta. Margarita antice carneo-albida, postice pulchre iridescens.

Long., 45; alt., 26; crass., 19 mm.

Hab. in fluvio Guadaira.

Hæc nostra species *U. hispanum* Moq. in mentem vocat sed sculptura umbonum toto coclo diversa videtur. — (Kob., l. c.)

Esta detallada descripción, como fundadora de la especie, es importantísima; pero creo interesante reproducir también

lo dicho por Drouët, no sólo porque fué el primero que advirtió la trasposición equivocada de las dos figuras de los *Unio Sevilensis* y *Bæticus* en la *Iconographie*, sino porque en otra forma define bastante bien la concha de que se trata:

**Descripción de Drouët.** — Hab. el Guadaira, cerca de Sevilla (*Calderón*). — Un solo ejemplar.

Concha oval, inflada, bastante sólida, finamente estriada, apenas lustrosa, de un verde sombra o pardusca, atravesada en la región posterior por radios apenas visibles; borde superior horizontal; borde inferior ligeramente convexo; bordes anterior y posterior redondeados; rostro muy corto; vértices más pálidos, inflados, prominentes, contiguos, adornados de tres pliegues en zigzag muy acentuados y gruesos tubérculos perliformes; lunula visible; corselete fusiforme, limitado por un surco; ligamento corto, estrecho; seno estrecho, pero bastante largo; diente de la valva derecha pequeño, comprimido, denticulado; los de la valva izquierda apenas separados, comprimidos, almenados; laminillas elevadas, cortantes; impresiones musculares anteriores poco profundas; nácar de la parte anterior de color de carne pálido, y en la parte posterior muy irisado.

Por su forma general recuerda esta especie el *Unio Batavus* de silueta corta, pero la ornamentación de los vértices es más bien del aspecto de la del *Unio tumidus*.

Es difícil pronunciarse definitivamente sobre un tipo establecido con un solo individuo, que quizás no sea completamente adulto.

Un error material se ha deslizado en la leyenda de la lámina 89 de la *Iconographie*: la figura 495 representa el *U. Sevilensis* y la figura 496 el *U. Bæticus*. — (Dro., l. c.)

Queda bien definida la especie, de una manera concisa, por Drouët, al decir que su forma recuerda la del *U. Batavus*, con

la ornamentación de sus corchetes, como la del *U. tumidus*; dos caracteres que permiten reconocerla con prontitud. Además, parece que, efectivamente, se trata de una forma bastante rara, que escasea en las colecciones.

Poseo abundantes ejemplares de *Unio* procedentes de la región de Sevilla, pero entre ellos ninguno se aproxima a la forma del *bæticus*. Cuando llegó a mi poder la colección de Pérez Arcas, venía en ella un paquete grande de *Unios* en el que predominaban los *hispalensis* y *sphenoides* idénticos a los de Sevilla, y esto me hizo suponer que las referidas conchas podían ser de aquella localidad, aunque no tenían indicación de ninguna clase. — Revuelto con todos había un ejemplar que considero el verdadero tipo del *bæticus*, pero bien adulto; sus dimensiones son: longitud, 52; altura, 29; espesor, 21  $\frac{1}{2}$  milímetros. — De otro individuo más pequeño, también tipo, de color verdoso más intenso, no tengo indicios de su procedencia. Es el representado en mi figura 23 que la fotografía ha reducido un par de milímetros, pues el ejemplar mide 41.

## Grupo del *Unio Requieni* Mich.

Se reúnen aquí unas cuantas formas que tienen los umbones adornados con algunos pequeños tubérculos, generalmente en dos cortas filas radiales (una más larga que otra). Aunque hay ejemplares intermedios, se trata de conchas bien conocidas por descripciones y figuras; derivan unas de otras indudablemente por las variaciones del medio en que se desarrollan, así es que siempre habrá partidarios de las dos tendencias,

separación y reunión de especies; las que incluyo en este grupo son:

- Unio Requieni* Michaud (1831).
- *Aleroni* Comp. et Mass. (1845).
- *Valentinus* Rossm. (1854).
- *Courquinianus* Bgt. (1865).
- *hypoxanthus* Castro (1899).
- *Graellsianus* Bgt. (1865).
- *Almenarensis* Drouët (1893).
- *Penchinatianus* Bgt. (1865).

De todos estos el que más destaca como raza local, o quizás mejor como especie, es el *Penchinatianus*, los demás, aunque se distinguen por sus caracteres y figuras (individuales), deben reunirse bajo una denominación única.

## UNIO REQUIENII Michaud

Lám. IV, fig. 24.

1831. — *Unio Requieni* Michaud. — *Complément de l'Histoire Naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France*, de J. P. R. Draparnaud, pág. 106, lám. XVI, fig. 24.
1836. — *Unio Requieni* Mich. — Rossmäessler, *Iconographie der Land-und Süßwasser-Mollusken*; tomo I, cuad. III, pág. 24, lám. XIII, figura 198.
1855. — *Unio Requieni* Mich. — Moquin-Tandon, *Hist. Nat. des Moll. terr. et fluviat. de France*, tom. II, pág. 574, lám. L, fig. 5 a 7.
1865. — *Unio Requieni* Michaud. — Bourguinat, *Moll. nouv. litig. ou peu connus*, pág. 163; en la lista de *Unios* y *Anodontas* del sistema hispánico, que hay al final de la 5.ª década.
1881. — *Unio Requieni* Mich. — Kobelt, *Catal. der im europ. Faun. lebend. Binnenconch*, pág. 159. — **Península Pirenaica.**
1882. — *Unio Requieni* Mich. — Locard, *Prodrome de Malacologie Française*, pág. 295.
1883. — *Unio Requieni* Mich. — Drouët, *Unionidae de l'Italie*, pág. 58.
1888. — *Unio Requieni* Lam. (sic). — Martorell (Manuel) y Bofill (A.), *Catálogo de la colección conchiológica que fué de D. Francisco Martorell y Peña, etc.*, pág. 81. — **Valencia; R. Arno; R. Jarama.**
1889. — *Unio Requieni* Michaud. — Drouët, *Unionidae du Bassin du Rhône*, página 35.
1889. — *Unio Requieni* Mich. — Locard, «Contr. a la faun. Malac. Franç.», XIII, *Revis. des esp. franç. appart. aux genres Margaritana et Unio*, pág. 51.
1890. — *Unio requieni* Mich. — Westerlund, *Fauna Paläarctica*, VII, página 121. — **Península Pirenaica.**
1893. — *Unio Requieni* Mich. — Chia, *Moluscos terrestres y de agua dulce de la provincia de Gerona*, pág. 22. — **Comarca de Gerona.**
1893. — *Unio Requieni* Mich. — Drouët, *Unionidae de l'Espagne* (Extr. des *Mém. de l'Acad. de Dijon*), IV sér., tome IV, pág. 59. — **Academia del Molino de Vives, en Palol de Oñar** (provincia de Gerona); **el Tormes, en Salamanca.**
1899. — *Unio Requieni* Mich. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, páginas 241 y 242 (citas comparativas).
1914. — *Unio Requieni* Mich. — Bofill et Chia, *Fauna Malacológica de Catalunya*; Fascicle I, Introducció, pág. 46.
1915. — *Unio Requieni* Drap. — Haas, «Spanischer Brief», in: *Nachrichtsblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft*, t. XLVII, página 80. — **Aguas del Ebro, en el Canal Imperial.**
1916. — *Unio Requieni* Mich. — Haas, «Sobre una concha fluvial interesante (*Margaritana auricularia*, Spglr.) y su existencia en España»; en: *Boletín de la Soc. Aragonesa de Cienc. Nat.*, tomo XV, página 42. — **El Ebro, en Sástago** (pr. de Zaragoza).
1917. — *Unio requieni* Mich. — Haas, «Estudios sobre las Náyades del Ebro»; en el *Bolet. de la Soc. Arag. de Cienc. Nat.*, t. XVI, páginas 72, 73, 74, 77, 78, 79, 80, 81, en **Sástago** (Juzg. de Caspe); **Gallur** (Juzg. de Borja) y **Mequinenza** (Juzg. de Caspe); todos provincia de Zaragoza y en el mencionado río Ebro.
1917. — *Unio requieni* Mich. — Hass, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica* (Publicac. de la Junta de Cienc. Nat. de Barcelona; Anuari II); pág. 153 (= 27), núm. 32. — Como forma del *U. turtoni*.
1931. — *Unio Requieni* Mich. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluviatiles* (2.ª partie), pág. 736; figs. 832 y 833. — En el texto (pág. 738).

El año 1893 Kobelt, en la continuación de la *Iconographie* de Rossmäessler, 2.ª serie, t. X, pág. 28, lámina 280, fig. 1796, creó el nombre de *Unio requieni taginus*, para una forma de la especie recogida en el río Tajo, de Toledo.

**Descripción.** — U. Testa, oblonga tenui, viridi, longitudinaliter interdum fusco fasciata, anterieus rotundata, posterius oblique angulata; margine superiore lineari, inferiore vix sinuatu; intus nitide-margaritacea; natibus prominentibus, tuberculatis; dentibus cardinalibus compressis, acutis, striatis, laterali lamelliforme in valva sinistra duplici.

Altura, 13 líneas.

Longitud transvesal, dos pulgadas cinco líneas.

Espesor, ocho a nueve líneas.

*Concha:* oblonga, delgada, de un verde suave, fajeada de pardo en ciertos sitios, redondeada anteriormente, oblicuamente angulosa en su parte posterior; el borde superior forma una línea recta; el inferior es un poco sinuoso; nácar interior brillante; corchetes elevados y tuberculosos; dientes cardinales aplastados, cortantes y estriados, el lateral en forma de lámina, que se desdobra en forma de un surco en la valva izquierda. El color, la forma, el poco espesor y la línea que parte de la extremidad posterior del borde superior para dirigirse oblicuamente hacia el borde inferior, son sus caracteres más distintivos.

*Habita:* Arles (Bocas del Ródano). Dedicamos esta especie a *M. Requier*, botánico y conchiliólogo distinguido de Avignon: es el naturalista que nos lo ha comunicado. — (Michaud, l. c.)

Es una forma que no puede separarse del *Valentinus* (1854), pero el *Requieri* es más antiguo (1831), y aunque el *Turtoni* es anterior a los dos (1826), debía elegirse el *Requieri* cabeza de grupo, porque el *Turtoni* se fundó con descripción y figura defectuosas.

Conservo en mi colección un ejemplar de Pérez Arcas, que en el marbete consta que procedía del propio Michaud.

## UNIO ALERONI Companyo et Massot

Lám. IV, fig. 25.

1845. — *Unio Aleroni* Comp. et Mass. — «Description d'une nouvelle espèce de Moulette»; in: *Bullet. Soc. agric. Pyrénées-Orientales*, Perpignan, t. VI, 2<sup>e</sup> partie, pág. 234, fig. 2.
1849. — *Unio Aleroni* Massot. — Dupuy, *Catalogus extramarinorum Galliae testaceorum*, 3.<sup>a</sup> pág., núm. 318.  
En la página 653 de la *Hist. Nat. de los Moll. de France* (1852), del mismo autor, dice que el *U. Aleroni* Massot debe referirse al *U. Rousii* Dup.
1855. — *Unio Requierii*, var. *Aleroni* Comp. et Mass. — Moquin-Tandon, *Hist. Nat. des Moll. terr. et fluviat. de France*, t. II, pág. 574.
1863. — *Unio Aleroni* Comp. et Mass. — Companyo, *Hist. natur. Pirén.-Orient.*, t. III, pág. 513 (fide *Bgt. Moll. n. lit.*, etc., pág. 152).
1865. — *Unio Aleroni* Comp. et Mass. — *Bgt. Moll. nouv. litig. ou peu connus*, pág. 151, lám. 23, figs. 1 a 3, núm. 49, y, además, página 164, núm. 20, en la lista de especies de *Unios* y *Anodontus* del sistema hispánico que hay al final de la 5.<sup>a</sup> década. — Cercanías de **Valencia** y de **Barcelona**.
1872. — *Unio Aleroni* Comp. et Mass. — Massot, «Énumération des Mollusques terr. et fluviat. vivants du département des Pyrénées-Orientales». — Extrait du XIX<sup>e</sup> *Bullet. de la Soc. Agricole, Scientifique et Littéraire des Pyr.-Orient.*, Perpignan, pág. 102.
1876. — *Unio Aleroni* Comp. et Mass. — Kobelt, en la *Iconographie de Rossm.*, 1.<sup>a</sup> serie, t. IV, pág. 64, lám. 118, fig. 1150. — **Pirineos españoles**.
1881. — *Unio Aleroni* Comp. — Kobelt, *Catal. der im europ. Fauneng. lebend. Binnenconch.*, pág. 59. — **Pirineos**.
1882. — *Unio Aleroni* Comp. et Mass. — Locard, *Prodrome de Malacologie Française*, pág. 287.
1888. — *Unio Aleroni* Comp. et Mass. — Salvañá, «Contribución a la fauna malacológica de los Pirineos Catalanes, o sea Descripción de la comarca de Olot», en: *Anal. de la Soc. Españ. de Hist. Nat.*, tomo XVII, pág. 121, en **el Fluvíá, término de Olot** (provincia de Gerona).
1888. — *Unio Aleroni* Linn. (sic). — Martorell (Manuel) y Bofill (A.), *Catálogo de la colección conchológica que fué de D. Francisco Martorell y Peña*, etc., pág. 80. — **Valencia**.
1889. — *Unio Aleroni* Comp. et Mass. — Locard, *Contr. a la faune malac. franc.*, XIII; *Revision des esp. franç. appart. aux genr. Margari-*

- tana et *Unio*, pág. 44. — **Castellón de Ampurias** (prov. de Gerona).
1889. — *Unio Aleroni* Comp. et Mass. — Drouët, *Unionidae du Bassin du Rhône*, pág. 39.
1890. — *Unio Aleroni* Comp. et Mass. — Westerlund, *Fauna Paläarktischen Region*, VII, pág. 163. — **Pirineo Español.**
1893. — *Unio Aleroni* Comp. et Mass. — Chia, *Moluscos terr. y de agua dulce de la prov. de Gerona*, pág. 22. — **Afluentes del Fluviá y en Hostalrich.**
1893. — *Unio Aleroni* (sic) Comp. et Mass. — Locard, *Les coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, pág. 182.
1893. — *Unio Aleroni* Comp. et Mass. — Drouët, *Unionidae de l'Espagne*, página 60. — Balsa del molino de la riera de **Castellón de Ampurias** (Gerona); **el Tordera, en Hostalrich** (Gerona); río **Oñar (Gerona)**; cercanías de **Barcelona**; riera de **Ciurana, bajo Ampurdán.**
1914. — *Unio Aleroni* Comp. et Mass. — Bofill y Chia, *Fauna Malacologica de Catalunya*; Fascicle I, Introducció, pág. 46.
1917. — *Unio aleroni* Comp. et Mass. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Peninsula Iberica* (Publicac. de la Junta de Cienc. Nat. de Barcelona; Anuari II), pág. 152 (= 26), núm. 28. Como forma de *U. turtoni* Payr.
1921. — *Unio turtoni aleroni* Comp. et Mass. — Bof., Haas y Ag. Am., *Estudi sobre la Malac. d. l. Valls Piren.*, VI, Conques del Besós, Ter, Fluviá, Muga i Litor. intermitjtes, pág. 1023 (= 191). lám. III, figs. 2 a 7. — **Río Tordera**, cerca de Tordera (prov. de Barcelona); **Gerona y muchas localidades de su provincia.**
1926. — *Unio aleroni* Comp. et Mass. — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine mollusca*, pág. 338. — En la sinonimia del *U. pictorum* Linné.
1931. — *Unio Turtoni* Payr., var. *Aleroni* Comp. et Mass. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluviat.*, 2<sup>e</sup> partie, pág. 732. **Vertiente española de los Pirineos.**

Simpson, en su *Sinopsis of the Naiades del año 1900*, menciona esta especie en la página 686, entre las sinonimias del *Unio turtoni* Payr.; y otra vez con ? en la página 699, entre las del *Unio batavus* Maton et Rackett.

**Historia.** — No he podido consultar todavía la primera descripción de la especie, ni hay un gran interés en hacerlo por los defectos que tiene, como se demuestra en la presente

historia, pues los dos autores de este *Unio* han reconocido las deficiencias de su fundación, para acogerse a lo dicho por Bourguignat sobre el particular.

Tampoco conozco el trabajo de Companyo (cinco tomos) del año 1863, indicado en cuarto lugar de la bibliografía que antecede, pero Bourguignat se refiere a él en los *Moll. nouv. litig. ou peu connus*, página 152, y hasta copia en forma de nota al pie de esa página el interesante párrafo, que yo reproduzco, porque da mucha luz sobre el asunto.

Dice así:

«J'avais, découvert, dit Companyo, dans le ruisseau des prairies de Thuir, une mulette qui était si différente de l'*Unio* Requiéni, que nous avions cru, avec mon confrère Paul Massot, qui l'avait aussi trouvée plus tard dans la Vieille-Basse, que c'était une espèce nouvelle. Nous l'avions décrite, figurée et dédiée à notre ami Aleron. Mais, depuis, on a cru que la mulette Aleron n'était qu'une variété de la mulette Requiéni, et on l'a classée parmi les nombreuses variétés de cette espèce, etc...»

Tengo a la vista el trabajo de Massot del año 1872, en el cual, con franca nobleza, dice:

«Lorsque nous avons dédié à notre ami Aleron cette mulette, la figure que nous avons donnée n'était pas bonne, et la description se ressentait de notre inexpérience. Aussi je n'hésite pas à emprunter à Bourguignat et ses réflexions sur cette mulette et la description qu'il en a faite.» A continuación copia casi exactamente lo dicho por Bourguignat en 1865.

Se ve, pues, que ninguno de los dos autores está satisfecho de su labor, y puesto que el último está conforme con la opinión de Bourguignat, a éste me atenderé yo, reproduciendo lo dicho por él.

**Observaciones de Bgt.** — Esta especie hispánica, descubierta en 1845 en el departamento de los Pirineos Orien-

tales por nuestros amigos señores Compayo y Massot, de Perpiñán, es un *Unio* completamente desconocido.

»El honorable Dupuy, en su *Hist. de los Molusc. de Francia* (pág. 653, 6.º fasc., 1852), lo ha mirado como vecino de su *Unio Rousi*, que, a su vez, él ha considerado como una variedad del *Requieni* de Michaud (1831).

»Moquin-Tandon (*Hist. Nat. Moll. France*, t. II, p. 574, 1855), por su parte, colocándola desde luego entre las variedades de la *Requieni*, reconoce, sin embargo, que esta concha es más pequeña, de color pálido, forma oblonga, casi recta inferiormente y ligeramente dilatada en su parte posterior.

«Drouët («Monograph. Unios..., France», in: *Bull. Soc. agricult. de l'Aube*, t. XXI, pág. 243, 1857) lo aleja de la variedad *Rousi* de Dupuy, considerándolo, no obstante, como otra variedad más pequeña, más comprimida y de carapacho más frágil que el *Unio Requieni*.

»Por fin, Companyo (*Hist. Nat. Pyrén.-Orient.*, t. III, p. 513, 1863), en presencia de estas aserciones, debilitado en sus convicciones y no atreviéndose a conservar una opinión personal, clasifica con pena (1) su especie igualmente entre las variedades de la *Requieni*.

»El *Unio Aleroni*, aunque haya sido descrito como una especie francesa del Rousillon, es una concha esencialmente hispánica, abundante en **toda Cataluña**, principalmente en las **cercanías de Barcelona**, y en las corrientes de agua próximas a **Valencia**.» — (Bgt., 1865).

**Descrip. de Bgt.** — Testa elongato-oblonga, tenui, fragilis, sat compressa, subpellucida, fulvo-cornea, postice vi-

(1) Aquí da como nota el contenido del párrafo de Companyo, que anteriormente he reproducido.

ridescente; — antice rotundata; postice producta, oblonga, leviter subrostrata; marginibus (superiore et inferiore) subparallelis; — intus albido-cærulescente, vel rarius rosacea; — umbonibus subprominulis, acutis, rugoso-undulatis, valde anticis; — dente cardinali lamelliformi, valde compressa, subtrigonalis; lamella laterali producta, elata; — ligamento exiguo, castaneo.

Concha de talla mediana, oblongo-alargada, bastante comprimida, frágil, ligera, de valvas un poco transparentes y recubiertas por una epidermis de un leonado córneo, que presenta hacia la parte posterior una tinta verdosa más o menos pronunciada, según los ejemplares. Parte anterior, corta, bien redondeada; parte posterior, alargada, de forma oblonga, pareciendo, sin embargo, un poco rostrada. Bordes (cardinal y paleal) casi paralelos. Nácar interior de un blanco azulado o más raramente rosáceo. Vértices poco prominentes, muy agudos, muy aproximados a la parte anterior, que presentan fuertes rugosidades unduladas. Diente cardinal lameliforme, muy comprimido, subtrigono. Laminilla lateral alargada, elevada y bien desarrollada. Ligamento exiguo, de color de castaña.

Altura . . . . . 28 mm.  
Longitud . . . . . 56 »  
Espesor . . . . . 14 » (Bgt., 1865.)

Las figuras de Rossmacssler difieren algo de la de Bourguignat, y hay que atenerse a la última, según resulta de la historia que antecede.

Yo tengo un ejemplar un poco menor que esta figura, pero que concuerda perfectamente con ella en todo lo demás. Procede de la colección Pérez Arcas, y es seguramente de España, pero la localidad, escrita con lápiz y semiborrada, resultó ilegible.

Parece un intermedio entre el *Valentinus* y el *Almenarensis*.

## UNIO VALENTINUS Rossmuessler

Lám. IV, fig. 26.

1854. — *Unio valentinus* Rossm. — *Iconographie der Land-und Süßwasser-Mollusken Europa's*, tomo III, cuadernos 1 y 2 del tomo (= 13 y 14 de la obra), pág. 37, lám. LXIX, fig. 852. — Lago **Albufera**, cerca de Valencia.
1864. — *Unio Valentinus* Rossm. — Bgt., *Malac. de l'Algérie*, t. II. — En la lista de especies de la fauna española, sin detallar localidad, página 360.
1865. — *Unio Valentinus* Rossm. — Bgt., *Moll. nouv. litig. ou peu connus*; 5<sup>e</sup> década, núm. 45, pág. 143, lám. XXVII, figs. 1 a 6. — **Albufera**, cerca de Valencia.
1880. — *Unio Valentinus* Rossm. — Servain, *Etude sur les Moll. recueill. en Espagne et en Portugal*, pág. 160. — **España**.
1881. — *Unio valentinus* Rossm. — Kobelt, *Catal. der im europ. Faunengebiet lebend. Binnenconchylien*; II ed.; pág. 160. — **Albufera**.
1888. — *Unio valentinus* Rossm. — Martorell (Manuel) y Bofill (A.). *Catal. de la colecc. conch. que fué de D. Francisco Martorell y Peña*, etcétera, pág. 82. — **Valencia**.
1890. — *Unio valentinus* Rossm. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, página 140. — **España, cerca de Valencia**.
1891. — *Unio Valentinus* Rossm. — Bgt.?, *Oeuvres scientifiques de M. J.-R. Bourguinat*, précédées d'une préface biographique par le Doctor G. Servain, pág. 62. — **España**.
1893. — *Unio Valentinus* Rossm. — Drouët, *Unionidae de l'Espagne*, página 56. — **Albufera, de Valencia; Almenara** (Castellón); **el Júcar, en Cullera** (Valencia).
1900. — *Unio valentinus* Rossm. — Simpson, «Synopsis of the Naiades, or pearly fresh-water mussels», in: *Proced. of the United States National Museum*, vol. XXII, pág. 686. — (Una de las muchas sinonimias del *U. turtoni* Payr.)
1917. — *Unio valentinus* Rossm. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica* (Publicac. de la Junta de Ciencias Nat. de Barcelona; Anuari II); pág. 151 ( . 25), núm. 23. Forma del *U. turtoni* Payr.
1918. — *Unio valentinus* Rossm. — Haas, «Las Náyades de la Albufera, de Valencia»; in: *Anales del Instituto General y Técnico de Valencia*; Trabajo núm. 9, del Laboratorio de Hidrobiología Española, página 42, lám. II; figura b, lám. III; figura a, b, c, d (la figura a, es el ejemplar más grande que conozco; mide 94 milímetros).

**Diagnosis latina de Rossm.** — Concha transverse oblongo-trapeziales, tumidula, fusculo-straminea; umbonibus mediocribus, conniventibus, apice leviter tuberculato-rugosis; marginibus supero et infero strictis, subparallelis; antico curvato; postico strictiusculo declivi; dentibus cardinalibus compressis, humilibus, margine obtuse denticulatis, in sinistra valva in unum subconfluentibus; lamellis crassiusculis, angustis; sinu ligamentali brevi, ovato; margilio lutescenti-carneo, nitido. — Alt., 15-20''; long., 2 1/2-3''; diám., 10-12''.

Albufera, cerca de Valencia. — (Rossm., l. c.)

**Descrip. de Bgt. 1865.** Concha bastante hinchada, sólida, espesa, oblonga, casi trapeziforme, es decir, con los bordes (cardinal y paleal) casi paralelos. Epidermis brillante, presentando hacia los bordes estrías de crecimiento bastante irregulares; hacia el corselete, algunas pequeñas arrugas en sentido contrario, ofreciendo un color pardo amarillento, pasando hacia los vértices a un tono ligeramente vinoso, y, finalmente, hacia el corselete y la parte posterior, a un matiz pardo-violáceo, algunas veces muy oscuro. Interior de un nácar blanco-rosáceo. Parte anterior redondeada. Parte posterior alargada, terminándose en forma de pico, bajándose poco a poco. Bordes casi paralelos, bien que el borde cardinal sea rectilíneo y el paleal un poco sinuoso. Vértices muy aproximados a la parte anterior, prominentes, recurvados, muy agudos, adornados de dos filas de pequeños tubérculos, que algunas veces se reúnen y forman arrugas transversas. Diente cardinal comprimido, alargado, poco elevado y perfectamente dentellado. Laminilla lateral fuerte, espesa y algún tanto arqueada. Ligamento brillante, poco saliente, de color de castaña.

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| Altura . . . . .   | 33-35 mm. |
| Longitud . . . . . | 65-70 »   |
| Espesor . . . . .  | 23-26 »   |

Especie común en el gran estanque de la Albufera, cerca de Valencia. — (Bgt., l. c.)

En la mencionada Albufera los he recogido personalmente a centenares, y conservo unos cuantos bien seleccionados.

## UNIO COURQUINIANUS Bourguignat

Lám. V, fig. 27.

1864. — *Unio Courquinianus* (Bgt., aunque no indica autores). — *Malacologie de l'Algérie*, t. I (año 1863); t. II (año 1864). — En la lista de Moluscos terrestres y de agua dulce de España, pág. 360 de este segundo tomo, consta el nombre de *U. Courquinianus*, aunque no se había publicado todavía.
1865. — *Unio Courquinianus* Bgt. — *Mollusques nouveaux, litigieux ou peu connus*, 5.ª década, núm. 48, pág. 149, lám. XXVI, figs. 1 a 5. — **Albufera**, de Valencia. — Esta es la fundación de la especie, porque en la cita anterior no hay más que el nombre (1).
1880. — *Unio Courquinianus* Bgt. — Servain, *Etude sur les Mollusques recueillis en Espagne et en Portugal*, pág. 159. — **España.**
1881. — *Unio Courquinianus* Bgt. — Kobelt, *Catalog. der im europ. Faunengeb. lebend. Binnenconchylien*, II ed., pág. 160. — **Albufera.**
1888. — *Unio Courquinianus* Bgt. — Martorell (Manuel) y Bofill (A.), *Catálogo de la colección conchiológica que fué de D. Francisco Martorell y Peña*, etc., pág. 80. — **Valencia.**
1889. — *Unio Courquinianus* Bgt. — Locard, *Contributions a la Faune malacologique française*, XIII. — Nota 2 en la página 58, especie de **España.**
1890. *Unio courquinianus* Bgt. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, página 126. — **España: Albufera, cerca de Valencia.**
1891. — *Unio Courquinianus* Bgt. — *Oeuvres scientifiques de M. J. R. Bour-*

(1) No deja de ser algo extraño que el propio autor no haya hecho alusión alguna, bien en la primera cita, anunciando que pronto publicaría la especie, o en la segunda, recordando que anteriormente había dado a conocer el nombre. Lo mismo sucede con las especies *Gracilisimus*, *Penchinatianus* y *subreniformis*.

*guignat*, précédées d'une préface biographique par le Dr. G. Servain, págs. 62 y 249. — **España.**

1893. *Unio Courquinianus* Bgt. — Drouët, *Unionidae de l'Espagne* (Extrait des *Mémoires de l'Académie de Dijon*, IV serie, t. IV, 1893-94, página 42), **Albufera**, de Valencia.
1899. — *Unio Courquinianus* B. — Locard, *Conchilologie Portugaise*, página 227 (no trata directamente de él, pero lo compara con el *Unio hypoxanthus* Castro, que es muy próximo).
1900. — *Unio courquinianus* Bgt. — Simpson, *Synopsis of the Naiades, or Pearly fresh-water mussels*, pág. 686; una de las muchas sinonimias del *Unio turtoni* Payr.
1917. — *Unio courquinianus* Bgt. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibér.* (Publicac. de la Junta de Ciencias Naturals de Barcelona, Anuari II), pág. 152 (= 26), núm. 27, como forma del *U. turtoni* Payr.
1918. — *Unio Courquinianus* Bgt. — Haas, *Las Náyades de la Albufera de Valencia*, *Anales del Instituto General y Técnico de Valencia*, trabajo número 9 del Laboratorio de Hidrobiología Española, página 42 (párrafo último), lámina 3.ª, figura e, copiada de fotografía directa del tipo de la colección de Bourguignat.

**Descrip. original.** — Concha oblongo-elongata tumido-ventricosa; — epidermide concentric rugoso, ad aream marginesque membranaceo (in speciminibus adultissimis), obscure luteolo-fusco, cum in convexitate mediana valvarum zonula nigrescente (in speciminibus junioribus), luteolo, ad umbones cinerascete, ad posticam partem viridulo, et duabus zonulis plus minusve nigrescentibus circumcincto, ac ad margines palleales flammulis brunneis, sæpe fulgurantibus, irregulariter radiantibus, passim ornato; — intus albidomargaritacea; — antice rotundata; postice oblongo-subrostrata; marginibus subparallelis; umbonibus antice aproximatis, tumido-ventricosis, recurvis, striolatis, ad extremitates natium tuberculosis; — dente cardinali compresso-elato, subtrigonalis; lamella laterali crassa, parum elata; — area exigua; — ligamento valido, castaneo.

Concha oblongo-alargada, muy ventruda y fuertemente inflada. Epidermis adornada de rugosidades concéntricas, de-

bidas a las estrías de crecimiento, y presentando, además, hacia el corselete y los bordes, una superficie membranosa, como foliácea, análoga a lo que se llama *manto marino* (*drap marin*) en las conchas del mar. Concha de una tinta pardo-amarillenta, con una ancha banda oscura sobre la parte convexa de las valvas, y ofreciendo, al contrario, sobre los individuos menos viejos, una superficie amarillenta, pasando al ceniciento hacia los vértices y al verde en la extremidad posterior, sobrecargado de dos zonitas concéntricas de un negro más o menos intenso y adornado, además, hacia el borde paleal, de flámulas parduscas, a menudo fulgurantes e irregularmente radiadas. Interior de las valvas, de un bello nácar blanco. Parte anterior, redondeada. Parte posterior, oblonga, apenas rostrada. Bordes superior e inferior, casi paralelos. Vértices aproximados a la parte anterior, muy ventrudos, inflados, prominentes, recurvados, adornados de estrías bastante pronunciadas y a la extremidad de los ganchos dos hileras de pequeños tubérculos. Diente cardinal comprimido, alargado, subtrigonal. Laminilla lateral espesa, poco saliente. Corselete poco desarrollado. Ligamento fuerte de color de castaña.

|               |           |
|---------------|-----------|
| Altura.....   | 35-43 mm. |
| Longitud..... | 70-86 »   |
| Espesor.....  | 23-34 »   |

Este *Unio*, que dedicamos al Dr. Courquin, de Sarriá, profesor en la Universidad de Barcelona, ha sido recogido en el gran estanque de la Albufera, cerca de Valencia. (Bgt., l. c.)

No encuentro diferencias sensibles con el *Valentinus*. Más distintos son entre sí los dibujos originales de Bgt. y la fotografía directa que Haas mandó hacer del ejemplar tipo.

Tengo dos ejemplares de localidad dudosa (Albufera?), pero que considero perfectamente típicos: uno, sobre todo,

concuera en la forma con la figura 4 de Bgt.; pero doy poca importancia a esto, porque creo firmemente que de ninguna manera deben separarse del *Valentinus*.

## UNIO HYPOXANTHUS Castro in Locard

No hay figura.

1899. — *Unio hypoxanthus* Castro, Nov. sp. in Coll. Bgt. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 226. — Primera descripción de la especie.
1917. — *Unio hypoxanthus* Locard — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Nágades de la Penins. Ibérica* (Publicac. de la Junta de Ciencias Naturals de Barcelona; Anuari II), pág. 161 (= 35), núm. 126. Como forma del *Unio delphinus* Spglr.

**Descrip. de Locard.** — Concha de talla bastante grande, de un contorno muy regularmente oval, un poco alargado en una dirección muy débilmente decurrente, bien inflada en su conjunto, terminada por un rostro muy obtuso, redondeado e infra-medio. Región anterior, alta, redondeada, sub-decurrente en la parte baja; región posterior apenas un poco más de dos veces más grande, conservando sensiblemente la misma altura hasta 18 milímetros de la perpendicular; borde superior casi recto, después declive hasta el rostro; borde inferior, alargado-recto, remangado en sus dos extremidades, pero más fuertemente en la región anterior que en la posterior. Valvas espesas, sólidas, poco infladas, con una región anchamente semiplana, de forma triangular, extendiéndose debajo de los vértices hasta la base, muy poco entreabiertas en la parte baja de la región anterior, abiertas desde el ligamento hasta debajo del rostro, cresta postero-dorsal muy poco acusada. Vértices comprimidos, muy ensanchados, poco salientes,

no corroídos. Epidermis de un bello amarillo paja casi uniforme, haciéndose un poco más teñido hacia la cresta postero-dorsal; interior de un bello nácar carneolado, más pálido hacia la periferia. Diente cardinal subtriangular, un poco alargado y espeso en la base, poco alto, finamente denticulado en el vértice; laminilla lateral robusta, recta, alta, ligeramente fimbriada; ligamento fuerte, robusto, un poco alargado, de un pardo rojizo.

DIMENSIONES:

|  |        |
|--|--------|
| Longitud máxima.....   | 70 mm. |
| Altura máxima y de la perpendicular.....   | 33 »   |
| Espesor máximo (punto de la mayor convexidad a:<br>8 mm. de la perpendicular; 23 del borde anterior; 18 de los vértices; 28 del ángulo postero-dorsal; 39 del rostro; 18 del pie de la perpendicular)..... | 22 »   |
| Cuerda ápico-rostral.....  | 53 »   |
| Distancia de los vértices al ángulo postero dorsal...  | 35 »   |
| Idem de este ángulo al rostro.....   | 22 »   |
| Idem del rostro a la perpendicular.....  | 47 »   |
| Idem de la base de la perpendic. al ángulo postero-dorsal.....   | 43 »   |
| Región anterior.....   | 23 »   |
| Idem posterior.....  | 47 »   |

**Observaciones.** — Esta especie es la única que conocemos como representante en Portugal de las formas españolas, tales como el *Unio Valentinus* Rossmässler y el *Unio Conquinianus* Bgt.; comparada a la primera de estas dos formas, se distingue: por su talla más fuerte; por su forma notablemente más alargada; por su ángulo postero-dorsal menos

acusado; por su rostro, más estrechamente redondeado y menos inferior; por sus vértices, más encorvados hacia la región anterior y más comprimidos en su conjunto; por su coloración más pálida, más monocroma, etc.

Aproximaremos igualmente el *Unio hypoxanthus* al bello *Unio Courquinianus*, y haremos constar que él se separa: por su talla, notablemente más pequeña; por su forma más alargada, más regularmente elíptica, de contorno menos anguloso; por su región anterior, menos alta, menos declive; por su rostro, menos desarrollado, más romo en la extremidad; por su borde inferior, menos alargado; por sus vértices, más aplastados, menos salientes, más oblicuos; por su coloración, más pálida, etc.

**Habitat.** — **El Duero, en Portugal.** — (Locard, l. c.)

No hay figura de esta forma, y guiándome por la indicación de que es el representante en Portugal de los *U. Valentinus* y *Courquinianus* de España, lo coloco a continuación del último.

## UNIO GRAELLSIANUS Bourguinat

Lám. V, fig. 28.

1864. — *Unio Graellsianus* (sin autor). — Bgt., *Malacologie de l'Algérie*, tomo II, pág. 360. — Nombre solo, en la lista de especies españolas (1).
1865. — *Unio Graellsianus* Bourguinat. — *Mollusques nouv. lit. ou peu conn.*, 5.ª década, núm. 47, pág. 147, lám. XXIII, fig. 4 a 7. — **Arroyos y Albufera, de Valencia.** Aquí es donde se fundó la especie, puesto que en la cita anterior sólo se dió el nombre. Además, consta en la página 161, en la lista de *Unios* y *Anodontas* del sistema hispánico.

(1) Véase la nota 1 en el *Unio Courquinianus*.

1880. — *Unio Graellsianus* Bgt. — Servain, *Etude sur les Mollusques recueillis en Espagne et en Portugal*, pág. 159. — **España.**
1881. — *Unio Graellsianus* Bgt. — Kobelt, *Catalog. der im europ. Fauneng. lebend. Binnenconchylien*, II ed., pág. 160. — **Albufera.**
1890. — *Unio Graellsianus* Bgt. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, página 140. — **Albufera**, cerca de Valencia.
1891. — *Unio Graellsianus* Bgt. — *Oeuvres scientifiques de M. J. R. Bourguignat, précédées d'une préface biographique par le Dr. G. Servain*, págs. 62 y 250. — **España.**
1893. — *Unio Graellsianus* Bgt. — Drouët, *Unionidae de l'Espagne*. Extrait des *Mémoires de l'Acad. de Dijon*; IV ser., tomo IV, pág. 61. — **Albufera y arroyos, cerca de Valencia.**
1900. — *Unio Graellsianus* Bgt. — Simpson, «Synopsis of the Naiades, or pearly fresh-water mussels», in: *Proceedings of the United States National Museum*, vol. XXII, pág. 686. — Una de las muchas sinonimias del *Unio turtoni* Payr.
1917. — *Unio Graellsianus* Bgt. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica* (Public. de la Junta de Cienc. Nat. de Barcelona; Anuari II); pág. 152 (= 26), núm. 26. — Como forma del *Unio turtoni* Payr.
1918. — *Unio Graellsianus* Bgt. — Haas, «Las Náyades de la Albufera de Valencia»; en: *Anales del Instituto General y Técnico de Valencia*. — Trabajo del Laboratorio de Hidrobiología Española (Núm. 9), pág. 42, lám. III, figs. g, f. — Copiadas de fotografías directas de los tipos de la colección de Bourguignat.

**Descrip. original.** — Concha mediocri, oblonga, sat gracili; — epidermide nitido, luteolo vel obscure luteo-viridulo, ad umbones pallidiore; — intus albido-margaritacea; — antice producto-rotundata, paululum coarctata; postice leviter dilatata, parum elongata ac vix rostrata; marginibus fere subparallelis; — umbonibus ab extremitate antica valde remotis, fere medianis, parum tumidis, recurvis, acutissimis, striolatis, ad extremitatem natium solum tuberculosis; — dente cardinali exiguo, compresso, subtrigonalis, leviter serrulato; lamella laterali compressa, elata; — ligamento minimo, castaneo.

Concha oblonga, de talla mediocre y de carapacho poco espeso. Epidermis brillante, amarillenta o de un amarillo ver-

doso poco acentuado, pero haciéndose mucho más pálido y menos intenso hacia los vértices. Interior de las valvas de un bello blanco nacarado. Parte anterior redondeada, bien desarrollada, aunque un poco contraída. Parte posterior ligeramente dilatada en el sentido de la altura, poco alargada y apenas rostrada. Bordes superior e inferior casi paralelos. Vértices muy alejados de la extremidad anterior, casi al medio, poco inflados, recurvados, adornados de estriaciones finas y regulares, cambiándose en los extremos (que son muy agudos) en pequeñas eminencias tuberculosas. Diente cardinal pequeño, comprimido, de forma trigonal y ligeramente denticulado en su parte superior. Laminilla lateral comprimida, bastante prominente. Ligamento muy exiguo, de color castaña.

|               |        |
|---------------|--------|
| Altura.....   | 27 mm. |
| Longitud..... | 52     |
| Espesor.....  | 18     |

En los arroyos y estanque de la Albufera, cerca de Valencia. — (Bgt., l. c.)

Poseo en mi colección siete ejemplares de aguas del Júcar, en Algemesí (Valencia), y otro de mayor altura en proporción a su longitud, de los canales del Turia, cerca de la misma capital.

Las diferencias señaladas por Drouët, con referencia a la carta del Dr. Brot, para distinguir el *Graellsianus* del *Almenarensis*, resultan exactas en individuos extremos; pero hay intermedios, que son los más abundantes, y muchas veces no se sabe a qué nombre referirlos. El tipo *Graellsianus*, es rarísimo. Mis ejemplares son variedades más o menos próximas, y sólo uno más pequeño que el de Bourguignat, se parece bastante a él.

## UNIO ALMENARENSIS Drouët

Lám. V, fig. 29.

1893-94. — *Unio Almenarensis* Drouët. — *Unionidae de l'Espagne*. Extrait des *Mémoires de l'Académie de Dijon*, IV sér., pág. 62, lám. I, figura 2. — **Almenara** (prov. Castellón).

1917. — *Unio almenarensis* Dro. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica* (Publicacions de la Junta de Ciències Naturals de Barcelona; Anuari II); pág. 159 (= 33), número 99.

C. ovata, convexa, tenuis, subtiliter, striata, nitida, griseo-virescens vel lutescens, ad nates pallidior; margo dorsualis arcuatus; m. ventralis convexus vel rectiusculus; pars postica breviuscula, in rostrum breve truncatum desinens; nates prominulae, seriatim, tuberculosae; cristula postero-dorsalis sat elevata; ligamentum breve; dens valvae dextrae minor, compressus, obsolete triangularis; dentes v. sinistrae humiles; lamellae breviusculae, impress. superficiales; margar. pallide carnea vel caeruleascens, (sub lente) ad oras subtilissime striatula; callus marginalis convexus. — Long., 50-55; alt., 29-30; diám., 16-17 milímetros.

Hab. Almenara, provincia de Castellón de la Plana.

C. oval, convexa, delgada, muy finamente estriada, lustrosa, de un gris verdoso o amarillento, más pálido hacia los ganchos; borde superior arqueado o ligeramente ascendente, el inferior recto o un poco convexo; borde anterior semicircular; parte posterior poco alargada o bastante corta, terminándose por un rostro corto, súbitamente atenuado, truncado; vértices prominulos, de color ceniciento claro, adornados de dos hileras de tubérculos, de los cuales, los más gruesos son los de la fila posterior (aproximadamente cinco tubérculos en cada hilera); cresta postero-dorsal desarrollada, bastante ele-

vada; escudete bien limitado, a menudo atravesado por pliegues varicosos; ligamento corto; diente de la valva derecha pequeño, comprimido, vagamente triangular (alguna vez hay otro pequeño diente rudimentario por encima del diente principal); dientes de la valva izquierda pequeños, alargados; laminillas delgadas, bastante cortas; impresiones musculares superficiales; callo marginal bien marcado, convexo; nácar de un azulado pálido o cárneo pálido, bajo la lente, muy finamente plegado y punteado en la parte anterior.

En los jóvenes, los cinco tubérculos de cada hilada están muy acentuados y parecen más espaciados. Las dos hiladas son concéntricas y van a parar a los corchetes.

Esta especie no puede ser comparada más que al *Unio Graellsianus*. Pero difiere esencialmente en que los vértices no están colocados como en la última, y sobre todo en que llevan los tubérculos muy acentuados, que no existen en el *U. Graellsianus*. — (Drt., l. c.)

Es simple variación del *Graellsianus* Bourguignat, pero puede conservarse el nombre por la posición de los umbones y otras pequeñas diferencias.

No se conoce más localidad que la de fundación de especie, de la cual tengo nueve ejemplares, dos o tres absolutamente idénticos al tipo figurado por Drouët.

## UNIO PENCHINATIANUS Bourguignat

Lámina V, fig. 30.

1864. — *Unio PENCHINATIANUS*. — Bgt., *Malac. de l'Algérie*; en la lista de Moluscos terr. y de agua dulce españoles, que hay en el tomo II, pág. 360 (sin indicación de autor, como todas las otras especies). Nombre solo (1).

(1) Véase la nota 1 en el *Unio Courquinianus*.

1865. — *Unio Penchinatianus* Bgt. — *Moll. nouv. litig. ou peu connus*, 5.<sup>a</sup> década, núm. 44, pág. 141, lám. XXV, figs. 1 a 7, y además pág. 160. — **Lago de Bañolas, cerca de Gerona.**
1876. — *Unio Penchinatianus* Bgt. — Kobelt in Rossm., *Iconographie*, N. F., tomo IV, pág. 64, fig. 1155, en la lám. CXIX.
1880. — *Unio Penchinatianus* Bgt. — Servain, *Etud. sur les Moll. recueill. en Espagne et en Portugal*, pág. 160.
1881. — *Unio Penchinati* Bgt. (sic). — Kobelt, *Catalog der im europ. Faun. lebend. Binnenconchyl*, II ed., pág. 160. — **Cataluña.**
1888. — *Unio Penchinatianus* Bgt. — Martorell (Manuel) y Bofill (A.), *Catálogo de la col. conchiol. que fué de D. Francisco Martorell y Peña*, etc., pág. 81. — **Valencia** (cita errónea).
1889. — *Unio Penchinatianus* Bgt. — Locard, *Contribut. a la Faune malac. franç.*, XIII. — Nota 1 en la pág. 25; nombre solo y localidad **Cataluña.**
1890. — *Unio Penchinatianus* Bgt. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, pág. 70. — **Cataluña, cerca de Gerona.**
1891. — *Unio Penchinatianus* Bgt. — *Oeuvres scientifiques de M. J.-R. Bourguignat, précédées d'une préface biographique par le Dr. G. Servain*, págs. 62 y 251. — **España.**
1892. — *Unio Penchinatianus* Bgt. — Fagot, *Hist. malac. des Pyrénées Franç. et Espagnoles*, Extrait du *Bull. de la Soc. Ramond de Bagnères-de-Bigorre*, pág. 152. — **Lago de Bañolas (Gerona).**
1893. — *Unio Penchinatianus* Bgt. — Drouët, *Unionidae de l'Espagne* Extrait des *Mémoires de l'Académie de Dijon*, IV serie, tomo IV, pág. 52. — **Lago de Bañolas** (prov. de Gerona); **riera de Llémana (prov. de Gerona).**
1900. — *Unio penchinatianus* Bgt. — Simpson, «Synopsis of the Naiades, or pearly fresh-water mussels; in: *Proceedings of the United States national museum*, vol. XXII, pág. 696. — Como sinónimo del *Unio carneus* Küster. — Sur de Europa.
1914. — *Unio penchinatianus* Bgt. — Bofill (A.) y Chia (M.), *Fauna Malac. de Catalunya*; Fascicle I, Introducció, pág. 46.
1915. — *Unio Penchinatianus* Bgt. — Haas, «Spanischer Brief (*Nach. Bl. Deutsch. mal. Ges.*, t. XLVII), págs. 7-9.
1917. — *Unio penchinatianus* Bgt. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica* (Publicac. de la Junta de Cienc. Natur. de Barcelona; Anuari II), pág. 152 (= 26), núm. 25. — Forma del *Unio turtoni* Payr.
1921. — *Unio penchinatianus* Bgt. — Bofill, Haas y Aguilar-Anat, *Estudi sobre la Malac. de les Vall's Pirenaiques*; VI, Conques del Besós, Ter, Fluviá, Muga i Litorals intermitjes, pág. 868 (= 36), y 1023 (= 191); como sinón. del *U. turtoni-aleroni*, lám. III, figs. 2 a 4, del **lago Bañolas.**

**Descrip. origin. en 1865.** — Concha oblongo-elongata, parum tumida, antice coarctata ac sat crassa, postice dilatata ac fragili; — epidermide uniformiter brunneo-violaceo, sæpe ad umbones pallidiore, aspero, irregulariter rugoso; intus albida; — antice rotundata, exigua; postice rostrata valde producta; margine superiore leviter ascendente; margine inferiore subarcuato aut rectiusculo vel subconvexo; — umbonibus ab extremitate antica valde approximatis, parum tumidis, recurvis, rugosis; — dente cardinali minimo, sat crasso, parum elato subtrigonalis ac serrulato; lamella laterali elongata, producta, valde compressa; — ligamento brevi, valido, castaneo.

Concha oblongo-alargada, poco inflada, estrechada y bastante espesa en su parte anterior, dilatada en su parte posterior y de carapacho bastante delgado y frágil. Epidermis de un pardo-violáceo uniforme, ordinariamente de un tono más pálido hacia los vértices, y adornada de estrias de crecimiento irregulares, groseras y rugosas. Interior de las valvas de un nácar blanquecino. Parte anterior muy exigua, redondeada. Parte posterior muy desarrollada, terminada en forma de pico. Borde cardinal ligeramente ascendente; borde paleal variable, débilmente arqueado o casi rectilíneo, o bien un poco convexo. Vértices poco inflados, recurvados, fuertemente rugosos y excesivamente aproximados a la extremidad anterior. Diente cardinal muy pequeño, bastante espeso, poco elevado, de forma subtrigonal y ligeramente denticulado en su parte superior. Laminilla lateral muy alargada, saliente y comprimida. Ligamento corto, robusto, de color de castaña.

|              |             |
|--------------|-------------|
| Altura.....  | 28-31 mm.   |
| Long.....    | 50-55 » (1) |
| Espesor..... | 18-20 »     |

(1) Mi ejemplar figurado mide 65 mm.

Var. *B. minor*. — Concha de talla mucho más débil (alt., 19; long., 38; espes., 13 mm.), de borde paleal bastante fuertemente sinuoso.

Esta concha, que dedicamos a nuestro amigo M. Penchinat, de Port-Vendes, habita en el estanque de Bañolas, cerca de Gerona, en Cataluña. — (Bgt., l. c.)

Poseo diez ejemplares del lago de Bañolas, en la provincia de Gerona, con un aspecto general y coloración tan idéntica y constante, que no se puede dudar de que se trata por lo menos de una raza local perfectísimamente caracterizada.

Bofill, Haas y Aguilar-Amat, en la página 193 de la obra antes mencionada, dicen que la forma *Penchinatianus* se ha adaptado tanto a la vida lacustre, que desde hace tiempo se consideraba como especie independiente (aunque ellos la incluyen en la sinonimia de otra).

Es nombre que se debe conservar por referirse a una forma bien conocida y deslindada.

Drouët cita la especie también de la **riera de Llémanna**, de donde no he visto ejemplares; y, por fin, Martorell y Bofill la mencionan de **Valencia**, dato que creo equivocando, y no debe admitirse sin comprobación.

#### Subgrupo del «*Unio occidaneus*» Drt.

No me atrevo a formar juicio definitivo sobre el *occidaneus*, que no he visto, y sobre el cual hay diferentes opiniones; por eso lo dejo en este subgrupo, con los datos que he tomado de los libros, esperando ocasión propicia en que pueda esclarecerse el asunto.

A la figura de Draparnaud, que sirve de tipo al *U. occidaneus* (bastante desdibujada, como muchas de las antiguas), se parece la de Bourguignat, que ha servido igualmente para fun-

dar el *U. Desfontainianus* (esta iconografía, correcta), y sin poder asegurar que sean idénticas, se ve que son muy próximas, por eso la traigo a este subgrupo, que queda constituido por las dos formas:

*Unio occidaneus* Drt.

— *Desfontainianus* Bgt. in Loc.

## UNIO OCCIDANEUS Drouët

Lám. V, fig. 31.

1858. — *Unio occidaneus* Drouët. — «Unionidae nouveaux ou peu connus», in: *Journal de Conchyliologie*, Paris, vol. XXXVI (= tomo 28 de la 3.<sup>a</sup> serie). — Artículo 5.<sup>o</sup> del trabajo de Drouët, pág. 104.
1889. — *Unio occidaneus* Drouët. — «Unionidae du Bassin du Rhône», in: *Mémoires de l'Académie de Dijon*, sér. IV, t. I, 1888, pág. 30, núm. 7.
1890. — *Unio occidaneus* Drouët. — Westerlund. *Fauna Paläarct.*, VII, página 123. — En la sinonimia del *Unio vinceleus* Joannis
1893. — *Unio occidaneus* Drouët. — Chia, *Moluscos terrestres y de agua dulce de la provincia de Gerona*, pág. 22, núm. 139. — Habita **Castellfolit** y **Argelaguer**, y dice que es la especie citada en estas localidades por el Dr. Salvañá con el nombre de *Deshayesi* y signo dubitativo.
1917. — *Unio occidaneus* Drouët. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica*, pág. 158 (= 32), núm. 88.
1921. — *Unio occidaneus* Dro. — Bofill, Haas y Aguilar-Amat, *Conques del Besós, Ter, Fluviá, Muga i litorals inermítjes*; pág. 1024 (= 102). En la sinonimia del *Unio turtoni-aleroni* Company y Massot.
1931. — *Unio occidaneus* Drouët. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluviat.*, 2.<sup>a</sup> partie; pág. 742. — En la sinonimia del *Unio tumidus* Philipson.

**Descrip. origin.** — C. oblonga, ventricosa, supra demum arcuata, infra medio subretusa, postice in rostrum attenuatum producta, crassula, nitidula, olivacea vel lutea fusco-zonata; nates prominulae, apice parce undato-plicatae; ligamentum validum, area impressa; dens compressus, obsolete

triangularis; callus convexus; margarita albida vel pallide caerulea. — Long., 75-85; alt., 36-40; diam. 25-27 mill.

*Hab.* el Rhône, el Saone, el Doubs, las cuencas del Garona y del Loira.

Confundida con otras especies, **ha sido figurada** esta forma por Draparnaud como *U. pictorum* (pl. 11, fig. 4), y por Gassies, como *U. Requièni* (pl. 1, figs. 5 y 6) (1). — Especie esencialmente austro-occidental; no se la ve ni en los ríos que se vierten hacia los mares del Norte, ni en la cuenca del Danubio, por lo menos, que nosotros sepamos. — (Dro., l. c.)

No he visto ningún ejemplar de *Unio* que pudiera referirse a esta especie, la cual, aunque no se haya figurado bajo tal nombre, ha sido fundada por su autor, citando los dibujos del *Unio pictorum* en Drap. (no Linné), y *Requièni* en Gassies (no Michaud), y éstos hay que considerarlos como tipos del *Unio* en cuestión; pero es el caso que varios malacólogos posteriores la han incluido en la sinonimia de diversos *Unios*, como consta en la bibliografía que antecede.

Para mí resulta una concha dudosa, y me he limitado a transcribir los datos que respecto a ella he encontrado en los libros.

Reproduzco en mi lámina V, figura 31, la que dió Draparnaud como *pictorum* var.  $\gamma$ , que ha servido a Drouët para fundar el *U. occidaneus*.

(1) *Tableau méthodique et descriptif des Moll. terr. et d'eau douce. de l'Agenais*, Paris y Agen, 1849, pág. 195, pl. 1, figs. 5 y 6.

## UNIO DESFONTAINIANUS Bourguignat in Locard

Lám. VI, fig. 32.

1864. — *Unio Moreleti* (no Desh. 1847) var. en Bgt., *Malac. Algér.*, t. II, lámina XXI, fig. 5, solamente. — (Esta es la figura que sirvió para fundar la especie.)
1889. — *Unio Desfontainianus* Bgt. — Locard, *Contributions a la Faune Malacologique Française*, XIII: «Revision des esp. franç. appartenant aux genr. *Margaritana* et *Unio*», nota 1, en la página 58. — Dice que pertenece al grupo del *U. Oesiacus* Locard, equivalente al grupo europeo de los *Desfontainiana* de Bourguignat, de Argelia y de España, 1884.
1899. — *Unio Desfontainianus* Bourguignat. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 237. — Primera descripción. — **Embocadura del Paiva y Mondego.**
1917. — *Unio desfontainianus* Bgt. — Haas, *Estud. p. una Monogr. de las Náyades de la Peníns. Ibérica*. (Publicac. de la Junta de Ciencias Nat. de Barcelona, Anuario II), pág. 162 (= 36), núm. 135. — Como forma del *Unio turtoni* Payr.

**Examen crítico del nombre.** — En el *Methodus Conchyliologicus Denominationis* de Bourguignat, que él mismo califica como *Filum Ariadneum*, fija como regla 14, en la página 20, para los géneros, que cuando los nombres propios de que van a derivar terminan en una sílaba o letra muda, se debe suprimir ésta en la formación del nuevo nombre; lo cual está en cierta contradicción con la regla 12, que prescribe que se debe conservar intacto el radical.

En cuanto a las denominaciones específicas, nada se dice de las letras o sílabas mudas, pero se mantiene en el número 2.º de la página 29 el precepto de: «*Ne jamais changer le radical des noms*».

El nombre específico *Desfontainianus* parece formado por la regla mencionada para los genéricos, siempre rechazable, porque sería necesario para aplicarla, conocer la pronunciación

en todos los idiomas del globo, y no pueden aceptarse como preceptos lingüísticos generales en Historia Natural más que los derivados del latín. En este caso particular debía desecharse la regla con tanta más razón, por tratarse de un nombre específico y no genérico. Todavía se puede agregar que como siempre hay que latinizar el nombre (1), en esta lengua no caben sílabas mudas.

La modificación con que presenta Haas tal nombre, probablemente obedecerá a estas o parecidas consideraciones.

Como no hay un acuerdo serio para aceptar o desechar las mencionadas reglas, yo dejo el nombre de la especie tal como lo dió a luz su autor.

**Descrip. de Locard.** — Concha de talla mediana, de una forma subovoide corta e inflada, apenas declive. Región anterior alta, estrecha, bien redondeada, un poco decurrente por abajo; región posterior un poco más de dos veces más grande que la anterior, ensanchándose apenas hasta 19 milímetros de la perpendicular y atenuándose en seguida rápidamente en un rostro corto e inframediano; borde superior corto y arqueado, doblándose en curva hasta el rostro, sin formar ángulo posterodorsal bien sensible; borde inferior bien arqueado en su conjunto, más remangado en la región anterior que en la posterior; rostro corto, bastante agudo, de perfil más arqueado por arriba que por abajo. Valvas sólidas, un poco espesas, entreabiertas en casi toda la región anterior, pero principalmente en la parte baja y en la región posterior, desde el ligamento hasta debajo del rostro; abovedamiento de las valvas bien acusado y muy regular, dejando una cresta

(1) Bourguignat, l. c., pág. 28, lin. 13.

posterodorsal casi nula y una región ápico basal un poco semi-plana y de contornos mal definidos. Epidermis brillante, rojizo verdoso oscuro, con algunas zonas concéntricas estrechas más amarillentas, pasando al verde oscuro en la región posterodorsal; interior del nácar, azulado, haciéndose plumizo bajo los vértices; éstos muy anteriores, corroídos, poco salientes, dilatándose rápidamente y muy anchamente. Diente cardinal comprimido, poco alargado en la base, bastante alto, puntiagudo arriba y finamente recortado; laminilla lateral mediana, arqueada, poco alta en su extremidad y fimbriada; ligamento un poco alargado, de un rojizo pardo.

**DIMENSIONES:**

|   |                     |
|---|---------------------|
| Longitud máxima . . . . .   | 66 mm.              |
| Altura máxima (a 19 mm. de la perpendicular) . . .  | 34 »                |
| Altura de la perpendicular . . . . .  | 32 <sup>1/2</sup> » |
| Espesor máximo (punto de convexidad mayor, a:<br>17 mm. de los vértices; 33 del borde anterior;<br>14 de la perpendicular, 18 del ángulo posterodorsal; 34 del rostro; 25 de la base de la perpendicular) . . . . . | 22 »                |
| Cuerda ápico-rostral . . . . .  | 52 »                |
| Distancia de los vértices al ángulo posterodorsal .   | 30 »                |
| Idem de este ángulo al rostro . . . . .   | 26 »                |
| Idem del rostro a la perpendicular . . . . .  | 46 »                |
| Idem de la base de la perpendicular al ángulo posterodorsal . . . . .   | 42 »                |
| Región anterior . . . . .   | 20 »                |
| Idem posterior . . . . .  | 47 »                |

**Observaciones.** — Al principio había confundido Bourguignat esta misma forma con la verdadera *Unio Morele-*

ti (1). Pero, como es fácil darse cuenta, comparando las figuras dadas en el bello *Atlas de la Malacologie de l'Algérie*, hay motivo para separar esta pretendida variedad, que vive en las aguas del lago de la Calle, en Argelia, para elevarlo al rango de especie.

El *Unio Desfontainianus* es una forma bien típica, bien caracterizada, que vive en **España** y en Argelia, según Bourguignat. Sin embargo, no la vemos figurar en los *Unionidae d'Espagne* de M. Drouët. No podemos aproximarla más que al *Unio Oesiacus* (2), del cual tiene, en su conjunto, el mismo aspecto subtumidiforme. Ella se distingue: en su talla más fuerte; en su forma más ovoide, más inflada; en su región anterior un poco menos corta; en su perfil recto y no declive; en su borde inferior arqueado y no recto y subsinuoso; en su rostro más alargado y más inferior, de contornos más arqueados; en sus vértices un poco menos anteriores; en su diente cardinal más comprimido, más alto, menos alargado en la base; en su laminilla lateral menos fuerte, menos larga y menos alta, etc.

Aproximado al *Unio Moreleti* se distinguirá el *Unio Desfontainianus*: en su forma más oval, con los contornos más redondeados; en su región anterior menos alta; en su región posterior más adelgazada, terminada por un rostro más remangado; en su borde inferior más arqueado en todo su conjunto y más remangado en sus dos extremidades; en su vértice más estrecho, menos anchamente dilatado; en sus valvas un poco más infladas, sin región deprimida en la parte baja, etc.

(1) *Unio Moreleti* Deshayes, 1847, *Hist. nat. moll. Algér.*, pl. CIX, figuras 1-4; pl. CXII, fig. 5. — (Nota de Locard)

(2) *Unio Oesiacus* Locard, 1889, *Contr. faune franç.*, XIII, pág. 58 y 135. — Westerlund, 1889, *Fauna Paläarct.*, VII, pág. 135. — Locard, 1893, *Conch. franç.*, pág. 198. — (Nota de Loc.)

Además del tipo, se distinguirán las variedades siguientes: — *minor*, concha del mismo aspecto, o un poco menos alta, pero no midiendo más que 50 milímetros de longitud máxima; — *elongata*, concha de una forma proporcionalmente menos alta, pero más alargada y más inflada (longitud máxima 65; altura, 30; espesor, 20 milímetros).

**Habitat.** — Desembocadura del Paiva; Mondego. — (Loc., l. c.)

Éoy en mi lámina 6, figura 32, la copia de la figura 5, lámina XXI de Bgt., que consta en la *Malac. d'Algér.* con el nombre de *U. Moreleti* (no Desh.) var., por cuya figura se fundó el *Desfontainianus* de que se trata.

### Grupo del «*Unio Turtoni*» Payr.

Se compone este grupo de conchas con forma oval alargada, más o menos próximas a la original del *Turtuni*; algunas sin representación gráfica, lo cual las hace dudosas por lo muy parecidas que son todas ellas. La mayor parte deben reunirse definitivamente a la que hace de cabeza, aunque realmente no fué bien definida al fundarse la especie, pero es el nombre que tiene la prioridad. Sólo las tres últimas pueden conservar su denominación como subespecies.

Las que deben reunirse son:

*Unio Turtoni* Payr.

— *Deshayesi* Mich.

— *Hauterivianus* Bgt.

— *atharsus* Bgt.

— *amblyus* Bgt.

*Unio oncomensis* Castro in Locard.

— *occidentalis* Bgt.

— *ellipsopsis* Bgt.

y como subespecies por lo que destacan los contornos, pero dentro del mismo grupo, los:

*Unio cancrorum* Bgt. y

— *ocresanus* Castro in Locard.

## UNIO TURTONII Payrandeau

Lám. VI, fig. 33.

1826. — *Unio Turtonii* Payr. — *Catalogue descriptif et méthodique des Annélides et des Mollusques de l'île de Corse*, pág. 65, lám. 2, figuras 2 y 3.
1838. — *Unio Turtonii* Payr. — Rossmässler, *Iconographie*, etc., tomo II, cuad. VII y VIII, pág. 25, lám. XXXV, fig. 492.
1855. — *Unio Turtonii* Payr. — Moquin-Tandon, *Hist. Nat. des Moll. terr. et fluviat. de France*, t. II, pág. 575, 7.<sup>a</sup> var. del *U. Requieni* Mich.
1881. — *Unio Turtoni* Payr. — Kobelt, *Catalog. der im europ. Faun. lebend. Binnenc.*, II ed., pág. 160.
1883. — *Unio Turtoni* Payr. — Drouët, *Unionidae de l'Italie*, pág. 52.
1888. — *Unio Turtoni* Payr. — Salvañá, «Contribución a la Fauna malacológica de los Pirineos Catalanes», en *Anales de la Soc. Españ. de Hist. Nat.*, t. XVII, pág. 121. — **El Fluvíá, en Olot (prov. de Gerona).**
1889. — *Unio Turtoni* Payr. — Drouët, *Unionidae du bassin du Rhône*, página 37.
1890. — *Unio Turtoni* Payr. — Westerlund, *Fauna der in der Paläarktischen Region*, VII, pág. 160.
1893. — *Unio Turtoni* Payr. (por err. *furtoni*). — Chia, *Molusc. terr. y de agua dulce de la prov. de Gerona*, pág. 22; **río Fluvíá, en Olot.**
1893. — *Unio Turtoni* Payr. — Drouët, *Unionidae de l'Espagne* (Extrait des *Mémoires de l'Acad. de Dijon*, IV série, tome IV, pág. 58); **el Fluvíá y el Rabell**, en Olot; **el Liern**, en Argelaguer; todos provincia de Gerona.
1900. — *Unio Turtoni* Payr. — Simpson, «Sinopsis of the Naiades», in *Proceedings of the United States National Museum*, vol. XXII, página 685.

1914. — *Unio Turtoni* Payr. — Bofill (A.) y Chia (M.), *Fauna Malacológica de Catalunya*, Fascicle I, Introducció, pág. 47.

1917. — *Unio turtoni* Payr. — Haas, *Estud. para una monografia de las Náydades de la Peníns. Ibérica*. (Publicac. de la Junta de Cienc. Nat. de Barcelona, Anuari II); pág. 157 (= 31), núm. 79. — Especie fundamental, según Haas.

1926. — *Unio Turtoni* Payr. — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine mollusca*, pág. 337. — En la sinonimia del *Unio pictorum* Linné.

1931. — *Unio Turtoni* Payr. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluviat.*, 2<sup>e</sup> partie, pág. 730, fig. 824 en el texto, y lám. XXV, figura 607.

**Descripción original.** — U. Texta transversim elongata, tenui, olivacea, utroque latere hiante; antico longiore (1), attenuato; umbonibus tumidis; natibus subintegris; striis transversis exilissimis; intus alba; dente cardinali parvo, compresso; 3 ad 4 pollices lata.

**Hab.** Bastante abundante en la desembocadura de los torrentes de Campo-di-Loro, de Prunelli, de Taravo, de Solenzara, del Travo, del Tavignano, del Golo, del Liamone. Está recubierto de una epidermis amarillenta, olivácea y débilmente estriada en través; su color interior es blanco, matizado de azulado; las valvas son delgadas, frágiles e hinchadas; el lado anterior es anguloso y más largo que el posterior; los corchetes están ligeramente descortezados; el diente cardinal es pequeño y comprimido. (Colección del Museo.)

Dedicado al sabio conquiliólogo inglés M. Turton. — (Payr., l. c.)

La descripción original que antecede es bastante incompleta y la figura representa un ejemplar muy grande, con el suficiente amaneramiento para no dar la idea exacta de lo que

(1) Colocada la concha en posición invertida a la que se les coloca en la actualidad. — (Nota de Azp.)

es la especie. — Me parece que las figuras de la *Iconographie* y de Germain en la lámina XXV, figura 607 (no la del texto, figura 824, que es copiada al trazo, ligeramente reducida de la que dió Payraudeau), presentan un contorno con cierta tendencia al del *Unio cameratus*.

En cuanto al texto, creo útil reproducir la diagnosis latina de Rossmäessler:

*Unio Turtonii* Payr. concha transverse ovali-oblonga, olivaceo-virescens, posterius in rostrum oblique truncatum producta; margine inferiore subretuso; umbonibus ab extremitate anteriori remotis, undato-rugosis; dentibus cardinalibus parvis, elongatis, compressis, subtriangularibus. — (Rossm., l. c.)

Los 80 milímetros de longitud máxima que tiene el ejemplar representado por Payraudeau no los alcanza ningún individuo visto por mí, y mucho menos los procedentes de la Península hispánica, pues los que yo tengo de esta región son pequeños y mal caracterizados.

## UNIO DESHAYESI Michaud

Lám. VI, fig. 34.

1831. — *Unio Deshayesii* Michaud. — *Complément de l'Hist. Nat. des Moll. terr. et flut. de la France*, de J. P. R. Draparnaud, pág. 107, lámina XVI, figs. 26 y 30.
1836. — *Unio Deshayesii* Mich. — Rossmäessler, *Iconographie*, etc., t. I, cuaderno III, pág. 23, lám. XIII, fig. 197.
1855. — *Unio Deshayesii* Michaud. — Moquin-Tandon, *Hist. Nat. des Moll. terr. et flut. de France*, t. II, pág. 576. — Como sinónimo del *limosus* Nilsson, que, a su vez, lo considera variedad del *U. pictorum* Lin. sp.
1882. — *Unio Deshayesi* Mich. — Locard, *Prodrome de Malacologie Française*, pág. 297.

1888. — *Unio Deshayesii* ? Mich. — Salvañá, «Contrib. a la fauna malacológica de los Pirineos Catalanes», etc., en *Anales de la Soc. Española de Hist. Nat.*, t. XVII, pág. 122. — Inmediaciones de **Argelaguer y S. Jaume, de Lierca** (prov. de Gerona).
1889. — *Unio Deshayesi* Mich. — Locard, *Contr. a la faune malac. franç.*, XIII, «Revision des esp. franç. appart. aux genr. *Margaritana* et *Unio*», página 63.
1890. — *Unio deshayesi* Mich. — Westerlund, *Fauna Paläarctica*, VII, página 117, 7.<sup>a</sup> var. del *Unio limosus* Nilsson.
1893. — *Unio Deshayesi* Michaud. — Locard, *Les coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, pág. 210.
1900. — *Unio deshayesi* Michaud. — Simpson, «Synopsis of the Naiades», in *Proceedings of the United States National Museum*, vol. XXII, página 682. — En la numerosa sinonimia del *Unio pictorum* Linné.
1914. — *Unio Deshayesi* Michaud. — Bofill y Chia, *Fauna Malacológica de Catalunya*, Fascicle I, Introducció, pág. 46. — Dice que es var. del *U. Turtoni* Payr.
1917. — *Unio deshayesi* Mich. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*. (Publicac. de la Junta de Cienc. Nat. de Barcelona, Anuari II), pág. 157 (= 31), núm. 80. — Forma del *U. Turtoni* Payr.
1926. — *Unio Deshayesi* Mich. — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine mollusca*, pág. 337. — En la sinonimia del *Unio pictorum* L.

**Descripción de Michaud.** — U. Testa oblonga, e viridi-lutescenti, rugosa, anteriorius obtuse-angulata, posteriorius hiante, latiore; inferne subsinuata; intus albo-cœrulescente-margaritacea; natibus subprominentibus, erosis et decorticatis; dentibus cardinalibus parvis, compressis, serratis, laterali lamelliformi, in valva sinistra duplici, sulco interjecto lamellam valvae dextrae simplicem excipiente.

Altura tomada delante de los (*nateces*) ganchos, 13 líneas.

Altura tomada en la extremidad posterior del escudete, 16 líneas.

Longitud transversal, tres pulgadas y tres líneas.

Espesor, una pulgada.

*Concha*: oblonga, de un verde-amarillento, rugosa, obtu-

samente angulosa en su parte anterior, entreabierta posteriormente, un poco sinuosa en el borde inferior; nácar de un blanco azulado; corchetes un poco elevados, corroídos y excoriados; dientes cardinales pequeños, aplastados y denticulados, el lateral en forma de lámina, que se divide en dos en la valva izquierda, lo cual forma el surco donde encaja la lámina de la valva derecha.

Esta especie es mucho más alargada y menos espesa que el *Unio pictorum* Drap. (sic); su parte posterior es más obtusa, aunque más grande. El diente cardinal es menos pronunciado y menos cónico; la impresión muscular posterior no está casi nada marcada.

*Habita:* Quimper (Finisterre). Comunicado por M. Deshayes. Rogamos a este célebre naturalista aceptar el homenaje, como un testimonio de nuestra gratitud por la actividad que ha puesto en ayudarnos en nuestras investigaciones. (Mi colección.) — (Mich., l. c.)

## UNIO HAUTERIVIANUS Bourguignat in Locard

No hay figura.

1882. — *Unio Hauterivianus* Bgt. — Locard, *Prodrome de la Malacologie Française*, pág. 288, denominación de la especie y localidades francesas; y en la pág. 358, descripción, redactada y firmada por Bgt., como una gran parte de las de este libro, aunque figure como único autor Locard.
1889. — *Unio Hauterivianus* Bgt. — Locard, *Contributions a la Faune Malac. Franç.*; XIII, «Revis. des esp. franç., genr. *Margaritana* et *Unio*», pág. 44. — El canal de Midi, en Villefranche-Lauragnais (Alto Garona), y en la nota 2 de la misma página agrega que vive igualmente en **España y Portugal**.
1890. — *Unio hauterivianus* Bgt. — Westerlund, *Fauna Paläarctica*, VII, pág. 165.
1891. — *Unio Hauterivianus* Bgt. — *Oeuvres scientifiques de M. J. R. Bour-*

*guignat, précédées d'une préface biographique par le Dr. Georges Servain*, págs. 122 y 250.

1893. — *Unio Hauterivianus* Bgt. — *Les Coquilles des eaux douces et saumat. de France*, pág. 183.
1899. — *Unio Hauterivianus* Bgt. — *Conchyliologie Portugaise*, página 222.
1917. — *Unio hauterivianus* Bgt. — Haas, *Estud. para una Monogr. de los Náyades de la Penins. Iberica* (Publicacions de la Junta de Ciencias Naturals de Barcelona; Anuari II), pág. 161 (= 35), número 122. — Como forma del *U. turtoni* Payr.
1931. — *Unio hauterivianus*-Bgt. in Loc. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluvial*. (2<sup>e</sup> part.), pág. 732. — Como sinonimia de la var. *Philippei* Dupuy del *U. turtoni* (Payr.).

**Historia.** — Apareció este nombre por primera vez en la página 288 del *Prodrome* de Locard, sin descripción, atribuyendo la especie a *manuscritos* de Bourguignat del año 1881 (dato sin valor alguno). Acompaña a guisa de sinonimia «1882. *Mat. moll. aceph.*», otro dato completamente inútil (cfs. nota 1 en la especie *Brindosianus*). Después señala la localidad francesa que aquí no tiene interés.

En la página 358 del mismo libro consta la primera descripción (contenida en cinco líneas y media) de esta concha, dedicada a *M. Pons d'Hauterives* y firmada por el propio Bgt.

Respecto a la formación gramatical del nombre de la especie *Hauterivianus*, se halla en idéntico caso que el *Unio Desfontainianus*; todo lo que allí se dice, tiene igualmente aplicación aquí, y por las mismas razones yo respeto la denominación en la forma en que el autor la dió a luz, aunque había podido llamarse *Hauterivesianus*, si no se hubiese mutilado el radical suprimiendo la última sílaba muda.

El año 1893 dió Locard nuevamente la descripción de este molusco, que ni en extensión ni en esencia se diferencia gran cosa de la primera, aunque varía algo en la forma.

Y, por fin, el año 1899 vuelve a tratar de la especie en

la *Conchyliologie Portugaise*, pero ahora con toda la amplitud necesaria, según el patrón adoptado para tal obra, y por ser ésta la más completa, es la que transcribo a continuación.

**Descripción.** — Concha de talla bastante grande, de un contorno subrectangular-alargo, sublanceolado, comprimida, ligeramente declive. Región anterior, muy corta, alta, bien redondeada por abajo, un poco angulosa por arriba; región posterior, dos y media veces más larga, subespatuliforme, ensanchándose de 2 1/2 hasta 13 milímetros de la perpendicular, terminada por un ancho rostro redondeado e inframediano; borde superior, casi recto, muy alargado, doblándose lentamente más allá del ángulo postero-dorsal; borde inferior alargado, apenas sinuoso en su medio. Valvas delgadas, entreabiertas en toda la región anterior, y más todavía posteriormente, desde el ligamento hasta el rostro. Epidermis brillante, de un pardo amarillento claro, pasando al amarillo rojizo en la región anterior y en la parte baja, en parte verdoso en la región postero-dorsal; interior de las valvas de un nácar blanco-rosado, carneolado bajo los vértices, pizarreño hacia el rostro y la periferia basal. Vértices muy anteriores, poco salientes, comprimido-ensanchados, profundamente excoriados, pero sin pasar la excoriación de la semialtura de la concha; lúnula mediana. Ligamento robusto, alargado, de un pardo rojizo; diente cardinal pequeño, comprimido, largo en la base, poco alto, débilmente recortado en sierra en el vértice; laminilla lateral robusta, alargada, débilmente arqueada.

DIMENSIONES:

|   |    |     |
|---|----|-----|
| Longitud máxima.....                                    | 67 | mm. |
| Altura máxima, a 13 milímetros de la perpendicular..... | 32 | »   |

|  |        |         |
|--|--------|---------|
| Altura de la perpendicular.....  | 34 1/2 | mm. (1) |
| Espesor máximo (punto de mayor convexidad a: 13 mm. de la perpendicular; 16 de los vértices; 38 del rostro; 30 del borde anterior; 21 del ángulo postero-dorsal; 22 de la base de la perpendicular)..... | 19     | »       |
| Cuerda ápico-rostral.....  | 59     | »       |
| Distancia de los vértices al ángulo postero-dorsal.....  | 33     | »       |
| Idem de este ángulo al rostro.....   | 25     | »       |
| Idem de la base de la perpendic. al ángulo postero-dorsal.....   | 40     | »       |
| Idem del rostro a la perpendicular.....  | 47     | »       |
| Región anterior.....   | 19     | »       |
| Idem posterior.....  | 39     | »       |

**Observaciones.** — En nuestro *Prodrome de la Conchyliologie française*, como en nuestra *Conchyliologie française*, hemos dado sólo un resumen de la descripción de esta especie, según ejemplares procedentes del canal de Midi. Hemos creído que debíamos dar aquí una descripción completa, según los tipos portugueses. Esta forma es bien regular, bien constante en su aspecto general. No obstante, deben señalarse las dos variedades siguientes: — *minor*, del mismo aspecto que el tipo, pero que no mide más que 54 mm. de longitud; — *acuta*, con un rostro más acuminado, más estrechamente redondeado; éstos son evidentemente simples resultados debidos a la influencia del medio.

(1) Si la altura máxima es 32 mm. y está situada a 13 milímetros de la perpendicular, ¿cómo puede medir esta perpendicular 34 1/2 mm.? ¿Hay errata tipográfica?

M. Agardh Westerlund (1) ha creído deber aproximar el *Unio Hauterivianus* al *U. orthellus* de Bérengnier (2); estas dos formas son, sin embargo, bien diferentes; en efecto, el *Unio Hauterivianus* se distinguirá siempre de *Unio Orthellus*: en su talla más pequeña, en su forma más corta, más alta, más comprimida, más regularmente lanceolada; en su perfil menos declive; en su región posterior menos larga, más alta, más anchamente rostrada; en su borde superior menos arqueado; en su borde inferior menos recto y menos declive; en sus vértices menos anteriores; en su diente cardinal menos fuerte y más alto, etc. — Por fin, compararemos el *Uniu Hauterivianus* al *U. Turtoni* Payrandeau (3), que es el tipo del grupo. Se distinguirá: en su talla más pequeña, en su forma más estrechamente alargada, menos declive (la figura dada por Payrandeau no hace resaltar bien esta declividad); en su región posterior más alargada, más estrechamente rostrada, con su rostro más chato, más basal; en sus valvas menos infladas en su conjunto; en sus vértices menos desarrollados, más comprimidos; en su diente cardinal menos largo, pero más alto, más puntiagudo, etc.

**Habitat. — El Tamega, en Chaves; el Duero; vallecillo de Alqueidao; Silveiro. — (Locard. l. c.)**

(1) *Unio Hauterivianus*. — Westerlund, 1890, *Fauna Palaearct.* VI, página 165.

(2) *Unio orthellus* Bérengnier, 1882, *Faune malac.* Var, pág. 97. — Locard, *Prodrome*, pág. 288 y 857. — 1893, *Conch. franç.*, pág. 166. — (Las dos notas de Locard.)

(3) *Unio Turtoni* Payr., 1826, *Moll. Corse*, pág. 65, pl. II, fig. 2 y 3. — Locard, 1883, *Conch. franç.*, pág. 181, fig. 195. — (Nota de Locard.)

## UNIO ATHARSUS Bourguignat in Locard

Lám. VI, fig. 35

1889. — *Unio atharsus* Bgt. — Locard, *Contrib. a la faune malac. franç.*, XII, «Rev. des esp. franç. appart. aux genres *Margaritana* et *Unio*», pág. 63; nombre solo, con la localidad francesa Varennes (Jura), pero agregando en nota que el tipo vive en **España** y Argelia según Bgt. — Después, en la pág. 145, descripción completa.
1890. — *Unio atharsus* (Bgt.) Loc. — Westerlund, *Fauna Palaearct.*, VII, página 127.
1893. — *Unio atharsus* Bgt. — Locard, *Les coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, pág. 204.
1893. — *Unio atharsus* Bgt. insched. — Drouët, *Unionidae de l'Espagne* (Extrait des *Mémoires de l'Académie de Dijon*, IV serie, tome IV, (années 1893-94), pág. 59.
1899. — *Unio atharsus* Bgt. — Locard, *Conchiliologie Portugaise*, pág. 241. No trata directamente de él, pero lo compara al *microdactylus* Fagot y niega su proximidad al *Requieni*, señalada por Drouët en los *Unionidos de España*.
1917. — *Unio atharsus* Bgt. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*. (Publicac. de la Junta de Ciencias Naturals de Barcelona, Anuari II); pág. 159 (= 33), núm. 98. Como forma del *U. turtoni* Payr.
1918. — *Unio atharsus* Bgt. — Haas, «Las Náyades de la Albufera de Valencia», trabajo del Laboratorio de Hidrobiología Española, número 9, en *Anales del Instituto General y Técnico de Valencia*, página 42, lám. 3, fig. h (1).
1931. — *Unio atharsus* Bgt. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluviat.* (2<sup>e</sup> part.), pág. 739 — En la sinonim. de la var. *porcae* Bgt. de la especie *Requieni* Michaud.

**Descrip. de Loc. 1889.** — Concha de talla mediana, de un contorno estrechamente oval, un poco alargado, bastante inflado, con una dirección ligeramente declive. Región

(1) Esta figura, hasta ahora única de la especie, está hecha por una fotografía tomada directamente del tipo de Bourguignat, que procedía de Wad-el-Aneb, Edoug, Argelia (según el doctor Haas).

anterior alta, pero poco ancha, un poco angulosa en la parte alta, ligeramente remangada por abajo. Región posterior un poco más de dos veces más larga que la región anterior, terminada por un rostro subbasal bastante obtuso. Borde superior arqueado, alargado, continuándose más allá del ángulo postero-dorsal según una ancha curva un poco más cerrada en la vecindad del rostro. Borde inferior alargado, ligeramente sinuoso en su parte media, un poco más encorvado hacia la región anterior que hacia el rostro. — Valvas un poco más espesas anteriormente que por el lado opuesto, ligeramente entreabiertas en la región supero-posterior. Epidermis de un pardo verdoso oscuro, con algunas zonas concéntricas más teñidas. Interior de un blanco nacarado, ligeramente rosáceo, irisado hacia la periferia. — Vértices excoriados, poco salientes, muy rápidamente ensanchados. Ligamento de un rojo amarillento, alargado, poco saliente. Diente cardinal triangular, alto y acuminado, bastante delgado, bien fimbriado en el vértice. Diente lateral fuerte, alargado, casi recto, alto y cortante en su extremidad.

|  |        |
|--|--------|
| Longitud máxima.....   | 64 mm. |
| Altura máxima (a 19 mm. de la perpendicular).....  | 32 »   |
| Altura de la perpendicular.....  | 30 »   |
| Espesor máximo (punto de mayor convexidad, a:<br>20 mm. de los vértices; 14 de la perpendicular;<br>32 del borde anterior; 19 del ángulo postero-<br>dorsal; 34 del rostro; 22 de la base de la perpen-<br>dicular)..... | 21 »   |
| Cuerda ápico-rostral.....  | 53 »   |
| Distancia de los vértices al ángulo postero-dorsal...  | 34 »   |
| Idem de este ángulo al rostro.....   | 25 »   |
| Idem del rostro a la perpendicular.....  | 43 »   |

|   |        |
|---|--------|
| Distancia de la base de la perpendicular al ángulo pos-<br>tero-dorsal..... | 38 mm. |
| Región anterior.....  | 18 »   |
| Idem posterior.....   | 47 »   |

La descripción y dimensiones que acabamos de dar están tomadas de ejemplares franceses. — (Loc., l. c.)

## UNIO AMBLYUS Castro in Locard

Lám. VII, fig. 36.

1889. — *Unio amblyus* Castro. — Locard, *Contributions a la Faune Malacologique Française*, XIII, «Revision des espèces françaises appartenant aux genres *Margaritona* et *Unio*», página 46 nombre sólo con la localidad, Loire en Balbigny, indicando en nota que esta especie es común en **Portugal**, y página 119 su descripción (1), que es la primera.
1890. — *Unio amblyus* (Silva) Locard. — Westerlund, *Fauna der in der Paläarktischen region*, VII, pág. 117.
1893. — *Unio amblyus* Castro. — Locard, *Les Coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, pág. 184 y fig. 198 en el texto, reducida a  $\frac{3}{4}$ , primera y única representación de la forma.
1899. — *Unio amblyus* Castro. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, página 224. — Habitat, **Vallas de Montemor; Vallas de San Martino, cerca de Coimbra; el Tamega, en Chaves; el Agueda, afluente del Vouza.**
1917. — *Unio amblyus* Bgt. (¿err. tipogr. el autor?) — Haas, *Estud. para una Monograf. de las Náyades de la Penins. Ibérica*. (Publicacions de la Junta de Ciencies Naturals de Barcelona, Anuari II); página 161 (= 35), núm. 124. — Como forma del *Unio Turtoni* Payr.

(1) Sabido es que la *Contrib.* XIII de Locard, donde apareció por primera vez esta especie, consta principalmente de dos capítulos o partes, de los cuales el primero es el verdadero *Catálogo* de que se trata, y el segundo está dedicado a «Notas y Descripciones de las Especies nuevas»; pero como la mayor parte de éstas son redactadas por Bourguignat, van entre comillas y con su firma al final de cada una, para distinguir las de las debidas a otros diversos malacólogos y al propio Locard, autor del libro. El *Unio amblyus* es una de las pocas excepciones no descritas por el mencionado Bourguignat.

1931. — *Unio amblyus* Castro in Locard. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluviat.* (2<sup>o</sup> part.), pág. 735, en la sinonimia del *Unio Villae* (Stabile) in Villa.

**Descrip. in Locard, 1889.** — Concha de una forma general amigdaloides, bien alargada, regularmente inflada. Borde superior poco convexo, bastante corto, prolongándose por una larga curva continua, lentamente descendente, excepto en su extremidad, hasta el rostro. Borde inferior muy alargado, no sinuoso, anchamente curvado. Región anterior bien redondeada, un poco decurrente por abajo, más de dos veces más corta que la región posterior. Región posterior regularmente alargada, terminada por un rostro poco pronunciado, exactamente mediado. — Valvas sólidas y espesas, regularmente infladas en su conjunto, con el máximo de convexidad casi central, bastante fuertemente entreabiertas por delante, y un poco menos por detrás. Epidermis un poco empañada, negruzca, con algunas zonas de un pardo muy oscuro en la región paleal. Interior nacarado de un bello amarillo anaranjado poco vivo, pero bastante oscuro, irisado en la región rostral. Vértices fuerte y anchamente excoriados, muy poco salientes, formando parte del abovedamiento general de la concha. Lúnula estrecha. Ligamento fuerte, muy alargado, negruzco. Diente cardinal triangular, espeso en su base, bastante alto, un poco acuminado, denticulado en el vértice. Laminilla lateral recta, poco alta, espesa en la base.

Longitud máxima..... 76 mm.  
 Altura máxima (a 11 mm. de la perpendicular)..... 37 »  
 Altura de la perpendicular..... 34 »  
 Espesor máximo (punto de mayor convexidad, a:  
 15 mm. de la perpendicular; 21 de los vértices;  
 38 del borde anterior; 20 del ángulo postero-

dorsal; 39 del rostro; 25 del pie de la perpendicular)..... 23 mm.  
 Cuerda ápico-rostral..... 61 »  
 Distancia de los vértices al ángulo postero-dorsal... 36 »  
 Idem de este ángulo al rostro..... 27 »  
 Idem del rostro a la perpendicular..... 51 »  
 Idem del pie de la perpendicular al ángulo postero-dorsal..... 43 »  
 Región anterior..... 23 »  
 Idem posterior..... 55 »

Esta especie marca el tránsito entre los *Turtoniana* y los *Moreletiana*. Comparado al *Unio Moquinianus*, que pertenece al mismo grupo (1), se distingue: en su talla más fuerte; en su forma más inflada en todo su conjunto; en su región posterior más regularmente alargada; en su rostro más mediado; en su borde inferior más curvado; en su charnela, etc. — (Loc., l. c.)

## UNIO ONCOMENSIS Castro in Locard

1889. — *Unio Oncomenus* (sic) Castro. — Locard, *Contrib. a la fauna malac. française*; XIII. — Nota 2 en la página 46, como especie de **Portugal**, y con errata tipográfica en la última sílaba del nombre específico; sin descripción.  
 1899. — *Unio oncomensis* Castro. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, página 225. — Primera descripción donde se funda la especie.  
 1917. — *Unio oncomensis* Locard. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica* (Publicac. de la Junta de Cienc. Nat. de Barcelona; Anuari II); pág. 161 (= 35), núm. 125. **Del Duero.**

(1) En la página 46, coloca el *amblyus* en el grupo de su mismo nombre, agregando en nota que es el grupo europeo de los *Moreletiana* de Bourguignat; y el *Moquinianus* lo coloca en el grupo siguiente, que dice ser el grupo europeo de los *Moquiniana* de Bgt.

Al dar Locard el nombre sin descripción en su *Contrib.* XIII, dice que debe colocarse en el grupo del *U. amblyus* Castro, y agrega que es igual al grupo europeo de los *Moreletiana* Bgt.

En cambio, Haas dice que es forma del *delphinus* Spengler, mientras que el *amblyus* (número inmediatamente anterior), lo considera forma del *turtoni* Payr.

**Descripción de Locard.** — Concha de talla mediana, de un contorno amigdaloide un poco corto, inflado principalmente en la región de los vértices, no declive. Región anterior corta, bien redondeada, un poco remangada; región posterior dos veces y media más larga que la anterior, decreciendo apenas desde la perpendicular hasta el ángulo postero-dorsal, terminándose en un rostro alargado, puntiagudo y basal; borde superior alargado-recto, después lentamente recto-declive hasta el rostro; borde inferior muy alargado-recto, o apenas un poco subsinuoso en su parte media, más remangado anteriormente que en la parte posterior. Valvas bastante espesas, hinchadas en su conjunto, pero sobre todo en lo alto, dejando en el ángulo postero-dorsal una cresta muy estrecha, apenas acusada; dos regiones entreabiertas, una en la parte inferior de la región anterior, la otra más grande, se extiende desde el ángulo postero-dorsal hasta debajo del rostro. Epidermis poco brillante, de un pardo rojizo un poco amarillento, sobre todo en la dirección ápico-rostral; interior de un nácar rosáceo con tonos plomizos en la región de los vértices. Estos excoriados, poco salientes, ensanchándose rápidamente; lúnula mediocre. Diente cardinal comprimido, largo en la base, bastante alto, fimbriado en el vértice; laminilla lateral alargada, poco alta, apenas arqueada, un poco cortante hacia la extremidad; ligamento robusto, alargado, pardo rojizo.

DIMENSIONES:

|   |        |
|---|--------|
| Longitud máxima.....                                  | 68 mm. |
| Altura máxima y de la perpendicular.....              | 29 »   |
| Espesor máximo (punto de mayor convexidad, a:         |        |
| 11 mm. de la perpendicular; 16 de los vértices;       |        |
| 39 del rostro; 30 del borde anterior; 18 del ángulo   |        |
| postero-dorsal; 22 de la base de la perpendicular).   | 23 »   |
| Cuerca ápico-rostral.....                             | 52 »   |
| Distancia de los vértices al ángulo postero-dorsal .. | 25 »   |
| Idem de este ángulo al rostro .....                   | 30 »   |
| Idem del rostro a la perpendicular .....              | 48 »   |
| Idem de la base de la perpendic. al áng. postero-     |        |
| dorsal.....   | 38 »   |
| Región anterior .....                                 | 20 »   |
| Idem posterior.....                                   | 48 »   |

**Observaciones.**— Aproximaremos esta especie al *Unio amblyus*, y haremos constar que se distingue: en su talla, ordinariamente más pequeña; en su contorno, más estrechamente esbelto (*effilé*), más cilindroide; en sus valvas, más hinchadas, siendo el máximo de convexidad llevado más arriba; en su región anterior, un poco más corta y más remangada en la parte baja; en su región posterior, proporcionalmente más esbelta (*effilée*), más alargada, terminada por un rostro más puntiagudo y al mismo tiempo más inferior; en su borde superior, más alargado; en su borde basal recto o a veces subsinuoso, pero no arqueado (este mismo borde es aproximadamente remangado de igual manera en sus dos extremidades en el *Unio amblyus*, mientras que en el *Unio oncomensis* es más remangado anterior que posteriormente); en su diente cardinal, menos fuerte, menos alargado en la base, etc.

Además del tipo, señalaremos las variedades siguientes:  
 — *major*, de talla más fuerte, midiendo hasta 85 milímetros de longitud por 41 de anchura; — *ventricosa*, de la misma talla que el tipo, o un poco más fuerte, pero de un conjunto todavía más inflado (long., 77 mm.; alt., 38; espesor, 300); — *sinuata*, de la misma talla que el tipo, o un poco más fuerte, generalmente un poco menos inflada, con el borde inferior ligeramente sinuoso en su parte media.

**Habitat.** — **El Duero; El Tajo, en Santarem** (Castro); **el Ocesa**, afluente del Tajo; el Duero, **Vallas de Mondego** (colec. de Bgt.). — (Loc., l. c.)

No hay figura de esta forma, y para mí resulta muy dudosa; razón por la cual la dejo en la misma situación en que la colocó Locard al darla a luz; es decir, a continuación del *U. amblyus*.

## UNIO OCCIDENTALIS Bourguignat in Locard

Sin figura.

1889. — *Unio occidentalis* Bgt. — Locard, *Contributions a la faune malacologique française*; XIII, «Revision des esp. franç. apparten. aux genr. *Margaritana* et *Unio*», pág. 43, nombre solo, con la localidad francesa (el Loire en Balbigny), y agregando en la nota 1 que el tipo vive en **Portugal**; pág. 114, descripción completa de fundación de especie.
1890. — *Unio occidentalis* (Bgt.) Loc. — Westerlund, *Fauna Paläarct.* VII, pág. 69. — **Portugal** y Francia.
1893. — *Unio occidentalis* Bgt. — Locard, *Les coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, pág. 180.
1899. — *Unio occidentalis* Bgt. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, página 220. — **El Tamega, cerca de Mondim.**
1917. — *Unio occidentalis* Bgt. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibér.* (Publicac. de la Junta de Cienc. Natur. de Barcelona; Anuari II), pág. 161 (= 35), núm. 120. — Forma del *Unio turtoni* Payr.

1931. — *Unio occidentalis* Bgt. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluviat.*, 2<sup>e</sup> part., pág. 732, con ? sinon. del *U. consentaneus* (Zieg.) Rossm. (con indicación de diferencias).

**Descrip. de Loc. 1889.** — Concha de un contorno subreniforme, muy deprimida, un poco alargada descendente.

Borde superior, convexo, después largamente descendente desde el ángulo postero-dorsal hasta el rostro. Borde inferior bien alargado, un poco sinuoso en su parte media. Región anterior, anchamente redondeada, casi regular. Región posterior arqueado-descendente, terminada por un rostro obtuso y basal, más de dos veces más larga que la región anterior. — Valvas bastante espesas, sobre todo en la región anterior, un poco entreabiertas por delante y por detrás. Epidermis de un pardo negruzco, sin brillo, pasando alguna vez al pardo amarillento muy oscuro sobre los bordes. Interior nacarado, ligeramente cárneo, irisado en la región rostral. — Vértices fuerte y anchamente excoriados, muy poco salientes, dilatándose rápidamente, como aplastados. Surco dorsal poco acusado. Lúnula filiforme. Diente cardinal subtriangular, muy fuerte, muy irregular, poco acuminado, ligeramente fimbriado. Diente lateral alargado, un poco encorvado, bastante saliente y cortante, sobre todo en su extremidad.

|   |        |
|---|--------|
| Longitud máxima.....                                  | 67 mm. |
| Altura máxima (a 15 mm. de la perpendicular).....     | 36 »   |
| Altura de la perpendicular.....                       | 35 »   |
| Espesor máximo (punto de mayor convexidad, a:         |        |
| 5 mm. de la perpendicular; 28 del borde anterior;     |        |
| 14 de los vértices; 16 del ángulo postero-dorsal;     |        |
| 37 del rostro; 27 de la base de la perpendicular).    | 18 »   |
| Cuerda ápico-rostral.....                             | 56 »   |
| Distancia de los vértices al ángulo postero-dorsal... | 24 »   |

|  |        |
|--|--------|
| Distancia de este ángulo al rostro. . . . .                            | 37 mm. |
| Idem del rostro a la perpendicular. . . . .                            | 41 »   |
| Idem de la base de la perpendic. al ángulo postero-<br>dorsal. . . . . | 40 »   |
| Región anterior . . . . .  | 20 »   |
| Idem posterior . . . . .   | 47 »   |

Se puede comparar esta especie con el *Unio scotinus* (de Locard; cfs. la misma *Contr.*, XIII, págs. 42 y 113), pero se distinguirá: por su talla más fuerte; por su conjunto mucho más deprimido; por su región anterior más ancha, más regularmente redondeada; por su borde inferior más sinuoso; por su región posterior menos arqueada, terminada por un rostro menos obtuso; por su diente cardinal más fuerte, más rechoncho, etc. — (Loc., l. c.)

Considero de cierta utilidad y relativa importancia agregar lo dicho por el mismo autor diez años después en la *Conchyliologie Portugaise*. Es como sigue:

**Observaciones.** — En el fascículo XIII de nuestras *Contributions* hemos dado la descripción de esta curiosa especie según ejemplares recogidos en Francia, en el Loira, en Balbigny. El tipo portugués es absolutamente semejante a la forma descrita; es del mismo aspecto muy deprimido, subreniforme, un poco alargado, inscrito en una dirección netamente declive, con una concha fuertemente y profundamente corroída, cubierta en parte por una epidermis negruzca.

Si comparamos el *Unio occidentalis* con el *Unio ater* de Nilson (1) tal como lo ha figurado Rossmässler, vemos que se distingue: por su talla más pequeña; por su forma más alta,

(1) *Unio ater* Nilson, 1822, *Moll. Sueciae*, pág. 107. — Rossmässler, 1836, *Iconog.*, III, pág. 23, fig. 133. — Locard, 1889, *Contr.*, XIII, págs. 40 y 107. 1893, *Conch. franç.*, pág. 175, fig. 190. — (Nota de Locard.)

más comprimida, inscrita en una dirección más fuertemente declive; por su región posterior mucho menos alargada, con un perfil ápico-rostral más chato; por su rostro menos redondeado y más netamente basal; por su borde superior más arqueado que después cae desde el ángulo postero-dorsal hasta el rostro, etc.

Se puede todavía comparar el *Unio occidentalis* con el *U. oxyrhynchus* Brevière (1) del Nièvre; ambos tienen, en efecto, el mismo aspecto de la concha; pero el *Unio occidentalis* está inscrito en una dirección más declive; se forma es más alta; su rostro, siendo igualmente chato, es más ensanchado; su borde inferior es menos profundamente sinuoso; su región posterior está menos estrechamente perfilada, etc.

**Habitat.** — El Tamega, cerca de Mondim. — (Loc., 1899.)

## UNIO ELLIPSOPSIS Bourguignat in Locard

Sin figura.

1889. — *Unio ellipsopsis* Bgt. — Locard, *Contributions a la faune malac. franç.*, XIII; «Revision des espec. franç. apparten. aux genres *Margaritana* et *Unio*». — Nota 1 en la pág. 34, sin descripción, pero haciendo constar que vive en **Portugal** y que es el tipo del grupo *Ellipsopsisiana*.
1899. — *Unio ellipsopsis* Bgt. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, página 218. — Primera descripción.
1917. — *Unio ellipsopsis* Bgt. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*. (Publicac. de la Junta de Ciencias Natur. de Barcelona; Anuari II), pág. 161 (= 35), núm. 118. — Como forma del *Unio turtoni* Payr.

**Descrip. de Locard.** — Concha de talla mediana, de un contorno casi regularmente oval-alargado, pero más desarrollado en la región posterior que en la anterior, en una direc-

(1) No conozco figura de esta forma.

ción muy ligeramente declive. Región anterior bien desarrollada, un poco declive por abajo, redondeada; región posterior un poco más de dos veces más larga, ensanchándose apenas hasta 18 milímetros de la perpendicular, terminada por un rostro mediado, adelgazado, muy obtuso; borde superior muy regularmente arqueado, sin ángulo postero-dorsal, bien acusado; borde inferior apenas un poco más arqueado que el superior, un poco más remangado en la región anterior que en la posterior. Vértices poco salientes, ensanchándose muy rápidamente, corroidos en una débil altura. Valvas sólidas, espesas, bien entreabiertas en toda la parte baja de la región anterior, y desde el ligamento hasta debajo del rostro, regularmente abovedadas en su conjunto; cresta postero-dorsal casi nula. Epidermis bastante brillante, de un pardo rojizo con zonas concéntricas pasando desde el negruzco en la parte alta al amarillento o al verdoso, y de un verde muy oscuro en la región postero-dorsal; interior de las valvas de un nácar carneo, más pálido y más azulado en la periferia. Ligamento un poco alargado, fuerte, robusto, de un pardo rojizo; diente cardinal subtrigono, corto, poco alto, fimbriado en el vértice; laminilla lateral alargada, débilmente arqueada, bastante alta.

DIMENSIONES:

|  |        |
|--|--------|
| Longitud máxima . . . . .  | 66 mm. |
| Altura máxima (a 18 mm. de la perpendicular) . . . . .   | 31 »   |
| Altura de la perpendicular . . . . .   | 30 »   |
| Espesor máximo (punto de mayor convexidad a: 22 mm. de la perpendicular; 32 de la región anterior; 19 de los vértices; 17 del ángulo postero-dorsal; 35 del rostro; 20 de la base de la perpendicular) . . . . . | 23 »   |
| Cuerda ápico-rostral . . . . .   | 51 »   |

|   |        |
|---|--------|
| Distancia de los vértices al ángulo postero-dorsal. . . . .         | 27 mm. |
| Idem de este ángulo al rostro . . . . .                             | 27 »   |
| Idem del rostro a la perpendicular . . . . .                        | 45 »   |
| Idem de la base de la perpendic. al ángulo postero-dorsal . . . . . | 38 »   |
| Región anterior . . . . .   | 20 »   |
| Idem posterior . . . . .  | 46 »   |

**Observaciones.** — Bourguignat, en su clasificación de los *Unios*, considera el *ellipsopsis* como cabeza de grupo. Es, en efecto, una forma tan bien caracterizada, que merece este título; a este grupo se refieren principalmente: el *Unio ellipsoideus* Bgt. (1) de los lagos Tiberiade y de Anatolia; el *Unio Ryckholti* Malzine (2) de Bélgica, Francia y Polonia; el *Unio potamius* Bgt. (3) de Francia, Hungría, Suiza, Italia, etcétera. Pero es sobre todo con el *Unio ellipsoideus* que conviene comparar el *Unio ellipsopsis*. El se distingue en su talla más fuerte; en su forma más estrechamente alargada; en su región anterior más ancha, más desarrollada; en sus vértices menos anteriores, más ensanchado-comprimidos, menos inflados; en su región posterior más alargada, más rostrada, aunque el rostro sea más obtuso, etc.

**Habitat.** — Portugal, sin indicación de localidad. — (Loc., l. c.).

(1) *U. ellipsoideus* Bgt. in Locard, 1883, *Malac. lac. Tiberiade*, pág. 17, pl. XXI, fig. 1 y 3 (in *Arch. mus. Lyon*, t. III)

(2) *U. Ryckholti* Malzine, 1867, *Faun. malac. Belg.*, pág. 32, pl. II, fig. 1 y 2. — Locard, 1889, *Contr.* XIII, pág. 34.

(3) *U. potamius* Bgt. in Locard, 1882, *Prodr.*, pág. 289 y 359. — *Contr.* XIII, 1889, pág. 34.

## UNIO CANCRORUM Bourguignat in Locard

Lám. VII, fig. 37.

1882. — *Unio Cancrorum* Bgt. in Locard. — *Prodrome de Malac. Française* página 296 (varias localid. franc.), y pág. 365 (corta descripción y otras naciones, como habitación, pero sin mencionar España).
1889. — *Unio cancrorum* Bourguignat. — Locard, *Contributions a la faune malac. franç.*, XIII. — «Revision des esp. franç. appart. aux genr. *Margaritana* et *Unio*», pág. 57 (muchas localidades francesas), y en la nota 4 dice que vive también en Portugal.
1890. — *Unio cancrorum* (Bgt.) Locard. — Westerlund, *Fauna Paläarctica*, VII, pág. 129.
1891. — *Unio Cancrorum* B. — *Oeuvres scientifiques de M. J. R. Bourguignat, précédées d'une préface biographique par le Dr. Georges Servain*, pág. 122 (línea 29), y pág. 249.
1893. — *Unio cancrorum* Bgt. — Locard, *Les Coquilles des eaux douces et salobres de France*, pág. 195.
1899. — *Unio cancrorum* Bourguignat. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 237. — **Vallas de Alqueidao; el Tejo.**
1917. — *Unio cancrorum* Bgt. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica* (Publicac. de la Junta de Ciencias Naturals de Barcelona; Anuari II); pág. 162 (=36), núm. 134. — Como forma del *U. Turtoni* Payr.
1931. — *Unio cancrorum* Bgt. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et Fluvial* (2<sup>a</sup> part.), pág. 738. — Como sinonimia de la var. *pornae* Bgt. del *Unio Requièni* Michaud.

Según Locard en la *Conchyliologie Portugaise*, la figura 20 de la lámina XXVI de la obra de Dupuy, *Hist. Nat. des Moll. terr. et d'eau douce qui viv. en France*, página 647 (año 1852), bajo el nombre de *Unio pictorum* (non Lin.), representa muy bien el UNIO CANCRORUM Bgt. Esta es la figura que puede considerarse típica. En cuanto a la descripción, sabido es que en el *Prodrome de Malac. Française*, de Locard, la mayor parte de las descripciones que contiene el capítulo que él titula «Notes», son originales del propio Bourguignat, van entre comillas y firmadas por este malacólogo. La de que ahora se trata, es una de ellas y la transcribo a continuación.

**Descrip. de Bgt. en Loc.** — Concha espesa, pesada, oval, muy alargada, de valvas comprimidas, poco hinchadas hacia los vértices, que son poco salientes. Región posterior terminada por una parte rostral bastante aguda. Borde inferior un poco sinuoso (la sinuosidad es sensible, principalmente sobre la región ventral de las valvas). Diente cardinal fuerte, espeso, alargado, triangular, etc. Conozco el *U. cancrorum* de Bulgaria, de Serbia, de Croacia y de Baviera. — (Bgt., l. c.)

En la *Conchyliologie Portugaise* dice Locard, que esta grande especie vive también en Francia, en Alemania y en Portugal. Los ejemplares de este último país, son bien típicos y miden 75 milímetros de longitud, 40 de altura y 22 de espesor. El interior de las valvas es de un bello nácar cárneo, mientras que el exterior está coloreado absolutamente igual a los ejemplares franceses.

**Habitat.** — Vallas de Alqueidao, el Tejo. — (Loc., l. c.)

## UNIO OCRESANUS Castro in Locard

1899. — *Unio Ocreanus* Castro. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, página 236. — **El Ocrea, afluente del Tajo.**
1917. — *Unio ocreanus* Locard. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica* (Publicac. de la Junta de Ciencias Naturals de Barcelona; Anuari II); pág. 162 (= 36), núm. 133. — Como forma del *Unio delphinus* Spglr.

**Descrip. de Locard.** — Concha de talla bastante grande, de un contorno oval subbalanceado, comprimido, no declive, obtusamente rostrado. Región anterior grande, alta, un poco decurrente en la parte inferior; región posterior dos veces más larga que la anterior, decreciendo progresivamente de altura desde la perpendicular hasta un rostro redondeado,

un poco obtuso y ligeramente infra-mediano; borde superior anchamente arqueado desde el vértice hasta el rostro, sin formar ángulo postero-dorsal bien definido; borde inferior débilmente arqueado, pero más remangado en la región anterior que en la posterior, el máximo del saliente (*saillie*), está colocado un poco más allá de la perpendicular. Valvas espesas, sólidas, poco hinchadas, con el máximo de la convexidad situado un poco en lo alto, atenuándose en seguida lentamente hasta la periferia, dejando una ligera zona semiplana correspondiente a la parte recta de la base, bien entreabiertas en la región anterior, sobre todo en la parte baja, menos abierta desde el ligamento hasta debajo del rostro. Vértices excoriados, poco salientes, anchamente dilatados; cresta postero-dorsal casi nula. Epidermis brillante, de un rojo claro amarillento con zonas pardas confusas, más teñidas en la región anterior y hacia la cresta postero-dorsal; interior de un bello nácar anaranjado, pasando a un blanco irisado hacia la periferia. Diente cardinal subtriangular un poco alargado, poco alto, espeso en la base, finamente denticulado en el vértice; laminilla lateral alargada, fuerte, débilmente arqueada, fimbriada; ligamento sólido, robusto, de un pardo amarillento.

DIMENSIONES:

|  |        |
|--|--------|
| Longitud máxima.....   | 82 mm. |
| Altura máxima y de la perpendicular.....   | 42 »   |
| Espesor máximo (punto de convexidad máxima a:<br>10 mm. de la perpendicular; 36 del borde anterior;<br>18 del vértice; 24 del ángulo postero-dorsal;<br>47 del rostro; 28 de la base de la perpendicular). | 26 »   |
| Cuerda ápico-rostral.....  | 62 »   |
| Distancia de los vértices al ángulo postero-dorsal...  | 34 »   |
| Idem de este ángulo al rostro.....   | 32 »   |

|   |        |
|---|--------|
| Distancia del rostro a la perpendicular.....                      | 54 mm. |
| Idem de la base de la perpendicular al ángulo postero-dorsal..... | 48 »   |
| Región anterior.....  | 28 »   |
| Idem posterior.....   | 55 »   |

**Observaciones.** — Esta bella especie pertenece bien por su forma comprimida al grupo del *Unio Joannisi* (1). Comparado a esta especie, se distinguirá: en su talla más fuerte; en su contorno menos regularmente perfilado; en su conjunto más alto, menos rostrado; en su región anterior menos alta relativamente, más decurrente en la parte baja; en su rostro más obtuso, más romo, más basal; en su borde inferior menos regularmente arqueado; el máximo de salida se encuentra por debajo de la perpendicular, etc.

Podemos igualmente aproximar el *Unio Ocesianus* al *Unio cancrorum*, que vive también en Portugal. Para la misma talla se separa: por su forma más alta, suponiéndolos de igual longitud; por su región anterior más alta y más decurrente; por su rostro todavía más obtuso; por su borde inferior más arqueado en su conjunto; por su cresta postero-dorsal notablemente más roma, etc.

**Habitat.** — El Ocesa, afluente del Tajo. — (Loc., l. c.)  
No conozco figura de esta forma.

(1) *Unio pictorum* var. *compresus* de Joannis, 1859. «Etude sur les Náyades du départem. de Maine-et-Loire» (*Ann. Soc. Lin. Maine-et-Loire*, Angers, III, [1858]), pág. 35, pl. XII, fig. 7. — Locard, *Prodr.*, pág. 296. *Unio Joannisi* Bgt. in Loc. — Locard, *Contrib.* XIII, pág. 57.

**Grupo del *Unio delphinus* Spglr.  
o *hispanus* M.-T.**

Es el grupo más grande del género, según la opinión del Dr. Haas, de Frankfurt, pues incluye en él más de 40 nombres, pero yo considero cómodo admitir más divisiones, sin llegar al número de las hechas por los partidarios de la escuela moderna.

La agrupación de las formas puede hacerse de muy distinta manera, y no doy gran importancia al asunto, pues sólo pretendo ordenar de algún modo los nombres para estudiarlas con más facilidad.

Las que yo incluyo en este primer apartado son:

*Unio delphinus* Spengler.

— *hispanus* M.-T., en Rossm., identificada con la anterior por Haas.

— *sphenoides* Westerl.; var. de la anterior.

— *Sevillensis* Kobelt., forma bien definida, pero poco normal.

— *Turdetanus* Drouët, un poquito más alta que la anterior; puede identificarse con ella.

— *gibbus* Spengler, identificada en absoluto con la anterior por el Dr. Haas.

— *subhispanus* Castro en Locard, diferencias insignificantes con el *hispanus*.

— *hyperephanus* Castro, descripción sin figuras; diferencias inapreciables.

— *chasmirhynchus* Castro en Loc., forma un poco alargada del *Hispanus*.

*Unio mundanus* Castro en Loc., diferencias con el *subhispanus* inapreciables.

— *euchasmus* Castro en Loc., lo compara al *hispanus*, *subhispanus* y *chasmirhynchus*, con diferencias sin importancia.

## UNIO DELPHINUS Spengler

1793. — *Unio delphinus* Spengler, in: *Skrivter af Naturhistorisk Selskabet*, Copenhagen, vol. III (fide Haas, 1917), pág. 63.

1890. — *Unio delphinus* Spengler. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, página 105. — Como var. del *U. rostratus* Lam.

1900. — *Unio delphinus* Spengler. — Simpson, *Synopsis of the Naiades, or Pearly fresh-water mussels*, pág. 744, en una lista de especies indeterminables.

1913. — *Unio delphinus* Spengl. — Haas, «Bemerkungen über Spenglers Unionen», in: *Vidensk. Meddel. Dansk. Nat. Foren.*, vol. 65, página 59. — No he podido consultar este trabajo todavía.

1914. — *Unio delphinus* Spengl. — Simpson, *Descriptive Catalogue of the Naiades or Pearly Fresh-water Mussels*, página 731 (figura de Haas, 1917).

1917. — *Unio delphinus* Spglr. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica* (Publicacions de la Junta de Ciencis Naturals de Barcelona; Anuari II); pág. 140 (= 23), número 1.

En la casilla de *Observaciones sinonímicas y críticas* de la última obra acabada de nombrar del Dr. Haas, afirma que esta concha es idéntica al *Unio hispanus* de Moquin-Tandon en Rossmäessler, publicada el año 1844, pero con una gran prioridad para el nombre dado por Spengler (cincuenta y un años).

No he podido consultar (aunque lo he intentado), las obras citadas por mí en el primero, cuarto y quinto lugar, y no puedo formar juicio por cuenta propia, aunque desde luego puede aceptarse bajo la fe de Haas, su opinión sobre la identidad de las dos formas *delphinus* e *hispanus*; aunque tampoco

debe olvidarse que el primero es dudoso para muchos naturalistas, y sobre todo que es especie que procede del Indostán (hecho constar por el mismo Haas), fauna que no tiene relación alguna con la nuestra. Por otra parte, no sé que nadie haya citado tal concha de la Península Ibérica, con el nombre de *U. delphinus*, a excepción del últimamente mencionado autor, que tampoco lo ha hecho directamente, sino reconociendo que el *U. hispanus* tenía un nombre anterior.

Además, debe llamarse la atención sobre otro *Unio delphinus* Cruner, dado a luz el año 1841, que por ser posterior al de Spengler, le fué cambiado el nombre por Simpson (*Synopsis*, pág. 579), por el de *Hyriopsis bialatus*. Por cierto que a este último le cuadraba bien el nombre, porque su silueta recuerda perfectamente la de un delfín.

Haas considera el *Unio delphinus* como forma importantísima y fundamental, a la que refiere una gran parte de las especies mencionadas como habitantes en nuestra Península.

Provisionalmente, remito al lector que necesite algún dato sobre esta especie al estudio del *Unio hispanus* que va a continuación.

## UNIO HISPANUS Moquin-Tandon in Rossm.

Lám. VII, fig. 38.

1844. — *Unio hispanus* Moq.-Tandon, in litt. — Rossmässler, *Iconographie*, tomo II, cuaderno XII, pág. 26, lám. LVI, fig. 747 (1).  
 1846. — *Unio hispanicus* Moq.-Tand. *fide Villa*. (sic). — Graells, *Catal. de los Moluscos terr. y de agua dulce observados en España*, 1.ª ed., pág. 22; 2.ª ed. (sin año), pág. 33. — Nombre indebidamente modificado, y err. en el del autor.

(1) En la obra clásica de M.-T. *Moll. Terr. y Fluv. de France*, aunque de fecha posterior, no consta esta especie, por no haberse encontrado en aquel país.

1864. — *Unio Hispanus* (M.-T.). — Bourguignat, *Malac. de l'Algerie*, t. II, pág. 360, en la lista de especies de la fauna española.  
 1865. — *Unio Hispanus* Moquin-Tandon. — Bourguignat, *Moll. nouv. lit. ou peu connus*; 5.ª década, núm. 46, pág. 145, lám. XXIV, figs 1 a 3, y también pág. 161, con el núm. 10, en la lista de *Unios y Anodontas del sistema hispánico*, que incluye al final de esa década.  
 1886. — *Unio Hispanicus* Moquin-Tandon. — Chia, *Catal. de los molusc. testac. terr. y fluv. de la comarca de Gerona*, pág. 42.  
 1888. — *Unio hispanicus* M.-T. — Martorell (M.) y Bofill (A.), *Catal. de la colecc. conchiliológica que fué de D. Francisco Martorell y Peña*, página 81.  
 1890. — *Unio Hispanus* Moq.-T. — Paetel, *Catal. der Conchylien-Sammlung*, 4.ª ed., t. III, pág. 155.  
 1890. — *Unio hispanus* (Moq.-Tand.) Rossm. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, *Malacozoa Acephala*, pág. 139.  
 1893-94. — *Unio Hispanus* Moquin-Tandon. — Drouët, «Unionidae de l'Espagne», in: *Mémoires de l'Académie de Dijon*, IV.ª série, tome IV, página 54.  
 1899. — *Unio Hispanus* Moq.-Tand., in Rossm. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 243.  
 1917. — *Unio hispanus* Rossmässler. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica*, núm. 4, en la pág. 149 (= 23), como sinónimo del *U. delphinus* Spengler.  
 Además, en la página 151 (= 25), sin número, pero detrás del 19, consta el *U. hispanicus* M.-T. como cita poco precisa del *U. hispanus*, hecha por Graells. Realmente, no se sabe si se trata de una errata tipográfica, mejor que de una enmienda de nombre; pero seguramente copiaron de ella Chia, lo mismo que Martorell y Bofill, la denominación atribuida erróneamente a M.-T. en Rossm., que no la escribió en esa forma.

**Descrip. de Rossm.** — *Unio hispanus* Moquin-Tandon concha transverse ovali-oblonga, ventricosa, postice breviter obtuse rostrata, virescenti-lutea; umbonibus ab extremitate antica remotis, tumidis, elatis, intortis, contiguus, leviter undulato-rugosis; margine superiore et inferiore (sobretuso) subparallelis; area parum compressa, tumidiuscula; ligamento gracili, brevi; dentibus cardinalibus parvulis, compressis, serrulatis. R. a. 12''; l. 2''; diam. 9-10'''. — (Ross., l. c.).

Concha oval-oblonga transversalmente, ventrosa, la parte posterior brevemente obtuso-rostrada, verdoso-amarillenta; los umbones alejados de la extremidad anterior, hinchados, altos, retorcidos, contiguos, levemente undulado-rugosos; márgenes superior e inferior (que es sub-engrosado) casi paralelos; área poco comprimida, algo inchadita; ligamento delgado, breve; dientes cardinales pequeños, comprimidos, con menudas estrías o denticulaciones. — Altura, 26 mm.; long., 52; diám., 18-20; medidas en la figura las dos primeras dimensiones.

Bourguignat (1865), da nueva descripción y figuras de un ejemplar un poco más adulto, pero queda igualmente caracterizado por uno y otro autor, y en lo referente al tipo, hay que atenerse a la figura de Rossm. por prioridad.

Según el Dr. Haas esta forma es absolutamente idéntica al *Unio delphinus* Spengler, especie fundamental, a la cual refiere otras muchas de las citadas en la Península Ibérica. Hay que tener presente que el *Unio* de Spengler procede del Indostán (fauna que no tiene ninguna relación con la española), y desde otro punto de vista, que algún autor, como Simpson, en los *Proceedings of the U. S. National Museum*, vol. 22, año 1900, pág. 744, incluye la especie *delphinus* de Spengler en la lista de los *Unio* indeterminados o falsos.

Asimismo se debe recordar que hay otro *Unio delphinus* Gruner (*Arch. für Naturg*, I, 1841, pág. 276, pl. IX, figs. 1, 1 a-c) que actualmente se incluye en el género *Hyriopsis* de Conrad, y que el propio Simpson, en el mismo vol. 22 de la obra más arriba citada, pág. 579, le cambió el nombre por el de *Hyriopsis bialatus*, puesto que el *delphinus* de Spengler data de 1793 y tiene prioridad.

Por lo que queda apuntado, conservo provisionalmente el

nombre de *hispanus*, y muy principalmente teniendo en cuenta que es más conocido por él entre los malacólogos.

**Afinidades.** — Ya se ha indicado que el Dr. Haas sostiene la igualdad absoluta del *Unio hispanus* M.-T. con el *U. delphinus* Spgl., y en su *Estudio sobre la Náyades de la Península Ibérica*, refiere al últimamente nombrado, numerosas formas; por el momento, no me detengo a tratar del asunto para advertir únicamente que Kobelt, al fundar su *Unio bæticus*, dijo que éste recordaba el *Unio hispanus* M.-T., pero que la escultura de los umbones lo separaba de las demás especies. Yo creo que se exagera algo la importancia de tal carácter, porque en el *Unio hispanus*, que casi siempre tiene bien conservados los umbones, se puede observar en ellos indicios de esa misma escultura, que en determinados casos (no frecuentes) adquiere mayor desarrollo y llega a igualarse con la del *bæticus* y el *tumidus*.

Recogí yo mismo hace bastante tiempo en el río Tajo, junto a Aranjuez, unos ejemplares, que al estudiarlos fueron clasificados como *Unio Jourdheuili* Ray; tenían todo el aspecto del *hispanus*, pero sus umbones presentaban la fuerte y característica escultura del *bæticus*. Después he visto individuos en los que esta escultura se desvanecía poco a poco hasta llegar al tipo del *hispanus*.

Por otra parte, algunas de estas conchas, algo más corta proporcionalmente comparada con las otras, apenas podía separarse del tipo del *bæticus*. De modo que el *Unio Jourdheuili* Ray es el intermedio entre el *hispanus* y el *bæticus*.

#### LOCALIDADES DE MI COLECCIÓN.

Sevilla (Guadalquivir?). — Cuatro ejemplares muy grandes (67, 62, 61, 61 mm. de longitud respetivamente). — De Hidalgo y Calderón.

Sevilla (R. Guadaira). — Cuatro ejemplares adultos y seis jóvenes. — (Calderón y Azp.).

Prov. de Sevilla: Arroyo Gavino, entre Alcolea del Río y Villaverde. — Dos ejemplares. — (Gavala).

Río Guadalhorce (Málaga). — Dos ejemplares. — (Hid.).

Río Genil: Loja, prov. Granada. — Un ejemplar. — (Hid.).

La Rivera de Huelva. — Dos ejemplares. — (Gavala).

Tarragona. — Un ejemplar. — (Parellada, Hid.).

Tajo, en Toledo. — Dos ejemplares. — (Martínez, Pérez Arcas).

Río Jerte, en Plasencia (Cáceres). — Cinco ejemplares. — (Hidalgo).

Río Guadarrama (junto al puente de la carretera de Madrid a El Escorial.) — Diez y siete ejemplares. — (Azp.).

## UNIO SPHENOIDES Westerlund

Lám. VII, fig. 39.

1892. — *Unio hispanus* M.-T., var. *sphenoides* West. — Westerlund, «Fauna Molluscorum Hispalensis»; en: *Anales de la Soc. Españ. de Hist. Nat.*, tomo XXI, Secc. de Sevilla (sesión de 20 de mayo), pág. 390.
1892. — *Unio hispanus* M.-T., var. *sphenoides* West. — Westerlund, *Spicilegium Malacologicum; Neue Binnen-Conchylien in der paläarktischen Region*; in: *Nachr. der deutsch. Malak. Gessellsch.*, tomo XXIV, pág. 201. — **España, cerca de Sevilla.**
1893. — *Unio hispanus* M.-T., var. *sphenoides* West. — Drouët, *Unionidae de l'Espagne*, pág. 55.
1917. — *Unio hispanus*, var. *sphenoides* West. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*, pág. 157 (= 31), núm. 87. — Sinonim. del *U. delphinus* Spglr.

**Descripción.** — Concha oblongo-cuneata, medio planulata, umbonibus apice tuberculatis et rugulosis, subtangenti-

bus, ab extremitate antica minus remotis, parte posteriore longiore, post umbones supra et infra subæqualiter et subrecte lente attenuata et demum forte compressa, in rostrum submedianum angustum cuneatum obtusum producta, area oblonga acuminata. — Long. 78 (pars. anter. 17, post. 60), alt. ad umb. 40, post. ligam. 32, crass. 27 mm.

Hab. España, cerca de Sevilla. — (West., l. c.).

No conozco figura de esta forma, que es una variedad bien definida y de caracteres constantes.

Poseo en mi colección:

Trece buenos ejemplares del Guadaira, en Sevilla.

Cinco ídem del Tajo, en Badajoz.

Uno ídem del Guadalhorce, en Málaga.

## UNIO SEVILLENSIS Kobelt

Lám. VII, figs. 40 y 41.

1887. — *Unio (hispanus, var.?) Sevilensis* Kobelt. — *Unios y Anodontas nuevos de la fauna española en Anales de la Soc. Españ. de Hist. Nat.*, tomo XVI, pág. 437.
1888. — *Unio (hispanus, var.) Sevilensis* Kob. — Kobelt, *Iconographie de Rossm. Neue Folge*, tomo III, pág. 56, lam. 89, fig. 495 (lo mismo en la página que en la leyenda de la lámina se han permutado por errata los números de los *Unio bæticus* y *Sevilensis*; los que señalan las dos figuras deben quedar como buenos).
1888. — *Unio (hispanus, var.) Sevilensis* Kob. — Kobelt, «Die Bivalven Nieder-Andalusien»; in: *Nachricht. der Deutsch. Malak. Gesellschaft*, tomo XX, pág. 24. — Al mencionar en la pág. 25 la figura de la *Iconographie* (única que yo conozco), subsiste la errata señalada en la cita anterior, puesto que supone que el *U. Sevilensis* lleva allí el número 496, no siendo ése, sino el 495.
1890. — *Unio sevilensis* Kob. — Westerlund, *Fauna Paläarktischen Region*, VII, pág. 139. — **España, cerca de Sevilla.**
1893. — *Unio Hispanus* M.-T., var. *Sevilensis* Kob. — Drouët, *Unionidae de l'Espagne*, pág. 55.

1917. — *Unio sevellensis* Kobelt. — Haas, *Est. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*. (Public. de la Junta de Cienc. Nat. de Barcelona, Anuari II), pág. 156 (= 30), núm. 76. — Sinón. de *U. delphinus* Lam.

**Descripción de 1887.** — T. elongato-ovata, valde inæquilatera, tumida, medio leviter coarctata, solida, crassa, ruditer irregulariterque sulcata, sulcis præsertim antice distinctis, postice lævior, parum nitens, luteo-viridescens, obsolete viridi-radiata. Margo superior pone umbones declivis, antice valde depressus, cum antico compresso subrostrato angulum formans, anterior versus ventralem declivis, ventralis medio subretusus, posterior rostrum subdepressum formans. Umbones valde tumidi, pone  $\frac{1}{4}$  longitudinis siti, intorti sed haud contigui, areola distinctissime impressa rhombea intrante discreti, ad apices leviter et irregulariter tuberculati, area parum distincta, sulco utrinque exarata; ligamentum breve, crassiusculum, sinulo brevi. Dens valvulae dextrae crassus, compressus, sat altus, leviter hamatus, ad apicem late truncatus, subcrenulatus, fovea obliqua a margine cardinali discretus; dentes valvulae sinistrae incisura angusta sed profunda discreti, posticus multo minor, compressus, irregulariter conicus, anterior compressus, elongatus, crenatus, antice truncatus; lamellae elevatae, strictiusculae, sat elongatae, angulum distinctum cum lamina cardinali formantes; impressiones musculares anteriores profundae, bipartitae, profunde intrantes, posteriores vix impressae; linea pallialis parum conspicua; callus marginalis distinctus, albus,  $\frac{2}{3}$  marginis ventralis occupans; margarita intus carnea; postice pulchre iridescens.

Long., 55; alt., 28 (1); crass., 22 mm.

(1) Por errata dice alt. 20. En la figura puede medirse para comprobar que es 28, como consta ya en otros libros en que se ha corregido.

Differt ab *U. hispano*: parte antica compressa, areola distincta, cardine diverso. — (Kob., l. c.)

La figura que da Kobelt de esta forma, única publicada, según creo, no es corriente, pues ninguno de mis ejemplares concuerda en absoluto, por cuya razón la copio en la lámina 7, figura 41; en la figura 40 reproduzco un individuo que se le parece bastante, pero el tener los umbones descortezados le hacen cambiar un poco de aspecto.

Del Tajo, en Toledo, poseo conchas referidas a ese nombre, pero bastante mayores; una mide 82 mm. Es una especie para mí muy dudosa; quizá sea el tipo una forma anormal.

## UNIO TURDETANUS Drouët

Lám. VIII, fig. 42.

- 1893-94. — *Unio Turdetanus* Drouët. — *Unionidae de l'Espagne*; Extrait des *Mémoires de l'Académie de Dijon*, IV ser., tome IV, pág. 66, lámina I, fig. 4. — **Arroyo del Salado, cerca de Morón (Sevilla).**
1903. — *Unio Turdetanus* Drouët. — Kobelt in Rossm., *Iconographie*, ser. II, tomo X, pág. 28, lám. 280, fig. 1797. — Calcada de la de Drouët y coloreada caprichosa y falsamente.
1913. — *Unio Turdetanus* Drouët (= *U. gibbus* Spglr.) — Haas, «Bemerkungen über Spenglers Unionen» in: *Vidensk. Meddel. Dansk. Nat. Foren.*, vol. 65, pág. 60, lám III, fig. 6.
1917. — *Unio Turdetanus* Dro. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica* (Publicacions de la Junta de Ciencias Naturals de Barcelona, Anuari II), pág. 159 (= 33), número 101.

**Descrip. de Dro.** — C. ovata, ventricosa, solida tenuiter striato-squamosula, tricolorata: antice brunnea, postice prasina, apice grisea, marg. card. et ventralis fere paralleli, pars postica in rostrum mediocre obtusum desinens; cristula sat dilatata;

nates tumidae, elatae, prominulae, uncinatae, apice vix granulosae (in adultis), plicatae (in junioribus); dens v. dextrae minor, compressus, acutus, dentes v. sinistrae humilis, juncti, crenulati; lamellae cultellatae; impress. superficiales; margar. albo-cærulescens. — Long. 65-70; alt. 35-40; diam. 24-26 mill.

Hab. arroyo del Salado, cerca de Morón, prov. de Sevilla. (Calderón.)

Concha oval, ventruda o muy ventruda superiormente, delgada, y sin embargo, sólida, muy finamente estriado-escamosa, tricolor: parda anteriormente, de un bello verde oscuro en la mitad posterior y grisácea en los vértices; bordes superior e inferior casi rectos y paralelos; borde anterior redondeado, un poco atenuado; parte posterior terminada por un rostro bastante corto, obtuso; cresta postero-dorsal un poco dilatada; vértices bien hinchados, anchos, prominentes, de corchetes recurvados, en los adultos apenas granulados, en los jóvenes plegado-ondulados, grisáceos o rojizos; ligamento de un córneo amarillento; diente de la valva derecha, pequeño, comprimido, agudo, los de la valva izquierda bajos, comprimidos, reunidos, almenados; laminillas delgadas; impresiones superficiales; nácar de un blanco azulado.

Los jóvenes tienen la concha más delgada, más acortado-obtusa, más obesa; su coloración es más clara; sus vértices son débilmente plegado-ondulados, de un gris claro.

Esta especie constituye para la fauna española una muy buena adquisición, caracterizada por la forma ventruda y obesa de la parte superior de la concha, sus estrías escamosas y finas formando una epidermis como de fieltro, la triple coloración de la epidermis donde domina el verde franco, y la delicadeza del aparato cardinal, en el que los dientes de la valva izquierda son muy pequeños y reunidos.

A primera vista se le puede encontrar algunos puntos de

contacto con ciertas especies de Argelia, principalmente con el *U. Tafnanus* (provincia de Orán); pero es bien distinto observándolos juntos. — (Dro., l. c.)

En el concienzudo trabajo del Dr. Haas, de Frankfurt, sobre las Náyades de la Península Ibérica, de interés máximo en su lista segunda, dice en el número 2, *Unio gibbus* de Spengler, que es idéntico al *Unio turdetanus* Drouët del año 1893, pero con cien años de prioridad sobre la forma española. Con el nombre de *turdetanus* no se ha citado más que de la localidad de fundación, y yo no he podido adquirir ningún ejemplar que se pueda identificar con la figura de Drouët, lo cual me hace sospechar (pero sin fundamento serio), que se puede tratar de un individuo muy extremo y excepcional.

Por otra parte, Haas dice en el número 101 de su lista segunda, que el *turdetanus* es sinónimo del *delphinus*, especie que yo no conozco directamente, pero que debe ser excesivamente variable a juzgar por los muchos nombres que se le reúnen; y como el propio Haas afirma que el tipo del *delphinus* es absolutamente idéntico al *hispanus*, yo quedo en gran confusión, porque el *turdetanus* se distingue perfectamente del *hispanus*.

Desde luego, la especie *Turdetanus* va inmediatamente detrás de la *Sevillensis*, porque tiene su mismo aspecto, y únicamente es un poco más alta para la misma longitud.

## UNIO GIBBUS Spengler

No conozco figura.

1793. — *Unio gibbus* Spengler. — In: *Scripter af Naturhistorisk Selskabet*, Copenhagen, vol. III (fide Haas, 1917), pág. 64.

1900. — *Unio gibbus* Spengler. — Simpson, *Synopsis of the Naiades*, or

- Pearly fresh-water mussels*, pág. 862; de Tranquebar; en una lista de especies indeterminadas de unionidos orientales.
1913. — *Unio gibbus* Spengler. — Haas, «Bemerkungen über Spenglers Unionen», in: *Vidensk. Meddel. Dansk. Nat. Foren.*, vol. LXV, pág. 60. — No he podido consultar este trabajo todavía.
1914. — *Unio gibbus* Speng. — Simpson, *Descriptive Catalogue of the Náyades or Pearly Fresh-water Mussels*, pág. 1192; citado entre las especies orientales imprecisas.
1917. — *Unio gibbus* Spengl. — Haas, *Estd. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*. (Public. de la Junta de Cienc. Naturals de Barcelona; Anuari II); pág. 140 (= 23), núm. 2.

En la lista segunda de la obra del Dr. Haas, del año 1917, que se acaba de mencionar, se dice que la especie *gibbus* del *Indostán*, es idéntica a la española *Unio turdetanus* de Drouët, pero con un siglo de prioridad sobre ésta, en el nombre.

Aunque las he buscado, no he podido ver las obras mencionadas en primero, tercero y cuarto lugar, de la bibliografía que encabeza la especie, y me atengo a la opinión del Doctor Haas, sobre la igualdad del *gibbus* Spengler con el *turdetanus* Drouët; pero como al mismo tiempo al tratar de este último *Unio* en el número 101, dice también que es sinónimo del *delphinus*, parece deducirse, que las dos conchas de Spengler son una misma, y sin conocer las descripciones originales, no puede adivinarse en qué se fundó su autor para darles dos nombres distintos.

En el terreno de las hipótesis, puede irse más lejos todavía; pues si las dos especies de Spengler son la misma, y una es idéntica al *hispanus* de M-T. y la otra al *Turdetanus* de Drouët, estas dos últimas deben ser iguales entre sí; y, sin embargo, si se ponen una junto a otra, las figuras de Rossmassler y de Drouët, se aprecian desde el primer momento diferencias de consideración, que permiten distinguir bien las dos formas.

No me considero suficientemente documentado para resol-

ver definitivamente el asunto, y acepto provisionalmente las igualdades parciales del *delphinus* con el *hispanus* y del *gibbus* con el *Turdetanus*.

Para todo lo concerniente al *gibbus*, me atengo a la descripción y figura del *Turdetanus*; pues con tal nombre de *gibbus*, no ha sido citado de España más que por el Dr. Haas, y para eso, indirectamente solamente, al descubrir que el *Turdetanus* tenía otro nombre cien años más antiguo que él.

## UNIO SUBHISPANUS Castro in Locard

Sin figura.

1889. — *Unio subhispanus* Castro. — Locard, *Contrib. a la Faune Malac. Franç.*, XII; «Revis. des esp. franç. appartenant aux genres *Margaritana* et *Unio*», pág. 65, donde se citan varias localidades francesas, y en nota se agrega que el tipo vive en **Portugal**. — En la página 147, se da la primera descripción de la especie, con todas sus dimensiones.
1890. — *Unio subhispanus* (Silva) Loc. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, pág. 110.
1893. — *Unio subhispanus* Castro. — Locard, *Les Coquilles des eaux douces et salobres de France*, pág. 200.
1899. — *Unio subhispanus* Castro. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, página 244.
1917. — *Unio subhispanus* Locard. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*. (Public. de la Junta de Ciencias Naturals de Barcelona; Anuari II); pág. 163 (= 37), núm. 138. — Como forma del *U. delphinus* Spglr.
1931. — *Unio subhispanicus* Castro in Locard (¿errata o enmienda?). — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluviat.* (2<sup>e</sup> part.), página 737; en la numerosa sinonimia del *Unio Requieni* Michaud.

**Descrip. de Locard en 1889.** — Concha de una forma suboval, un poco corta y ventruda, en una dirección sensiblemente rectilínea, terminada por un rostro bastante agudo, casi completamente basal. Región anterior bien desarro-

llada, alta y ancha, un poco angulosa por arriba, bien redondeada abajo. Región posterior un poco menos de dos veces más larga que la anterior. Borde superior débilmente arqueado, bastante alargado, descendiendo rápidamente desde el ángulo postero-dorsal hasta el rostro. Borde inferior sensiblemente horizontal pero un poco sinuoso, con el máximo de convexidad contenido en la perpendicular (à l'aplomb de la perpend), bien remangado en la región anterior, brusca y débilmente redondeado hacia el rostro. — Valvas sólidas, espesas, ligeramente entreabiertas en la región anterior, más abiertas en la región postero-dorsal. Epidermis de un rojo amarillento, con algunas zonas un poco más oscuras. Interior nacarado de un bello amarillo anaranjado, bien irisado en los bordes. — Vértices desnudos, poco salientes, muy ensanchados, de manera que dan a las valvas un aspecto abovedado. Ligamento alargado, de un pardo rojizo. Diente cardinal triangular, poco alto, alargado y algo espeso en la base, finalmente almenado en el vértice, no acuminado. Diente lateral muy alargado, un poco encorvado, bastante alto y cortante en su extremidad.

|   |        |
|---|--------|
| Longitud máxima.....  | 68 mm. |
| Altura máxima.....  | 34 »   |
| Altura de la perpendicular.....   | 34 »   |
| Espesor máximo (punto de mayor convexidad, a:<br>15 mm. de los vértices; 31 del borde anterior; 9 de<br>las perpendic.; 18 del áng. postero-dorsal; 39 del<br>rostro; 25 de la base de la perpendicular)..... | 23 »   |
| Cuerda ápico-rostral.....   | 52 »   |
| Distancia de los vértices al áng. postero-dorsal.....   | 27 »   |
| Idem de este ángulo al rostro.....  | 29 »   |
| Idem del rostro a la perpendicular.....   | 44 »   |

|   |        |
|---|--------|
| Distancia de la base de la perpendic. al áng. postero-<br>dorsal..... | 38 mm. |
| Región anterior.....  | 23 »   |
| Región posterior.....   | 44 »   |

Como indica su nombre, esta especie es vecina del *Unio Hispanus*, pero se distingue: por su contorno más alargado; por su rostro más agudo; por su región posterior más delgada (*effilée*); por su borde superior, que cae más (*plus tombant*) hacia el rostro; por sus ganchos más ensanchados; etc. La descripción y las medidas que hemos dado están tomadas sobre ejemplares franceses.

Hasta aquí lo dicho por Locard al dar la primera descripción de la especie; pero conviene reproducir también las observaciones que el mismo malacólogo publicó el año 1899 en la *Conchyliologie Portugaise*, para completar el conocimiento de esta forma, que después de todo no merece ser considerada como especie independiente. Son como sigue:

**Observaciones.** — Hemos dado ya la descripción y medidas de esta especie según ejemplares franceses. Agregaremos que la forma portuguesa, bien conforme en su conjunto a la francesa, tiene, sin embargo, una tendencia más grande al alargamiento; en los numerosos individuos portugueses que hemos examinado, la mayor parte de ellos tienen la región posterior un poco más de dos veces la longitud de la anterior, mientras que en Francia esa relación es un poco menos de las dos veces.

Si comparamos el *Unio subhispanus* al *Hispanus*, vemos que a talla igual difiere: por su contorno más estrechamente alargado, inscrito en una dirección bien rectilínea; por su región anterior, también alta, pero un poco menos ancha; por su

región posterior, más alargada, estrechándose más rápidamente; por su rostro, más estrecho, más acuminado y basal; por su borde superior más alargado-recto; por su borde inferior, recto, no declive, no sinuoso; por sus valvas, más hinchadas, con el máximo de convexidad más superior, etc. Esta especie nos parece más repartida en Portugal que el *Unio Hispanus*.

Entre los numerosos individuos que han pasado ante nuestros ojos, retendremos las variedades siguientes: — *major*, del mismo aspecto que el tipo, pero midiendo 80 milímetros de longitud y 39 de altura; — *minor*, variedad que encontramos igualmente en Francia, en las cercanías de Angers, en las aguas del Loire, no pasando de 51 milímetros de longitud; — *inflata*, de la misma talla que el tipo o mayor, ventruda, un poco corta, bastante alta, más obtusamente rostrada (longitud, 78; altura, 36; espesor, 35 mm.).—Desde el punto de vista de la coloración, distinguiremos las variedades: — *fusca*, de un rojo leonado, pasando al amarillo rojizo en la parte media, y un pardo oscuro en la periferia; — *viridula*, de un color verdeclaro, pasando al amarillento en la región anterior, y al verde muy oscuro en la región postero-dorsal; — *subviridula*, de un rojo verdoso, con zonas concéntricas amarillas o pardas, pasando al amarillento en la región anterior, y al verde más o menos oscuro en la región postero-dorsal; — *brunea*, de un pardo rojizo, más o menos oscuro, etc.

**Habitat.** — **El Tajo, en Santarem; valle de Alqueidao; valle de Montemor, en Mondego; el Due-ro, en Molledo; en Santa Cruz** y en **S. Allen**, etcétera (Castro); **el Guadiana**, etc. (colecc. Bgt.) — (Loc., l. c.)

## UNIO HYPEREPHANUS Castro

Sin figura.

1885. — *Unio hyperhephanus* Castro. — «Unionidae nouveaux du Portugal, par M. José da Silva e Castro»; en *Bulletins de la Soc. Malac. de France*, t. II, pág. 289.
1889. — *Unio hyperhephanus* Castro. — Locard, *Contrib.*, etc., XIII. — Nombre en la nota 2 de la pág. 64. **De Portugal**, en el grupo del *Hispanus* Graells.
1890. — *Unio hyperhephanus* Silva. — Westerlund, *Fauna Paläarct*, VII, *Mulacozoa Acephala*, pág. 141.
1899. — *Unio hyperhephanus* Castro in Locard (1889) (1). — Locard, *Conchyl. Portugaise*, pág. 244.
1917. — *Unio hyperhephanus*. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Ná-yades de la Penins. Ibérica*. — Núm. 139 en la pág. 163 (= 37). Lo considera como una de las muchas formas del *delphinus* Spengler.

### Descrip. de Castro.

|                                       |              |
|---------------------------------------|--------------|
| Longit. max.....                      | 100 millims. |
| Altit. max.....                       | 52 »         |
| — lineae verticalis .....             | 52 »         |
| Crassit. max.....                     | 31 »         |
| Basis apico-rostralis.....            | 78 »         |
| Intervallum e natibus ad angulum..... | 45 »         |
| — ex angulo ad rostrum. . . . .       | 36 »         |
| — e rostro ad verticalem.....         | 65 »         |
| — e basi verticalis ad angulum.....   | 57 »         |
| Regio antica.....                     | 33 »         |
| — postica.....                        | 68 »         |

Concha inferne sinuosa, elongata, leviter cuneiformi, antice ampla et postice e verticali ad extremitatem attenuata; nitida,

(1) Por lo visto no tiene en cuenta el trabajo de Castro donde se dió a luz el año 1885.

concentrice striatula, ad peripheriam et ad aream sat grosse striata, castaneo-lutea ad aream et margines saturatius castanea (in specimine Tagi, castaneo-viridula); intus albo-margaritacea;

Valvis crassis, ponderosis, bihiantibus (hiantia una anterior sat aperta; altera postica angustior inter angulum et rostrum), convexis (convexitas praesertim super umbones ac sulcum dorsalem distributa, in ventre valvarum quasi plane declivis, nihilominus maxima sat superior, ad 5 verticalis sita et e natibus 19, e rostro 64, ex antico margine 32, ex angulo 37, demum e basi verticalis 33 millim. remota);

Supra primo recta usque ad partem medianam ligamenti, dein convexo-descendente; antice exacte rotundata, in altitudinem ampla, infra sinuosa; postice (regio postica leviter anterioris superans) in rostrum inferum obtusumque attenuata;

Umbonibus rotundatis, prominentibus, rugis transversis ac subtuberculosis leviter sulcatis; sulco dorsali male delimitato; area exigua, abrupta; — dentibus cardinalibus duobus, quorum *externus* lamelliformis, parum altus; *internus* elongatus, ad basin crassus, triangularis vel subtruncatus aut rotundatus ac leviter denticulatus; lamella laterali valde longa ad extremitatem suam producta ac crassa; ligamento castaneo, valido, prominente ac valde elongato.

El tipo de este magnífico *Unio* proviene **del Duero**, donde ha sido descubierto por nuestro amigo M. Eduardo Allen. Se encuentra todavía esta especie en el **Tajo, en Santarem**, y en las **vallas de Alqueidao** (valle del Tajo); los ejemplares de estas dos últimas localidades son de una talla más débil que los del Duero.

El *Hyperephanus* pertenece al grupo del *Hispanicus* (sic). (Castro, l. c.)

## UNIO CHASMIRHYNCHUS Castro in Locard

Sin figura.

1899. — *Unio chasmirhynchus* Castro, 1890 (1). Nov. sp. in colec — Locard, *Conchyliologie Française*, pág. 246. — Primera descripción.  
1917. — *Unio chasmirhynchus* Locard. — Haas, *Estud. para una Monograf. de las Nayodes de la Penins. Ibérica*. (Public. de la Junta de Ciencias Naturals de Barcelona; Anuari II); pág. 163 (= 37), número 140. — Como forma del *Unio delphinus* Spglr.

**Descripción de Locard.** — Concha de gran talla, de un conjunto comprimido, un poco alargado, sublanceolado, en una dirección no declive. Región anterior alta, bien redondeada, un poco decurrente por abajo; región posterior más de dos veces y media más grande que la anterior, yendo estrechándose desde luego muy lentamente, a causa de la existencia de un seno basal, ensanchándose en seguida ligeramente, de tal suerte que la máxima altura se encuentra a 24 milímetros de la perpendicular, atenuándose luego regularmente en altura como en espesor hasta la extremidad del rostro; éste bastante alargado, adelgazado, subtruncado, apenas un poco infra-medio; borde superior recto y alargado, en seguida apenas arqueado hasta el rostro, constituyendo un ángulo postero-dorsal muy poco acusado; borde inferior al principio fuertemente remangado en la región anterior, declive hasta 24 milímetros de la perpendicular, sinuoso en su medio, es decir entre la perpendicular y la vertical a 24 milímetros de esta línea, luego débilmente arqueado-remangada hasta el rostro, en curva simétrica con el borde superior. Valvas sólidas, bastante espesas, poco infladas, fuertemente entreabiertas en toda la parte baja de la región anterior, y desde el ligamento hasta

(1) Lo mismo que en el *Unio Mundanus*, esta fecha de 1890 no tiene validez alguna, puesto que aquí (año 1899) es donde se describe por primera vez.

debajo del rostro, ofreciendo una depresión ápico-basal acusada, teniendo por base todo el seno del borde inferior, y una cresta postero-dorsal muy poco alta pero bastante comprimida. Epidermis pardo-amarillenta con zonas concéntricas muy morenas, pasando al rojo sombra o rojo pardo en lo alto de la región anterior, como en la región postero-dorsal; interior de un nácar fuertemente cárneo, pasando al azulado hacia el rostro, haciéndose más opalino en la parte baja de la región anterior y hacia el rostro. Ganchos profundamente corroídos, pero en una débil altura, apenas salientes, muy aplastado-comprimidos; lúnula mediocre. Diente cardinal alargado en la base, bastante espeso, un poco comprimido en la parte alta, subtrígono, poco elevado, bastante fuertemente picado (*decoupée*); laminilla lateral muy alargada, poco alta, espesa, débilmente fimbriada en la extremidad; ligamento alargado, fuerte, robusto, de un pardo rojizo oscuro.

DIMENSIONES:

|  |        |
|--|--------|
| Longitud máxima . . . . .  | 80 mm. |
| Mayor altura a 24 mm. de la perpendicular . . . . .  | 39 »   |
| Altura de la perpendicular . . . . .   | 37 »   |
| Espesor máximo (punto de mayor convexidad, a:<br>17 mm. de los vértices; 19 de la perpendicular;<br>38 del borde anterior; 46 del rostro; 22 del ángulo<br>postero-dorsal; 30 del pie de la perpendicular) . . | 23 »   |
| Cuerda ápico-rostral . . . . .   | 63 »   |
| Distancia de los vértices al áng. postero-dorsal . . . .   | 36 »   |
| Idem de este ángulo al rostro . . . . .  | 32 »   |
| Idem del rostro a la perpendicular . . . . .   | 57 »   |
| Idem del pie de la perpendic. al áng. postero-dorsal.  | 47 »   |
| Región anterior . . . . .  | 24 »   |
| Idem posterior . . . . .   | 57 »   |

**Observaciones.** — El *Unio chasmirhynchus* pertenece todavía por su contorno a las formas alargadas del grupo del *Unio Hispanus*; y, por lo tanto, no puede ser aproximado sino al *subhispanus* y al *hyperephanus*. Se le distinguirá del últimamente nombrado *Unio*: en su forma en poco menos comprimida, siendo menos aplastada la región de los vértices, y menos rápidamente ensanchada; en su conjunto menos alto, más lanceolado, más rostrado; en su región anterior menos alta; en su región posterior más alargada, más acuminada; en su rostro más largo, más puntiagudo y situado más al medio; en su borde inferior más simplemente perfilado y más remangado en la región anterior; en sus vértices menos extensos, menos dilatados, menos salientes, etc.

Comparado al *Unio subhispanus*, se distinguirá el *Unio chasmirhynchus*: en su forma más plana para una misma longitud; en su región anterior más alta, más desarrollada; en su región posterior más atenuada y adelgazada; en su rostro más alargado, más centrado; en su borde superior más alargado en su parte declive; en su borde inferior más sinuoso en su medio y más remangado posteriormente; en sus vértices menos salientes, menos inflados; en su laminilla lateral más robusta, etc.

Distinguiremos en esta especie las variedades siguientes: — *minor*, del mismo aspecto que el tipo, pero sin pasar de 65 milímetros de longitud, con el seno basal un poco menos acusado; — *rostrata*, de la misma talla que el tipo, pero con el rostro más remangado, más levantado en el aire.

**Habitat.** — **Vallas de Alqueidao, valle del Tajo, el Mondego** (Castro y colecc. Bgt.). — (Loc., l. c.)

# UNIO MUNDANUS Castro in Locard

Sin figura.

1899. — *Unio mundanus* Castro 1890 (1). — Nov. sp. in coll. — Locard, *Conchyliologie. Portugaise*, pág. 247. — Primera descripción.  
1917. — *Unio mundanus* Loc. — Haas, *Estudio para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*. (Publicacions de la Junta de Ciencies Naturals de Barcelona; Anuari II), pág. 163 (= 37), núm. 141. — Como forma del *Unio delphinus* Spglr.

**Descrip. de Locard.** — Concha de un contorno subrectangular alto, un poco alargado, rostrado, muy comprimido, inscripto en una dirección bien rectilínea. Región anterior bien redondeada, apenas decurrente por abajo; región posterior dos veces y media más larga que la anterior, no más alta, conservando las mismas dimensiones hasta 20 milímetros de la perpendicular, terminada por un rostro un poco obtuso, redondeado en su extremidad inframediana; borde superior un poco corto, casi recto hasta el ángulo postero-dorsal, arqueándose en seguida ligeramente hasta el rostro, sin formar ángulo bien definido; borde inferior alargado, sinuoso en medio, apenas un poco más remangado en la región anterior que en la posterior. Valvas sólidas, espesas, regularmente hinchadas, con una pequeña región semiplana por encima del surco basal, atenuándose y confundiéndose con el abovedamiento general hacia la mitad de la altura, un poco entreabiertas en la región anterior, más abiertas encima del rostro, con una cresta postero-dorsal casi nula. Epidermis de un pardo rojizo, pasando al verdoso hacia los dos vértices y en toda la región postero-dorsal, y al amarillento en la parte media, con algunas

(1) Esta fecha de 1890 no tiene valor alguno, puesto que la especie se funda en esta obra el año 1899, que es donde se publica la primera descripción.

zonas concéntricas de color pardo oscuro; interior de un bello nácar anaranjado, pasando al blanco irisado hacia el rostro y al blanco mate en la periferia de la región antero-inferior. Vértices corroídos sobre una débil altura, poco salientes, muy rápidamente y muy anchamente dilatados; lúnula muy pequeña. Diente cardinal débil, muy poco alto, comprimido, bastante largo en la base, muy obtuso en la parte superior y finamente festoneado (*decoupée*); laminilla lateral alargada, un poco arqueada, bastante alta, cortante y fimbriada en su extremidad; ligamento un poco alargado robusto, de un pardo rojizo claro.

## DIMENSIONES:

|  |        |
|--|--------|
| Longitud máxima.....   | 68 mm. |
| Altura total y de la perpendicular.....  | 33 »   |
| Espesor máximo (punto de mayor convexidad, a:<br>17 mm. de los vértices; 31 del borde anterior;<br>12 de la perpendicular; 37 del rostro; 21 del<br>ángulo postero-dorsal; 27 del pie de la perpen-<br>dicular)..... | 20 »   |
| Cuerda ápico-rostral.....  | 53 »   |
| Distancia de los vértices al ángulo postero-dorsal... ..   | 31 »   |
| Idem de este ángulo al rostro.....   | 25 »   |
| Idem del rostro a la perpendicular.....  | 47 »   |
| Idem del pie de la perpendicular al ángulo postero-<br>dorsal.....   | 42 »   |
| Región anterior.....   | 19 »   |
| Idem posterior.....  | 47 »   |

**Observaciones.** — El *Unio mundanus* es, en cierto modo, intermediario entre los *Unio Hispanus* y *subhispanus*; sin embargo, es absolutamente distinto de estas dos especies. Comparado con el *Unio Hispanus*, se distingue en seguida:

en su talla más delgada (*grêle*); su contorno menos alto, puesto que el *U. Hispanus* para una longitud de 64 milímetros, mide 34 milímetros de altura, mientras que el *U. mundanus* para 68 de longitud, no mide más que 33 de altura; por su menor espesor; por su región anterior menos alta y más regularmente redondeada, menos comprimida en la parte alta; por su región posterior más alargada y más estrechada; por su rostro más adelgazado, menos acuminado, menos chato, menos basal; por su borde superior más alargado desde luego, después más lentamente declive hacia el rostro; por su ángulo postero-dorsal menos sensible; por su borde inferior más alargado y más regular; por sus vértices más anchamente dilatados, más comprimidos; por su diente cardinal más delgado; por su laminilla lateral más robusta, etc.

Aproximado al *Unio subhispanus*, el *U. mundanus* se separará: por su contorno rectangular; por su conjunto menos inflado; por su región posterior más alta sobre una mayor longitud, en seguida más atenuada hacia el rostro; por su rostro menos basal, un poco más remangado; por su borde superior menos declive en la región posterior, a causa de la posición del rostro; por su borde inferior más simétrico, más remangado en la región posterior; por sus vértices menos salientes, menos inflados, ensanchándose más rápidamente; por su diente cardinal más comprimido, más regular; por su laminilla lateral más robusta, etc.

Además del tipo tal como acabamos de describirlo, instituímos las variedades siguientes: — *major*, del mismo aspecto, pero alcanzando 79 milímetros de longitud; — *curta*, de un contorno más corto, más recogido, más comprimido en su conjunto; — *depressa*, de la misma talla o más pequeña, y de un conjunto algo menos inflado en la región de los vértices, etcétera.

**Habitat.** — Vallas de Mondego, el Duero, en Porto-Mango (Castro); el Tajo, etc. (colec. Bgt.). — (Loc., l. c.)

En esta especie, como en casi todas las que han intervenido Castro y Locard, las diferencias con las que suponen afines, carecen en absoluto de valor; están redactadas con exageraciones de lenguaje, muchas repeticiones y gran confusión, resultando pesadas y sumamente fatigosas. En cuanto a las variedades con nombre, no son más que insignificantes variaciones individuales en ejemplares aislados.

## UNIO EUCHASMUS Castro in Locard

Sin figura.

1899. — *Unio euchasmus* Castro, Nov. sp. in coll. Bgt. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 249. — Primera descripción.

1917. — *Unio euchasmus* Locard. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica*. (Publicacions de la Junta de Ciencies Naturals de Barcelona; Anuari II); pág. 163 (= 37), núm. 142. — Como forma del *U. delphinus* Spglr.

**Descrip. de Locard.** — Concha de bastante grande talla, de contorno vagamente subpentagonal, poco inflado en una dirección no declive, rostrada. Región anterior alta y ancha, bien redondeada, un poco decurrente en la parte baja; región posterior cerca de dos veces y media más larga que la anterior, yendo atenuándose desde luego muy lentamente, y después más rápidamente en un rostro bastante puntiagudo, sensiblemente en posición mediana y algo truncado en su extremidad; borde superior casi recto, en seguida recto-declive desde el ángulo postero-dorsal hasta el rostro (1), desde luego

(1) Aquí parece que faltan en el texto las dos palabras *borde inferior* (nota de Azpeitia).

bien remangado en la región anterior, recto y un poco declive en el medio, después remangado casi recto hasta el rostro. Valvas sólidas, bastante espesas, medianamente infladas, entreabiertas en la parte baja de la región anterior, muy abiertas desde el ligamento hasta debajo del rostro; región ápico-basal un poco casi plana; cresta postero-dorsal casi nula. Vértices poco salientes, poco inflados, anchamente dilatados. Epidermis brillante, de un amarillo rojizo claro, pasando al verdoso en la región postero-dorsal; interior de un nácar azulado ligeramente cárneo. Diente cardinal subtriangular, alargado en la base, poco alto y comprimido en la parte superior, finamente denticulado en el vértice; laminilla lateral fuerte, recta, bastante alargada, ligeramente fimbriada; ligamento sólido, robusto, un poco alargado, de un pardo rojizo oscuro.

**DIMENSIONES:**

|   |        |
|---|--------|
| Longitud máxima.....                                  | 72 mm. |
| Altura máxima y de la perpendicular.....              | 35 »   |
| Espesor máximo (punto de mayor convexidad, a:         |        |
| 14 mm. de la perpendic.; 36 del borde anterior;       |        |
| 19 del vértice; 19 del áng. postero-dorsal; 37 del    |        |
| rostro; 25 del pie de la perpendicular).....          | 28 »   |
| Cuerda ápico-rostral.....                             | 54 »   |
| Distancia de los vértices al áng. postero-dorsal..... | 30 »   |
| Idem de este ángulo al rostro.....                    | 27 »   |
| Idem del rostro a la perpendicular.....               | 51 »   |
| Idem del pie de la perpendic. al áng. postero-dorsal. | 43 »   |
| Región anterior.....                                  | 22 »   |
| Idem posterior.....                                   | 51 »   |

**Observaciones.** — Compararemos esta especie a los *Unio Hispanus* y *subhispanus* del mismo grupo. Comparado

al *U. Hispanus*, se distinguirá: por su contorno subpentagonal, y no subrectangular; por su región posterior más alargada; por su rostro más remangado; por sus vértices menos ensanchados; por su borde inferior, más levantado en la región posterior, etcétera. Se le separará del *Unio subhispanus*: por su forma menos alta, con un perfil del todo diferente a causa del remangamiento del rostro; por su región anterior, más alta y menos decurrente; por su región posterior, menos alargada; por sus vértices más estrechos; por su borde inferior, más elevado en la región rostral, etc.

En fin, se le puede comparar todavía al *Unio chasmirhynchus*; pero se le reconocerá siempre: en su conjunto, menos alargado; en su región posterior, menos desarrollada, terminada por un rostro menos largo y más remangado; en su borde inferior, más linear, pero compuesto de tres lados, los dos últimos, más rectos y en ángulo menos obtuso; en sus vértices, menos dilatados, etc.

**Habitat.** — **Vallas de Alqueidao, valle del Tajo** (colecc. de Bgt.). — (Loc., l. c.)

**Grupo del «Unio mucidus» Morelet**

Se trata de una reunión de formas algo heterogéneas, no pocas dudosas por carecer de figuras, aunque todas ellas, y muchas más, son incluidas por el Dr. Haas en el grupo del *U. delphinus*.

Deben agruparse:

*Unio mucidus* Morelet.

— *Simæsi* Castro.

— *Nevesi* Castro.

*Unio Barbozanus* Castro in Locard. — Algo más declive y forma más acertada, siendo este último carácter también común a los tres siguientes:

— *Castroi* Bgt. en Loc.

— *Silvai* ídem íd.

— *decurtatus* Drt., que, aun perteneciendo al grupo, puede conservar su nombre como forma bien definida.

Algo más dudosos son para mí los

*Unio chorellus* Castro en Loc., y

— *chorellinus* Locard,

de los cuales no hay figura, pero sus caracteres parece que tienen cierta tendencia al *mucidus*, y los coloco en este lugar con su correspondiente interrogante.

## UNIO MUCIDUS Morelet

Lám. VIII, fig. 43.

1845. — *Unio mucidus* Morelet. — *Description des Moll. terr. et fluv. du Portugal*, París, pág. 111, lám. XIV, fig. 3.
1864. — *Unio mucidus* Mor. — Bourguignat, *Malac. de l'Alg.*, t. II, pág. 360 (en la lista de especies de la **fauna española**, sin detallar la localidad).
1865. — *Unio mucidus* Mor. — Bourg., *Moll. nouv. litig. ou peu connus*, página 162, en la lista de *Unios* y *Anodontas* del Systema hispánico que hay al final de la 5.ª década. — Ríos del N. de Portugal, principalmente **el Tamega, el Cavado y el Lima**.
1878. — *Unio mucidus* ? Mor. — Macho Velado, «Moluscos de agua dulce de Galicia», *Anal. de la Soc. Españ. de Hist. Nat.*, t. VII, página 246 (= 12), dice que los ejempl. del **Tamega, en Verín** (pr. de Orense), apenas se diferencian del *pictorum*.
1880. — *Unio mucidus* Morelet. — Servain, *Etude sur les Moll. recueill. en Espagne et en Portugal*, pág. 160. — **Península Ibérica**.
1881. — *Unio mucidus* Mor. — Kobelt, *Catalog. der im europ. Faunengeb. lebenden Binnenconch.*, II ed., pág. 160. — **Portugal**.
1888. — *Margaritana mucida* Morelet. — Martorell (M.) y Bofill (A.), *Catálogo de la colección conchiológica que fué de D. Francisco Martorell y Peña, etc.*, pág. 82. — **Portugal**.

1890. — *Unio mucidus* Morelet. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, páginas 111 y 181. — **Portugal**.

1891. — *Unio mucidus* Mor. — Bourguignat, *Ceuvres Scientifiques de*, París, pág. 62, del **centro hispánico**.

1893-94. — *Unio mucidus* Drouët. — *Unionidae de l'Espagne*. Extrait des *Mémoires de l'Académie de Dijon*, IV sér., tome IV, pág. 43.

1899. — *Unio mucidus* Morelet. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, página 229. — **Bastantes localidades portuguesas**.

1917. — *Unio mucidus* Mor. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica*. (Publicacions de la Junta de Ciencias Naturals de Barcelona; Anuari II), pág. 151 (= 25), núm. 16.

**Descr. de Morelet.** — U. testa ovato-elongata, fusconigrificante vel virescente, antérieur brevî, angusta, rotundata; posterius producta, ovato-truncata; umbonibus parum tumidis, valde decorticatis; pube sulco obsolete circumscrito.

Altit., 31 mill. — Longit., 72.

Este *Unio* es oval, alargado, poco hinchado, poco espeso; corto y redondeado anteriormente; truncado posteriormente y a menudo ligeramente recurvado hacia la base. Los corchetes poco salientes, están profundamente corroídos; la epidermis muy caediza, es parda o verde matizada de amarillo, algunas veces con radios anchos y oscuros. La charnela, muy variable, ofrece mucha analogía con la del *Unio pictorum*, del cual se distingue nuestra especie por los caracteres siguientes, que he verificado sobre más de sesenta individuos recogidos en tres localidades diferentes:

1.º La lámina cardinal más delgada, más regular en su flexión, es menos rugosa y muy raramente surcada.

2.º El seno donde se inserta el músculo dorsal es más profundo; en lugar de hundirse y desaparecer bajo la bóveda cardinal, está en total evidencia.

3.º El corselete está limitado por un surco borroso en lugar de una quilla.

4.º Las estrías de crecimiento son más finas, más apretadas, más laminares, circunstancia particularmente sensible en los individuos jóvenes, en los que la concha no ha sufrido alteración todavía.

No es sin vacilación el que yo proponga esta especie, que me ha parecido, sin embargo, diferir de *Unio pictorum* y de sus variedades. Al envejecer se despoja de una parte de su epidermis; la concha se hace extremadamente frágil; los corchetes, puestos al desnudo hasta el medio del disco, toman una tinta metálica que le da entonces un aspecto muy particular.

Vive en los ríos del Norte y, principalmente, en **el Tamega, el Cavado y el Lima.** — (Mor., l. c.)

El ejemplar figurado aquí ha sido recogido por mí mismo en el río Duero, en Soria, donde no escasea.

## UNIO SIMOESI Castro

Sin figura.

1885. — *Unio Simoesi* Castro. — «Unionidae nouveaux du Portugal», par M. José da Silva e Castro; in *Bulletins de la Soc. Malac. de France*, t. II, pág. 292.
1889. — *Unio Simoesi*, Castro. — Locard, *Contrib.*, XIII. — Nombre en la nota 4 de la pág. 54. — De Portugal, en el grupo del *mucidus* Mor.
1890. — *Unio simoesi* Silva. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, *Malacozoa Acephala*, pág. 113.
1899. — *Unio Simoesi* Castro. — Locard, *Conchyl. Portugaise*, pág. 231.
1917. — *Unio simoesi* Castro. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Peníns. Ibérica*, núm. 72 en la pág. 156 (=: 30). Considerado como una de las muchas formas del *U. delphinus* Speng.

### Descripción de Castro:

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| Longit. max. . . . .         | 70 millim. |
| Altit. max. . . . .          | 36 »       |
| — lineæ verticalis . . . . . | 33 »       |

|   |            |
|---|------------|
| Crassit. max. . . . .                     | 22 millim. |
| Basis apico-rostralis. . . . .            | 55 »       |
| Intervallum e natibus ad angulum. . . . . | 34 »       |
| — ex angulo ad rostrum. . . . .           | 25 »       |
| — e rostro ad verticalem . . . . .        | 44 »       |
| — e basi verticalis ad angulum . . . . .  | 33 »       |
| Regio antica . . . . .                    | 23 »       |
| — postica . . . . .                       | 47 »       |

Concha oblonga in directionem declivem, sat in altitudinem ampla, inferne subsinuosa, nitida, castanea cum zonis atris concentricis; striatula (striae ad peripheriam grossiores); intus subcœruleo-aut subcarneo-albescente;

Valvis crassulis, subponderosis, antice posticeque anguste hiantibus, mediocriter convexis, in ventre subcompressis (convexitas maxima ad 7 millim. verticalis sita et e natibus 15, e rostro 41, ex antico margine 30, ex angulo 34, e basi verticalis 21 millim. remota);

Supra e natibus ad rostrum regulariter valde arcuata; antice rotundata, leviter inferne descendente; infra subconvexo-decurrente; postice (regio postica fere duplicem anterioris æquans, usque ad 15 millim. verticalis amplians) in rostrum perobtusum inferumque attenuata;

Umboibus profunde erosis, antice recurvis, parum convexis ac prominentibus; sulco dorsali non distincto; area exigua subcompressiuscula; — dentibus cardinalibus duobus, quorum *externus* exiguus lamelliformis; *internus* crassus, triangularis; lamella laterali elongata, sat crassa et cultrata; ligamento mediocri.

Este *Unio*, del mismo grupo que el precedente (gr. *mucidus*), está dedicado a nuestro amigo el ingeniero Luciano

Simoes de Carvalho, que nos lo ha hecho conocer el primero. Vive en **el Silveiro, cerca de Fermentelles, en el Dao**, así como en **el Tamega, en Chaves**.

En el **Hezere y el Tamega, en Mondim**, se encuentra una forma *minor* bastante constante.

El *Simoesi* se distingue del *Nevesi*: por su talla menor, por su forma menos alargada, relativamente más amplia en altura; por su región posterior, más obtusa, sin apariencia espatuliforme; por sus ganchos, más recurvados hacia delante y proporcionalmente más anteriores; por su borde superior, más arqueado; por su convexidad, menos superior, etc. — (Castro, l. c.)

## UNIO NEVESI Castro

Sin figura.

1885. — *Unio Nevesi* Castro. — «Unionidae nouveaux du Portugal», par M. José da Silva e Castro; in *Bulletins de la Soc. Malac. de France*, t. II, pág. 290.
1890. — *Unio nevesi* Castro. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, *Malacozoa Acephala*, pág. 112. — (Inmediato al *Simoesi*.)
1899. — *Unio Nevesi* Castro. — Locard, *Conchyl. Portugaise*, pág. 232.
1917. — *Unio nevesi* Castro — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica*, núm. 71 en la pág. 156 (= 30). Considerado como una de las muchas formas del *U. delphinus* Spengl.

### Descripción de Castro:

|                                       |            |
|---------------------------------------|------------|
| Longit. max.....                      | 85 millim. |
| Altit. max.....                       | 36 »       |
| — lineæ verticalis.....               | 38 »       |
| Crassit. max.....                     | 24 »       |
| Basis apico-rostralis.....            | 66 »       |
| Intervallum e natibus ad angulum..... | 39 »       |

|                                       |            |
|---------------------------------------|------------|
| Intervallum ex angulo ad rostrum..... | 30 millim. |
| — e rostro ad verticalem.....         | 58 »       |
| — e basi verticalis ad angulum.....   | 47 »       |
| Regio antica.....                     | 25 »       |
| — postica..                           | 65 »       |

Concha inferne subsinuosa, oblongo-elongata in directionem leviter declivem (postice in junioribus attenuata, in adultis ad extremitatem peripheriae inferioris plus minusve dilatato-amplior, inde spathuliformis), nitida, concentricè striatula, ad peripheriam subfoliacea, uniformiter fusco-castanea (in junioribus straminea) cum zonis concentricis plus minusve nigrescentibus ac irregulariter inter se distantibus; intus albo-margaritacea;

Valvis sat crassis et ponderosis, bihiantibus (hiantiae antice posticeque rimulis angustissimis similes), relative parum ventrosas, in ventre quasi subplanulatis (convexitas maxima superior, ad 5 millim. verticalis sita et e natibus 11  $\frac{1}{2}$ , e rostro 56, ex antico margine 30, ex angulo 30  $\frac{1}{2}$ , tandem e basi verticalis 28 millim. remota);

Supra leviter arcuata usque ad angulum, dein valden descendente; antice rotundata; infra convexiuscula, ad partem medianam subsinuosa; postice (regio postica duplicem anterioris superans, usque ad 31 millim. verticalis amplior) in rostrum obtusum inferumque attenuata;

Umbonibus semper profunde erosis, convexis nihilominus quasi compressis, parum prominentibus; sulco dorsali non definito; area subcompressiuscula; — dentibus cardinalibus duobus quorum *externus* lamelliformis, parum altus; *internus* crassus, triangularis, plus minusve denticulatus; lamella laterali elongata, robusta, producta, ad extremitatem suam crassa; ligamento mediocri.

Este *unio* del grupo del *mucidus*, vive en **el Silveiro, cerca de Fermantelles.**

Al estado joven, el *Nevesi* se parece bastante al *falsus*. — (Castro, l. c.)

## UNIO BARBOZANUS Castro in Locard

Sin figura.

1889. - *Unio Barbozanus* Castro. — Locard, *Contributions a la faune malacologique française*, XII, «Revision des espèc. françaises appartenant aux genres *Margaritana* et *Unio*», nota 4 en la pág. 54; nombre solo, sin descripción, viviente en **Portugal.**
1899. — *Unio Barbozanus* Castro, in Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 233; primera descripción.
1917. — *Unio barbozanus* Locard. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica* (Publicac. de la Junta de Ciencias Naturals de Barcelona; Anuari II); pág. 162 (= 36), núm. 130. — Como forma del *Unio delphinus* Spglr.

**Descripc. de Locard.** — Concha de un contorno casi regularmente subrectangular, comprimida, en una dirección bien declive. Región anterior redondeada, bastante ancha, bastante alta, decurrente por abajo; región posterior cerca de tres veces más larga que la anterior, apenas más ancha hasta el nivel del ángulo postero-dorsal, adelgazándose y encogiéndose ligeramente hasta el rostro; rostro muy obtuso, redondeado, infra-medio y un poco chato; borde superior anchamente arqueado, doblándose y encorvándose hasta el rostro; borde inferior alargado, decurrente, ligeramente sinuoso en su parte media. Valvas un poco delgadas, hinchadas, principalmente según una zona ápico-rostral, dejando en la región postero-dorsal una cresta casi nula, entreabiertas en la región anterior y entre el ligamento y el rostro. Epidermis brillante,

de un pardo amarillento rojizo, pasando al rojo claro en la región inframedia y al verde más o menos oscuro en la región postero-dorsal; interior de un bello nácar carneolado, plumizo bajo los vértices, nácar blanco-azulado en la periferia y hacia el rostro. Vértices muy anteriores, escoriados, poco salientes, muy poco inflados. Diente cardinal comprimido, pequeño, alargado en la parte baja, muy poco alto, muy obtuso arriba y finalmente recortado en el vértice; laminilla lateral alargada, arqueada, poco elevada, cortante en el extremo; ligamento ligeramente alargado, bastante fuerte, poco saliente, de un córneo oscuro.

### DIMENSIONES:

|   |        |
|---|--------|
| Longitud máxima.....  | 56 mm. |
| Altura máxima (a 30 mm. de la perpendicular).....   | 32 »   |
| Altura de la perpendicular.....   | 30 »   |
| Espesor máximo (punto de convexidad mayor, a:<br>17 mm. de la perpendic.; 22 de los vértices; 33<br>del rostro; 34 del borde anterior; 15 del ángulo<br>postero-dorsal; 23 de la base de la perpendicular). | 22 »   |
| Cuerda ápico-rostral.....   | 55 »   |
| Distancia de los vértices al ángulo postero-dorsal...   | 30 »   |
| Idem de este ángulo al rostro.....  | 27 »   |
| Idem del rostro a la perpendicular.....   | 46 »   |
| Idem del pie de la perpendic. al ángulo postero-<br>dorsal.....   | 38 »   |
| Región anterior.....  | 17 »   |
| Idem posterior.....   | 49 »   |

**Observaciones.** — No se puede aproximar el *Unio Barbozanus* más que a los *Unio submucidus* y *U. Simoesi*; sus caracteres generales, es decir, su contorno subrectangular re-

lativamente corto y bien declive, le distinguirán a primera vista de los *Unio mucidus* y *Nevesi*, sin que sea necesario insistir en los datos recíprocos de estas diferentes especies. Pero el *Unio Barbozanus* es más vecino del *Unio submucidus*. Se le distinguirá: en su talla más pequeña; en su contorno más regularmente subrectangular, menos alargado; en sus bordes superior e inferior más simétricos, más paralelos; en su borde inferior recto o ligeramente sinuoso, pero no arqueado; en su región posterior más ancha, terminada por un rostro más basal y más obtuso; en sus vértices menos inflados; en su diente cardinal más delgado, etc.

Comparado al *Unio Simoesi*, se distinguirá el *Unio Barbozanus*: en su forma más recogida, más corta, subrectangular y no suboval, inscrita en una dirección más declive; en su región posterior menos larga, terminada por un rostro mucho más corto, más obtuso, más inferior; por sus bordes superior e inferior más rectos, más subparalelos; el borde inferior menos remangado en sus extremidades; por sus vértices más obtusos; por sus valvas menos infladas en la región de los umbones; por su diente cardinal todavía más pequeño, menos alto y menos largo en la base, etc.

**Habitat.** — **El Sado** (Castro); **Portugal**, sin indicación de localidad (colecc. de Bgt.) — (Loc., l. c.)

## UNIO CASTROI Bourguignat in Locard

Sin figura.

1889. — *Unio Castroi* Bgt. — Locard, *Contributions a la Faune Malacologique Française*, XIII, «Revision des espèces françaises appartenant aux genres *Margaritana* et *Unio*», nota 4 en la pág. 54. — Nombre solo y localidad **Portugal**.
1899. — *Unio Castroi* Bgt. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 234. Primera descripción.

1917. — *Unio Castroi* Locard. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica* (Publicac. de la Junta de Ciencias Naturals de Barcelona; Anuari II); pág. 162 (= 36), núm. 131. — Como forma del *U. delphinus* Spglr.

**Decripc. de Locard.** — Concha de talla bastante pequeña, de un contorno subovalar, corto y muy inflado, no declive. Región anterior mediocre, redondeada, un poco decurrente por abajo; región posterior un poco más de dos veces más larga que la anterior, el máximo de altura que corresponde a la perpendicular, terminada por un rostro corto, un poco obtuso, ligeramente infra-mediano; borde superior alargado, casi recto, arqueándose ligeramente desde el ángulo postero-dorsal hasta el rostro; borde inferior al principio bien remangado en la región anterior, en seguida sinuoso en la parte media, y después levantando un poco bruscamente hacia el rostro; región ápico-basal bien acusada por una depresión triangular, en la que la base corresponde al seno del borde inferior. Valvas sólidas, espesas, muy hinchadas en su conjunto y sobre todo en la parte alta. Epidermis brillante, de un rojo amarillento-verdoso, con zonas concéntricas más pardas sobre todo en la vecindad de los vértices y en la región postero-dorsal. Ganchos débilmente denudados, un poco salientes, inflados y anchamente extendidos. Diente cardinal bastante fuerte, comprimido, largo en la base, poco alto, puntiagudo en el vértice y denticulado en los bordes; laminilla lateral alargada, arqueada, fimbriada en su extremo; ligamento alargado, al principio grueso y robusto, atenuado hacia el extremo.

### DIMENSIONES:

Longitud máxima . . . . . 60 mm.  
 Altura máxima y de la perpendicular . . . . . 30 »

|   |        |
|---|--------|
| Espesor máximo (punto de la mayor convexidad, a: 20 mm. de los vértices; 28 del rostro; 4 del ángulo postero-dorsal; 35 del borde anterior; 24 de la base de la perpendicular)..... | 23 mm. |
| Cuerda ápico-rostral.....   | 47 »   |
| Distancia de los vértices al ángulo postero-dorsal...   | 29 »   |
| Idem de este ángulo al rostro..   | 21 »   |
| Idem del rostro a la perpendicular.....   | 42 »   |
| Idem de la base de la perpendic. al ángulo postero-dorsal.....  | 39 »   |
| Región anterior.....  | 19 »   |
| Idem posterior.....   | 42 »   |

**Observaciones.** — El *Unio Castroi* y el *U. Silvai*, que también describimos, forman casi un pequeño subgrupo, en el grande del *Unio mucidus*, caracterizado por su pequeña talla y su forma relativamente corta. Los caracteres del *Unio Castroi* son totalmente netos, talmente precisos, que no nos parece posible confundirlo con ninguna otra especie o variedad de este mismo grupo. La forma más vecina es el *Unio Barbozanus*. Pero se distinguirá el *U. Castroi*: en su talla más pequeña; en su forma más estrecha, pero más inflada; en su borde inferior más sinuoso; en su región ápico-basal comprimida; en su rostro más estrecho, igualmente infra-mediano, pero sin embargo, más remangado; en la región de sus vértices más inflada, etc.

Las solas variaciones que hemos observado residen en la mayor o menor profundidad del seno basal, o en que su rostro sea más o menos agudo; pero éstas son simples variaciones individuales.

**Habitat.** — **El Sado** (Castro); **Portugal**, sin indicación de localidad (colecc. Bgt.) — (Loc., l. c.)

## UNIO SILVAI Bourguignat in Locard

Sin figura.

1899. — *Unio Silvai* Bgt. 1890 (1) Nov. sp. in collect. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 235.

1917. — *Unio Silvai* Locard. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica* (Publicacions de la Junta de Ciencies Naturals de Barcelona; Anuari II), pág. 162 (= 36), núm. 132. — Como forma del *Unio delphinus* Spglr.

**Descripc. de Locard.** — Concha de talla bastante pequeña, de una forma hinchada, de contorno subpentagonal alargado-transverso, en una dirección casi rectilínea. Región anterior corta, poco alta, un poco comprimida y estrechamente redondeada; región posterior más de dos veces y media que la anterior, disminuyendo lentamente hasta el ángulo postero-dorsal, después terminada bruscamente por un rostro centrado, corto, agudo, de bordes rectos; borde superior recto-alargado, doblándose lentamente hasta el rostro; borde inferior sinuoso en su medio, enlazándose en sus dos extremos por dos angulosidades, de una parte, con la región anterior, y de la otra, con el rostro; cresta postero-dorsal casi nula; región ápico-basal bien limitada, extendiéndose casi sobre toda la base. Valvas sólidas, espesas, muy hinchadas, entreabiertas en la región anterior hasta el seno basal, y en la región posterior desde el ángulo postero-dorsal hasta la parte baja del rostro. Vértices apenas corroídos, anteriores, un poco salientes, ensanchándose muy rápidamente. Epidermis brillante, de un bello verde claro, un poco amarillento en la región anterior, más oscuro en la posterior, y sobre el todo algunos radios

(1) Esta fecha, que puede indicar el tiempo que la concha lleva en la colecc. Bgt., no tiene significación ni valor alguno para la antigüedad de la especie.

verde oscuro muy estrechos. Diente cardinal muy pequeño, bien comprimido, un poco alargado en la base, poco alto, poco puntiagudo, bastante profundamente recortado; laminilla lateral muy alargada, casi recta, alta, cortante, fimbriada en su extremidad; ligamento corto, robusto, pardo rojizo.

DIMENSIONES:

|   |        |
|---|--------|
| Longitud máxima . . . . .   | 60 mm. |
| Altura máxima y de la perpendicular . . . . .   | 27 »   |
| Espesor máximo (punto de mayor convexidad, a: 10 mm. de los vértices; 32 del borde anterior; 16 de la perpendicular; 29 del rostro; 22 del pie de la perpendicular) . . . . . | 22 »   |
| Cuerda ápico-rostral . . . . .  | 48 »   |
| Distancia de los vértices al ángulo postero-dorsal . . . . .  | 33 »   |
| Idem de este ángulo al rostro . . . . .   | 17 »   |
| Idem del rostro a la perpendicular . . . . .  | 45 »   |
| Idem del pie de la perpendic. al ángulo postero-dorsal . . . . .  | 39 »   |
| Región anterior . . . . .   | 17 »   |
| Idem posterior . . . . .  | 45 »   |

**Observaciones.** — Como hemos dicho ya, el *Unio Silvai* es vecino del *Castroi*. Estas dos especies son de la misma talla sensiblemente, y las dos son de una forma corta y muy inflada. Se distinguirá siempre el *Unio Silvai*: en su perfil más netamente anguloso; en su región anterior más estrechamente redondeada y más comprimida; en su rostro más estrecho y más centrado; en su borde inferior bien anguloso en sus dos extremos, remangado-redondeado en la región anterior, levantado-recto en la posterior; en su zona ápico-basal más ancha y más acusada; en sus vértices más doblados sobre la

región anterior; en su ligamento más corto; en su diente cardinal más pequeño, más delgado; en su epidermis de una tinta más clara, etc.

**Habitat.** — **El Sado; y el Tajo** en Santarem. — (Loc., l. c.)

UNIO DECURTATUS Drouët

Lám. 8, fig. 44.

1893-94. — *Unio decurtatus* Drouët. — *Unionidae de l'Espagne; Extrait des Mémoires de l'Académie de Dijon, IV Ser., tome IV, pág. 47, lám. I, fig. 9,*  
 1903. — *Unio decurtatus* Drouët. — Kobelt in Ross., *Iconographie, Serie II, tomo 10, pág. 30, lám. 281, fig. 1802.*  
 1917. — *Unio decurtatus* Drouët. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Peninsula Ibérica* (Publicacions de la Junta de Ciencies Naturals de Barcelona, Anuari II), pág. 158 (= 32), número 96.

C. ovato-oblonga (cochleariformis), convexa, solida, ad peripheriam striato-sulcatula, nitida, virescens fusco-zonata, postice in rostrum attenuatum desinens; marg. dorsualis et ventralis leviter arcuati; nates prominulae, tumidulae, striatulae, apice vix minute tuberculosae; area stricta; dentes v. dextrae duo, minores, compressi, denticulati, superior minutus, inferior erectus; dentes valvae sinistrae compressi, anterior elongatus; callus marginalis convexus, prolongatus; margarita pallide carnea, vel nitide candidula. — Long., 55-60; alt., 30-35; diam., 20-23 mill.

Hab. el **Duero, en Zamora; el Tajo, en Santarem** (Portug.); **el Mondego** (Portug.); **el Valdeazogues, en Caracollera** (C. Real).

C. oval-oblonga, poco alargada, convexa, sólida, estriado-surcada hacia la periferia, lustrosa en la parte superior, de un

verde mezclado de tonos amarillentos (parduzco en los individuos viejos), atravesado por zonas oscuras; bordes superior e inferior, dulcemente arqueados y casi igualmente convexos; parte posterior, terminada por un rostro poco alargado, atenuado, un poco obtuso; vértices prominentes, un poco hinchados, finamente estriados, adornados apenas por dos o tres menudos tubérculos, poco aparentes en los adultos; escudete estrecho; dientes de la valva derecha, en número de dos, pequeños, comprimidos, denticulados; el superior, pequeño; el inferior, saliente; dientes de la valva izquierda, denticulados comprimidos; el anterior, alargado; callo marginal, bastante espeso, convexo, prolongándose casi hasta la extremidad del rostro; nácar de un blanco teñido de color de carne o de un blanco brillante.

Los jóvenes tienen los ganchos proyectados hacia delante y llevan de dos a tres tubérculos, más visibles que en los adultos; su lúnula es ensanchada; la epidermis, amarilla y verde, lisa, lustrosa, atravesada oblicuamente por radios borrosos. La forma acortada del rostro es más sensible sobre los jóvenes que sobre los adultos.

Lo que distingue esta especie del *U. limosellus* es su forma bastante corta, regularmente oval (bastante semejante a la pala de una cuchara), su más grande altura bajo los ganchos; el doble diente de la valva derecha, bien aparente, y su rostro atenuado.

La misma especie habita el Tajo, cerca de Santarem, donde alcanza una talla superior a los individuos del Duero y del curso inferior del Mondego. Los del Tajo miden hasta 75 milímetros de longitud por 40 de altura y 28 de diámetro. Su lúnula es un poco ensanchada; es la misma forma, regularmente oval, dilatada bajo los ganchos simplemente estriados.

En estas condiciona, puede considerarse el *U. decurtatus* como una de las formas características de las cuencas occidentales de la Península. — (Dro., l. c.)

## UNIO CHORELLUS Castro in Locard

Sin figura.

1889. — *Unio chorellus* Castro. — Locard, *Contrib. a la Faune Malac. Franç.*, XIII, «Revis. des espec. franç. appart. aux genres *Margaritana* et *Unio*.» - Nota 2 en la página 52, sin descripción, pero haciendo constar que es de **Portugal**.
1899. — *Unio chorellus* Castro. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*; página 227. -- Primera descripción.
1917. — *Unio chorellus* Locard. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Nágades de la Penins. Ibérica*. (Publicac. de la Junta de Ciencias Naturals de Barcelona; Anuari II): pág. 162 (= 36), núm. 127; como forma del *Unio delphinus* Spengler.

**Descrip. de Locard.** — Concha de talla bastante pequeña, de un contorno subrectangular un poco alargado y obtuso, bastante inflado en su conjunto, terminado por un rostro obtuso, el todo inscrito en una dirección débilmente declive. Región anterior bastante estrecha, alta, anchamente redondeada, apenas declive en la parte baja; región posterior un poco más de dos veces larga que la anterior, ensanchándose apenas hasta la extremidad del ligamento, terminada por un rostro corto, un poco estrechamente redondeado, y exactamente centrado; borde superior débilmente arqueado; alargado hasta el ángulo postero-dorsal, en seguida recto-declive y corto hasta el rostro; borde inferior alargado, y bastante fuertemente sinuoso en su medio. Valvas un poco espesas, entreabiertas en toda la región anterior, y particularmente hacia la base, menos abiertas desde el ligamento hasta el rostro. Epidermis brillante, unas veces de un amarillo verdoso, pasando al pardo en la región postero-dorsal y la periferia, y otras veces de un bello verde amarillento, más oscuro en las mismas zonas; interior de un nácar carneolado, convirtiéndose en un poco azulado en la periferia y en la vecindad del rostro.

Vértices excoriados, poco salientes, poco desarrollados, ligeramente comprimidos; lúnula muy pequeña. Diente cardinal poco desarrollado, muy poco alto, alargado en la base, delgado, puntiagudo y recortado (*découpée*) en el vértice; laminita lateral corta, poco espesa, apenas arqueada; ligamento corto, sólido, pardusco.

DIMENSIONES:

|  |        |
|--|--------|
| Longitud máxima . . . . .                                | 58 mm. |
| Altura máxima (a 12 mm. de la perpendicular) . . . . .   | 28 »   |
| Altura de la perpendicular . . . . .                     | 26 »   |
| Espesor máximo (punto de mayor convexidad, a:            |        |
| 12 mm. de la perpendicular; 18 de los vértices;          |        |
| 28 del rostro; 29 del borde anterior; 17 del             |        |
| ángulo postero-dorsal; 19 de la base de la per-          |        |
| pendicular) . . . . .                                    | 19 »   |
| Cuerda ápico-rostral . . . . .                           | 45 »   |
| Distancia de los vértices al ángulo postero-dorsal . . . | 18 »   |
| Idem de este ángulo al rostro . . . . .                  | 21 »   |
| Idem del rostro a la perpendicular . . . . .             | 39 »   |
| Idem de la base de la perpendicular al ángulo pos-       |        |
| tero-dorsal . . . . .                                    | 35 »   |
| Región anterior . . . . .                                | 18 »   |
| Idem posterior . . . . .                                 | 40 »   |

**Observaciones.** — El *Unio chorellus* es vecino del *Unio Saint-Simonianus* (1), pero se distingue: en su talla siempre más pequeña; en su forma más hinchada, menos alta, menos rectangular; en su dirección más declive; en sus bordes

(1) *Unio Saint-Simonianus* Fagot in Locard, 1882; *Prodr.*, pág. 187 y 357. — Locard, 1889; *Contr.*, XIII, pág. 52, 1892; *Conch. franç.*, pág. 192. — (Nota de Loc.)

superior e inferior menos paralelos, el superior es más arqueado y el inferior más sinuoso; en su rostro más centrado y más estrecho, pero menos comprimido; en sus valvas más abovedadas; ganchos menos destruidos, etc.

Señalaremos diversas variedades referidas al tipo que se acaba de describir: — *minor*, de pequeña talla, pero del mismo aspecto, sin pasar de 48 milímetros de longitud; — *inflata*, de la misma talla y aspecto que el tipo, pero más inflada, sobre todo en la región de los ganchos; — *rostrata*, de talla un poco pequeña, con el rostro más estrechamente acuminado, y como truncadillo sobre tres lados. — Agreguemos las var. **excolore**, *fusca*, *viridula*, *luteola*, en las cuales el color rojo leonado, el verde o el amarillento dominan; la var. *luteola* es de un bello amarillo paja, apenas un poco rojizo, ceniciento en la periferia.

**Habitat.** — El Tamega, el Zezere, el Duero en Santa Cruz. — (Loc., l. c.)

## UNIO CHORELLINUS Locard

Sin figura.

1899. — *Unio chorellinus* Locard, 1895 (1), Nov. sp. — *Conchyliologie Portugaise*, pág. 228. — Primera descripción.

1917. — *Unio chorellinus* Locard. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica* (Publicac. de la Junta de Ciencias Naturals de Barcelona; Anuari II), pág. 162 (= 36), núm. 128. — Como forma del *Unio delphinus* Spglr.

**Descripción.** — Concha de talla bastante pequeña, de forma suboval un poco corta, bastante inflada, de contornos

(1) Esta fecha se menciona también en el *Unio ovuliformis*, y quizá corresponda al ingreso de estas conchas en la colección de Locard, pero es dato que no tiene interés para la ciencia.

subsimétricos, en una dirección apenas declive. Región anterior muy corta, poco alta, estrechamente redondeada; región posterior dos veces más larga que la anterior, atenuándose lenta y progresivamente en un rostro agudo, apenas infra-mediano; borde superior muy arqueado, doblándose en la parte posterior hasta el rostro, formando un ángulo postero-dorsal sensible; borde inferior bien arqueado, pero más remangado en la región anterior que en la posterior. Valvas bastante espesas, regularmente abovedadas, infladas principalmente en la región de los vértices, entreabiertas en toda la región anterior y en la posterior desde el ligamento hasta debajo del rostro. Epidermis brillante, de un verde rojizo, pasando por zonas al amarillo sombrío, más teñido en la región postero-dorsal y en la periferia; interior de un nácar carneolado, pasando al azulado en la región rostral y sobre el borde basal. Vértices ligeramente excoriados, poco salientes, ensanchándose rápidamente. Diente cardinal pequeño, un poco alargado en la base, comprimido, puntiagudo y fimbriado en el vértice; laminilla lateral bastante robusta, corta y recta; ligamento corto, robusto, de un rojo amarillento.

DIMENSIONES:

|   |        |
|---|--------|
| Longitud máxima.....  | 58 mm. |
| Altura máxima y de la perpendicular.....  | 29 »   |
| Espesor máximo (punto de mayor convexidad, a: 16 mm. de los vértices; 28 del borde anterior; 16 del ángulo postero-dorsal; 30 del rostro; 19 de la base de la perpendicular)..... | 20 »   |
| Cuerda ápico-rostral.....   | 44 »   |
| Distancia de los vértices al ángulo postero-dorsal...   | 24 »   |
| Idem de este ángulo al rostro.....  | 22 »   |
| Idem del rostro a la perpendicular.....   | 38 »   |

|   |        |
|---|--------|
| Distancia de la base de la perpend. al ángulo postero-dorsal. . . . . | 34 mm. |
| Región anterior.....  | 19 »   |
| Idem posterior.....   | 40 »   |

**Observaciones.** — Si comparamos esta especie al *Unio chorellus*, vemos que difiere a talla igual: por su forma más oval, de contornos más redondeados; por su región anterior apenas más grande, pero más remangada en la parte baja; por su rostro más agudo y un poco más inferior; por su borde superior más arqueado; por su borde inferior igualmente más arqueado y más remangado anteriormente, lo que modifica totalmente el aspecto de la concha; por sus vértices un poco más estrechamente inflados; por su diente cardinal un poco más alto y más puntiagudo, etc. En fin, su conjunto es siempre más regular y más constantemente oval.

**Habitat.** — **El Tamega; el Duero, en Santarem.** — (Loc., l. c.)

Subgrupo del «Unio Moquinianus» Dupuy.

Hay formas intermedias, pero pueden separarse en una sección bastante natural, los

*Unio Moquinianus* Dup.

— *cameratus* Drt.

— *Sousanus* Castro en Loc.

— *Submucidus* id. id.

## UNIO MOQUINIANUS Dupuy

Lám. VIII, fig. 45.

1843. — *Unio Moquinianus* Dupuy. — *Essai sur les Mollusques terrestres et fluviatiles, et leurs coquilles vivantes et fossiles du département de Gers*; pág. 80, núm. 2, lám. I, figs. 1 a 3. — (Fide el mismo Dupuy en su *Hist. Nat. Moll. France*, pág. 644.)
1843. — *Unio Moquinianus* (Dup.?). — Mermet, *Histoire des Mollusques terr. et fluviat. vivant dans les Pyrénées occidentales* (Extr. des *Act. de la Soc. des Sc., Let., etc.*, de Pau), pág. 87, núm. 2. — (Fide la misma obra y página de Dupuy, acabada de citar.)
1844. — *Unio Moquinianus* Dupuy. — Rossmäessler, *Iconographie* (1.<sup>a</sup> serie), tomo II, cuaderno XII, pág. 31, lám. LIX, fig. 769.
1849. — *Unio Moquinianus* Dupuy. — *Catalogus extramarinorum Galliae testaceorum*; tercera página, núm. 332.
1851. — *Unio Moquinianus* Dupuy. — *Histoire Naturelle des Mollusques terrestres et d'eau douce qui vivent en France*. Página 644, lám. XXVI, fig. 18.
1855. — *Unio Moquinianus* Dupuy. — Moquin-Tandon, *Hist. Nat. des Moll. terr. et fluviat. de France*; t. II, pág. 573, lám. L, figs. 1 y 2
1856. — *Unio Moquinianus* Dup. — Bgt, *Amenites Malac.*; Artic. XLII; *Des Acephales fluviat. de l'empire ottoman* (Extrait de la *Rev. et Magas. de Zool.*, núm. 2), pág. 159.
1881. — *Unio Moquinianus* Dupuy. — Kobelt, *Catalog. der im Europ. Fauneng. lebend. Binnenconch.*, pág. 158.
1882. — *Unio Moquinianus* Dupuy. — Locard, *Prodrome de Malacologie française*, pág. 286.
1883. — *Unio Moquinianus* Dupuy. — Drouët, *Unionidae de l'Italie*, página 70.
1889. — *Unio Moquinianus* Dupuy. — Drouët, *Unionidae du bassin du Rhône*, pág. 43.
1889. — *Unio Moquinianus* Dupuy. — Locard, *Contributions a la faune malacologique française*; XIII, pág. 46.
1890. — *Unio Moquinianus* Dupuy. — Westerlund, *Fauna der in der Paläarktischen Region*; VII, pág. 146
1893. — *Unio Moquinianus* Dupuy. — Locard, *Les coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, pág. 179, fig. 193; en escala  $\frac{3}{4}$  de su tamaño.
1893. — *Unio Moquinianus* Dupuy. — Chia, «Contribución a la fauna malacológica catalana», *Moluscos terrestres y de agua dulce de la provincia de Gerona*, pág. 22. **Anglés.**

1893. — *Unio Moquinianus* Dupuy. — Drouët, *Unionidae de l'Espagne*, página 53; **rio Ulla**, en Galicia, y el **Ter, en Anglés** (Gerona).
1914. — *Unio Moquinianus* Dupuy. — Bofill y Chia, *Fauna Malacológica de Catalunya*. — Fascicle I, introducción, pág. 46.
1917. — *Unio Moquinianus* Dupuy. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*. (Publicac. de la Junta de Cienc. Nat. de Barcelona; Anuari II); pág. 158 (= 32), núm. 89. — Como forma del *U. turtoni* Payr.
1931. — *Unio consentaneus* (Ziegl.) Rossm., var. *Moquini* Dup. — Germain, «Faune de France»; 22; *Moll. terr. et fluviat.* (2<sup>e</sup> part.), pág. 734, fig. 829, en el texto.  
No *Moquinianus* Brevière 1880, que es *Unio Brevierei* Bgt.

No he podido consultar la descripción original del año 1843, pero ateniéndome a que el propio autor dice en su gran obra sobre los Moluscos de Francia (1), que la reproducción de la primera diagnosis sería aproximadamente la repetición de la que allí daba, yo me limito a copiar esta última.

**Descrip. de 1851.** — Concha ovato-oblonga, tumidula, superius arcuata, inferius sinuata, antice brevis, angusta et rotundata, postice producta, lata et subrotundata-truncata; area vix depressa; umbonibus tumidulis, tuberculato-rugosis; ligamento elongato et arcuato; dente cardinali conico, striatulo, parvo in junioribus conico-lamellato, inter dentes ut fere nullus in altera valva recepto; lamellis mediocriter elevatis, strictiusculis; impressionibus anterioribus profundis, posterioribus et palleari subnullis.

Sat tenuis, margelio albido-virescenti vel roseo-margaritaceo maculis subviridulis sæpe signata; epidermide nigro-fusco vel castaneo, in junioribus fusco-viridulo; ad aream et margines tenuiter subeffoliata, ad umbones et sæpe fere tota profunde decorticata.

(1) Véase la nota al pie de la página 644 de ese libro.

Concha oval-oblonga, bastante inflada, borde superior arqueado, el inferior sinuoso; lado anterior corto, estrecho y redondeado, lado posterior dilatado, ensanchado y subredondeado, confusamente truncado; región postero-dorsal apenas deprimida; vértices un poco hinchados, tuberculadorugosos, pero casi siempre fuertemente corroídos, de suerte que este carácter sólo se puede observar en los individuos jóvenes; ligamento alargado y arqueado; diente cardinal pequeño, cónico y cónico-lamelliforme en los jóvenes, recibido en la valva izquierda entre dos dientes apenas aparentes; la minillas medianamente salientes, casi rectas; impresiones anteriores profundas, las posteriores, así como la impresión paleal, casi nulas.

Bastante delgada; nácar de un blanco verdoso o rosáceo, a menudo con manchas de un verde lívido; epidermis de un negro leonado o castaño, verdoso en los individuos jóvenes; finamente foliácea en la región postero-dorsal y hacia los bordes, profundamente corroída hacia los vértices y a menudo en una gran parte de su extensión:

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| Longitud . . . . . | 50-75 mm. |
| Altura . . . . .   | 25-35 »   |
| Espesor . . . . .  | 18-25 »   |

**Habit.** los arroyos de los altos y bajos Pirineos.

**Afinidades y diferencias.** — Esta especie, muy vecina del *Unio Capigliolo* Payr., difiere por su forma más hinchada, por sus vértices mucho más elevados, por los dientes de la valva izquierda casi nulos, por su diente cardinal más espeso, por su borde inferior menos sinuoso, por su lado posterior más dilatado y por su concha más delgada. — (Dup., l. c.)

Puede agregarse también que hace tránsito al *Unio cameratus* de Drouët, cuyo contorno es casi idéntico al del *Capigliolo*.

Figuro un ejemplar pequeño del río Ulla (Galicia).

## UNIO CAMERATUS Drouët

Lám. VIII, figs. 46 y 47.

- 1893-94. — *Unio cameratus* Drouët. — *Unionidae de l'Espagne*; Extrait des *Mémoires de l'Académie de Dijon*, IV ser., tome IV, pág. 45, lám. II, fig. 8.
1899. — *Unio cameratus* Drouët. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, página 230.
1903. — *Unio cameratus* Drouët. — Kobelt in Rossm., *Iconographie*, ser. II, tomo X, pág. 30, lám. 281, fig. 1801. — Calcada de la figura de Drouët.
1917. — *Unio cameratus* Drouët. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Peninsula Ibérica* (Publicacions de la Junta de Ciencies Naturals de Barcelona; Anuari II), pág. 158 (= 32), núm. 94.

C. oblonga, convexo-camerata, crassula, striata, lutea fusco zonatula; margo dorsualis arcuatus, cameratus; m. ventralis rectiusculus; pars postica elongata, in rostrum declive truncatulum desinens; nates depressae (erosae); area vix distincta; dens valvae dextrae subcompresus, denticulatus; dentes v. sinistrae minores; lamellae humiles; impresiones bene conspicuae; margarita livida. — Lon. 75; alt. 38; diam. 23 mill.

**Hab. el Tamega** (Galicia); **el Ulla, en Rosende** (Galicia), y **el Duero, en Soria**.

C. oblonga, convexo-abovedada, bastante espesa, sólida, finamente estriada inferiormente, amarillenta con pequeñas zonas oscuras regularmente espaciadas; borde superior arqueado; borde inferior recto; parte anterior bastante corta; parte posterior alargada, terminada por un rostro un poco inclinado, anchamente truncado; vértices deprimidos, excoriados; escudete poco distinto, a causa del abovedamiento de la de la región dorsal; si embargo, examinando con atención, se ve que está limitado (como en el *U. mucidus*) por un surco

borroso; ligamento largo; diente de la valva derecha bastante pequeño, subcomprimido, denticulado, estriado por encima; dientes de la valva izquierda pequeños, reunidos; laminillas poco salientes, arqueadas; seno pequeño; impresiones musculares bien visibles; nácar lívido.

En la edad joven, todos estos caracteres son ya sensibles. La epidermis es de un amarillo verdoso con zonas más oscuras, espaciadas regularmente.

Puede ser comparada esta especie con el *U. mucidus*, del que se distinguirá fácilmente por su forma arqueado-abovedada, sus vértices deprimidos, y su más grande espesor. A consecuencia del abovedamiento, la más grande altura de la concha se encuentra precisamente en la parte central. Es uno de los buenos tipos de los **ríos de Galicia**. — (Dro., l. c.)

Todos mis ejemplares son de un color pardo bastante oscuro, y los dos que represento en mi lámina VIII, son proporcionalmente más cortos que el de Drouët. El de la figura 46, menor que el tipo, y el de la figura 47, una var. *major*; pero los dos son bien abovedados en su contorno superior, a cuya circunstancia alude indudablemente el nombre.

## UNIO SOUSANUS Castro in Locard

Lám. IX, fig. 48.

1889. — *Unio Sousanus* Castro. — Locard, *Contrib. a la faune française*; XIII, «Revis. des espéc. franç. appart. aux genres *Margaritana* et *Unio*», pág. 59 (1).

(1) A este nombre acompaña como sinonimia el *Unio Requièni*, var. *arcuata*, Drouët 1857, en *Unios de Francia*, lám. VII, fig. 3 (non *U. Requièni* Michaud); *U. Requièni*, var. *arcuatus* de Joannis, 1858 (*Náyades Maine et Loire*, pág. 31, pl. 11, fig. 2), non Michaud, y *U. Sousanus* Castro, mencionando el año 1884, cual si fuera el de fundación de especie; inadmisibile corruptela (a la que es muy aficionado Locard), cuando ni aun la fecha de este libro (1889) señala su fundación; pues ésta queda definida por la descripción de la especie o su dibujo, siempre que vaya

1890. — *Unio sousanus* Silva. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, página 182; Del **Norte de España, Portugal** y Francia. — En el grupo de formas, cuyas descripciones no ha visto, o dudosas y no descritas.

1893. — *Unio Souzanus* Castro. — Locard, *Les Coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, pág. 197, fig. 211, en el texto; primera descripción, y figura había ya de esta forma, aunque como var. *arcuata* del *Unio Requièni*. — (Véase la nota de abajo.)

1899. — *Unio Sousanus* Castro. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, página 258. — **El Sousa**, cerca de Porto; **El Duero**, sobre todo en **Santa Cruz**.

1917. — *Unio sousanus* Locard. — Haas, *Estudio para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*. (Public. de la Junta de Cienc. Nat. de Barcelona; Anuari II); pág. 164 (= 38), núm. 150. — **Río Souza**.

1931. — *Unio souzanus* Castro in Loc. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluviat.* (2<sup>e</sup> part.), pág. 737. — En la sinonimia del *Unio Requièni* Mich., con otros muchos nombres.

**Descr. de Locard en 1893.** — Un poco subtrigona, muy declive, comprimida; región anterior redondeada, subangulosa arriba, la posterior más alta, dos veces y media más larga, arqueada; rostro basal, obtuso; borde superior recto, después muy declive, el inferior alargado decurrente, apenas subsinuoso en el medio; vértice tuberculoso, poco saliente, poco hinchado; diente trígono, un poco corto, un poco delgado; amarillo verdoso. — L., 53 a 63; H., 29 a 34; E., 16 a 19 milímetros.

Bastante común; y cita varios departamentos franceses.

**Observ. en Locard 1899.** — Como ya lo hemos explicado, ha sido confundida esta forma con una variedad del

acompañado del nombre mismo de que se trata. En este caso particular, existía ya la var. *arcuata* de Drouët, que al elevarla a la categoría de especie independiente, debía haber conservado el nombre de *U. arcuatus*. — Aunque no se razona por qué se cambió el nombre, debe suponerse que se tuvo en cuenta que la tal denominación se había empleado ya en diversos géneros de *Náyades*, inclusive en el *Unio* (cfs. la misma *Contrib.*, XIII, pág. 43). — Westerlund, l. c., hace también alusión a ese nombre de *arcuatus*.

El nombre deriva de un pequeño afluente al Duero, por su margen derecha, cerca de Porto, que en el Atlas de Stieler, Mapa 32 C-2) consta como río **Souza**.

*Unio Requiemi* Michaud; las figuras que se han dado de ella, bastan para hacer resaltar ampliamente los caracteres. Nosotros mismos hemos dado una descripción abreviada, de tal suerte, que nos parece inútil volver a tratar aquí de esta forma, en adelante bien conocida. -- El *Unio Sousanus* ha sido observado en Francia, en **España** y en **Portugal**; sin embargo, los ejemplares de Portugal están quizás un poco menos caracterizados que los franceses; son de un contorno un poco más alargado que el tipo figurado por M. Drouët, y su rostro es un poco menos chato; pero no hay que tener la menor duda respecto a esta determinación.

Señalaremos, además del tipo, una var. *minor* del mismo contorno, del mismo aspecto, que mide solamente 55 milímetros de longitud por 29 de altura.

**Habitat.** — El **Sousa, cerca de Porto**; el **Duero**, principalmente en Santa Cruz (colecc. Bgt.). — (Loc., l. c.)

La ortografía del nombre, probablemente será siempre litigiosa. El propio Locard, que fué el primero que lo dió en letras de molde, como especie de Castro, lo escribió *Sousanus*, el año 1889. — Después, en 1893, al describirlo fundando dicha especie, lo hace bajo la denominación de *Souzanus*, sin razonar el cambio de una de sus letras, y sin constancia ni fijeza alguna, vuelve a escribirlo en la *Conchyliologie Portugaise*, con **s** y no con **z**. — Tampoco hay unanimidad sobre el particular en los autores; e igualmente sucede con el del río, que sirve para derivar el vocablo.

No conozco la figura de Drouët, pero a juzgar por la de Locard en 1893, habrá que colocar la especie cerca del *Moquinianus* y del *cameratus*.

## UNIO SUBMUCIDUS Castro in Locard

Sin figura.

1889. — *Unio submucidus* Castro. — Locard, *Contributions a la Faune Malac. Franç.*, XIII, «Revision des esp. franç. appartenant aux genres *Margaritana* et *Unio*», nota 4 en la pág. 54, sin descripción, pero indicando que vive en **Portugal**.
1899. — *Unio submucidus* Castro. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, página 230. — Primera descripción.
1917. — *Unio submucidus* Locard. — Haas, *Estud. para una Monografía de las Náyades de la Penins. Ibérica* (Publicac. de la Junta de Cienc. Naturals de Barcelona; Anuari II), pág. 162 (= 36), núm. 129. — Como forma del *Unio delphinus* Spglr.

**Descrip. de Locard.** — Concha de bastante grande talla, de un contorno suboval un poco corto, bien inflado, inscrito en una dirección muy ligeramente declive. Región anterior grande, anchamente redondeada, débilmente decurrente en la parte baja; región posterior un poco más de dos veces más larga que la anterior, atenuándose muy lentamente en un rostro obtuso e inframediano; borde superior largamente arqueado, constituyendo un ángulo posterior muy obtuso, algunas veces apenas sensible; borde inferior alargado, recto, apenas arqueado, pero notablemente más remangado en la región anterior. Valvas espesas, sólidas, bien infladas en todo su conjunto, con una cresta postero-dorsal casi nula, entreabiertas en la región anterior y desde el ligamento hasta el rostro. Epidermis brillante, de un pardo rojizo oscuro, pasando al amarillento oscuro en la parte media, y al verde muy oscuro en toda la región postero-dorsal; interior nacarado cárneo, un poco plomizo bajo los vértices, nacarado-azulado hacia el rostro. Vértices escoriados, poco salientes, extendiéndose anchamente de manera que participan rápidamente del hinchamiento de las valvas; lúnula pequeña. Diente cardinal relativa-

mente pequeño, comprimido, poco alto, alargado en la base, cortado (*découpée*) en el vértice; laminilla lateral alargada, recta, alta y cortante al extremo; ligamento alargado muy robusto, de un pardo rojizo.

DIMENSIONES:

|  |        |
|--|--------|
| Longitud máxima.....   | 79 mm. |
| Altura máxima y de la perpendicular.....   | 37 »   |
| Espesor máximo (punto de mayor convexidad, a:<br>23 mm. de los vértices; 37 del borde anterior; 14<br>de la perpendicular; 24 del ángulo postero-dorsal;<br>41 del rostro; 24 de la base de la perpendicular). | 24 »   |
| Cuerda ápico-rostral.....  | 60 »   |
| Distancia de los vértices al ángulo postero-dorsal...  | 35 »   |
| Idem de este ángulo al rostro.....   | 28 »   |
| Idem del rostro a la perpendicular.....  | 54 »   |
| Idem de la perpendicular al ángulo postero-dorsal..  | 48 »   |
| Región anterior.....   | 24 »   |
| Idem posterior.....  | 55 »   |

**Observaciones.** — Como indica su nombre, esta especie es vecina del *Unio mucidus*; pero se distingue igualmente del tipo que de las variedades: en su forma más alta, menos estrechamente alargada (a longitud igual, el *Unio mucidus* no mide más que 32 mm. de altura en lugar de 37), en su región anterior menos alta y más decurrente en la parte baja; en su región posterior igualmente más alta y menos alargada; en su rostro más obtuso y más basal; en su borde inferior menos arqueado en su conjunto y más remangado en la región anterior; en sus valvas más anchamente abovedadas, etc.

Se puede todavía comparar el *Unio submucidus* al *came-ratus*, pero este último está inscrito, si la figura es exacta, en

una dirección más declive; además, la región posterior está más desarrollada en altura, el rostro más obtuso y más mediado; la región posterior va ensanchándose hasta más allá de la perpendicular, lo cual no tiene lugar en el *Unio submucidus*; en fin, el borde inferior es más arqueado, etc.

El *Unio submucidus* es muy regular, muy constante en su aspecto; distinguiremos, sin embargo, las siguientes variedades: — *minor*, conforme con el tipo, pero de una talla más pequeña; — *elongata*, de una forma más estrecha, aproximándose de este modo al *Unio mucidus*, pero diferenciándose siempre por su región anterior más alta y por su rostro mucho más inferior.

**Habitat.** — El Tamega, en Mondim y en Chaves; el Mondego; vallas de Alqueidao; el Miño, entre Valença y Táy. — (Loc., l. c.)

Subgrupo del «*Unio dactylus*» Morelet

Podría considerarse continuación del subgrupo anterior, pero hermanan bastante bien las cuatro especies que doy a continuación:

- Unio dactylus* Morelet.
- *microdactylus* Fagot en Locard.
- *gravatus* Drt.
- *Paulinoi* Locard.

UNIO DACTYLUS Morelet

Lám. IX, fig. 49.

1845. — *Unio Dactylus* Morelet. — *Description des Moll. terr. et fluviat. du Portugal*, pág. 110, lám. XIV, fig. 2. — **Entre Castroverde y Mertola**, en el Algarve.

1864. — *Unio dactylus* Mor. — Bourguignat, *Malac. de l'Algérie*, t. II, página 360. — En la lista de especies de la fauna española.
1865. — *Unio Dactylus* Mor. — Bgt., *Moll. nouv. litig ou peu connus*, página 162. — En la lista de *Unios* y *Anodontas* del sistema hispánico, que hay a continuación de la 5.<sup>a</sup> década.
1880. — *Unio dactylus* Morelet. — Servain, *Étude sur les Moll. recueillies en Espagne et en Portugal*, pág. 159. — **Península Ibérica.**
1881. — *Unio dactylus?* Mor. — Kobelt, *Catalog. der im europ. Faunengeb. lebend. Binnenconch.*, ed. II, pág. 160, Portugal.
1890. — *Unio dactylus* Mor. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, pág. 111; **Portugal, en el Algarve.**
1891. — *Unio dactylus* Mor. — Bourguignat, *Oeuvres Scientifiques de* — Página 62, **España.**
- 1893-94. — *Unio dactylus* Morelet. — Drouët, *Unionidae de l'Espagne; Extrait des Mémoires de l'Académie de Dijon*, IV sér., tome IV, página 50. — **El Guadiana, en Ciudad Real, y Villanueva de la Serena** (provincia de Badajoz) (1).
1899. — *Unio dactylus* Morelet. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, página 239. — Un afluente del Guadiana, cerca de **Castroverde, en Algarve; el Duero, en Santa Cruz; el Mondego; vallas d'Alqueidao.**
1907. — *Unio dactylus* Mor. — Fagot, «Contribution a la Faune Malacologique de la province d'Aragon», en: *Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales*, t. VI, pág. 160; **Villanueva de la Serena.** — (No es Aragón, sino provincia de Badajoz.)
1917. — *Unio dactylus* Morelet. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica.* (Publicacions de la Junta de Ciencias Naturals de Barcelona; Anuari II); pág. 150 (= 24), número 15.

**Descr. de Morelet.** — U. testa cylindræa, crassiuscula, fusca, fulvo-lutescente longitudinaliter zonata; antèrius vix producta, rotundata; posterius ovato-truncata; umbonibus parum eminentibus; dente cardinali in valvula dextra simplici, crasso, striato; in sinistra, subbifido, compresso, rugoso; ligamento valde elongato.

Altit., 26 mill.; longit., 60.

(1) Debe prescindirse de esta última localidad, por tratarse del ejemplar mencionado en la especie siguiente *microdactylus*, el cual represento en la misma lámina IX, figura 50, al lado del *Dactylus* Mor.

Concha cilindræa, redondeada y muy corta anteriormente, truncada y atenuada por detrás; ligeramente sinuosa en la base; ensanchada sobre el dorso; sólida, surcada, sobre todo hacia el borde inferior; de color pardo oscuro, adornada de una zona rojiza hacia el medio; la quilla transversal es casi nula; la del corselete más aparente; los vértices profundamente excoriados son anchos, poco salientes y separados por un intervalo de tres milímetros; el diente cardinal sobre la valva izquierda, longitudinal, excavado, tuberculoso, sin dividirse en dos lóbas bien distintas; espeso y simple sobre la derecha, forma una cresta con dentelladuras borrosas. El ligamento se prolonga hasta muy atrás. La impresión de los músculos aductores es profunda.

Los caracteres de esta concha son claros y precisos; pero como no poseo más que un solo individuo, me es imposible afirmar que son constantes. Su forma ofrece cierta analogía con la variedad rostrada del *Unio Batavus*, pero su charnela la separa de esta especie y de todas sus vecinas.

Habita un afluente del Guadiana cerca de Castroverde, en Algarve. — (Mor., l. c.)

## UNIO MICRODACTYLUS Fagot in Locard

Lám. IX, fig. 50.

1889. — *Unio microdactylus* Fagot. — Locard, *Contributions a la faune malacologique française*, «Revision des espèces françaises appartenant aux genres *Margaritana* et *Unio*», nota 2 en la pág. 63, sin descripción, pero haciendo constar que pertenece a la **Península Hispánica.**
1899. — *Unio myrodactylus* (sic) Fagot. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 240, primera descripción.
1917. — *Unio microdactylus* Locard. — *Estud. para una monogr. de las Náyades de la Península Ibérica* (Publicacions de la Junta de Ciencias Naturals de Barcelona; Anuari II), pág. 163 (= 37), núm. 136. — Como forma del *Unio Turtoni*.

**Descrip. de Locard.** — Concha de talla bastante pequeña, de un aspecto dactyliforme alargado, bien regularmente hinchado, inscrita en una dirección rectilínea. Región anterior corta, alta, redonda; región posterior un poco más de dos veces más larga, no más alta, disminuyendo muy lentamente de altura, y muy progresivamente hasta el rostro que es extremadamente obtuso, redondeado, inframediano; borde superior alargado y un poco arqueado, doblándose lentamente hasta el rostro, sin constituir ángulo postero-dorsal bien definido; borde inferior muy débilmente arqueado, casi recto en el medio; un poco más remangado en la región anterior que en la posterior. Valvas sólidas, espesas, muy regularmente hinchadas en todo su conjunto, sin cresta postero-dorsal aparente, con el máximo de convexidad situado en lo alto, la región anterior muy entreabierta hasta la parte baja, la región posterior abierta desde el ligamento hasta el rostro. Epidermis brillante, de un amarillo rojizo un poco verdoso, con algunas zonas concéntricas pardas, el todo pasando al verde oscuro en la región postero-dorsal; interior nacarado color cárneo, que pasa al azulado en la periferia y hacia el rostro. Vértices corroídos, poco salientes, poco desarrollados, confundándose muy rápidamente con la hinchazón general de las valvas. Diente cardinal subrectangular, comprimido, estrecho en la base, como truncado en el vértice, y finamente recortado (*découpée*); laminilla lateral robusta, alargada, recta, un poco alta, franjeada en su extremidad; ligamento alargado, sólido, de un pardo rojizo.

**DIMENSIONES:**

|   |        |
|---|--------|
| Longitud máxima . . . . .                         | 58 mm. |
| Altura máxima y de la perpendicular . . . . .     | 28 »   |
| Espesor máximo (punto de convexidad máxima, a:    |        |
| 13 mm. de los vértices; 27 del borde anterior; 10 |        |

|  |        |
|--|--------|
| de la perpendicular; 17 del ángulo postero-dorsal;         |        |
| 32 del rostro; 21 del pie de la perpendicular) . . .       | 20 mm. |
| Cuerda ápico-rostral . . . . .                             | 45 »   |
| Distancia de los vértices al ángulo postero-dorsal . .     | 27 »   |
| Idem de este ángulo al rostro . . . . .                    | 21 »   |
| Idem del rostro a la perpendicular . . . . .               | 40 »   |
| Idem de la base de la perpendicular a láng. postero-dorsal | 36 »   |
| Región anterior . . . . .                                  | 18 »   |
| Idem posterior . . . . .                                   | 42 »   |

**Observaciones.** — Como se ve, esta forma está netamente caracterizada por su pequeña talla, por su orientación bien rectilínea y su forma muy regularmente hinchada en todas sus partes, terminada por un rostro ancho un poco inframediano. No podemos compararla más que con el *Unio atharsus* que vive en Francia, en España y en Argelia. Pero el *Unio microdactylus* se distinguirá: por su talla más pequeña; por su forma de contorno más oval; por sus valvas más regularmente hinchadas en todo su conjunto; por su borde inferior no sinuoso, más regularmente inscrito; por su región anterior bien redondeada y no angulosa en lo alto; por su región posterior menos alargada; por su rostro más obtuso; por su cresta postero-dorsal casi nula; por su ángulo postero-dorsal más desvanecido; por su diente cardinal como truncado en lo alto, etc.

M. H. Drouët, en su memoria *Unionidés d'Espagne*, declara, que el *Unio atharsus* es muy vecino del *Unio Requieni*. Es sin duda un *lapsus calami* o una errata de imprenta, porque nos parece bien difícil aproximar el *Unio atharsus*, del cual hemos dado las dimensiones muy exactamente, con el *Unio Requieni* tipo de Michaud. Bueno es recordar que en su obra sobre los *Unio de France*, M. Drouët ha figurado bajo el nombre de *Unio Requieni* tipo, una forma bien diferente del

tipo de Michaud, el cual es la var. *major* del *Unio fascellinus* de Servain (1); de igual manera las variedades *minor* y *arcuatus* del *Unio Requieni* (en la mencionada obra *U. de France*), representan dos formas bien distintas: los *Unio talus* (2) y *U. Sousanus* (3). Es preciso, pues, concluir, que M. Drouët no ha conocido ni el *Unio Requieni* ni el *Unio atharsus*.

El *Unio dactylus* es vecino del *Unio microdactylus*, pero se distingue fácilmente: en su forma más cilindroide, más estrechamente alargada, más arqueada en su conjunto, inscrita en una dirección netamente declive; en su región anterior más estrecha; en su región posterior más larga, menos alta, más estrechamente rostrada; en su borde superior arqueado desde su nacimiento hasta el rostro; en su borde inferior subsinuoso; en su epidermis más oscura; en su diente cardinal más espeso, más robusto, etc.

**Habitat.** — El Duero (Castro, Colecc. Bgt.)—(Loc., l. c.)

El ejemplar que figuro procede del **río Guadiana, en Villanueva de la Serena** (Badajoz), y es el mismo que el Dr. Hidalgo comunicó a Drouët, y éste devolvió con el nombre de *Unio dactylus*; pero su conjunto rectilíneo y demás caracteres, me hacen suponer que se aproxima más al *microdactylus*, sin que por esto deje de creer que es sólo una variación individual del mencionado *dactylus*.

Considero que tiene interés el figurarlo, porque es forma que hasta ahora no había tenido representación gráfica, al menos que yo sepa.

(1) *U. fascellinus* Servain in Locard, 1882, *Prodrome*, págs. 295 y 364.—Locard, 1889, *Contrib.* XIII, pág. 56. — Loc., *Conch. franç.*, pág. 196.

(2) *U. talus* Bgt. in Loc., 1889, *Contr.* XIII, págs. 55 y 134. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, 1890, pág. 138. — Locard, 1893, *Conch. franç.*, pág. 193.

(3) *U. Sousanus* Castro in Locard.— Como pertenece a la fauna Ibérica véase en el lugar correspondiente.

## UNIO GRAVATUS Drouët

Lám. IX, fig. 51.

1893-94. — *Unio gravatus* Drouët. — *Unionidae de l'Espagne; Extrait des Mémoires de l'Académie de Dijon*, IV sér., tome IV, pág. 49. lám. II, fig. 6.

1903. — *Unio gravatus* Drouët. — Kobelt in Rossm., *Iconographie*, ser. II, tomo X, pág. 30, lám. 281, fig. 1800.

1917. — *Unio gravatus* Drouët. — Hass, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica*. (Publicacions de la Junta de Ciencias Naturals de Barcelona; Anuari II); pág. 158 (= 32), número 97.

C. ovali-elongata, ventricosa, crassa, ad oras striato-squamosa, fusca; margo dorsualis arcuatus, m. ventralis subretusus; pars postica elongata, in rostrum attenuato-decurvatum producta; nates tumidae, prominentes (apud juvenes grosse tuberculatae, postice plicatae), in adultis profunde erosae; dentesvalvae dextrae duo inaequales: inferior major, crassus, acutus, superior minor, compressus, elongatus; lamellae validae; impressiones anticae profundae; callus convexus, prolongatus; margarita lividula.

Long., 73; alt., 33; diam., 25 mill.

Hab. España.

C. oval alargada, ventrada, espesa, irregularmente estriado-escamosa hacia la periferia, profundamente carcomida en la parte anterior y central (la erosión que forma anchos surcos, deja a descubierto las capas de la concha, de un blanco de creta); epidermis de un castaño sombra, negruzco; borde superior arqueado; borde inferior subembotado, sinuoso, lado posterior muy alargado, terminándose por un rostro largo, atenuado, obtuso, encorvado por el declive pronunciado del borde superior; vértices muy hinchados,

prominentes, anchamente corroídos en los adultos, llevando (en la edad joven) tubérculos alargados, y pliegues (6-7 en cada valva) dirigidos hacia atrás; lúnula fusiforme; dientes de la derecha en número de dos, paralelos, desiguales, el superior deprimido, comprimido; el inferior fuerte, espeso, acuminado; dientes de la valva izquierda bastante salientes; laminillas bastante fuertes, pero poco elevadas; impresiones anteriores profundas; callo convexo, prolongándose sobre todo el borde ventral; nácar lívido.

Los jóvenes son oliváceos, con zónulas oscuras. Sus ganchos están teñidos de orín o herrumbre, y no tables por los tubérculos largos y agrupados en el vértice, y sobre todo por los pliegues radiantes muy aparentes dirigidos hacia la parte posterior.

Sentimos no tener a la vista más que dos ejemplares de esta especie muy caracterizada, el uno adulto, y habiendo alcanzado a lo que parece su máximo desarrollo, el otro más joven. Sentimos, sobre todo, no poder precisar la localidad de España donde fueron descubiertos.

Sus contornos externos son aproximadamente los del *U. crassulus* (véase *Unionidae du bassin du Rhône*, lám. 2, figura 5); pero el carapacho es más grueso, más ventruado, independientemente de las otras diferencias. — (Dro., l. c.)

## UNIO PAULINOI Locard

Sin figura.

1899. — *Unio Paulinoi* Locard (1). — *Conchyliologie Portugaise*, pág. 242.

1917. — *Unio Paulinoi* Locard. — Haas, *Estudio para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*. (Public. de la Junta de Ciencias Naturals de Barcelona; Anuari II); pág. 163 (= 37), núm. 137. — Como forma del *U. delphinus* Spglr.

(1) Aunque señala como fecha el año 1891, la primera descripción es ésta, publicada en 1899.

**Descripción.** — Concha de talla bastante pequeña, de una forma subreniforme bastante alargada y comprimida, en una dirección débilmente declive. Región anterior pequeña, bastante alta, remangada en la parte baja, levantada en lo alto; región posterior cerca de tres veces más larga que la anterior, disminuyendo al principio muy lentamente de altura hasta 23 milímetros más allá de la perpendicular, terminada por un rostro un poco adelgazado, estrecho, subredondo, chato y basal; borde superior al principio anchamente arqueado, después arqueado-doblado desde el ángulo postero-dorsal hasta el rostro; ángulo postero-dorsal muy poco acusado; borde inferior alargado, ligeramente subsinuoso en su parte media, mucho más remangado anteriormente que en la parte posterior. Valvas sólidas, espesas, infladas en todo su conjunto, un poco atenuadas hacia el rostro, entreabiertas sólo y muy débilmente debajo del rostro. Epidermis muy brillante, de un amarillo rojizo verdoso, con dos o tres bandas pardas, estrechas, concéntricas, pasando al verde muy oscuro en la región postero-dorsal; interior de un nácar blanquecino apenas carneolado bajo los vértices y en la región anterior, pasando al azulado hacia el rostro. Ganchos muy anteriores, muy poco salientes, muy rápidamente ensanchados en el abovedamiento general de las valvas. Diente cardinal pequeño, espeso, subtrígono, débilmente alargado en la base, poco alto, algo puntiagudo y recortado en lo alto; laminilla lateral alargada, poco alta, poco cortante y franjeado en la extremidad; ligamento alargado, fuerte, robusto, de un pardo rojizo.

### DIMENSIONES:

|   |        |
|---|--------|
| Longitud máxima.....                              | 59 mm. |
| Altura máxima y de la perpendicular.....          | 28 »   |
| Espesor máximo (punto de mayor convexidad, a:     |        |
| 13 mm. de los vértices; 24 del borde anterior; 10 |        |

|  |        |
|--|--------|
| de la perpendicular; 37 del rostro; 22 del ángulo postero-dorsal; 20 de la perpendicular)..... | 18 mm. |
| Cuerda ápico-rostral.....  | 50 »   |
| Distancia de los vértices al ángulo postero-dorsal...  | 32 »   |
| Idem de este ángulo al rostro.....   | 21 »   |
| Idem del rostro a la perpendicular.....  | 43 »   |
| Idem de la base de la perpendicular al ángulo postero-dorsal .....                             | 38 »   |
| Región anterior.....   | 15 »   |
| Idem posterior.....  | 44 »   |

**Observaciones.** — Somos dichosos en dedicar al profesor M. Paulino de Oliveira esta forma, que, con su contorno subreniforme, no puede ser confundida más que con el *Unio dactylus*. Se distingue de éste: por su forma más alta, menos cilindroide; por sus valvas menos abovedadas en su conjunto, más adelgazadas hacia el rostro, con el máximo de convexidad colocado más en la parte alta; por su región anterior más pequeña, más alta, más remangada en lo bajo; por su región posterior más desarrollada en longitud; por su rostro menos regularmente y menos progresivamente atenuado; por su borde superior de contorno más anguloso en la región postero-dorsal; por su borde inferior menos regular; por su coloración absolutamente diferente, mucho más pálida, sobre un fondo más brillante; por su diente cardinal más espeso, más subtrigono, etc.

Esta especie nos parece de un aspecto muy regular y muy constante; distinguiremos solamente dos variedades: — *minor*, parecida al tipo, pero sin pasar de 53 mm. de longitud; — *stricta*, de la misma talla que el tipo, pero de un contorno un poco más estrecho, haciendo parecer el rostro más estrecho y más acuminado.

**Habitat.** — El Guadiana (Castro). — (Loc., l. c.)

## Grupo del «*Unio limosus*» Nilsson

Es una serie de formas muy mal definidas, que lo mismo se pueden colocar aquí, que junto al *U. Turtoni*, o a continuación del *hispanus*. — Estas son:

- Unio limosus* Nilsson.  
 — *limosellus* Drt.  
 — *Schousboei* Bgt. en Loc.  
 — *Taganus* Servain en Loc.  
 — *Abrantesianus* Castro en Loc.  
 — *Tameganus*. — Idem íd.

¿Subgrupo de éste? o del *pictorum* L.?

- Unio Scalabisianus* Castro en Loc.  
 — *cyrtus*. — Idem íd.  
 — *Allenianus*. — Idem íd.  
 — *novus*. — Idem íd.  
 — *neothaumus*. — Idem íd.  
 — *æschrus*. — Idem íd.

## UNIO LIMOSUS Nilsson

Lám. IX, fig. 52.

1822. — *Unio limosus* Nilss. — *Historia Molluscorum Sueciae terrestrium et fluviatilium, breviter delineata*, pág. 110, núm. 6.  
 1836. — *Unio limosus* Nilss. — Rossmäessler, *Iconographie der Land und Süßwasser Mollusken*; tomo I, cuad. III, pág. 24, lám. XIII, figura 199.

1852. — *Unio limosus* Nilss. — Dupuy, *Hist. Nat. des Moll. terr. et d'eau douce qui vivent en France*, pág. 648. — En la sinonimia del *Unio pictorum*.
1855. — *Unio pictorum* var. *limosus* Nilss. — Moquin-Tandon, *Hist. Nat. des Moll. terr. et fluviat de France*, t. II, pág. 576.
1882. — *Unio limosus* Nilss. — Locard, *Prodrome de Malacologie Française*, página 293.
1889. — *Unio limosus* Nilss. — Locard, *Contrib. a la faune malac. française*; XIII, «Revision des esp. franç. appart. aux genr. *Margaritana* et *Unio*», pág. 68.
1890. — *Unio limosus* Nilss. — Westerlund, *Fauna der in der Paläarktischen Region*; VII; pág. 115.
1893. — *Unio limosus* Nilss. — Locard, *Les coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, pág. 211, fig. 224.
1899. — *Unio limosus* Nilss. — *Conchylologie Portugaise*, pág. 251. — **El Tajo.**
1900. — *Unio limosus* Nilss. — Simpson, «Synopsis of the Naiades», in: *Proceedings of the United States National Museum*; vol. XXII, página 682. — En la sinonimia del *U. pictorum* L.
1927. — *Unio limosus* Nilss. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Peníns. Ibérica*. (Publicac. de la Junta de Cienc. Nat. de Barcelona; Anuari II); pág. 163 (= 37), núm. 144. — Forma del *U. pictorum* L.; confusión con una forma del *U. delphinus* Spglr.
1926. — *Unio limosus* Nilss. — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine mollusca*, pág. 337. — En la sinonimia del *U. pictorum* Linné.
1931. — *Unio limosus* Nilss. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluviatiles* (2ª partie), pág. 744.

**Descripción.** — *U. testa ovali-oblonga, plerumque brunnea, posterius elongata, extremitate oblique subtruncata; natibus prominulis, decorticatis; carina pone ligamentum obsoleta, angulo destituta.*

Diam. transv. 75-90 millm.

*Unio pictorum*, Pfeiff. Land- u. Wasserschn, pág. 115, tomo V, figura 10.

**Obs.** Hanc speciem primus, quantum scimus, clariss. PFEIFFER a specie sequente distinxit & figura optima illustravit. In nominibus tamen utrique additis amicissimum Virum

sequi non possumus. Neque enim hanc sed sequentem speciem, quam *U. rostratam* appellat, esse Auctorum *Unionem picturum*, figurae ipsius PFEIFFERI egregiae, satis superque monstrant. — *Unio rostrata* LAM. quae utraque major est, & «*testa anterior (posterior) attenuato-rostrata*» difert, potius ad nostrum *U. tumidum* quam ad hanc speciem pertinet.

Cum sequenti specie (1) maximam habet affinitatem; distincta tamen re vera est.

*Testa* pro magnitudine, semper magis ponderosa, valvis crassioribus, postice productior, ligamento quoque longius producto, antice brevior i. e. natibus extremitati anteriori magis approximatis. Color in omnibus aetatibus saturatior, scil. brunneus seu luteo-fuscus, subnitens, striis zoniformibus, subrugosis, saturatius fuscis, parte testae posteriore limo semper obducta. Nates decorticatae, parum prominulae, plerumque leves. Carina ligamentalis minuta, fere obsoleta, & margo ejus superior, a latere inspectus, minime angulatus sed laeviter & aequaliter arcuatus, extremitate ipsa angulo obtuso terminata, sive potius oblique subtruncata. Cardo dentibus abbreviatis, obliquis, compressis, crassiusculis, margine crenulato-denticulatis, valvae sinistrae binis subaequalibus.

**Habitat.** in amnibus & rivis, in Scania vulgaris. — (Nilsson, l. c.)

Haas dice que es una forma del *U. pictorum* L., confundida con otra del *U. delphinus* Spglr.; por consiguiente, cree que no vive tal concha en nuestra península, donde sólo ha sido citada por Locard con referencia a Silva e Castro.

(1) La siguiente especie es *Unio pictorum*. — (Nota de Azp.)

## UNIO LIMOSELLUS Drouët

Lám. IX, fig. 53.

- 1893-94. — *Unio limosellus* Drouët. — *Unionidae de l'Espagne: Extrait des Mémoires de l'Académie de Dijon*, IV sér., tome IV, pág. 46, lámina II, fig. 4.
1903. — *Unio limosellus* Drouët. — Kobelt in Rossm., *Iconographie*, ser. II, tomo X, pág. 29, lám. 280, fig. 1799.
1917. — *Unio limosellus* Drouët. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica* (Publicacions de la Junta de Ciències Naturals de Barcelana; Anuari II), pág. 158 (= 32), núm. 95.

C. oblongo-elíptica, valde inæquilateralis, convexa, tenuis, ad peripheriam sulcatula, virescens, fusco-zonatula; marg. dorsalis et ventralis fere paralleli; pars postica in rostrum elongatum vix truncatum producta; nates prominulae, parce tuberculatae; dentes utriusque valvae minores, compressi, denticulati; lamellae elongatae; sinus elongatus; callus marginalis convexus, prolongatus; margar. antice lactea, postice cærulescens. — Long., 60-68; alt., 28-30; diam., 20 mill.

Hab. **el Cea, en Valderas, prov. León; el Tormes, en Salamanca; el Duero, en Soria y Zamora; el Manzanares, en Madrid; el Henares, en Alcalá de Henares; el Jarama, en San Fernando.**

C. oblongo-elíptica, muy inequilateral, convexa, delgada, irregularmente surcada en los bordes, de un verde amarillento con zonas más oscuras; bordes superior e inferior casi rectos y paralelos; lado anterior muy corto; parte posterior alargada, terminada por un rostro largo, apenas atenuado-truncado; vértices algo prominentes, redondeados, casi lisos, salvo uno o dos pliegues o tubérculos en los corchetes, lo más a menudo excoriados; escudete alargado estrecho, débilmente indicado;

dientes cardinales pequeños, comprimidos, denticulados, los de la valva izquierda bastante agudos; laminillas largas, delgadas; seno del ligamento alargado, estrecho; callo marginal convexo, bastante espeso, alargado; nácar blanco delante, azulado en la parte posterior.

Largo tiempo hemos titubeado en presencia de este *Unio*, preguntándonos si podríamos referirlo al *U. limosus* con el cual tiene mayor semejanza exterior que ningún otro. Pero la forma particular de los dientes, que no son, ni tan alargados, ni tan comprimidos como los de la especie de los ríos del norte de Europa, el aspecto de los ganchos apenas plegados, y su talla frecuentemente mínima, nos han alejado de esta idea; creyendo estar en presencia de una concha distinta.

Probablemente, ésta es la que ha sido designada por la mayor parte de los naturalistas españoles bajo el nombre de *U. picturum*, el cual no parece existir en las aguas de este país.

Los ejemplares que proceden del río Henares son menos alargados que los otros. — (Dro., l. c.)

## UNIO SCHOUSBÆI Bourguignat in Locard

Sin figura.

1889. — *Unio Schousbæi* Bgt. nov. sp. in collect. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 250. — Primera descripción.
1917. — *Unio schousbæi* Bgt. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica* (Publicac. de la Junta de Ciències Nat. de Barcelona; Anuari II), pág. 163 (= 37), núm. 143. — Como forma del *Unio delphinus* Spglr.

**Descripción.** — Concha de gran talla, de un contorno subrectangular muy alargado, poco alto, bastante ventrudo, apenas un poco declive. Región anterior ancha, bien redon-

deada, subangulosa en lo alto, muy débilmente decurrente en la parte baja; región posterior cerca de dos veces y media más larga que la anterior, yendo atenuándose lentamente, progresivamente, terminada por un rostro bastante adelgazado, redondeado en su extremidad e infra-mediano; borde superior muy recto, un poco corto, después declive desde el ligamento hasta el rostro, sin constituir ángulo postero-dorsal; borde inferior muy alargado, subsinuoso en el medio, más remangado anterior que posteriormente. Valvas sólidas, bastante espesas, regularmente abovedadas, adelgazadas en lo alto de la región anterior y hacia el rostro, dejando una cresta postero-dorsal casi nula, entreabiertas en toda la parte baja de la región anterior y desde el ángulo postero-dorsal hasta debajo del rostro. Epidermis brillante, de un verde amarillento rojizo, con algunas zonas concéntricas pardas, pasando al rojo amarillento en la región anterior y al verde oscuro en la región postero-dorsal; interior nacarado-cárneo, pasando al nácar azulado hacia el rostro, y al blanco mate en la parte baja de la región anterior. Vértices muy poco salientes, un poco corroídos, dilatándose muy rápidamente y muy anchamente; lúnula filiforme. Diente cardinal pequeño, comprimido, alargado en la base, poco alto, triangular, fimbriado en lo alto; laminilla lateral muy alargada, poco elevada, cortante y almenada en la extremidad; ligamento postero-dorsal robusto, alargado, de un pardo rojizo.

DIMENSIONES:

|   |        |
|---|--------|
| Longitud máxima.....  | 81 mm. |
| Altura máxima y de la perpendicular.....  | 37 »   |
| Espesor máximo (punto de mayor convexidad, a:<br>31 mm. de los vértices; 40 del borde anterior; 16<br>de la perpendicular; 43 del rostro; 21 del ángulo<br>postero-dorsal; 17 del pie de la perpendicular). . | 26 »   |

|   |        |
|---|--------|
| Cuerda ápico-rostral.....   | 63 mm. |
| Distancia de los vértices al ángulo postero-dorsal...               | 37 »   |
| Idem de este ángulo al rostro .....                                 | 30 »   |
| Idem del rostro a la perpendicular. ....                            | 56 »   |
| Idem del pie de la perpendicular al ángulo postero-<br>dorsal ..... | 47 »   |
| Región anterior .....   | 24 »   |
| Idem posterior.....   | 56 »   |

**Observaciones.** — Inscrimos esta especie en cabeza del grupo del *Unio rostratus*. En efecto, ella reemplaza en Portugal este bello tipo de Lamarck (1); pero se ve que participa un poco todavía del grupo precedente del *Unio Hispanus*. Si la comparamos con el *Unio rostratus* de Francia, se distinguirá a talla igual: en su forma menos alargada, menos inflada, menos subcilíndrica, menos rostrada; en su región anterior más grande, más alta, más angulosa en la parte alta; en su región posterior menos alargada y menos estrechamente esbelta (*effilée*); en su rostro más ancho, más adelgazado (*aminci*), más regularmente perfilado, no remangado; en sus valvas menos infladas en su conjunto; en sus vértices más distintos; en su diente cardinal más agudo, más delgado; en la coloración cárnea del interior de sus valvas, etc.

Distinguiremos las variedades siguientes: — *minor*, del mismo aspecto que el tipo, o de un conjunto un poco más comprimido, no midiendo más que 70 milímetros de longitud; — *rostrata*, del mismo aspecto que anteriormente, pero con la

(1) *Unio rostrata* de Lamarck, 1819, *Anim. sans vert.*, VI, I, pág. 77. — *Unio pictorum*, Rossmässler, 1836, *Iconogr. Land und Süssw. Mollusk.*, VII, página 23, pl. XIII, fig. 196. — *Unio rostratus*, Locard, 1889, *Contr. faune franç.*, XIII, pág. 66. — 1893, *Conch. franç.*, pág. 207, fig. 221. (Nota de Locard.)

región posterior más rostrada; — *fusca*, de un pardo rojizo un poco leonado, pasando al pardo amarillento en la parte media, con algunas zonas concéntricas muy oscuras, etc. Esta misma especie vive igualmente en Argelia, en el Oued-el-Aneb.

**Habitat.** — **El Tajo, vallas de Alqueidao** (Castro); **vallas de Foja, Mondego, el Sado.** (Colecc. Bgt.). — (Loc., l. c.)

## UNIO TAGANUS Servain in Locard

Sin figura.

1899. — *Unio Taganus* Servain (1). — Locard, *Conchyliologie Portugaise* página 252.

1917. — *Unio taganus* Locard. — Haas, *Estudio para una Monogr. de las Náyades de la Peníns. Ibérica.* (Publicac. de la Junta de Ciencias Natur. de Barcelona; Anuari II), pág. 164 (= 38), núm. 145. — Tajo. — Forma del *Unio delphinus* Spglr.

**Descrip. de Locard.** — Concha de talla bastante grande, de una forma estrechamente subrectangular alargada, inflada, rostrada, en una dirección muy ligeramente declive. Región anterior poco alta, comprimida por arriba, un poco decurrente por abajo; región posterior tres veces más larga que la anterior, con sus bordes superiores e inferiores subparalelos hasta el ángulo postero-dorsal, terminándose en seguida por un rostro corto, un poco puntiagudo, subredondeado y exactamente mediado; borde superior alargado-recto, después bruscamente recto-declive hasta el rostro; borde inferior bien sinuoso más allá de la perpendicular y sobre una bastante grande longitud, ligeramente remangado-arqueado hacia la

región anterior, levantado-recto hasta el rostro. Valvas sólidas, espesas, bien infladas, con una región ápico-basal deprimida, bien acusada, desde la vecindad de los vértices hasta la base, y una cresta postero-dorsal casi nula, entreabiertas en la parte baja de la región anterior hasta el seno basal, y menos abiertas en la región postero-dorsal desde el ligamento hasta debajo del rostro. Epidermis brillante, de un verde amarillento, con zonas concéntricas alternantes y estrechas de un amarillo más claro y de un pardo más oscuro, pasando a un pardo rojizo hacia los vértices y al verde oscuro en la región postero-dorsal; interior nacarado cárneo, pasando al azulado hacia el rostro, convirtiéndose en blanquecino en la región antero-basal. Vértices rechazados sobre la región anterior, un poco salientes, extendiéndose en seguida rápidamente; lúnula bastante fuerte, alargada. Diente cardinal pequeño, comprimido, poco alto, subtriangular, un poco alargado en la base, fimbriado en el vértice; laminilla lateral arqueada, cortante y bastante alta en su extremidad; ligamento alargado, fuerte, robusto, pardo rojizo.

### DIMENSIONES:

|  |        |
|--|--------|
| Longitud máxima . . . . .  | 72 mm. |
| Altura máxima y de la perpendicular . . . . .  | 32 »   |
| Espesor máximo (punto de mayor convexidad, a:<br>22 mm. de los vértices; 36 de la región anterior;<br>19 de la perpendicular; 36 del rostro; 18 del ángulo<br>postero-dorsal; 28 del pie de la perpen-<br>dicular) . . . . . | 24 »   |
| Cuerda ápico-rostral . . . . .   | 58 »   |
| Distancia de los vértices al ángulo postero-dorsal . . . . .   | 36 »   |
| Idem de este ángulo al rostro . . . . .  | 25 »   |
| Idem del rostro a la perpendicular . . . . .   | 54 »   |

(1) A manera de referencia bibliográfica o, mejor, histórica, agrega: «*Servain, 1885. Nova spec. in collect. Bourg.*», dato que no tiene ninguna fuerza, pues la fecha de publicación es el 1899.

|  |        |
|--|--------|
| Distancia del pie de la perpendic. al ángulo postero-dorsal..... | 45 mm. |
| Región anterior.....   | 18 »   |
| Idem posterior.....  | 54 »   |

**Observaciones.** — De todas las especies portuguesas que hemos examinado hasta el presente, es el *Unio Taganus* el que presenta los contornos más angulosos, y, por lo tanto, mejor definidos; es también el que tiene el rostro más corto y al mismo tiempo el más agudo. En su grupo le aproximaremos al *Unio Schousbæi*; pero se distingue: por su talla más pequeña; por su forma más rectangular y más corta; por su rostro menos alargado aunque por lo menos es tan puntiagudo en la extremidad; por la situación de este rostro más mediana, más remangada, igualmente perfilada por arriba y por abajo; por su borde inferior menos alargado, pero más sinuoso en su medio y más remangado en su región posterior; por su región ápico-basal más acusada y más deprimida; por sus vértices más anteriores, más arqueados, más ensanchados, etc.

El *Unio Taganus* es bastante variable. Fuera del tipo que acabamos de describir, observaremos las variedades siguientes: — *major*, del mismo perfil, pero alcanzando 75 mm. de longitud, conservando el mismo aspecto; — *minor*, de talla más pequeña, no pasando de 60 mm. de longitud, de forma más deprimida, por consiguiente un poco más alta (altura, 30 milímetros; espesor, 20 mm.); — *viridula*, de un bello verde ligeramente azulado en la región posterior, pasando al rojizo claro en la región anterior con algunos radios verdes en el medio; — *fusca*, de un pardo rojizo más o menos oscuro, con zonas concéntricas de un rojo amarillento o verdoso.

**Habitat.** El Tajo, en Santarem; el Souza; el

**Mondego** (Castro). — **El Tajo, por arriba de Lisboa; el Duero** y su afluente **el Souza**, etc. (Colecc. Bgt.) — (Loc., l. c.)

## UNIO ABRANTESIANUS Castro in Locard

Sin figura.

1899. — *Unio Abrantesianus* Castro. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 253. — Primera descripción.  
 1917. — *Unio abrantesianus* Locard. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica* (Publicacions de la Junta de Ciencies Naturals de Barcelona; Anuari II), pág. 164 (= 38), número 146. — Como forma del *Unio delphinus*.

**Descrip. de Locard.** — Concha de talla mediana, de un contorno muy regular oval-alargado, bien inflado, en una dirección apenas declive. Región anterior bien redondeada, un poco decurrente hacia abajo; región posterior tres veces más larga que la anterior, que va decreciendo lenta y progresivamente, terminada por un rostro redondeado, apenas un poco más estrecho que la región anterior y en situación sensiblemente mediana; borde superior alargado-arqueado, inflexionándose hacia el rostro sin formar ángulo postero-dorsal sensible; borde inferior casi simétrico con el superior, arqueado, regularmente sinuoso en su medio, apenas un poco más remangado en la región anterior que en la posterior. Valvas sólidas, espesas, bien abovedadas, con una región ápico-basal muy poco sensible y una cresta postero-dorsal casi nula, un poco entreabiertas en la parte baja de la región anterior, más abiertas en toda la región postero-dorsal hasta debajo del rostro. Epidermis brillante, de un pardo rojizo amarillento, pasando al verde oscuro en la región postero-dor-

sal, con algunas zonas concéntricas de un pardo oscuro; interior nacarado, cárneo, pasando al nacarado rosáceo hacia el rostro, y al blanco mate en la parte baja de la región anterior. Vértices ligeramente corroidos, muy poco salientes, bastante inflados; lúnula muy pequeña. Diente cardinal muy débil, comprimido, muy poco alto, redondeado y finamente cortado en el vértice; laminilla lateral un poco corta, arqueada, fuerte; elevada y cortante en su extremidad; ligamento alargado, fuerte, robusto, de un pardo rojizo.

**DIMENSIONES:**

|  |        |
|--|--------|
| Longitud máxima . . . . .                                | 65 mm. |
| Altura total y de la perpendicular . . . . .             | 31 »   |
| Espesor máximo (punto de mayor convexidad, a:            |        |
| 21 mm. de los vértices; 34 del borde anterior;           |        |
| 17 de la perpendicular; 33 del rostro; 17 del ángulo     |        |
| postero-dorsal; 25 del pie de la perpendicular)          | 22 »   |
| Cuerda ápico-rostral . . . . .                           | 54 »   |
| Distancia de los vértices al ángulo postero-dorsal . . . | 33 »   |
| Idem de este ángulo al rostro . . . . .                  | 25 »   |
| Idem del rostro a la perpendicular . . . . .             | 49 »   |
| Idem del pie de la perpendicular al ángulo postero-      |        |
| dorsal . . . . .   | 41 »   |
| Región anterior . . . . .                                | 16 »   |
| Idem posterior . . . . .                                 | 49 »   |

**Observaciones.** — El *Unio Abrantesianus* está caracterizado por su contorno muy regularmente oval-alargado; es como una exageración transversa del *Unio Batavus* (1); le

(1) *Mya Batava* Mat. et Rack., 1805; *In Transact. Lin. Soc.*, VIII, página 37; Dupuy, 1852, *Hist. Moll.*, pl. XXV, fig. 15; Locard, 1893, *Conch. Franç.*, pág. 167, fig. 181. — (Nota de Locard.)

aproximamos al *Unio Taganus*; pero se le distinguirá: en su talla más pequeña; en su contorno más regular; en su borde superior menos anguloso; en su borde inferior más recto, levantándose sin ángulo hacia el rostro; en su rostro más obtuso, más redondeado; en su región ápico-basal menos acusada; en su región anterior menos remangada, etc.

Se puede igualmente comparar el *Unio Abrantesianus* a una var. *minor* del *Unio Schousbæi*; pero se le distinguirá: en su contorno más regularmente oval, menos alargado transversalmente; en su región posterior menos alargada y atenuada; en su rostro más corto y más obtuso; en sus valvas más abovedadas en su conjunto; en su borde inferior menos remangado en la región anterior y menos sinuoso en el medio; en su diente cardinal más pequeño y menos alto, etc.

Observaremos las variedades siguientes: — *major*, del mismo aspecto que el tipo, alcanzando 73 milímetros de longitud; esta variedad más vecina del *Unio Schousbæi* que el tipo, se distingue: en su contorno más corto, más alto, siempre regular, con sus bordes superior e inferior subparalelos; en su región anterior menos alta, y su región posterior menos alargada, menos atenuada; en su rostro menos obtuso y más mediado, etc.; — *minor*, del mismo aspecto, pero que no pasa de 55 milímetros de longitud; — *inflata*, de la misma talla que el tipo o más pequeña, con las valvas más abovedadas en su conjunto; — *sinuosa*, en general de talla bastante pequeña, con el seno basal más pronunciado, y la región ápico-basal más acusada; — *viridula*, de un tono ocre amarillento, más teñida en la región postero-dorsal, y algunas zonas pardas concéntricas; esta coloración se encuentra en la mayor parte de individuos jóvenes; — *luteola*, de un amarillo verdoso, con los vértices de la región postero-dorsal pardo verde; — *brunnea*, de un pardo rojizo más o menos oscuro.

**Habitat.** — El Duero, en Porto-Manzo y en Santa Cruz; el Souza, el Lima, el Mondego (Castro); el Tajo, en Abrantes; vallas de Foja y vallas de Mondego (colecc., Bgt.). — (Loc., l. c.)

## UNIO TAMEGANUS Castro in Locard

Sin figura.

1889. — *Unio Tameganus* Castro. — Locard, *Contribut. a la faune malac. française*; XIII; nota 2 en la página 40, sin descripción, pero con la localidad **Portugal**, y perteneciente al grupo europeo de los *Ateriana* Bgt., 1881 (??).
1899. — *Unio Tameganus* Castro. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, página 221. — Primera y única descripción.
1917. — *Unio tameganus* Locard. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*. (Publicac. de la Junta de Ciencias Naturals de Barcelona; Anuari II); pág. 161 (= 35), número 121 — Como forma del *U. delohinus* Spglr.

**Descripción.** — Concha de talla media, de una forma oval un poco alta y corta, comprimida, de contorno bastante regular, terminada por un rostro inframedio, muy obtuso y redondeado, el todo en una dirección un poquito declive. Región anterior bastante grande, redondeada, decurrente por abajo; región posterior menos de dos veces más larga que la anterior, con sus bordes sensiblemente subparalelos hasta 17 milímetros de la perpendicular; borde superior alargado, arqueado, doblándose hacia el rostro, sin formar ángulo postero-dorsal bien acusado; borde inferior más remangado en la región anterior que en la posterior, ligeramente arqueada en su medio. Valvas sólidas, espesas, poco hinchadas, con la mayor hinchazón llevada un poco a lo alto, entreabiertas en la parte baja de la región anterior, y desde el ligamento hasta

el rostro. Cresta postero-dorsal muy débil, poco comprimida. Vértices profundamente excoriados sobre una débil altura, anchamente extendidos, poco inflados, poco salientes. Epidermis bastante brillante, de un rojo sombra amarillento en el medio, más oscuro en la periferia, con algunas zonas concéntricas pardas; interior carneolado, pasando al azul anacarado en la periferia. Diente cardinal subtriangular, poco alto, espeso en la base, denticulado en el vértice; laminilla lateral sólida, robusta, un poco alargada y débilmente arqueada; ligamento fuerte, de un pardo rojizo.

### DIMENSIONES:

|  |        |
|--|--------|
| Longitud máxima.....   | 60 mm. |
| Altura máxima y de la perpendicular.....   | 34 »   |
| Espesor máximo (punto de mayor convexidad, a: 7 mm. de la perpendicular; 30 del borde anterior; 15 del vértice; 21 del ángulo postero-dorsal; 33 del rostro; 22 del pie de la perpendicular) . . . | 21 »   |
| Cuerda ápico-rostral.....  | 46 »   |
| Distancia de los vértices al ángulo postero-dorsal . . .   | 28 »   |
| Idem de este ángulo al rostro. . . . .   | 28 »   |
| Idem de la base de la perpendicular al ángulo postero-dorsal . . . . .   | 38 »   |
| Idem del rostro a la perpendicular. . . . .  | 36 »   |
| Región anterior . . . . .  | 22 »   |
| Idem posterior . . . . .   | 37 »   |

**Observaciones.** — Aproximamos, desde luego, el *Unio Tameganus* al *U. ater* tipo del grupo, y hacemos constar que él se distingue: en su talla notablemente más pequeña; en su forma menos alargada, de un conjunto más regularmente oval; en su región anterior menos grande, más redondeada, aunque

más decurrente por abajo; en su región posterior mucho menos desarrollada, terminada por un rostro menos mediado y menos anchamente redondeado; por sus vértices menos anteriores y más ensanchados; por su borde inferior menos recto; por su coloración menos oscura, etc.

Si lo comparamos al *Unio occidentalis*, se distinguirá el *Unio Tameganus*: en su contorno más regularmente oval, inscrito en una dirección menos declive; en su región anterior menos angostada, más redondeada, aunque casi tan declive por abajo; en su región posterior mucho menos desarrollada, con un perfil redondeado y no chato; en su borde superior menos caído en la región posterior; en su borde inferior arqueado y no sinuoso en su parte media; en su coloración menos oscura, etc.

El *Unio Tameganus*, por su contorno elíptico, recuerda vagamente el perfil lateral del *Unio ellipsis*, o también del *Unio æschrus*; pero estas dos formas son de un conjunto mucho más inflado, a talla igual, para que sea posible reunirlos en el mismo grupo.

**Habitat.** — **El Tamega, en Chaves.** — (Loc., l. c.)

## UNIO SCALABISIANUS Castro in Locard

Sin figura

1899. — *Unio Scalabisianus* Castro, nov. sp. in collect. Bgt. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 254. — Primera descripción.

1917. — *Unio Scalabisianus* Locard. — Haas, *Estudio para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*. (Publicacions de la Junta de Ciencias Naturals de Barcelona; Anuari II); pág. 154 ( 38), núm. 147. — Como forma del *Unio delphinus* Spengler.

**Descripción.** — Concha bastante grande, de un contorno suboval-sublanceolado un poco alargado, bastante hinchado,

rostrado, inscrito en una dirección muy ligeramente declive. Región anterior alta, ancha, bien redondeada, apenas decurrente en la parte baja; región posterior cerca de dos veces y media más larga que la anterior, disminuyendo lenta y progresivamente de altura hasta un rostro un poco alargado, infra-mediano, ligeramente truncado en su extremidad; borde superior arqueado, después lentamente arqueado-declive hasta el rostro, de manera que forma un ángulo postero-dorsal sensible; borde inferior alargado-recto, con un ligero seno en la parte media, casi igualmente remangada en sus dos extremidades. Valvas espesas, sólidas, excoriadas, con el hinchamiento máximo situado un poco en la parte alta, aunque regular en su conjunto, débilmente entreabiertas debajo de la región anterior y desde el ligamento hasta el rostro. Vértices poco salientes, poco inflados, anchamente dilatados; cresta postero-dorsal casi nula. Epidermis brillante, de un amarillento rojizo muy claro pasando al verdoso, con zonas concéntricas pardas o amarillentas, y algunos radios verdes en la región posterior; interior carneolado que pasa a un nácar azulado más pálido en la periferia. Diente cardinal subtriangular poco alto, poco espeso, alargado en la base, denticulado en el vértice; laminita lateral fuerte, bastante alta, débilmente arqueada; ligamento robusto, de un pardo rojizo oscuro.

### DIMENSIONES:

|   |        |
|---|--------|
| Longitud máxima . . . . .                             | 72 mm. |
| Altura máxima y de la perpendicular . . . . .         | 34 »   |
| Espesor máximo (punto de la convexidad máxima, a:     |        |
| 16 mm. de la perpendic.; 37 del borde anterior;       |        |
| 20 de los vértices; 16 del áng. postero-dorsal; 36    |        |
| del rostro; 26 del pie de la perpendicular) . . . . . | 23 »   |
| Cuerda ápico-rostral . . . . .                        | 56 »   |

|  |        |
|--|--------|
| Distancia de los vértices al áng. postero-dorsal . . . . . | 29 mm. |
| Idem de este ángulo al rostro . . . . .                    | 30 »   |
| Idem del rostro a la perpendicular . . . . .               | 49 »   |
| Idem del pie de la perpendic. al áng. postero-dorsal.      | 41 »   |
| Región anterior . . . . .                                  | 22 »   |
| Idem posterior . . . . .                                   | 50 »   |

**Observaciones.** — El *Unio Scalabisianus* se aproxima sobre todo al *U. Abrantesianus*; se distingue a talla igual: por su conjunto menos alargado y menos comprimido; por su región anterior más alta, menos decurrente en la parte baja; por su región posterior menos alargada; por su rostro más inferior y al mismo tiempo más obtuso; por sus vértices más ensanchados y un poco menos salientes; por su borde inferior más recto en su parte media y posteriormente, etc.

El *Unio subhispanus*, aunque no pertenece a este grupo tiene, sin embargo, alguna analogía con el *Unio Scalabisianus*; pero este último se separa: por su talla generalmente más pequeña; por su conjunto un poco menos alargado, más alto, más ovalar, de contorno menos anguloso; por su región posterior menos larga; por su rostro menos desarrollado, más obtuso; por su diente cardinal más fuerte, más largo en la base; por su borde inferior menos sinuoso, etc.

**Habitat.** — **El Coina; el Duero** (colect. Bgt.). — (Loc., l. c.)

## UNIO CYRTUS Castro in Locard

Sin figura.

1889. — *Unio Cyrtus* Castro. — Locard, *Contrib. a la Faune Malacologique Française*, XIII; «Revis. des esp. franç. appartenant aux genres *Margaritana* et *Unio*». — Nota 1 en la pág. 59, nombre sólo, pero con la procedencia **Tajo, en Santarem.**

1899. — *Unio Cyrtus* Castro. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 257. Primera descripción.

1917. — *Unio cyrtus* Locard. — Haas, *Estudio para una Monogr. de las Náyades de la Península Ibérica* (Publicacions de la Junta de Ciencias Naturals de Barcelona; Anuari II), pág. 164 (= 38), número 149. — Como forma del *U. delphinus*.

**Descrip. de Locard en 1899.** — Concha de talla bastante grande, de un contorno oval-alargado, hinchada, rostrada, inscrita en una dirección ligeramente declive. Región anterior bien desarrollada, alta y ancha, redondeada, débilmente decurrente abajo; región posterior más de dos veces en longitud que la anterior, de bordes sensiblemente paralelos hasta 19 milímetros de la perpendicular, atenuándose en seguida bastante rápidamente en un rostro alargado, puntiagudo, basal, de perfil superior netamente chato; borde superior desde luego recto, inmediatamente después arqueado-declive hasta el rostro, de manera que constituye un ángulo postero-dorsal acusado; borde inferior alargado-recto, un poco sinuoso en su parte media, más remangado anteriormente que posteriormente. Valvas sólidas, muy espesas, hinchadas, entreabiertas en toda la región anterior y desde el ligamento hasta la parte baja del rostro. Vértices poco salientes, un poco arqueados hacia la región anterior y muy anchamente dilatados; cresta postero-dorsal casi nula; arista ápico-rostral sensible y fuertemente arqueada. Epidermis brillante, de un bello verde amarillento, pasando al gris rojizo en la región de los vértices y al verde oscuro hacia la cresta postero-dorsal, con zonas concéntricas pardas y amarillentas; interior de color cárneo, pasando al blanco anacarado en la periferia. Diente cardinal subtriangular, bastante alto, espeso en la base, bien denticulado en el vértice; laminilla lateral alta, fuerte, un poco arqueada, almenada; ligamento robusto, fuerte, de un pardo rojizo.

DIMENSIONES:

|  |        |
|--|--------|
| Longitud máxima.....   | 73 mm. |
| Altura máxima y de la perpendicular.....   | 33 »   |
| Espesor máximo (punto de la mayor convexidad, a:<br>12 mm. de la perpendic.; 35 del borde anter.; 17<br>de los vértices; 18 del áng. postero-dorsal; 40 del<br>rostro; 23 del pie de la perpendic.)..... | 22 »   |
| Cuerda ápico-rostral.....  | 57 »   |
| Distancia de los vértices al áng. postero-dorsal.....  | 27 »   |
| Idem de este áng. al rostro.....   | 33 »   |
| Idem del rostro a la perpendicular.....  | 49 »   |
| Idem del pie de la perpend. al áng. postero-dorsal..   | 40 »   |
| Región anterior.....   | 23 »   |
| Idem posterior.....  | 50 »   |

**Observaciones.** — En su clasificación de las *Náyades*, ha tomado Bourguignat, como tipo de un grupo de contorno alargado, hinchado y con región posterior chata, el *Unio Cyrtus*, con el que ha hecho el grupo de los *Cyrtusiana*. Por otra parte, sabemos que este mismo grupo contiene en Francia, como en Portugal, el *Unio Sousanus* de M. Castro, muy bien figurado por M. Drouët, bajo el nombre erróneo de *Unio Requieni* var. *arcuata*. Compararemos, por consiguiente, el *Unio Cyrtus* que acabamos de describir, al *Unio Sousanus* de ese modo figurado, y haremos constar que él se distingue: por su talla normalmente más fuerte; por su contorno más alargado; por su región anterior más alta, más ancha; por su región posterior menos alta, el máximum de altura correspondiendo con la perpendicular; por su rostro más desarrollado, menos chato; por su borde inferior más alargado, etc.

Aproximaremos igualmente el *Unio Cyrtus* al *Unio arcua-*

*tulus*, de Francia (1); pero se separará: por su contorno más alargado, menos alto en su conjunto; por sus vértices más arqueados, más desviados sobre la región anterior; por su región posterior más chata; por su borde postero-dorsal más fuertemente arqueado, etc.

Además del tipo, tal como acabamos de describirlo, existe todavía una forma *minor* del mismo aspecto un poco menos rostrada, que no mide más que 54 milímetros de longitud por 26 de altura.

**Habitat.** — **El Tajo, en Santarem** (Colecc., Bgt.).— (Loc., l. c.)

## UNIO ALLENIANUS Castro in Locard

Sin figura.

1899. — *Unio Allenianus* Castro, nov. sp. in collect., Bgt. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 255. — Primera descripción.  
1917. *Unio allenianus* Locard. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*, pág. 164 (= 38), núm. 148. — Como forma del *Unio delphinus* Spengler.

**Descripción.** — Concha de talla bastante pequeña, de un contorno casi regularmente oval bastante alargado, rostrado, en una dirección débilmente declive, y bien abovedado en su conjunto. Región anterior bastante pequeña, un poco estrechamente redondeada y bien decurrente en la parte baja; región posterior, cerca de vez y media solamente más grande que la anterior, yendo atenuándose progresivamente hasta un rostro bastante agudo, infra-mediano, subtruncado en su extre-

(1) *Unio arcuatulus* Bgt. in Locard, 1889; *Contrib. faune franç.*, XIII, páginas 59 y 138; Locard, 1893; *Conch. franç.*, pág. 197. — (Nota de Locard.)

midad; borde superior desde luego recto, en seguida casi recto-declive hasta el rostro, de manera que forma un ángulo postero-dorsal definido; borde inferior anchamente arqueado, pero más remangado en la región anterior que en la posterior. Valvas sólidas, espesas, bien abovedadas en todo su conjunto, entreabiertas en la parte baja de la región anterior, y desde el ligamento hasta debajo del rostro. Vértices un poco salientes, anchos, bien dilatados; cresta postero-dorsal casi nula. Epidermis brillante, de un amarillento claro, pasando al verdoso, gris sobre los vértices, de un verde oscuro en la periferia y en la región postero-dorsal; interior de un nácar azulado e irisado, pasando a color cárneo en la región de los vértices. Diente cardinal pequeño, poco alto, subtriangular, comprimido, un poco alargado en la base, finamente fimbriado; laminilla lateral bastante fuerte, poco arqueada, bastante alta; ligamento fuerte, robusto, de un pardo rojizo.

DIMENSIONES:

|   |        |
|---|--------|
| Longitud máxima . . . . .                                   | 53 mm. |
| Altura máxima y de la perpendicular . . . . .               | 29 »   |
| Espesor máximo (punto de mayor convexidad, a:               |        |
| 9 mm. de la perpendicular; 29 del borde anterior,           |        |
| 15 de los vértices; 13 del ángulo postero-dorsal;           |        |
| 25 del rostro; 18 del pie de la perpendicular) . . .        | 16 »   |
| Cuerda ápico-rostral . . . . .                              | 39 »   |
| Distancia de los vértices al ángulo postero-dorsal . . .    | 21 »   |
| Idem de este ángulo al rostro . . . . .                     | 21 »   |
| Idem del rostro a la perpendicular . . . . .                | 31 »   |
| Idem de la perpendicular al ángulo postero-dorsal . . . . . | 32 »   |
| Región anterior . . . . .                                   | 21 »   |
| Idem posterior . . . . .                                    | 33 »   |

**Observaciones.** — Esta especie es la más pequeña del grupo; su aspecto es tal, que no podemos más que conservarla reunida a esta misma serie. La aproximamos al *Unio scalabisianus*, y haremos constar que ella se separa: por su talla siempre mucho más pequeña; por su contorno un poco menos alargado en su conjunto; por su región anterior menos alta, más estrechamente redondeada; por su región posterior mucho menos desarrollada; por su rostro más corto, pero más delgado y esbelto (*effilé*); por su ángulo postero-dorsal más acusado; por su borde inferior menos regularmente arqueado, más remangado en la región anterior; por su epidermis más lisa y más brillante.

Se puede confundir todavía con ciertas formas *minor* del *Unio Hispanus*; pero se distingue: por su conjunto más inflado, más cilindroide, lo que motiva bien su situación en el grupo que la hemos inscrito; por su contorno más regularmente oval; por su borde inferior más arqueado, a veces apenas subsinuoso en ciertos individuos, pero sin estar acompañado de una región semiplana, yendo de los vértices a la base; por su rostro menos inferior, menos chato, etc.

Distinguiremos en esta especie las variedades siguientes: — *minor*, del mismo aspecto, pero que no mide más que 50 milímetros de longitud; — *curta*, de un contorno un poco más corto, más alto y más hinchado (longitud. 53 mm.; altura, 30 mm.); el borde inferior es, en general, un poco más arqueado; — *subsiniata*, de la misma talla y del mismo contorno que el tipo, con el borde inferior muy ligeramente subsinuoso, etcétera.

**Habitat.** — **El Coina, el Duero, el Souza, afluente del Duero, cerca de Porto.** (Colecc. Bgt.). — (Loc., l. c.)

## UNIO NOVUS Castro in Locard

Sin figura.

1889. — *Unio novus* Castro. — Locard, *Contrib. a la Faune Malac. Française*, XIII; «Revis. des esp. franç. apparten. aux genres *Margaritana* et *Unio*». — Nombre sólo, y Hab. **Portugal**, en la nota 1 de la pág. 59.
1899. — *Unio novus* Castro. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 258. Hab. **El Duero** (según la colección de Bourguignat). — Esta es la primera descripción.
1917. — *Unio novus* Locard. — Haas, *Estudio para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*. (Publicac. de la Junta de Ciencias Naturals de Barcelona; Anuari II), pág. 164 (= 38), núm. 151 (como forma del *delphinus*).

**Descrip. de Locard.** — Concha de pequeña talla, de contorno subovalar un poco corto, bastante hinchada, con una región posterior de perfil netamente chato, el todo inscrito en una dirección bastante fuertemente declive. Región anterior bastante grande, pero un poco estrechamente redondeada, decurrente en la parte baja; región posterior un poco más de vez y media más larga que la anterior, yendo atenuándose, al principio un poco lentamente, después más rápidamente, para terminarse por un rostro un poco obtuso, poco alargado, infra-mediano; borde superior arqueado, desviándose rápidamente desde el ángulo postero-dorsal hasta el rostro en una curva bastante pronunciada; borde inferior oblicuo, ligeramente sub-sinuoso en su medio, un poco más remangado en la región anterior que en la posterior. Valvas sólidas, espesas, abovedadas regularmente en su conjunto, apenas entreabiertas en la región anterior, abiertas desde el ligamento hasta debajo del rostro. Vértices rechazados hacia la región anterior, arqueados, bastante salientes, muy anchamente dilatados, sobre todo posteriormente, de tal manera que la cresta postero-dorsal es

casi nula. Epidermis brillante, de un color amarillento rojizo claro en la región anterior, pasando al verde claro en la posterior y al verde muy sombrío en la región postero-dorsal, el todo con zonas concéntricas pardas y amarillentas; nácar interior cárneo, pasando a blanquecino irisado en los bordes. Diente cardinal subtriangular, pequeño, comprimido, poco alto, finamente denticulado en el vértice; laminilla lateral robusta, bastante alta, un poco arqueada; ligamento fuerte, sólido, de un pardo rojizo.

### DIMENSIONES:

|  |        |
|--|--------|
| Longitud máxima.....   | 47 mm. |
| Altura máxima y de la perpendicular.....                       | 25 »   |
| Espesor máximo (punto de la mayor convexidad, a:               |        |
| 9 mm. de la perpendicular; 26 del borde anterior;              |        |
| 14 de los vértices; 11 del ángulo postero-dorsal;              |        |
| 27 del rostro; 17 del pie de la perpendicular)...              | 16 »   |
| Cuerda ápico-rostral.....                                      | 34 »   |
| Distancia de los vértices al ángulo postero-dorsal..           | 18 »   |
| Idem de este ángulo al rostro.....                             | 18 »   |
| Idem del rostro a la perpendicular.....                        | 28 »   |
| Idem del pie de la perpendicular al ángulo postero-dorsal..... | 27 »   |
| Región anterior ...  | 17 »   |
| Idem posterior.....  | 29 »   |

**Observaciones.** — El *Unio novus* representa la forma más pequeña del grupo (*Grupo del «U. Cyrtus»*); pero su aspecto tan netamente caracterizado no nos permite aproximarle a ningún otro grupo. Es, en efecto, vecino del *Cyrtus* y el *Sousanus*, de los cuales presenta el mismo contorno chato y rostrado. Pero se le distinguirá siempre, aun de todas las va-

riedades *minor*: por su talla todavía más pequeña; su contorno inscrito en una dirección aun más declive; en su región anterior más estrechamente redondeada y más decurrente hacia abajo; en su rostro más obtuso y menos inferior, aunque su perfil postero-dorsal sea tan chato del todo; en su borde inferior desde luego más declive en la región anterior y en seguida más remangado en la región posterior.

**Habitat.** — **El Duero.** (Colecc. Bgt.). — (Loc., l. c.)

## UNIO NEOTHAUMUS Castro in Locard

Sin figura.

1899. — *Unio neothaumus* Castro, n. sp. in collet. Buorg. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 259. — Hab. **el Sousa.**

1917. — *Unio neothaumus* Locard. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica* (Publicacions de la Junta de Ciencias Naturals de Barcelona; Anuari II), pág. 164 (= 38), número 152.

Se deduce de la forma de presentar la especie Locard, que existía en la colección Bourguignat esta concha sin nombre, donde la vió Castro y la denominó comunicándosela a Locard con o sin descripción (eso no consta) para que la publicara. Dada a luz por el último naturalista, pero respetando el nombre de Castro como autor, así debe quedar. Son muchas las conchas que se encuentran en el mismo caso con los nombres de estos tres malacólogos entrelazados en su fundación.

**Descrip. de Locard.** — Concha de bastante grande talla, de un contorno muy estrechamente elíptico, arqueado, sinuoso en su medio, rostrado, el todo inscrito en una dirección bien declive. Región anterior bastante grande, poco alta, bien redondeada, decurrente en la parte de abajo; región pos-

terior cerca de dos veces y media más larga que la anterior, yendo atenuándose muy lenta y progresivamente, terminada por una región rostral muy alargada, obtusa, inframediana; borde superior anchamente arqueado, después arqueado-declive y a continuación el ángulo postero-dorsal hasta el rostro; borde inferior muy oblicuo, anchamente sinuoso en su parte media, más remangado en la región anterior que en la posterior; ángulo postero-dorsal poco acusado. Valvas sólidas, espesas, hinchadas, muy ligeramente entreabiertas en la región anterior, más abiertas desde el ligamento al rostro. Vértices muy anteriores, bien arqueados, no salientes, muy ancha y rápidamente extendidos; cresta postero-dorsal casi nula. Epidermis brillante, de un bello amarillo claro un poco rojizo, haciéndose más oscuro en la región anterior y en la postero-dorsal; interior nacarado algo cárneo, que pasa al tono azulado e irisado en la región posterior y en la periferia. Diente cardinal subtriangular, un poco alto, espeso en la base, recortado en el vértice; laminilla lateral fuerte, bastante elevada, ligeramente arqueada; ligamento sólido, robusto, de un pardo rojizo.

### DIMENSIONES:

|  |        |
|--|--------|
| Longitud máxima.....   | 64 mm. |
| Altura máxima y de la perpendicular.....   | 26 »   |
| Espesor máximo (punto de convexidad máxima, a:<br>10 mm. de la perpendicular; 28 del borde anter.;<br>15 de los vértices; 27 del ángulo postero-dorsal;<br>25 del rostro, y 34 del pie de la perpendicular)..... | 19 »   |
| Cuerda ápico-rostral.....  | 50 »   |
| Distancia de los vértices al áng. postero-dorsal.....  | 28 »   |
| Idem de este ángulo al rostro.....   | 25 »   |

|  |        |
|--|--------|
| Distancia del rostro a la perpendicular . . . . .                  | 42 mm. |
| Idem del pie de la perpend. al ángulo postero-<br>dorsal . . . . . | 34 »   |
| Región anterior . . . . .  | 19 »   |
| Idem posterior . . . . .   | 45 »   |

**Observaciones.** — Este grupo del *Unio Holandrei* (1) tal como lo hemos comprendido con Bourguignat (2) comprende, no solamente formas francesas como los *Unio Pinciacus* Bgt., *U. torsatellus* Berthier, *U. Dollfusianus* Bgt., *U. Ardusianus* de Reyniés, *U. Lugdunicus* Coutagne, *U. Oberthurianus* Bgt., etc., sino especies igualmente bien caracterizadas que viven en Argelia, en Dalmacia y en Portugal. Comparamos el *U. neothaumus* al *Ardusianus*, del cual existen varias figuras buenas (3). Se le reconocerá: en su talla más pequeña; su contorno más estrechamente alargado, más rostrado; en su región anterior más pequeña, más estrechamente redondeada (*cerclée*) y más declive; en su región posterior más alargada, más chata; en sus vértices todavía más aplastados; en su borde inferior más profundamente sinuoso; en su color más claro, etc.

**Hab.** — **El Sousa** (Col. Bgt.) — (Loc., l. c.)

(1) Nota de Azp. — Locard caracteriza el gr. del *U. Holandrei* del siguiente modo: Concha de gran talla, de contorno alargado, hinchado, bien rostrado y arqueado.

(2) Nota de Locard — Grupo europeo de los *Holandriana* Bgt., 1884. — Locard, 1889. *Contrib. faune franç.*, XIII, pág. 61.

(3) *Unio Ardusianus* de Reyniés, 1843, *Lettre a Moquin Tandon*, pág. 5, pl. I, figs. 7 y 8. — Dupuy, 1852. *Hist. Moll.* pág. 653, pl. XXVIII, fig. 17. — Locard, 1889, *Contr. faun. franç.*, XIII, pág. 61. — Locard, 1893, *Conch. franç.*, pág. 205.

## UNIO ÆSCHRUS Castro in Locard

Sin figura.

1889. — *Unio æschrus* Castro. — Locard, *Contributions a la faune malacologique française*; XIII, «Revision des espèces françaises appartenant aux genres *Margaritana* et *Unio*». — Nota 1 en la página 40, sin descripción, como esp. de **Portugal**, formando parte del grupo del *Unio Pisanus* Uzielli.

1899. — *Unio æschrus* Castro in Locard, *Conchyliologie Portugaise*, página 219. — Primera descripción.

1917. — *Unio æschrus* Locard. — Haas, *Estudio para una Monogr. de las Náyades de la Peníns. Ibérica*. (Publicac. de la Junta de Ciencias Naturals de Barcelona; Anuari II); pág. 161 (= 35), núm. 119. — Como forma de *Unio delphinus* Spglr.

**Descripción.** — Concha de un contorno anchamente elíptico, vagamente subrectangular, muy obtusamente rostrado, inscrito en una dirección débilmente declive. Región anterior alta, ancha, bien redondeada, un poco decurrente por abajo; región posterior exactamente dos veces más larga que la anterior, disminuyendo progresivamente de altura desde el vértice hasta el ángulo postero-dorsal, terminada por un rostro muy obtusamente redondeado, un poco inframediano; borde superior alargado, débilmente arqueado, inclinándose hacia el rostro, constituyendo un ángulo postero-dorsal bien abierto y poco acusado; borde inferior alargado, un poco declive, ligeramente sinuoso en su parte media. Valvas bastante hinchadas, espesas, sólidas, entreabiertas en toda la región anterior, sobre todo en la parte baja y en la región posterior en la vecindad del rostro. Epidermis un poco brillante, de rojo verdoso, pasando al pardo oscuro en la región postero-dorsal, haciéndose más pálido y más amarillento hacia el medio, con algunas zonas concéntricas alternativamente más claras y más oscuras; interior de un nácar cárneo, pasando al azulado

irisado hacia la periferia. Vértices anchamente inflados, un poco salientes, profundamente excoriados, pero en una débil altura; lúnula estrecha, filiforme. Ligamento alargado, de un pardo rojizo; diente cardinal subtriangular-alargado, poco alto, obtuso en el vértice y finamente fimbriado; laminilla lateral sólida, alargada, apenas arqueada.

DIMENSIONES:

|  |        |
|--|--------|
| Longitud máxima.....   | 73 mm. |
| Altura máxima y de la perpendicular..  | 37 »   |
| Espesor máximo (punto de mayor convexidad, a:  |        |
| 12 mm. de la perpendicular; 37 de la región anterior; 20 de los vértices; 24 del ángulo postero-dorsal; 38 del rostro; 48 de la base de la perpendicular)..... | 27 »   |
| Cuerda ápico-rostral.....  | 56 »   |
| Distancia de los vértices al ángulo postero-dorsal...  | 35 »   |
| Idem de este ángulo al rostro.....   | 25 »   |
| Idem del rostro a la perpendicular.....  | 48 »   |
| Idem de la base de la perpendicular al ángulo postero-dorsal.....  | 45 »   |
| Región anterior.....   | 26 »   |
| Idem posterior.....  | 49 »   |

**Observaciones.** — En su memoria sobre los *Unionidae d'Italie* (1), ha instituido Bourguignat un grupo para *Unios* «de forma ovoide u oval-acortada, de valvas pesadas y espesas». De esta manera da la descripción de los *Unio Uzielli*, *Vittorioi* y *Pisanus*. A este mismo grupo hemos agregado los *Unio*

(1) Bourguignat, 1883, *Aperçu sur les Unionidae peninsule Italique*, página 27.

*adonus* Servain (1), y *Unio Hattemani* Bourguignat (2), que viven en Francia.

Comparado con el *Unio adonus*, del cual hemos dado descripción y figura, el *Unio æschrus* se distinguirá: en su talla más grande; en su contorno más alargado, inscrito en una dirección: un poco más declive; en su región anterior más alta; en su región posterior menos estrechamente alargada; en su rostro mucho más obtuso; en su borde superior más desarrollado, más largo, más bruscamente doblado hacia el rostro. El aspecto del *Unio æschrus*, quizás tenga más analogía con el del *Unio Hattemani*: pero éste es más pequeño; sus valvas son menos espesas, menos infladas; su rostro más agudo y más basal; su borde inferior menos sinuoso; su coloración más uniformemente oscura, etc.

Distinguiremos en el *Unio æschrus* una var. *rostrata*, caracterizada por su talla un poco más pequeña, y sobre todo por su forma un poco más estrechamente alargada, con el rostro más acusado; esta variedad difiere todavía del *Unio adonus*: por su forma más alta, por su región posterior menos desarrollada; por su rostro menos alargado, sobre todo menos acuminado; por su borde inferior menos extendido, más arqueado en su conjunto, aunque igualmente sinuoso en su parte media; por sus vértices más excoriados, más anchamente dilatados, etc.

**Habitat.** — **San Martino, cerca de Coimbra.** — (Loc., l. c.)

(1) *Unio adonus* Servain in Locard, 1889, *Contrib*, XIII, págs. 40 y 105. Locard, 1893; *Conch. franç.*, pág. 175, fig. 188.

(2) *Unio Hattemani* Bgt. in Loc., 1889; *Contr.*, XIII, págs. 40 y 106. — Locard, 1893; *Conch. franç.*, pág. 176.

## Grupo del «*Unio pictorum*» L. sp.

Aunque se niega, quizás con razón, que el *U. pictorum* viva en nuestra Península, ha sido citado por *Morelet* y *Graells*, y de todas suertes es una forma de nombre tan destacado que merece vulgarizar su historia, sobre todo en los comienzos, porque hoy son innumerables los nombres que han recibido conchas confundidas con él.

Muchas de las citadas en España se hallan en ese caso, pero aquí voy a mencionar sólo unas pocas que no se han incluido en ninguno de los grupos anteriores:

*Unio pictorum* Lin. sp.

— *Filiciani* Bgt.

— *Brindosianus* Fol. et Ber.

— *Lusitanus* Drouët.

## UNIO PICTORUM Linné (*Mya*)

Lám. X, figs. 54 y 55.

1758. — *Mya pictorum* Lin. — *Systema Naturae*, Tomus I, Editio Decima Reformata, pág. 671, núm. 19.
1761. — *Mya pictorum* Lin. — *Fauna Suecica*, Editio Altera (la 1.ª ed. se publicó el año 1746, y, por lo tanto, sin nomenclatura binomia). Pág. 516, núm. 2129.
1767. — *Mya pictorum* Lin. — *Sistema Naturae*, Editio Duodecima, Tomus I (pars I, año 1766, págs. 1 a 532; pars II, año 1767, págs. 533 a 1328, la especie en la pág. 1112, núm. 28).
1774. — *Mya pictorum* (sin autor). — Müller. *Vermium terrestrium et fluviatilium*, etc. — Vol. alterum, pág. 211. — Define la especie con una frase latina de una línea, y después cuatro variedades con más datos de poco valor.

1805. — *Unio pictorum* Lin. sp. — *Draparnaud*, *Hist. Nat. des Moll. terr. et fluviat. de France*, pág. 131, lám. XI, figs. 1 a 4 (formas algo distanciadas del tipo).
1831. — *Unio pictorum* (sin autor). — *Michaud*, *Complement, etc., a Drap*, página 108. — Sólo hace referencia a la obra anterior.
1835. — *Unio pictorum* Lam. — *Rossmassler*, *Iconographie*, etc., tomo I, cuad. I, pág. 118, lám. III, págs. 71a y 71b. = 1836, misma obra, t. I, cuad. III, pág. 23; *Unio pictorum* ex em. Nilsson, lám. XIII, fig. 196. = 1837, misma obra e igual nombre en el t. I, cuads. 5 y 6, pág. 55, lám. XXIX, fig. 409. = 1839, misma obra y nombre, tomo II, cuads. IX y X, pág. 10, lám. XLV, figs. 587 a 590. = 1844, misma obra y nombre, tomo II, cuad. XII, pág. 30, lám. LVIII, figs. 762 a 766, y lám. LIX, figs. 767 y 768, dos var. (con nombre).
1845. — *Unio pictorum* Drap. (sic). — *Morelet*, *Descript. des Moll. terr. et fluv. du Portugal*, pág. 108. — Dice que en los bordes del **Tajo** se multiplica mucho, indica sus variaciones y lo cita también del **Mondego, Valle de Ademia, cerca de Coimbra, y del Guadiana**.
1846. — *Unio pictorum* Drap. (sic). — *Graells*, *Catálogo de los Moluscos terrestres y de agua dulce observados en España* (1.ª ed.), pág. 22. En toda España. — 2.ª ed., sin año; pág. 33.
1849. — *Unio pictorum* Lin. sp. — *Dupuy*, *Catalogus extramarinorum Galliae testaceorum*, 3.ª pág., núm. 337.
- 1851-52. — *Unio pictorum* (sin autor). — *Dupuy*, *Hist. Nat. des Moll. terr. et d'eau douce qui vivent en France*, pág. 647, lám. XXVI, fig. 20 (1).
1855. — *Mya pictorum* L. — *Hanley*, *Ipsa Linnæi Conchyliæ*, págs. 27 y 460.
1855. — *Unio pictorum* Linn. sp. — *Moquin-Tandon*, *Hist. Nat. des Moll. terr. et fluviat. de France*, t. II, pág. 576, con nueve variedades denominadas; lám. L, figs. 8 a 10, y lám. LI, figs. 1 a 10.
1864. — *Unio pictorum* Philippsson (1788). — *Bourguignat*, *Malac de l'Algérie*, t. II, pág. 292, lám. XXII, figs. 6 a 11 (var. no tipo).
1865. — *Unio pictorum* Philippsson. — *Bourguignat*, *Mollusques nouveaux, litigieux ou peu connus*, 5.ª década, en la *Lista de los Unios y Anodontas del Sistema Hispánico*, pág. 162. Afirma que el verdadero tipo de esta especie jamás se ha recogido en el centro hispánico.
1885. — *Unio pictorum* Drap. — *Nobre*, «Catal. des Moll. des envir. de Coimbra», in: *Mém. de la Soc. Roy. Malac. de Belgique*, tome XX, pág. 17 de la tirada aparte (1886). — **Coimbra y Duero, cerca de Porto**.

(1) Según Locard, esta figura representa muy bien el *Unio cancrorum*. Véase en el sitio correspondiente.

1890. — *Unio pictorum* Auct. — Wersterlund, *Fauna Paläarctica*, VII, pág. 104, en la sinonimia del *Unio rostratus* Lam.
1900. — *Unio pictorum* Linn. — Simpson, «Synopsis of the Nayades, or pearly fresh-water mussels», in: *Proceedings of the United States National Museum*, vol. XXII, pág. 680. — Nutridísima sinonimia llenando tres páginas.
1907. — *Unio pictorum* (sin autor). — Fagot, «Contribution a la faune malacologique de la province d'Aragon», en: *Bolet. de la Soc. Aragonesa de Ciencias Naturales*, tomo VI, pág. 160; el Ebro, pero Fagot dice que es errónea esta cita.
1913. — *Unio pictorum* Lin. — Nobre, «Descr. dos Molusc. terr. fluvisis e das aguas salobra de Portug.», in: *Mem. Soc. Portug. de Scienc. Nat.*, t. I, pág. 326. — Con **muchas localidades.**
1917. — *Unio pictorum* Lin. — Haas, *Estudio para una Monogr. de las Náyades de la Peníns. Ibérica* (Publicac. de la Junta de Cienc. Nat. de Barcelona; Anuari II), pág. 150 (= 24), núm. 13. — Dice que es clasificación equivocada de una forma del *U. delphinus* Spglr.
1926. — *Unio pictorum* Lin. — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine Mollusca*, pág. 336. — Dos páginas de sinonimia.

Si se tratara de desembrollar la cuantiosa y enredada sinonimia de esta concha, sería preciso dedicarle muchísimas páginas, y quizás no se llegaría a lograr el objeto deseado, pues no falta quien cree que el tipo del *Unio pictorum* es y será siempre dudoso. En la ocasión presente pretendo únicamente hacer algo de historia, que sirva de base a la investigación de cuál puede ser la forma del tipo de este discutido molusco. Para eso hay que partir de la diagnosis asignada a esta especie por su autor en la célebre obra SISTEMA NATURAE, ED. X. Es como sigue:

*Mya pictorum* — 19. M. texta ovata, cardinis dente primario crenulato; laterali longitudinali: alterius duplicato.

*Bonan. recr. 2. t. 41.*

*List. angl. app. t. I. f. 4.*

*Habitat in Europae fluvis.* — (L., l. c.)

Como se ve, la descripción es completamente insuficiente para darse cuenta de lo que es la concha, pero las dos referencias bibliográficas que incluye tienen representación gráfica bastante aceptable; dibujos que por sí solos resolverían todas las dudas si estuvieran de perfecto acuerdo entre ellos, cosa que no sucede.

Cita Linné en primer término la obra de Bonanni «*Recreatio mentis et oculi in observatione animalium testaceorum curiosis naturae inspectoribus italico sermone primum proposita; Romae, 1684*», pars secunda, clasis II, pág. 104, núm. 41; — esta última cifra representa no sólo el número de la descripción en la página mencionada, sino también el de la correspondiente figura en las láminas, que no llevan indicación de ninguna clase más que la numeración correlativa de todas las conchas en ellas dibujadas. Se trata de una iconografía bastante aceptable (1) que permite reconocer bien la especie.

En la bibliografía de este molusco he citado unas cuantas figuras, pero se trata de una concha de tal manera variable, que ninguno de esos dibujos se puede identificar en absoluto con la figura 41 de Bonanni.

Y paso ahora a examinar la segunda cita de Linné en el *Systema Naturae*, que corresponde al mencionado libro primero de Lister, titulado: *Historiae animalium Angliae; tres tractatus, unus de Araneis, alter de Cochleis, tum terrestribus tum fluviatilibus, tertius de Cochleis marinis. Londini 1678*, con un *Appendix, Eboraci 1681*, que es precisamente al que alude Linné con su figura 4 de la única lámina, cuya explicación consta en la página 23 del apéndice (2), y dice así: «Fig. 4. *Musculus, Tituli XXXIII. App.*» Dicho título XXXIII

(1) Véase mi lámina X, figura 54.

(2) Este tiene paginación independiente del texto general de la obra.

se inserta en la página 13 del apéndice en cuestión, y está constituido por una frase latina de dos líneas y un texto de doce o catorce líneas en el que se compara con la especie descrita en el título anterior (XXXII), que aquí no interesa.

Todo eso tiene poco valor, a excepción de la mencionada figura 4, reproducida por mí con el número 55 en la lámina X y que también la repitió el propio Lister con toda fidelidad en las dos ediciones de su segunda obra, titulada *Historiae sive synopsis methodicae conchyliorum et tabularum anatomicarum; editio altera. Recensuit et indicibus auxit* G. HUDDSFORD — Oxonii, 1770 —, lám. 147, fig. 3; lleva por leyenda, junto a la misma figura, «Musculos angustus, subflavus sive Cirrinus».

Sólo he visto esta segunda edición. La primera de tal obra fué publicada en Londres desde 1685 hasta 1692, dividida en cuatro libros con diversos apéndices (fide Hidalgo «*Obras Malac.*», part. II, t. I, pág. 485).

Algunas figuras de las citadas anteriormente, sobre todo en la *Iconographie* de Rossm., son bastante parecidas a la 3 mencionada, pero no pueden identificarse en absoluto, porque la de Lister tiene los ganchos excesivamente próximos al borde anterior, y también la forma de su rostro posterior le es peculiar.

La primera obra mencionada de Lister es del año 1678, pero el *Appendice*, donde apareció la figura 4 de que ahora se trata, es de 1681; aun así y todo, es más antigua que la de Bonanni, que no se publicó hasta 1684.

Ahora bien, se trata de dos conchas distintas: la de Lister es más pequeña (51 mm. de long. por 18  $\frac{1}{2}$  de altura, contra 63 long. por 28 alt. la de Bonanni); bordes superior e inferior casi exactamente paralelos, terminando posteriormente en un rostro corto pero bastante agudo, y con la región ante-

rior excesivamente corta (véase mi fig. 55); mientras que la de Bonanni, tiene una forma oval-subtriangular con la parte anterior más desarrollada por tener los corchetes más subcentrales (véase mi fig. 54). No deja de tener importancia, que Bonanni llama ya a esta bivalva «*Concha pictorum dicta*», lo cual demuestra que el nombre de *pictorum* es más antiguo que su propio libro; o sea anterior a 1684, y que Linné no hizo más que sancionarlo, respetando la denominación que ya tenía.

El nombre, aunque existiera antes de la clásica obra del inmortal Linné, una vez acogido por él, no cabe duda que le corresponde.

Pero la concha que debe llevar tal denominación, también indudablemente, será la mencionada en el primer lugar por Linné como autor legal de la especie y, por consiguiente, el tipo de ella estará representado en la figura de Bonanni, aunque la de Lister sea más antigua, pero fué colocada en segundo término en la descripción original y además, el autor últimamente citado, ni siquiera le había dado nombre.

Al tratar de la especie siguiente (*U. Feliciani*), se indica que tiene algún parecido con la de Bonanni (*tipo del pictorum*), pero la concha que indudablemente no puede separarse de esta última por su extraordinaria semejanza es mi figura 58 que representa el *U. lusitanus* Drouët. Como ambas figuras están en la misma lámina, puede comprobarse bien esta igualdad, aunque el sistema de representarlas sea bien distinto para cada una de ellas.

## UNIO FELICIANI Bourguignat in Locard

Lám. X, fig. 56.

1882. — *Unio Feliciani* Bourguignat. — Locard, *Prodrome de Malacologie Française*, pág. 285, nombre sólo con dos localidades francesas, y pág. 355, breve descripción firmada por Bgt.

1889. — *Unio Feliciani* Bgt. — Locard, *Contributions a la Faune Malacologique Française*, XIII, «Revision des espèces françaises appartenant aux genres *Margaritana* et *Unio*», pág. 28, nombre sólo con bastantes localidades francesas.
1890. — *Unio feliciani* Bgt. — Westerlund, *Fauna Paläarktischen Region*, VII, pág. 65.
1893. — *Unio Feliciani* Bgt. — Locard, *Les coquilles des aux douces et sumatres de France*, pág. 161, fig. 175 en el texto.
1899. — *Unio Feliciani* Bgt. — Locard. *Conchyliologie Portugaise*, página 217.
1917. — *Unio feliciani* Bgt. — Haas, *Estudio para una Monogr. de las Náyades de la Península Ibérica* (Publicac. de la Junta de Ciencias Naturals de Barcelona; Anuari II), pág. 160 (= 34), número 117.
1931. — *Unio Feliciani* Bgt. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluviat.* (2.ª part.), pág. 729, sinonim. de la var. *baraceus* de Joannis del *Unio batavus* Mat. et Rack.

**Historia.** — Apareció el nombre de esta concha por primera vez en el *Prodrome* de Locard, año 1882, según la textura de este libro, en dos páginas distanciadas entre sí; una, la página 285, con el nombre acompañado solamente de dos localidades francesas y las referencias sinonímicas de «*Bgt. 1879, Mss.*» y «*1882, Mat. moll. acéph.*» que como ambas son privadas, sin haberse publicado, son datos que nada significan. La segunda cita de este mismo libro, incluida en la página 355, consiste en una corta descripción firmada por Bourguignat, que aun siendo muy concisa, sirve ya para fijar la fecha de fundación de la especie.

En la *Contribution XIII*, de Locard, únicamente se aumentan las localidades francesas en que se encuentra esta concha, y ninguna de las otras descripciones de Westerlund y Locard en el año 1893 valen mucho más que la primera de Bourguignat; pero a la últimamente citada de Locard, acompaña una figura bastante buena que, aunque reducida a los tres cuartos de su magnitud, da cabal idea de lo que es esta

concha (1), mucho mejor que las largas, prolijas e incoloras descripciones de la *Conchyliologie Portugaise*, las cuales muchas veces hay que aceptarlas por no haber otras.

Haas dice de este molusco que es una forma del *Unio pictorum* L. confusión con una forma del *delphinus*, sin más explicaciones.

Y por fin, Germain estudia separadamente del *U. batarus* Maton et Rackett, su var. *baraceus* de Joannis, y el *Feliciani* Bgt. lo considera sinónimo de esta variedad.

**Descrip. de Bgt. en el «Prodr.»** — Concha pareciéndose un poco al *U. alpecanus* pero de talla más pequeña, más ventrada en la región de los vértices y sobre la parte media de las valvas. Diente cardinal asemejándose a un tubérculo, tan pronto cuadrado como subtriangular. Región posterior que no ofrece como en el *U. alpecanus* una dirección arqueado-descendente por arriba, ni un rostro encorvado en la base. — (Bgt., l. c.)

Locard, en la *Conchyliologie Portugaise*, como en muchas de las especies que trata, no da aquí descripción y se limita a la siguiente:

**Observación.** — Hemos encontrado en la colección de Bourguignat, conservada en el Museo de Ginebra, una forma portuguesa que este sabio autor había referido a su *Unio Feliciani*. En efecto, tiene la misma forma oval subcuneiforme, pero su talla 76 milímetros de longitud por 35 de altura. Es, pues, una var. *major*; pero además, su conjunto está inscrito en una dirección un poco más estrechamente declive. Sin embargo, su coloración es exactamente la misma que la de los

(1) La figura de Locard es algo parecida a la 41 de Bonanni que se ha mencionado como tipo del *Unio pictorum* de Linné, y creo se aproxima a ella más que al *baraceus* Joannis (cf. Germain, 1831, fig. 821, en la página 729).

ejemplares del Moselle, y su concha está corroída de la misma manera. Se encuentran en las aguas del Sena y del Marne individuos absolutamente conformes con el tipo portugués.

**Habitat.** — **El Ocrea**, afluente del Tajo. — (Loc., l. c.)

Las dimensiones que Locard (1893) señala a esta concha son: long., 54; alt., 28; esp., 22 mm.

## UNIO BRINDOSIANUS de Folin et Berillon

Lám. X, fig. 57.

1874. — *Unio Moreleti* var. *Brindosianus* Fol. et Berill. — «Catalogue de la Faune malacologique de l'extrême Sud-Ouest de la France», in: *Bull. Soc. Sc. et Arts. Bayonne*, pág. 97 (non Moreleti Deshayes) fide Locard, 1899.
1879. — *Unio Lusitanus* Drouët. — «Unionidae nouveaux ou peu connus», in: *Journ. de Conchyl.*, t. XXVII, pág. 327. — Esta especie, por haberse citado en tal forma, y por lo que en sí sugestiona su nombre, la he tratado aparte, pero como en realidad no es más que una sinonimia perfecta del *Brindosianus*, hay que traerla aquí con todo su séquito de datos.
1882. — *Unio Brindosianus* de Folin. — Locard, *Prodrome de Malacologie Française*, pág. 287 (1).
1889. — *Unio Brindosianus* de Fol. et Berill. — Locard, *Contribut. a la faune malac. franç.*; XIII, «Revis. des espèc. franç. apparten. aux genr. *Margaritana* et *Unio*», pág. 44.
1890. — *Unio brindosianus* Fol. & Ber. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, página 161. — **Territorio del Guadiana**, y Bajos Pirineos, cerca de Bayona.
1893. — *Unio Brindosianus* de Fol. et Ber. — Locard, *Les coquilles des eaux douces et saum. de France*, pág. 186, y fig. 200, de tamaño natural en el texto.
1899. — *Unio Brindosianus* de Fol. et Ber. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 224.

(1) Aquí en la sinonimia cita el *Unio Brindosianus* Bgt., 1882, *Mat. moll. aceph.* (sin mencionar página); lo cual simula una llamada a un libro, que podría ser la segunda parte de *Mat. p. servir a l'hist. d. Moll. Aceph. du Syst. Europ.*, pero ese segundo tomo, yo no sé que se haya publicado.

1917. — *Unio brindosianus* Fol. et Berill. (Bert. p. err. tipog.). — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Peníns. Ibérica*. (Publicac. de la Junta de Ciencias Naturals de Barcelona; Anuari II); pág. 161 (= 35), núm. 123. — Como forma del *U. delphinus* Spglr.

1931. — *Unio Villae* (Stabile) Villa, var. *brindosianus* de Fol. et Ber. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluviat.* (2<sup>e</sup> part.), página 735.

No he visto el trabajo original de Folin et Berillon, pero como Locard en su libro de 1893 da una buena figura de la especie, además de la descripción, a ésta me atengo para transcribirla.

**Descripc. de Loc., 1893.** — Bastante pequeña, oval bien alargada, poco inflada, bastante declive; región anterior redondeado-declive, subangulosa en lo alto; la posterior tres veces más larga, no más alta (1); rostro alargado, adelgazado, subtruncado-inferior; borde superior bien arqueado, el inferior alargado-decurrente; vértice corroído, poco saliente, un poco estrecho; diente alargado, poco alto, un poco espeso; pardo oscuro (2). — L., 45; H., 22; E., 14 mm.

Poco común; Lago de Brindos y de Eyrieu (Bajos Pirineos). — (Loc., l. c.)

El propio Locard, en la *Conchyl. Portug.*, dice que esta forma la observó primeramente Morelet, considerándola como una variedad del *Unio pictorum*, y que vive en el **Guadiana y sus afluentes**.

El ejemplar figurado procede del **río Ulla, en Galicia**,

(1) Poco exacto este carácter, puesto que en la figura se aprecia bien sensiblemente que es más alta. — (Nota de Azp.)

(2) Este último carácter se refiere en toda la obra al «test», aunque aquí produce confusión la forma de estar redactado, y parece que se trata del diente. — (Nota de Azp.)

y mide 42 1/2 milímetros de longitud, en lugar de los 45 que señala la descripción, pero de la misma localidad e idéntico aspecto los tengo de 50 milímetros.

## UNIO LUSITANUS Drouët

Lám. X, fig. 58.

1879. — *Unio Lusitanus* Drouët. — «Unionidae nouveaux ou peu connus», in: *Journal de Conchyliologie*, Paris, tomo 27 (= 19 de la 3.ª serie). Artículo 2, pág. 327.
1880. — *Unio lusitanus* Dro. — Kolbelt, en la *Iconogr.*, de Rossm., vol. VII, pág. 35, lám. 193, fig. 1956.
1880. — *Unio Lusitanus* Drouët. — Servain, *Étude sur les Moll. recueillis en Espagne et en Portugal*, pág. 159. — **Península Hispánica.**
1881. — *Unio lusitanus* Drouët. — Kobelt, *Catalog der im europ. Faunengebiet lebend. Binnenc.*, II ed., pág. 159. — **Portugal.**
1917. — *Unio lusitanus* Drouët. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica* (Publicacions de la Junta de Ciències Naturals de Barcelona; Anuari II), pág. 153 (= 27), núm. 37.

**Descrip. origin.** — T. oblongo-elongata, ventrosa, tenuis, læviuscula, nitidosa, olivacea vel pallide castanea, viridi-radiata, supra convexiuscula, infra subconca, antice rotundata, postice elongatula, vix attenuata, subrotundato-truncatula; umbones tumidi, prominuli, ad apicem vix rugoso-tuberculosi; dens exsertus, compressulus cristato-denticulatus; lamella valida, rectiuscula, margarita albo-cærulea, postice pulchre iridescens. — Long., 60; alt. 27; diam. 22 mill.

Hab. **El Guadiana y sus afluentes (Mor.)**. — Los jóvenes de un bello verde fuertemente radiado, están provistos de numerosos tubérculos, simétricamente dispuestos. Una forma análoga es abundante en el lago de Irien, cerca de Bayona (De Folin). (Dro., l. c.)

Lorcad, en la *Conchyliologie Portugaise*, pág. 224, coloca el *Unio Lusitanus* en la sinonimia del *U. Brindosianus* de Folin et Berillon como forma completamente idéntica. (Véase esta última.)

## Apéndice al género «Unio»

Se incluyen aquí las formas que no han tenido cabida en ninguno de los grupos anteriores.

*Unio Wolwichi* Morelet. — No pertenece a nuestra fauna.

— *Vescoi* Bgt. — Según opinión del Dr. Haas, debe eliminarse de la fauna española, porque muy probablemente se trata de una equivocación.

## UNIO WOLWICHI Morelet

Lám. X, fig. 59 (1).

1845. — *Unio Wolwichi* Morelet. — *Description des Moll. terr. et fluviat. du Portugal*, pág. 105, lám. XIII, fig. 1.
1865. — *Unio Wolwichi* Mor. — Bourguignat, *Moll. nouv. litig. ou peu connus*, pág. 161, en la lista de *Unios* y *Anodontas* del sistema hispánico que se incluye al fin de la 5.ª década.
1877. — *Unio Wolwichi* Mor. — «Revision des mollusques terr. et fluviat. du Portugal», in: *Journ. de Conch.*, Paris, vol. XXV, pág. 251.
1899. — *Unio Wolwichi* Mor. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 213.
1900. — *Unio Wolwichi* Mor. — Simpsons, *Synopsis of the Najades or Pearly Freshwater Mussels*, Washington, pág. 699. — En la sinonimia del *Batavus*.
1917. — *Unio wolwichi* Mor. — Haas, *Estud. p. una Monogr. de las Náyades de la Península Ibérica* (Publicacions de la Junta de Ciències Naturals de Barcelona; Anuari II), pág. 150 (= 24), núm. 11, y un capítulo especial en la pág. 185 (= 59).

(1) Con el núm. 60 figura en la misma lámina el *Unio auratus* Swains. para compararlo con el *Wolwichi*.

**Descr. de Morelet.** — U. testa ovato-compressa, carinata, tenuissime striata, nigra; latere antico sinuoso-rotundato; postico producto, incurvo; margine dorsali compresso; umbonibus depressis; dente cardinali in valvula dextra subbifido, lamelliformi, eminente, incurvo; in sinistra triangulari; in utraque valde anteriori.

Altit. 38 mill.; longit., 71.

Este *Unio*, por la pureza de sus caracteres y su notable fisonomía, es uno de los más interesantes de Europa. Es oval, deprimido, subaquillado y sensiblemente auriculado. El borde anterior es corto, y describe una ligera sinuosidad antes de redondearse; el borde posterior muestra una flexión correspondiente y se recurva hacia la base; los corchetes son alargados, deprimidos y profundamente excoriados; el corselete, dilatado, se levanta en cresta saliente; la epidermis es negra, persistente, poco lustrosa y muy finamente estriada; la concha es medianamente espesa, de un tono azulado lechoso y sin brillo al interior; se observan por delante y por detrás varios pliegues borrosos que irradian del vértice. El diente cardinal, del todo anterior, es en la valva derecha anguloso, lameliforme, estriado, prominente, recurvado dentro y dividido en dos lobs, de las cuales, la más anterior es rudimentaria; sobre la izquierda, es poco saliente, triangular y separado en dos por una ancha excavación; la loba posterior no es más que una dependencia de la lámina cardinal, de la cual continúa la flexión; esta lámina es corta, arqueada, casi terminal y limpiamente dibujada; el ligamento es muy estrecho; la impresión muscular anterior es profunda; posteriormente, su huella es superficial. La inserción de las fibras dorsales se efectúa inmediatamente bajo los corchetes en un pequeño número de fosetas irregulares, como se ve generalmente en las

especies vecinas de las *Anodonta*; por ejemplo en el *Unio Bonelli* (1).

Debo esta preciosa concha a la liberalidad de M. Wolwich, director del jardín botánico de Lisboa, naturalista lleno de celo y de saber, que la ha recogido en las aguas del valle del Tajo, entre Villa-Nova y Azambuja, sin que nos haya sido posible encontrarla después. Un individuo que he creído reconocer en el gabinete de Historia Natural de Coimbra, pero en el que la superficie había sido pulimentada desgraciadamente, me hace suponer que vive también en las cercanías de Aveiro y quizás en el canal de Ovar, que he descuidado el explorarlo. — (Mor., l. c.)

Treinta y dos años después, el propio Morelet hizo una revisión de su obra sobre los *Moluscos terrestres y fluviales de Portugal*, aparecida en el *Journal de Conchyliologie* del año 1887, y en su página 251 niega la presencia del *Unio Wolwichi* en la fauna de Portugal, en la forma siguiente:

«Este *Unio* no pertenece bien ciertamente a Portugal; ofrece todos los caracteres de una concha australiana. Recogido no lejos del Tajo, cerca de los pantanos de Azambuja, lo he buscado inútilmente en todas las aguas de los alrededores. Por azar, M. Gassies, bien conocido por sus trabajos malacológicos, ha encontrado sobre los muelles de París un segundo ejemplar que me ha enviado. Seguramente no procede de Portugal esta concha. Sowerby la ha representado en la *Conch. iconica* (núm. 98) bajo el nombre de *Unio littoralis*, a despecho de su ninguna analogía (en dépit de toute analogie).»

Locard, en la página 214 de la *Conchyliologie Portugaise*,

(1) Llamada de Morelet, que dice: «L'impression de ce muscle, variable dans sa forme et dans la situation qu'il occupe, pourrait fournir d'assez bons caractères qui, je crois, ont été négligés jusqu'ici.»

dice que es solamente una anomalía del *Unio rathymus* (cfs. esta especie), que según Haas es forma del *littoralis* y Westerlund lo menciona de Portugal. Si realmente fuera una anomalía del *Unio rhomboideus* o del *Unio rathymus*, parece que hay cierta contraposición en la conclusión que deduce Locard de que, sea de ello lo que sea, el nombre de *Unio Wolwichi* debe desaparecer definitivamente de los catálogos portugueses. Yo creo que, efectivamente, debe desaparecer, pero por una razón completamente contraria; es decir, porque deriva de formas americanas y no de las dos en que se apoya el malacólogo francés.

Haas, en la página 185 antes mencionada, pasa revista a estas opiniones y llega a la conclusión de que el *Unio Wolwichi* debe eliminarse de la fauna portuguesa para pasar a la sinonimia del *Diplodon parallelipedon* Lea, del Río de la Plata.

Ya he dejado sentado poco más arriba que estoy convencido de que es una concha que no pertenece al centro hispánico, y, por consiguiente, no debería ocuparme en su estudio; pero se trata de un molusco que se ha dado a conocer como habitante de la Península Ibérica, del cual se ignora su verdadera patria, porque hasta ahora las muy diversas opiniones caminan sin orientación, y considero de indudable interés el aportar todos los datos que se refieran al asunto.

Empezaré por afirmar categóricamente que la figura de Morelet es excelente, superlativamente buena, porque da idea exactísima de lo que es la concha. Yo poseo un ejemplar (el de mi figura 59) que el propio Morelet mandó al Dr. Hidalgo y éste me lo regaló a mí, con sus materiales de agua dulce. El aspecto es absolutamente el mismo que la figura original; la única diferencia apreciable que existe es que el extremo del rostro posterior dirigido hacia abajo es un poco más exagerado

en la figura que en mi ejemplar (cosa fácil de comprobar comparando ambas figuras). El color rojizo de la región posterior de la figura de Morelet es debido a una tenue costra de tierra ferruginosa, que también existe en mi ejemplar; el tono de toda la valva y el descortezado de los corchetes y su coloración también son idénticos. En resumen, todos los detalles demuestran que se trata de dos ejemplares hermanos.

Debe advertirse que el rostro posterior vuelto hacia abajo sólo se pone de manifiesto en los individuos bien adultos, pues los jóvenes tienen el contorno elíptico regular; después, cuando ya está bastante avanzado el crecimiento, comienza a iniciarse la irregularidad en el ángulo postero-inferior, y al final se desarrolla con gran rapidez esa prolongación que forma el pico dirigido hacia abajo según una línea inclinada. Tal proceso de desarrollo puede seguirse con facilidad, observando las líneas de crecimiento de las valvas.

En una de las colecciones de conchas que incorporé a la mía hace muchos años, venía un ejemplar rotulado con el nombre de «*Unio auratus* Swainson, Isla de Chiloe», que es el representado en mi lámina X, figura 60, y comparado más tarde con el auténtico *Wolwichi* donado por el Dr. Hidalgo, resultó de una sorprendente identidad. Como más joven y de tamaño menor, no tiene formado todavía el pico infero-posterior, pero empieza ya a iniciarse, si se observan con atención las estrías de crecimiento; los caracteres restantes se presentan absolutamente con el mismo aspecto, y advertí con asombro que en la región posterior tenía adherida la tierra rojiza ferruginosa, que, examinada con un lente, resultaba ser la misma que tenía el *Wolwichi* recientemente adquirido. Este detalle permitía sospechar que ambas conchas procedían del mismo yacimiento, y si no había equivocación en el marbete que traía la denominada *Unio auratus*, que efectivamente

tiene gran afinidad con el *Wolwichi*, resultaría que la localidad de esta última especie era la ISLA CHILOE; y, en todo caso, señala una región precisa, como orientación, para que investigaciones ulteriores puedan corroborar o no este aserto.

## UNIO VESCOI Bourguignat

1856. — *Unio Vescoi* Bgt. — *Aménités Malacologiques*; tome I, pág. 157, pl. 11, figs. 4 a 8. — Extrait de la *Revue et Magasin de Zoologie*; núm. 2 de 1856.
1876. *Unio Vescoi* Bgt. — Kobelt, *Iconographie de Rossm.*, 1.<sup>a</sup> serie, tomo IV, pág. 66, lám. CXIX, fig. 1154.
1881. — *Unio Vescoi* Bgt. — Kobel, *Catalog, der im europ. Faun. lebend. Binnenconch.*, II ed., pág. 167.
1888. — *Unio Vescoi* Bgt. — Martorell (Manuel) y Bofill (A), *Catálogo de la colecc. conchiol. que fué de D. Francisco Martorell y Peña, etc.*, pág. 82. — **Valencia.**
1890. — *Unio vescoi* Bgt. — Westerlund, *Fauna der in der Paläarktischen Region*; VII, pág. 152.
1890. — *Unio Vescoi* Bgt. — Paetel, *Catalog. der Conchylien-Sammlung*, 4.<sup>a</sup> ed., pág. 171.
1891. — *Unio Vescoi* Bgt. — *Oeuvres scientifiques de M. J.-R. Bourguignat*, précédées d'une préface biographique par le Dr. G. Servain, páginas 45 y 252.
1900. — *Unio vescoi* Bgt. — Simpson, «Synopsis of the Naiades, or Pearly fresh-water mussels», in: *Proceedings of the United States National Museum*; vol. XXII, pág. 694. — En la sinonimia del *Unio durieini* Deshayes.
1917. — *Unio vescoi* Bgt. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Peníns. Ibérica*. (Publicac. de la Junta de Cienc. Nat. de Barcelona; Anuari II); pág. 157 (= 31), núm. 81. — Forma del *Unio crassus* Retz. (Según Haas, clasif. equivocada.)

Esta especie no ha sido citada de España (en Valencia), más que en el Catálogo de la colección Martorell, de Barcelona, y es poco probable que una especie de Asia Menor viva en aquella población, así es que conforme con la opinión de

Haas, debería eliminarse tal nombre de la fauna española; pero yo, sin prejuzgar la cuestión, transcribo los caracteres dados por Bourguignat.

**Descripción original.** — Testa inæquilaterali, ovato-elongata, supra subarcuata, infra recta, antice posticeque rotundata, parum ventricosa, concentrice striatula; epidermide fusco-luteolo, postice vix viridi radiatulo; umbonibus prominulis, recurbis, margine anteriori approximatis; ac, oblique striis rugoso-bivirgatis, posticeque in angulo acuto junctis, ornatis, dentibus: cardinali compresso, truncato, productoque; laterali alto ac elongato.

Concha inequilateral, oval-alargada; borde cardinal arqueado; borde paleal rectilíneo; partes anterior y posterior redondeadas; epidermis de un pardo amarillento, radiado posteriormente de zonas verdosas.

Vértices agudos, recurvados, fuertemente surcados de la manera más graciosa por una docena de estrías tuberculosas oblicuas, de las cuales sólo cinco se reúnen en ángulo agudo, con otras estrías posteriores más pequeñas y más delicadas.

Charnela compuesta de un diente cardinal comprimido, fuerte, truncado en el vértice, y de un diente lateral muy saliente y alargado.

Longitud, 46; Altura, 26; Espesor, 17 milímetros.

Esta curiosa especie, que tenemos el placer de dedicar a M. Eugenio Vesco, cirujano mayor de la Marina imperial, ha sido recogido por dicho naturalista en el Simois.

Acabamos de recibir de nuestro sabio amigo Henri Drouët, de Troyes, varios ejemplares de este mismo *Unio*, bajo la denominación de *Unio Turcicus* (Parreyss, in litt.), de la provincia de Brousse, en Anatolia. Pero como este nombre es simplemente manuscrito, no puede tener ningún valor cien-

tífico. Indicamos este nuevo nombre, solamente a título de noticia.

El *Unio Vescoi* ofrece numerosas semejanzas con nuestro *Unio Bruguierianus*, igualmente recogido en el Simois. Pero esta última especie se distinguirá siempre de la concha de Vesco, en sus vértices enteramente lisos, que no presentan jamás esos surcos tan graciosos y tan simétricos que caracterizan esta nueva concha. — (Bgt., l. c.)

## GÉNERO MARGARITANA Schumacher (C. F.)

Schumacher, en «Over conchyliologiske Systemer.» *Overs. k. Dansk. Viesnsk. Selsk. Forhandl.*, 1816, pág. 7, fundó un nuevo género bajo el nombre de MARGARTIFERA en el que, por lo visto, se deslizó una errata tipográfica al suprimir una *r* detrás de la segunda *r* (1). No conozco la citada obra, pero sí la que publicó el mismo autor al año siguiente bajo el título de *Essai d'un nouveau système des habitations des Vers testacés.* — *Copenhagen*, 1817, donde sin hacer la más mínima alusión a ese otro trabajo, vuelve a tratar de la misma concha, página 123, llamada aquí *Margaritana*, sin dar la razón de haber modificado el nombre, no sólo genérico sino específico también, pues toma como *genotipo* la *Margaritana fluviatilis* Schum., nuevo nombre de la *Mya margaritifera* L. o *Unio margariferus* Retz., que los apunta como sinónimos.

(1) Véase Germain (1931), nota en la pág. 716, y Kennard and Woodward (1926), pág. 342; por cierto que estos últimos agregan: *In the reprint of 1823 the name is further misprinted on p. VI «Margarifera»*, es decir, que en la reimpresión se agravó la errata suprimiendo también la segunda *r*.

Tal cambio de nombre genérico, parece tener el carácter de una enmienda o corrección que el propio Schumacher se hace a sí mismo, y efectivamente, el nombre de *Margaritana* es el aceptado por la mayor parte de los naturalistas, en lugar de *Margaritifera* que es el que apareció el año 1816, y en el que fué preciso corregir la supuesta errata cometida en aquella fecha.

En nuestra Península se han citado varios nombres de formas vivientes en ella que estaban o debían estar incluidos en el género *Margaritana*; éstos son:

*Mya margaritifera* Lin. — Deben servir de tipo las figuras de Lister que cita Linn.

*Unio elongata* Lamk. — Forma definida por Locard en su *Contrib.* XIII, pág. 74, núm. 2.

*Unio tristis* Morelet. — Es un individuo joven de la especie de Linné (forma *elongata*), pero que se reconocen bien los caracteres de la concha adulta.

*Unio Roissyi* Michaud. — Otra forma individual del mismo molusco.

*Margaritana Alleni* Castro in Locard. — También forma parte del mismo grupo, pero es dudosa porque no hay figura de ella.

Esas formas están subordinadas a la *margaritifera*, de la cual derivan por variaciones más o menos acentuadas, que cuando más, se deben considerar como variedades, y no todas, porque alguna no presenta más que pequeñas diferencias individuales.

Todavía trata Locard de las *brunnea* Bonhomme, *Michandi* Locard y *Pyrenaica* Bgt., que deberían referirse a la *margaritifera*, pero no las acojo aquí porque no se han citado en España bajo esos nombres.

Hay en nuestro país otra especie, única en su grupo, que es:

*Margaritana auricularia* Spengler (*Unio*), sinónima de *Unio sinuatus* Lk. y *U. pachyodon* Ludwig.

Por fin, en el Catálogo de la colección Martorel, de Barcelona, suscrito por Martorell y Bofill el año 1888, se menciona en la página 82, una *Margaritana mucida* Morelet, de Portugal, que debe borrarse de este género para incluirla en el *Unio*.

La *Margaritana fluviatilis* Schumacher, con cuyo nombre no se ha citado de la Península, no es especie distinta, sino un nuevo nombre, aplicado sin razón, a la *margaritifera* de Linné.

## MARGARITANA MARGARITIFERA Linné (MYA)

Lám. XI, fig. 62.

1758. *Mya margaritifera* Lin. — *Sistema Naturae*, Tomus I, Editio Decima, Reformata, pág. 671, núm. 20.
1761. — *Mya margaritifera* L. — *Fauna Suecica, Editio altera*, pág. 516, número 2.130. En la 1.ª ed. del año 1746, llevaba el núm. 1.331, sin nombre binomio, por ser anterior a la edición X del *Syst. Nat.* de Linné.
1817. — *Margaritana fluviatilis* Schumacher. — *Essai d'un nouveau système des Vers testacés, avec XXII planches*, par Crétiem Frédéric Schumacher, Copenhague, pág. 124, lám. X, fig. 4, a. b. (en el texto cita como sinonimia la *Mya Margaritifera* Lin. y el *Unio margaritifera* Retz.).
1822. — *Unio Margaritifera* L. — Turton, *Conchylia insularum Britannicarum*, pág. 242, lám. 16, fig. 1. — En 1848 se reimprimió en idéntica forma, página a página; sólo en la portada decía: «*Conchylia dithyra insularum & c.*»; las láminas absolutamente iguales.
1846. — *Unio margaritifera* Retz. — Graells, *Catálogo de los Moluscos terrestres y de agua dulce observados en España*; 1.ª ed., pág. 22; 2.ª ed., sin año, pág. 33. — En las dos ediciones se indica como localidad «Aragón», pero yo afirmo que no vive en tal región, habiendo equivocado esa especie con el *Unio sinuatus* o *Margaritana auricularia*, que es abundante en determinados puntos del Ebro.
1849. — *Margaritana margaritifera* Retz. sp. (sic). — Dupuy, *Catalogus extramarinorum Galliae testaceorum*; 2.ª página, núm. 213.

1852. — *Margaritana margaritifera* (sin autor). — Dupuy, *Hist. Nat. des Moll. terr. et d'eau douce qui viv. en France* (6.ª fasc.); pág. 623, lám. XXII, figs. 14 a 16.
1855. — *Mya margaritifera* L. — Hanley, *Ipsa Linnæi Conchylia*, pág. 27 y pág. 460.
1865. — *Margaritana margaritifera* Dupuy (sic). — Bourg., *Moll. nouv. lit. ou peu connus*, pág. 164.
1866. — *Unio margaritifera*. — López Seoane, *Reseña de la Historia Natural de Galicia*, Lugo, pág. 65; **Ríos gallegos**. — (Sin nombrar ninguno en particular, pero efectivamente, vive en muchos de ellos.)
1872. — *Unio margaritifera* L. — Pérez Arcas, *Elementos de Zoología*; tercera edición. — **Galicia** (fide Macho).
1878. — *Unio margaritifera* Rossm. (sic). — Macho Velado, «Moluscos de agua dulce de Galicia», en: *Anales de la Soc. Españ. de Hist. Nat.*; tomo VII, pág. 244. — Ríos algo caudalosos al N. de Galicia (de 13 centímetros en el río Landro, y un poco menores en Marcés).
1880. — *Margaritana margaritifera* Dupuy (sic). — Servain *Etude sur les Moll. recueill. en Espagne et en Portugal*, pág. 160.
1882. — *Margaritana margaritifera* Linné. — Locard, *Prodr. de Malac. Franç.* — *Moll. terr. des eaux douc. et des eaux saumat.*, página 282.
1889. — *Margaritana margaritifera* Linné. — Locard, *Contribution XIII a la Faune Malac. Franç.*, «Revis. des esp. Franç. appart. aus genr. *Margaritana* et *Unio*», pág. 15.
1890. — *Margaritana margaritifera* Lin. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, págs. 184 y 185, núm. 1.
1891. — *Margaritana margaritifera* (sin autor). — *Oeuvres Scientifiques de M. J.-R. Bgt.*, précédées d'une préface biographique par le Dr. G. Servain, pág. 62. — **Centro hispánico**.
1893. — *Margaritana margaritifera* Lin. — Locard, *Les coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, pág. 149.
1893. — *Margaritana margaritifera* Linné. — Drouët, *Unionidae de l'Espagne*, pág. 27. — Ríos de Galicia: **el Marcés (1), el Landro, el Tambre, el Mandeo, el Eume, el Sionlla y el Mero**.
1900. — *Margaritana margaritifera* Linnaeus. — Simpson, «Synopsis of the Naiades»; in: *Proceedings of the United States National Museum*; vol. XXII, pág. 674. — (Cerca de tres páginas de sinoni-

(1) Desconozco si hay algún pequeño arroyo que se llame *Marcés* (en el Dicc. de Madoz no consta), pero Drouët debe referirse a un poco importante lugar de ese nombre, dependiente del Ayuntamiento de Abegondo, Juzg. de Betanzos, pr. de Coruña (cf. *Dicc. geográfico postal*), que lo mencionó Macho Velado (1878) en forma algo ambigua.

mia, incluido en ella el *Unio auricularius* Spglr., que se debe separar, así como los otros nombres de que se trata aquí, a continuación de esta especie de Lin.)

1913. — *Margaritana margaritifera* L. (*Mya*). — Nobre, «Descr. dos Molusc. terr. fluviaes e das aguas salobras de Portugal», in: *Mem. Soc. Portug. de Scienc. Naturais*; tomo I, pág. 329. — Con varias localidades.
1915. — *Margaritana margaritifera* L. — Haas, «Spanischer Brief», in: *Nachrichtsblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft*; tomo XLVII, pág. 77.
1917. — *Unio margaritifera* L. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica*. (Publicac. de la Junta de Cienc. Nat. de Barcelona; Anuari II); pág. 151 (= 25), núm. 20 (= *Margaritana margaritifera* L.)
1926. — *Margaritifera margaritifera* (Linné). — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine Mollusca*, pág. 343. — (Dos páginas de sinonimia, de la que hay que excluir casi los mismos nombres que en la obra de Simpson, a excepción de la especie *auricularia*, que en este libro se considera especie independiente.)
1931. — *Margaritana margaritifera* Linné. — Germain, «Faune de France»; 22, *Moll. terr. et fluv.* (2<sup>e</sup> partie), pág. 717, lám. XXII, fig. 583. — También reúne aquí (como Simpson y Kennard and Woodward), la *elongata* Lk.; *Roissyi* Mich.; *brunnea* Bonhomme; *Michaudi* Locard, y *Pyrenaica* Bgt., que estoy conforme en que deben reunirse, aunque alguna de ellas la estudie yo aparte.

**Descripción de Linné.** — M. testa ovata antice coarctata, cardinis dente primario conico, natibus decoraticatis.

*Fn. suec., 1331.*

*List. conch., t. 149, f. 4.*

*angl. app. 15, t. 1, f. 1.*

*Klein. ostr., t. 10, f. 47.*

*Habitat in totius orbis arctici cataractis.*

*Testa ovali-oblonga, ponderosa, antice retuso compressa, extus rudis nigricans, latere angustiore s. superiore subvillosa. Natibus valde excorticatis, per siccitatem fragilis etiam per se. Intus Testa albida cicatricibus duabus pro insertione muscu-*

*lorum. Cardinis Dens conicus, obtusus, porrectus, lateralis nullus; sed in minoribus longitudinalis crenulatus; an vero minor specie diversa? — (Lin., l. c.)*

Como se ve, al fundar la especie Linné menciona tres figuras: las dos primeras se refieren a las dos clásicas obras de Lister, y son absolutamente idénticas, por haber servido para ambas el mismo clisé; la tercera se debe a Klein (1), pero no se trata de un nuevo ejemplar, sino de una copia a mitad de tamaño de las anteriores, cosa que se deduce fácilmente por todos los detalles que aparecen con las pequeñas diferencias inherentes a la distinta mano que los ha reproducido.

De suerte que las tres figuras en realidad equivalen a una sola. Debe advertirse que esta figura única (aunque repetida tres veces) reproduce un individuo bastante raro, por lo muy estrechada que presenta su región anterior, pues aunque Linné diga «*antice coarcta*», yo no he visto ningún ejemplar que presente ese carácter tan exagerado.

Como luego se verá, los nombres de *margaritifera*, *elongata* y *Roissyi*, a los que hay que agregar la *Margaritana Alleni*, responden únicamente a variaciones individuales de una sola especie, a la cual se deben reunir bajo la denominación de la que va en primer lugar.

Para mis ejemplares españoles, véase la especie siguiente *Marg. elongata*.

(1) KLEIN (J. T.), *Tentamen methodi ostracologicae sive dispositio naturalis cochlidium et concharum in suas clases, genera et species, iconibus singulorum generum aeri incisus illustrata...* Lugduni Batavorum 1753.

## MARGARITANA ELONGATA Lamarck (UNIO)

Lám. XI, fig. 63

1777. — *Mya margaritifera* (non Linné). — Pennant, *British Zoology*, vol. IV; *Crus:acea, Mollusca, Testacea*, pág. 80, lám. XLIII, fig. 18.
1778. — *Mya margaritifera* (n. Linné). — Da Costa (E. M.), *Historia naturalis testacearum Britanniae, or the British conchology*, & pág. 225, lám. XV, fig. 3.
1819. — *Unio elongata* Lamk. — *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*, tomo VI, I, pág. 70, núm. 2.
1831. — *Unio elongata* Lk. — Michaud, *Complément de l'Hist. Nat. des Moll. terr. et fluv. de la France*, de J. P. R. Draparnaud, pág. 113, lám. XVI, fig. 19.
1831. — *Unio margaritiferus* (sin autor). — Turton, *A manual of the land and fresh-water shells*, pág. 19, lám. II, fig. 9.
1835. — *Unio elongata* Lamark. — *Anim. sans vertèbres*, 2.<sup>a</sup> edición, por Deshayes, t. VI, pág. 531 (con bastante sinonimia antigua).
1835. — *Unio margaritifer*, var. *minor* Rossm. — *Iconographie der Land- und Süswasser-Mollusken*, tomo I, cuad. II, pág. 21, lám. IX, fig. 129.
1845. — *Unio tristis* Morelet. — *Description des Mollusques terr. et fluv. du Portugal*, pág. 107, lám. XIII, fig. 2. — Es un individuo joven y bien caracterizado de la *Margaritana elongata* Lk.
1853. — *Unio margaritifera* Lin., en el texto, y en el Atlas *Alasmodonta margaritifera*. — Forbes and Hanley, *A history of British Mollusca*, vol. II, pág. 146, lám. XXXVIII.
1855. — *Unio margaritifer* L. — Moquin-Tandon, *Hist. Nat. des Moll. terr. et fluv. de France*, Tomo II, pág. 566, lám. XLVII.
1878. — *Unio elongata* Lk. (*margaritifer*, var.) — Macho Velado, «Moluscos de agua dulce de Galicia», en: *Anal. de la Soc. Esp. de Hist. Nat.*, tomo VII, pág. 244. — **Río Tambre.**
1889. — *Margaritana elongata* Lamk. — Locard, *Contrib. a la faune malac. franç.*; XIII, «Revis. des esp. franç. appart. aux genr. Margaritana et Unio», pág. 16 (sinonimia y localidades de Francia), pág. 74, núm. 2 (descripc. y difer. con la *margaritifera*).
1890. — *Margaritana elongata* Lam. — Werstenlund, *Fauna Paläarct.*, VII, pág. 185, núm. 2.
1893. — *Margaritana elongata* Lam. — Locard, *Les Coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, pág. 149, fig. 162.
1899. — *Margaritana elongata* Lamk. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 211. — **Ríos de Galicia y varias localidades de Portugal.**

1917. — *Margaritana elongata* Lk. — Haas, *Estudio para una Monograf. de los Náyades de la Penins. Ibérica*. Sin número, detrás del 111, pero hace llamada al núm. 36 de la misma lista, donde consta como *Unio margaritifer*, var. *elongata* Lam., y dice que es forma de la *Margaritana margaritifera*.
1926. — *Margaritana elongata* Lam. — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine Mollusca*, pág. 345, en la sinonimia de la *Margaritana margaritifera* (Linné).
1931. — *Margaritana elongata* Lk. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluv.* (2<sup>e</sup> part.), pág. 717, lám. XXII, fig. 583, en la sinonimia de la *M. margaritifera* Lin.

**Descripción de Lamk.** — *Unio elongata*. Testa transversim oblonga, curva antierius obtuse angulata, superne, subcoarctata; natibus depressis; dente cardinali parvulo subconico. (Lk., l. c.)

En la 1.<sup>a</sup> edición de los «*Anim. sans vert.*» no da más referencias bibliográficas que las dos que yo coloco en la cabeza de la especie pero invertidas, es decir, en primer lugar la de *Da Costa*, y en segundo término la de *Pennant*. En cambio, en la 2.<sup>a</sup> edición las aumenta Deshayes hasta 21 números, interesantes por tratarse de libros antiguos. Al estudiar la *Unio sinuata*, que es la especie inmediatamente anterior a la *elongata*, incluye el mencionado Deshayes una extensa nota criticando el poco cuidado de los autores para reconocer con precisión las especies de Linné, y la termina aconsejando que se debe conservar el nombre de *sinuata* para la *margaritifera* de Draparnaud, y que la *ELONGATA* de Lk. es la verdadera *Mya margaritifera* de Linné.

Ya se ha hecho constar en la *margaritifera* que la figura señalada por Linné es rarísima o quizá anormal, y esto ha hecho que algunos autores, entre ellos Locard, consideren la *elongata* como buena especie e independiente. Dicho autor la distingue de la de Linné, en la página 74 de la *Contrib. XIII*, tantas veces citada, de la manera siguiente:

«Esta forma, muy común en ciertas corrientes de aguas de Francia, y que vive igualmente en Europa septentrional, ha sido confundida casi siempre con la *margaritifera*, aunque es bien distinta. Se caracteriza por una región anterior mucho menos alta, por un conjunto general más estrechamente alargado y más rostrado en su extremidad posterior. Lamarck cita las figuras muy características de Pennant y de Da Costa; en nuestra sinonimia hemos indicado igualmente otras referencias iconográficas, todas bien distintas.» — (Loc., l. c.)

Por lo que se refiere a España, esta es la forma que representa a la especie y la que existe en mi colección (con el nombre de Linné) de los siguientes ríos gallegos:

**R. Eume, Mandeo, Mero, de Sionda, Tambre.**

También los tengo de Francia y Alemania; de este último país con la región anterior ligeramente más alta que la posterior.

MARGARITANA ROISSYI Michaud

Lám. XII, fig. 64.

1831. — *Unio Roissyi* Michaud. — *Complément de l'Hist. Nat. des Moll. terr. et fluviat. de la France*, de J. P. R. Draparnaud, pág. 112, lámina XVI, fig. 28.
1852. — *Unio Roissyi* Mich. — Dupuy, *Hist. Nat. des Moll. terr. et d'eau douce qui vivent en France*, pág. 623, en la sinonimia de la *Margaritana margaritifera*.
1855. — *Margaritana (Unio) Roissyi* Mich. — Moquin-Tandon, *Hist. Nat. des Moll. terr. et fluv. de France*, tomo II, pág. 566; 1.ª var. con nombre del *Unio margaritifera*.
1878. — *Unio margaritifera* Rossm., var. *Roissyi* Moq.-Tand. — Macho Velado, «Moluscos de agua dulce de Galicia», en *Anal. de la Soc. Españ. de Hist. Nat.*, tomo VII, pág. 244, **Parroquia de San Vicente, de Vigo.**
1889. — *Margaritana Roissyi* Michaud. — Locard, *Contrib. XIII, a la faune malac franç.* «Revision des esp. franç. appart. aux genr. *Marga-*

*ritana et Unio*», pág. 16, nombre y localid. francesas, pág. 74, núm. 4, sus diferencias con la *elongata*. Dice que ha visto el tipo, y que la figura original, debida a Terver (que dibujó las láminas de Michaud), es muy exacta.

1890. — *Margaritana roissyi* Michaud. — Westerlund, *Fauna Paläart*, VII, pág. 186, núm. 4.
1893. — *Margaritana Roissyi* Michaud. — Locard, *Les Coquilles des aux douces et saumâtres de France*, pág. 150.
1899. — *Margaritana Roissyi* Mich. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 213; sirve de comparación a la *M. Alleni* Castro.
1900. — *Unio roissyi* Mich. y *Margaritana roissyi*. — Simpson, *Synopsis of the Naiades*, pág. 676, en la sinonimia de la *Margaritana margaritifera*.
1917. — *Unio margaritifera*, var. *roissyi* M.-T. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*, pág. 153 (= 27), núm. 35. — Sinonimia de la *Margaritana margaritifera*.
1926. — *Unio roissyi* Mich. — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine Mollusca*, pág. 344; en la sinonimia de la *Margaritifera margaritifera*.
1931. — *Unio roissyi* Mich. — Germain, «Faune de France», 22; *Moll. terr. et fluviat.* (2ª parte), pág. 717; en la sinonimia de la *Margaritana margaritifera* Linné.

**Descripción de Michaud.**— *Unio* testa oblonga, atra, rugosa, crassa, tumida, undique hiante, anterius obtuse-angulata, posterius latiore, superne arcuata; intus carneo-cæruleo-margaritacea, viridi maculata; natibus depressis, decorticatis; dente cardinali crasso, parvo, subacuto, laterali subnullo.

|                                       |                        |
|---------------------------------------|------------------------|
| Altura tomada en la parte anterior de |                        |
| los natex . . . . .                   | 1 pulgada, 9 líneas.   |
| Idem tomada en la parte posterior del |                        |
| escudete . . . . .                    | 2 pulgadas y 1 línea.  |
| Longitud transversal . . . . .        | 4 pulgadas y algo más. |
| Espesor . . . . .                     | 17 a 18 líneas.        |

Concha oblonga, negra, rugosa, espesa, inflada, entreabierta en los dos lados, obtusamente angulosa en la región anterior, más ancha posteriormente, arqueada en la parte su-

perior (posición normal), por dentro de un nácar azulado sobre los bordes y de color cárneo por todo lo demás; sobre estos dos colores hay manchas irregulares de un verde-amarillento más o menos oscuro; ganchos deprimidos y excoriados; diente cardinal espeso, pequeño, un poco agudo; el lateral no está marcado más que por un grueso cordón sobre el cual se desarrolla un surco apenas visible.

Esta especie tiene mucha analogía con nuestra *Unio elongata*, pero es bien distinta por los caracteres siguientes: 1.º, es más ancha, sobre todo posteriormente; 2.º, más larga y más ventruda; 3.º, el lado de la charnela es menos sensiblemente arqueado; 4.º, el seno del borde inferior es apenas sensible; 5.º, aunque más grande, nuestro *U. Roissyi* tiene el diente cardinal más pequeño y casi cortante; este diente no es crenulado como en la otra especie y tampoco está acompañado del otro pequeño diente que he mencionado en la descripción del *Unio elongata*.

**Habite.** — Tour-la-Ville, cerca de Cherbourg (Manche). Comunicado por M. De Roissy, a quien tenemos el placer de dedicarlo como homenaje de agradecimiento. — (Mich., l. c.)

Hay que reunirla a la *Margaritana margaritifera*, conforme se hizo constar al estudiar esta última especie.

## MARGARITANA ALLENI Castro in Locard

Sin figura.

1899. — *Margaritana Alleni* Castro. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, página 212. — Hab. **Ría Ferreira**. — Primera descripción.

1917. — *Margaritana alleni* Locard. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*. (Publicac. de la Junta de Cienc. Nat. de Barcelona; Anuari II), pág. 160 (= 34), núm. 112. — Forma de *Marg. margaritifera* L.

**Descripción.** — Concha de talla bastante débil, de un contorno estrecho y regularmente oval-transverso, comprimida en su conjunto, en una dirección débilmente declive. Región anterior apenas redondeada; región posterior un poco menos de dos veces más larga que la anterior, aumentando apenas en altura, hasta cerca de 20 milímetros de la perpendicular, un poco truncada en su extremidad en lo alto y redondeada en lo bajo; borde superior recto en toda la región anterior, alargado-rectilíneo en la región posterior, después recto-declive bruscamente hasta el rostro; borde inferior exactamente rectilíneo en su medio, un poco más remangado en la región anterior que en la posterior; línea ápico-rostral poco acusada; cresta postero-dorsal muy débilmente comprimida, poco alta; rostro obtuso, redondeado, infra-mediano. Valvas sólidas, bastante espesas, un poco abovedadas en su conjunto, con el máximo de convexidad casi central; dos veces entreabierta, la primera débil, en la parte inferior de la región anterior, la segunda mucho más acusada en la región posterior, desde el extremo del ligamento hasta el rostro. Vértices corroídos, no salientes, poco desarrollados. Diente cardinal grueso, espeso, elevado, en forma de cuña subtrígona, con el vértice obtuso, fuertemente fimbriado; laminilla lateral plana, casi invadida por el ligamento; ligamento muy alargado, poco saliente. Epidermis negruzca o pardo-negruzca muy oscura, un poco brillante, casi uniforme, sin embargo un poco menos oscura por detrás que por delante; interior de un nácar irisado, pasando al cárneo en la región anterior y bajo los vértices, y al pizarreño en la región posterior.

DIMENSIONES:

|  |        |
|--|--------|
| Longitud máxima.....   | 66 mm. |
| Altura máxima.....   | 33 »   |
| Altura de la perpendicular.....  | 31 »   |
| Espesor máximo (punto de mayor convexidad:<br>a 10 milímetros de la perpendicular; 19 de los vértices; 34 del rostro; 30 del borde anterior; 24 del áng. postero-dorsal; 19 de la base de la perpendicular)..... | 18 »   |
| Cuerda ápico-rostral.....  | 50 »   |
| Distancia de los vértices al ángulo postero-dorsal...  | 33 »   |
| Idem de este ángulo al rostro.....   | 22 »   |
| Idem del rostro a la perpendicular.....  | 42 »   |
| Idem de la base de la perpend. al áng. postero-dorsal  | 41 »   |
| Región anterior.....   | 23 »   |
| Idem posterior.....  | 44 »   |

**Observaciones.** — No podemos comparar esta nueva especie más que con la *Margaritana elongata* de la misma talla o con la *Margaritana Roissyi*. Se la distinguirá siempre muy netamente de la *M. elongata*: en su contorno, más corto, más alto, más sobrectangular; en su región anterior, más alta y más redondeada; en su región posterior, menos larga y menos rostrada; en su borde inferior, recto y no sinuoso; en sus vértices, más al medio, etc.

Aproximada a la *Marg. Roissyi*, muy bien figurada por Ter-ver en el Atlas de Michaud, se distinguirá la *Margaritana Alleni*: en su contorno, menos alargado; en su región anterior, más alta; en su región posterior, notablemente menos desarrollada en longitud; en sus vértices, más subcentrales; en su borde inferior, más rectilíneo (en los jóvenes de la *Marg.*

*Roissyi*, este borde es igualmente recto; se convierte en arqueado en sentido inverso al de la *Marg. elongata* en los individuos bien adultos); en su rostro, más anchamente redondeado. y al mismo tiempo más basal; en su diente cardinal, más comprimido y más fimbriado en el vértice, etc.

**Habitat.** — *Ría Ferreira.* — (Loc., l. c.)

No conozco figura de esta especie, que por los caracteres presenta grande afinidad con la *Roissyi*, de la cual creo que no se puede separar.

MARGARITANA AURICULARIA Spengler (UNIO)

Lám. XII, figs. 65 y 66. — Lám. XIII, fig. 67.

1793. — *Unio auricularius* Spengler. — Beskrivelse over et nyt Slaegt af de toskallede Konkylier forhen af mig kaldet *Chæna* saa og over det Linneiske Slaegt *Mya* hoilket nøiere bestemmes, og inddeles i trende Slaegter. *Skrivter af Naturhistorie-Selskabet Kjöbenhavn*, tomo III, cuad. I, pág. 54 (1). — No he podido consultar esta obra.
1819. — *Unio sinuata* Lamk. — *Hist. Nat. des anim. sans vertèbres*, tomo VI, I, pág. 70, 2.<sup>a</sup> ed., por Desh., tomo VI, año 1835, pág. 530.
1846. — *Unio sinuatus* Lam. — Graells, *Catálogo de los Moluscos terrestres y de agua dulce observados en España*, pág. 22. — **Provincias del Norte**, 2.<sup>a</sup> ed., sin año, pág. 33.
1852. — *Unio sinuatus* Lk. — Dupuy, *Hist. Nat. des Moll. terr. et d'eau douce qui vivent en France*, pág. 630, lám. XXIII, fig. 7 a, b, c. — Un enorme ej. 165 mm. y otro joven. En el texto lo cita hasta de 180 mm. de longitud, y aun hasta cerca de los 20 cm.
1863. — *Unio pachyodon* Ludwig ?? — Artículo titulado «Unio pachyodon, Unio Kirnensis, Anodonta compressa, Anodonta fabæformis», en las págs. 167 a 173 de la *Paleontographica*, tomo XI. — La especie *pachyodon*, en la pág. 170, lám. XXII, figs. 1 a 5.
1865. — *Unio sinuatus* (Lk.). — Bgt., *Moll. n. lit. ou peu connus*; en la lista de *Unios y Anodontas del syst. hispan.*, pág. 156, núm. 1.

(1) Fide Kennard an Woodward. — Fide, pág. 676, de Simpson, año 1793, pág. 44, y Fide, página 678, del mismo Simpson, año 1792, pág. 54.

1882. — *Unio sinuatus* Lamk. — Locard, *Prodr. de Malac. Franç.*, página 283.
1883. — *Unio sinuatus* Lam. — Drouët, *Unionidae de l'Italie*, pág. 21.
1888. — *Unio sinuatus* Lam. — Martorell (M.) y Bofill (A.), *Catálogo de la colecc. que fué de D. F. Martorell*, pág. 81. — Río Ebro.
1889. — *Unio sinuatus* Lamarck. — Drouët, *Unionidae du Bassin du Rhône*, página 21.
1890. — *Unio auricularius* Spengler. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, pág. 50. — **Norte de España.**
1893. — *Unio sinuatus* Lamarck. — Locard, *Les coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, pág. 151, fig. 164.
1893. — *Unio sinuatus* Lamarck. — Drouët, *Unionidae de l'Espagne*, página 29. — **El Ebro, en Escatrón** (prov. de Zaragoza).
1900. — *Unio auricularius* Spengler. — Simpson, *Synopsis of the Naiades*, pág. 676. — No lo considera especie independiente, pues lo coloca en la sinonimia de la *Margaritana margaritifera*, y en la página 678, consta otra vez en la sinonimia de la *Margaritana crassa* Retzius.
1903. — *Unio sinuatus* juv. — Kobelt in Rossm., *Iconographie, N. Folge*, tomo XI, pág. 26, lám. LXXIX, fig. 1794. — (Un individuo de tamaño medio, en el que no se inicia todavía el seno del borde inferior.)
1907. — *Unio sinuatus* Lam. — Fagot, «Contribution a la faune malacologique de la prov. d'Aragon»; en: *Bolet. de la Soc. Aragonesa de Cienc. Nat.*, tomo VI, pág. 160. — El Ebro, en Zaragoza.
1914. — *Unio pachyodon* Ludwig = *Margaritana auricularia* (Spengler). — Haas und Wenz, *Sonderabdruck aus den Jahresberichten und mitteilungen des oberrheinischen geologischen vereines*. — Nueva serie, tomo IV, cuaderno 2, pág. 88.
1914. — *Unio sinuatus* Lam. — Bofill et Chia, *Fauna malacológica de Catalunya*; fascicle I, introducció. — Página 46.
1915. — *Unio sinuatus*. — Díaz Lardies, *Excursión por los alrededores de Zaragoza*. — En el **Canal Imperial** (aguas del Ebro), individuos muy jóvenes con la escultura que se ve mejor en esa edad.
1915. — *Margaritana auricularia* (Spengler). — Haas, «Spanischer Brief»; in: *Nachrichtsblatt der Deutschen Malak. Gesells.*, tomo XLVII, pág. 79. — **El Ebro, en Sástago** (prov. de Zaragoza).
1916. — *Margaritana auricularia* Spglr. — Haas, «Sobre una concha fluvial interesante (**Margaritana auricularia** Spglr.), y su existencia en España»; in: *Bolet. de la Soc. Arag. de Cienc. Nat.*, tomo XV, núm. 2, págs. 33 y siguientes, lám. II, fig. 1. — Ejemplar muy joven, en el que se aprecia la escultura ondulada en la región supero-posterior.
1917. — *Margaritana auricularia* Spglr. — Haas, «Estudios sobre las Náya-

- des del Ebro»; en: *Boletín de la Sociedad Arag. de Cienc. Nat.*; tomo XVI, pág. 71 y siguientes.
1917. — *Margaritana auricularia* Spglr. — Haas, *Estud. para una Monograf. de las Náyades de la Penins. Ibérica*. — No tiene número en la lista II, que es la principal, pero ocupa el penúltimo lugar de la página 165, donde dice que es el nombre válido del *Unio sinuatus* Lk., que en la tal lista lleva el número 21.
1926. — *Margaritifera auricularia* (Spengler). — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine Mollusca*, pág. 343.
1929. — *Margaritana margaritifera* (Spengler). — Haas, *Fauna malacológica terrestre y de agua dulce de Cataluña*, pág. 437, fig. 181, en el texto. — Primeramente aceptó para el género el nombre de *Margaritifera*, pero en las correcciones de la página 448, lo cambió por el de *Margaritana*.

**Descripción de Lamk.** — Unio testa ovato-oblonga, superne (1) coarctato-sinuata, crassa; natibus subprominulis; dente cardinali crasso, lobato, striato; dente postico magno. — (Lk., l. c.)

Varía algo la sinonimia de la primera edición de los *Anim. sans verteb.* a la segunda publicada por Deshayes y Milne Edwards; pero las figuras de Draparnaud constan en ambas ediciones y pueden considerarse como un buen tipo de la especie, aun cuando el mencionado Draparnaud las da con el nombre equivocado de *Unio margaritifera*.

Considero insuficiente la descripción original, por lo breve que es, y doy a continuación la de Dupuy, que se ajusta exactamente a los ejemplares de mi colección, tanto indígenas como exóticos; dice así:

Concha oval-alargada, comprimida; borde superior arqueado, inferior más o menos profundamente sinuoso; lado anterior corto y redondeado, lado posterior alargado y casi truncado oblicuamente en su extremidad postero-inferior; vértices casi

(1) Supuesta la concha con los vértices abajo; posición inversa a la que se coloca actualmente.

deprimidos y lisos, casi siempre descortezados (1), más raramente corroídos; diente cardinal muy espeso y dentado, recibido en la valva izquierda entre dos dientes expesos y rugosos; lámina posterior espesa, elevada, estriada y recibida en la otra valva entre dos láminas semejantes; impresiones musculares anteriores, dobles sobre cada valva, una grande y redonda, la otra más pequeña y ovalar, las unas y las otras profundas y rugosas; impresiones posteriores con estrías entrecruzadas; impresión paleal rugosa, almenada por delante, menos marcada por detrás.

Muy grande, muy espesa y muy pesada; nácar muy bello, de un blanco más o menos azulado, con manchas de un blanco de leche; epidermis negra o de un pardo negruzco, fuertemente estriado-rugosa en los individuos viejos, casi lisa y lustrosa en los jóvenes.

Las dos valvas están casi siempre como estranguladas por un surco que parte de los vértices y se dirige oblicuamente hacia la parte más sinuosa del borde inferior (2).

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Longitud . . . . . | 120 a 180 millim. |
| Altura . . . . .   | 60 a 90 »         |
| Espesor . . . . .  | 30 a 50 »         |

**Observación.** — Esta especie tan notable, y en la que los caracteres son marcados, ha sido confundida por casi todos los autores franceses, después de Draparnaud, con la *Margaritana margaritifera*, que difiere esencialmente, puesto que no tiene las laminillas posteriores, lo cual ha servido

(1) Lo que falta casi siempre en los vértices es la epidermis solamente, y cuando más, un poco desgastados y lisos. — (Nota de Azp.)

(2) Los ejemplares españoles tienen el seno del borde inferior menos pronunciado que los del resto de Europa, y, sin embargo, en algunos se observa muy bien este carácter.

para hacer un género particular para varios autores. El error procedió para aquellos autores porque no habían visto ejemplares auténticos del *Unio margaritifera* Retz. (*Mya margaritifera* L.).

Por otra parte, no se debe olvidar que en la especie de que se trata, como en todas las otras de este difícil género, se pasa por una serie no interrumpida de formas (por no citar más que las especies francesas), desde el *U. sinuatus*, que tiene algunas veces cerca de 20 centímetros de longitud, y en el que la concha y los dientes son tan espesos, hasta los más delgados *Unio pictorum*...

Para volver a nuestra especie, tenemos ante la vista una variedad de Mont-Bouché, cerca de Bergerac, que, por su pequeña talla, aunque nuestro individuo parece adulto, parece establecer muy bien el paso del *U. sinuatus* al *U. littoralis*. — (Dup., l. c.)

En mi colección poseo un ejemplar que mide 107 milímetros y procede del Tajo, en Toledo, que por la escultura de sus umbones creo que está en las mismas circunstancias que el acabado de mencionar por Dupuy.

Del *sinuatus* o *auricularius* tengo abundantes del **Río Ebro, en Cenicero** (provincia de Logroño), **Sástago** (provincia de Zaragoza), y en la misma **capital de esa provincia** los he recogido jóvenes, en el Canal Imperial. Debo advertir que en el clima seco de Madrid, sobre todo en verano, se rajan y desmenuzan espontáneamente casi todos los ejemplares de esta especie.

A manera de apéndice, debo hacer observar que esta especie viviente está ligada a ciertas formas fósiles. Por de pronto, el nombre primero de *Unio auricularius* Spengler (hoy *Margaritana*, aunque no para todos), ha sido aceptado por mí, sin haber podido consultar la descripción original y

sólo bajo la fe del Dr. Haas, que propuso este nombre en lugar del de *Unio sinuatus*, indicando que también se había encontrado en estado fósil en Alemania e Inglaterra y apuntando el temor de que estuviera próxima a extinguirse.

Se ve en la anterior sinonimia que he incluido en ella el *Unio pachyodon*? Ludwig, guiado igualmente por otro trabajo del Dr. Haas en colaboración con el Dr. Wenz. Esta especie fósil se creyó al principio que era terciaria, pero luego se cambió de opinión, suponiendo que pertenecía al diluvial más inferior. Como las figuras que dió Ludwig se diferencian bastante de las de la *Margaritana auricularia*, resulta dudosa la igualdad entre ambas especies, por cuya razón acojo con cierta reserva el nombre específico *pachyodon* en la sinonimia de que se trata, hasta que estudios ulteriores resuelvan definitivamente el asunto.

## ÍNDICE DE MATERIAS

|   | Páginas |
|---|---------|
| PRÓLOGO.....  | 5       |
| Revisión de libros.....                               | 9       |
| Barrena y Arenas (D. Jacinto).....                    | 9       |
| Bofill (Art.).....                                    | 9       |
| Bofill (A.) y Chia (M. de).....                       | 11      |
| Bofill (A.), Haas (Fred.) y Aguilar-Amat (J. B.)..... | 23      |
| Bofill (A) y Haas (Fred.).....                        | 23      |
| Bourguignat (J. R.).....                              | 44      |
| Chia (Manuel).....                                    | 57      |
| Díaz Lardiés (R.).....                                | 63      |
| Drouët (Henri).....                                   | 63      |
| Dumas (M. l'abbé).....                                | 69      |
| Fagot (P.).....                                       | 69      |
| Font Quer (Dr. P.).....                               | 79      |
| Frauenfeld (Georg Ritter von).....                    | 79      |
| Graells (M. P.).....                                  | 81      |
| Haas (F.) und Wenz (W.).....                          | 84      |
| Haas (Dr. Fred.).....                                 | 84      |
| Kobelt (Dr. Wilh.).....                               | 106     |
| Locard (Arnould).....                                 | 110     |
| Macho Velado (J.).....                                | 128     |
| Maluquer (Joseph).....                                | 131     |
| Maluquer (J.), Bofill (A.) y Haas (F.).....           | 132     |
| Marcet (R. P. Adeodato).....                          | 132     |
| Martorell (Manuel) y Bofill (Arturo).....             | 133     |
| Morelet (Arthur).....                                 | 136     |
| Nobre (Auguste).....                                  | 141     |
| Paladilhe (Dr. A.).....                               | 152     |
| Salvaña (Dr. J. M.).....                              | 155     |
| Schröder (Dr. Richard).....                           | 156     |
| Seoane (V. López).....                                | 157     |
| Servain (Dr. Georges).....                            | 158     |
| Silva e Castro (J. da).....                           | 163     |
| Westerlund (C. A.).....                               | 169     |
| Zulueta (Antonio).....                                | 177     |

## DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIES

|  | Páginas |
|--|---------|
| GÉNERO UNIO - PRELIMINARES.....                      | 179     |
| GRUPO DEL «RHOMBUNIO LITTORALIS» Lamk.....           | 183     |
| <i>Unio littoralis</i> Lamk?.....                    | 185     |
| <i>U. rhomboideus</i> Schröter.....                  | 193     |
| <i>U. subtetragonus</i> Michaud.....                 | 195     |
| <i>U. Pianensis</i> Farines.....                     | 197     |
| <i>U. Moulinsianus</i> Dupuy.....                    | 203     |
| <i>U. incurvus</i> Lea.....                          | 204     |
| <i>U. cuneatus</i> Jacquemin.....                    | 205     |
| <i>U. Gandiensis</i> Drouët.....                     | 207     |
| <i>U. Biggerrensis</i> Millet de la Turtaudière..... | 210     |
| <i>U. circinatus</i> Drouët.....                     | 212     |
| SUBGRUPO DEL «UNIO UMBONATUS».....                   | 214     |
| <i>Unio umbonatus</i> Rossmmaessler.....             | 216     |
| <i>U. Hispalensis</i> Kobelt.....                    | 219     |
| <i>U. Calderoni</i> Kobelt.....                      | 221     |
| <i>U. Salvadori</i> Westerlund.....                  | 224     |
| <i>U. rhysoygyus</i> Drouët.....                     | 225     |
| SUBGRUPO DEL «UNIO SUBRENIFORMIS».....               | 227     |
| <i>Unio subreniformis</i> Bourguignat.....           | 227     |
| <i>U. Maccarthyanus</i> Bourguignat.....             | 231     |
| SUBGRUPO DEL «UNIO RATHYMUS».....                    | 234     |
| <i>Unio rathymus</i> Bourguignat.....                | 234     |
| <i>U. ovuliformis</i> Locard.....                    | 236     |
| GRUPO DEL «UNIO BATAVUS» Maton et Racket.....        | 239     |
| <i>Unio Batavus</i> Mat. et Rack.....                | 240     |
| <i>U. callipygyus</i> Drouët.....                    | 243     |
| GRUPO DEL «UNIO JOURDHEULI» Ray.....                 | 245     |
| <i>Unio Jourdheuli</i> Ray.....                      | 246     |
| <i>U. tumidiformis</i> Castro.....                   | 247     |
| <i>U. Sadoicus</i> Castro.....                       | 249     |
| <i>U. macropygyus</i> Castro.....                    | 251     |
| <i>U. eupygyus</i> Castro.....                       | 252     |
| <i>U. baeticus</i> Kobelt.....                       | 254     |
| GRUPO DEL «UNIO REQUIENI» Michaud.....               | 257     |
| <i>Unio Requiени</i> Michaud.....                    | 258     |
| <i>U. Aleroni</i> Company et Massot.....             | 261     |
| <i>U. valentinus</i> Rossmmaessler.....              | 266     |
| <i>U. Courquinianus</i> Bourguignat.....             | 268     |
| <i>U. hipoxanthus</i> Castro.....                    | 271     |
| <i>U. Graellsianus</i> Bourguignat.....              | 273     |

|   | Páginas |
|---|---------|
| <i>Unio Almenarensis</i> Drouët.....                            | 276     |
| <i>U. Penchinatianus</i> Bourguignat.....                       | 277     |
| SUBGRUPO DEL «UNIO OCCIDANEUS».....                             | 280     |
| <i>Unio occidaneus</i> Drouët.....                              | 281     |
| <i>U. Desfontainianus</i> Bourguignat.....                      | 283     |
| GRUPO DEL «UNIO TURTONI» Payrandeau.....                        | 287     |
| <i>Unio Turtoni</i> Payrandeau.....                             | 288     |
| <i>U. Deshayesi</i> Michaud.....                                | 290     |
| <i>U. Hauterivianus</i> Bourguignat.....                        | 292     |
| <i>U. atharsus</i> Bourguignat.....                             | 297     |
| <i>U. amblyus</i> Castro.....                                   | 299     |
| <i>U. oncomensis</i> Castro.....                                | 301     |
| <i>U. occidentalis</i> Bourguignat.....                         | 304     |
| <i>U. ellipsopsis</i> Bourguignat.....                          | 307     |
| <i>U. cancorum</i> Bourguignat.....                             | 310     |
| <i>U. ocreanus</i> Castro.....                                  | 311     |
| GRUPO DEL «UNIO DELPHINUS» Spengler o «HISPANUS» M. TANDON..... | 314     |
| <i>Unio delphinus</i> Spengler.....                             | 315     |
| <i>U. hispanus</i> Moquin-Tandon.....                           | 316     |
| <i>U. sphenoides</i> Westerlund.....                            | 320     |
| <i>U. Sevilensis</i> Kobelt.....                                | 321     |
| <i>U. Turdetanus</i> Drouët.....                                | 323     |
| <i>U. gibbus</i> Spengler.....                                  | 325     |
| <i>U. subhispanus</i> Castro.....                               | 327     |
| <i>U. hyperephanus</i> Castro.....                              | 331     |
| <i>U. chasmirhynchus</i> Castro.....                            | 333     |
| <i>U. mundanus</i> Castro.....                                  | 336     |
| <i>U. euchasmus</i> Castro.....                                 | 339     |
| GRUPO DEL «UNIO MUCIDUS» Morelet.....                           | 341     |
| <i>Unio mucidus</i> Morelet.....                                | 342     |
| <i>U. Simoesi</i> Castro.....                                   | 344     |
| <i>U. Nevesi</i> Castro.....                                    | 346     |
| <i>U. barbozanus</i> Castro.....                                | 348     |
| <i>U. Castroi</i> Bourguignat.....                              | 350     |
| <i>U. Silvai</i> Bourguignat.....                               | 353     |
| <i>U. decurtatus</i> Drouët.....                                | 355     |
| <i>U. chorellus</i> Castro.....                                 | 357     |
| <i>U. chorellinus</i> Locard.....                               | 359     |
| SUBGRUPO DEL «UNIO MOQUINIANUS».....                            | 361     |
| <i>Unio Moquinianus</i> Dupuy.....                              | 362     |
| <i>U. cameratus</i> Drouët.....                                 | 365     |
| <i>U. sousanus</i> Castro.....                                  | 366     |
| <i>U. submucidus</i> Castro.....                                | 369     |

|   | Páginas |
|---|---------|
| SUBGRUPO DEL «UNIO DACTYLUS».....             | 371     |
| <i>Unio dactylus</i> Morelet.....             | 371     |
| <i>U. microdactylus</i> Fagot.....            | 373     |
| <i>U. gravatus</i> Drouët.....                | 377     |
| <i>U. Paulinoi</i> Locard.....                | 378     |
| GRUPO DEL «UNIO LIMOSUS» Nilsson.....         | 381     |
| <i>Unio limosus</i> Nilsson.....              | 381     |
| <i>U. limosellus</i> Drouët.....              | 384     |
| <i>U. Schousbæi</i> Bourguignat.....          | 385     |
| <i>U. Taganus</i> Servain.....                | 388     |
| <i>U. abrantesianos</i> Castro.....           | 391     |
| <i>U. Tameganus</i> Castro.....               | 394     |
| <i>U. Scalabisianus</i> Castro.....           | 396     |
| <i>U. cyrtus</i> Castro.....                  | 398     |
| <i>U. allenianus</i> Castro.....              | 401     |
| <i>U. novus</i> Castro.....                   | 404     |
| <i>U. neothaumus</i> Castro.....              | 406     |
| <i>U. æschrus</i> Castro.....                 | 409     |
| GRUPO DEL «UNIO PICTORUM» Lin.....            | 412     |
| <i>Unio pictorum</i> Lin.....                 | 412     |
| <i>U. Feliciani</i> Bourguignat.....          | 417     |
| <i>U. brindosianus</i> Folin et Berillon..... | 420     |
| <i>U. Lusitanicus</i> Drouët.....             | 422     |
| Apéndice al género « <i>Unio</i> ».....       | 423     |
| <i>Unio Wolwichi</i> Morelet.....             | 423     |
| <i>U. Vescoi</i> Bourguignat.....             | 428     |
| GÉNERO MARGARITANA.....                       | 430     |
| <i>Margaritana margaritifera</i> Lin.....     | 432     |
| <i>M. elongata</i> Lamk.....                  | 436     |
| <i>M. Roissyi</i> Michaud.....                | 438     |
| <i>M. Alleni</i> Castro.....                  | 440     |
| <i>M. auricularia</i> Spengler.....           | 443     |

## ÍNDICE ALFABÉTICO DE LAS ESPECIES DESCRITAS

|  | Páginas |
|--|---------|
| GÉNERO UNIO  |         |
| <b>U. abrantesianus</b> Castro.....                | 391     |
| » <b>Aleroni</b> Companyo et Massot.....           | 261     |
| » <b>Almenarensis</b> Drouët.....                  | 276     |
| » <b>allenianus</b> Castro.....                    | 401     |
| » <b>amblyus</b> Castro.....                       | 299     |
| » <b>atharsus</b> Bourguignat.....                 | 297     |
| » <b>bæticus</b> Kobelt.....                       | 254     |
| » <b>barbozanus</b> Castro.....                    | 348     |
| » <b>Batavus</b> Maton et Racket.....              | 240     |
| » <b>Bigerrensis</b> Millet de la Turtaudière..... | 210     |
| » <b>brindosianus</b> Folin et Berillon.....       | 420     |
| » <b>Calderoni</b> Kobelt.....                     | 221     |
| » <b>callipygus</b> Drouët.....                    | 243     |
| » <b>cameratus</b> Drouët.....                     | 365     |
| » <b>cancrorum</b> Bourguignat.....                | 310     |
| » <b>Castroi</b> Bourguignat.....                  | 350     |
| » <b>chasmirhynchus</b> Castro.....                | 333     |
| » <b>chorellinus</b> Locard.....                   | 359     |
| » <b>chorellus</b> Castro.....                     | 357     |
| » <b>circinatus</b> Drouët.....                    | 212     |
| » <b>Courquinianus</b> Bourguignat.....            | 268     |
| » <b>cuneatus</b> Jacquemin.....                   | 205     |
| » <b>curtus</b> Castro.....                        | 398     |
| » <b>dactilus</b> Morelet.....                     | 371     |
| » <b>decurtatus</b> Drouët.....                    | 355     |
| » <b>delphinus</b> Spengler.....                   | 315     |
| » <b>Desfontainianus</b> Bourguignat.....          | 283     |
| » <b>Deshayesi</b> Michaud.....                    | 290     |
| » <b>ellipsopsis</b> Bourguignat.....              | 307     |
| » <b>euchasmus</b> Castro.....                     | 339     |
| » <b>eupygus</b> Castro.....                       | 252     |
| » <b>Feliciani</b> Bourguignat.....                | 417     |
| » <b>Gandiensis</b> Drouët.....                    | 207     |

|  | Páginas |
|--|---------|
| <b>U. gibbus</b> Spengler.....           | 325     |
| » <b>Graellsianus</b> Bourguignat.....   | 273     |
| » <b>gravatus</b> Drouët.....            | 377     |
| » <b>Hauterivianus</b> Bourguignat.....  | 292     |
| » <b>hypoxanthus</b> Castro.....         | 271     |
| » <b>Hispalensis</b> Kobelt.....         | 219     |
| » <b>hispanus</b> Moquin-Tandon.....     | 316     |
| » <b>hyperephanus</b> Castro.....        | 331     |
| » <b>incurvus</b> Lea.....               | 204     |
| » <b>Jourdheuli</b> Ray.....             | 246     |
| » <b>limosellus</b> Drouët.....          | 384     |
| » <b>limosus</b> Nilsson.....            | 381     |
| » <b>littoralis</b> Lamk.....            | 185     |
| » <b>Lusitanicus</b> Drouët.....         | 422     |
| » <b>Maccarthyianus</b> Bourguignat..... | 231     |
| » <b>macropygus</b> Castro.....          | 251     |
| » <b>microdactylus</b> Fagot.....        | 373     |
| » <b>Moquinianus</b> Dupuy.....          | 362     |
| » <b>Moulinsianus</b> Dupuy.....         | 203     |
| » <b>mucidus</b> Morelet.....            | 342     |
| » <b>mundanus</b> Castro.....            | 336     |
| » <b>neothaumus</b> Castro.....          | 406     |
| » <b>Nevesi</b> Castro.....              | 346     |
| » <b>novus</b> Castro.....               | 404     |
| » <b>occidaneus</b> Drouët.....          | 281     |
| » <b>occidentalis</b> Bourguignat.....   | 304     |
| » <b>ocresanus</b> Castro.....           | 311     |
| » <b>oeschrus</b> Castro.....            | 409     |
| » <b>oncomensis</b> Castro.....          | 301     |
| » <b>ovuliformis</b> Locard.....         | 236     |
| » <b>Paulinoi</b> Locard.....            | 378     |
| » <b>Penchinatianus</b> Bourguignat..... | 277     |
| » <b>pianensis</b> Farines.....          | 197     |
| » <b>pictorum</b> Lin.....               | 412     |
| » <b>rathymus</b> Bourguignat.....       | 234     |
| » <b>Requieni</b> Michaud.....           | 258     |
| » <b>rhomboideus</b> Schröter.....       | 193     |
| » <b>rhysoygyus</b> Drouët.....          | 225     |
| » <b>Sadoicus</b> Castro.....            | 249     |
| » <b>Salvadori</b> Westerlund.....       | 224     |
| » <b>Scalabisianus</b> Castro.....       | 396     |
| » <b>Schousboei</b> Bourguignat.....     | 385     |
| » <b>Sevillensis</b> Kobelt.....         | 321     |

|   | Páginas |
|---|---------|
| <b>U. Silvai</b> Bourguignat.....       | 353     |
| » <b>Simoesi</b> Castro.....            | 344     |
| » <b>sousanus</b> Castro.....           | 366     |
| » <b>sphenoides</b> Westerlund.....     | 320     |
| » <b>subhispanus</b> Castro.....        | 327     |
| » <b>submucidus</b> Castro.....         | 369     |
| » <b>subreniformis</b> Bourguignat..... | 227     |
| » <b>subtetragonus</b> Michaud.....     | 195     |
| » <b>Taganus</b> Servain.....           | 388     |
| » <b>Tameganus</b> Castro.....          | 394     |
| » <b>tumidiformis</b> Castro.....       | 247     |
| » <b>Turdetanus</b> Drouët.....         | 323     |
| » <b>Turtoni</b> Payrandeau.....        | 287     |
| » <b>umbonatus</b> Rossmässler.....     | 216     |
| » <b>Valentinus</b> Rossmässler.....    | 266     |
| » <b>Vescoi</b> Bourguignat.....        | 428     |
| » <b>Woiwichi</b> Morelet.....          | 423     |

#### GÉNERO MARGARITANA

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| <b>M. alleni</b> Castro.....       | 440 |
| » <b>auricularia</b> Spengler..... | 443 |
| » <b>elongata</b> Lamk.....        | 436 |
| » <b>margaritifera</b> Lin.....    | 432 |
| » <b>Roissyi</b> Michaud.....      | 438 |

## FE DE ERRATAS

| PÁGINA | LÍNEA  | DICE                 | DEBE DECIR           |
|--------|--------|----------------------|----------------------|
| 12     | 30     | Kicks                | Kickx                |
| 13     | 15     | Jennyns              | Jenyns               |
| 16     | 12     | tal                  | tal,                 |
| 22     | 4      | <i>truncata</i>      | <i>truncatula</i>    |
| 23     | 14     | AGUILAR-AMAT (B. J.) | AGUILAR-AMAT (J. B.) |
| 25     | 7      | Jenins               | Jenyns               |
| 32     | última | <i>cristatus</i>     | <i>crista</i>        |
| 34     | 13     | <i>brepispira</i>    | <i>brevispira</i>    |
| 35     | 15     | HASS.                | HAAS.                |
| 44     | 7      | BOURGUINAT (J. R.)   | BOURGUIGNAT (J. R.)  |
| 50     | 12     | <i>fontinalis</i>    | <i>fontinalis</i>    |
| 52     | 9      | <i>sobreniformis</i> | <i>subreniformis</i> |
| 57     | 7      | <i>Durieni</i>       | <i>Duriei</i>        |
| 57     | 7      | <i>Letorneuxi</i>    | <i>Letourneuxi</i>   |
| 58     | 17     | <i>fluviatiles</i>   | <i>fluviatilis</i>   |
| 60     | 9      | Jennyns              | Jenyns               |
| 81     | 18     | Franenfeld           | Frauenfeld.          |
| 89     | 26     | sinoesi              | simoesi              |
| 113    | 5      | forma                | fauna                |
| 116    | 15     | <i>hemispærica</i>   | <i>hemisphærica</i>  |
| 122    | 3      | Bivorna              | Bivona               |
| 135    | 8      | <i>compianatus</i>   | <i>complanatus</i>   |
| 151    | 19     | obliqua              | obliqua              |
| 158    | 20     | Buc'hor              | Buc'hoz              |
| 159    | 6      | <i>palustri</i>      | <i>palustris</i>     |
| 163    | 17     | Norman.              | Normand.             |
| 166    | 24     | <i>Barbosiana</i>    | <i>Barbosana</i>     |
| 170    | 29     | <i>anatiha</i>       | <i>anatina</i>       |
| 175    | 13     | Bgtt;                | Bgt.;                |
| 200    | 26     | <i>tetragona</i>     | <i>subtetragona</i>  |
| 206    | 24     | Rossmaesler          | Rossmaesler          |
| 235    | 5      | <i>Peníns</i>        | <i>Peníns.</i>       |
| 240    | 5      | BATABUS.             | BATAVUS.             |
| 240    | 35     | 1886                 | 1890                 |

| PÁGINA | LÍNEA | D I C E             | DEBE DECIR          |
|--------|-------|---------------------|---------------------|
| 243    | 12    | <i>on</i>           | <i>ou</i>           |
| 246    | 29    | <i>Requiene</i>     | <i>Requieni</i>     |
| 276    | 10    | subtiliter,         | subtiliter          |
| 276    | 14    | seriatim,           | seriatim            |
| 281    | 24    | <i>inrermittjes</i> | <i>intermittjes</i> |
| 296    | 25    | Bérengnier          | Bérenguier          |
| 306    | 27    | Nilson              | Nilsson             |
| 306    | 29    | Nilson              | Nilsson             |
| 309    | 28    | <i>potanius</i>     | <i>potamius</i>     |
| 310    | 24    | <i>Fluuiat</i>      | <i>Fluuiat.</i>     |
| 319    | 24    | algunas             | alguna              |
| 412    | 12    | <i>Filiciani</i>    | <i>Feliciani</i>    |
| 428    | 11    | Kobel               | Kobelt              |
| 428    | 13    | Bgt                 | Bgt.                |
| 431    | 28    | <i>Michandi</i>     | <i>Michaudi</i>     |
| 435    | 16    | <i>coarcta</i>      | <i>coarctata</i>    |
| 440    | 18    | <b>Habite.</b>      | <b>Habitat</b>      |
| 443    | 14    | hoilket             | hvilket             |
| 443    | 15    | trende              | tvende              |
| 443    | 33    | an                  | and                 |
| 446    | 3     | expesos             | espeso.             |