

MEMORIAS
DEL
INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO
DE
ESPAÑA

XXXIX

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

FOR
FLORENTINO AZPEITIA MOROS

TOMO II



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

GÉNERO ANODONTA

Preliminares.

Es asombroso el número de especies de *Anodonta* que se han publicado en la fauna ibérica, por los partidarios de la escuela moderna; habiendo también autores que suponen todas ellas, absolutamente todas, desviaciones de una sola, la *Anodonta cygnea* Linné, que por ser excesivamente polimorfa, presenta aspectos muy diferentes, pero ligados entre sí por series continuas de individuos, que las hacen pasar insensiblemente de una a otra. Yo me inclino más al partido de estos últimos, pero hay que tener en cuenta que es prudente el término medio; y para orientarse en el conocimiento de este conjunto de conchas que morfológicamente se exhiben con tan distintos contornos, será preciso fijarse en algunas que por sus caracteres más notables destaquen de las demás, y alrededor de las cuales puedan agruparse las más afines con la denominación única de la que sirva de cabeza, incluyendo los restantes nombres en su sinonimia.

Yo bien se que las afinidades entre unas y otras son de muy distintas categorías y de valor que podrá apreciarse de diferentes modos, pues estoy convencido de que habrá for-

mas que podrán colocarse en dos o más grupos, siendo defendibles las diversas opiniones.

Si quisiera expresarse por medio de un gráfico la manera de relacionarse unas formas con otras, dentro del género *Anodonta*, quizás no bastaría un plano para dibujar la complicada red que se había de formar, porque muchas de las mallas saldrían de él, para desarrollarse en el espacio. Esto quiere decir que para pasar de una forma a otra algo distante, podría hacerse por muy distintos caminos. Por eso los criterios para las agrupaciones son tan variados.

Conocida es la escasez de figuras para tantos nombres de nueva creación, y a causa de esto he tenido que guiarme en diversas ocasiones, para aproximar unas formas a otras, por indicios solamente. En realidad, no tiene gran importancia la cosa, desde el momento en que hay quien opina (quizás con toda la razón de su parte) que la totalidad de las *Anodontas* de que se va a tratar pertenecen a la única especie *cygnea* de Linné. Así es que las agrupaciones que de momento acepto, no las conceptúo definitivas ni mucho menos, pero hay que presentarlas de alguna manera, y después de todo cada cual podrá hacer las modificaciones que crea más oportunas, pues para eso pongo a su alcance las descripciones originales, salvo alguna rara excepción.

Bourguignat admite 28 grupos diferentes para las *Anodonta* vivientes en Europa; son demasiados; varios de ellos no tienen representación en España, pero yo debo prescindir de todo eso para reducir en lo posible las formas admitidas, aunque sin llegar al extremo opuesto: la especie única.

En las *Anodonta* es donde primeramente se aplicó el procedimiento de medir las bivalvas, inventado por Bgt., el cual se explica en los preliminares del género *Unio*, por cuya razón no hay que repetirlo aquí.

Grupo de la «*cygnea*»

Como es el tronco de donde derivan las demás formas, es muy importante, y se reúnen conchas de gran tamaño generalmente (con alguna excepción).

1. — El TIPO de Lin. es la *CELLENSIS* Schroeter en Rossm.
2. — *VENTRICOSA* C. Pfr. — La figura 4, casi idéntica al tipo (con el nombre de *cellensis*).
3. — *GALLICA* Bgt. — La figura de Locard (*Coquill. de Fr.*), coincide con el tipo de la *cygnea*; la de Sheppard es una variación alargada.
4. — *CHARPYI* Dup. en Bgt. — No hay figura (la descripción, mediana), parece una variación poco importante de la *Gallica*, y, por consiguiente, de la *cygnea*.
5. — *HENRIQUESI* Castro. — Sin figura. Parece intermedia a la *Gallica* y *cygnea*, pero más próxima a esta última.
6. — *PELOPHILA* Castro en Locard. — Muy próxima al tipo, con ligeras variaciones. Ni de esta forma ni de las tres siguientes hay figuras, y aunque sus descripciones son poco concluyentes, puede suponerse que se trata de conchas que no deben separarse de la *cygnea*.
7. — *COUPHA* Servain. — Véase lo dicho en la anterior.
8. — *APALA* Castro en Locard. — El mismo caso de la *pelophila*.
9. — *ENHYDRA* Castro. — Situación análoga a la anterior, pero va disminuyendo su tamaño, ya no alcanza los 12 centímetros.

10. — LITTORALIS Drouët. — La figura, aunque incorrecta, es suficiente para convencer de que es una forma muy afine a la *cygnea* y *ventricosa*.

Subgrupo de formas algo menores

Aunque disminuye su tamaño, no son verdaderamente pequeñas, pues fluctúan entre 9 y 10 centímetros. Son siete formas, que sus poco importantes diferencias con la *cygnea* constan en las descripciones, y no hay figuras de ellas, a excepción de la *oblonga*, de Millet, que no he podido ver, y de la Noeli. Sus nombres van a continuación:

11. — AN. JOSEI Bgt. in Castro.
 12. — » OBLONGA Millet.
 13. — » NOELI Bourg.
 14. — » PAULINOI Castro.
 15. — » RANARUM Morelet.
 16. — » TUBERCULATA Castro.
 17. — » VARIABILIS Drap. — Es nombre que no tiene razón de ser, y que en realidad debe desaparecer, pues engloba la *cygnea* y *anatina*.

ANODONTA CYGNEA Linné sp.

Lám. XIV, fig. 68.

1758. — *Mytilus cygneus* Linné. — *Systema Naturae*, Editio Decima, Tom. I, pág. 706, núm. 218.
 1836. — *Anodonta cellensis* Schroeter. — Rossmäessler, *Iconographie*, t. I, cuad. IV, pág. 22, lám. XIX, fig. 280. — Esta figura es el verdadero tipo del *Myt. cygneus*, de la colecc. de Linn., según Hanley.
 1855. — *Mytilus cygneus* L. — Hanley, «Ipsa Linnaei Conchylia»; *The*

shells of Linnaeus, pág. 144; y en la pág. 487, otra vez (correspondiendo a la ed. XII).

1881. — *Anodonta cygnæa* Lin. — Bourguignat, *Mat. p. serv. a l'hist. des Moll. Acephales du Syst. Européen*, pág. 140.
 1899. — *Anodonta cygnæa* Lin. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, página 267.
 1900. — *Anodonta cygnea* Linn. — Simpson, «Sinopsis of the Naiades», in: *Proceedings of the U. S. National Museum*, Vol. XXII, pág. 621, con tres variedades; en total comprenden más de seis páginas de sinonimia.
 1913. — *Anodonta cygnea* Linné. — Nobre, «Descrição dos Moluscos terr. fluviais e das aguas salobras de Portugal», in: *Memor. Soc. Portug. de Scienc. Naturais*, tomo I, pág. 331. — Con muchas sinonimias y localidades.
 1917. — *Anodonta cygnea* L. — Haas, *Est. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*, número 5, en la pág. 149 (= 23). — Además, todos los nombres con que se citan *Anodontas* de nuestro país, los considera variación de esta especie.

Observaciones. — En la bibliografía concisa que acabo de dar, me he limitado a mencionar lo estrictamente necesario para el conocimiento de este molusco, que publicado ya por Linné (aunque en el género *Mytilus*), no se ha conocido bien hasta que Hanley hizo la revisión de la colección del inmortal naturalista. Tal desconocimiento ha sido debido a la insuficiente descripción primitiva, y, principalmente, porque se trata de una concha esencial y excesivamente polimorfa.

Voy a indicar algo de lo dicho por Hanley y por Bourguignat; con esto y la figura de Rossmäessler, quedará perfectamente definida la especie, además de la diagnosis y sinonimia del *Systema Naturae*.

Descripc. de Lin. — *Mytilus cygneus*, 218. M. testa ovata antice compressiuscula fragilissima, cardine laterali.

List. angl. app. 29, t. 1, f. 3. Musculus latus maximus. conch. t. 193, f. 8.

Klein. ostr. t. 9, f. 26.

Habitat in Europa ad ostia fluviorum. — (Lin., l. c.)

En la página 144 de Hanley, se resuelven todas las dudas que puede haber sobre la *Anodonta cygnea* en un párrafo de seis líneas.

Comienza diciendo que «La *Anodonta cygnea* var. *Cellensis* (Rossmäs., *Iconog.*, pl. 19, f. 280), está marcada como *Mytilus cygneus* en la colección de Linné». A continuación, corrige como errata tipográfica la cifra 193 que da Lin. en la referencia a *Lister*, que debe ser 153; y aun le sobran las tres últimas líneas para congratularse de lo fácilmente que reconocerán la especie los malacólogos después de enmendada la sinonimia.

Además de útil, no deja de ser curioso lo que Bourguignat afirma en la página 140 antes mencionada. Acepta como tipo de la especie (de conformidad con la revelación de Hanley), la figura que da Rossmässler como *cellensis* de Schröter (*Flussconch.*, 1779), pero de paso NIEGA que el mencionado Schröter haya publicado una especie de tal nombre, proponiendo que se debe eliminar esta denominación de *cellensis* para reemplazarla por la de *cygnæa* (1).

Apunta también que el nombre de *cygnæa* usado por la mayor parte de los autores debe ser referido a su *Anod. pam-megala* unas veces, y otras a su *Anod. eucypha*. Esto dicho con cierta agresividad, cosa no extraña en este naturalista.

El propio Rossmässler, la primera sinonimia que da al tratar de esta especie es: «Schroet. *Flussconch.*, t. 2, f. 1. *Mitilus cellensis*» (año 1779 según Bgt.), por eso, para aceptar la afirmación del último autor, de que Schroet. no ha publicado jamás una especie con ese nombre, sería preciso comprobar la cita de Rossm. para ver cual de los dos tenía razón, pero hasta el presente no he podido encontrar la mencionada obra

(1) Linné escribía el nombre específico *cygneus*, sin æ diptongo.

en ninguna de las bibliotecas en que la he buscado. Si es cierto lo dicho por Bourguignat, no deja de ser raro el que tantos malacólogos hayan citado ese nombre sin protesta.

Prescindiendo de estos detalles, se deduce de todo lo anterior, que la *Anodonta cygnea* está perfectamente representada por la figura 280 de Rosmässler, y que ella debe considerarse como tipo de la tal *cygnea*, puesto que coincide exactamente con el ejemplar de Linné, según afirmación de Hanley.

Se trata de un molusco cuya sinonimia es inmensa, como se demuestra por la contenida en la obra de Simpson; y todavía más, si se tiene en cuenta que, posteriormente a tal libro, se han publicado en Europa muchas formas con nombre, que no constan en esa lista, y que, sin embargo, derivan igualmente de la *cygnea*.

Todas las citadas de la Península Ibérica las considera Haas sinónimas de la *cygnea*, aunque hay muy distintos grados de aproximación, pues algunas presentan diferencias morfológicas de relativa importancia.

A continuación doy las localidades de las formas mencionadas exclusivamente con el nombre de *cygnea*, pero sin conocer el criterio de sus autores, y, por lo tanto, sin saber si se trata del tipo verdadero o de alguna de las otras formas.

Morelet: 1845, pg. 100. — **Pantanos de Alkedon entre Alvalada y Azambuja** (Portug.).

Graells: 1846; 1.^a ed., p. 22; 2.^a ed., p. 33. — **Provincias orientales y del Norte.**

Bgt.: *Moll. nouv. lit. ou p. conn.*, 1865; pág. 165. — Las local. de Morelet y **Cataluña.**

Macho Velado: 1878. — *Soc. Esp. Hist. Nat.*, vol. VII, página 244. — **Río Miño, en Táy.**

Martorell y Bofill: 1888, pg. 82. — **Valencia, Ampurias (Gerona) y Portugal.**

Locard: 1899. — (*Conchyl. Portugaise*), pg. 267. — **Silveiro de Fermantellos, Foja, Lagoa de Esvedal, en el valle del Vouga.**

Haas: 1917. — Casi todas las anteriores.

Puesto que la diagnosis de Linné es demasiado breve, y por todos se acepta como tipo la figura dada por Rossmässler con el nombre de *cellensis*, transcribo a continuación la descripción latina de la *Iconographie*.

«Concha magna, ovato-oblonga, ventricosa, fragilis, sulcata; anterius rotundata, posterius in rostrum obtusatum producta; margine superiore et inferiore parallelis, rectiusculis; ligamento elongato; sinu ligamentali ovali. R. a. 2 1/2-3''; l. 5-6''; diam. 1 1/2-2''.» — (Rossm., l. c.)

Con lo cual creo que queda completado el conocimiento de esta concha.

Figuro un individuo idéntico (sólo mide unos cuantos milímetros menos) al representado por Rossmässler en la lámina 19, número 280, bajo la denominación de *Anodonta cellensis* Schröter, que según Hanley es absolutamente igual al ejemplar existente en la colección de Linné con el nombre de *Mytilus cygneus*. — Esta concha fué recogida por mi amigo y compañero D. Juan Gavala en el **río Palmones** (provincia de Cádiz).

ANODONTA VENTRICOSA C. Pfeiffer

Lám. XIV, fig. 69.

1825. — *Anodonta ventricosa* C. Pfr. — *Naturgeschichte Land und Süßwasser-mollusken*, II, pág. 30, lám. III, fig. 1-6 (1).

1881. — *Anodonta ventricosa* C. Pfr. — Bourguignat, *Moll. aceph. du système europ.*, pág. 119.

(1) Según Bgt., *Aceph. du Syst. Europ.*, la fig. 4 solamente. Las figs. 5 y 6 representan la charnela por fuera y por dentro; en cuanto a las figs. 1, 2 y 3 véase la opinión del mencionado Bgt., que más adelante copio.

1888. — *Anodonta ventricosa* Pfr. — Martorell (M.) y Bofill (A.), *Catal. de la colecc. conchiolog. de D. Francisco Martorell*, pág. 82 (nombre sólo).

1890. — *Anodonta ventricosa* C. Pfr. — Locard, *Contributions a la faune malac. Franç.*, XIV, pág. 22 (con sinonimia seleccionada).

1914. — *Anodonta ventricosa* Pfr. — Bofill y Chia, *Fauna molacológica de Catalunya*, fascicle I, introducció, pág. 18 (nombre sólo).

1917. — *Anodonta ventricosa* Pfr. — Haas, *Estud. p. una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*, núm. 84 en la pág. 157 (= 31).

Creo de bastante importancia la información que de esta especie hace Bourguignat en su obra de los *Acephalos del Systema Europeo*, para transcribirla íntegra a continuación. Dice así:

«*Anodonta ventricosa*, C. Pfeiffer, *Naturg. Deutsch. Moll.*, II, 1825, pág. 30, pl. 3, f. 4 (solamente). (No *Anod. ventricosa* de todos los otros autores).

»Considero la figura 4 como representando la especie, porque en el espíritu de C. Pfeiffer, esta figura *sola* da la representación de tal *Anodonta* en estado adulto, mientras que las otras, según el autor, no son más que jóvenes de la especie.

»Pero los tres ejemplares (figs. 1, 2 y 3) que Pfeiffer ha hecho figurar como *ventricosa* no adulta, no son jóvenes de la mencionada especie.

»Existen, en efecto, grandes diferencias entre la *ventricosa* adulta y estos mal llamados *ventricosa* no adulta.

»La *ventricosa* tipo es una forma muy oblongo-alargada, bastante ventruda, de bordes superior e inferior *algún tanto poco paralelos*. Su arista dorsal ofrece una tendencia a presentar una *ligera curva de la que la extremidad es un poco ascendente*. La cresta dorsal muy alargada, *no pasa jamás los vértices*. Las estrias de crecimiento *en el estado joven, ofrecen exactamente en pequeño los mismos contornos que en el es-*

tado adulto. Puedo certificar este carácter, porque lo he verificado sobre un gran número de ejemplares de todas las edades.

»Ahora bien, las tres *ventricosa* no adultas (figs. 1, 2 y 3) que C. Pfeiffer ha tomado por la edad joven de esta especie, son *Anodontas* de forma triangular, de cresta adelgazada, elevada, la arista dorsal de las cuales es regularmente descendente. Las estrias de crecimiento, en estos tres ejemplares, ofrecen un contorno igualmente subtriangular que no tiene ninguna relación con el de las estrias de la *ventricosa* (fig. 4). No hay más que comparar estas figuras entre sí, para quedar convencido de lo que yo adelanto. En suma, estos ejemplares, que lejos de ser *ventricosa* jóvenes, ni siquiera forman parte de su grupo, pertenecen al de la *spengleri*, del que trataré más tarde, grupo vecino del de la *piscinalis*. Es, sin duda, la forma subtriangular de estos tres ejemplares lo que ha impresionado a Kreglinger y que ha llevado a este autor a considerar (*Binn. moll.*, pág. 334, 1870) la *ventricosa* de C. Pfeiffer, como una var. de la *piscinalis*.

»La figura 4 que representa la *ventricosa* es bastante exacta. Esta figura es suficiente para el conocimiento de la especie. Según el grabado, la concha mide 137 milímetros de longitud, por una altura máxima de 68. Conozco ejemplares que alcanzan 197, por 84 de altura y 58 de espesor.

La *ventricosa* es una forma del Norte de Alemania, donde fué descubierta en las cercanías de Cassel en la antigua Hesse electoral, y al Sur de Hanovre, en los ríos del pequeño principado de Schaumbourg-Lippe. En Francia la conozco típica de los canales de Villemereuil, cerca de Troyes (Aube), del Vesle en Limé en el Aisne (Mabille), y de los viveros de Saint-Simon cerca de Toulouse (Fagot et Saint-Simon).

»Un número bastante grande de autores han mencionado,

descrito y aun figurado *Anodontas* bajo el nombre de *ventricosa* de C. Pfeiffer. Ninguna de estas *ventricosa* es la verdadera.

»Así, la *ventricosa* del Abate Dupuy (*Moll. France*, fasc. 6.º, 1852, pág. 603, lám. XVI, fig. 13), señalada del Norte de Francia, no es esta especie, sino la *acyrta*, forma que yo refero como variedad máxima, a la *Anodonta fragillima* de Clessin.

»La *ventricosa* de Küster (*Anod.*, pág. 56, lám. XI, A, figuras 3 a 5), que proviene del Sur de Wurtemberg, se compone de dos especies, de las cuales, una (fig. 3), es una forma del grupo de la *arealis*, y la otra (figs. 4 y 5), del de la *Glyca*.

»La *ventricosa* de Joannis («Étude naiades», in: *Ann. Soc. Linn. Maine-et-Loire*, III, 1858, pág. 270, pl. 8), es una forma de borde inferior bien convexo, que me es desconocida.

»En cuanto a la *ventricosa* de Drouët (*Étude Naiades France*, II, 1852, pág. 9), es una reunión de todo lo que se quiera.» — (B., l. c.)

Como se ve, en opinión de Bourguignat, resulta una concha bien litigiosa, y él se atiene exclusivamente a la figura 4 de C. Pfeiffer; pero esto es fundándose en su criterio extremista de multiplicar los nombres. Aunque tienen razón los malacólogos que afirman que toda esa multitud de formas con nombres distintos, creados por los partidarios de la llamada escuela moderna, derivan de la *Anodonta cygnea*, no es prudente tratar de reunirlos absolutamente todos bajo esa única denominación; y convendrá conservar algunos bien caracterizados, que servirán de jalones para orientarse en el conocimiento de este difícil grupo de moluscos, pero en este caso particular se demostrará que, efectivamente, hay que reunirla a la especie de Linné.

Como se trata de una especie antigua, su sinonimia y

bibliografía son extensas, y para evitar confusiones, he acogido solamente las estrictamente necesarias.

En primer lugar, figura la de fundación de especie (como es de rigor), pero con la correspondiente llamada al trabajo de Bourguignat, que cercena cinco de las seis figuras del autor.

En segundo lugar, va el trabajo de Bourguignat, donde se hizo el estudio crítico de la especie; y como se fundó en éste el criterio de Locard, en el libro que va en cuarto lugar, lo menciono también.

Las otras tres citas bibliográficas contienen sólo el nombre de la especie, pero en ellas se apoya su inclusión en la fauna peninsular y les correspondía ese sitio.

Descrip. de C. Pfr. — A. testa ovato-oblonga, crassiuscula, ventricosa; antierius elevata, compresso alata; umbonibus tumidis; natibus prominulis; laminae cardinalis sinu amplissimo.

An. piscinalis Nilss. *hist. Moll. Sueciae*, página 116, número 5 ?

Longitud, 5-6''.

Altura, 2 1/2-3''.

Diámetro, vientre, 2-2 1/4'' — (C. Pfr., l. c.)

Como se ve, aunque con ? aproxima la especie a la *piscinalis* de Nilsson, y, por mi parte, invito a los malacólogos a que comparen la figura 4, de la lámina III, de C. Pfeiffer, que representa su *ventricosa*, con la figura 280 de Rossmassler, que da este autor como la *cellensis* de Schroeter, y se convencerán de que son iguales en absoluto, salvo las pequeñas diferencias que siempre hay entre dos individuos de la misma especie.

Ahora bien: la mencionada figura 280, es idéntica al tipo verdadero de la *cygnea* (véase esta especie); por consiguiente,

la *ventricosa* hay que llevarla, como sinonimia indubitable, a la *cygnea* de Linné.

Con el nombre de *ventricosa* se ha citado por Martorell y Bofil, de **Valencia** y **Ampurias** (Gerona); por Bofil y Chia, de **Cataluña**, sin puntualizar localidad, y con * que indica dudas; y Haas las incluye en nuestra fauna, con referencia a dichos malacólogos.

Yo poseía la forma de Francia, y después me entregó mi amigo y compañero Sr. Gavala, dos ejemplares del **Arroyo Gabino**, entre **Alcolea del Río** y **Villaverde del Río** (provincia de Sevilla), de los cuales, uno está bastante de acuerdo con la figura 4 de su autor, aunque menor (109 milímetros de longitud), y el otro, más pequeño todavía, parece una variedad menos convexa y de contorno que se aproxima a la figura 3 del autor, pero no tan triangular, y con una longitud máxima de 95 milímetros. — Represento en mi lámina XIV, figura 69, el mayor de estos dos ejemplares.

ANODONTA GALLICA Bourguignat

Lám. XV, fig. 70.

1820. — *Mytilus anatinus* Sheppard (1). — «On two new Brit. spec. of *Mytilus*», in: *Trans. Linn. Soc. London*, XIII, pl. IV, fig. 1.
1845. — *Mytilus anatinus* Shepp. — *Transactions de la Société Linnéenne de Londres*. — Partie conchyliologique, ouvrage traduit de l'anglais par J. C. Chenu. — Paris, pág. 270, núm. 3, pl. XXVI, fig. 1.
1881. — *Anodonta gallica* Bgt. — *Matériaux pour servir a l'Histoire des Mollusques Acéphales du Système Européen*, pág. 123 (pliego 8, mayo de 1881).
1882. — *Anodonta Gallica* Bgt. — Locard, *Catal. général des Moll. viv. de France*. — «Moll. terr. d. eaux douc. et d. eaux saumâtres», pág. 268.

(1) Non *Mytilus anatinus* Linnæus, *Syst. nat.*, pág. 706, núm. 219, ed. X, 1758 — et Hanley, *Ipsa Linnæi conchilia*, pág. 144, pl. II, fig. 1, año 1855.

1883. — *Anodonta gallica* Bgt. — Silva e Castro, «Anodontes de Portugal»; Extracto do *Jornal de Sciencias Math., Phys. e Naturaes*, t. IX, núm. 35, mayo de 1883, pág. 123 del tomo (= pág. 3 de la tirada aparte).
1885. — *Anodonta gallica* Bgt. — Nobre, «Catal. des Moll. des environs de Coimbra»; in: *Mém. de la Soc. Royale Malac. de Belgique*, t. XX— página 18 de tirada aparte (1886) — **Vallas de Foja, Montego.**
1890. — *Anodonta Gallica* Bgt. — Locard, *Contributions a la faune malacologique française*, XIV, pág. 23.
1893. — *Anodonta Gallica* Bgt. — Locard, *Les Coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, pág. 231, fig. 239, a $\frac{1}{3}$ de tamaño.
1895. — *Anodonta Gallica* Bgt. — Dumas (M. l'abbé), *Conchyliologie Bourbonnaise*, «Mollusq. aquat.», pág. 67, pl. XI, fig. 2 (el mismo clisé de la obra de Locard, 1893).
1899. — *Anodonta Gallica* Bgt — Locard, *Conchyliologie portugaise*. «Les coquilles terrestres, des eaux douces et saumâtres», pág. 263. — Dice que vive en Inglaterra, Francia, Alemania, **España y Portugal.**

Descrip. de Bgt. — «Esta *Anodonta* ha sido perfectamente y muy extensamente representada, bajo la errónea denominación de *Mytilus anatinus*, por el reverendo Revett Sheppard («On two new Brit. spec. of Mytilus», in: *Trans. Linn. Soc. London*, XIII, 1820, pl. IV, fig. 1, et *Chenu*, traduct. *Des Trans. Soc. Linn. Lond.*, pág. 270, pl. XXVI, fig. 1, 1845). Examinando con cuidado esta figura, se dará cuenta de la forma del contorno y del aspecto de esta especie, que no puede expresarse de mejor manera. Refiero también a esta *Anodonta* la *cellensis* de Brown. (*Illust. conch.*, pl. XII, fig. 1, 1845) (1), que representa bien la *gallica*.

»Esta concha, a la cual aplico el nombre de *gallica*, porque me parece muy abundante en las aguas limosas del Norte de Francia, aunque esté igualmente muy repartida en Inglaterra y Alemania, ha sido encontrada en nuestro país en las zanjas y canales lodosos de Chicheray y de Nôtre-Dame-des-Près,

(1) Exclusivamente la de este autor.

cerca de Troyes (Aube). De esta localidad son los ejemplares descritos por el Sr. Drouët como la *ventricosa* del abate Dupuy (non Pfeiffer).

»Conozco todavía la *gallica* de los estanques de Brise-miche, cerca de Meudon, y de los viveros de Meudon, cerca de París (Mabille); de los estanques de Trappes (Seine-et-Oise) y de Ville-d'Avray, cerca de Versailles (Mabille); del estanque del Ranceau, cerca de Saint-Saulge dans la Nièvre (Brevière) y del de Boisdéniers, cerca de Tours (Rambur).

»Véase la medición de la *gallica*:

Long. máx.....	155 mm.
Alt. máx.....	76 »
Espesor máx. (a 43 de los vértices; a 79 del rostro y del borde anter.; a 38 del áng. postero-dorsal; a 57 de la base de la perpend.).....	57 »
Long. de la cresta ligam. dors. del vértice o gancho al áng. postero-dorsal.....	58 »
Distancia de este ángulo al rostro.....	71 »
Cuerda ápico-rostral.....	121 »
Alt. de la perpendicular.....	76 »
Dist. de esta perpend. al borde anter.....	46 »
— del mismo punto de esta perpend. al rostro....	110 »
— de la base de la perpend. al áng. postero-dorsal.	91 »

(Estas medidas no concuerdan con las de la figura de Chenu, que al principio menciona como exacta.)

»Según estas medidas, se observa: 1.º, que el máximo de la convexidad está a igual distancia del rostro y del borde anterior; 2.º, que la más grande altura es igualmente la misma que la de la perpendicular, aunque esta mayor altura haya sido tomada casi al nivel del ángulo postero-dorsal, a 55 milímetros detrás de la perpendicular.

»Concha regularmente convexa, vértices en el borde paleal de forma ovalar-alargada; valvas bastante espesas, brillantes en la parte infero-anterior.

»Borde superior casi rectilíneo. Región anterior bien redonda. Borde inferior rectilíneo, un poco sinuoso en su parte media, y remontándose, en su extremidad hacia el rostro. Región posterior, más del doble de larga que la anterior, terminándose por un rostro obtuso, a veces un poco remontante. Entre este rostro y el ángulo postero-dorsal, la línea de contorno sigue una dirección oblicua recto-descendente.

»Arista dorsal muy obtusa, bien convexa, oscuramente biangulosa a su extremidad. Cresta dorsal mediocre, no alada ni adelgazada. Vértices convexos, muy obtusos (ganchos agudos), surcados por finas estriaciones concéntricas poco lamelosas.

»Estrías de crecimiento debilitadas sobre la convexidad, salientes y obtusas hacia la región del contorno, y aun alguna vez *liratiformes*.

»Epidermis brillante, de un color generalmente muy oscuro, presentando matices oliváceos, negruzcos u ocráceos, según los ejemplares. Interior bien irisado, de un nácar con tendencia a presentar tonos anaranjados.

»Ligamento anterior, ocupando todo el espesor de la charnela, prolongándose de 10 a 15 milímetros detrás de los ganchos y ofreciendo delante (sobre los individuos bien adultos) una bastante grande lúnula anterior. Ligamento posterior robusto, prominente, con una ancha lúnula terminal de forma triangular.

»Charnela ordinariamente espesa, a menudo subdenticulada en la región cardinal, y presentando alguna vez sobre la región lateral una gotera más o menos pronunciada, según la edad de los ejemplares. Sobre los individuos jóvenes, no es sensible esta gotera.» — (Bgt., l. c.)

Silva e Castro la cita de las **Vallas de Foja cerca de Montemor** en el valle del Mondego. — Y Locard, de **España**, sin puntualizar localidad, en su obra *Conchyliologie Portugaise*.

ANODONTA CHARPYI Dupuy in Bgt.

Sin figura.

1881. — *Anodonta Charpyi* Dupuy mss. — Bourguinat, *Moll. Aceph. du Système Européen*, pág. 127.
1882. — *Anodonta Charpyi* Dupuy. — Locard, *Prodrome de Malac. Franç.*, «Moll. terr. des eaux douc. et des eaux saumatr.», pág. 268.
1883. — *Anodonta Charpyi* Dup. — S. e Castro, *Contribut. a la faune malac. du Portugal*, pág. 5 (= 125).
1885. — *Anodonta Charpyi* Dupuy. — Nobre, «Catal. des Moll. des environs de Coimbra»; in: *Mem. de la Soc. Roy. Malac. de Belgique*; tomo XX, pág. 18 de tirada aparte (1886). — **Foja**.
1890. — *Anodonta Charpyi* (Dup.) Loc. — Westerlund, *Fauna der in der Paläartischen Region*, VII, *Malacozoa acephala*, pág. 207.
1890. — *Anodonta Charpyi* Dupuy. — Locard, *Contribut. a la faune malac. Franç.*, XIV, pág. 23.
1893. — *Anodonta Charpyi* Dupuy. — Locard, *Les Coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, pág. 232.
1895. — *Anodonta Charpyi* Dup. — Dumas (M. l'abbé), «Faune de l'Allier», *Conchil. Bourbonnaise*, Moulins, pág. 67.
1899. — *Anodonta Charpyi* Dup. — Locard, *Conchil. Portugaise*, pág. 264.
1917. — *Anodonta Charpyi* Dup. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Peníns. Ibérica*, núm. 42 en la pág. 153 (= 27).

Descrip. de Bgt. — Esta forma que he recibido de los ríos del Jura, bajo tal denominación, es una concha muy difícil de caracterizar. Por ciertas relaciones, tiene falsos aires de *cariosa*; por otras, se aproxima a la serie de la *Gallica*, en la cual la dejo hasta nueva orden.

Es una especie ovalar, medianamente alargada, de valvas no entreabiertas, de un color oliváceo uniforme o rojizo muy oscuro, pasando al negro hacia los contornos y presentando

una superficie sin brillo (*terne*) cargada de estrias concéntricas groseras, como rugosas, salientes, separadas por surcos más o menos profundos. Los vértices están siempre excoriados, y a menudo se extiende la corrosión como una lepra, sobre una gran parte de las valvas que tienen un aspecto sucio y sombrío.

Su convexidad es regular desde los vértices al borde paleal; la arista dorsal desciende en pendiente dulce sobre la cresta ligamento-dorsal, que está muy en medio; los bordes superior e inferior ligeramente arqueados; la parte posterior termina por un rostro muy obtuso, un poco remontante; su talla parece variar mucho, pero la forma más ordinaria alcanza 130 mm., por 67 de altura y 42 de espesor. La altura máxima coincide con la perpendicular.

Conozco esta *Anodonta* del Drugion en el Doubs (Fagot), del Saône y de los estanques del Clayette en el departamento del Ródano (Locard), de las cercanías de Tours (Rambur) y de los viveros de Saint-Simon cerca de Toulouse (Fagot).— (B., l. c.)

Para formar juicio exacto del poco valor de esta bivalva al considerarla especie independiente, creo útil agregar lo que de ella dice Locard en la *Conchyliologie Portugaise*:

«La *Anodonta Charpyi* es bien distinta de la *Anodonta Gallica*; se la reconocerá siempre: por su contorno más ovalar, generalmente menos alto; por su concavidad (1) bien regular desde los vértices al borde paleal; por sus bordes superior e inferior ligeramente arqueados; por su región anterior menos alta, más regularmente redondeada; por su región posterior menos alargada, terminada por un rostro muy obtuso y ligeramente remangado; por sus valvas no entreabiertas, etc.

»En general, los ejemplares portugueses están menos ne-

(1) ¿Errata por convexidad?

tamente caracterizados que los tipos franceses; corresponden a una var. *curta*, que difiere del tipo por su contorno más corto, más alto, más comprimido, que mide 124 milímetros de longitud, 66 de altura y 35 de espesor; su perfil es menos regularmente elíptico, de tal suerte que el máximo de altura, en lugar de coincidir con la perpendicular se traslada al nivel del ángulo postero-dorsal; su coloración es de un pardo rojo muy oscuro, pasando al tono de caoba en la región de los vértices; *elata*, grande y bella concha que mide 142 milímetros de longitud, 78 de altura y 41 de espesor; es, pues, una forma notablemente más ancha y más comprimida que el tipo, que podría en rigor ser considerada como una especie nueva; su contorno es anchamente elíptico y su coloración de un pardo-gris-rojo con los vértices color de caoba.

»**Habitat.** — **Vallas de Mondego, de Silveiro** (Castro); **vallas de Foja, Fermantellos** (colect. Bourg.).— (Loc., l. c.)

ANODONTA HENRIQUESI Castro

Sin figura.

1883. — *Anodonta Henriquesi* (1) Castro. — *Contributions a la Faune malacologique du Portugal*. — «Anodontes du Portug.», pág. 3 (= 123).
1884. — *Anodonta Henriquezi* Castro. — Locard, *Contributions a la Faune Malac. Française*. — VIII, pág. 11 y XIV (año 1890), pág. 24.
1885. — *Anodonta Henriquesi* Castro. — Nobre, «Catalogue des Moll. des environs de Coimbra»; in: *Mem. de la Soc. Roy. Malac. de Belgique*. — Tome XX, pág. 18 de tirada aparte (1886). — **Foja**.
1890. — *Anodonta henriquezi* Silva. — Westerlund, *Faune Paläarct.*, VII. — *Malacozoa acephala*, pág. 206.

(1) Silva e Castro lo escribe así, aunque los demás *Henriquezi*; pero tiene razón Castro, porque en el *Botaniker Adressbuch*, de Dörflers, pág. 242, aparece escrito *Henriques*, Julio Augusto.

1893. — *Anodonta Henriquezi* Castro. — Locard, *Les Coquill. d. eaux douces et saumâtres de France*, pág. 232.
1895. — *Anodonta Henriquezi* Castro. — Dumas, *Conchyl. Bourbonnaise*. «Moll. aquat.», avec 19 pl. (Moulins.), pág. 67.
1899. — *Anodonta Henriquezi* Castro. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 263.
1917. — *Anodonta henriquezi* Castro. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica.*, núm. 41 en la pág. 153 (= 27).

Descrip. de S. e Castro. — Esta especie, vecina de la *gallica*, está caracterizada por un crecimiento de *estrias sensiblemente elipsoides*; por una *convexidad bien regular, muy acusada y en la que el máximo bastante aproximado a los vértices* está menos distante del borde anterior que de la extremidad rostral; por su arista dorsal muy desvanecida y un *poco arqueado-cóncava*; por su región anterior *decurrente en la base*, y por su borde inferior *bien cimbrado-convexo hasta el rostro*; de donde resulta que este rostro parece, a causa de la convexidad inferior, ligeramente remontante.

La *Henriquesi* difiere de la *gallica*:

Por su talla menor; por su convexidad exactamente abovedada regular desde los vértices a la base de la perpendicular, cuyo máximo está más distante del rostro que del borde anterior (en la *gallica* el máximo está a igual distancia de las extremidades anterior y posterior; además esta convexidad ofrece en su parte anterior una especie de *sempi plano-convexo* debido a la influencia de la sinuosidad del borde inferior, que se hace sentir hasta allí); por sus líneas de crecimiento bien cimbradas, siendo asimismo un poco elipsoides (estas líneas son de forma bien diferente en la *gallica*); por su arista dorsal algún tanto, pero poco cimbrado-cóncava, no saliente; por su región anterior bastante fuertemente decurrente en la base, lo que no tiene lugar en la *gallica*; por su borde inferior, no

sinuoso, sino exactamente convexo-redondeado en toda su extensión (el de la *gallica* es rectilíneo con una ligera sinuosidad mediana); etc., etc.

Long. máx.	135 mm.
A t. máx.	72 »
E pesor máx. (a 33 mm. de los vértices; 80 del rostro; 54 del borde anter.; 43 del ángulo postero-dorsal y de la base de la perpendicular)	47 »
Long. de la cresta ligam. dors. desde los vértices al ángulo postero-dorsal	47 »
Distancia de este ángulo al rostro	59 »
Cuerda ápico-rostral	102 »
Altura de la perpendicular	70 »
Distancia de la perpendicular al borde anterior	41 »
Idem del mismo punto de la perpendicular al rostro	94 »
Idem de la base de la perpendicular al ángulo postero dorsal	82 »

Según estas medidas, se observará que el máximo de la altura no coincide con la perpendicular, se encuentra situada a 34 mm. detrás de esta línea. En la *gallica*, la altura máxima, es la misma que la de la perpendicular, bien que esta altura sea tomada casi al nivel del ángulo postero-dorsal, a 55 milímetros detrás de la perpendicular. Este carácter resulta del paralelismo sobre una bastante grande longitud de los bordes superior e inferior. En la *Henriquesi*, a consecuencia de la decurrencia anterior y de la convexidad del borde inferior, no hay ni sombra de paralelismo.

Concha de valvas bastante espesas, provista de una muy débil entreabertura que se extiende desde el vértice de la región anterior hasta la mitad del contorno inferior.

Borde superior rectilíneo hasta el ángulo postero-dorsal (que es muy obtuso romo), después ofrece un descenso algún tanto cóncavo, hasta el rostro. Región anterior poco desarrollada, redondeada y decurrente. Borde inferior regularmente arqueado-cimbrado hasta el rostro. Región posterior de longitud más del doble que la anterior, adelgazándose regularmente y terminándose por una parte rostral obtusa, redondeada, un poco subtruncada, y ofreciendo una tendencia, más bien remontante que horizontal (este carácter es debido a la convexidad del borde inferior).

Vértices convexos, muy obtusos, no salientes (excoriados). Arista dorsal no prominente, muy borrosa, dejando percibir, sin embargo, dos ligeros surcos, que vienen a coincidir a la parte superior del rostro. Cresta dorsal exigua, no adelgazada, ni alada.

Estrías de crecimiento subelipsoides, convexas en el sentido del contorno inferior, más o menos salientes, aquí y allá liratiformes, hojosas solamente hacia el rostro y sobre la región de la cresta dorsal. Epidermis de un castaño negro-oliváceo, con zonas más oscuras, y pasando a una tinta castaño-rojiza hacia los ganchos. Interior de un nácar blanco amarillento poco irisado.

Ligamentos: *antero-interno*, filiforme; *posterior*, fuerte, saliente. Lúnula alargada, subtriangular.

Esta *anodonta*, que tenemos el placer de dedicar a nuestro amigo el sabio Profesor, Director del Jardín Botánico de Coimbra, el Dr. Julio A. Henriques, ha sido recogida en el **valle del Mondego, en las vallas de Foja**. — (S. e Castro, l. c.)

La descripción es tan confusa y deficiente como inútil y larga.

ANODONTA PELOPHILA Castro in Locard

Sin figura.

1899. — *Anodonta pelophila* Castro. — Locard, *Conchylogie Portugaise*, pág. 268.

1917. — *Anodonta pelophila* Locard. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*, núm. 156, en la pág. 165 (= 39).

Historia. — Se deduce de lo dicho por Locard, que en la colección del Dr. Servain existía esta *Anodonta* sin nombre; el malacólogo Silva e Castro la debió ver el año 1890, y al parecerle nueva, la denominó *pelophila*, y se lo comunicó a Locard con la localidad portuguesa **Vallas de Fontanelles**, el cual la dió a luz en su obra arriba mencionada el año 1899. — Este es el año que regula la antigüedad de la especie, y no el 1890, como parece pretenderse en la *Conchyliologie Portugaise*. El Dr. Haas, constante con su criterio, atribuye siempre la especie al autor que primeramente ha publicado su descripción, aunque otro haya dado el nombre.

Descrip. en Loc. — *Anodonta pelophila* Castro, 1890. *Nova spec. in collect. Servain*.

Concha de gran talla, de un contorno subrectangular un poco alargado en una dirección casi horizontal, rostrada, abovedada, con el máximo de convexidad casi en medio. Región anterior alta, bastante ancha, redondeada, un poco decurrente en la parte baja; región posterior menos de dos veces y media más larga que la anterior, yendo en aumento tres milímetros de altura, hasta 20 milímetros de la perpendicular, terminada por un rostro un poco obtuso, mediado, bien remangado al aire, truncado en su extremidad; borde superior alargado-recto hasta el ángulo postero-dorsal, pero fuertemente dobla-

do y un poco cóncavo hasta el rostro; borde inferior bien arqueado, más remangado por detrás que por delante, levantándose un poco bruscamente y casi en línea recta hacia el rostro. Valvas bien hinchadas, un poco espesas, sólidas, débilmente entreabiertas debajo de la región anterior y apenas por encima del rostro; cresta postero-dorsal débilmente comprimida, bien limitada por una arista ápico-rostral acusada. Vértices no salientes, denudados, adornados de arrugas onduladas bastante fuertes. Epidermis brillante, de un pardo rojo agrisado, con algunas partes verdosas en la región posterior, pasando al color caoba hacia los vértices, y por todo zonas concéntricas estrechas más morenas; interior de un nácar azulado, pasando al cárneo bajo los ganchos. Ligamento alargado, robusto, de un pardo rojo.

Long. máx.	120 mm.
Alt. máx. (a 20 mm. de la perpend.)	58 »
Alt. de la perpend.	55 »
Espes. máx. (punto de convex. máx. a: 37 mm. de los vértices; 25 de la perpend.; 35 del borde anter.; 58 del rostro; 31 del áng. postero-dorsal; 38 del pie de la perpend.)	35 »
Cuerda ápico-rostral.	90 »
Distancia de este áng. al rostro.	49 »
Id. del rostro a la perpend.	84 »
Id. de los vértices al áng. postero-dorsal	45 »
Id. del pie de la perpend. al mismo áng.	69 »
Región anterior.	35 »
Región posterior.	85 »

Observaciones. — Esta especie que hemos observado en la colección del Dr. Servain, es vecina de la *Anodonta cygnea*; pero se distingue fácilmente, a talla igual: en su con-

torno más corto; su región posterior más alta y menos alargada; su borde superior más recto; su borde inferior más arqueado; sus valvas más abovedadas, con el máximo de convexidad más central; su rostro más corto y más puntiagudo, algo más estrechamente truncado en su extremidad, más netamente remangado hacia arriba, lo que da a su perfil un aspecto del todo particular. — Además del tipo, señalaremos las variedades siguientes: — *minor*, del mismo contorno, pero de una talla un poco más pequeña, que no pasa de 110 milímetros de longitud; — *ventricosa*, de un conjunto notablemente más ventrudo y, al mismo tiempo, de una coloración más oscura; — *depressa*, de talla bastante débil y más deprimida en su conjunto; — *rostrata*, de todos los tamaños, con un rostro más acusado, más remangado, etc.

Habitat. — **Vallas de Fontanelles** (Collet. Servain). (Loc., l. c.)

Formas individuales, y por cierto poco constantes, de la *cygnea*, según se desprende de las muchas variedades del mismo sitio.

ANODONTA COUPHA Servain

Sin figura.

1887. — *Anodonta coupfa* Servain. — «Histoire Malacologique du lac Grand-lieu dans la Loire-inférieure», in: *Bull. Soc. Malac. France*, IV, pág. 261.
1890. — *Anodonta coupfa* Serv. — Westerlund, *Faun. Paläarct.*, VII, *Malacozoa Acephala*, pág. 210. — **Portugal in Vallas de Mondego.**
1890. — *Anodonta coupfa* Serv. — Locard, *Contribut a la Faune Malac. Franç.*, XIV, pág. 25. — Además de la localidad original citada en el texto, la menciona de **Portugal** en la nota 3.
1893. — *Anodonta coupfa* Serv. — Locard, *Les Coquill. des eaux douces et saum. de France*, pág. 233.

1899. — *Anodonta cupha* Serv. — Locard, *Conchyl. Portugaise*, pág. 266.
1917. — *Anodonta cupha* Serv. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Penins. Ibérica*, núm. 155, en la pág. 165 (= 39).

Descrip. de Serv. — Long. máx., 121; alt. máx., 63 ad. 35 postice a basi verticalis; alt. vert., 61; crass. máx., 37; basis apico-rostralis, 95; intervallum a natibus ad angulum, 44; ab angulo ad rostrum, 55; a rostro ad verticalem, 87, et a basi verticalis ad angulum, 74; regio antica, 34; postica, 87 millim.

Concha transverse oblonga, fragili, nitida, concentrice striata aut lirata, ad aream subfoliacea, luteo-viridescente cum zonis obscuris ant fusco-olivacea et super umbones rubra; intus albo-viridescente, sub natibus sub aurantiaca.

Valvis tenellis, subtranslucidis, antice posticeque angustissime hiantibus, sat convexis (convexitas submediana [máxim. ad 18 millim. a linea verticalis, ad 39 a natibus, ad 68 a rostro, ad 53 a margine anteriori, ad 41 ab angulo, ad 33 a basi verticalis], undique regulariter attenuata, præter ad regionem arealem ubi concaviuscula).

Supra recta usque ad angulum, dein subrecte descendente; antice rotundata; infra arcuata; postice (regio postica duplum anterioris valde superans et usque ad 35 millim. verticalis in altitudinem amplians) in rostrum obtusum, leviter ascendentem, terminata.

Umbonibus anticis, ad nates decorticatas compressis, quasi obtritis; natibus eleganter rugosis; sulco dorsali curvato; sulculis duobus divergentibus leviterque tumidulis ac magis saturatis, notato; area exigua, compressa ac leviter concaviuscula; ligamento robusto, prominente; lunella triangulari.

Esta especie del grupo *ventricosiana* es bastante rara. Conocemos todavía esta *Anodonta* de **Portugal**, donde ha sido recogida por M. José da Silva e Castro en las **Vallas del Mondego**.

Aparte de la descripción, ayuda mucho a convencer de que se trata exclusivamente de diferencias individuales y de ningún modo específicas, las comparaciones que con las formas próximas hacen los partidarios de la multiplicación de nombres, por eso (1) doy a continuación lo que dice Locard en la *Conchyliologie Portugaise*, respecto a la bivalva en cuestión:

«El tipo de esta *Anodonta* ha sido observado la primera vez en las aguas del lago de Grandlieu en el departamento de Maine-et-Loire. M. Castro lo ha vuelto a encontrar en **Portugal**. La forma francesa es, sobretodo, vecina de la *Anodonta acyrta*; y se distingue: por su contorno un poco más corto y al mismo tiempo notablemente menos alto; por su región anterior más declive en la parte baja; por su región posterior más corta y sin embargo un poco más rostrada; por su rostro más truncatulado a la extremidad, más infra-mediano y un poco remangado; por su borde inferior más alargado y más recurvado en sus extremidades, etc.

»La forma portuguesa no es idéntica a la francesa; representa una var. *elongata* y se distingue: por su contorno más estrechamente alargado; por su región anterior más alta, menos decurrente en la parte baja; por su región posterior más desarrollada en longitud; por su rostro más mediano y más remangado; por su borde inferior más alargado, etc.

»Aproximaremos igualmente la *Anod. cupha* a la *enhydra*, y se la distinguirá: en su conjunto más alargado; su perfil más regular; su región anterior más alta, menos decurrente en la parte baja; en su región posterior más extendida, más regular, terminada por un rostro más ensanchado, menos bruscamente

(1) Y porque además describe la var. *elongata*.

perfilado; en su borde inferior más alargado; en su arista ápico-rostral menos acusada, menos recta; en sus valvas más abovedadas en su conjunto, etc.» — (Loc. l. c.)

ANODONTA APALA Castro in Locard (1899)

Sin figura.

1899. — *Anodonta apala* Castro, n. sp. in collec. Bourg. — Locard, *Conchyliologie portugaise*, pág. 265.
 1917. — *Anodonta apala* Loc. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica*. — Número 154 en la página 164 (= 38).

Descripción de Locard. — Concha de gran talla, de un torno subrectangular un poco alargado, bastante hinchado, rostrado, inscripto en una dirección no declive. Región anterior alta, redondeada, un poco decurrente en la parte baja; región posterior cerca de dos veces y media más larga que la anterior, yendo ensanchándose de cuatro milímetros hasta 30 de la perpendicular, terminada por un rostro bastante agudo, casi en el medio (*presque médian*), netamente remangado en el aire, ligeramente truncado en su extremidad; borde superior recto hasta el ángulo postero-dorsal, después doblado-cóncavo desde este ángulo hasta el rostro; borde inferior bien arqueado, casi igualmente remangado en sus dos extremidades. Valvas poco espesas, bastante hinchadas, bien entreabiertas en toda la región anterior, y desde el ligamento hasta el rostro; cresta postero-dorsal bastante alta, bien acusada limitada por una arista ápico-rostral bifida, netamente cóncava. Vértices poco hinchados, poco salientes, casi siempre corroídos. Epidermis de un pardo rojo, pasando al rojo ferruginoso en la región de los vértices, y al pardo verde grisáceo en la peri-

feria y en la región postero-dorsal; interior de un nacarado azulado, pasando al cárneo en la región de los vértices. Ligamento bastante fuerte, alargado, de un pardo rojizo.

DIMENSIONES:

Longitud máxima.....	129 mm.
Altu. a máxima a 30 mm. de la perpendicular.....	66 »
Alt. de la perpend.....	62 »
Espesor máximo (punto de la convexidad máxima: 24 mm. de la perpend.; 62 del borde anter.; 36 de los vértices; 35 del ángulo postero-dorsal; 67 del rostro; 41 del pie de la perpendicular).....	38 »
Cuerda ápico-rostral.....	96 »
Distancia de los vértices al ángulo postero-dorsal..	43 »
Idem de este ángulo al rostro.....	57 »
Idem del rostro a la perpendicular.....	91 »
Idem del pie de la perpendicular al ángulo postero- dorsal.....	75 »
Región anterior.....	37 »
Región posterior.....	91 »

Observaciones. — A primera vista podría tomarse esta especie por una *Anodonta cygnæa*, pero estando sentado que el carácter esencial de la *A. cygnæa* reside en su alargamiento transversal y en el paralelismo de los bordes superior e inferior, se comprende que la *Anodonta apala* pertenece todavía al grupo de la *A. Gallica*. Es con la *A. Charpyi* con la que tiene mayor analogía; se distinguirá de esta especie: por su contorno menos alto, inscripto en una dirección un poco menos declive; por su región posterior más alargada; por su rostro más acusado y más remangado hacia arriba; por su borde inferior más alargado, menos arqueado; por sus valvas

menos regularmente abovedadas; por sus vértices más corroidos; por su cresta postero-dorsal más acusada y más comprimida; por su arista ápico-rostral más pronunciada, limitando mejor la cresta y el rostrum a causa de ser bífida, etc.

Se puede todavía aproximar a la *Anodonta acyrta*, pero difiere: por su talla notablemente menor; por su aspecto menos hinchado en su conjunto; por su región posterior más comprimida y al mismo tiempo más rostrada; por su silueta menos alta; por su región anterior menos desarrollada y más decurrente en la parte baja; por su borde inferior muy notablemente más arqueado en todo su perfil, etc.

Habitat. — **Esvedal en el valle del Vouga, Fermantellos** (Castro, colecc. Servain). — (Loc., l. c.)

ANODONTA ENHYDRA Castro

Sin figura.

1885. — *Anodonta enhydra* Castro. — «Unionidae nouveaux du Portugal», in: *Bulletins de la Société Malacologique de France*, tome deuxième, pág. 279.
1890. — *Anodonta enhydra* Silva. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, *Malacozoa Acephala*, pág. 209.
1899. — *Anodonta enhydra* Castro. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 266.
1917. — *Anodonta enhydra* Castro. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*. — Núm. 65 en la pág. 155 (= 29).

Descripción de Castro.

Longit. max.....	115 millim.
Altit. max.....	63 »
— lineae verticalis.....	57 »
Crassit. max.....	36 »
Basis apico-rostralis..	86 »
Intervallum e natibus ad angulum.....	42 »

Intervallum ex angulo ad rostrum.....	44 millim.
— e rostrum ad verticalem.....	76 »
— e basi verticalis ad angulum.....	67 »
Regio antica.....	37 »
— postica.....	78 »

Concha oblonga, nitida, concentricae striatula, ad aream subfoliacea, luteo-viridula cum zonis concentricis brunneis aut magis saturatis, ad umbones rubella, et passim zonulis radiantibus magis viridulis saepe parum saturatis ornata; intus albo-iricolorata ac splendide margaritacea;

Valvis tenuibus, sat fragilibus, inter angulum et rostrum leviter hiantibus (hiantia rimulam simulans), mediocriter convexis (convexitas maxima fere mediana, ad 12 millim. verticalis postice sita ac e natibus 27, e rostrum 65, ex antico margine 55, ex angulo 34, tandem e basi verticalis 35 millim. remota);

Supra recta usque ad angulum, dein subrecte descendente; antice bene rotundata, inferne parum decurrens; infra convexa; postice (regio postica duplicem anterioris leviter superans, usque ad 31 millim. verticalis in altitudinem amplians) in rostrum obtusum fere medianum ante adspicientem attenuata;

Umbonibus compressis, non prominentibus nihilominus convexis, leviter rugosis; sulco dorsali sulculis duobus e natibus ad rostrum divergentibus subtumidulisque ac saturate viridis insignito; area compressa; ligamento mediocri, simphy-noti; lunella subelongata.

Vallas cerca de Fermantelles.

Esta *Anodonta* se distingue de la *Josei*, única especie con que puede ser comparada: por su talla más fuerte; su forma más alargada, más exactamente oblonga; su convexidad más superior, su área más dilatada y más comprimida; su región

anterior más exactamente circular y por esto mismo menos decurrente inferiormente; su borde inferior menos convexo; y, por fin, especialmente, por su parte rostral obtusa en línea recta no ascendente y *no mirando hacia el aire (?) (ne regandant pas en l'air)* como el de la *Josei*.

El rostro ascendente de la *Josei* da a la región posterior de esta *Anodonta* un aspecto del todo diferente del de la *enhydra*; a consecuencia de la dirección de este rostro, el contorno de la *Josei*, entre el ángulo y la parte rostral, toma una apariencia curvilínea, mientras que el contorno por debajo forma un vientre muy pronunciado. — (Castro, l. c.)

ANODONTA LITTORALIS Drouët

1889. — *Anodonta littoralis* Drouët. — «Unionidae du basin Rhône», in *Memoir. Académie de Dijon*, serie IV, tome I (1888), y tirada aparte (Paris et Dijon), pág. 73, lám. I, fig. 3.
1890. — *Anodonta littoralis* (sic) Drt. — Westerlund, *Faun. Paläarctica*, VII, *Malacozoa acephala*, pág. 206.
1890. — *Anodonta littoralis* Drouët. — Locard, *Contribut.* XIV, pág. 41, incluida en la sinonimia de la *Anod. submacilenta*, Servain (1880).
1893. — *Anodonta littoralis* Drouët. Drt., *Unionidae de l'Espagne*, pág. 68. Aquí dice que en la figura que dió al fundar la especie, el dibujante acentuó demasiado la prominencia de los vértices; pues aunque éstos son, en efecto, muy hinchados, no son tan prominentes.
1893. — *Anodonta littoralis* Drouët. — Chia, *Moluscos terrestres y de agua dulce de la prov. de Gerona*, pág. 22. — (= *A. variabilis*, pág. 42 del *Catálogo de los Mol. testac. terr. et fluv. de la comarca de Gerona*, año 1886.)
1914. — *Anodonta littoralis* Drouët. — Bofill et Chia, *Fauna malacologica de Catalunya*, Facicle I, Introducció, pág. 18 — (nombre sólo, como forma cierta).
1917. — *Anodonta littoralis* Drouët. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*, núm. 90 en la pág. 158 (= 32).
1929. — *Anodonta littoralis* Drouët. — Haas, *Fauna Malac. terrestre y de agua dulce de Cataluña*, pág. 431 (incluida en la sinonimia de la *Anodonta cygnea*, Lin.).

Descripc. de Drt. — *C. magna*, ovato-elongata, ventricosa, supra infraque rectiuscula, antice late semicircularis, posice in rostrum attenuato-truncatum producta, tenuis, nitida, brunneo-olivacea, ad nates rubiginosa; nates tumidae; crista humilis; laminula rectiuscula; impresiones superficiales; margarit: albida pallide cerulescens. — Long. 110-120; alt. 60-70; diam. 40-45 mill.

Hab. les graus (1) de Argelès-sur-mer, en las desembocaduras del Tech y del Massane (Bucquoy; Debeaux).

Concha grande, oval-alargada, muy ventruda, delgada; epidermis brillante hacia el centro y los ganchos, finamente estriado-escamosa en los bordes, de un pardo mezclado de tonos oliváceos, alguna vez oscuramente radiado de verdoso, rubiginoso en los vértices; bordes superior e inferior aproximadamente rectos y paralelos; borde anterior bastante desarrollado, anchamente semicircular; lado posterior terminado por un rostro atenuado, netamente truncado; vértices anchamente inflados, prominulos; cresta dorsal poco desarrollada, deprimida; corselete alargado; ligamento poco saliente; laminula rectilínea, alargada; impresiones superficiales, las de los músculos de unión del saco visceral visibles; nácar delgado, de un blanco teñido de un azulado pálido, bastante brillante.

Massot y la mayor parte de los conchiliólogos de los Pirineos Orientales han designado esta especie bajo el nombre de *Anodonta ventricosa*, que no puede convenirle. No se la puede confundir con la *Anodonta piscinalis*, junto a la cual parece tener su sitio. M. Debeaux y M. Pépratx creen que esta concha, muy repartida en los estanques salobres del litoral del Rousillón (*graus*), es característica de la región. El hecho es, que tiene un aspecto particular y caracteres suficien-

(1) Véase último párrafo de esta descripción.

temente distintos para elevarla al rango que le hemos asignado. — (Drt., l. c.)

Aunque el propio Drouët advirtió luego que su figura no era perfecta, da sin embargo idea suficiente para convencer de que se trata de una concha muy próxima a la *cygnea* y *ventricosa*, pues se diferencia sólo en los umbones, que es precisamente lo que corrige su autor; por esta razón no la copio.

De España la han citado Chia, Salvañá y Drouët, de las localidades **Molino de Vives en Palol de Oñar; río Oñar en Gerona; y riera de Castellón de Ampurias** en la misma provincia; además del Dr. Haas que ha recopilado estos datos.

ANODONTA JOSEI Bourguignat in Castro

1885. — *Anodonta Josei* Bgt. in litt. — Castro, «Unionidae nouveaux du Portugal»; in *Bulletins de la Soc. Malacologique de France*, tom. II, pág. 278.
1890. — *Anodonta josei* (Bgt.) Silva. — Westerlund, *Faun. Paläarct.*, VII, *Malacozoa Acephala*, pág. 209.
1899. — *Anodonta Josei* Bgt. — Locard, *Conchyl. Portugaise*, pág. 266. La compara con la *acyrta* y señala sus diferencias.
1917. — *Anodonta josei* Castro. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*, núm. 64 en la pág. 155 (= 29).

Descripción de Castro.

Anodonta Josei, *Bourguignat* in litt.

Longit. max.	97	millim.
Altit. max.	57	»
— lineae verticalis.	50 1/2	»
Crassit. max.	35	»
Basis apico-rostralis.	73	»

Intervallum e natibus ad angulum.	37	millim.
— ex angulo ad rostrum.	40	»
— e rostro ad verticalem.	60	»
— e basi verticalis ad angulum.	61	»
Regio antica.	31	»
— postica.	67	»

Concha irregulariter suboblunga in directionem transversalem cum regione postica ampla ac leviter ad extremitatem suam ascendente, nitida, plus minusve regulariter concentricè striatula ac pasim substriata et ad peripheriam subfoliacea; uniformiter fusco-olivacea, ad umbones fusco-rubella; intus albo-cærulescente, ad umbones subaurantiaca.

Valvis sat tenuibus, ad basin regionis anticae hiantibus (hiantia sat curta, rimam simulans), mediocriter ac sat regulariter convexis (convexitas máxima sar inferior, ad 13 millim. verticalis postice sita et e natibus 32, e rostro 52, ex antico margine 45, ex angulo 35, tandem e basi verticalis 26 millim. remota).

Supra recta usque ad angulum, dein in curvum medio-crem descendente; antice rotundata, inferne decurrente; infra bene ac exacte convexa; postice (regio postica duplicem anterioris leviter superans, usque ad 32 millim. postice verticalis in altitudinem ampliatis) in rostrum obtusum leviter ascendente sursumque adspicientem attenuata.

Umboibus antices, compressis, non prominentibus; sulco dorsali sulculis duobus divergentibus leviter tumidulis ac magis saturalis bene signato; area mediocri; ad angulum compressa; ligamento symphynoti; lunella elongata.

Esta especie, de la serie de las *Ventricosiana*, a la que M. Bourguignat ha tenido a bien atribuir mi nombre de pila, ha sido recogida en los **pantanos de Esvedas (valle del Vouga)**. — (Castro, l. c.)

ANODONTA OBLONGA Millet (non auct.)

1833. — *Anodonta oblonga* Millet. — «Descr. deux. nouv. esp. Anod.», in: *Mém. Soc. agric. sc. Angers*, 1, 3^e livr., pág. 242, lám. 12, fig. 1.
1881. — *Anodonta oblonga* Millet. — Bourguignat, *Matériaux pour servir a l'histoire des Mollusques Acephales du Système Européen*, pág. 146.
1882. — *Anodonta oblonga* Millet. — Locard, *Prodrome de Malac. Franç.*, «Moll. terr., des eaux douces et des eaux saumatr.», pág. 270.
1883. — *Anodonta oblonga* Millet. — Silva e Castro, *Contribut. a la faune malac. du Portug.*, I, «Anodontes de Port.», Extracto do *Jornal de Sciencias Mathem., Physicas e Naturaes*, tomo IX, núm. XXXV, pág. 6 (= 126). — **El Leça, cerca de Porto.**
1884. — *Anodonta oblonga* Millet. — Baudon, «Troisième catalogue des Moll. vivants du département de l'Oise», in *Journal de Conchyl.*, vol. XXXII, pág. 297.
1885. — *Anodonta oblonga* Millet. — Nobre, «Catalogue des Moll. des environs de Coimbra», in *Mém. de la Soc. Roy. Malac. de Belgique*, tome XX, pág. 18 de tirada aparte (1886). — **Valles de Mondego, de Rol y de Foja.**
1890. — *Anodonta oblonga* Millet. — Paetel, *Catalog. der Conchylien-Sammlung*, 4.^a ed., tomo III, pág. 182.
1890. — *Anodonta oblonga* Millet. — Locard, *Contribut.* XIV, pág. 57 (la verdadera forma de Millet, no de los autores).
1893. — *Anodonta oblonga* Millet. — Locard, *Les Coquilles des eaux douces et saumat. de France*, pág. 273.
1900. — *Anodonta oblonga* Millet. — Simpson, «Sinops. of the Naiades», in *Proceed. of the U. S. Nation. Museum*, pág. 623. — Una de las muchísimas sinonimias de la *Anodonta cygnea* (contenidas en cinco páginas).
1931. — *Anodonta oblonga* Millet. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluvial.* (2^e partie), pág. 753; entre la numerosísima sinonimia de la *Anod. cygnea* Lin.

Por circunstancias especiales, necesitan ciertas aclaraciones algunas de las referencias bibliográficas que anteceden, para lo cual es preciso hacer un poco de historia.

Desde luego, de la primera cita, donde se fundó la especie el año 1833, nada de particular hay que decir, puesto que se trata únicamente de la creación de un nombre para una de

tantas formas derivadas del tronco común a todas las *Anodontas* de esta región, que es la *cygnea* Linné.

Pero Locard, en una de sus *Contributions a la Faune Malac. Franç.*, la XIV, en el año 1890, respetando intacto en la página 57 el tipo de la *oblonga* de Millet, desglosó (en colaboración con Bourguignat) muchas de las citadas por los autores con tal nombre (1) para crear la nueva *Anodonta Næli*.

Claro es que en las referencias bibliográficas correspondientes a los años intermedios entre 1833 y 1890, en que se dieron a luz las dos supuestas especies, no se puede deslindar con claridad a cuál de las dos formas aluden, si no hay figuras o datos que puedan servir para diferenciarlas.

Este es el caso de Silva e Castro, que en su trabajo menciona la especie de Portugal bajo la denominación de *oblonga*; pero sin dibujo ni descripción, ni haber visto ejemplares de la localidad, es imposible darse cuenta a cuál de las dos formas próximas *oblonga* o *Næli* se refiere.

Esta cita de Castro no ha sido acogida por Haas en su *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*.

No he podido consultar el trabajo de Millet donde se publicó la especie por primera vez; pero como al tratar de la *Anodonta Næli* he llegado a la conclusión de que no debía separarse de la *oblonga*, a ello me atengo, con el convencimiento de que ambas formas son tan próximas a la *cygnea* de Linné, que no merece la pena de discutir más el asunto y considerar las dos como insignificantes variaciones individuales de la antigua especie Linneana.

De nuestra Península, no conozco más cita de la con-

(1) Sin puntualizar quiénes eran estos autores, excepción hecha de Dupuy, de quien tomó su figura como tipo de la nueva especie.

cha en cuestión que la indicada por Silva e Castro en Portugal. — **Valle del Mondego, vallas do Rol y vallas de Foja.**

ANODONTA NÆLI Bgt. et Locard (in Loc., 1890)

Lám. XVI, fig. 71.

1890. — *Anodonta Næli* Bgt. et Locard. — Locard, *Contribut. XIV*, pág. 29 (nombre y multitud de localidades francesas); pág. 111 (fundación de la especie por diferencias con la *oblonga* de Millet, y por una figura de Dupuy).
1893. — *Anodonta Næli* Bgt. et Loc. — Locard, *Les Coquill. des eaux douc. et saumâtres de Fr.*, pág. 236, descripción y figura 243, en escala $\frac{2}{3}$.
1895. — *Anodonta Næli* Bourg. et Loc. — Dumas, *Conchyliologie Bourbonnaise*. «Mollusques aquatiques, Moulins», pág. 68, lám. XII, fig. 3 (el mismo clisé de Locard).
1899. — *Anodonta Næli* Bgt. et Loc. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 269.
1917. — *Anodonta næli* Loc. — Haas, *Estud. para una Monografía de las Náyades de la Penins. Ibérica*, núm. 157, en la pág. 165 (— 39).

Fundac. de esp. en Loc., 1890. — Casi todos los autores han comprendido, bajo el nombre de *Anodonta oblonga*, una forma absolutamente diferente como talla y como aspecto, del único y verdadero tipo, tal como ha sido descrito, y muy exactamente figurado por Millet. La *oblonga*, sobre la cual hemos de tratar otra vez (1), debe colocarse en otro grupo, el de las *Jourdheuiliana*. La especie tan comúnmente repartida, y hasta el presente confundida con la verdadera *oblonga*, la designamos bajo el nombre de *Anodonta Næli*, en

(1) La *An. oblonga* Millet (non auct.), se publicó el año 1833, en las *Mem. Soc. agric. Angers*, I, 3^e liv., pág. 242, pl. XII, fig. 1. — Castro la cita en la página 6 de su trabajo, aunque no figura en el de Haas, del año 1917, quizás por considerarla sustituida por la *Næli*.

recuerdo de M. el Inspector de Puentes y Calzadas, «de Noel», que ha ejecutado los trabajos de canalización del Aube y de Ardennes; enviamos como figura de nuestra nueva especie, a la lámina XVIII, figura 13, del atlas del abate Dupuy. Comparando estos dos tipos, se ve que la *Anodonta Næli* difiere de la *oblonga*: por su talla, siempre mucho más grande; por su perfil, más estrechamente alargado; por su rostro, mucho más saliente y más en medio; por su región anterior, menos decurrente en la parte baja; por su región posterior, más desarrollada; por su borde inferior, más recto y más extendido, etcétera. — (Loc., l. c.)

Como se ve, esto no es una verdadera descripción, sino sencillamente compararla con otra forma ya publicada; pero Locard, en su obra posterior (*Les Coquill. d. eaux douc. et saumâtr. de France*), además de una nueva figura, de la que inmediatamente trataré, dió la siguiente descripción:

«Ovalar-alargada, bastante inflada, bastante declive; región anterior corta, redondeado declive, la posterior poco más alta, 3 a 3 $\frac{1}{4}$ veces más larga; rostro alargado, adelgazado, casi en el medio, obtusamente truncado, apenas remangado; borde superior arqueado, después recto-declive, el inferior arqueado-alargado, después remangado hacia el rostro; vértice arrugado, no saliente; valvas regularmente hinchadas, sobre todo en lo alto y anteriormente, bastante delgadas, muy poco entreabiertas, leonado-verdosas. — Long., 90 a 118; Altura, 48 a 60; Espes., 27 a 34 mm.»

La especie resulta para mí francamente litigiosa, pues hasta cada uno de los dos autores que mancomunadamente la han publicado, lo encuentro en evidente desacuerdo consigo mismo.

Bourguignat, en los *Moll. Aceph. du Syst. Europ.*, al tratar

de la *Anodonta oblonga*, dice que la tal especie está bien representada por Millet, e igualmente **figurada de una manera exacta** por Dupuy, en la *Hist. Moll. Franc.*, 6.º fasc., 1852, pl. XVIII, fig. 13, y dicho esto el año 1881, aparece el 1890, en colaboración con Locard, creando una nueva especie (la *Anod. Næli*), fundada precisamente en esa figura que había asegurado anteriormente, que era una representación exacta de la *Anod. oblonga*. No es nuevo, ni tiene nada de particular, que un naturalista cambie de opinión, pero en este caso concreto, hay la circunstancia agravante, de que el propio Dupuy había ya llamado la atención oportunamente acerca de la discrepancia de su dibujo con el de Millet (1).

Tampoco Locard fué constante en cuanto a la forma tipo de la especie en cuestión, pues habiendo señalado al principio el mencionado dibujo de Dupuy, dió por su cuenta, tres años después, en *Les Coquill. des eaux douc. et saum. de Fr.*, la figura 243, en escala $\frac{2}{3}$, que por su oblicuidad muy pronunciada, se parece bien poco a la del abate Dupuy. Además, la primera de las distinciones señaladas en el texto, es que la talla de la *Næli* es **siempre** mayor. Consúltense las dimen-

(1) En una forma tan discutible, creo útil reproducir lo dicho por Dupuy: «Esta especie, bastante difícil de caracterizar, de una manera bien marcada, parece aproximarse, de un lado, a la *Anod. cellensis*, mientras que del otro, toca al grupo que nos ocupa (gr. C.; *Anatinae*), pero sin tener ni los caracteres de la primera, ni los caracteres de las especies del segundo. Por otro lado, M. Millet, no tiene esta *Anodonta* en sus colecciones, y nos es imposible, sin ejemplares bien seguros, dar una buena característica. El individuo que hemos hecho figurar, procede de las cercanías de Troyes (Ray y Drouët), y ha sido reconocido por M. Millet, según estos señores, por su *Anod. oblonga*. Me parece, sin embargo, no ser idéntico con el figurado por nuestro amigo de Angers, en las Memorias citadas más arriba.» — (Dup., l. c.)

Como numéricamente no consta ninguna medida, se pueden tomar de la figura, y son unos 93 mm. de long. por 48 de alt. máx.

siones señaladas (para las dos *Anodontas* que se comparan) en la obra de Locard últimamente citada, y se verá que las cifras referentes a la *oblonga*, son intermedias a los límites superior e inferior asignados a la *Næli*. Si a todo esto se agrega que el resto de las diferencias es todavía menos importante, y que todo resulta mal deslindado, se obtiene como conclusión que no pueden separarse estas dos formas, ni aun colocándose en el punto de vista de los partidarios de la multiplicación de nombres, por tratarse de una de tantas pequeñas variaciones individuales, mal definidas.

Aunque quizá parezca superabundante, creo de suficiente importancia lo dicho por Locard en la *Conchyl. Portugaise* para no pasarlo en silencio, y lo transcribo a continuación:

El primer párrafo sobre la materia en la obra aludida, es una repetición (aunque en otra forma) de lo ya publicado en la *Contrib. a la faun. franç. XIV*, por lo cual prescindo de él.

Después sigue: «Comparada a la *Anodonta cygnæa*, se reconocerá la *A. Næli*: en su talla más pequeña; en su contorno más corto para una misma altura; en su región anterior más alta y bien redondeada; en su región posterior más largamente rostrada; en su rostro más acusado y más remangado; en su borde superior más corto en la proximidad de los vértices, en seguida más bruscamente doblado desde el ángulo postero-dorsal hasta el rostro; en su borde inferior más corto, más arqueado, más arremangado en la región posterior, etc.

Entre los ejemplares portugueses distinguimos diversas variedades: — *major*, alcanzando 108 mm. de long. y 58 de alt., conservando el contorno y aspecto del tipo; — *depressa*, de todas las tallas, pero de una forma más deprimida en su conjunto; en general, los ejemplares portugueses son menos inflados que los franceses; — *fusca*, de un rojo pardo, pasando al rojizo hacia los vértices, más sombra en la periferia; — *viridula* de un

rojo verdoso, en la parte alta de un rojo pardo, y en la región postero-dorsal de un verde muy sombra.

«**Habitat.** — **Valle del Mondego, vallas del Rol y vallas de Foja, Lagoa de Esvedal y Silveiro cerca de Fermantellos.**» — (Loc., 1899.)

ANODONTA PAULINOI Castro

1883. — *Anodonta Paulinoi* Castro. — *Contribut. a la faune malacolog. du Portug.* «Anodontes du Portug.», pág. 5 (= 125).
 1899. — *Anodonta Paulinoi* Castro. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 269.
 1917. — *Anodonta Paulinoi* Castro. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Peníns. Ibérica*, núm. 44 en la página 154 (= 28).

Descripc. de S. e Castro. — Pequeña especie notable por su forma alargada, de bordes superior e inferior casi paralelos, y por su convexidad a igual distancia de los extremos anterior y posterior, y aproximadamente central entre los vértices, el ángulo postero-dorsal y la base de la perpendicular.

Longit. máx.	92	mm.
Altura máx.	47 1/2	»
Espesor máx. (a 29 mm. de los vértices; 40 del rostro y del borde anterior; 26 del ángulo postero-dorsal y 28 de la base de la perpendicular).	31	»
Long. de la cresta ligam. dors. desde los vértices al áng. postero-dorsal.	38	»
Distancia de este áng. al rostro.	40	»
Cuerda ápico-rostral.	72	»
Alt. de la perpendicular.	45	»

Distancia de la perpend. al borde anterior.	28	mm.
Idem del mismo punto de la perpend. al rostro.	65	»
Idem de la base de la perpend. al áng. postero-dorsal.	55	»

Se observará que en esta *Anodonta* la longitud de la cresta dorsal es casi tan extensa como la del ángulo al rostro.

Concha alargada, relativamente ventruda, de valvas bastante delgadas, ofreciendo solamente una muy débil entreabertura en su contorno antero-inferior.

Borde superior rectilíneo hasta el ángulo, después desciende en seguida sobre el rostro, presentando al principio una ligera concavidad y luego un contorno convexo muy pronunciado. Región anterior regularmente redondeada. Borde inferior débilmente arqueado, remontando en su extremidad hacia el rostro. Región posterior alargada, aumentando muy poco en altura, cerca de dos veces y media más larga que la anterior, atenuándose a partir del nivel del ángulo postero-dorsal en un rostro redondeado, obtuso y sensiblemente inferior, bien que mirando en el sentido horizontal.

Vértices (excoriados) relativamente ventrudos y bastante salientes. Arista dorsal confundida en la convexidad, sin marca aparente más que una ancha radiación de un verde negro muy oscuro. Cresta comprimida.

Estrías lisas sobre la parte ventral, foliáceas sobre el resto de las valvas, principalmente por delante. Epidermis sombría, poco brillante, de un tono amarillento bastardo, tirando hacia el verde lívido, más claro en los ganchos, y más oscuro en los contornos, sobre todo en las regiones de la cresta y de la arista, donde adquiere un tono negro-verde muy intenso. Nácar interior irisado de tono blanco azulado.

Ligamentos: *antero-interno* filiforme; *posterior* moderado,

medio symphynotado. Lúnula estrecha, alargada. Charnela ondulada, de región cardinal nula, absorbida por el ligamento antero-interno.

Esta especie, dedicada a nuestro amigo el Dr. M. Paulino de Oliveira, vive en **el Leça, cerca de Porto**. — (Castro, l. c.)

ANODONTA RANARUM Morelet

Lám. XVI, fig. 72.

1845. — *Anodonta ranarum* Mor. — *Descript. des Moll. terrestres et fluviatiles du Portugal*, pág. 104, lám. XII, fig. 2.
1865. — *Anodonta ranarum* Mor. — Bourguignat, *Moll. nouv. litig. ou peu connus*, pág. 168 (en la lista de *Unios et Anodontes du système hispanique* que hay a continuación de la 5.ª década).
1876. — *Anodonta ranarum* Mor. — Clessin, «Gen. Anodonta», en: *Systematisches Conchylien-Cabinet*, 2.ª ed., pág. 86, lám. 23, fig. 3.
1881. — *Anodonta Ranarum* Mor. — Bourguignat, *Mollusq. Aceph. du Syst. Européen*, pág. 152.
1883. — *Anodonta ranarum* Mor. — Silva e Castro, *Contribut. a la faune malac. du Portug.*, «Anodontes du Portugal», pág. 7 (= 127).
1886. — *Anodonta ranarum* Mor. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, *Malacozoa acephala*, pág. 217.
1890. — *Anodonta ranarum* Mor. — Paetel, *Catalog. der Conchylien-Sammlung*, tomo III, pág. 184.
1899. — *Anodonta ranarum* Mor. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, página 270.
1900. — *Anodonta ranarum* Mor. — Simpson, «Synopsis of the Naiades, etc.», in *Proceed. of the U. S. National Museum*, vol. XXII, pág. 624 (una de las muchísimas sinonimias de la *Anodonta cygnea* Linn., contenidas en cinco páginas).
1917. — *Anodonta ranarum* Mor. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Penins. Ibérica*, núm. 10, en la pág. 150 (= 24).

Descrip. de Mor. — A testa elongata, depressiuscula, sulcata, tenui, antierius parum producta; posterius rostrata; margine superiore horizontali, vix alato; epidermide viride vel flavescente; posterius obscure radiato.

Altit., 46 mill. — Longit., 92.

Esta *Anodonta* ofrece en la combinación de sus formas una disposición precisamente inversa de la *Anod. Lusitana*. Alargada como ella, pero más deprimida, se ensancha por delante y se atenúa por detrás. Su fisonomía está determinada por la horizontalidad del borde superior, que, hasta la terminación del ligamento, conserva aproximadamente su paralelismo con el borde opuesto. La epidermis es de un verde que tira hacia el amarillo, con algunos radios borrosos.

Es fácil confundirla con la *A. anatina*, sobre todo si se limita el examen a un individuo aislado. Sin embargo, se la reconocerá siempre en su corselete, del que la dilatación queda reducida a la más simple expresión, mientras que la *anatina* se eleva en forma de triángulo. Además, el ángulo determinado por el encuentro de esta expansión y del borde posterior es casi nulo en nuestra especie.

Habita con la *Lusitana*. Yo no he recogido más que tres individuos, que presentan todos los mismos caracteres. — (Mor., l. c.)

En los *Aceph. du Syst. Europ.* dice Bourguignat que esta especie está muy bien representada por su autor, pero que no tiene la menor relación con la *anatina*, a pesar de lo que dice Morelet, y que presenta todos los caracteres de las formas del grupo *Cygnæana*.

Por mi parte pienso de igual manera que Bourguignat, pues no le encuentro el menor parecido con la *anatina*; en cambio, es seguramente una forma alargada y menor de la *cygnea*, que recuerda, hasta cierto punto, en pequeño, la silueta de la *Anodonta gallica* que dió Chenu con el nombre de *Mytilus anatinus* Sheppard (n. Lin.), si bien de la tal figura se distingue, no sólo por su menor tamaño, sino por su franca

truncadura del rostro posterior. Cuando más, debe considerarse como variedad de la *cygnea*.

Afluentes del Guadiana, entre Mertola y Castroverde, Portugal.

ANODONTA TUBERCULATA Castro

1885. — *Anodonta tuberculata* Castro. — «Unionidae nouveaux du Portugal», in: *Bulletins de la Société Malacologique de France*, tome deuxième, pág. 281.
1890. — *Anodonta tuberculata* Silva. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII. *Malacozoa acephala*, pág. 218. — En el índice incluye otro *Anod. tuberculata* Schum. mencionada en la pág. 295 del texto bajo el nombre de *Cristataria tuberculata* Schum., al tratar de la *Anodonta herculea* Midd.
1899. — *Anodonta tuberculata* Castro. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 270.
1917. — *Anodonta tuberculata* Castro. — Haas, *Estud. para una Monog. de las Náyades de la Penins. Ibérica*, núm. 66 en la pág. 155 (= 29).

Descrip. de S. e Castro.

Longit. max.....	91 1/2 mill.
Altit. max.....	50 »
— linæ verticalis.....	46 »
Crassit. max.....	28 »
Basis apico-rostralis.....	72 »
Intervallum e natibus ad angulum.....	37 »
— ex angulo ad rostrum.....	40 »
— e rostro ad verticalem.....	60 »
— e basi verticalis ad angulum.....	49 »
Regio antica... ..	28 »
— postica.....	63 »

Concha oblonga in directionem leviter declivem e sinistra ad dextram, nitida, sat grosse concentricè striata, viridula aut luteola cum zonis concentricis alternatis ac magis saturatis; intus albo-cœrulescente et splendide iricolorata.

Valvis sat tenuibus, bihiantibus (hiantiae parum apertae, quarum una anterior, altera postica), parum regulariter convexis (convexitas sat superior, ad 8 millim. verticalis sita et e natibus 17, e rostro 57, ex antico margine 37, ex angulo 29, demum e basi verticalis 32 millim. remota).

Supra leviter arcuata usque ad angulum, dein subconvexo-descendente; antice exacte spherica; infra convexiuscula; postice (regio postica duplicem anterioris leviter superans ac usque ad 23 millim. verticalis in altitudinem parum ampliandis) in rostrum inferum perobtusè rotundatum attenuata.

Umboconvexis, mediocriter tumidulis, parum prominentibus, subrugosis; sulco dorsali 4-5 tuberculis productis, validis in seriem rectam dispositis ac fere inter se æqualibus distantibus signato; area exigua ad angulum obtusulum compressiuscula; ligamento sat valido, subsymphynoti; lunella exigua triangulari.

El Duero, en Santa Cruz.

Esta especie, de la serie de la *Cygnæana*, es notable por su hilera de gruesas eminencias tuberculosas igualmente distantes las unas de las otras sobre la línea del surco dorsal. Estas eminencias, muy desarrolladas, de dos o tres milímetros de altura, están muy caracterizadas. En el primer momento, creímos estar en presencia de un hecho anormal resultado de un estado enfermizo del animal, pero como hemos reconocido en los ejemplares jóvenes la persistencia de este mismo carácter, sin ninguna modificación, hemos sido forzados a con-

siderar estas eminencias tuberculosas como normales y características. — (Castro, l. c.)

Locard, bien conocido como exagerado partidario de la escuela de Bourguignat para multiplicar las especies, acepta ésta como buena y agrega por su cuenta algunas diferencias (de escaso valor) para distinguirla de la *cygnæa*; por mi parte, estoy más dispuesto a pensar como Castro en el primer momento, que se trata de un hecho anormal, que aun cuando el mismo naturalista lo haya visto en algún otro ejemplar joven, es de suponer que no se habrá repetido en muchos individuos.

No conozco para esta forma otra localidad que la ya apuntada, **el Duero, en Santa Cruz.**

ANODONTA VARIABILIS Draparnaud

1801. — *Anodonta variabilis* Drap. — *Tableau des Mollusques Terrestres et Fluviales de la France*. (Año IX de la Rep.), pág. 108 (1).
1878. — *Anodonta variabilis* Drap. — Macho, «Moluscos de Agua dulce de Galicia»; en: *Anal. Soc. Esp. Hist. Nat.*, t. VII, pág. 244.
1886. — *Anodonta variabilis* Drap. — Chia, *Catal. de los Molusc. testac. terrestres y fluvial. de la comarca de Gerona*, pág. 42.
1888. — *Anodonta variabilis* Drap. — Martorell (Manuel) y Bofill (Arturo), *Catal. de la colecc. conchiolog. de D. Francisco Martorell, etcétera*, pág. 82.
1890. — *Anodonta variabilis* Drap. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, *Malacozoa acephala* (Índice con paginación independiente). — No citada en el texto, sólo en la pág. 6 del índice (con la indicación: = *piscinalis* et *cygnea*).
1900. — *Anodonta variabilis* Drap. — Simpson, «Synops. of the Naiades,

(1) Después, el año 1805, en la *Hist. Nat. d. Moll. terr. et fluv. de la Fr.*, pág. 133, incluye la *A. variabilis. a*, en la sinonim. de la *Anod. anatina* L. sp. (con la referencia - Gualt., t. 7, f. E.), y en la pág. 134, la *A. variabilis. b*, en la sinonim. de la *Anod. cygnea* L. sp., con la misma referencia de (Gualt., t. 7, f. E.), pero es errata, y debe decir f. F. — (De todos los modos, no pueden aceptarse estas referencias como exactas.)

etc.», in: *Proceed. of the U. S. Nation. Mus.*, vol. XXII, pág. 622, como una de las numerosísimas sinonimias de la *Anod. cygnea*.

1914. — *Anodonta variabilis* Drap. — Bofill et Chia, *Fauna malacológica de Catalunya*, fascicle I, Introducció. — Pág. 18 (con duda).

1917. — *Anodonta variabilis* Drap. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*, núm. 34, en la pág. 153 (= 27).

Draparnaud trata de esta concha con una gran brevedad en su obra *Tableau des Mollusques de la France*, cuando instituyó la especie, en la cual comprendió tres variedades; pero más tarde, el año 1805, en su obra más importante, él mismo desechó el nombre, llevando la primera y tercera variedades a la sinonimia de la *Anodonta anatina*, y la segunda var. a la *Anod. cygnea*, lo cual equivale a invertir los términos, puesto que estas dos especies de Linné, las había adscrito a las variedades de su *Anod. variabilis*, como puede verse a continuación:

Descripc. de Drap. en 1801. — Concha oval, delgada; comprimida y dilatada anteriormente en su parte superior. Long., 26-75 mm.; anch., 47-140; prof., 14-46.

a. *Mytilus anatinus* LINN. *Syst. nat.*, 258.

MÜLL. *verm. hist.*, 393.

GUALT., t. 7, f. E.

b. *Concha más grande.*

Mytilus cygneus LINN. *Syst. nat.*, 257.

MÜLL. *verm. hist.*, 394.

Mytilus. GEOFF. I., *la grande moule des étangs*.

GUALT., t. 7, f. F.

c. *Concha marcada de radios verdes.*

Mytilus radiatus. MÜLL. *verm. hist.*, 395.

H. — Común en los ríos. Varía mucho en su tamaño y sus dimensiones. La comen en la *montagne noire*. — (Drap., l. c.)

Por lo que antecede, se comprende que es nombre que debe pasar a la sinonimia de la *anatina* y de la *cygnea*, o, mejor dicho, que no debía haberse creado, puesto que al fundarse ya conocía el autor las especies de Linné, y así lo reconoce implícitamente el propio Draparnaud en su obra del año 1805.

Con el nombre de *Anod. variabilis*, la cita Macho Velado del **río Miño, en Túy**, pero con interrogante. — Chia (Comarca de Gerona), **R. Oñar** y **Acequia del Molino de Vives**. — Martorell (Man.) y Bofill (Art.), **de Valencia y Portugal**.

En realidad, es nombre que no debe tomarse en consideración, pues nada significa con certeza, englobando la *cygnea* y *anatina*.

Grupo de la «submacilenta»

En realidad no debía separarse este grupo del anterior (*cygnea*), pero el conjunto de sus formas viven en la Albufera (1), y es como si se tratara de una raza local polimorfa, en la que todas sus variaciones conservan un aspecto *sui-generis*, para ir pasando insensiblemente a la forma *melinia* de Bourguignat, que sintetiza las *anodontas* valencianas.

18. — SUBMACILENTA Servain. Borde inf. sinuoso.
19. — MARTORELLI Bourguignat, muy próxima a la anterior.
20. — VIRIATA Servain, más corta y más rostrada que las anteriores. Un poco de tránsito al grupo *melinia*.

(1) La *latirostris* en la prov. de Gerona.

21. — LATIROSTRIS Drouët, parecida a la anterior; más pequeña.
22. — BICOLOR Drouët, alargada, grande, borde inf. no sinuoso.
23. — MOLLIS Drouët, también parecida, pero de menor tamaño que todas las anteriores.

Subgrupo de la «nobilis»

24. — NOBILIS Drouët, es de gran tamaño y de conjunto casi cilíndrico por lo muy hinchado; merece un subgrupo para ella sola.

ANODONTA SUBMACILENTA Servain

Lám. XVI, fig. 73.

Lám. XVII, fig. 74.

1880. — *Anodonta submacilenta* Servain. - *Étude sur les Mollusques recueillis en Espagne et en Portugal*, pág. 162.
1881. — *Anodonta submacilenta* Serv. — Bourguignat, *Mater. pour servir a l'Hist. des Moll. Aceph. du Système Europ.*, pág. 180.
1882. — *Anodonta submacilenta* Serv. — Locard, *Prodrome de Malac. Franç.*; «Moll. terr., des eaux douc. et des eaux saumatr.», pág. 272.
1890. — *Anodonta submacilenta* Serv. — Westerlund, *Fauna der in der Palae-artischen Region*, VII, *Malacozoa acephala*, pág. 228.
1890. — *Anodonta submacilenta* Servain. — Locard, *Contribut. a la faune Malac. Française*, XIV, pág. 41. — Se reúne como sinónima la *An. littoralis* Drouët.
1890. — *Anodonta submacilenta* Serv. — Paetel, *Catalog. der Conchylien-Sammlung*, 4.ª ed., tomo III, pág. 185.
1892. — *Anodonta submacilenta* Servain. — Fagot, «Hist. malac. d. Pyr. Franç. et Espagn.», in: *Bull. de la Soc. Ramond de Bagnères-de-Bigorre (Haut-Pyr.)*, 1890-92, pág. 155 de la tirada aparte.
1893. — *Anodonta submacilenta* Servain. — Locard, *Les coquilles des eaux douces et saumates de France*, pág. 253.
- 1893-94. — *Anodonta submacilenta* Servain. — Drouët, *Unionidae de l'Es-*

pagne (Extrait des *Mémoires de l'Acad. de Dijon*, IV^e série, t. IV, pág. 83).

1914. — *Anodonta submacilenta* Serv. — Bofill et Chia, *Fauna malacol. de Catalunya*, fascicle I, Introdució, pág. 18 (nombre solo con duda).
1917. — *Anodonta submacilenta* Serv. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Penins. Ibérica*, núm. 38 en la página 153 (= 27).
1918. — *Anodonta submacilenta* Serv. — Haas, *Las Náyades de la Albufera de Valencia*; núm. 6 de la lista en la pág. 5; pág. 43, párr. 3.º; pág. 45; lám. IX, fig. C, ejem. de Haas próx. al tipo; lám. XI, fig. A, fotografía del ejemplar tipo, en el que parece que la sinuosidad del borde inferior es menos normal que la del ejemplar de Haas. — En dicha lám. XI de Haas, están permutadas por errata las dos letras **a** y **b** que designan las dos especies *Martorelli* y *submacilenta*.

Descrip. de Serv.

	Submacilenta	Macilenta
Long. máx.	132 mm.	120 mm.
Alt. máx.	67 »	69 »
Espesor máx. (a 40 mm. del vértice; a 64 del rostro; a 72 del borde anterior; a 30 del ángulo postero-dorsal; a 43 de la base de la perpendicular)....	51 »	?
Longitud de la cresta ligamento-dorsal del vértice al ángulo postero-dorsal.	44,5 »	40 »
Distancia de este ángulo al rostro.....	65 »	74 »
Cuerda ápico-rostral.....	102 »	101 »
Altura de la perpendicular.....	67 »	65 »
Dist. de la perpendicular al borde anterior.....	46 »	40,5 »
Dist. del mismo punto de esta perpendicular al rostro.....	87 »	83 »
Dist. de la base de la perpend. al ángulo postero-dorsal.....	74 »	70 »

Hemos dado las medidas de la *macilenta* de Morelet, según la pl. XI donde esta especie se halla muy bien representada. Solamente haremos notar que hemos colocado el vértice de la *macilenta* (en nuestra medición) de manera que sea culminante, lo que da a la especie de Portugal un aspecto distinto. Así, su borde superior, que parece ascendente sobre

la lámina de Morelet, se convierte, según la nueva posición adoptada por nuestro amigo Bourguignat en sus *Matériaux sur les Mollusques Acéphales du système européen*, posición, por lo demás, perfectamente lógica, se convierte, decimos, en ligeramente convexa; su borde inferior, de rectilíneo un poco sinuoso, acusa, al contrario, una dirección descendente muy pronunciada; en suma, la concha ofrece una forma suboblarga en un sentido oblicuamente descendente de izquierda a derecha, a contar desde los vértices.

Pero según las mediciones comparativas que acabamos de dar, se observará que la *submacilenta* es más alargada, menos alta, puesto que su longitud es de 132 por 67, mientras que para una longitud de 120 la altura de la *macilenta* es de 69; que para una distancia aproximadamente igual (102 contra 101) en las dos especies, de los vértices al rostro, la distancia de este rostro al ángulo postero-dorsal en la *submacilenta* es solamente de 65, cuando en la *macilenta* es de 74, a causa de la dirección descendente del rostro en esta *Anodonta*.

Pero la medida que diferencia más estos dos acéfalos es la de la altura máxima. En la *submacilenta*, la más grande altura (65 milímetros) resulta ser justa la de la perpendicular de los vértices. En la *macilenta*, esta más grande altura (69 milímetros) transportada hacia atrás 40 milímetros, coincide con la perpendicular tirada del ángulo postero-dorsal. Resulta de estas diferencias, que en la *macilenta* de Morelet la distancia del rostro a la perpendicular de la altura máxima no es más que 29 milímetros, mientras que en la *submacilenta* es, en realidad, de 82.

Nada diremos de las medidas de espesor, atendiendo a que Morelet ha omitido en su descripción el mencionar la de su especie. Dice solamente que las valvas de su *Anodonta* son notables por su aplastamiento. En nuestra *submacilenta*, al

contrario, las valvas son muy hinchadas y la convexidad máxima aproximada al borde posterior está muy alejada (72 milímetros) del borde anterior.

Nuestra *submacilenta*, en suma, es una concha muy ventrada, muy dilatada anteriormente, contraída posteriormente y alargada horizontalmente en una dirección transversal de izquierda a derecha, mientras que la *macilenta*, poco hinchada, poco dilatada en la parte anterior, es, al contrario, bien desarrollada posteriormente y alargada en una dirección oblicuamente descendente.

Valvas espesas, pesadas, brillantes, apenas entreabiertas, solamente entre el rostro y el ángulo postero-dorsal.

Borde superior débilmente convexo. Parte anterior anchamente dilatado-redondeada. Borde inferior casi horizontal, con una fuerte sinuosidad hacia la parte media (sinuosidad que se hace sentir sobre la convexidad de las valvas hasta el tercio de su altura). Parte posterior muy alargada, contraída en el sentido de la altura y terminada por un bastante ancho rostro de contorno redondeado, ligeramente anguloso en su parte inferior. Entre este rostro y el ángulo postero-dorsal, la línea de contorno sigue una dirección descendente algún tanto cóncava.

Cresta ligamento-dorsal casi nula. Arista dorsal convexa, presentando dos líneas ligeramente divergentes que llegan a la parte superior del rostro.

Ganchos convexos, poco hinchados, surcados por costulaciones onduladas bastante fuertes, irregularmente concéntricas.

Estrías de crecimiento casi lisas sobre la convexidad, muy rugosas y como imbricadas hacia las regiones marginales, donde ellas dibujan exactamente los contornos. Las estrías cen-

trales y umbonales ofrecen contornos diferentes; así, según ellos, esta concha debía tener al estado joven una parte anterior aminorada y una región posterior muy desarrollada; además, no presentaría tampoco sinuosidad. Por otra parte, no comienza a acusarse la sinuosidad más que a partir de las estrías rugosas.

Lpidermis muy brillante, aun sobre las partes rugosas, de un pardo rojizo muy oscuro, pasando al negro hacia los contornos y al azul hacia los vértices. Interior de un bello nácar azulado irisado.

Ligamento anterior interno que ocupa todo el espesor de la región cardinal y que se prolonga detrás de los corchetes 16 milímetros debajo del otro ligamento. Este, externo, es fuerte, saliente y voluminoso.

Región cardinal de la charnela, corroída y como absorbida por el ligamento antero-interno. Región lateral poco alargada, excavada por un surco relativamente profundo que le da un aspecto bilameloso.

Hemos recogido esta bella *Anodonta* en el gran lago de la Albufera, al Sur de Valencia. — (Serv., l. c.)

Drouët, antes de publicarse figura de la especie, decía que esta forma parecía ser tan vecina de la *Martorelli*, que quizás deberían ser reunidas las dos.

Más tarde, el año 1918, al publicar el Dr. Haas su trabajo sobre las Náyades de la Albufera, dió en la lámina 11 las copias de las fotografías recibidas de los ejemplares originales de las tres especies *Martorelli*, *submacilenta* y *virata*; y para que no quepa duda que se trata de los individuos típicos, conservan pegados los marbetes correspondientes.

Al ver los tres fotograbados juntos, claro es que se aprecian las diferencias; pero se adquiere el convencimiento de que se trata exclusivamente de variaciones individuales; y

de aquí se deduce, que aunque el nombre de *submacilenta* sugestione algo, la especie es bastante diferente de la *macilenta*, y ni aun pueden incluirse en el mismo grupo, pues la primera tiene todo el aspecto de las formas de la *Albufera*, mientras que la fisonomía de la última, no se parece a ellas en nada, aunque yo tengo un ejemplar de la última, procedente de Mondego, Portugal, en el que el borde superior es casi paralelo al inferior, por estar aquél muy poco levantado en la parte de atrás.

La localidad clásica para esta *Anodonta* es la **Albufera**, pero Fagot la señala en todos los estanques, desde el Rousi-lón hasta Valencia.

Una inversión en las letras **a** y **b**, que señalan dos de las tres figuras que contiene la lámina 11 de la obra del Dr. Haas, titulada *Las Náyades de la Albufera de Valencia*, pueden dar origen a cierta confusión; aunque sólo al hacer mención de ellas, porque en el estudio de esas especies no puede haber equivocación, puesto que conservan pegados los marbetes con sus respectivos nombres, perfectamente legibles en los fotograbados.

Las tres especies *submacilenta*, *Martorelli* y *virinata*, fueron publicadas en este orden por Servain. En la misma forma constan en la página 5 del mencionado trabajo del Dr. Haas; y conservan esa disposición también en la página 43, párrafo tercero, donde respectivamente se les señalan las letras **a**, **b** y **c**, para designarlas en la lámina 11 que contiene los tres dibujos.

Pero en la tal lámina 11, aparece la letra **a** junto a la *Martorelli*, evidentemente por errata; y viceversa, junto a la *submacilenta*, la letra **b**; que habrá que permutarlas para poner la lámina en consonancia con el texto.

ANODONTA MARTORELLI Bourguignat in Servain

Lám. XVIII, fig. 75.

1880. — *Anodonta Martorelli* Bgt. in Sched. — Servain, *Etud. sur les Moll. recueillis en Espagne et en Portugal*, pág. 166.
 1881. — *Anodonta Martorelli* Bgt. in Serv. — Bgt., *Moll. Acephales du Système Européen*, pág. 184.
 1890. — *Anodonta martorelli* (Bgt.) Serv. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*; VII, *Malacozoa aceph.*, pág. 227.
 1890. — *Anodonta Martorelli* Bgt. in Serv. — Locard, *Contribut. XIV.* — Nombre solo en la nota 2 de la pág. 41.
 1893. — *Anodonta Martorelli* Bgt. in Sched. — Drouët, *Unionidae de l'Espagne*, pág. 82.
 1917. — *Anodonta martorelli* Servain. — Haas, *Estudio para una Monograf. de las Náyades de la Penins. Ibérica*, núm. 40, en la página 153 (= 27).
 1918. — *Anodonta martorelli* Serv. — Haas, *Las Náyades de la Albufera, de Valencia*, págs. 5, 43 y 45; lám. 8, fig. *b*, y fotografía del ejemplar original, lám. 11, fig. *b*. — (Véase aquí el último párrafo del texto de esta especie.)

Diagn. latin. de Drouët. — C. magna, oblonga, sub-ventricosa, solida, nitida, ad oras præsertim antice valde sulcato-costulata, luteo-virescens, fusco-zonulata; marg. cardinalis et inferior, fere paralleli; pars postica in rostrum attenuato-truncatum producta; nates depressae, striato-undulatae; area elongata, fusca; lamellulae distinctae; impress. superficiales; marg. albida, pallide cærulescens. — Long., 120-125; alt., 65-70; diam., 38-40 mill. — (Dro., l. c.)

Descripción de Servain.

Anod. Martorelli Bourguignat in Sched., 1869 (1)

Longitud máx. 124 mm.
 Alt. máx 68

(1) Esta es la primera descripción de la especie, y, por consiguiente, el año de su fundación es 1880, y no el 1869, como pretende Servain, aunque figure esta fecha en el marbete correspondiente.

Espesor max. (a 34 mm. del vértice, — a 68 del rostro, — a 57 del borde anterior, — a 40 del ángulo postero-dorsal, — a 42 de la base de la perpendicular)	44 mm.
Longitud de la cresta ligamento-dorsal, del vértice al ángulo postero-dorsal	48 >
Distancia de este ángulo al rostro	60 >
Cuerda ápico-rostral	98 >
Alt. de la perpendicular	68 >
Dist. de esta perpend. al borde anterior	42 >
Dist. del mismo punto de esta perpendicular al rostro	83 >
Dist. de la base de la perpend. al ángulo postero-dorsal	80 >

Esta especie que nuestro amigo Bourguignat ha dedicado al sentido Francisco Martorell y Peña, vive, como la precedente (*A. submacilenta*), en el gran lago de la Albufera.

En esta *Martorelli*, lo mismo que en la *submacilenta*, la más grande altura (68 mm.) se encuentra justamente al nivel de la perpendicular de los vértices. Solamente que en esta *Anodonta*, la región posterior, casi tan ancha como la anterior, está bien desarrollada; la sinuosidad inferior es, por decirlo así, nula; los bordes (superior e inferior), subrectilíneos, son casi paralelos; la convexidad de las valvas, menos fuerte, está más aproximada al borde anterior (57 mm.) que al rostro (68 mm.); el contorno posterior entre el rostro y el ángulo postero-dorsal, es netamente cóncavo; y, en fin, la región rostral, más anchamente redondeada, tiene más bien tendencia a ser algún tanto remontante, mientras que la de las *macilenta* y *submacilenta*, ofrece una dirección un poco descendente.

Valvas fuertes, espesas, bastante pesadas, apenas entre-

abiertas en la región anterior y en la parte posterior por encima del rostro.

Borde superior rectilíneo. Parte anterior bien desarrollada, redondeada. Borde inferior algún tanto sinuoso en la parte media y casi paralelo con el borde superior. Parte posterior ancha, el doble más de larga, casi tan alta como la anterior y terminada por un ancho rostro, bastante comprimido, de forma redondeada, algún tanto remontante y apenas anguloso. Contorno intermediario entre el rostro y el ángulo postero-dorsal, un poco cóncavo por debajo del ángulo.

Cresta ligamento-dorsal débilmente comprimida, bastante pronunciada, pero sin embargo menos que en la *macilenta* y más que en la *submacilenta*. Arista dorsal poco pronunciada.

Ganchos convexos, poco ventrudos, obtusos, surcados de costulaciones ligeramente tuberculosas.

Estrías de crecimiento borrosas, salientes solamente hacia el contorno anterior y hacia el borde supero-posterior.

Epidermis brillante, lisa, de una tinta parda amarillenta un poco rojiza, pasando a un matiz rojo-amarillento sobre la cresta dorsal y hacia la parte superior del rostro, convirtiéndose en seguida hacia los ganchos, en un tono más pálido. Interior de un bello nacar azulado irisado.

Ligamento anterior, interno, menos ancho que en la especie precedente (*Anod. submacilenta*). Ligamento posterior negro, más alargado, con sínfisis en la edad joven y terminado por una lúnula triangular.

Charnela cardinal delgada, ondulada, con un hinchamiento tuberculoso en su extremidad. Charnela lateral, muy delicada en su origen, haciéndose poco a poco más ancha hacia la lúnula y excavada por un ligero surco. — (Serv., l. c.)

Según todas las citas, parece que esta forma vive exclusivamente en la Albufera de Valencia.

Debe tenerse en cuenta, que la letra **a** que designa la especie en la lám. 11 del Dr. Haas está equivocada, y debe sustituirse por una **b**, según se indica con todo detalle en el último párrafo de la *Anodonta submacilenta*.

ANODONTA VIRIATA Servain

Lám. XIX, figs. 76 y 77.

1880. — *Anodonta viriata* Servain. — *Etude sur les Moll. recueill. en Espagne et en Portug.*, pág. 169.
 1881. — *Anodonta viriata* Serv. — Bourguignat, *Moll. Acephales du Système Européen*, pág. 185.
 1890. — *Anodonta viriata* Serv. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, *Malacozoa Acephala*, pág. 228.
 1890. — *Anodonta viriata* Serv. — Locard, *Contribut.*, XIV, nombre solo en la nota 2 de la pág. 41.
 1893-94. — *Anodonta viriata* Serv. — Drouët, *Unionidae de l'Espagne*, pág. 83.
 1917. — *Anodonta viriata* Serv. — Haas, *Estud. p. una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*; núm. 39 en la pág. 153 (= 27).
 1918. — *Anodonta viriata* Serv. — Haas, *Las Náyades de la Albufera de Valencia*, págs. 5, 43 y 45; lám. 8, fig. C; y en la lám. 11, fig. C, reproduce una fotografía del ejemplar tipo original.

Diagn. latina de Drouët. — C. ovata, convexa, crassa, ad oras sulcata, nitida, viridi-fusca; margo cardinalis leviter arcuatus; m. ventralis vix subretusus; m. anticus late semicircularis; pars postica in rostrum attenuatum vix truncatum desinens; nates depressae, plicatae, atro-caeruleae; area castaneo-atra; ligamentum validum; laminula validula; impress. superficiales; callus marginalis convexus; marg. pallide caerulea. — Lon., 115-120; alt., 68; diam., 35-40 mill.

Hab. la Albufera de Valencia (*Boscá; Hidalgo*).

Agrega Drouët, que esta especie parece menos abundante que la *Martorelli* y la *submacilenta*, y que hasta aquel mo-

mento no había observado él, la coloración azulada de los vértices (debida sin duda a una sal de protoxido de hierro) más que en dos *Unionidae* de Europa: la *Anodonta viriata* y el *Unio Cumensis*.

Descrip. de Serv.

Long. máx.....	117 mm.
Alt. máx.....	66 »
Espesor máx. (a 30,5 mm. del vértice; a 68 del rostro; a 52 del borde anterior; a 38 del ángulo postero-dorsal; a 38 de la base de la perpendicular).....	42 »
Long. de la cresta ligamento-dorsal, del vértice al ángulo postero-dorsal.....	42 »
Distancia de este ángulo al rostro.....	57,5 »
Cuerda ápico-rostral.....	91 »
Alt. de la perpendicular.....	65 »
Dist. de esta perpend. al borde anterior.....	42 »
Dist. del mismo punto de esta perpend. al rostro..	77 »
Dist. de la base de la perpend. al ángulo postero-dorsal.....	71 »

En esta especie, regularmente convexa, el máximo de la convexidad, a igual distancia del ángulo postero-dorsal y de la base de la perpendicular, se encuentra más aproximado al borde anterior que en las especies precedentes (*submacilenta* y *Martorelli*). Además, esta *Anodonta* es más alta que todas las otras, relativamente a su longitud (117 milímetros), puesto que mide 66 milímetros, mientras que la *submacilenta* alcanza 67 para 132 y la *Martorelli* 68 para 124 milímetros. Esta grande altura da a nuestra concha una forma ovato-oblonga bastante regular. Haremos observar también que en las *submaci-*

lenta y *Martorelli* la línea de la altura máxima se confunde con la de la perpendicular, mientras que en la *virata* esta línea se halla transportada 18 milímetros a la derecha de la perpendicular.

Valvas fuertes, igualmente espesas y bastante pesadas, no entreabiertas.

Borde superior bastante fuertemente arqueado. Parte anterior redondeada, poco o nada dilatada en comparación de la parte posterior. Borde inferior ligeramente convexo-descendente, con una débil sinuosidad hacia su medio. Parte posterior oblonga, relativamente poco alargada, conservando aproximadamente la misma altura hasta el nivel del ángulo postero-dorsal, donde su altura es todavía de 63 milímetros, y terminándose por un ancho rostro redondeado-subanguloso. Contorno, del ángulo postero-dorsal al ángulo superior del rostro, casi rectilíneo descendente.

Cresta ligamento-dorsal mediana, brevemente comprimida. Arista dorsal poco sensible.

Ganchos obtusos, redondeados, surcados de rugosidades espaciadas, muy separadas.

Estrías de crecimiento lisas, borradas sobre la convexidad, haciéndose salientes y como cordiformes hacia la región infero-anterior, como las que se observan en la *lirata* de Dinamarca y, en fin, ligeramente hojosas hacia los contornos posteriores.

Epidermis brillante de un matiz gris-amarillento verdoso, oscureciéndose hacia los bordes supero-posteriores y aclarándose hacia los vértices. En los individuos jóvenes, este matiz más claro está elegantemente radiado con radios de un bello verde. Nácar interior, bien irisado, de un tono azulado reflejando todos los colores del arco iris.

Ligamento anterior, interno, muy potente, que ocupa toda la región cardinal y que se prolonga muy lejos detrás de los corchetes, sobre la región lateral. Ligamento posterior casi siempre recubierto en los $\frac{3}{4}$ por la concha.

Charnela cardinal nula, absorbida por el ligamento anterior. Charnela lateral muy corta, plana, con un surco en su extremidad posterior.

Esta *Anodonta* ha sido recogida por nosotros, lo mismo que las precedentes (*submacilenta* y *Martorelli*), en los bordes del gran lago de la Albufera. — (Serv., l. c.)

ANODONTA LATIROSTRIS Drouët

Lám. XX, fig. 78.

1893. — *Anodonta latirostris* Drouët. — *Unionidae de l'Espagne*, pág. 69, lám. I, fig. 8.
1914. — *Anodonta latirostris* Dro. — Bofill et Chia, *Fauna malacológica de Catalunya*, fascicle I, Introducció, pág. 18. (Nombre solo, con duda).
1917. — *Anodonta latirostris* Dro. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Peníns. Ibérica*, núm. 102 en la pág. 159 (= 33).
1921. — *Anod. cygnea* forma *latirostris* Drouët. — Bof., Haas y Aguil.-Am., *Estudi s. la Malac. de les Valls Pirenaiques*, VI, *Conques del Besós, Ter, Fluviá, Muga i litorals intermitjes*, pág. 1028 (= 106), lám. II, fig. 31 (copiada de Drouët).
1929. — *Anodonta latirostris* Drouët. — Haas, *Fauna Malac. terrestre y de agua dulce de Catalunya*, pág. 431 (incluida en la sinonimia de la *Anod. cygnea* Lin.).

C. intermedia, oblongo-elongata, inflata, tenuis, ad oras sulcata, medio nitida, brunneo-virescens, vel rubiginosa; margo super. rectiusculus, margo ventralis longus fere parallelus; pars postica elongata, in rostrum longum late truncatum producta; nates sat inflatae, sed depressae, plicatae (crosae, nitidae); crista longa, humilis, transversim impressa; ligamentum

tenue; laminula rectiuscula; sinus longus, lanceolatus; margarina cærulescens. — Long., 105; alt., 50; diam., 30 mill.

Hab. **el Tordera, en Tordera**, prov. de Gerona (Salvañá).

Concha de talla mediana, oblongo-alargada, hinchada en la parte superior, delgada, surcada en los bordes, lisa y reluciente hacia el centro, de un pardo verdoso mezclado de tonos rojizos; bordes superior e inferior aproximadamente rectos y paralelos; parte posterior muy alargada, terminada por un rostro largo, anchamente truncado; vértices bastante hinchados, deprimidos, plegados, excoriados, dejando al desnudo un nácar brillante, plateado; cresta alargada, deprimida, atravesada diagonalmente por varias impresiones; ligamento delgado; laminilla rectilínea; seno largo, lanceolado; nácar azulado pálido.

Especie que vendrá a colocarse en el grupo de la *Anod. diminuta* Clessin, de la cual difiere, sobre todo, por su rostro más anchamente truncado, por su modo de coloración, etcétera. — (Dro., l. c.)

ANODONTA BICOLOR Drouët

Lám. XX, fig. 79.

Lám. XXI, fig. 80.

1893. — *Anodonta bicolor* Drouët sp. n. — *Unionidae de l'Espagne*, pág. 81, lám. I, fig. 5.

1917. — *Anodonta bicolor* Dro. — Haas, *Estudio para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*; núm. 109 en la pág. 160 (= 34).

1918. — *Anodonta bicolor* Dro. — Haas, *Las Náyades de la Albufera de Valencia*; págs. 5 y 44 (líneas 14, 15 y 16), lám. VI, fig. b.

Descripción de Drouët. — C. oblongo-elongata, subventricosa, tenuis, nitida, ad oras striato-squamosa, bicolor:

antice luteola, postice brunnea; margo dorsualis vis arcuatus, m. ventralis rectiusculus; pars postica elongatissima, in rostrum equilatatum longum obtusum producta; nates depressae, plicato-undatae, griseae; ligamentum tenue; crista humilis, elongatissima; area elongatissima; laminula simplicula; sinus lanceolatus; impress. superficiales, margar. pallide cerulescens. — Long. 130; alt. 65; diam. 40 millim.

Hab. la Albufera de Valencia (Boscá).

C. oblongo-alargada, subventrada, delgada, frágil, luciente, estriado-escamosa sobre una ancha banda del contorno bicolora: amarillo pálido en la mitad anterior, pardo rojizo en la mitad posterior; borde superior apenas arqueado, borde inferior horizontal; parte posterior muy alargada, terminada por un rostro largo, apenas atenuado (equilibrado), obtuso; vértices deprimidos, plegado-ondulados, grisáceos; ligamento delgado, cresta deprimida, muy larga; escudete fusiforme muy alargado laminula rudimentaria, con un pliegue formando laminilla en su extremidad posterior; seno estrecho, lanceolado; impresiones superficiales; nácar muy débilmente azulado. — (Dro., l. c.)

ANODONTA MOLLIS Drouët

Lám. XXI, fig. 81

1893-94. — *Anodonta mollis* Drouët. — *Unionidae de l'Espagne*, pág. 70, lám. II, fig. 7.

1914. — *Anodonta mollis* Dro. — Bofill et Chia, *Faun. Malac. de Catalunya*, fascicle I, Introducció, pág. 18 (Nombre sólo, con duda).

1917. — *Anodonta mollis* Drouët. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*; núm. 103 en la pág. 159 (= 33).

1921. — *Anod. cygnea*, forma *mollis* Drouët. — Bof. Haas y Aguil.-Am., *Estudi sobre la Malac. de les Valls Pirenaiques*, VI; *Conques del Besós, Ter, Fluviá, Muga i litorals intermitjes*, pág. 1028 (= 196), lám. III, fig. 1.

1929. — *Anodonta mollis* Dro. — Haas, *Fauna malac. terr. y de agua dulce de Cataluña*, pág. 431, en la sinonimia de la *Anodonta cygnea* Linn.

Descrip. de Drouët. — *C. parva*, oblongo-elongata, convexa, tenuis, fragilis, parce striata, brunneo-virescens, medio rubiginosa; marg. super. et infer. fere paralleli; pars postica in rostrum obtuse truncatum prolongata; nates depressae, plicatulae (erosae); ligamentum tenue; laminula filiformis, rectiuscula; impress. superficiales; margarita caerulea. — Long. 70 a 75; alt. 35-40; diam. 18-20 mill.

Hab. las cercanías de Valencia (Salvañá); Gerona (Debeaux).

C. pequeña oblongo-alargada, convexa, delgada y frágil, bastante finamente estriada, más anchamente surcada en la parte anterior, pardo-verdosa, rojiza hacia el medio de las valvas; bordes superior e inferior aproximadamente rectos y paralelos; el superior algunas veces ligeramente convexo; parte posterior muy alargada, terminada por un rostro largo, obtusamente truncado; vértices deprimidos, plegado-ondulados; ligamento delgado; cresta dorsal alargada, poco elevada; laminula reducida a un delgado filete rectilíneo; impresiones muy superficiales; nácar azulado.

Esta especie, bastante bonita y bien caracterizada, hace parte del grupo de la *A. tenella*. Es más pequeña y más delgada que ella. No existe nada semejante en Francia. — (Dro., l. c.)

ANODONTA NOBILIS Drouët

Lám. XXII, fig. 82.

1893-94. — *Anodonta nobilis* Drouët. — *Unionidae de l'Espagne*, pág. 80, lám. II, fig. 5.

1917. — *Anodonta nobilis* Dro. — Haas, *Estud. para una Monograf. de las Náyades de la Penins. Ibérica*, núm. 108 en la pág. 159 (= 33).

1918. — *Anodonta nobilis* Dro. — Haas, *Las Náyades de la Albufera de Valencia*, págs. 5 y 45.

Descrip. de Drt. — *C. maxima*, oblonga, ventricosa, solidula, antice sulcato-costata, nitidissima, virescens, radiatula, margo cardinalis rectiusculus; m. ventralis medio leviter impressus; m. anticus supra obsolete angulosus; pars postica in rostrum attenuato-truncatum producta; nates tumidae, vix prominulae; crista humilis; area late fusiformis; laminula crassula; sinus elongatus; impress. superficiales; margar. albida. — Lon., 150; alt., 80; diam. 50 mill.

Hab. la Albufera de Valencia.

C. muy grande, oblonga, ventruda, delgada y sin embargo bastante sólida, surcado-costulada en la parte anterior, muy brillante, verdosa, algunos radios verdes; borde cardinal aproximadamente rectilíneo y horizontal, borde inferior casi paralelo con una ligera depresión hacia el medio; borde anterior anchamente redondeado, formando un ángulo mal definido en su unión con el borde cardinal; parte posterior terminada por un rostro atenuado, anguloso; vértices inflados, anchos, apenas prominentes, débilmente plegados, un poco rubiginosos; cresta grande, poco elevada; corselete grande, anchamente fusiforme; laminula formando un bocel un poco sinuoso; seno alargado, estrecho; impresiones superficiales; nacar blanquecino.

Por las medidas anteriores es fácil darse cuenta de que la *Anod. nobilis* es la más grande y más bella especie de España. En Europa no conocemos más que la *A. maxima* que se le pueda comparar por las dimensiones. — (Drt., l. c.)

Grupo de la «melinia»

Es la forma clásica que con verdadera abundancia vive en la Albufera de Valencia. Drouët dió nombre a diversas formas más o menos alejadas del tronco principal, pero todas ellas bien ligadas por series de individuos intermedios.

25. — MELINIA Bourguignat.

26. — ADUSTA Drouët. — Como forma, debía ocupar el primer lugar, por ser la más alta en proporción a su longitud; pero el individuo figurado es tan excepcional que no he visto ninguno de su altura entre muchos centenares de ejemplares que han pasado por mis manos.

27. — CASTROI Bourguignat. — *Melinia* menor ¿o joven?

28. — VALENTINA Drouët. — Debe considerarse no como próxima, sino como absolutamente idéntica a la Castroi.

29. — EMACERATA Drouët. — Muy próxima a la anterior.

Subgrupo de la «rostrata»

30. — ROSTRATA Kokeil in Rossm. — Por lo mismo que podía incluirse quizás en otros grupos, la coloco en este apartado especial.

Subgrupo de la «piscinalis»

Es una prolongación del grupo de la *melinia*, en la que se desarrolla más o menos la expansión *aliforme* del borde superior.

31. — PISCINALIS Nilsson. — Francamente rostrada y alada.
32. — FRAGILLIMA VAR. ACYRTA Bgt. — Se distingue de la anter. solamente en que la línea del ángulo al rostro es algo más cóncava.
33. — BOCAGEANA Castro. — Una de tantas variaciones individ. de la *piscinalis*.
34. — ROSAI Castro. — Por analogía con la anterior debe colocarse junto a ella.
35. — LUSOIANA Castro. — Tiene prioridad sobre la *glaucina* bien conocida por la figura de Drouët.
36. — GLAUCINA Drouët. — Es idéntica a la *Lusoiana* (un caso de duplicidad de nombre).
37. — WENCESLAI Castro. — Sin figura; no conozco la esp. más que por su descripción, pero dado el parentesco con las dos anteriores que señalan los textos, debe colocarse aquí y doy la fig. 96 con un punto de duda.

ANODONTA MELINIA Bourguignat

Lám. XXIII, figs. 83-84-85.

Lám. XXIV, fig. 86.

1865. — *Anodonta melinia* Bgt. — *Moll. nouv. litigieux ou peu connus*, 5.^a década, núm. 50, pág. 154, lám. XXVIII, figs. 1 a 5 (y también pág. 167, en la lista general de *Unios* y *Anodontas* del Sistema hispánico).
1880. — *Anodonta melinia* Bgt. — *Servain, Mollusq. recueill. en Espagne et Portugal*, pág. 160. — (Nombre solo en la lista de acéfalos hispánicos.)
1881. — *Anodonta melinia* Bgt. — *Moll. aceph. du systema Europ.*, página 186 (1).

(1) Aquí dice: «La représentation que j'ai donnée, pl. XXVIII (en *Moll. nouv.*) de cette *Anodonte* suffit grandement à la connaissance de cet *Acephale*», en lo cual hay algo de contradicción con ciertas afirmaciones de Drouët y de Haas.

1888. — *Anodonta variabilis* Drap. var. *melinia* Bgt. — Martorell (Manuel) y Bofill. — *Catálogo de la colección conchiológica de D. Francisco Martorell y Peña, legada a la ciudad de Barcelona*, pág. 82, columna 2.^a
1890. — *Anodonta melinia* Bgt. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, *Mala-cozoa acephala*, pág. 229.
1890. — *Anodonta Melinia* Bourguignat. — Locard, *Contribut.*, XIV. — Nombre solo en la nota 2 de la pág. 41.
- 1893-94. — *Anodonta melinia* Bgt. — Drouët, *Unionidae de l'Espagne*, página 74 (1).
1900. — *Anodonta melinia* Bgt. — Simpson, *Synopsis of the Naiades, etc.*, pág. 625. — Es una de las muchísimas sinonimias de la *An. cygnea*, contenidas en cinco páginas, descontadas las variedades.
1917. — *Anodonta melinia* Bgt. — Haas, *Estudio para una Monogr. de las Náyades de la Peníns. Ibérica*, núm. 29, en la pág. 152 (= 26).
1918. — *Anodonta melinia* Bgt. — Haas, *Las Náyades de la Albufera, de Valencia*, pág. 5 (lista numerada y última línea de la página), y pág. 43 (2.º párrafo), lám. 5, fig. b (ejemp. de Haas); lám. 10, fig. b (fotografía del tipo de Bourguignat) (2).

Descrip. de Bgt. — Concha oblongo-elongata, parum ventricosa, sat tenui et fragili, hiante ad aream ac ad marginem inferiorem, postice obscure subangulata; — epidermide lævigato et passim striis incrementi concentricis sat ruguloso, subviolaceo-luteolo, ad aream violaceo obscureque crispulato; — intus albidula; — antice rotundata; postice subacuminato-elongata; margine superiore recto-ascendente; margine inferiore rectiusculo aut subarcuato; — umbonibus antice approximatis, rugosis, acutissimis; — area elata, compressa; — ligamento inconspicuo, interno, omnino oblecto.

(1) Drouët termina su descripción, agregando: «Hemos tenido a la vista tres ejemplares determinados por Bourguignat, y considerados por él como típicos; debemos decir, que no hay concordancia absoluta entre estos tipos y las figuras que ha dado de esta especie. — A esto se refiere la nota (1) de la página anterior.

(2) Haas consigna al fin de la página 5 y principio de la 6, que ha recibido las fotografías de las especies de Bourguignat *Unio Grællsianus*, *U. courquinianus* y *Anodonta melinia*, y que por ellas deduce que los dibujos existentes de las mismas, no responden exactamente a la realidad, por lo cual los vuelve a dar en su trabajo. — Igualmente que la anterior, se refiere también ésta a la nota (1) de la página anterior.

Concha oblongo-alargada, poco ventruda, ligera, frágil, un poco subangulosa en su parte posterior, y ofreciendo debajo del área y en el borde paleal una entreabertura bastante pronunciada. Epidermis lisa, lustrosa, pulimentada, aquí y allá rugosa, a causa de las estrias de crecimiento, ofreciendo una tinta uniforme violácea amarillenta, que se cambia hacia la parte del corselete en un tono violácea un poco vinoso. Nácar interior blanquecino. Parte anterior redondeada. Parte posterior alargada, yendo adelgazándose poco a poco. Borde cardinal rectilíneo y ascendente. Borde paleal casi recto o un poquito arqueado. Vértices aproximados a la parte anterior, rugosos, excesivamente agudos. Corselete elevado, comprimido. Ligamento interno, completamente recubierto por el caparazón.

Alt	56 - 58 mm.
Long.....	93-100 »
Espesor.....	30 - 35 »

Especie abundante en el gran lago de la Albufera, cerca de Valencia.

Esta *Anodonta*, tan notable por el color violeta de su epidermis y por su ligamento interior completamente recubierto por el caparazón del corselete (1), pertenece a la sección de la *Anodonta piscinalis*. — (Bgt., l. c.)

Hay algo bastante dudoso en esta especie, o que por lo menos no he logrado entender. La duda queda esbozada en las tres notas que he dado en la sinonimia, y sobre las cuales debo insistir ahora.

En la primera de esas notas, hago constar que el propio

(1) Alguna vez, cuando el ejemplar es muy adulto, la cáscara se rompe, y el ligamento resulta entonces aparente.

autor de la especie en los *Acephalos del Syst. Europ.* se muestra satisfecho de la representación que primitivamente había dado de esta concha, y bien se sabe que Bourguignat es exagerado en la apreciación de las más pequeñas diferencias, que seguramente no hubieran pasado inadvertidas para él, si las hubiera habido de importancia entre la concha y su dibujo. Agrega que al principio la había colocado en el grupo de la *piscinalis* y luego en la mencionada obra la incluía en el de la *macilenta*.

Afirma después Drouët, que tres ejemplares que tiene a la vista, que habían sido considerados por Bourguignat como típicos, se parecían poco a las figuras originales, pero no los dibuja ni dice en qué consisten las diferencias, y, por lo tanto, no puede utilizarse esta noticia para ayudar a resolver el problema que se persigue.

Más concluyente y de mayor importancia es el caso a que se refiere la tercera nota relacionada con el trabajo de Haas del año 1918. Este reputado malacólogo, había recibido fotografías de algunos *ejemplares tipos* de la colección Bourguignat conservada en Ginebra, y entre ellos, de la *Anodonta melinia*. Comparada la nueva fotografía con las figuras originales de la especie se apreciaron, desde luego, diferencias de consideración, y se apresuró a publicar dicha fotografía en la lámina X, figura *b* de su trabajo, acompañada de la de otro individuo de su colección, en la lámina V, figura *b*, cuya identidad con la recibida estaba fuera de toda duda.

Unido esto a las declaraciones de Drouët, era sugestivo y parecía indicado, que convenía sustituir como tipo, en lugar de las primitivas figuras de la *Anod. melinia* publicadas por Bourguignat, la que últimamente había recibido el Dr. Haas.

Sin embargo, preciso es analizar el caso con cuidado, porque concurren circunstancias que, por lo menos, permiten

sospechar que ha habido un cambio o confusión de ejemplares por azar o descuido, o lo que es lo mismo, de los marbetes o rotulación que los acompañara, cosa fácil de suceder.

Véase en qué fundo esta hipótesis. En la diagnosis se lee: 1.º, *Borde cardinal rectilíneo y ascendente*. Conforme con la figura de Bourguignat, pero no con la enviada al Dr. Haas; 2.º, *Borde paleal casi recto o un poquito arqueado*, también conforme con el dibujo original; pero en las dos figuras de Haas, es francamente cóncavo, aunque no mucho, y 3.º, las dimensiones del tipo son: alt., 56; long., 93 mm.; en la fotografía enviada, alt. 50 1/2 y 89. No se puede suponer que la disminución de medidas sea debida a una pequeña reducción de la fotografía en cuestión, porque la relación entre la altura y la longitud no es la misma en los dos casos.

La falta de concordancia entre la diagnosis original y la fotografía recibida por el Dr. Haas, quedaría satisfactoriamente explicada por un cambio de ejemplares. Si esto no ha tenido lugar, no puedo darme cuenta cómo hay tal discrepancia.

Si los ejemplares de *Anodonta melinia* que vió Drouët según él mismo cuenta, se diferenciaban mucho de los dibujos de Bourguignat, podría quizá explicar esto, el por qué separó como especie distinta su *Anodonta adusta*, que en mi opinión no es más que una *melinia* más alta (o más corta, que es lo mismo), pero teniendo muy en cuenta que el ejemplar figurado en la obra *Unionidae de l'Espagne* es un individuo excepcional por su exagerada altura, hasta el punto de no haber visto yo ninguno de ese contorno, sino bastante más bajos. En prueba de ello, poseo en mi colección un ejemplar devuelto por el autor de la especie al Dr. Hidalgo, con el nombre de *An. adusta*, que por su silueta se parece mucho más a la *A. melinia* que al dibujo de Drouët. Este es mi figura 84; y todavía tengo otro, que es casi exacto con mi figura 83 (copia del tipo), cuyo ejem-

plar no lo figuro, porque aun habiéndole recogido vivo y mismo espontáneamente, se mutiló bastante un verano a consecuencia de los cambios climatológicos.

Debe tenerse en cuenta lo que se indica al final de la *Anod. adusta*.

ANODONTA ADUSTA Drouët

Lám. XXIV, fig. 87.

1893. — *Anodonta adusta* Drouët. — *Unionidae de l'Espagne*, pág. 75, pl. I, fig. 3.
1917. — *Anodonta adusta* Drouët. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica*, Barcelona, núm. 104, en la pág. 159.
1918. — *Anodonta adusta* Drouët. — Haas, *Las Náyades de la Albufera de Valencia*, pág. 44 (línea 16), y especie antepenúltima del cuadro en la pág. 45.
1922. — *Anodonta adusta* Drouët. — Azpeitia, *Discurso leído en el acto de su recepción en la R. Acad. de Cienc. Exact. Fis. y Nat. de Madrid*, pág. 18.

C. media, irregulariter ovata, superne tumida, solidiuscula, nitida, ad oras striato-squamosa, lutea postice brunnea; margo dorsalis perquam arcuato-angulosus, m. ventralis rectiusculus, m. anticus late semicircularis; pars postica abbreviata, in rostrum breve abrupte attenuatum desinens; nates tumidae, prominulae, vix plicatulae, griseae; ligamentum breve, crassulum; laminula crassula; sinus brevis; impressiones superficiales; marg. candidula, nitida. — Long., 85-90; alt., 58; diam., 32-35 mill.

Hab. la **Albufera de Valencia** (*Boscá*). — Numerosos ejemplares.

C. mediana, irregularmente oval, inflada superior y posteriormente, bastante sólida, reluciente y lisa hacia el centro,

finamente estriado-escamosa hacia los bordes, amarillenta, pardusco claro hacia el rostro y la cresta; borde dorsal muy arqueado-anguloso, a causa de la oblicuidad abrupta del borde superior del rostro; borde inferior casi recto; borde anterior anchamente semicircular, parte posterior corta, terminada por un rostro corto, súbitamente atenuado; vértices hinchados, prominentes, apenas plegado-ondulados, grisáceos; ligamento corto, bastante fuerte; laminilla bastante gruesa; seno pequeño; impresiones superficiales; nácar uniformemente blanquecino, bastante brillante.

Los trazos salientes de esta especie consisten en su forma corta, oval-truncada, su altura, y la declividad súbita del borde superior del rostro, a partir de la terminación del ligamento. Su coloración, mitad de un amarillo pálido, mitad tierra de Siena tostada, es agradable. Es uno de los tipos mejor caracterizados de la Albufera de Valencia. — (Drouët, l. c.)

En mi opinión, la *Anodonta adusta* es solamente una forma alta de la *A. melinia* Bgt., pero el tipo figurado es excepcional por su gran altura, pues los otros individuos que conviven con las dos, suelen ser intermedios y ligan ambas formas, pero aproximándose siempre más a la *melinia*. — Véase lo dicho al tratar de esta última.

ANODONTA CASTROI Bourguignat

Lám. XXIV, fig. 88.

1881. — *Anodonta Castroi* Bgt. — *Matériaux pour servir a l'histoire des Mollusq. acéphales du Système Européen*, pág. 186.
1890. — *Anodonta castroi* Bgt. — Westerlund, *Fauna der in der Paläarktischen Region*, VII, *Malacozoa Acephala*, pág. 229.
1890. — *Anodonta Castroi* Bgt. — Locard, *Contributions a la Faune Malac. Française*, XIV, Mencionada de la Albufera de Valencia, en la nota 2 de la pág. 41.

1893. — *Anodonta Castroi* Bgt. — Drouët, *Unionidae de l'Espagne*, página 76.
1914. — *Anodonta castroi* Bgt. — Bofill et Chia, *Fauna malac. de Catalunya*, fascicle I, Introducció, pág. 18. — Nombre sólo, con duda.
1917. — *Anodonta castroi* Bgt. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*, núm. 105, en la pág. 159 (= 33).
1918. — *Anodonta castroi* Bgt. — Haas, *Las Náyades de la Albufera de Valencia*, pág. 5 (núm. 9 y línea 33), pág. 43 (penúltimo párrafo); **lám. 10, fig. c** (reproducc. única del ej. tipo); lám. 5, fig. d (ejemplar más joven).
1929. — *Anodonta Castroiana* Drouët. — Haas, *Fauna Malacol. terr. y de agua dulce de Cataluña*, pág. 431 (incluida en la sinonimia de la *Anodonta cygnea* Linné).

Descrip. orig.

Lon. máx.	95 mm.
Alt. máx.	55 »
Espesor máx. (a 27 mm. de los vértices; 47 del rostro; 49 del borde ant.; 26 del ángulo postero-dorsal; 37 de la base de la perpend.) . . .	30 »
Long. de la cresta ligamento-dorsal, de los vértices al ángulo postero-dorsal.	38 »
Distancia de este ángulo al rostro.	42 »
Cuerda ápico-rostral.	72 »
Alt. de la perpend.	52 »
Distancia de esta perpend. al borde anterior.	32 »
Idem del mismo punto de la perpend. al rostro. . .	62 »
Idem de la base de la perpendic. al ángulo postero-dorsal.	61 »

En la *Castroi*, el espesor máximo está más aproximado al rostro que al borde anterior y su región posterior no llega a ser de una longitud doble de la anterior.

Esta *Anodonta*, de forma subtetragona irregular, poco ventrada, muy desarrollada en altura con relación a su longi-

tud, posee valvas brillantes, bastante espesas y poco entreabiertas por delante y por detrás.

Borde superior subrectilíneo, un poquito arqueado. Región anterior redondeada, bien desarrollada en altura. Borde inferior medianamente convexo, en una dirección ligeramente descendente. Región posterior alta, poco alargada, terminada por un rostro bastante agudo, aunque obtuso (*¡bien q'obtus!*), situado hacia la parte inferior y presentando entre este rostro y el ángulo postero-dorsal un contorno rectilíneo oblicuamente descendente.

Arista dorsal normalmente convexa, ofreciendo dos radios que divergen del vértice al rostro. Cresta dorsal corta, bastante notablemente comprimida hacia el ligamento y hacia el ángulo postero-dorsal.

Vértices destruidos, apenas prominentes (con la punta de los ganchos aguda y saliente) y surcados con arrugas concéntricas muy espaciadas y un poco como temblorosas (*légèrément tremblotées*).

Estrías casi lisas o muy finas, convirtiéndose cada vez en más fuertes hacia la región de los contornos y hasta foliáceas en la parte posterior. Epidermis brillante, alguna vez de amarillo ocre uniforme más o menos oscuro, y otras veces de un gris ceniciento en la región umbonal, pasando al amarillo hacia los contornos anteriores y al verde (con algunas radiaciones más fuertes) en la parte posterior. Interior de un bello nácar irisado de tono azulado o de un rosa pálido.

Ligamento antero-interno en forma de lámina muy delgada. Ligamento posterior mediano, siempre symphyntado, terminado por una lúnula también mediana, subtriangular.

Región lateral de la charnela fuerte y blanquecina, mientras que la cardinal es nula. Impresiones: anterior subtriangular muy alargada; posterior en forma de paleta.

Esta especie, dedicada al malacólogo portugués José da Silva e Castro, ha sido recogida en las **cercanías de Valencia**, en los estanques, principalmente en el de la Albufera. — (B., l. c.)

Drouët añade el **Lago de Bañolas** (Gerona) como nueva localidad para esta especie.

Haas considera todas las *Anodontas* de España derivadas de la *cygnea* Linné, pero de la que ahora se trata, al ocuparse en su trabajo *Las Náyades de la Albufera de Valencia*, página 43, dice de ella textualmente:

«La **An. castroi** Bgt. reproducida por primera vez en la lámina 10, fig. c, es la forma juvenil, conformada proporcionalmente, de la **An. cygnea**, correspondiendo más o menos a una forma de fango de arena o a una joven **Anodonta** de fango de humus reproducida en la lámina 5, fig. d. Como no ofrece ningunas cualidades excepcionales, fuera de la citada de no estar acabada de crecer, no se comprende por qué la separaban como una especie con nombre propio.»

En mi opinión es una de tantas formas de la *Anodonta melinia*, pero sumamente próxima al mismo tipo.

ANODONTA VALENTINA Drouët

Lám. XXV, fig. 89.

1893-94. — *Anodonta Valentina* Drouët. — *Unionidae de l'Espagne*; Extrait des *Mémoires de l'Acad. de Dijon*, IV^e Série, t. IV, pág. 84, pl. II, fig. 3.

1917. — *Anodonta valentina* Dro. — Haas, *Est. para una Monogr. de las Náyades de la Peníns. Ibérica*, núm. 110, en la pág. 160 (= 34).

Descrip. de Drouët. — C. minor, oblonga, convexa, tenuis, læviuscula, nitida, ad oras tantum striata, pallide luteola;

margo dorsalis arcuato-angulosus, inf. rectiusculus; pars postica in rostrum late truncatum producta; nates depresae, plicatulae; ligamentum tenue; area bene conspicua, elongata; crista sat prominula, compressa; laminula tenuis; impress. superficiales; marg. albida. — Long., 65-80; alt., 40-45; diam., 25 mill.

Hab. el **lago de Almenara**, prov. de Castellón (Boscá).

C. bastante pequeña, oblonga, convexa, delgada, lisa, lustrosa, con algunas estrias escamosas sobre los bordes solamente, de un amarillo pálido; borde superior muy arqueado, anguloso; borde inferior casi recto; parte posterior terminada por un rostro atenuado, anchamente truncado; vértices deprimidos, plegados; ligamento delgado, amarillento, casi recubierto; cresta postero-dorsal bastante elevada, comprimida; corselete bien marcado, alargado; laminula delgada; impresiones muy superficiales; nácar blanquecino, brillante.

Esta especie parece uno de los raros representantes en España del grupo de la *A. anatina* (de los autores) o especies vecinas. No es común. — (Dro., l. c.)

Debe considerarse esta bivalva, no ya como próxima, sino más bien como absolutamente idéntica a la *Anodonta Castroi* de Bourguignat, pues no es más que una duplicidad de nombre, para ejemplares bastante jóvenes.

El ejemplar que figuro, absolutamente idéntico al tipo de Drouët, procede de la **Albufera de Valencia**, donde abunda, y también los hay mayores, pues van creciendo hasta igualarse con la *Castroi* y con la *melinia*.

ANODONTA EMACERATA Drouët

Lám. XXV, fig. 90.

1893. — *Anodonta emacerata* Drouët. — *Unionidae de l'Espagne* (Extrait des *Mém. de l'Acad. de Dijon*, IV Série, tome IV, années 1893-94), pág. 85, lám. II, fig. 1.
1917. — *Anodonta emacerata* Dro. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*, núm. 111, en la pág. 160 (= 34).
1918. — *Anodonta emacerata* Dro. — Haas, *Las Náyades de la Albufera de Valencia*, pág. 5, núm. 18; pág. 44, líneas 18 a 20, lám. 8.^a, fig. a.

Descrip. de Dro.—C. minor, oblongo-elongata, compresula, solida, ad oras striato-squamosa, antice griseo-luteola, postice pallide brunnea; margo dorsualis equiarquatus, m. ventralis rectiusculus; pars postica elongatissima, in rostrum longum late truncatum producta; nates depressae, plicatulae, pallidae; crista prominula; area elongatissima; laminula simplicula; impress. superficiales; margar. albida. — Long., 85; alt., 45; diam., 25 mill.

Hab. la Albufera de Valencia (Boscá).

C. bastante pequeña, oblongo-alargada, subcomprimida, sólida sin ser bien espesa (un poco transparente), estriado-escamosa en los bordes, de un gris amarillento anteriormente, rojizo posteriormente; borde dorsal equi-arqueado; borde inferior rectilíneo; parte posterior muy alargada, terminándose por un rostro largo, un poco atenuado, anchamente truncado; vértices deprimidos, débilmente plegados, grisáceos; cresta bastante prominula; escudete fusiforme muy alargado; laminula rudimentaria; impresiones superficiales; nácar blanquecino.

Esta especie es sensiblemente más alargada y más sólida que la *A. Valentina*, con la cual tiene afinidades y a cuyo grupo parece referirse. — (Dro., l. c.)

ANODONTA ROSTRATA Kokeil in Rossmäessler

Lám. XXV, fig. 91.

1836. — *Anodonta rostrata* Kokeil. — Rossm., *Iconographie, etc.*, tomo I, cuaderno IV, pág. 25, lám. XX, fig. 284. — (Bgt., en *Moll. Aceph. Syst. Europ.*, dice en nota al pie de la página 227, que la figura 737 de la *Iconographie* representa la *diminuta* de Clessin, aunque consta con el nombre de *rostrata* Kok.).
1862. — *Anodonta rostrata* Kok. — Bourg., «Malac. du lac des Quatre-Cantons et de ses environs», in *Revue et Mag. de Zoolog.*, tom. XIV, Paris, 1862, págs. 430 a 444 en Noviembr. de 1862; págs. 465 a 476 en Diciemb. del 62, tom. XV, 1863, págs. 5 a 26. — La *An. rostrata* en la pág. 23, lám. XXI del t. XIV, fig. 5. — Tirada aparte, Nov. 1862, pág. 60, lám. IV, fig. 5.
1881. — *Anodonta rostrata* Kokeil in Rossm. — Bourguinat, *Moll. aceph. du Syst. Europ.*, pág. 227.
1888. — *Anodonta piscinalis* Nilsson, var. *rostrata*. — Martorell (Manuel) y Bofill (Arturo), *Catálogo de la Colecc. Conchiot. que fué de don Francisco Martorell y Peña* (Museo Martorell en Barcelona), página 82.
1890. — *Anodonta rostrata* (Kok.) Rossm. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, *Malacozoa Acephala*, pág. 246.
1890. — *Anodonta rostrata* Kok. — Paetel, *Catalog. der Conchylien-Sammlung*, tomo III, pág. 184.
1890. — *Anodonta rostrata* Kobelt in Rossm. — Locard, *Contrib. XIV*, nota 2 en la pág. 55.
1900. — *Anodonta cygnea* var. *rostrata* Rossmäessler. — Simpson «Synopsis of the Naiades, etc.» in *Proceedings of the U. S. National Museum*. Vol. XXII, pág. 627 (como var. independiente, aparte de las las cinco páginas dedicadas a las sinonimias del tipo).
1917. — *Anodonta piscinalis* var. *rostrata* Kok. — Haas, *Estudio para una Monograf. de las Náyades de la Penins. Ibérica*, núm. 82 en la pág. 157 (= 31).
1918. — *Anodonta piscinalis* var. *rostrata* Kok. — Haas, *Las Náyades de la Albufera de Valencia*, págs. 5 y 41.

Diagnosis de Rossm. — Concha mediocris, subrhombico-oblongata, compressiuscula, fuscula, nigro-fusco-cingulata, posterius in rostrum elongatum, late truncatum producta, inferius subretusa; umbonibus convexis, extremitati anteriori

approximatis; area compressa, elata; sinu ligamentali parvo. = R. a. $1 \frac{3}{4}$ - $2 \frac{1}{4}$ ''; l. 3-4''; diam. 13-16''' — (Rossm., l. c.)

Bueno será recordar, por lo que pueda relacionarse con las afinidades de esta forma, que la *Anodonta Silvai* y la *Simæsi*, tienen ambas variedades, con el mismo nombre de *rostrata*.

En sentido contrario, aunque corroborando algo de lo dicho por Bourguignat, que luego transcribo, se han publicado figuras de *Anodonta* con la denominación de *rostrata*, que distan bastante del tipo de esta forma. Como ejemplo puede citarse la figura 4 de la lámina II en la Monografía del género en cuestión de la *Conchol. Icon.* de Reeve (Monogr. debida a Sowerby), cuya figura se parece bien poco al tipo dado por Rossm., y esto se demuestra fácilmente con sólo indicar las dimensiones principales de las dos figuras:

En la *Iconographie* de Rossm.: long., 104 mm. — mayor alt., 54 mm.

En la *Conch. Icon.* de Reeve: long., 82 mm. — mayor alt., unos 64 mm.

El contorno de las dos formas es completamente distinto.

Bourguignat, en los *Acéphales du Système Européen*, hace la historia de esta especie, que resulta algo enmarañada y considero útil reproducirla aquí; dice así:

«Es preciso referir a la *rostrata*:

»1.º La var. XI (*rostrata*) de la lámina XVI (fig. 1 solamente) de *Illustrations conch. Great-Britain* de Thomas Brown;

»2.º La *Anodonta elongata* de Stentz, mss., in: Potiez et Michaud (*Gall. moll. Douai*, II, pág. 141, pl. LV, fig. 1, 1844), forma de Carniola, algo menos ancha, quizá menos comprimida, de 100 mm. de long., 50 de alt. y 30 de espesor, según Potiez y Michaud. Ahora bien, estas cifras corresponden casi exactamente a las de la medición de la *rostrata* tipo, figurada por Rossmässler.

»Por el contrario, conviene rechazar:

»1.º La *Anodonta rostrata* de Held (in: *Isis*; IV, 1836, pág. 280) y de Held in: Küster (*Anod.*, 2.ª ed. Chemnitz, página 14, lám. IV, fig. 2, 1852).

»El mismo año que Rossmässler publicaba en su *Iconografia* la *rostrata* de Kokeil, Held publicaba igualmente una de Kokeil en *Isis*, especie que Küster reproducía en 1852 en su género *Anodonta*. Ahora bien, esta *rostrata* editada por Held y después por Küster, no es la de Kokeil publicada por Rossmässler. La *rostrata* (Kokeil) de Held y Küster es una forma bien próxima a la *oblonga* de Millet, del grupo *Cygnæana*. Yo conservo, pues, el nombre de *rostrata* a la especie representada (fig. 284) por Rossmässler.

»2.º La *Anodonta rostrata* de Drouët, representada (lámina V, fig. 2) en las Naiades de Francia (olim, *Études sur les Anodontes del Aube*). Esta *rostrata* es la *Jourdheuilii* de Ray, especie que no tiene la menor relación con la *rostrata* de Rossmässler. Drouët refiere (*Anod. Aube*, 2.º art., pág. 15, y 7.º art., pág. 17) a su pretendida *rostrata*, sin contar la *latissima* de Kokeil, *confervigera* de Schlüter, *recurvirostris* de Küster, que no las conozco (porque en nota al pie de la página dice que todas estas *Anodontas* son especies inéditas), la *depressa* de Schmidt, *anserirostris* y *Charpentieri* de Küster, y, por fin, la *Pictetiana* de Mortillet. Es difícil hacer más completa amalgama. La *Pictetiana* comprende cuatro formas de cuatro grupos diferentes. La *Charpentieri* es una especie particular y distinta de las cuatro formas que preceden. Sucede lo mismo con la *anserirostris*, que, a pesar de su parte rostral un poco acentuada, pertenece por todos sus otros caracteres al grupo de las *Cygnæana*. En suma, M. Drouët ha confundido por lo menos siete especies de seis grupos distintos.

»3.º La *Anodonta piscinalis* var. *rostrata* de Moquin-

Tandon (*Moll. France*, II, pág. 561, lám. XLVI, fig. 5, 1855), señalada de Saint-Julien, cerca de Troyes. La *rostrata* de Saint-Julien, es la *Journalheulli* de Ray, y la fig. 5 (lám. XLVI), lejos de representar la pretendida *rostrata* de las cercanías de Troyes, es una mala copia reducida de la figura 737 de la *Iconographie* de Rossmässler, figura que debe ser referida a la *diminuata* (melius *diminuta*) de Clessin. En esta historia de los moluscos de Francia, verdadera afrenta malacológica, todo es falso y mal denominado. Es la obra más funesta que se ha publicado sobre la fauna de nuestro país.

»La *rostrata* ha sido muy bien representada (fig. 284) por Rossmässler. Esta especie proviene del Wörthsee, cerca de Klagenfurth, en Carniola. La he recibido igualmente de Carinthia de los viveros del Dr. Rössmann, en Malborgeth, donde existe una var. *acutalis* de rostro más agudo.

»Esta *Anodonta* es todavía conocida en varias provincias de Alemania; igualmente en Suiza, donde vive en el lago de los Cuatro Cantones, así como en Inglaterra, donde ha sido recogida en Loch-Kettrine, en el Perthshire.

»No la conozco en Francia». — (Bgt., I. c.)

La *Anodonta rostrata* de la figura 853 de Germain (1931), no se parece absolutamente en nada a la figura 284 de Rossmässler.

Por otra parte, de España se ha citado la *rostrata* únicamente en el catálogo de la colección Martorell, sólo el nombre, sin autor, la localidad Valencia, y, desde luego, como variedad de la *piscinalis*. El nombre *rostrata* es el más antiguo de todo el grupo.

ANODONTA PISCINALIS Nilsson

Lám. XXVI, fig. 92.

1822. — *Anodonta piscinalis* Nilss. — *Historia Molluscorum Sueciae, terrestrium et fluviatilium breviter delineata*, pág. 116.
 1836. — *Anodonta piscinalis* Nilss. — Rossmässler, *Iconographie*, tomo I, cuaderno IV, pág. 23, lám. XIX, fig. 281.
 1865. — *Anodonta piscinalis* Nilss. — Bourg., *Moll. nouv. litig. ou peu connus* (en la lista de *Unios* y *Anodontas* del *Systema hispanico* que hay a continuación de la 5.ª década), pág. 167.
 1881. — *Anodonta piscinalis* (pars) Nils. — Bourg., *Moll. Acéphales du Syst. Europ.*, pág. 334.
 1917. — *Anodonta piscinalis* Nilss. — Haas, *Estud. para una Monograf. de las Náyades de la Peníns. Ibérica*, núm. 33, en la pág. 153 (= 27).
 1918. — *Anodonta piscinalis* Nilss. — Haas, *Las Náyades de la Albufera de Valencia*, págs. 5 y 41.

Descrip. de Nilss. — *A. testa elliptico-ovata, ventricosa, subradiata, anterius rotundata, posterius producta angulata; pube compressa, aurita; natibus prominulis coindutis, ab extremitate remotis, umbonibus tumidis.*

Diam. transver., 105; long., 60 milim.

Mytilus cygneus Schröt. *Flussconch.*, pág. 150, t. 3, f. 1.

Anodonta anatina Draparn., t. II, f. 2 (1).

Anodonta trapesialis Lamarck, *Hist. des anim. s. vert.*, VI, I, pág. 87 ?

Chemn. conch. t. 86, f. 762 ?

Testa elliptico-ovata ventricosa, crassiuscula, anterius rotunda, posterius producta, angulata; epidermide luteo-viridi, interdum pallide lutea, vestita, lineis saturatoribus, confertis, magis vel minus conspicuis radiata, striis transversis & rugis zonæformibus fuscis notata. Margo superior rectus postice in

(1) Es errata, debe decir t. XII, f. 2.

angulum terminatus; pone hunc angulum margo testae superior & posterior rectus vel concavus, extremitate ipsa truncata. Nates ab extremitate antica remotae, prominulae, coindulatae, rubrae, umbonibus tumidis pallidae cinereis.

Obs. Quoad formam generalem ad antecedentem proxime accedit; difert tamen evidenter testa majori, magis ventricosa, valvisque, crassioribus, & praesertim natibus ab extremitate remotioribus, prominulis, umbonibusque tumidis. Cum *Anod. cygnea* qualis a *Pennant, Schröter, Pfeiffer* &c, delineatur, confundi vix potest, & ab *Anod. sulcata* magis adhuc differt. — Quin *Rer. Schröter l. c.* nostram speciem descriperit & delineaverit nulli omnino dubitamus; an vero *Anod. trapesialis, Lam.*, ad quam illustrandam Schröteri fig. cit. adfertur, cum nostra identica sit an diversa, non certi sumus. Nam figura *Chemnitzii* ibidem allata dubia nobis videtur, & ex *Encycloped. citatas icones consulere non possumus cum liber in nulla Bibliotheca, nec publica nec privata, apud nos exstat.* — Figura *Draparnaldi* citata, sub nomine *Anodontae anatinae* formam nostrae speciei egregie exprimit, sed minor est nostris spiciminibus.

Habitat in piscinis & fossis Scaniae passim. In fossis turfosis ad *Dagstorp* inventam communicavit amiciss. Dr. *Schagerström.* — (Nilss., l. c.)

En los *Aceph. du Syst. Europ.* trata Bourguignat de esta especie, comenzando por afirmar que es uno de esos moluscos desconocidos al que se han referido una gran cantidad de formas muy desemejantes. Después de indicar con rapidez lo dicho por el autor, hace por su cuenta comentarios que creo de verdadera importancia y copio:

«Nilsson ha tenido razón al considerar con duda la *trapesialis* (de Lk.) como semejante a su especie, teniendo en cuenta que esta *Anodonta* del Brasil, no tiene la menor rela-

ción con la *piscinalis* de Europa, como puede convencerse estudiando la fig. 1 *A* y *B* de la lám. 205 de la *Encyclopedie*; o la que Küster ha dado de este *Acéphalo (Anod.,* pág. 31, lám. VIII, fig. 4, año 1852).

»Eliminando esta sinonimia, que no tiene razón de ser, quedan todavía otras dos: la de Schröter y la de Draparnaud.

»Ahora bien, cuando se examina la fig. 1 de la lám. 3 de Schröter, se reconoce una forma ovalar, casi subcuadrangular, muy alta de talla delante y detrás, de región posterior más amplia, más dilatada que la anterior, terminándose por una parte rostral excesivamente acortada, y no teniendo ninguna relación de contorno ni de aspecto con la *piscinalis* representada por Rossmässler (fig. 281), según los ejemplares de Nilsson, individuos bien rostrados y de región posterior bien alargada.

»Además, haré observar que uno de los caracteres de la *piscinalis* es el de tener los vértices anteriores, mientras que los de la especie figurada por Schröter (especie que conviene referir a mi *exocha* del Ródano) se sitúan bastante al medio.

»En cuanto a esa otra *Anodonta*, representada en la obra de Draparnaud (lám. XII, fig. 2), bajo el nombre de *anatina, Anodonta* que Nilsson considera el tipo *en más pequeño* de su *piscinalis*, yo confieso no comprender nada:

»1.º Porque esta forma, que no me parece adulta, no posee los caracteres de la *piscinalis*.

»2.º Porque no se asemeja de ningún modo al ejemplar representado (lám. 3, fig. 1) por Schröter, ejemplar que Nilsson mira *igualmente* como idéntico a su *piscinalis*. Yo ruego desde luego a los malacólogos que hagan la comparación.

»En suma, bajo el nombre de *piscinalis* hay por lo menos tres formas distintas:

»1.º La *piscinalis* de la descripción, que posee una región posterior alargada (producta) y rostrada.

2.º La titulada *piscinalis* en **flussconchyliens** de Schröter, de región posterior más dilatada en altura que la región anterior y con el rostro muy corto.

3.º Esta otra llamada *anatina* en la obra de Draparnaud, que no pertenece al grupo *Piscinaliana*.

En cuanto a la *trapesialis* de Lamarck, aproximada también a la especie de Suecia, no hay que hablar de ella. El error es demasiado evidente.

En resumen, si no hubiese más que el trabajo de Nilsson, habría gran dificultad para saber lo que podía ser la *piscinalis*. Afortunadamente, se tiene la *Iconographie* de Rossmässler.

Yo considero a Rossmässler como el verdadero creador de esta especie, porque la fig. 281 que ha dado de ella, de ejemplares enviados por Nilsson, cuadra bien por sus caracteres, con los que el autor sueco ha atribuido a su *Acéphalo* en la descripción citada.

La *piscinalis* de la fig. 281 es una forma de región posterior alargada y netamente rostrada, con el dicho rostro un poquito ascendente. En esta especie, el borde superior casi rectilíneo hasta el ángulo postero-dorsal, desciende en seguida sobre el rostro por un contorno *cóncavo*; el borde inferior es regularmente muy convexo; la arista dorsal se desarrolla bajo una dirección algún tanto cimbrado-cóncava; la cresta es extensa, bastante comprimida, con un ángulo cortado a escuadra. El único carácter que deja a desear en esta figura 281, es el de la ventrosidad de la región umbonal, ventrosidad que no está suficientemente acusada. En la verdadera *piscinalis*, los umbones son siempre muy hinchados y la convexidad de las valvas es transportada hacia ellos. Este es el defecto de tal figura, que por la falta de sombra parece representar una especie casi aplastada.

Véase la medición de la *piscinalis*, según un ejemplar del

Danubio, ejemplar del todo semejante a la fig. 281 de Rossmässler, salvo una talla algún poco más fuerte.

Long. máx.	109	mm.
Alt. máx.	65	»
Espesor máx. (a 32 mm. de los vértices; a 59 del rostro; 50 del borde anter.; 32 del áng. postero-dorsal; 36 de la base de la perpendicular).....	37	»
Long. de la cresta ligam.-dorsal desde los vértices al áng. postero-dorsal.....	38	»
Distancia de este áng. al rostro.....	51	»
Cuerda ápico-rostral.....	85	»
Alt. de la perpendicular.....	64	»
Distancia de esta perpendicular al borde anterior...	30 1/2	»
Idem del mismo punto de la perpendicular al rostro.	75	»
Idem de la base de la perpendicular al áng. postero-dorsal.....	67	»

Según estas medidas, se observa:

1.º Que la convexidad está menos distante de los vértices y del ángulo postero-dorsal que de la base de la perpendicular.

2.º Que la región posterior (1) es más de dos veces la longitud de la anterior.

3.º Que la longitud de la cresta es corta en comparación de la del ángulo al rostro (38 contra 51 mm.), lo que denota una región posterior alargada.

4.º Que la convexidad (37 mm.) es relativamente muy fuerte, puesto que alcanza casi el tercio de la longitud y más de la mitad de la altura.

(1) Por errata dice el texto, *anterior*.

»5.º Por fin, que la región posterior, aumenta solamente un milímetro en altura (65 contra 64).

»Esta *Anodonta* vive en Suecia y en Alemania. La poseo de diferentes localidades, particularmente del Danubio. No la conozco de Francia, aunque haya sido citada numerosas veces.

»Los autores, por lo demás, han tenido a la vista cada uno una forma diferente, como se puede convencer comparando, sean sus descripciones, sean las figuras que han dado de esta especie, con la 281 de la *Iconographie*.

»Así, la *piscinalis* (fig. 416) (1) de la misma obra de Rossmässler, es una forma muy distinta, que yo refiero a la *Dantessantyi* de Jules Ray.

»La de M. Drouët (*Naiad. France*, lám. V, f. 1) es la *subrhombea* de Brown;

»La de Brot (*Naiad. Léman*, lám. V, f. 1) es la *opalina* de Küster;

»La de Gassies (*Moll. agenais*, lám. IV, f. 1) recuerda la *Dupuyi* de Ray; etc., etc.

»Por fin, la de las *Suites a Rossm.* (fig. 1959) es una forma que ni aun pertenece al grupo *Piscinaliana*, sino al *Arealiana*, y que me parece próxima a la *Kusteri* (2). — (Bgt., 1881, l. c.)

He debido reproducir con extensión lo dicho por Bourguignat, porque, en realidad, es el que aclara los puntos dudosos que quedaban con la sola descripción de Nilsson.

En España no se ha citado más que de la Albufera de Valencia.

(1) Bien entendido que esta figura 416 la da Rossmässler como *variedad* de la *piscinalis*; de modo que ya vió las diferencias.

(2) Esta *Kusteri* Bgt. está fundada con la *ventricosa* de Küster, no de C. Pfeiffer.

ANODONTA FRAGILISSIMA Clessin

Lám. XXIV, fig. 93.

1876. — *Anodonta mutabilis* var. *fragilissima* Clessin. — «Die **Gattung Anodonta**», por Clessin, in *Systematisches Conchylien-Cabinet*, pág. 237, lám. 87, fig. 2.
1881. — *Anodonta fragillima* Bgt. var. *acyrta* Bgt. — *Matériaux pour servir a l'histoire des Mollusques acéphales du Système Européen*, may 1881, pág. 129.
1883. — *Anodonta fragillima* Bgt. var. *acyrta* Bgt. — Silva e Castro, *Contributions a la faune malacologique du Portugal*. — «Anodontes du Portugal». — Extracto do *Jornal de Sciencias Mathematicas, Physicas e Naturaes*, t. IX, pág. 5 (= 125).
1885. — *Anodonta fragillima* var. *acyrta* Bgt. — Nobre, «Catalogue des Moll. des environs de Coimbra», in: *Mém. de la Soc. Royale Malac. de Belgique*, tome XX, pág. 18 de tirada aparte (1886). — **Foja; Mondego.**
1890. — *Anodonta acyrta* Bourguignat. — Locard, *Contrib. a la Faune Malac. Franç.*, XIV. Rev. des esp. franç. appartenant aux genres *Pseud-anodonta* et *Anodonta*, pág. 25.
1890. — *Anodonta fragillima* Clessin, forma máxima *acyrta* Bgt. — Westerl., *Fauna der in der Paläarctischen Region*, VII, *Malacozoa acephala*, págs. 207 y 208.
1893. — *Anodonta acyrta* Bourguignat. — Locard, *Conchyliologie française*, «Les coquilles des eaux douces et saumâtres de France», pág. 232. (De la *acyrta* no da figura; de la *fragillima* (sic) Clessin sí, en la página siguiente, fig. 240, reducida a $\frac{2}{3}$.)
1917. — *Anodonta acyrta* Bgt. — Haas, *Est. para una Monogr. de las Náyades de la Penin. Ibérica*, núm. 43, en la pág. 153 (= 27).

Historia. — En la segunda edición de *Systematisches Conchylien-Cabinet* de Martini und Chemnitz, continuada por Küster y otros muchos malacólogos, se publicó la Monografía del género *Anodonta* por Clessin, de la que el último cuaderno apareció el año 1876.

En esta *Monografía*, págs. 236, 237 y 238, se trata tres veces, respectivamente, de la *Anodonta mutabilis*, seguida cada una de ellas por una variedad con nombre: la 1.ª, *dimi-*

nuata; la 2.^a, *fragilissima*, y la 3.^a, *Mörchiana*, siendo autor de todas el mencionado Clessin, y bien figuradas las tres (1), pero advirtiendo que son variedades de un tipo (*Anod. mutabilis*) del que no existe más que el nombre, puesto que no ha sido descrito ni figurado por el precitado autor, ni por ningún otro.

Cierto es que en el mismo libro, en la explicación de las láminas, pág. 280, y en el índice alfabético, págs. 282 y 283, aparecen los nombres de las tres variedades cual si fueran especies independientes, sin constar en ningún otro sitio el nombre específico *mutabilis* (2), es decir, que puede suponerse que el propio autor se dió cuenta exacta de que había empleado tres nombres dobles incorrectos y los había enmendado, dejando solamente la segunda parte de cada uno de ellos y abandonando la primera, que era colectiva.

Con la segunda de las variedades, o sea, con la *Anodonta mutabilis* var. *fragilissima*, proyectó Bourguignat dos nuevas especies con nombre: a las formas más grandes, pretendía llamarlas *acyrta*, y a las de pequeña talla y poco ventradas, las las denominaba *fragillima*. Más tarde (y antes de publicarlas) reconoció su autor que, por las grandes semejanzas que había entre las dos, no podrían separarse específicamente, y propuso últimamente considerar la primera, o sea la *acyrta*, como forma máxima de la segunda, o sea la *fragillima*.

Puede aceptarse momentáneamente el nombre de *fragillima* para la forma de que se trata, porque es con el que la describe Bourguignat, aunque se ha citado de Portugal únicamente con el de *acyrta*.

(1) La 1.^a, lám. 87, fig. 1; la 2.^a, lám. 87, fig. 2, y la 3.^a, lám. 77, figuras 1 y 2 (aunque por errata dice en el texto: «Taf. 67»).

(2) Westerlund, *Fauna Paläarct.*, parte VII, no acoge en el texto la *Anod. mutabilis*, pero sí en la página 4 del índice alfabético, con la única indicación de «*An. mutabilis* Cl. = nomen collect».

Descrip. de Bgt. — Esta especie, descubierta en Baviera en un brazo del Regen, cerca de Regenbura (Ratisbona), y que yo he recibido perfectamente típica del estanque de Merle, cerca de Saint-Saulge, en el Nièvre, bajo el nombre erróneo de *Cygnea junior*, parece bastante extendida.

La conozco de diversos estanques o pantanos del Norte de Francia (sin indicación de localidades), del estanque de Ploërmel en el Morbihan, de las cercanías de Tours (Rambur), del estanque de la Clayette en el Ródano y de los pantanos de los bordes del Saône, en Saint-Laurent-d'Ain cerca de Mâcon (Locard), donde los ejemplares son relativamente muy ventrados y poco típicos; en fin, de las cercanías de Florencia y del lago de Massaciucoli cerca de Viareggio (Del Prete).

Esta *Anodonta* varía mucho de talla; el ejemplar del Regen en Baviera (lo creo poco adulto) figurado por Clessin, no alcanza más que 115 mm. de longitud por 63 de altura y 27 de espesor; los de Merle en el Nièvre, 125 por 70 de altura y 35 de espesor; los de Ploërmel en el Morbihan, 140 por 78 y 43 de espesor; por fin, los de Italia, 154 por 80 de altura y 48 de espesor.

Estas grandes diferencias de talla me habían llevado primitivamente a separar esta especie: 1.º, en *Anod. acyrta* para los grandes ejemplares relativamente bien ventrados como los de Italia o de la cuenca del Ródano o del Saône; 2.º, en *Anod. fragillima* para los ejemplares de pequeña talla y poco ventrados (Regen en Baviera, Ploërmel en el Morbihan y Saint-Saulge en el Nièvre). Pero después de un examen más profundo, he reconocido que había tan grande semejanza de forma y de signos distintivos entre estos ejemplares de talla tan diferente, que he acabado por considerar mi *Anodonta acyrta* como una variedad máxima de la *fragillima*.

Véase la medición exacta, según un ejemplar del estanque

de Merle, ejemplar perfectamente idéntico (aunque un poco más grande) al descrito por Clessin.

Long. máx.	125 mm.
Alt. máx.	70 »
Espesor máx. (a 38 mm. de los vértices; 67 del rostro; 58 del borde anter.; 36 del ángulo post.-dors.; 38 de la base de la perpend.).....	35 »
Long. de la cresta ligamento-dorsal desde los vértices al áng. postero-dorsal.....	42 »
Distancia de este áng. al rostro.....	58 »
Cuerda ápico-rostral.....	96 »
Altura de la perpendicular.....	65 »
Distancia de esta perpend. al borde anterior.....	38 »
Idem del mismo punto de esta perpend. al rostro...	87 »
Idem de la base de la perpend. al áng. postero-dorsal.....	73 »

Según estas medidas se observa que la más grande altura es cinco milímetros mayor que la perpendicular. Esta altura máxima se encuentra, en efecto, a 36 mm. detrás, casi al nivel de la extremidad del ligamento posterior. Resulta de eso que esta especie posee una región posterior más dilatada que la anterior. Esta *Anodonta*, en efecto, está caracterizada por un borde inferior ligeramente convexo-descendente, ofreciendo hacia su extremidad posterior una dilatación cimbrada muy pronunciada, cuyo contorno remonta en seguida de una manera bastante brusca hacia el rostro que es un poquito ascendente. La convexidad es bien regular. El punto de hinchamiento máximo, débilmente posterior, está a igual distancia de los vértices y de la base de la perpendicular. La arista dorsal apenas saliente, es algún tanto arqueada. Los vértices son planos, comprimidos, muy finamente surcados de

pequeñas zonas concéntricas. Las valvas, relativamente muy delgadas, bastante frágiles, bien brillantes, de una bella tinta amarillenta, posteriormente verdosa, están apenas entreabiertas.

La figura dada por Clessin, da buena idea de la forma de esta especie. No he visto en los libros otras figuras que las que se puedan referir a esta *Anodonta*. — (Bgt., l. c.)

Al comenzar Bourguignat la descripción de esta especie, después encabezarla con su nombre **Anodonta fragillima**, da la única sinonimia siguiente:

«*Anodonta mutabilis*, var. *fragillissima*, Clessin, Anod. (in: Chemnitz, 2^e édit.), pág. 237, — et *Anodonta fragillissima*, página 280, pl. 87, f. 2, 1876.»

Como se ve, el propio Bourguignat, identifica en absoluto su especie con la *Anodonta fragillissima* de Clessin, y, por consiguiente, no se trata de una especie nueva, sino de un verdadero cambio o modificación de nombre, pero sin justificación de ninguna clase, ni dar las razones por las que se rechaza la denominación muy anterior de Clessin.

Estas anomalías suelen acarrear otras confusiones, como sucede, por ejemplo, en la obra de Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, pág. 207, donde se acepta el nombre de Bourg. *fragillima*, pero atribuido a Clessin.

Para mí, el caso es indubitable: la *Anodonta fragillima* y su var. *acyrta*, deben reunirse inseparablemente a la *Anodonta fragillissima* de Clessin, y con ella seguir todas sus vicisitudes.

De la Península ha sido citada solamente por Silva e Castro del **Mondego, cercanías de Coimbra y Vallas de Foja**.

Por todo lo que va expuesto, yo encabezo la especie con el nombre que le dió Clessin, que es el que ostenta la prioridad.

En la explicación de la lámina XXVI, que contiene las dos especies *piscinalis* y *fragilissima*, yo llamo la atención acerca de la semejanza de las dos figuras; como no he visto conchas que concuerden exactamente con ellas, no me atrevo a emitir un juicio definitivo, pero es indudable que incitan a reunir las bajo una sola denominación, y, en este caso, deberían adoptar el de PISCINALIS, que es el más antiguo.

ANODONTA BOCAGEANA Castro

1883. — *Anodonta Bocageana* Castro. — *Contributions a la faune malacologique de Portugal*. — «Anodontes du Portugal», página 18 (= 138).
1885. — *Anodonta Bocageana* Castro. — Nobre, «Catal. des Moll. des envir. de Coimbra»; in: *Mémoires de la Soc. Roy. Malac. de Belgique*. — Tome XX, página 19, tirada aparte (1886). — **Cerca de Coimbra.**
1890. — *Anodonta Bocageana* Castro. — Locard, *Contrib. a la faune malacologique Française*, XIV. — Nombre solo en la nota 2 de la página 46, indicando que es de **Portugal**.
1899. — *Anodonta Bocageana* Castro. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 280.
1917. — *Anodonta bocageana* Castro. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica*, núm. 54, en la pág. 154 (= 28).

Descripción de S. e Castro. — Entre las *Plattenciana*, las que ofrecen más grande analogía con nuestra nueva *Anodonta*, son la *Tissoti* y la *Hydatina*, que a pesar de algunos signos de parecido, no por eso deja de ser una especie distinta.

Las franjas de la impresión paleal, son excesivamente poco pronunciadas, aunque, sin embargo, son perceptibles. Esta impresión paleal, lo mismo que en todas las *Plattenciana*, está muy distante del contorno inferior. Es tan grande la tal

distancia, que desde el primer momento llama la atención y atrae las miradas.

La *Bocageana*, no posee más que una entreabertura bastante ancha, entre el ángulo postero-dorsal y el rostro.

Long. máx.....	77	mm.
Alt. máx.....	46	»
Espesor máx. (a 20 1/2 mm. de los vértices; 39 1/2 del rostro; 39 del borde anterior; 21 del ángulo postero-dorsal, y 28 de la base de la perpendicular).....	24 1/2	»
Long. de la cresta ligam.-dors. desde los vértices al ángulo postero-dorsal.....	28	»
Distancia de este ángulo al rostro.....	38	»
Cuerda ápico-rostral.....	59	»
Alt. de la perpendicular.....	45	»
Distancia de la perpendic. al borde anterior....	29 1/2	»
Idem del mismo punto de la perpend. al rostro..	49	»
Idem de la base de la perpend. al ángulo postero-dorsal.....	48	»

Según estas medidas, se observará: que la convexidad, a igual distancia (salvo 1/2 milim.) entre el borde anterior y el rostro, está más aproximada de los vértices y del ángulo postero-dorsal, que de la base de la perpendicular; y que la altura máxima es muy grande (46 mm.) para su longitud (77 mm.). Resulta de tales caracteres, que esta especie, relativamente muy alta, es una forma ovalar poco alargada, y ofrece una convexidad bastante regular, salvo entre la arista dorsal y la cresta, donde la convexidad desciende casi a pico.

Borde superior ligeramente arqueado, con una depresión a la extremidad del ligamento, después descendiendo sobre el

rostro por un contorno al principio cóncavo, en seguida convexo. Región anterior bien desarrollada, redondeada y decurrente en la base. Borde inferior convexo-descendente, después remontándose en su extremidad. Región posterior, relativamente corta (un poco más de vez y media más larga que la anterior), aumentando en altura hasta el nivel de la vertical tirada de la extremidad del ligamento, atenuándose en seguida, sobre todo superiormente, en un rostro obtuso, subtruncatulado e inferior.

Ganchos ventrudos, pareciendo muy arrugados a pesar de la excoriación. Arista dorsal acentuada, limitada en su parte superior en toda su longitud por un surco bastante pronunciado que la separa de la región de la cresta dorsal, que está sensiblemente comprimida.

Estrías de crecimiento embotadas, aquí y allá más salientes, hojosas solamente a lo largo de los contornos. Epidermis brillante, de un amarillo-ladrillo hacia los vértices, después de un pardo-castaña, con una ancha zona verde sobre la región ventral, y por fin, de un amarillo-oliváceo hacia los contornos. Nácar interior muy espeso entre el borde inferior y la impresión paleal, de una tinta blanco-irisada, con un tono amarillo-lívido hacia la región de los umbones.

Ligamentos: *antero-interno* hojoso, filiforme; *posterior* mediano y casi *symphyotado*. Lúnula alargada irregular. Charnela simple, notablemente gruesa.

Esta especie, que dedicamos a M. Barboza du Bocage, vive en las cercanías de Coimbra, donde ha sido descubierta por M. Rosa de Carvalho. — (S. e Castro, l. c.)

El autor dice que el grupo *Platteniciana* se compone de las *Plattenica*, *Balatonica*, *Tihanyca*, *Tissoti*, *Hydatina* y *aquatica*, todas del gran lago Balaton en Hungría, y que el Dr. Servain que las había publicado, había descubierto posteriormente

otras dos en las cercanías de Frankfurt (la *Morini* y la *ocnera*), habiendo en Portugal como único representante del grupo, la *Bocageana* que él describe, comparándola con dos de las mencionadas de Hungría.

Locard, en la *Conchyl. Portugaise*, la incluye en el grupo de la *Machadoiana* colocándola detrás de la *Alleniana* y *Wenceslai* con las cuales la compara, señalando diferencias tan difusas y de tan poco valor, que no sirven más que para aumentar las dudas y la confusión.

Al publicar la *An. Alleniana* fué colocada por su autor S. e Castro en el grupo *regularisiana*, y la *Wenceslai* del mismo malacólogo, en el de la *Spengleriana*; como todas están reunidas, según Locard, en el *Machadoiana*, agregándose a éstos el *Platteniciana* antes mencionado y otros varios que no nombro, se ve que la divergencia de criterios respecto a la formación y extensión de grupos en el género *Anodonta*, es tal, que justifica el que en la escuela del extremo opuesto se suponga que en nuestra región no existe más que una sola especie.

No se que haya figura de esta concha, ni he visto ejemplares de ella; su autor indica la gran distancia que hay de la línea paleal al borde inferior, como en las de la fauna del lago Balaton de Hungría; pero lo cierto es, que las seis formas más arriba nombradas como formando en un principio el grupo de la *platenica* Bgt., son incluídas por Kobelt y Haas en la *Icognographie* de Rossm. (2.^a ser., t. XVII, año 1911, pág. 48, lámina 473, figs. 2539-40): la 1.^a, bajo la denominación de *Anodonta piscinalis plattenica* Bgt., y las cinco restantes colocadas en su sinonimia, ampliada a continuación con otras varias del mismo lago (*callosa*, *briandiana*, *renoufi*, *hazayana*, *dubreili*), que aquí no interesan por ser exóticas.

Pero como la *Bocageana* de que ahora se trata es tanto o

más próxima a la *piscinalis*, como la *Tisotti e hidatina*, habrá que llevarla junto a la dicha *piscinalis*, por ser otra de sus muchas variaciones individuales.

ANODONTA ROSAI Castro

1883. — *Anodonta Rosai* Castro. — *Contribut. a la faune malacologique du Portug.*; «Anodontes du Portug.», pág. 28 (= 148).
 1885. — *Anodonta Rosai* Castro. — Nobre, «Catalogue des Moll. des envir. de Coimbra»; in *Mém. de la Soc. Roy. Malac. de Belgique*, tome XX, pág. 19, tirada aparte (1886). — **Valles de Geria y de Foja.**
 1890. — *Anodonta Rosari* Castro (Bgt.) — Locard, *Contribt. XIV.* — Nombre con errata tipográfica en la nota 2 de la pág. 46. (La misma errata se repite en el índice, pág. 239.)
 1899. — *Anodonta Rosai* Castro. — Locard, *Canchyliologie Portugaise*, página 280.
 1917. — *Anodonta Rosai* Castro. — Haas, *Estudio para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica.*, núm. 47 en la pág. 134 (= 28).

Descripción de Castro. — Esta *anodonta* ovalar del grupo *Picardiana*, caracterizada por una convexidad bien regular, de la que el máximo está, por así decir, a igual distancia de los vértices, del ángulo postero-dorsal y de la base de la perpendicular, posee valvas delgadas, ligeras, entreabiertas solamente detrás, entre el rostro y el ángulo postero-dorsal.

Long. máx.	76 mm.
Alt. máx	43 »
Espesor máx. (a 21 mm. de los vértices; 40 del rostro; 35 del borde ant.; 22 del áng. postero-dorsal y de la base de la perpendicular)	25 »
Long. de la cresta ligam.-dors. desde los vértices al áng. postero-dorsal	25 »
Distancia de este ángulo al rostro	38 »

Cuerda ápico-rostral	57 mm.
Altura de la perpendicular	40 »
Distancia de la perpend. al borde anterior	28 »
Idem del mismo punto de la perpend. al rostro	48 »
Idem de la base de la perpend. al áng. postero-dorsal	43 »

Borde superior ligeramente arqueado hasta el ángulo postero-dorsal, después desciende de una manera rectilínea sobre el rostro, al cual llega redondeándose. Región anterior muy desarrollada, redondeada, decurrente en la base. Borde inferior arqueado-descendente hasta el nivel de una vertical que baja del ángulo postero-dorsal, después remonta redondeándose hacia el rostro. Región posterior solamente vez y media más larga que la anterior, yendo aumentando en altura hasta el nivel del ángulo postero-dorsal, para atenuarse en seguida bajo la forma de una ancha parte rostral redondeada y muy obtusa.

Vértices arrugados, no salientes, como aplastados, bien que toda la región umbonal sea abovedado-ventruda. Arista dorsal nula, confundida en la convexidad. Cresta corta poco comprimida, terminándose en el ángulo postero-dorsal, que es muy obtuso.

Estrías regulares, poco pronunciadas sobre la región ventral, haciéndose en seguida hacia los contornos cada vez más acentuadas, hasta salientes y débilmente foliáceas. Epidermis de un color amarillo-oliváceo (amarillo rojizo hacia los vértices), ofreciendo zonas tan pronto claras como oscuras y radiaciones verdes hacia la parte posterior. Interior de un blanco azulado irisado.

Ligamentos: *antero-interno* de tamaño mediano; *posterior* medio *symphynotado*. Lúnula subtriangular.

Este acéphalo, que dedicamos a nuestro amigo J. M. Rosa de Carvalho, ha sido descubierto por este infatigable explorador en la Valla de Geria. Nosotros lo hemos encontrado personalmente en las Vallas de Foja. — (S. e Castro, l. c.)

En la *Conchyliologie Portugaise* dice Locard que esta especie se había colocado al principio en el grupo *Picardiana*, fundado por Bourguignat el año 1881 en los *Moll. aceph. du Syst. Europ.*, página 324; pero el mencionado Locard lo sitúa ahora en el de la *Anodonta Machadoiana*, a continuación de la *Wenceslai* y de la *Bocageana*, ambas de Castro y con las cuales dice que tiene afinidad, señalando sus diferencias; estas son:

De la *Wenceslai* se distingue: por la regularidad de su contorno; por su menor altura; por su rostro más alargado, redondeado y no algo truncado; por sus vértices más acusados; por la forma de su abovedamiento, etc.

De la *Bocageana*, que es sensiblemente de la misma talla, se distingue: por su contorno menos alto, más estrechamente alargado; por su región anterior más estrecha, más decurrente en la parte baja; por su región posterior más larga; por su rostro más puntiagudo y menos inferior; por la forma de su abovedamiento, etc.

Señala Locard una var. *major* que mide 92 mm. de longitud por 52 de altura y que conserva sensiblemente el mismo porte que el tipo.

Del estudio de esta forma no se han ocupado más que Castro y Locard, dos autores, cuyas descripciones son poco concluyentes, y como además no hay figura de ella, resulta para mí bastante dudosa. Ni siquiera están de acuerdo esos malacólogos sobre el grupo en que se debe colocar.

Ateniéndome a su gran afinidad con la *Wenceslai* y la *Bocageana*, cuyas dos formas quedan ya reunidas con la *piscina-*

lis como sinónimas, o por lo menos como variedades muy próximas, según el modo de tratarlas Kobelt y Haas, creo que la *Rosai* debe seguir idéntico camino.

ANODONTA LUSOIANA Castro

Lám. XXVII, fig. 94.

1883. — *Anodonta Lusoiana* Castro. — *Contribut. a la faune malacologique du Portugal*. «Anodontes du Portugal», pág. 31 (= 151).
 1890. — *Anodonta Lusoiana* Castro. — Locard, *Contribut.*, XIV. — Nombre solo y localid. Portugal, en la nota 2 de la pág. 46.
 1899. — *Anodonta Lusoiana* Castro. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 278, incluyendo en la sinonimia la *Anodonta glaucina* Drouët (1893).
 1917. — *Anodonta lusoiana* Castro. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*, núm. 63 en la pág. 155 (= 29).

Debe agregarse aquí a título de identidad perfecta la *Anodonta glaucina*, con su sinonimia, según se deduce de las conclusiones que constan en las dos especies *Lusoiana* y *glaucina*.

Descrip. de S. e Castro. — Esta especie que clasificamos en el grupo de las *Milletiana*, es una bella concha ventruda, ovalar, bien redondeada en el contorno paleal, valvas de un color verde oscuro y entreabiertas solamente debajo del ángulo.

Long. máx.	80	mm.
Alt. máx.	50	»
Espesor máx. (a 21 mm. de los vértices y del ángulo postero-dorsal; 43 del rostro; 39 del borde anterior y 32 de la base de la perpendicular)	30	»
Long. de la cresta ligam.-dors. de los vértices al áng. postero-dorsal.	31	»

Distancia de este áng. al rostro	38	mm.
Cuerda ápico-rostral	62	»
Altura de la perpendicular	46	»
Distancia de la perpend. al borde anter.	26 1/2	»
Idem del mismo punto de la perpend. al rostro . . .	55	»
Idem de la base de la perpend. al áng. postero-dorsal	51 1/2	»

Borde superior rectilíneo hasta el ángulo; después ofreciendo un contorno descendente, ligeramente cóncavo. Región anterior exigua, muy poco alta, como estrangulada, decurrente en la base. Borde inferior muy arqueado descendente, notablemente convexo al nivel del máximo de la altura (a 23 milímetros detrás de la perpendicular), después remontando hacia el rostro. Región posterior un poco más de dos veces de larga que la anterior en una dirección ligeramente declive, aumentando (a causa de la gran convexidad del borde paleal) en altura hasta 23 milímetros detrás de la perpendicular, y en seguida se atenúa en un rostro un poco inferior, obtuso, aunque hasta cierto punto un poco agudo.

Vértices gruesos, desvanecidos (*émoussés*), aunque ventrudos y bastante prominentes. Arista dorsal convexa, no obstante poco distinta de la convexidad, y limitada por dos surcos divergentes muy borrosos. Cresta bastante desarrollada, comprimida hacia el ángulo.

Estrías poco salientes, hojosas hacia los contornos. Epidermis brillante, de una bella tinta verde oscura, con radiaciones amarillentas. Interior de nácar blanco irisado.

Ligamentos: *antero-interno* corto, filiforme; *posterior* poco saliente, *symphynotado*. Lúnula desarrollada, subtriangular-alargada.

Esta *Anodonta* que dedicamos a M. A. Luso de Silva,

vive en las cercanías de Chaves, en el Tamega. — (S. e Castro, l. c.)

Locard, en la *Conchyliologie Portugaise*, hace las observaciones siguientes:

«M. Castro, en su notable trabajo sobre las *Anodontas de Portugal*, había clasificado esta especie en el grupo de la *Anodonta Milleti* (1), pero tiene ciertamente más analogía con el grupo de la *Machadoiana* Castro y *Bofilliana* Bgt. Se distinguirá la *Lusoiana* de las dos anteriores: por su talla más pequeña; su contorno ovalar inscrito en una dirección muy declive; por su región anterior exigua, muy poco alta, como estrangulada, bien decurrente en la parte baja, mientras que su región posterior es mucho más grande y desarrollada en altura; por su rostro más obtuso y más inferior. En esta especie las valvas están entreabiertas solamente por debajo del ángulo postero-dorsal y su conjunto está bien abovedado.»

Evidentemente es esta misma formal a que M. Drouët ha descrito posteriormente a M. Castro bajo el nombre de *Anod. glaucina*. Tal denominación debe, pues, pasar a la sinonimia.

Por mi parte estoy conforme con la conclusión de Locard.

Con el nombre de *Lusoiana* se ha mencionado de la Península Ibérica por:

Silva e Castro al fundar la especie, **R. Tamega (cercanías de Chaves)**.

Locard, *Conchyl. Portugaise*, la misma localidad y **Norte de Portugal**.

Y ya se hace constar en el sitio correspondiente que hay que agregar las localidades de la *A. glaucina*.

(1) Grupo de las *Milletiana* Bgt., 1880, *Moll. aceph. Syst. Europ.*, página 359. — *Anod. Milleti* Ray et Drouët, 1848, in *Rev. Zool.*, pág. 255, pl. I, fig. 1. — Dupuy, 1852, *Hist. Moll.*, pág. 617, pl. XXI, fig. 16. — Locard, *Coquill. eaux douces et saum. de Fr.*, 1893, fig. 285 en la pág. 297.

ANODONTA GLAUCINA Drouët

Lám. XXVII, fig. 95.

1893. — *Anodonta glaucina* Drouët. — *Unionidae de l'Espagne*, pág. 40, lám. I, fig. 1.
1899. — *Anodonta glaucina* Dro. — Locard, *Conchyl. Portugaise*, pág. 278 (incluida en la sinonimia de la *Lusoiana* Castro).
1914. — *Anodonta glaucina* Dro. — Bofill et Chia, *Fauna Malac. de Catalunya*, fascicle I, Introducció. — Pág. 18 (como forma cierta).
1917. — *Anodonta glaucina* Dro. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*, núm. 106, en la página 159 (= 33).
1921. — *Anodonta cygnea* forma *glaucina* Dro. — Bof., Haas y Aguil.-Am., *Estudi sobre la Malac. de les Valls Pirenaiques*, VI. — *Conques del Besós, Ter, Fluviá, Muga i litorals intermitjes*, pág. 1027 (= 195), lám. 2, fig. 32 (copiada de Drouët).
1929. — *Anodonta glaucina* Dro. — Haas, *Fauna Malac. terr. y de agua dulce de Cataluña*, pág. 431 (incluida en la sinonimia de la *Anod. cygnea* Lin.)

Descrip. de Dro. — C. intermedia, ovalis, convexo-ventricosula, tenuis, ad oras striato-lamellosa, medio nitida, virescens; margo cardinalis, rectiusculos, ascendens; m. ventralis vix arcuatus; pars postica in rostrum attenuatum vix truncatum producta; nates inflatae, prominulae, plicatulae; crista prominens; ligamentum tenue, fere obtectum; laminula filiformis; margarita pallidae caerulea. — Lon., 80-90; alt., 50; diam., 25-30 mill.

Hab. **el Miño, en Túy (Macho); el Oñar, enfrente del cementerio de Gerona (Salvañá); Norte de Portugal (Dautzenberg).**

C. de tamaño mediano, oval, convexa un poco hinchada en la región umbonal, delgada, estriado-escamosa hacia los bordes libres, bastante lisa y brillante hacia el medio, verdosa,

algunas veces radiada; borde cardinal recto, ascendente; borde inferior débilmente convexo; parte posterior terminada por un rostro atenuado, apenas truncado; vértices hinchados, algo prominentes, plegado-ondulados; cresta bastante elevada, formando un triángulo isósceles de ancha base; ligamento delgado, recubierto; laminula filiforme; impresiones muy superficiales; nácar brillante, de un azul pálido, irisado.

Durante la edad joven, es débilmente convexa la concha, de un verde pálido, muy brillante, muy delgada, con la cresta postero-dorsal elevado-acuminada, muy comprimida, y las aristas laterales indicadas por dos anchos radios, de un verde oscuro.

Esta especie parece repartida, sobre todo, en las corrientes de agua de **Galicia**; ha sido indicada por Macho, en su *Catálogo*, bajo el nombre de *A. variabilis*. — (Dro., l. c.)

Teniendo en cuenta lo dicho por Locard en la *Conchyliologie Portugaise*, ocupándose de la *Anodonta Lusoiana*, publicada por Silva e Castro el año 1883, será preciso reunir a ésta la *An. glaucina*, fundada por Drouët once años después. Opinión de gran valor en el caso particular de esta concha, a causa de haber sido emitida por un malacólogo bien conocido como uno de los más extremistas, en cuanto a la multiplicación de nombres. Bien entendido, que ahora no se trata de una de esas pequeñas variaciones que, exagerando diferencias, haya sido dada a luz por algún adepto a la escuela moderna, sino que Drouët, en presencia de una forma que consideró nueva, la denominó, sin advertir que Castro había ya dado nombre a la misma bivalva.

Claro es, que como en este género, todas las formas peninsulares derivan del tronco común *Anod. cygnea*, ligadas por multitud de individuos intermedios, las opiniones han de ser muy variadas para la división en grupos y reunión de

especies, pero en todo caso, el nombre de *glaucina* deberá ir unido, y siempre subordinado al de *Lusoiana*, y en la sinonimia no podrán separarse nunca.

ANODONTA WENCESLAI Castro

Lám. XXVII, fig. 96?

1883. — *Anodonta Wenceslai* Castro. — *Contributions a la faune malac. du Portugal*. — «Anodontes du Portug.», pág. 26 (= 146).
 1890. — *Anodonta Wenceslai* Castro. — Locard, *Contribut. XIV*. — Nombre solo formando parte del grupo *Machadoiana* de Portugal, en la nota 2 de la pág. 46.
 1899. — *Anodonta Wenceslai* Castro (1). — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 279.
 1917. — *Anodonta wenceslai* Castro. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Penins. Ibérica*, núm. 61 en la página 125 (= 29).

Descripción de S. e Castro. — Esta *anodonta*, que recuerda mucho por el conjunto de sus caracteres, así como por su fisonomía, la *trasymenica* y *meretrix* del lago de Perouse, en Italia, es una bella especie suboval, ventruda, adornada de los más ricos colores. Sus valvas, delgadas, están débilmente entreabiertas debajo del ángulo y sobre toda la extensión del borde inferior. Sus vértices, gruesos, ventrudos, son bien prominentes. La convexidad se encuentra acusada, sobre todo en la región de la arista dorsal.

(1) Escrito así, con V, aunque en 1890 lo había escrito con W. No parece errata puesto que lo repite cuatro veces, y en el índice también en el sitio que alfabéticamente le corresponde. Además, Locard era aficionado y ha hecho abundantes modificaciones de nombres, pero aquí no tiene razón, porque el naturalista a quien se dedica la especie se llamaba exactamente como dice Castro. (Véase el *Botaniker Adressbuch de Dörflers*.)

En cambio podía haber criticado que Castro no había seguido las reglas de Bgt. (aunque nadie las adopta), para los casos en que se debe adjetivar el nombre o ponerlo en genitivo. De todas suertes y por otro concepto, ese nombre está deficientemente formado.

Long. máx.....	80	mm.
Alt. máx.....	52	»
Espesor máx. (a 30 mm. de los vértices; 41 del rostro y del borde anter.; 22 del áng. postero-dorsal y 31 de la base de la perpend.).....	32	»
Long. de la cresta ligam. dors. desde los vértices al áng. postero-dorsal.....	32	»
Distancia de este ángulo al rostro.....	38	»
Cuerda ápico-rostral.....	64	»
Altura de la perpendicular.....	50	»
Distancia de la perpend. al borde anterior.....	29	»
Distancia del mismo punto de la perpendicular al rostro.....	51	»
Distancia de la base de la perpendicular al ángulo postero-dorsal.....	50 1/2	»

Borde superior regularmente convexo en toda su extensión, a causa de haberse borrado por completo el ángulo postero-dorsal, ofreciendo solamente un poco encima del rostro una pequeña retracción cóncava. Región anterior poco alta, redondeada y decurrente en la base. Borde inferior arqueado-descendente hasta el nivel de la línea de la más grande altura, en seguida se redondea remontando hasta el rostro. Región posterior no del todo dos veces más larga que la anterior, aumentando débilmente hasta 20 mm. detrás de la perpendicular, después va atenuándose en un rostro inferior, obtuso y algo truncado.

Vértices (excoriados) gruesos, ventrudos, prominentes, sobre los cuales se advierte, a pesar de la excoriación, fuertes arrugas transversales. Arista dorsal hinchada en toda su extensión, aunque quedando confundida en la convexidad, cuya inclinación en este sitio desciende bruscamente sobre la cresta, que es casi nula.

Estrías finas en la región umbonal, bastante fuertes y un poco foliáceas hacia los contornos. Epidermis muy brillante, matizada de una bella tinta amarilla, con zonas ocráceas e interrumpida por radiaciones verdes. Interior de nácar blanco-anaranjado, bien irisado.

Ligamentos: *antero-interno* fibroso, muy alargado; *posterior* corto, casi enteramente recubierto. Lúnula alargada.

Esta especie, que dedicamos al Dr. Wenceslau, de Lima, vive en el Támea en las cercanías de Chaves, donde parece muy rara. — (S. e Castro, l. c.)

Locard dice en la *Conchyliologie Portugaise*, que aunque Castro colocaba la especie en el grupo de la *Spengleri*, a la que más se aproximaba era al a *Lusoiana* del grupo de la *Machadoiana*, de la cual difiere: por su contorno más alto y más ventruído; por su borde superior más regularmente convexo en toda su extensión a consecuencia del desvanecimiento del ángulo postero-dorsal; por su región posterior más corta, más alta, más recogida; por su rostro más obtuso, más basal; por sus valvas más delgadas, débilmente entreabiertas debajo del ángulo postero-dorsal y en toda la extensión del borde inferior, etc.

Agrega que en la primera edad el contorno de la *Anodonta Wenceslai* es todavía más redondeado y menos ventruído; la coloración de la epidermis es más pálida, con tintas de un verde amarillento más claro y los vértices de un gris pardo. Además menciona una var. *elongata*, más estrechamente alargada que el tipo, midiendo 80 mm. de long. por 45 solamente de altura; pero el rostro conserva el mismo porte truncado que caracteriza el tipo.

No he visto la especie ni creo que haya figura de ella, pero aceptando el parentesco con la *Lusoiana*, que por la descripción no parece un desacierto, hay que llevarla a su lado, quizás sólo como una mutación individual.

Doy la figura 96 como esta especie con interrogante, y esto únicamente porque no ha llegado a desvanecerse el ángulo postero-dorsal. Los demás caracteres concuerdan perfectamente con la descripción, teniendo en cuenta que se trata de un individuo algo menor que el tipo, pues mide 66 mm. en lugar de 80 y su altura de 43 mm. es la que corresponde en proporción a la de 52 señalada por Castro.

Anteriormente tenía yo esta concha con el nombre de *glaucina* var. y procede del **río Miño, en Túy.**

Grupo de la «*macilenta*»

Es muy natural esta especie, y perfectamente distinta de las demás, sin guardar relaciones de afinidad con los números anteriores, lo cual quiere decir que la serie no continúa en línea recta, sino que aquí da un salto, o, mejor, comienza una nueva rama, en la que los números siguientes tienen parecido en cuanto a la forma, pero disminuyen gradualmente de tamaño.

38. — *MACILENTA* Morelet. — Bien conocida por la excelente figura de su autor.
39. — *CARVALHOI* Castro. — Viene a ser una *macilenta* de 94 mm. de longitud, en lugar de 140.
40. — *PORTENSIS* Locard. — Todavía menor que la anterior (74 mm.), y ligera var. de forma.
41. — *ARROSA* Castro. — De ésta y las dos siguientes, no hay figuras ni comparaciones con otras bien conocidas, resultando para mí dudosas. Véase el texto de ella.

42. — TAMEGANA Castro. — En el mismo caso que la anterior.
 43. — LEPROSA Locard. — Con las dos anteriores.
 44. — CODOPSIS Servain. — Próxima a la *Carvalhoi*, pero muy pequeña (53 mm. de long.).

Subgrupo de la «*embiella*»

45. — EMBIA Bgt. — No citada de la Península, pero se incluye aquí para auxiliar la descripción de la *embiella*.
 46. — EMBIELLA Hagenmüller en Castro.

Subgrupo de la «*bætica*» Kobelt.

47. — BÆTICA Kob. — Bien conocida por la fig. y descrip. del autor.

Subgrupo de la «*Ribeiroiana*»

48. — RIBEIROIANA Castro. — Dudosa.
 49. — MONDEGANA Castro in Locard. — Idem.

ANODONTA MACILENTA Morelet

Lám. XXVIII, fig. 97.

1845. — *Anodonta macilenta* Morelet. — *Descript. des Moll. terr. et fluviatiles du Portugal*, pág. 102, lám. XI, fig. única.
 1865. — *Anodonta macilenta* Mor. — Bourguignat, *Moll. nouv. litig. ou peu connus*, pág. 166, en la lista de *Unios* y *Anodontas* del sistema hispánico que hay a continuación de la 5.^a década.
 1876. — *Anodonta macilenta* Mor. — Clessin, en *Mart. und Chemn.*, 2.^a ed. Gen. *Anodonta*, pág. 87, lám. 24, fig. 2.
 1881. — *Anodonta macilenta* Morelet. — Bourguignat, *Mollusq. aceph. du syst. Europ.*, pág. 180.

1883. — *Anodonta macilenta* Mor. — Silva e Castro, *Contribut. a la faune malac. du Portugal*, pág. 13 (= 133).
 1885. — *Anodonta macilenta* Morelet. — Nobre, «Catal. des Moll. des envir. de Coimbra»; in *Mém. de la Soc. Roy. Malac. de Belgique*; tome XX, pág. 19, tirada aparte (1886). — **Coimbra; Valle de Geria.**
 1888. — *Anodonta macilenta* Mor. — Martorell (Manuel, no Francisco) et Bof-ll, *Catálogo de la colecc. conchiliol. del Museo Martorell*, pág. 82, 2.^a columna.
 1890. — *Anodonta macilenta* Mor. — Locard, *Contribut. XIV*, nombre sólo, como especie de Portugal, en la nota 2 de la pág. 41.
 1890. — *Anodonta macilenta*, Mor. — Paetel, *Catalog. der Conchylien-Sammlung*, etc., t. III, pág. 181.
 1890. — *Anodonta macilenta* Mor. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII. *Malacozoa acephala*, pág. 227.
 1899. — *Anodonta macilenta* Morelet. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 274.
 1900. — *Anodonta macilenta* Mor. — Simpson, «Synopsis of the Naiades», in: *Proceed. of the U. S. National Museum*, vol. XXII, pág. 624.
 1917. — *Anodonta macilenta* Mor. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Penins. Ibérica*, número 7 en la página 150 (= 24).

Descrip. de Mor. — A. testa oblongo-depressa, alata, transversim carinata, rustice sulcata, lævigata, mediocriter crassa, viridi-fuscescente; antèrius vix producta, rotundata; posterius obtuse truncata; inferius sæpius sinuata; umbonibus compressis; pube carina circumscribita.

Altit., 63 mill. — Longit., 120 ad. 140 (1).

Esta *Anodonta*, que yo creo inédita como la *regularis*, se distingue fácilmente por el espesor de las valvas y su aplastamiento. Es oval-oblonga, variable en su depresión, más alada, menos abierta, redondeada y descendente anteriormente; alargada y truncada posteriormente; la quilla trasversal está

(1) Al tratar de la *An. submacilenta* se dan también todas las medidas de la *macilenta* tomadas de la figura original por Servain, según las reglas de Bourguignat, para comparar las de las dos formas.

mejor determinada que en la *regularis*; la que limita el corselete es también más saliente y al mismo tiempo más recta. El borde superior es arqueado; el borde abdominal describe una sinuosidad más o menos sensible antes de prolongarse posteriormente. La concha es sólida, ondulada y de un blanco azulado al interior; groseramente surcada, y de un pardo verdoso al exterior; los corchetes son deprimidos, descortezados; la lámina cardinal, ancha y aplastada; el ligamento, muy fuerte; las impresiones musculares, profundas.

La he encontrado en bastante grande abundancia a una legua de Coimbra, en profundos pantanos vecinos del Mondego conocidos por el nombre de Valla da Geria. Los grandes individuos alcanzan 143 milímetros de longitud.— (Mor., l. c.)

Varios de los autores que constan en la sinonimia de esta especie, mencionan los sitios habitados por la misma, pero lo hacen en formas distintas, de tal manera, que a primera vista parece que se trata de diferentes localidades, cuando en realidad se refieren siempre a la misma, que es:

Río Geria, afluente por la margen izquierda del Mondego, a cuatro kilómetros de Coimbra.

ANODONTA CARVALHOI Castro

Lám. XXVIII, fig. 98.

1883. — *Anodonta Carvalhoi* Castro. — *Contributions a la faune malacologique du Portugal*. — «Anodontes du Portugal», pág. 20 (= 140).
 1890. — *Anodonta carvalhoi* Silva. — Westerlund, *Fauna der in der Paläarktischen Region*, VII. *Malacozaa Acephala*, pág. 295. — Nombre solo y localidad **Portugal** (como especie cuya descripción no ha visto).
 1890. — *Anodonta Carvalhoi* Castro. — Locard, *Contribut. a la faune malacologique Française*, IV, pág. 46 (cabeza de grupo).

1893. — *Anodonta Carvalhoi* Castro. — Locard, *Les Coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, pág. 259. — No da figura de esta especie, pero sí de la *Carvalhopsis* Locard (fig. 256 en la página 258), que la describe en la *Contrib. XIV*, pág. 142 (y 46), dando las nada importantes diferencias entre las dos.
 1899. — *Anodonta Carvalhoi* Castro. — Locard, *Conchyliol. portugaise*, página 281; con cuatro variaciones *major*; *elongata*; *curta* y *minor*.
 1917. — *Anodonta carvalhoi* Castro. — Haas, *Estudio para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*, núm. 55, en la pág. 154 (= 28).
 1931. — *Anodonta Carvalhoi* Castro. — Germain, «Faune de France». — *Moll. terr. et fluviat.* (deuxième partie), pág. 765, fig. 852, en la página siguiente.

Descripción de S. e Castro. — Esta *Anodonta*, que no puede ser aproximada más que de lejos a la *nycterina* (1) y a la *ervica* (2), es muy notable por su arista dorsal muy ventrada, fuertemente acentuada en toda su extensión. Es una forma oblonga, en una dirección oblicuamente descendente de izquierda a derecha, de valvas bastante delgadas (a menudo corroídas, como en los ejemplares del Tamega), apenas entreabiertas hacia el contorno antero-inferior.

Long. máx.	94 mm.
Alt. máx.	56 »
Espesor máx. (a 28 mm. de los vértices; 47 del rostro; 49 del borde anterior; 22 del ángulo postero-dorsal; 32 de la base de la perpendicular) . . .	34 »
Long. de la cresta ligam.-dors. de los ganchos al ángulo postero-dorsal	35 »
Distancia de este ángulo al rostro	49 »
Cuerda ápico-rostral	76 »

(1) *Anodonta nycterina* Bourguignat. — *Moll. Aceph. du Syst. Europ.*, mayo de 1881, págs. 104 y 266, donde dice que es la representada por Drouët en: «*Etud. Nay. France*, pl. IV, fig. 1», como *An. anatina* tipo.

(2) *Anod. Ervica* Bgt. — *Moll. Aceph. Syst. Europ.* — Mayo 1881, página 271.

Altura de la perpendicular.....	51 mm.
Distancia de la perpendicular al borde anterior.....	31 »
Id. del mismo punto de la perpend. al rostro.....	65 »
Id. de la base de la perpend. al ángulo postero-dorsal.....	55 »

Borde superior ligeramente arqueado hasta el ángulo, después desciende rápidamente sobre el rostro. Región anterior redondeada, decurrente en la base. Borde inferior débilmente convexo-descendente hasta su extremidad, donde él remonta por una curva redondeada sobre el rostro. Región posterior un poco más de dos veces más larga que la anterior, oblonga en una dirección descendente, atenuándose en una parte rostral inferior, mirando hacia abajo y anchamente redondeada.

Ganchos ventrudos (excoriados), bastante prominentes, mirando sensiblemente hacia delante. Arista dorsal muy saliente, sobre todo en la región ventral (¿central?). Cresta poco desarrollada.

Estrías de crecimiento muy delicadas sobre la convexidad, más pronunciadas hacia los contornos, donde ellas parecen muy foliáceas. Epidermis brillante, de coloración amarillenta, radiada posteriormente, de radios verdes que pasan al negro-verde-botella en toda la región situada entre la arista y la cresta dorsal. Interior de nácar blanco-azulado, bastante irisado.

Ligamentos: *antero-interno* robusto, bien lameloso; *posterior* mediano, apenas *symphynotado*. Lúnula muy pequeña, subtriangular. Charnela ondulada, subtuberculiforme en la región cardinal, que es casi nula.

Habita el Leça, cerca de Porto, así como el Tamega, cerca de Mondim.

Esta *Anodonta*, a la cual somos dichosos de atribuirle el nombre de nuestro antiguo amigo José María Rosa de Carvalho, acaba de ser descubierta en Francia por el malacólogo Pechaud, en el río de Beaufort, cerca de Saint Saulge (Nièvre). — (S. e Castro, l. c.)

Terminado ya mi estudio sobre las especies del género *Anodonta*, llega a mi biblioteca la interesante obra de Germain «Faune de France», n. 21 y 22, *Moll. terr. et fluviat.*, y aun cuando no puedo dar cuenta de todo lo que se relaciona con la macología ibérica, debo intercalar algunas cosas sueltas, y entre lo que afecta a la *Anod. Carvalhoi* Castro, en la sinonimia de la cual incluye la *carvalhopsis* Locard (con cuya reunión estoy yo de acuerdo), puedo agregar que la figura 852 del moderno libro de Germain, que consta con el nombre de *Anod. Carvalhoi* Castro, es un calco de la figura de la *carvalhopsis* que dió Locard; lo cual viene a demostrar la igualdad de las dos especies, a pesar de las diferencias señaladas por el últimamente nombrado, que carecen de valor específico en absoluto.

Ahora bien, Locard presenta sus figuras de *Anodonta* con el borde superior horizontal, de modo que aparezca la oblicuidad de la concha del todo destacada, y en esta posición llegan a parecer distintas las especies. Aun siendo calcado el contorno de la figura de Germain, tiene aspecto diferente por estar dibujada con el borde inferior horizontal. Este grabado es el que debe compararse mejor con la figura de la *macilenta* de Morelet, y se apreciará inmediatamente la indubitable semejanza de ambas formas, aunque la *Carvalhoi* sea un poco más pequeña, circunstancia exagerada en su figura, puesto que está representada $\frac{2}{3}$ del tamaño natural.

Así, pues, en mi opinión, la *Carvalhoi* no es más que una *var. minor* de la *macilenta*. Además, es de sospechar que el

individuo figurado por Morelet fuese excepcionalmente grande, porque el tal dibujo, que es excelente, da la impresión de una concha muy adulta.

Yo reproduzco la figura de Locard, ampliada a su tamaño natural, con el objeto de compararla bien con la *macilenta*, pero conservándole el nombre que le dió Locard (*Carvalhopsis*), pues aunque haya que reunirla a la *Carvalhoi* de Castro, nunca es absoluta la identidad (1).

ANODONTA PORTENSIS Locard

Sin figura.

1899. — *Anodonta Portensis* Locard. — *Conchyliologie Portugaise*, pág. 281.

1917. — *Anodonta Portensis* Locard. — Haas, *Estud. para una Monograf. de las Náyades de la Penins. Ibérica*, número 160 en la página 165 (= 39).

Descripción de Locard. — Concha de talla mediana, hinchada, un poco estrechamente sublancoleada en una dirección fuertemente declive. Región anterior bastante grande, un poco alta, bien redondeada, decurrente en la parte baja; región posterior menos de dos veces más grande que la anterior, yendo ensanchándose apenas hasta 20 milímetros de la perpendicular, terminada por un rostro corto, obtuso, redon-

(1) He aquí la descripción que acompaña a la figura en la obra de Locard, 1893, pág. 258:

«*A. Carvalhopsis* Loc., 1890, *Cont. XIII*, págs. 46 y 142.

»Subtriangular, bien inflada, muy declive; región anterior subangulosa por arriba, redondeada, muy declive, la posterior $1\frac{3}{4}$ veces más larga, ensanchándose desde 8 mm. hasta 21 de la perpendicular, terminándose por un rostro chato; borde superior recto, después rápidamente declive; el inferior muy declive, sinuoso; vértice un poco saliente, descortezado; valvas irregularmente hinchadas, muy entreabiertas, de color castaño oscuro brillante. — Long., 100; alt., 63; espes., 35 mm.»

deado e infra-medio; borde superior al principio débilmente arqueado hasta el ángulo postero-dorsal, luego bruscamente doblado según una línea un poco cóncava hasta el rostro; borde inferior recto-declive o débilmente arqueado, pero más remangado en la región anterior que en la posterior. Valvas sólidas, bastante espesas, hinchadas, con el máximo de convexidad trasladado a la parte alta, entreabierta en la parte baja de la región anterior, y en la región posterior desde el ligamento hasta debajo del rostro. Vértices hinchados pero poco salientes, ligeramente corroídos; arista ápico-rostral confusa, perdiéndose en la convexidad general; cresta postero-dorsal bastante alta, un poco adelgazada. Epidermis brillante de un verde sombra en la región media y postero-dorsal, pasando al amarillento en la parte baja, y al gris rojizo hacia los vértices, con zonas concéntricas pardas y verdes por toda la concha; interior de un nácar rosado bajo los ganchos, azulado hacia el rostro y la periferia. Ligamento robusto, alargado, pardo rojizo.

Long. máx.....	74 mm.
Alt. máx. (a 20 mm. de la perpendicular).....	43 »
Alt. de la perpend.....	40 »
Espesor máx. (punto de la convexidad máx. a: 13 mm. de la perpend.; 39 del borde anterior; 19 de los vértices; 18 del áng. postero-dorsal; 39 del rostro; 28 del pie de la perpendicular).....	23 »
Cuerda ápico-rostral.....	55 »
Distancia de los vértices al áng. postero-dorsal.....	27 »
Idem de este ángulo al rostro.....	35 »
Idem del rostro a la perpendicular.....	43 »
Idem de la base de la perpend. al áng. postero-dorsal.....	45 »
Región anterior.....	26 »
Idem posterior.....	47 »

Observaciones. — Hemos recibido esta forma bajo el nombre de *Anodonta Carvalhoi*, y, sin embargo, es bien distinta de este tipo; no podemos admitirla ni aun a título de variedad; en efecto, se distingue: por su talla más pequeña; por ser menos hinchada; por su dirección menos declive; por su región posterior mucho más alta, menos larga; por su rostro más corto, más ensanchado, más redondeado en su extremidad, con una dirección menos basal; por su arista ápico-rostral menos acusada; por su cresta postero-dorsal más alta, más pronunciada; por su ángulo postero-dorsal mejor figurado; por su modo de colocación del todo diferente.

Habitat. — **El Leça, en las cercanías de Porto** (Castro). — (Loc., l. c.)

Aun cuando asegura Locard que esta forma es bien distinta de la *Carvalhoi*, no hay que dar demasiada importancia a esta afirmación, porque sabido es que cuando se trata de buscar diferencias entre dos conchas afines, el lenguaje exagerado de los adeptos a la escuela moderna, hace resaltar ciertos detalles, que en realidad son pequeñísimos o inconstantes, y sólo pueden apreciarse como variaciones individuales.

Algo de esto sucede ahora, pues según las descripciones y diferencias apuntadas, se trata de dos conchas sumamente próximas (la *Portensis* y la *Carvalhoi*), y aunque se indiquen algunas insignificantes distinciones, quizá no pasen de la categoría de *mutaciones* sin alcanzar siquiera la de *variedades*.

Es decir, que la *Portensis* se puede considerar como var. (menor, y forma un poco distinta) de la *Carvalhoi* que lo es a su vez de la *macilenta*.

ANODONTA ARROSA Castro in Locard

Sin figura.

1890. — *Anodonta arrosa* Castro. — Locard, *Contributions a la Faune Malacologique Française*, XIV. — Nombre solo, diciendo que vive en Portugal, en la nota 5 de la pág. 46.
1899. — *Anodonta arrosa* Castro. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*. «Les coquilles terrestres des eaux douces et saumâtres», pág. 282 (primera descripción, mencionando la cita anterior).
1917. — *Anodonta arrosa* Locard. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica*, núm. 161, en la página 165 (= 30).

Descripción de Locard. — Concha de una forma (*galbe*) ovalar un poco alargada, bastante irregular, bastante inflada, débilmente rostrada, inscrita en una dirección fuertemente declive. Región anterior estrechamente redondeada, muy fuertemente decurrente en la parte baja; región posterior dos veces más larga que la anterior, ensanchándose ligeramente casi hasta el nivel del ángulo postero-dorsal, terminada por un rostro ancho, netamente truncado e inferior; borde superior al principio casi recto y corto, después doblándose fuertemente hasta el rostro, formando de esta manera un ángulo postero-dorsal poco acusado; borde inferior arqueado, muy declive, pero más levantado anteriormente que posteriormente. Valvas delgadas, muy corroidas sobre una gran extensión, muy poco entreabiertas y solamente por encima del rostro con un mediano hinchamiento; arista ápico-rostral poco acusada; cresta postero-dorsal bastante alta, mal limitada. Vértices apenas salientes, siempre muy profundamente denudados. Epidermis sin brillo de un moreno muy oscuro; interior de un nácar un poco rosado o también plomizo en la región de los ganchos, más azulado en la periferia. Ligamento bastante fuerte, un poco alargado, de un moreno rojo.

DIMENSIONES:

Longitud máxima.....	74 mm.
Altura máxima, a 13 mm. de la perpendicular.....	46 »
Id. de la perpendicular.....	43 »
Espesor máximo (punto de la convexidad máxima a: 14 mm. de la perpendicular; 39 del borde ante- rior; 25 de los ganchos; 23 del ángulo postero- dorsal; 37 del rostro; 24 del pie de la perpen- dicular).....	26 »
Cuerda ápico-rostral.....	60 »
Distancia de los ganchos al ángulo postero-dorsal..	24 »
Id. de este ángulo al rostro.....	44 »
Id. de la base de la perpendicular al ángulo postero- dorsal.....	44 »
Id. del rostro a la perpendicular.....	46 »
Región anterior.....	25 »
Región posterior.....	50 »

Observaciones. — Esta especie, así como las dos siguientes (la *Tamegana* y la *leprosa*), constituyen un grupo bien definido, del cual encontramos representantes en la fauna francesa; todas estas formas están caracterizadas por su forma ovalar declive, pero de contornos mal definidos, y por su concha delgada muy profundamente corroída sobre una grande extensión; su epidermis es siempre sin brillo (*terne*), sus valvas relativamente poco infladas. En ciertos individuos se hace la concha de tal modo delgada, que no queda más que una ligera película para proteger el animal.

Habitat. — **El Tamega, en Chaves** (colect. Bourguignat). — (Loc., l. c.)

Esta forma *arrosa* y las dos siguientes, *Tamegana* y *le-*

prosa, constituyen el grupo que encabeza la primera, que fué denominado *Arrosiana* por Bourguignat, según dice Locard el año 1890 en sus *Contributions, etc.*, núm. XIV, nota 5, en la página 46. Pero ese nombre no está incluido en los 28 grupos en que Bourguignat dividió las *Anodonta* en su clásica obra *Aceph. du Syst. Europ.*

Locard no indica dónde ha publicado el mencionado Bourguignat ese grupo, o si sencillamente lo ha visto únicamente en la colección que se conserva en el Museo de Ginebra, de donde se toman muchos datos que no se han dado a luz en letras de molde. Yo, por mi parte, no conozco ninguna otra cita sobre el asunto, ni que se hayan figurado las tres especies nombradas. Como, además, aunque se hayan relacionado entre sí, no se han comparado tampoco con otras más conocidas, resulta difícilísimo darse cuenta exacta de su forma.

Por el examen detenido de las poco concretas descripciones y su situación en la sistemática, se puede deducir que las tres formas (*arrosa*, *Tamegana* y *leprosa*) son muy afines a la *Carvalhoi* (1), y con verdadera duda las coloco detrás y muy próximas a ella, pero sin acabar de definir las por completo.

ANODONTA TAMEGANA Castro

Sin figura.

1883. — *Anodonta Tamegana* Castro. — *Contribut. a la Faune Malac. du Portugal.* — «Anodont. du Portug.» — pág. 21 (= 141).

1890. — *Anodonta Tamegana* Castro. — Locard, *Contribut. XIV.* Nota 5 en la pág. 46, como especie portuguesa que debe incluirse en el grupo europeo de la *Anod. arrosa* Castro (¿según Bgt.?).

(1) Aunque cada vez de menor tamaño.

1899. — *Anodonta Tamegana* Castro. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 283.

1917. — *Anodonta tamegana* Castro. — Haas, *Estudio para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*, núm. 56 en la pág. 154 (= 28).

Descripc. de S. e Castro. — Especie de mediana talla, muy alta para su longitud, de forma ovalar-acortada, región posterior inclinado-descendente, y de valvas delgadas, siempre muy corroídas, de una tinta sombría, muy poco entreabiertas hacia la base antero-inferior y entre el ángulo y el rostro.

Long. máx.....	78 mm.
Alt. máx.....	49 »
Espesor máx. (a 16 mm. de los vértices; 46 del rostro; 36 del borde anter.; 18 del áng. postero-dorsal y 34 de la base de la perpendicular).....	26 »
Long. de la cresta ligam.-dors. desde los vértices al áng. postero-dorsal.....	26 »
Distancia de este áng. al rostro.....	42 »
Cuerda apico-rostral.....	62 »
Alt. de la perpend.....	47 »
Distancia de la perpend. al borde anter.....	28 »
Idem del mismo punto de la perpend. al rostro.....	52 »
Idem de la base de la perpendicular al áng. postero-dorsal.....	48 »

El máximo de la convexidad está muy próximo a los vértices y al ángulo postero-dorsal. La longitud de la cresta es notablemente corta, puesto que no mide más que 26 mm. En esta especie, la arista es menos saliente que en la *Carvalhoi*, y el descenso entre la arista y la cresta es menos brusco.

Borde superior perfectamente arqueado, casi rectilíneo hasta el ángulo, después recto-descendente sobre el rostro.

Región anterior bien redondeada, muy poco decurrente en la base. Borde inferior convexo en una dirección un poco descendente. Región posterior no llegando a tener dos veces la longitud de la anterior, acortada, aumentando un poquito en altura hasta 19 mm. detrás de la perpendicular y terminándose por una parte rostral subtruncadilla, del todo inferior.

Vértices (siempre muy corroídos) obtusos, poco ventrudos. Arista dorsal poco hinchada, limitada por dos surcos borrosos, divergiendo desde los vértices al rostro. Cresta pequeña, débilmente comprimida.

Estrias bastante groseras, muy foliáceas hacia los contornos. Epidermis poco brillante, color castaño negruzco, con algunos radios más o menos verdosos. Interior de nácar bien irisado sobre el borde paleal, pero marcado de manchas amarillas o lívidas hacia el centro.

Ligamentos: *antero-interno* lameloso, bastante voluminoso, absorbiendo toda la (*región*) cardinal; *posterior*, grueso y corto. Lúnula pequeña, triangular.

Esta *Anodonta* vive en **Mondim**, en el **Tamega**. — (C., l. c.)

Recuerda Locard en la *Conchyliologie Portugaise*, que Castro había colocado esta forma en el grupo de la *Anodonta Westerlundi* a continuación de la *Carvalhoi*, y que él en su *Contribut. XIV*, la había situado en el grupo bien definido de la *arrosa*. Aquí y allí invoca a Bgt. para tal clasificación, pero debe tratarse de una comunicación o consulta puramente privada, pues yo no he encontrado donde haya podido tratar Bourguignat de esta especie.

Véanse las conclusiones a que he llegado al tratar de la *arrosa*, que se refieren igualmente a la *Tamegana*.

ANODONTA LEPROSA Locard

Sin figura.

1899. — *Anodonta leprosa* Locard. — *Conchyliologie Portugaise*, pág. 284 (*Anod. nova* sp., in collect. Bourg.)
 1917. — *Anodonta leprosa* Locard. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Península Ibérica*, núm. 162, en la pág. 165 (= 39).

Concha de talla bastante pequeña, de contorno subovalar corto, medianamente hinchada, con una dirección bien declive y muy obtusamente rostrada. Región anterior grande, bien redondeada, bien decurrente en la parte baja; región posterior cerca de vez y media mayor que la anterior, yendo agrandándose en altura de tres milímetros hasta 15 milímetros de la perpendicular, atenuándose en seguida en un rostro truncatulado muy obtuso, inferior y chato; borde superior, al principio corto y recto, después recto-declive o ligeramente arqueado hasta el rostro; borde inferior recto, muy oblicuo. Valvas delgadas, profundamente corroídas, débilmente abovedadas, entreabiertas solamente en la región postero-dorsal. Vértices hinchados, pero no salientes, absolutamente desnudos; aristaápico-rostral bien arqueada, bastante acusada; cresta postero-dorsal un poco comprimida, poco alta. Epidermis empañada (*terne*), de un pardo muy sombra. Ligamento fuerte, robusto, alargado, de un pardo sombra.

Longit. máxima.....	58 mm.
Alt. máx. a 15 mm. de la perpendicular.....	36 >
Alt. de la perpend.....	33 >
Espesor máximo (punto de la convexidad máxima, a:	
9 mm. de la perpend.; 30 del borde anter.; 17 de	

los vértices; 15 del áng. postero-dorsal; 37 del	
rostro; 19 de la base de la perpendicular).....	21 mm.
Cuerdaápico-rostral.....	46 >
Distancia de los vértices al áng. postero-dorsal.....	15 >
Id. de este áng. al rostro.....	37 >
Id. del rostro a la perpendic.....	31 >
Id. de la base de la perpend. al áng. postero-dorsal.	34 >
Región anterior.....	22 >
Id. posterior.....	37 >

Observaciones. — Esta nueva forma pertenece todavía al grupo de la *Anodonta arrosa*, pero ella se distingue: por su talla más pequeña; por su perfil más estrechamente alargado; por su región anterior más estrecha; por su región posterior, con un rostro más obtuso, más basal, arqueado en sentido inverso; por su borde superior más arqueado en la región postero-dorsal; por su borde inferior más recto, etc.

Hab. — **El Tamega, cerca de Chaves** (colect. Bgt.) (Loc., l. c.)

Véanse las conclusiones a que he llegado en la *arrosa*, que son también aplicables aquí, pero llamando la atención sobre las exiguas dimensiones de la *leprosa*.

ANODONTA CODOPSIS Servain

Sin figura (1).

1882. — *Anodonta codopsis* Servain. — *Hist. moll. aceph. Francfort*, pág. 53.
 1883. — *Anodonta codopsis* Serv. — Silva e Castro, *Contribut. a la Faune malac. du Portug.* «Anodontes du Portug.», pág. 26 (= 146).
 1890. — *Anodonta codopsis* Serv. — Westerlund, *Fauna paläarct.*, VII, *Malacozoa acephala*, pág. 266.

(1) Pero se compara con la *mitis* Bgt. et Pechaud, de la cual da buena figura Loc.: *Coquill. de Fr.*, pág. 284, fig. 276.

1890. — *Anodonta codopsis* Serv. — Locard, *Contribut. a la faune malac. Franç.*, XIV, mencionada de Portugal en la nota 1 de la página 66.
1899. — *Anodonta codopsis* Serv. — Locard, *Conchyl. Portugaise*, pág. 286.
1917. — *Anodonta codopsis* Serv. — Haas, *Estudio para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*, núm. 60 en la pág. 155 (= 29).

No he conseguido ver la descripción original de esta especie que Silva e Castro coloca en el último lugar del grupo *Arealiana*, pero Locard la considera incluida en el de la *camurina*, que no se ha citado todavía de España.

Entresaco de la descripción de Westerlund los caracteres principales de la especie; con esto y las diferencias que Locard señala con la *Anodonta mitis* Bgt., forma de la que hay descripción detallada, y aceptable figura, son dos cosas que permitirán darse buena idea de la concha, para reconocerla cuando sea necesario.

Caracteres. — Concha oval, redondeada por delante y decurrente hacia abajo; la parte posterior algo más de vez y media la anterior; de la misma anchura hasta el ángulo y luego atenuándose hasta el rostro. El borde superior es encorvado y en la parte posterior recto; el inferior es abovedado y por la parte de atrás se remonta en arco. La concha es inflada; por delante débilmente entreabierta, con estrías concéntricas; color amarillo grisáceo, reluciente, por arriba rojizo, y posteriormente castaño oscuro. Ligamento corto y saliente con el seno prolongado. Nácar blanco irrisado. Long., 53 mm. (parte anter., 19; poster. 34); alt. perp., 34; alt. máx., 35; diám., 19; distanc. de los vért. al ángulo, 21 $\frac{1}{2}$; distanc. del ángulo al rostro, 28.

Son muy interesantes las observaciones que en la *Conchylologie Portugaise* dedica Locard a esta especie, principalmente por la comparación y diferencias que señala con la *An. mitis*.

Dice que la forma portuguesa difiere muy poco de la original alemana, siendo un poquito menor y su contorno ligeramente más rostrado. Agrega que el grupo está representado en Francia por numerosas especies, y con una llamada a sus *Contributions* recuerda las *Camurina* Pechaud, *Bisuntiensis* Locard, *Merularum* Pech., *mitis* Bgt. et Pech., *codiella* Bgt., *pygmæa* Bgt.

Por su grandísima afinidad con la *codopsis*, se refiere dicho autor únicamente a la *mitis*, especie denominada por Bourguignat et Pechaud, pero no publicada por ellos, sino por el propio Locard en su *Contrib. XIV* el año 1890, en la que aparece el nombre y localidades francesas en la página 66, y, después, en la página 188, la descripción detallada, pero sin figura, como todas las de esta obra. Tres años más tarde, el mismo malacólogo, en *Les Coquill. des eaux douces et saumatr. de France*, página 284, figura 276, dió un buen dibujo en fotograbado, tamaño natural, de la precitada *mitis*, con el cual se completó bien el conocimiento de esta forma y quedó con aptitud perfecta para ser comparada con cualquiera de sus afines. Así, en la *Conchylologie Portugaise*, se hace constar que la *Anodonta codopsis* se distingue de ella: *por su contorno más redondeado, bastante menos declive; por su región anterior más alta, menos decurrente; por su región posterior más corta, menos rostrada; por su rostro más obtuso, bastante menos basal; por su borde inferior más redondeado, etc.*

Castro coloca esta forma al final del grupo *Arealiana* y delante del *Spengleriana*. Ya se ha dicho que Locard incluye el nombre en el grupo de la *Camurina*, que en su *Contrib. XIV* atribuye a Bourguignat, aunque no es ninguno de los 28 que publicó en los *Aceph. du Syst. Europ.*, y yo, después de examinado el fotograbado de la *mitis*, que la creo sinónima de la *codopsis*, considero esta última como

una *forma minor* muy próxima a la *Carvalhoi*, sin más diferencias que las que puede haber entre dos individuos de la misma especie.

ANODONTA EMBIELLA Hagenmüller in Castro

Lám. XXX, fig. 100, var. ?; fig. 101, típica.

1883. — *Anodonta embiella* Hagenmüller, mss. 1881 (1). — Castro, *Contribut. a la faune malac. du Portug.* «Anodontes du Portug.», página 13 (= 133).
1885. — *Anodonta embiella* Hagenmüller. — Nobre, «Catalogue des Mollusques des envir. de Coimbra»; in *Mém. de la Soc. Roy. Malac. de Belgique*, tome XX, pág. 19, tirada aparte (1886). — **Cercanías de Coimbra.**
1899. — *Anodonta embiella* Hagenm. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 275.
1917. — *Anodonta embiella* Hagenm. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Peninsula Ibérica*, núm. 50 en la pág. 154 (= 28).

Descrip. de Castro. — Esta especie se distingue de la *embia* Bgt., descrita y figurada por su autor en la *Malacologie de l'Algerie* (t. 2, lám. XXV, figs. 1 a 4), por su talla menor; por su forma menos alargada y un poco subcuadrangular; por su convexidad menos fuerte en toda la región umbonal; por su altura relativamente grande (60 a 65 mm.) comparada a su longitud (115 a 120 mm.); por su región posterior muy acortada; por sus vértices menos abovedados, más obtusos, etc.

En la *embiella*, la región de la cresta, bastante comprimida, está muy desarrollada; el borde superior es rectilíneo hasta el ángulo postero-dorsal, que está bien acusado, y a partir de

(1) Castro pretende que se reconozca el año 1881 como antigüedad de la especie, corruptela que no se acepta en Historia Natural. La prioridad del nombre para esta concha, vendrá regulada por el año 1883 en que por primera vez la dió a conocer el propio Silva e Castro, aunque con la denominación recibida

este ángulo descende el contorno de una manera brusca y rectilínea sobre el rostro, que es completamente inferior. En la *embia* (tipo fig. 1 de la pl. XXV), el borde superior forma una curva irregular desde los vértices al rostro.

La *embiella* que M. le Dr. Hagenmüller ha descubierto en el lago Oubeira, cerca de la Calle (Argelia), vive en **Portugal**, en las **cercanías de Coimbra**, donde ha sido recogida por M. Rosa de Carvalho. — (S. e Castro, l. c.)

Como se ve, esto no es una verdadera descripción, y para apreciar bien las diferencias señaladas es necesario dar a conocer la *embia*, que es el tipo de comparación; pero recordando que Locard en la *Conchyl. Portug.* dice que si bien esta última pertenece al grupo de la *macilenta*, él cree que con la *embiella* se debe constituir un grupo aparte, al que se le podrán agregar otras formas.

Ahora bien: hay que analizar con cuidado las circunstancias que concurren en la *embiella*.

El primer ejemplar de esta forma fué encontrado por su autor en Argelia, según cuenta Castro. Además, al comparar los encontrados en Portugal con la *embia*, no se mencionan más que las figuras de la lámina XXV de Bourguignat en la *Malacologie de l'Algerie*, siendo así que en la misma obra, lámina XXVI, figura 1, se representa una variedad de esa especie recogida en el Oued-el-Aneb, que considero importantísima, pues, en mi opinión, la tal figura de la lámina XXVI representa la *Anodonta embiella* (1). Puede comprobarse mi afirmación aplicando al dibujo en cuestión, una a una, todas las diferencias enunciadas en el texto y se verá que concuerdan casi en absoluto.

(1) No precisamente el tipo, sino una variedad muy próxima, un poco más alta, y con el borde superior menos rectilíneo. De todas suertes, más cercana a la *embiella* que a la *embia*.

Solamente una, discrepa un poco, por cuanto entre las diferencias consta que «**su altura** (la de la *embiella*) **es relativamente grande** (65 mm.) **comparada a su longitud** (120 mm.)», y en la figura a que me refiero, para una longitud casi idéntica (119 mm.) tiene una altura de 70 milímetros, lo cual quiere decir que la figura mencionada presenta ese carácter un poco más exagerado.

En cambio, el ejemplar que represento en la figura 101 de la lámina XXX tiene exactamente las dimensiones asignadas por Castro al menor de los individuos que cita, o sea 60 milímetros de altura para 115 de longitud. Como, además, los otros caracteres se ajustan bien a la concha, puede considerarse ésta como TÍPICA. El ejemplar fué recogido en **Mondego** (Portugal) por el Sr. Paz y Membiela y llegó a mi colección con el nombre de *Anod. macilenta* Morelet, var.

ANODONTA EMBIA Bourguignat

Lám. XXIX, fig. 99.

1864. — *Anodonta embia* Bourguignat. — *Malac. de l'Algérie*, tomo II, página 297, lám. XXV, fig. 1 a 4, y lám. XXVI, fig. 1 (una var. no mencionada en el texto).
1881. — *Anodonta embia* Bgt. — *Moll. aceph. du Système Européen*, página 180, mencionada de la prov. de Constantina (Argelia) como formando parte del grupo *Macilentiana*.
1890. — *Anodonta embia* Bgt. — Locard, *Contribt. XIV*. — Nombre solo en la nota 2 de la pág. 42.
1899. — *Anodonta embia* Bgt. — Locard, *Conchyl. Portug.*, pág. 275; comparada y diferenciada de la *A. embiella* Hagenmüller.

No se ha citado la *embia* de la Península Ibérica por nadie, pero como de la *embiella* sólo se han dado las diferencias con ésta, es imprescindible, para completar su conocimiento, tratar de la forma argelina también.

Descripción de Bgt. — Concha maxima, ventricosa, elongato-oblonga, postice obscure subangulata, crassa ac ponderosa; — epidermide concentrice ruguloso, ad aream submenbranaceo, brunneo-castaneo (ad umbones rubescente), obscure subradiatulo; — intus albido-cærulescente; — margine superiore paululum convexo; margine inferiore recto vel subarcuato; antice rotundata; postice subacuminata ac subangulatim elongata; — umbonibus sat medianis, prominulis, validis, decorticatis; — area exigua; ligamento atro, valido, crasso ad prominente.

Concha de muy fuerte talla, ventruda, alargado-oblonga, apenas subangulosa del vértice a su extremidad posterior; gruesa, pesada, bastante fuertemente estriada y recubierta de una epidermis ligeramente foliácea (solamente hacia el corselete), de un color pardo castaño, pasando hacia los vértices a una tinta rojiza más o menos oscura y surcada además por ligeras zonulas radiantes. Interior de las valvas de un blanco azulado. Borde cardinal un poco convexo; borde paleal rectilíneo, ligeramente arqueado hacia la parte media. Parte anterior redondeada; parte posterior un poco acuminada y subanguloso-alargada. Vértices colocados bastante hacia el medio, prominentes, fuertes y pasablemente abovedados, ordinariamente corroidos; corselete exiguo. Ligamento negro, saliente, grueso y muy desarrollado.

Altura	72 mm.
Longitud	130 »
Espesor	49 »

Esta magnífica especie **habita el lago Fetzara cerca de Bône**, y en las corrientes de agua lodosa de la **selva del Edough**; entre otras, según toda probabilidad, en el **Oued-el-Aneb** (Letourneux).

La *Anodonta embia* difiere de la *Lucasi* por su talla más fuerte, más alargada, más ventruda; por su concha gruesa y pesada (la de la *Lucasi* es al contrario, ligera y bastante delgada); por su borde cardinal convexo y no ascendente; por sus vértices más voluminosos, menos anteriores y bastante centrales (los vértices de la *Lucasi* están muy aproximados a la parte anterior); por su corselete más exiguo y menos comprimido; por su ligamento mucho más fuerte, más saliente y más espeso, etc. — (Bgt., l. c.)

ANODONTA BÆTICA Kobelt

Lám. XXXI, fig. 102.

1887. — *Anodonta bætica* Kobelt. — «*Unios y Anodontas* nuevos de la fauna Española», en *Anal. de la Soc. Esp. de Hist. Nat.*, t. XVI, página 439 (= 5).
 1888. — *Anodonta bætica* Kobelt. — *Iconographie*, «Neue Folge», t. III, página 57, lám. XC, fig. 498.
 1888. — *Anodonta bætica* Kobelt. — «Die Bivalven Nieder-Andalusien», in: *Nachr. Bl. Deutsch. Mal. Ges.*, vol. XX, pág. 28.
 1890. — *Anodonta bætica* Kob. — Westerlund, *Fauna Paläarctica*, VII, página 227.
 1893-94. — *Anodonta Bætica* Kobelt. — Drouët, *Unionidae de l'Espagne*, pág. 70.
 1917. — *Anodonta bætica* Kob. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Peníns. Ibérica*, núm. 78 en la pág. 156 (= 30).

Diagn. del autor. — T. sat magna, elongato-ovata, medio valde inflata, antice irregulariter compressa, solida, ruditer costato-striata, præsertim antice fere costata, parum nitens, brunneo-virescens, castaneo-annulata, castaneo-fusco anguste radiata et ad aream castaneo-fusco tincta. Margo dorsalis ante umbones stricte ascendens, dein fere horizontalis, vix arcuatus, anticus brevis, compresso-rotundatus, ventralis primum oblique declivis, dein regulariter arcuatus, posticus

rostrum sat productum depressum apice rotundato-truncatum formans. Umbones ante $\frac{1}{3}$ longitudinis siti, subinflati sed vix prominuli, subtiliter rugosi; areola distincta elongata; ligamentum crassum prominens sinu brevi. Lamina cardinalis ad umbones ægulata, antice linearis, postice incrassata, lamellis subdistinctis in utraque valva, dein distincte excisa; impressiones musculares distinctae sed superficiales; margarita cærulescenti-albida.

Long., 120; alt., 70; crass., 48 mm.

Hab. in fluvio Guadaira.

Affinis *An. macilentæ* Morel., sed multo magis inflata. — (Kob., 1887.)

El río **Guadaira** es la única localidad en que se ha citado hasta ahora, pero puntualizando el sitio, **San Juan de Teatinos, a cuatro kilómetros al Sur de Sevilla.**

ANODONTA RIBEIROIANA Castro

Sin figura.

1883. — *Anodonta Ribeiroiana* Castro. — *Contribut. a la faune malac. du Portugal*. — «Anodontes du Portug.», pág. 29 (= 149).
 1890. — *Anodonta Ribeiroiana* Castro. — Locard, *Contribut. XIV*. — Nombre en la nota 2 de la pág. 42, con la local. Portugal.
 1899. — *Anodonta Ribeiroiana* Castro. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 275.
 1917. — *Anodonta ribeiroiana* Castro. — Haas, *Estudio para una Monogr. de las Náyades de la Peníns. Ibérica*, núm. 62 en la pág. 155 (= 29).

Descrip. de Castro. — Esta nueva especie, que proviene del Sado, pertenece al grupo de las *Anodonta Letourneuxi* y *numidica* de Argelia, que todavía no se había comprobado en la Europa *propriamente dicha*. Este grupo tiene su sitio en el método cerca de las *Milletiana*, porque todas sus

formas tienen la tendencia a afectar un contorno más o menos subcircular.

Esta *Anodonta* oblongo-acortada, que tiene propensión a la forma circular, notable por su gran altura (73 mm.) y por su espesor relativamente mediano, es una bella concha, con valvas ricamente coloreadas, bastante espesas, y entreabiertas solamente entre el rostro y el ángulo postero-dorsal.

Long. máx.	120 mm.
Alt. máx.	73 »
Espesor máx. (a: 30 mm. de los vértices; 65 del rostro; 59 del borde anter.; 34 1/2 del áng. postero-dorsal y 46 de la base de la perpendicular)....	37 »
Long. de la cresta ligam. dors. desde los vértices al áng. postero-dorsal.	44 »
Distancia de este áng. a la parte inf. del rostro....	59 »
Cuerda ápico-rostral.	92 »
Altura de la perpend.	72 »
Distancia de la perpend. al borde anterior.	47 »
Id. del mismo punto de la perpend. al rostro.	77 »
Id. de la base de la perpend. al áng. postero-dorsal.	75 »

Borde superior débilmente arqueado hasta el ángulo postero-dorsal; después, a partir de este ángulo, desciende bajo un contorno un poco cóncavo hasta el rostro, que es algo truncado. Región anterior muy desarrollada, redondeada, decurrente en la base y ofreciendo en su parte superior (delante de los ganchos) un contorno casi rectilíneo hasta el punto donde comienza el ligamento antero-interno. Borde inferior bien convexo en toda su extensión. Región posterior acortada, un poco más de vez y media más larga que la anterior (lo que es poco), aumentando insensiblemente en altura hasta 12 milímetros detrás de la perpendicular; después, a partir de allí, va

atenuándose, sobre todo en lo alto, para terminarse por un ancho rostro inferior algo truncado.

Ganchos pequeños, poco salientes, medianamente abovedados, muy delicadamente estriolados. Arista dorsal poco acentuada sobre la región umbonal, pero ofreciendo al llegar a la parte posterior, dos ligeros surcos fuertemente teñidos, y un poco subangulosos, que van a terminar divergiendo a las extremidades superior e inferior del rostro. Cresta muy exigua, sensiblemente comprimida hacia el ángulo postero-dorsal.

Estrías muy regulares (en forma de pequeñas costillas borrosas) hasta la mitad de la región ventral, después irregulares, groseras y hojosas en toda la región de los contornos. Epidermis brillante, de una bella tinta castaño-rojiza con matices más claros a veces, y otras oliváceos o negros. Nácar interior blanco bien irrisado.

Ligamentos: *antero-interno* lameloso, delgado, sobre todo anterior y prolongándose muy poco detrás de los corchetes; *posterior* bastante corto, robusto, saliente y terminándose por una lúnula subtriangular. Charnela nula en la región cardinal, pero al contrario muy espesa en la lateral.

M. Morelet ha señalado del Sado (y no Sadão) una *Anodonta anatina*. ¿Podría ser nuestra nueva especie la que Morelet ha llamado falsamente *anatina*?

Damos a esta concha el nombre del sabio geólogo portugués Carlos Ribeiro. — (S. e Castro, l. c.)

Locard, en su *Conchyliologie Portugaise*, recuerda que Silva e Castro colocó esta especie al principio en el grupo de la *Letourneuxi*, que es vecino del de la *Milleti*, conteniendo conchas con tendencia a un contorno más o menos circular. — Más tarde, Bourguignat aproximó esta especie a las *Anod. embia*, *Hagemmulleri* y *Pechaudiana* de la Argelia. Locard arguye a esto que la *embia* con su contorno alargado y su

perfil basal sinuoso, debe ir colocada inmediatamente detrás de la *macilenta*, mientras que conviene reunir en un grupo aparte las formas subrectangulares en que su borde inferior *no es sinuoso*. Por consiguiente, cree el mencionado Locard, que debe aproximarse la *Anodonta Ribeiroiana* a la *submacilenta* (por err. tipográf. dice el texto *submacillata*), de la que ciertamente es vecina, según dicho malacólogo, aunque señala unas cuantas diferencias que (aun sin tener en cuenta la exageración del lenguaje siempre que Locard trata de establecer distinciones) yo las considero de escasísimo valor. Estas son:

Que su borde inferior es más declive (1) y más remangado por delante; su región anterior más estrecha y más decurrente; su región posterior un poco más grande y más rostrada; su rostro más remangado, menos basal; sus vértices más anteriores y más estrechamente hinchados; su concha notablemente menos espesa, etc.

Entre estas diferencias apuntadas por Locard, echo de menos la más visible y quizá más importante (si realmente es constante, que yo no lo se). Se trata de que en la descripción de la *Ribeiroiana* dice: «*Borde inferior bien convexo en toda su extensión*». — Y en la de la *submacilenta*: «*Borde inferior casi horizontal con una fuerte sinuosidad hacia la parte media*»; carácter muy bien marcado en las dos figuras que Haas dió de la especie.

No conozco figura de esta *Anodonta*, ni he visto ningún ejemplar de ella. La descripción es muy poco concluyente. Así es que no puedo formar juicio definitivo de tal forma, que por los antecedentes que van consignados, y por las especies con que se ha comparado, sospecho que no es a la *submaci-*

(1) No se expresa con la debida claridad a cuál de las dos formas que se comparan se refieren las diferencias apuntadas, aunque parece natural que correspondan a la *Ribeiroiana* que se describe.

lenta a la que más se aproxima, sino más bien a la *macilenta* de Morelet. La conservo provisionalmente como especie independiente, o quizá mejor como variedad de la últimamente nombrada, y a continuación de ella.

Locard señala como *Habitat* de este molusco, además **del Sado, el Tajo, en Santarem.**

ANODONTA MONDEGANA Castro in Locard

Sin figura.

1890. — *Anodonta Mondegana* Castro. — Locard, *Contributions a la Faune Malacologique Française*, XIV. — Nombre solo en la nota 2 de la pág. 42.
1899. — *Anodonta Mondegana* (p. err. *Unio Mundeganus*) Castro. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 276.
1917. — *Anodonta mundegana* Locard. — Haas, *Estud. para una Monografía de las Náyades de la Penins. Ibérica*, núm. 159, en la pág. 165 (= 39).

Historia.— En la *Contribución a la Fauna Malacológica Francesa*, número XIV, publicada por Locard el año 1890, apareció la nota 2 en la página 42, que establece en el género *Anodonta* el grupo de las *Embiana*, intercalado entre las *Macilentina* y *Ponderosiana*. Enumera las formas que se deben incluir en el nuevo grupo, y entre ellas está la *Anod. Mondegana* Castro 1881, sin más datos ni detalle alguno respecto a tal especie, que por la manera en que se menciona podría creerse que el malacólogo Silva e Castro la había dado a luz en algún trabajo suyo del citado año 1881. No es así; y de todo ello debe deducirse que Locard pudo recibir algún ejemplar con ese nombre y esa fecha, que le sirvió para conocer esta bivalva, pero que de ningún modo señala la fundación de la especie, porque su descripción no se publicó hasta el

año 1899 por el mismo Locard en la *Conchyliologie Portugaise*, y ése es el año que ha de servir para fijar la prioridad del nombre.

Ahora bien: en la mencionada *Conchyliologie* se deslizó una doble errata tipográfica, precisamente en la cabeza de la especie escrita con caracteres gruesos, y en la referencia bibliográfica de la línea inmediata inferior (**Unio Mundeganus**).

De la errata en el género nada hay que decir, porque es de una claridad evidente que se trata de una equivocación al escribir, fácil de explicar.

En cuanto al nombre específico derivado de *Mondego*, hay que atenerse a que el año 1890, cuando por primera vez apareció escrito ese nombre en letras de molde, decía *Mondegana* y no *Mundegana*, y, además, que en la misma *Conchyliologie*, página 277, se repite dos veces el nombre ya corregido.

De suerte, que yo creo que se trata de una indudable errata y que debe aceptarse la denominación *Mondegana*.

Descrip. de Locard. — Concha de gran talla, de contorno subovalar corto, rostrado, comprimido en su conjunto, inscrito en una dirección no declive. Región anterior muy alta, redondeada, débilmente decurrente en la parte baja; región posterior poco más de vez y media la anterior, de bordes sensiblemente subparalelos hasta el nivel del ángulo postero-dorsal, después bruscamente atenuados en un rostro bien acusado, corto, truncado en su extremidad y casi basal; borde superior un poco corto y arqueado, inflexionándose rápidamente según una línea ligeramente cóncava, desde un ángulo postero-dorsal bastante mal definido hasta el rostro; borde inferior bien arqueado, corto, más remangado en la región anterior que en la posterior; cresta postero-dorsal pequeña, poco alta; arista ápico-rostral casi recta, poco acusada.

Valvas espesas, sólidas, hinchadas, entreabiertas en la región anterior y fuertemente abiertas desde el ligamento hasta debajo del rostro. Vértices poco inflados, apenas salientes, participando rápidamente en el abovedamiento de las valvas. Epidermis brillante, de un rojo amarillento agrisado, más pálido en la región de los ganchos, pasando al verde más o menos sombra en la parte baja y en la región postero-dorsal, con algunas zonas concéntricas más sombra, más pálidas, mal definidas; interior de un bello nácar irisado, pasando del rosa al azulado. Ligamento fuerte, robusto, un poco alargado, par-do rojo.

Long. máx.	113 mm.
Alt. máx. y de la perpend.	68 »
Espes. máx. (punto de la convex. máx. a: 19 mm. de la perpend.; 61 del borde ant.; 31 de los vértices; 23 del áng. postero-dorsal; 56 del rostro; 48 del pie de la perpend.)	35 »
Cuerda ápico-rostral.	86 »
Distancia de los vértices al áng. postero-dorsal. ...	29 »
Id. de este áng. al rostro.	63 »
Distancia del rostro a la perpendicular.	67 »
Id. de la perpend. al áng. postero-dorsal.	71 »
Región anterior.	43 »
Id. posterior.	72 »

Observaciones. — Compararemos por de pronto la *Anodonta Mondegana* con la *macilenta* ya figurada, y haremos constar que se distingue en seguida: por su contorno más corto, más alto, más estrechamente ovalar (?), inscrito en una dirección menos declive; por su región anterior mucho más alta, más redondeada, menos decurrente en la parte baja; por su región posterior mucho menos alargada; por su rostro mu-

cho más corto, menos anchamente truncatulado en la extremidad y más remangado; por su borde superior menos desarrollado, sobre todo desde el ángulo postero-dorsal hasta el rostro; por su borde inferior mucho más arqueado y menos declive, etc.

La *Anodonta Mondegana* tiene más analogía con la *A. Ribeiroiana*; sin embargo, difiere: por su contorno más corto, más rechoncho, más tripudo; por su perfil menos anguloso; por su región anterior más alta, menos decurrente en la parte baja; por su rostro más corto; por su región posterior menos alargada, más rápidamente atenuada; por sus vértices un poco más salientes en su conjunto; por su modo de abovedamiento de las valvas, más regularmente repartido, dando a la concha un aspecto más ventrudo, etc.

Por fin, comparada con la *Anodonta embiella*, se distinguirá: en su contorno menos rectangular, menos regular; en su región anterior más redondeada; en su región posterior más truncada, menos desarrollada por arriba, con el rostro más acusado, menos basal; en su borde superior menos alargado; en su borde inferior más arqueado; en sus vértices menos estrechamente salientes; en el abovedamiento más regular de sus valvas, etc.

Habitat. — **Vallas de Mondego** (colec. de Bgt.). — (Loc., l. c.)

Por las tres formas a que se acaba de comparar, se deduce, sin duda alguna, que pertenece al grupo de la *macilenta*, pero tan próxima a la *Ribeiroiana*, que no puede separarse más que como forma individual.

Grupo de la «regularis»

Trátase de conchas cuyo perímetro es elíptico, bastante regular, unas veces alargado y otras más corto, con tendencia a la forma casi circular, pero sin llegar nunca a ella.

Por de pronto, la especie que hace de cabeza, es perfectamente característica y se distingue muy bien de las de otros grupos, pues con ella comienza una nueva rama; aunque luego, las que van derivando de aquí, ya se enlazan con el resto de las *Anodontas* peninsulares.

50. — REGULARIS Morelet. — Bien conocida por la excelente figura de su autor. (Long. de la fig., 116 mm.; alt., 62 mm.)
51. — SUBREGULARIS Castro. — Es la más larga de todas, para una altura próxima (Long., 145; alt., 71), pero véase la siguiente.
52. — SILVAI Castro. — (Long., 127; alt., 67) ángulo postero-dorsal aparente y una var. *maxima*. (Long., 156; alt., 86.)
53. — SIMOESI Castro in Locard. — (Long., 116; alt., 62). Como se ve, estas dimensiones son idénticas a las de la figura de Morelet para su especie *regularis* tomadas de la lámina, no del texto.
54. — GIRALDESI Castro. — (Long., 115; alt., 65) es decir, casi idénticas dimensiones que la *regularis* y la *Simoesi*. — Ángulo postero-dorsal visible. Symphynota.
55. — ALLENIANA Castro. — (Long., 94; alt., 58) subredondeada, casi symphynota.

56. — CALDERONI Kobelt. — (Long., 92; alt., 63) subredondeada, y la figura demuestra bien que debía ser symphynota. En mi opinión es idéntica a la anterior.

Subgrupo de la «prasina»

57. — PRASINA Drouët. — Bien conocida por la figura de su autor, pero su situación en la sistemática es muy dudosa, porque se aproxima a distintos grupos. La coloco en esta forma porque su propio autor dice que se parece a una reducción de la *regularis*.

Subgrupo de la «ponderosa»

58. — PONDEROSA C. Pfeiffer. — Aunque Bgt. recomienda las figuras 3 y 4 de Pfr., los autores representan formas parecidas, principalmente a la figura 3.
59. — BOFILLIANA Bgt. in Castro. — No figurada.
60. — MACHADOIANA Castro. — Como la anterior y posterior del grupo *ponderosiana*.
61. — CAPELLOIANA Castro. — Con las dos anteriores.
62. — MENGOIANA Castro. — Próxima a la *Capelloiana*.
63. — BARBOSANA Castro. — Unida a la anterior.

Subgrupo de la «specialis»

64. — SPECIALIS Castro. — Subredondeada o más bien obtusamente subtriangular.

ANODONTA REGULARIS Morelet

Lám. XXXII, fig. 103.

1845. — *Anodonta regularis* Mor. — *Descript. des Moll. terr. et fluviat. du Portugal*, pág. 100, lám. X, fig. única.
1865. — *Anodonta regularis* Mor. — Bourguignat, *Moll. nouv. litig. ou peu connus*, pág. 166 (en la lista de *Unios et Anodontes* du Système hispanique que hay a continuación de la década 5.*)
1876. — *Anodonta regularis* Mor. — Clessin, «Gattung *Anodonta*»; in: *Systematisches Conchylien-Cabinet*, pág. 85, lám. XXIII, fig. 2.
1873. — *Anodonta regularis* Mor. — Macho Velado, «Moluscos de agua dulce de Galicia»; en: *Anal. de la Soc. Esp. de Hist. Nat.*, tomo VII, pág. 244 (= 10).
1881. — *Anodonta regularis* Mor. — Bourguignat, *Moll. Aceph. du Syst. Europ.*, pág. 133.
1883. — *Anodonta regularis* Mor. — Silva e Castro, *Contribut. a la faune malacologique du Portug.*; «*Anodontes du Portug.*», pág. 7 (= 127).
1885. — *Anodonta regularis* Morelet. — Nobre, «Catal. des Moll. des envir. de Coimbra»; in: *Mém. de la Soc. Roy. Malac. de Belgique*, tome XX, pág. 18, tirada aparte (1886). — **Mondego; Valle de Foja.**
1886. — *Anodonta regularis* Morel. — Westerl., *Fauna Paläarct.*, VII, *Malacolozaa acephala*, pág. 208.
1850. — *Anodonta regularis* Mor. — Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung.*, tomo III, pág. 184.
- 1893-94. — *Anodonta regularis* Mor. — Drouët, *Unionidae de l'Espagne*, página 77.
1899. — *Anodonta regularis* Morelet. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 271.
1900. — *Anodonta regularis* Mor. — Simpson, «Sinopsis of the Naiades, etc.», in: *Proceed. of the U. S. National Museum*, pág. 624 (una de las muchísimas sinonimias de la *Anod. cygnea*, Lin.).
1917. — *Anodonta regularis* Mor. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Penins. Ibérica*, núm. 6 en la pág. 149 (= 23).

Descrip. de Mor. — A. testa ovato-oblonga, ventricosa, fragili, vix alata; antierius breviter ovata; posterius subdilata; inferius regulari; umbonibus tumidis, decorticatis; epidermide lamelliformi, nigro-virescente.

Altit., 66 mill. — Longit., 100 ad 125.

Esta *Anodonta* me parece distinta a todas las conocidas. Es regularmente oval, poco alargada, hinchada, ligeramente entreabierta, medianamente alada y generalmente constante en su forma y en su color. La concha es delgada, azulada en el interior, surcada por fuera y revestida de una epidermis verde-negrucza, delgada, lamellose, caduca, cubriendo la superficie y creciendo en espesor a medida que se aleja del borde dorsal. El borde anterior (1) es oval, algunas veces un poco atenuado; posteriormente está dilatada, más bien redondeada que truncada; el borde inferior describe una curva regular. La quilla transversal (2) es excesivamente obtusa; los corchetes son redondeados, protuberantes, descortezados, ligeramente arrugados, de color pardo cuproso. La lámina cardinal está embotada y poco sinuosa; las impresiones musculares muy débiles.

Los pantanos próximos al lago Tonga, en la costa Nordeste de Argelia, crían una *Anodonta* que tiene afinidad con ésta, sobre todo por la naturaleza de su epidermis; pero se distingue por su depresión, su forma menos regularmente oval, el saliente de sus corchetes y el de la quilla transversal. La *Anodonta regularis* habita el Tamega; se la encuentra en abundancia en las cercanías de Chaves, en los pantanos formados por el desbordamiento de este río. — (Morel., l. c.)

Silva e Castro dice que no ha podido descubrir un solo ejemplar de esta especie en ninguno de los envíos que ha recibido de la localidad indicada por su autor, aunque en

(1) Debo prevenir aquí que he adoptado los principios de M. de Blainville que mira la concha univalva o bivalva en la situación que ella ocupa sobre el animal cuando marcha delante del espectador. — (Nota de Morelet.)

(2) Llamo *quilla transversal* la que está determinada posteriormente sobre cada una de las valvas por la inflexión más o menos brusca que sufren antes de reunirse; ésta es distinta de la quilla que circunscribe el corselete. (Nota de Morelet.)

revancha la ha encontrado en abundancia en las Vallas de Foja (Valle del Mondego). — Al mismo tiempo llama la atención acerca de la coloración de su epidermis de un bello negro rojizo, conforme en absoluto con la figura original de Morelet, pero no con la descripción, que le atribuye un tono negro-verdoso.

Locard afirma que la *Anodonta regularis* es una de las formas más típicas de la fauna malacológica portuguesa, con cuya opinión estoy conforme. — Respecto al color, dice que en su edad joven es de un *verde-sombra* en la periferia, etcétera, etc. El tono gris negruzco de la figura tipo, y su epidermis particularmente brillante, agrega que son propios de toda una serie de Náyades portuguesas, que M. Castro ha elevado al rango de grupo distinto del antiguo de la *Anod. ventricosa*.

En el aludido grupo **Regularisiana**, incluye Castro además de la *regularis* que forma la cabeza, la *subregularis* Castro; *Silvai* Bgt. in Castro; *Giraldesi* Castro, y *Alleniana* Castro. — El propio Locard intercala entre la 2.^a y la 3.^a la *Simoesi* Castro in Locard.

Además, la *Calderoni* de Kobelt la considero idéntica a la *Alleniana* de Castro, y creo que todos estos nombres deben reunirse bajo el único que sirve de cabeza, como variaciones individuales que se relacionan con detalle al tratar de las generalidades del grupo.

Macho Velado dice que la *regularis* es abundante en el Támeга, donde él la ha recogido en Verin (Orense), que se halla a tres leguas de Chaves (plaza fuerte portuguesa), localidad original de la especie. Locard la cita también en el valle del Mondego (Vallas de Foja).

ANODONTA SUBREGULARIS Castro

Sin figura.

1883. — *Anodonta subregularis* Castro. — *Contribut. a la faune malacologique du Portug.*, «Anodontes du Portug.», pág. 7 (= 127).
1885. — *Anodonta subregularis* Castro. — Nobre, «Catal. des Moll. des env. de Coimbra»; in: *Mém. de la Soc. Roy. Malac. de Belgique*, tome XX, pág. 19, tirada aparte (1886). — **Valle de Foja**.
1899. — *Anodonta subregularis* Castro. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 272.
1917. — *Anodonta subregularis* Castro. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*, núm. 45 en la pág. 154 (= 28).

Descrip. de Castro. — Para hacer comprender bien los caracteres que distinguen esta nueva forma, de la *regularis*, estamos forzados a recordar en pocas palabras, los de la especie de M. Morelet.

Según la descripción y la figura de la *regularis*, esta especie, de una talla de 100 a 125 mm. de longitud por 66 de altura (la figura acusa 116 de longitud por 64 de altura), está caracterizada por una forma oval-oblonga, de bordes superior e inferior regularmente y casi tan convexos el uno como el otro. Los vértices, muy anteriores, son muy obtusos, de una protuberancia redondeada poco acentuada; en fin, la arista dorsal (que M. Morelet llama *quilla transversal*) es tan obtusa, que se confunde en la convexidad general, convexidad bien regular.

En la forma que distinguimos bajo el nombre de *subregularis*, la concha es de talla más grande (long., 145; alt., 71; espesor, 49 mm.); las valvas son más pesadas y notablemente más espesas por delante, con una entreabertura más ancha. Pero los caracteres diferenciales más salientes son los siguientes:

1.º El borde superior es más rectilíneo.

2.º La arista dorsal está fuertemente pronunciada, sobre todo en la región umbonal, donde se observa también un surco superior que la limita de la cresta dorsal, que es un poco más dilatada y sensiblemente comprimida.

3.º Los vértices menos anteriores, más mediados, son bien hinchados y bien protuberantes. Este hinchamiento de los vértices da a la región umbonal una convexidad muy fuerte, del todo diferente a la de la *regularis*. En esta *Anodonta* el máximo de la convexidad es casi central, y esta convexidad, a partir del punto máximo, se acentúa en caballete (*dos d'âne*) de una forma obtusa y de una manera casi tan regular hacia todos sus contornos. En nuestra *subregularis*, a causa de la protuberancia de los vértices y del gran hinchamiento de la región umbonal, el máximo se encuentra bastante próximo a los vértices. Resulta de ello que la convexidad desciende sobre todo el contorno superior de un modo más brusco, y sobre todo el contorno inferior de una manera menos rápida, por lo mismo que la distancia del borde inferior al punto máximo es más grande.

Esta modificación en la convexidad, a consecuencia del hinchamiento de los vértices, que están más al medio, lleva a esta especie un cambio tal en su aspecto, que nos creemos suficientemente autorizados a distinguirla bajo un nombre especial, conforme a los principios del nuevo método.

La *subregularis* vive en el valle del Mondego, en las Vallas de Foja. — (Castro, l. c.)

Locard se manifiesta algo extrañado en la *Conchyliologie Portugaise* de que la especie no haya sido acogida por Westerlund en la *Fauna Paläarctica*, porque cree que es una forma de las mejor caracterizadas y bien distinta de la *Anodonta regularis*.

Yo no soy de la misma opinión, como dejo sentado al

tratar de la *Silvai*, y aquí insisto especialmente en que todas las del grupo deben reunirse a la *regularis*, de la cual la *subregularis* sólo parece ser un ejemplar muy adulto y grande. Probablemente será una forma muy escasa, aunque Locard la menciona también del Tamega, en Chaves; pero ni uno ni otro indican el número de individuos estudiados, que yo presumo serán muy pocos y quizás anormales por vejez.

Por lo demás, es lamentable que se hagan especies por conchas no figuradas (como la presente), con descripciones interminables, prolijas, oscuras, fatigosas, con multitud de caracteres que nada dicen, y aun a veces contradictorios, como podrían citarse algunos casos.

Como queda apuntado, vive este molusco en las **Vallas de Foja** y en el **Tamega, en Chaves**.

ANODONTA SILVAI Bgt. in Castro

Sin figura.

1883. — *Anodonta Silvai* Bourguignat. — Castro, *Contribut. a la faune malac. du Portug.* — «Anodontes du Portug.», pág. 8 (= 128).
 1885. — *Anodonta Silvai* Bgt. — Nobre, «Catal. des Moll. des envir. de Coimbra»; in *Mém. de la Soc. Roy. Malac. de Belgique*; tome XX, pág. 19, tirada aparte (1886). — **Mondego**.
 1899. — *Anodonta Silvai* Bgt. — *Conchyliologie Portugaise*, pág. 273.
 1917. — *Anodonta silvai* Castro. — Haas, *Estudio para una Monograf. de las Náyades de la Penins. Ibérica*, núm. 46 en la pág. 154 (= 28).

Descrip. de Castro. — Esta *Anodonta*, a la que M. Bourguignat ha querido atribuirle uno de mis nombres (1),

(1) Hubiera podido creerse que estaba dedicada a J. da Silva Mengo, o también a Luso da Silva, cuyos nombres llevan ya otras dos *Anodontas* de Portugal.

proviene del Mondego, cerca de Coimbra. Es muy diferente a las dos anteriores (*regularis* y *subregularis*).

Los vértices menos obtusos, son un poco más prominentes; su arista dorsal está fuertemente acentuada; la región de la cresta está más desarrollada y sensiblemente comprimida, principalmente hacia el ángulo postero-dorsal; la convexidad no es regular, se hace sentir principalmente hacia la línea de la arista, y su máximo se encuentra bastante aproximado a los vértices (30 mm.) y al ángulo postero-dorsal (33 mm.); sin embargo, esta convexidad no desciende de una manera brusca sobre el contorno superior, a causa del desarrollo de la cresta.

Las valvas de esta especie son relativamente pesadas, espesas, sobre todo por delante, y ofrecen dos entreaberturas, de las cuales una, muy abierta sobre todo el contorno anterior, y la otra entre el rostro y el ángulo postero-dorsal.

Conocemos de esta especie una var. *maxima*, igualmente del Mondego, que alcanza 156 milímetros de longitud por 86 de altura y 52 de espesor, pero la forma más constante ofrece las proporciones siguientes:

Long. máx.....	127 mm.
Alt. máx.....	67 »
Espesor máx. (a 30 mm. de los vértices, 71 del rostro, 58 del borde anter., 33 del áng. postero-dorsal y 42 de la base de la perpend.)...	41 »
Long. de la cresta ligam. dors. desde los vértices al áng. postero-dorsal.....	45 »
Distancia de este áng. al rostro.....	60 »
Cuerda ápico-rostral.....	98 »
Altura de la perpendicular.....	64 »
Distancia de la perpend. al borde anter.....	41 »

Distancia del mismo punto de la perpend. al rostro 86 mm.
 Idem de la base de la perpend. al áng. postero-
 dorsal..... 74 »

Borde superior ligeramente inclinado-rectilíneo, después, a partir del ángulo, desciende casi en línea recta sobre el rostro. Región anterior bastante desarrollada bien redonda. Borde inferior subconvexo descendiendo hasta el nivel de la vertical tirada de la extremidad del ligamento, después ligeramente convexo-ascendente remontando hacia el rostro. Región posterior (un poco más de dos veces más larga que la anterior), yendo dilatándose en altura hasta el nivel del ángulo, después atenuándose para terminarse en un rostro obtuso, redondeado (sin embargo, algún tanto sub-anguloso) y bastante inferior.

Vértices (excoriados) ventrudos, poco salientes, a pesar de todo abovedados. Arista dorsal pronunciada hacia los vértices, después confundiéndose poco a poco en la convexidad y no dejándose percibir más que por una zona verde oscura, limitada por dos borrosos surcos, de los cuales, el uno termina en la parte inferior del rostro y el otro en su parte superior. Cresta dorsal comprimida y recubriendo el ligamento.

Estrías atenuadas sobre la convexidad, más o menos salientes hacia los contornos, donde se hacen foliáceas. Epidermis brillante, de un castaño-oliváceo o *tierra de siena tostada*, pasando al rojo-ladrillo sobre los vértices y decorada además con radiaciones verdes, poco acentuadas, salvo la región supero-posterior, donde se hacen muy anchas y muy oscuras. Interior de nácar blanco irisado.

Ligamentos: *antero-interno* voluminoso; *posterior* mediano y symphynotado. Lúnula pequeña, alargada, de contorno mal definido. Charnela ondulada, bastante potente, con un saliente lameliforme en la región cardinal. — (S. e Castro, l. c.)

Locard, en la *Conchyliologie Portugaise*, dice que la *Anodonta Silvai* es la especie que alcanza en el grupo de la *regularis* las más grandes dimensiones. Agrega que a talla igual se puede distinguir de la *regularis* y de la *subregularis* por caracteres que señala y que considero de tan poca importancia que no merecen tomarse en cuenta, porque se trata de un grupo en que con la mayor seguridad pueden reunirse todas las formas bajo la denominación única de la que hace de cabeza.

Menciona, además, tres variedades; la 1.^a, *major*, que como consta más arriba, ya la había denominado Castro *maxima*, aunque el ejemplar de Locard es el más grande, puesto que mide 165 milímetros de longitud, por 88 de altura y 59 de espesor; la 2.^a, *rostrata* (1), nombre que aunque sea de variedad, me parece mal elegido por prestarse a confusiones con la *Anodonta rostrata* de Kokeil, y la 3.^a, *minor*, del mismo contorno que el tipo, pero que no pasa de 120 milímetros de longitud.

Dicho se está, que si la *An. Silvai* no puede separarse de las de su grupo, con mayor razón habrá que desechar estas tres variedades.

Locard, además del Mondego señalado en la fundación de especie, menciona el Sado con referencia a la colección de Bourguignat.

ANODONTA SIMOESI Castro in Locard

Sin figura.

1899. — *Anodonta Simoesi* Castro. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 272.

1917. — *Anodonta simoesi* Locard. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Penins. Ibérica*, núm. 158 en la pág. 165 (=39).

(1) Conviene llamar la atención sobre la circunstancia de que otra forma del mismo grupo (*Simoesi*) presenta var. *rostrata* y vive en el mismo sitio, indicando que son variaciones individuales de un solo tronco.

Descrip. de Loc. — Concha de gran talla, de contorno subovalar un poco corto, poco hinchada, obtusamente rostrada, inscrita en una dirección bastante fuertemente declive. Región anterior alta, poco ancha, redondeada, decurrente por abajo; región posterior un poco más de dos veces más larga que la anterior, con bordes equidistantes hasta 34 mm. de la perpendicular, atenuándose en seguida lenta y progresivamente en un rostro muy obtuso, casi inferior, ni remangado, ni chato; borde superior, al principio un poco corto y arqueado, doblándose en seguida hasta cerca del rostro; borde inferior muy oblicuo, arqueado, más remangado en la región anterior que en la posterior. Valvas un poco espesas, sólidas, regularmente abovedadas, entreabiertas en la región anterior, y en la posterior desde el ligamento hasta el rostro. Vértices anteriores poco salientes, bastante inflados, extendiéndose rápidamente, corroidos en una gran altura. Epidermis de un pardo oscuro, pasando al verde muy sombrío, con los ganchos más claros; interior de un nácar azulado, irisado, pasando al plomizo bajo los vértices y haciéndose más blanquecino en la periferia. Ligamento sólido, robusto, de un pardo rojizo muy sombrío.

Long. máx.	116 mm.
Alt. máx. y de la perpendicular.	62 »
Espesor máx. (punto de la convex. máx. a: 18 mm. de la perpend.; 53 de la región anter.; 29 de los vértices; 29 del áng. postero-dorsal; 67 del rostro; 42 del pie de la perpend.)	22 »
Cuerda ápico-rostral.	94 »
Distancia de los vértices al áng. postero-dorsal.	42 »
Idem de este ángulo al rostro.	59 »
Idem del rostro a la perpendicular.	77 »

Distancia del pie de la perpend. al áng. postero-dorsal	68 mm.
Región anter.	36 »
Idem posterior	81 »

Observaciones. — Esta especie está dedicada al ingeniero Simoes de Carvalho; es intermedia entre la *Anodonta regularis* y la *An. Silvai*. — Difiere de la *regularis*: por su contorno más alto, menos alargado para una misma altura, inscrito en una dirección más declive; por su región anterior menos larga; por su región posterior al principio más alta, en seguida más rápidamente atenuada, más rostrada; por su rostro más corto, más basal, más truncado; por su borde superior notablemente más corto y en seguida más fuertemente declive sobre el rostro; por su borde inferior menos alargado, más arqueado, más remangado en la región anterior; por sus vértices más ensanchados, etc.

Si la cotejamos con la *Anodonta Silvai* (1) comprobaremos que se distingue: por su contorno más alto y notablemente menos declive, aun a igual longitud; por su región anterior más alta, más desarrollada, menos decurrente por abajo; por su región posterior más alta en su nacimiento, en seguida mejor rostrada; por su rostro menos remangado; por su borde superior con la línea que va del ángulo postero-dorsal hasta el rostro más declive y más arqueada; por su borde inferior más arqueado en su conjunto, más remangado en la región anterior, etc.

Distinguímos una var. *minor* en la cual el contorno es muy sensiblemente el mismo que el del tipo, pero que no mide más que 88 mm. — Por fin algunos individuos tienen la ten-

(1) Por errata dice *Unio Silvai*.

dencia a que su rostro sea un poco más alargado; el resto de la concha es igualmente un poco más estrecho; designamos esta forma bajo el nombre de var. *rostrata* (1).

Habit.— **Vallas de Mondego** (colect. Bgt.) (Loc., l. c.)

Morelet dió en el texto para su especie *regularis*, dos longitudes distintas correspondiendo a una sola altura, y las dimensiones tomadas en su figura no son las mismas que las numéricas de la descripción; de donde resulta que poseía por lo menos tres ejemplares bien diferentes; por consiguiente, las diferencias señaladas por Castro entre esta especie y la *Simoesi*, merecen poco crédito, y yo las creo sinónimas, lo mismo que la *Silvai*, con la que también se compara.

ANODONTA GIRALDESI Castro

Sin figura.

1883. — *Anodonta Giraldesi* Castro. — *Contribut. a la faune malac. du Portugal*, «Anod. du Portugal» (Extracto do *Jornal de Sciencias Math., Phys. e Naturaes*, t. IX, núm. XXXV), pág. 10 (= 130).
 1885. — *Anodonta Giraldesi* Castro. — Nobre, «Catal. des Moll. des environs de Coimbra»; in *Mém. de la Soc. Roy. Malac. de Belgique*, tome XX, página 19, tirada aparte (1886). — **Mondego**.
 1899. — *Anodonta Giraldesi* Castro. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 274.
 1917. — *Anodonta giraldesi* Castro. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*, núm. 48 en la pág. 154 (= 28).

Descripc. de S. e Castro. — Esta especie, que en el primer momento habíamos colocado entre las *Depressiana*, en razón de su forma aplastada, es, no obstante, una concha que por su coloración y el conjunto de sus signos distintivos debe entrar en el grupo de la *regularis*.

(1) Otra var. *rostrata* como en la *Anodonta Silvai*, indicando las estrechas afinidades que las unen.

La *Giraldesi* es una *Anodonta* muy brillante, de una bella coloración, de una forma oblonga relativamente aplastada, de convexidad comprimida, sin embargo regular, y ofreciendo dos entreaberturas bien marcadas, extendiéndose una sobre todo el contorno anterior; la otra, entre el rostro y el ángulo postero-dorsal.

En esta especie, como en las precedentes (1), las valvas son sensiblemente más gruesas por delante que por detrás.

Long. máx.....	115 mm.
Alt. máx.....	65 >
Espes. máx. (a 29 mm. de los vértices; 61 del rostro; 55 del borde ant.; 28 del áng. postero-dorsal, y 41 de la base de la perpend.).....	33 >
Long. de la cresta ligam. dors. de los vértices al ángulo postero-dorsal.....	40 >
Distancia de este ángulo al rostro.....	55 >
Cuerda ápico-rostral.....	89 >
Altura de la perpendicular.....	60 >
Distancia de la perpend. al borde anter.....	37 >
Id. del mismo punto de la perpend. al rostro.....	79 >
Id. de la base de la perpend. al áng. postero-dorsal.....	68 >

Borde superior rectilíneo un poco inclinado hasta el ángulo, después descendiendo en línea recta sobre el rostro. Región anterior redondeada, decurrente. Borde inferior regularmente cimbrado en toda su extensión. Región posterior, un poco más de dos veces la anterior, atenuándose regularmente en una parte rostral redondeada, bastante exigua.

Vértices (excoriados) obtusos, débilmente ventrudos. Arista dorsal confundida en la convexidad, no dejándose percibir

(1) Las precedentes del mismo grupo a que se alude son: la *regularis* Morelet, *subregularis* Castro, y *Silvai* Bourguignat.

más que por dos bellas bandas de un verde negruzco. Cresta dorsal comprimida recubriendo el ligamento.

Estrías desvanecidas en la región central, más fuertes hacia los contornos, donde se hacen hojosas. Epidermis muy brillante, de una coloración soberbia, desde luego castaño-rojizo en los vértices, después de un castaño pardusco hacia la parte central con una ancha zona concéntrica de un bello verde negro y, por fin, hacia los contornos, de un amarillo oscuro surcado de zonas más claras. Interior de un nácar blanco un poco mate anteriormente, bien irisado posteriormente con manchas lívidas.

Ligamentos: *antero-interno* muy alargado, filiforme; *posterior* symphynotado, poco voluminoso. Lúnula alargada, subcuadrangular. Charnela ligeramente undulada, a regiones: *cardinal* nula; *lateral* engrosada.

La *Giraldesi* que dedicamos a M. el Dr. Albino Giralde ha sido recogida en **el Mondego**. — (S. e Castro, l. c.)

Locard, en la *Conchyl. Portugaise*, agrega **Vallas de Foja**, que corresponden al mismo valle.

ANODONTA ALLENIANA Castro

Sin figura.

1883. — *Anodonta Alleniana* Castro. — Silva e Castro (J. da), *Contributions a la faun. malac. de Portug.*, I, «Anod. de Portug.» — Exrac. do *Jorn. de Scienc. Mathem., Phys. Natur.*, tom. IX, núm. 35, página 11 (= 131).
1890. — *Anodonta Alleniana* Castro. — Locard, *Contributions a la Faune Malacologique Française*, XIV, citada nombre solo, como de Portugal, en la nota 2 de la pág. 46.
1899. — *Anodonta Alleniana* Castro. — Locard, *Conchyliologie portugaise*, pág. 279.
1917. — *Anodonta alleniana* Castro. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica*, núm. 49 en la página 154 (= 28).

Descripción de S. e Castro.— Esta especie, a la cual atribuimos el nombre de nuestro sabio y honorable amigo M. Eduardo A. Allen, es una forma *acortada*, con la región posterior poco desarrollada, puesto que no pasa de dos veces la anterior, y relativamente muy alta (58 mm.) para su longitud (94 mm.) lo cual le da un aspecto oval-subredondeado.

Las valvas son delgadas, salvo por delante y sobre todo hacia el borde antero-paleal, donde son muy espesas. Exteriormente ofrece esta especie la rica coloración de todas las *Regularisiana*; interiormente es nacarada de una bella entonación violácea. Las entreaberturas son de muy pequeña anchura. Es sin duda alguna la forma del grupo que las tiene menos acentuadas.

Long. máx.	94 mm.
Altura máx.	58 »
Espesor máx. (a 26 mm. de los vértices; a 49 del rostro y del borde anterior; a 25 del ángulo postero-dorsal, y a 39 de la base de la perpendicular)...	32 »
Long. de la cresta ligament. dors. de los vértices al ángulo postero-dorsal.....	39 »
Distancia de este ángulo al rostro.....	40 »
Cuerda ápico-rostral.....	73 »
Altura de la perpendicular.....	55 »
Distancia de la perpend. al borde anterior.....	33 »
Idem del mismo punto de la perpend. al rostro.....	63 »
Idem de la base de la perpend. al ángulo postero-dorsal.....	62 »

Borde superior débilmente arqueado hasta el ángulo, después desciende de una manera casi rectilínea hasta el rostro. Región anterior relativamente poco alta, fuertemente decurrente en la base. Borde inferior descendente, siendo todo re-

gularmente convexo, hasta el nivel de la línea (a 22 mm. detrás de la perpendicular) de la más grande altura, redondeándose en seguida remontando hacia el rostro. Región posterior muy desarrollada en altura, por el contrario muy acortada, no igualando dos veces la longitud de la anterior, terminada por una ancha parte rostral muy obtusa, de forma ovalar.

Vértices (excoriados) muy obtusos, poco hinchados. Cresta dorsal no pronunciada, confundida en la parte declive de la convexidad sobre la región de la cresta, que se encuentra un poco comprimida hacia el ángulo postero-dorsal.

Estrías muy finas en la región umbonal, convirtiéndose en seguida de más en más fuertes, y acabando por hacerse hojosas hacia el contorno. Epidermis brillante, de una bella tinta negro-rojiza, con zonas verdosas o de un tono amarillo muy oscuro. Interior de un bello nácar violáceo, con manchas lividas hacia los vértices.

Ligamentos: *antero-interno* laminar, muy delgado, terminándose bruscamente un poco detrás de los ganchos; *posterior* casi enteramente *symphyotado*, bastante delicado. Lúnula alargada. Regiones: *lateral* de la charnela robusta, *cardinal* nula.

Esta *Anodonta* vive en las **cercanías de Chaves, en el Tamega**. — (S. e Cast., l. c.)

No conozco esta especie, que sospecho debe ser muy próxima a la *Calderoni* de Kobelt.

ANODONTA CALDERONI Kobelt

Lám. XXXII, fig. 104.

1887. — *Anodonta Calderoni* Kobelt. — «Unios y *Anodontas* nuevos de la Fauna Española», en *Anal. de la Soc. Esp. de Hist. Nat.*, tomo XVI, pág. 438 (= 4).

1888. — *Anodonta Calderoni* Kobelt. — *Iconographie*, «Neue Folge», tomo III, pág. 57, lám. LXXXIX, fig. 497.

1888. — *Anodonta Calderoni* Kobelt. — «Die Bivalven Nieder-Andalusien», in: *Nachr. Bl. Deutsch. Mal. Ges.*, vol. XX, pág. 26.

1890. — *Anodonta calderoni* Kob. — Westerlund, *Fauna Paläarctica*, VII, pág. 203.

1893-94. — *Anodonta Calderoni* Kobelt. — Drouët, «Unionidae de l'Espagne» (in: *Mem. de l'Acad. de Dijon*, IV^e ser., t. IV), pág. 72.

1917. — *Anodonta calderoni* Kob. — Haas, *Estud. p. una Monografía de las Náyades de la Penins. Ibérica*, núm. 77 en la pág. 156 (= 30).

Diag. de Kob. — T. mediocris, ovalis, antice subcompressa, postice breviter rostrata, parum inflata, solidula, irregulariter ruditerque striata, striis antice et ad marginem inferiorem costiformibus, postice lamellosis, viridi-lutescens, umbones versus fuscescens, area castanea. Margo superior perparum arcuatus, fere stricte ascendens, cum antico compresso angulum parum conspicuum formans, ventralis bene et æqualiter arcuatus, posticum in rostrum breve superne excavatum dein apice rotundatum productus. Umbones vix prominuli, depressi; ad $\frac{1}{3}$ longitudinis positi, rugoso-undulati, leviter erosi; areola linearis, sed distincta; ligamentum mediocre, sat crassum, sub-obtectum. Lamina cardinalis sat fortis, ad umbones angulata, postice lamellas sat distinctas exhibens, pone lamellas profunde excisa; impressiones musculares superficiales; pallialis vix conspicua. Margarita carneo-alba, antice distincte incrassata.

Long., 92; alt., 63; crass., 32 mm.

Hab. in fluvio Guadaira. — (Kob., l. c.)

El único *Habitat* señalado hasta ahora para la especie es el ya indicado **río Guadaira**, pero detallando el sitio: **San Juan de Teatinos**, a cuatro kilómetros al S. de Sevilla.

Véase lo dicho al fin de la *Alleniana* Castro, que en mi opinión son las dos una sola forma.

ANODONTA PRASINA Drouët

Lám. XXXIII, fig. 105.

1893. — *Anodonta prasina* Drouët. — *Unionidae de l'Espagne*, pág. 79, lámina II, fig. 9.
1917. — *Anodonta prasina* Drouët. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Penins. Ibérica*, núm. 107 en la página 159 (= 33).

Descrip. de Drouët. — C. minor, ovato-oblonga, ventricosula, tenuis, ad oras squamosula, medio nitida, fusco-virescens; margo cardinalis rectiusculus, m. ventralis vix arcuatus; pars postica in rostrum attenuato-obtusum producta; nates inflatae sed depresae (erosae); ligamentum tenue; laminula vix conspicua; impress. superficiales; margarita caerulea antice albida. — Long., 75-78; alt., 42; diam., 26 mill.

Hab. el Tamega (Dautzenberg); el Miño, en Túa (Macho).

C. bastante pequeña, oval-oblonga, bastante ventruda, delgada, estriado-escamosa en los bordes, lustrosa y bastante lisa hacia el centro, de color negruzco verdoso; bordes superior e inferior casi rectos y paralelos; parte posterior terminada por un rostro atenuado-obtuso; vértices hinchados, deprimidos por arriba, excoriados; cresta poco elevada, alargada; aristas postero-dorsales bastante marcadas; ligamento delgado; laminula filiforme por delante, muy adnata por detrás; impresiones muy superficiales; nácar azulado, blanco en el borde antero-inferior.

Se puede comparar esta especie a una reducción de la *Anodonta regularis* (1). — (Dro., l. c.)

(1) Pero con el ángulo postero-dorsal más pronunciado, quizá por ser un individuo joven. (Nota de Asp.)

ANODONTA PONDEROSA C. Pfeiffer

Lám. XXXIII, fig. 106.

1825. — *Anodonta ponderosa* C. Pfr. — *Naturgeschichte deutscher Land und Süßwassermollusken*, II, pág. 31, lám. IV, fig. 1-6 (1)
1836. — *Anodonta ponderosa* Pfr. — Rossm., *Iconographie*, tomo I, cuad. IV, pág. 24, lám. XX, fig. 282.
1876. — *Anodonta ponderosa* Pfr. — Clessin, «Gén. Anod.», en *Mart. und Chemnitz*, pág. 13, lám. IV, fig. 1.
1881. — *Anodonta ponderosa* C. Pfr. — Bourguignat, *Mater. pour serv. a l'hist. des Moll. Acéphales du Système Européen*, pág. 198.
1888. — *Anodonta ponderosa* Pfr. — Martorell (Manuel) y Bofill (Arturo), *Catálogo de la Colecc. Conchiológ. que fué de D. Francisco Martorell y Peña, etc.*, pág. 82. — Mencionada de Portugal; única cita de la Península Ibérica. (Haas la tomó de aquí.)
1890. — *Anodonta ponderosa* C. Pfeiffer. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, *Malacozoa acephala*, pág. 233.
1917. — *Anodonta ponderosa* Pfr. — Haas, *Estud. para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica*, núm. 83 en la página 157 (= 31).

Descrip. de C. Pfr. — A. testa elíptico-ovata, ventricosa, crassa; antérieur et postérieur rotundata, superne subcompressa; natibus retusis; laminae cardinalis sinu ampliatus.

Long., 5-5 $\frac{1}{2}$ ''.

Alt., 3-3 $\frac{1}{4}$ ''.

Diám. del vientre, 2'' — (C. Pfr., l. c.)

Bourguignat, en los *Acéph. du Syst. Europ.*, al tratar de esta especie dice, entre otras cosas, que refiere a esta *Anodonta* la representada por Drouët en las *Naiades de France*, pl. VI, pero que conviene eliminar de la sinonimia allí dada por

(1) Según Bourguignat, en *Acéph. del Syst. Europ.*, sólo las figs. 3 y 4, porque las 1 y 2 le parecen individuos jóvenes de otra especie. — Las figs. 5 y 6 representan detalles de la charnela vista por fuera y por dentro. — Parece que los autores aceptan mejor como tipo de la especie la figura 3.

este autor, el *Mytilus incrassatus* de Shepard, el *avonensis* de Montagu, etc., que son formas bien diferentes de ella.

A renglón seguido, afirma que no conoce este acéphalo en Francia, aunque haya sido señalado del Garona, en Agen, en las cercanías de Abbeville, y de Metz y de Troyes, en el Aube. También dice que es probable que estas llamadas *ponderosa* sean: o la *Dupuyi* o la *subponderosa*, o bien todavía algunas otras formas vecinas, desconocidas para él. Por fin agrega que no puede admitir como *ponderosa* la *Anodonta* figurada bajo este nombre en los *Moll. de France*, lám. XVIII, figura 12, del abate Dupuy.

Ya queda apuntado en la bibliografía que encabeza esta especie, que se ha mencionado de **Portugal** únicamente en el catálogo de la colección de Martorell existente en Barcelona; y es muy posible que se haya confundido con alguna otra concha afine, como ha sucedido en Francia, según Bourguignat, puesto que parece una forma o raza de otras regiones de Europa, o por lo menos nadie ha vuelto a encontrarla en nuestra vecina nación, a pesar de tratarse de un país donde se ha citado un número abusivo de especies de *Anodonta*.

Por lo tanto, para tomar en consideración este dato, será preciso que se compruebe por nuevas investigaciones.

ANODONTA BOFILLIANA Bgt. in Castro

Sin figura.

1883. — *Anodonta Bofilliana* Bgt. in collect. — Castro, *Contributions a la faune malacologique du Portugal*. — «Anodontes du Portugal», pág. 14 (= 134).

1890. — *Anodonta Bofilliana* Bourguignat. — Locard, *Contrib. a la faune malacologique française*, XIV. — Nombre solo en la nota 2 de la pág. 46, indicando que es de Portugal.

1899. — *Anodonta Bofilliana* Bgt. — Locard, *Conchyl. portugaise*, pág. 278.

1917. — *Anodonta bofilliana* Castro. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica*, núm. 51 en la página 154 (= 28).

Descrip. de S. e Castro. — Esta especie, notable por la fuerte convexidad de las valvas, principalmente sobre toda la región umbonal y también hacia el medio, así como por los ganchos voluminosos prominentes y muy ventrudos, es una forma de talla mediana, oblonga en un sentido oblicuamente descendente. Sus valvas de un tinte sombra, están fuertemente entreabiertas sobre toda la extensión de los contornos anterior e inferior, y entre el rostro y el ángulo postero-dorsal.

Long. máx.....	91 mm.
Alt. máx.....	54 »
Espesor máx. (a 24 mm. de los vértices, 47 del borde anterior y del rostro, 26 del ángulo postero-dorsal y 35 de la base de la perpendicular).....	37 »
Long. de la cresta ligam. dors. de los vértices al ángulo postero-dorsal.....	35 »
Distancia de este ángulo al rostro.....	43 »
Cuerda ápico-rostral.....	70 »
Altura de la perpendicular.....	54 »
Distancia de la perpendicular al borde anterior...	35 »
Idem del mismo punto de la perpendicular al rostro.....	59 »
Idem de la base de la perpendicular al ángulo postero-dorsal.....	56 »

Según estas medidas, se observará que la convexidad máxima (relativamente excesiva [37 mm.] para la longitud), está

justamente a igual distancia de las extremidades anterior y posterior, e igualmente casi tan distante de los ganchos como del ángulo postero-dorsal.

Borde superior subrectilíneo inclinado hasta el ángulo, después, a partir de este punto, descendente de una manera recto-oblicua sobre el rostro. Región anterior bien desarrollada, redondeada, ligeramente decurrente en la base. Borde inferior débilmente convexo-descendente y paralelo al superior en una extensión de 29 milímetros, a partir de la perpendicular. Región posterior poco alargada, un poco más de vez y media la longitud de la anterior, no aumentando en altura, sino atenuándose a partir de la extremidad del ligamento posterior, para terminarse en un rostro obtuso, redondeado e inferior.

Umbones excoriados muy abovedados, prominentes y muy ventrudos. Arista dorsal excesivamente obtusa. Cresta poco desarrollada, ligeramente comprimida hacia el ángulo.

Estrías borrosas en toda la región umbonal, haciéndose de más en más hojosas a la llegada de los contornos. Epidermis brillante de una bella tinta negra con algunas zonas ocráceas o verdosas. Interior de un nácar bien irisado, de tono anaranjado, salvo hacia el borde paleal, donde es notablemente grueso.

Ligamentos: *antero-interno* lameloso, absorbiendo toda la región cardinal; *posterior* fuerte, espeso y saliente. Lúnula alargada, poco pronunciada.

Esta *Anodonta* que nuestro amigo M. J. R. Bourguignat ha querido dedicar al sabio malacólogo de Barcelona, Bofill y Poch, vive en **el Tamega, cerca de Chaves**, donde parece bastante rara. — (S. e Castro, l. c.)

Esta descripción, como todas las del mismo autor, es larga pero incolora, no hace resaltar ningún carácter que sirva para

reconocer la especie; únicamente al principio, al colocarla en el grupo *Ponderosiana*, dice que por su forma muy abovedada se aproxima a la *Mabilli*, nombre dado por Bourguignat el año 1881 con extensa descripción y sin figura.

En su recientísima obra (año 1931), Germain, *Faune de France, Mollusques terrestres et fluviatiles*, coloca la *Anod. Mabillei* en la sinonimia de *Anod. avonensis* Montagu, forma conocida y figurada, que podrá servir para orientar, ayudando a la descripción de la *Bofilliana*.

Yo la coloco con la *ponderosa* (aunque ésta es mayor), próxima a la *regularis*.

ANODONTA MACHADOIANA Castro

Sin figura.

1883. — *Anodonta Machadoiana* Castro. — *Contributions a la faune malacologique du Portug.*, «Anod. du Portug.», pág. 15 (= 135).
1890. — *Anodonta Machadoiana* Castro. — Locard, *Contribut.*, XIV. Nombre solo con errata (*Machadoia*) y localidad **Portugal**, en la nota 2 de la página 46.
1899. — *Anodonta Machadoiana* Castro. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 277.
1917. — *Anodonta machadoiana* Castro. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Peníns. Ibérica*, núm. 52 en la pág. 154 (= 28).

Descrip. de Castro. — Especie de forma ovoide-oblonga, de contorno obtuso, valvas muy convexas, en las que el máximo de convexidad está bien central. En la *Bofilliana*, aunque la convexidad esté a igual distancia de los extremos anterior y posterior, se aproxima más al borde superior que al inferior.

Además, en la *Machadoiana*, los vértices, aun siendo ventrudos, son menos prominentes y menos hinchados que los de la *Bofilliana*. El ángulo postero-dorsal es nulo. La parte ros-

tral, más anchamente redondeada, es menos inferior. La región posterior, apenas inclinada descendente, se alarga más bien en el sentido transversal.

Long. máx.....	114 mm.
Alt. máx.....	65 ¹ / ₂ »
Espesor máx. (a 36 mm. de los vértices; 55 del rostro; 59 del borde ant.; 34 del áng. postero-dorsal y de la base de la perpendic.).....	46 »
Long. de la cresta ligam. dors. de los vértices al áng. postero-dorsal.....	39 »
Distancia de este áng. al rostro.....	53 »
Cuerda ápico-rostral.....	85 »
Alt. de la perpendicular.....	63 »
Distancia de la perpend. al borde anter.....	43 »
Id. del mismo punto de la perpend. al rostro.....	72 ¹ / ₂ »
Id. de la base de la perpend. al áng. postero-dorsal.....	68 »

Borde superior fuertemente arqueado de una manera regular en toda su extensión. Región anterior redondeada, poco alta relativamente, pero en revancha bastante larga. Borde inferior convexo, siendo un poco descendente hasta 27 mm. detrás de la perpendicular, después remontando por una curva perfecta hacia el rostro. Región posterior cerca de dos veces más larga que la anterior, aumentando sensiblemente en altura (lo que no sucede en la *Bofilliana*), para atenuarse a partir de 27 mm. detrás de la perpendicular, en una ancha parte rostral redondeada y muy obtusa.

Vértices (excoriados) muy obtusos, hinchados. Arista dorsal muy desvanecida, confundida en la convexidad. Cresta casi nula.

Estrías finas en la región umbonal, después poco a poco acentuadas y de más en más hojosas en la proximidad de los

contornos, donde la estructura foliácea es tan apretada que las valvas se hacen como empañadas y rugosas. Epidermis brillante solamente hacia los vértices, tomando en seguida un tono mate de una tinta negra uniforme tirando al rojo. Interior de un bello nácar blanco, espeso hacia el contorno anterior y bastante delgado en la parte posterior, donde se hace tan irizado que lanza brillos metálicos de un bello verde-azulado.

Ligamentos: *antero-interno* robusto, lameloso, ocupando todo el espesor de la región cardinal; *posterior* espeso, bastante corto y medio recubierto.

Esta especie, que ha sido descubierta en el **Tamega, cerca de Chaves**, está dedicada al sabio botánico portugués C. M. Gomes Machado. — (S. e Castro, l. c.)

Locard, en *Conchyl. Portug.*, agrega como nueva localidad **Mondego**.

Castro, al comenzar el grupo *Ponderosiana*, pág. 14 (= 134), dice que la *Machadoiana* y la *Capelloiana* se aproximan a la *Gueretini*, especie de Servain mss. en Bourguignat, 1881, página 203, el cual dice que es «*une petite PONDÈREUSE a forme tout à fait ovoïde*, etc.», lo cual corrobora que el autor de la *Machadoiana* la haya colocado en ese grupo, lo mismo que la *Capelloiana*, que no puede separarse de ella.

Yo las llevo con la *ponderosa* junto a la *regularis*.

ANODONTA CAPELLOIANA Castro

Sin figura.

1883. — *Anodonta Capelloiana* Castro. — *Contributions a la faune malacologique du Portugal*. — «Anodontes du Portugal», pág. 16 (= 136).

1890. — *Anodonta Capelloiana* Castro. — Locard, *Contrib. a la faune malac. Française*, XIV, nombre solo en la nota 1 de la pág. 47 como especie de la región hispánica.

1899. — *Anodonta Capelloiana* Castro. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág 284.
 1917. — *Anodonta capelloiana* Castro. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica*, núm. 54 en la pág. 154 (= 28).

Descripción de S. e Castro.—Esta *Anodonta*, igualmente de contorno muy obtuso (1), es una especie de forma ovalar en una dirección un poco menos transversal que la precedente y por el contrario bastante sensiblemente descendente. Sus bordes superior e inferior, muy convexos, son tan arqueados el uno como el otro. Su convexidad, regular, ofrece igualmente un máximo casi central. Sus vértices son más obtusos, menos hinchados y muy poco prominentes. La región umbonal es notablemente menos ventruda que la de la *Machadoiana*. La región posterior no aumenta en altura detrás de la perpendicular. La parte rostral, aun siendo muy roma y muy obtusa, es, a pesar de todo, menos anchamente redondeada y presenta un aspecto de rostro mejor definido. La región de la cresta dorsal está más extendida que la de la *Machadoiana*; por el contrario, la distancia del ángulo al rostro es menor. En suma, esta *Anodonta* es una especie ovalar (poco alargada), muy alta para su longitud, de ganchos muy romos, de contornos obtusos, casi por todas partes subredondeados, de convexidad regular (con un máximo casi central), ofreciendo curvaturas aproximadamente similares sobre toda la extensión de su circunferencia.

Long. máx. 111 mm.
 Alt. máx. 67 »
 Espesor máx. (a 35 mm. de los vértices, 56 del

(1) Se refiere en la comparación a la especie que describe inmediatamente antes, que es la *Machadoiana*.

rostro, 54 del borde anter., 35 del ángulo postero-dorsal y 37 de la base de la perpendicular). 40 mm.
 Long. de la cresta ligam. dors. desde los vértices al ángulo postero-dorsal. 42 »
 Distancia de este ángulo al rostro. 50 »
 Cuerda ápico-rostral. 85 »
 Altura de la perpendicular. 67 »
 Distancia de la perpend. al borde anterior. 38 1/2 »
 Idem del mismo punto de la perpend. al rostro. 73 »
 Idem de la base de la perpendicular al ángulo postero-dorsal. 70 »

Borde superior bien arqueado-convexo, sin embargo, la convexidad más acentuada a partir del ángulo. Región anterior exactamente redonda. Borde inferior regularmente convexo. Región posterior muy obtusa y de una longitud casi doble que la anterior, atenuándose en una parte rostral subredondeada.

Ganchos (excoriados) muy obtusos, poco prominentes y medianamente ventrudos. Arista dorsal mal definida. Cresta nula.

Estrias muy pronunciadas, muy foliáceas hacia los contornos. Epidermis brillante, de un bello negro. Nácar interior bastante espeso, de una bella tinta blanca, bien irisada.

Ligamentos: *antero-interno* delicado, que prosigue muy lejos detrás de los ganchos; *posterior* robusto y saliente. Lúcula grande y triangular.

Dedicamos esta *Anodonta*, que procede igualmente del Támeaga, al sabio ictyologista portugués Félix de Brito Capello. — (S. e Castro, l. c.)

Esta forma no puede separarse de la *Machadoiana*, por-

que es una pequeña variación individual de ella; además viven juntas, y siempre reunidas, deben colocarse en el mismo grupo, sin tomar en consideración el que Locard hace a cada una de ellas cabeza de dos nuevas agrupaciones distintas de las de Bourguignat.

A la *Capelloiana* aproxima las *Mengoiana* y *Barbozana* (las tres fundadas por Castro), para crear su grupo I (letra, no número romano), mientras que cuando las nombró el autor portugués, había colocado la 1.^a entre las *Ponderosiana*, y la 2.^a y 3.^a entre las *Arealiana*, dos grupos de Bourguignat, por cierto bastante separados, pues ocupan los números 10 y 21, respectivamente, en la clasificación sistemática de su autor.

Tales divergencias de criterio indican el poco fundamento que existe para multiplicar de esa manera los grupos.

Al final de la *Machadoiana* indico las razones por las que, aproximada a la *ponderosa*, la he llevado hacia la *regularis*.

ANODONTA MENGOIANA Castro

Sin figura.

1883. — *Anodonta Mengoiana* Castro. — *Contribut. a la faune malacologique du Portugal*, «Anodontes du Portug.», pág. 23 (= 143).
 1890. — *Anodonta Mengoiana* Castro. — Locard, *Contribut.*, XIV. — Nombre solo en la nota 1 de la página 47.
 1899. — *Anodonta Mengoiana* Castro. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 285.
 1917. — *Anodonta Mengoiana* Castro. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Penins. Ibérica*, número 57 en la página 155 (= 29).

Castro coloca esta especie en el primer lugar del grupo *Arealiana*, pero debe tenerse en cuenta que la constitución de grupos es variable según los autores.

Descripción de Castro. — Esta *Anodonta*, de forma ovalar-redondeada, de contorno obtuso, posee valvas muy débilmente entreabiertas en la base de la región anterior y entre el rostro y el ángulo. La convexidad, que es regular, tiene su máximo poco distante del contorno superior.

Long. máx.	85 mm.
Alt. máx.	54 »
Espes. máx. (a 19 mm. de los vértices y del áng. postero-dorsal; a 47 del rostro; 42 del borde ant. y 39 de la base de la perpendicular).....	35 »
Long. de la cresta ligam. dorsal de los vértices al áng. postero-dorsal.....	27 »
Distancia de este áng. al rostro.....	44 »
Cuerda ápico-rostral.....	65 »
Altura de la perpendicular.....	53 »
Distancia de la perpend. al borde anterior.....	31 »
Id. del mismo punto de la perpend. al rostro.....	55 »
Id. de la base de la perpendicular al ángulo postero-dorsal.....	55 ^{1,2} »

Borde superior débilmente arqueado hasta el ángulo, que es desvanecido (embotado); después presenta un contorno descendente débilmente convexo. Región anterior bien redondeada; sin embargo, un poco decurrente en la base. Borde inferior convexo hasta 23 mm. detrás de la perpendicular; en seguida se redondea remontándose hasta el rostro. Región posterior acortada, subredondeada, un poco más de una vez más larga que la anterior, atenuándose en una parte rostral obtusa, un poco subangulosa y bastante inferior.

Vértices (excoriados) obtusos, ventrudos, pasablemente salientes. Arista dorsal acentuada hacia la región umbonal, en

seguida confundida en la convexidad. Cresta poco desarrollada, débilmente comprimida hacia el ángulo.

Estrías borrosas, bastante groseras, ligeramente hojosas hacia los contornos. Epidermis de un castaño negruzco con algunas zonas concéntricas menos oscuras. Interior de un nácar blanquecino, bien irisado, con una mancha lívido-amari-llenta más o menos pronunciada hacia los vértices.

Ligamentos: *antero-interno* robusto y relativamente voluminoso; *posterior* poco saliente, medio recubierto. Lúnula exigua, triangular.

Esta especie, a la que damos el nombre del sentido malacólogo portugués J. da Silva Mengo, vive en el Tamega, cerca de Chaves. — (Castro, l. c.)

La *Mengoiana* es una forma muy próxima a la *Capelloiana* que Locard coloca en el grupo fundado por él mismo bajo la denominación de esta última, de la cual dice que se distingue por:

Su talla más pequeña; su contorno más corto, más recogido; su región posterior menos larga; su rostro más corto, más obtuso; sus bordes superior e inferior menos alargados, este último más remangado en sus extremidades, etc.

Como se ve, parecen muchas diferencias, pero, salvo alguna, las demás todas se reducen a que la *Mengoiana* es una forma más corta que la *Capelloiana*; y si ésta es una circunstancia de poco interés, todavía se lo disminuye el propio Locard demostrando que el contorno es poco constante, describiendo las variedades que denomina: *depressa*; *rotundata* (76 mm. long. por 50 de alt.) y *elongata* (73 mm. long. por 45 alt.)

Yo la considero simplemente a ésta, lo mismo que a la siguiente (*Barbosana*), como variaciones individuales de la *Capelloiana* y con ella debe ir a su grupo correspondiente.

ANODONTA BARBOSANA Castro

Sin figura.

1883. — *Anòdonta Barbosana* Castro. — Silva e Castro (José da), *Contributions a la faune malacologique du Portugal*, «Anodontes du Portugal», pág. 24 (= 144).
1890. — *Anodonta Barbosana* Castro. — Locard, *Contributions a la faune malacologique Française*, XIV; nombre solo en la nota 1 de la página 47.
1899. — *Anodonta Barbosana* Castro. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, página 285.
1917. — *Anodonta barbosana* Castro. — Haas, *Estudio para una Monografía de las Náyades de la Península Ibérica*, núm. 58 en la página 155 (= 29).

Descripción de Silva e Castro. — Esta concha, a la cual atribuimos el nombre de nuestro sabio amigo el doctor J. V. Barbosa du Bocage, se distingue de la precedente (la *Mengoiana* Castro): por su talla menor; por sus valvas más delgadas, más fuertemente entreabiertas y relativamente menos convexas; por su región posterior terminada por un rostro menos obtuso y más inferior; por sus vértices más obtusos, casi destruidos y no salientes, por lo tanto no ventrada en la región umbonal. En la *Barbosana*, en lugar de ser la convexidad, como en la *Mengoiana*, poco distante de los vértices y del ángulo postero-dorsal, se encuentra más hacia el centro; la arista dorsal, bien que igualmente obtusa, está mejor definida; y, por fin, la inclinación de la convexidad entre ella y la cresta, es también más regular y menos brusca que la de la *Mengoiana*.

Longitud máx.	68	mm.
Altura máx.	45 1/2	»
Espesor máx. (a 20 mm. de los vértices; 36 1/2 del		

rostro; 32 1/2 del borde anterior; 21 del ángulo postero-dorsal y 27 de la base de la perpendicular)	25	mm.
Long. de la cresta ligam. dors. desde los vértices hasta el ángulo postero-dorsal	25	»
Distancia de este ángulo al rostro	34	»
Cuerda ápico-rostral	55	»
Altura de la perpendicular	44	»
Distancia de la perpendic. al borde anterior	25	»
Idem del mismo punto de la perpend. al rostro	44	»
Idem de la base de la perpend. al ángulo postero-dorsal	45	»

Borde superior bien arqueado hasta el ángulo, después descendente en una línea convexa sobre el rostro. Región anterior redondeada. Borde inferior regularmente muy convexo en toda su extensión. Región posterior cerca de dos veces más larga que la anterior, aumentando muy poco en altura hasta 13 milímetros detrás de la perpendicular, después atenuándose bastante bruscamente hacia una parte rostral inferior hasta cierto punto poco aguda.

Vértices (corroídos) destruidos, muy obtusos, apenas ventrudos. Arista dorsal muy obtusa, sin embargo, netamente definida. Cresta medianamente desarrollada, ligeramente comprimida.

Estrías desvanecidas, débilmente hojosas hacia el contorno. Epidermis brillante, de un negro oliváceo. Interior de un bello nácar blanco bien irrisado.

Ligamentos: *antero-interno* muy adelante, delicado y terminándose bruscamente un poco detrás de los ganchos; *posterior* bastante saliente, medio recubierto. Lúnula triangular.

Vive con la *Mengoiana* en el Tamega, cerca de Chaves. — (S. e Castro, l. c.)

El autor escribe el nombre específico con una s, donde los otros ponen z; pero hay que advertir, que el mismo autor *Silva e Castro*, escribe anteriormente (en la pág. 20) tratando de la *Anod. Bezageana*, el apellido *Barboza* con z; como aquí aparece en la forma que yo le he escrito en la cabeza de la especie, sería cosa de hacer una *enmienda*, de las que soy muy poco partidario, y con mayor razón en especies fundadas sin motivos serios.

En cuanto al grupo en que debe colocarse, está en un caso análogo a la *Mengoiana* y junto a ella.

ANODONTA SPECIALIS Castro

Sin figura (1).

1883. — *Anodonta specialis* Castro. — *Contribut. a la faune malacol. du Portug.* — «Anodontes du Portugal», pág. 25 (= 145).
 1890. — *Anodonta specialis* Castro. — Locard, *Contribut.*, XIV. — Nota 1 en la pág. 78; como forma de Portugal que debe agregarse al grupo de la *Milleti* Ray et Drouët.
 1899. — *Anodonta specialis* Castro. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 287.
 1917. — *Anodonta specialis* Castro. — Haas, *Estudio para una Monogr. de las Náyades de la Peníns. Ibérica*, núm. 59 en la pág. 155 (= 29).

Descrip. de S. e Castro. — Esta especie, una de las más singulares de este grupo (2), es muy notable por su forma subredondeada, o más bien obtusamente subtriangular, y por

(1) Pero comparada a la *elachista* Bgt. que la tiene.

(2) La coloca en el grupo *Arealiana*, detrás de la *Mengoiana* y *Barbosana* y delante de la *codopsis*. — Locard, en la *Conchyliologie Portugaise* hace grupo especial para ella, habiendo ya propuesto en las *Contribut.* (n.º XIV) incluirla en el grupo de la *Milleti*.

su región posterior enteramente acortada, como truncada. Esta región está tan poco extendida que no es apenas más grande que la anterior.

Long. máx.....	63	mm.
Alt. máx.....	45	»
Espesor máx. (a 19 mm. de los vértices y del áng. postero-dorsal, 33 del rostro y del borde anterior y 28 de la base de la perpend.).	23	»
Long. de la cresta ligam. dors. desde los vértices al áng. postero-dorsal.....	25	»
Distancia de este áng. al rostro.....	33	»
Cuerda ápico-rostral.....	51	»
Altura de la perpendicular.....	44	»
Distancia de la perpend. al borde anter.....	26 1/2	»
Idem del mismo punto de la perpend. al rostro.	37	»
Idem de la base de la perpend. al ángulo postero-dorsal.....	43	»

Según estas medidas, se observará que el máximo de la convexidad está a igual distancia de los bordes anterior y posterior, y tan aproximado a los vértices como al ángulo postero-dorsal. Llamaremos todavía la atención sobre la grande altura de esta *Anodonta* (45 mm.) relativamente a su poca longitud (63 mm.).

Borde superior arqueado hasta el ángulo, después descien- de bruscamente casi a pico, ofreciendo, sin embargo, un con- torno ligeramente convexo. Región anterior bien desarrollada, redondeada y fuertemente decurrente en la base. Borde in- ferior convexo, muy descendente. Región posterior un poco más larga que la anterior, excesivamente acortada en el sen- tido de la longitud, aumentando insensiblemente en altura hasta el nivel de la extremidad del ligamento posterior, des-

pués, a partir de allí, atenuándose casi bruscamente en un rostro obtuso, completamente inferior.

Vértices (excoriados) muy obtusos, como aplastados, poco ventrudos. Arista dorsal confundida en la convexidad, defini- da, sin embargo, por la presencia de un surco borroso. Cresta muy corta, débilmente comprimida.

Estrías bastante groseras, poco salientes, hojosas hacia los contornos. Epidermis brillante de color castaño oscuro. Inte- rior de nácar blanco irisado.

Ligamentos: *antero-interno* filiforme, muy alargado; *pos- terior* saliente, corto, medio symphynotado. Lúnula pequeña, triangular. Charnela ligeramente ondulada.

El Tamega, en las cercanías de Chaves. Rara.—(S. e Cas- tro, l. c.)

Locard, en la *Conchyliologie Portugaise*, dice que entre las especies del grupo de la *Anodonta Milleti* que ya se han figurado, quizás sea la *An. elachista* Bgt. la que más se apro- xima a la *specialis*, de la cual se distingue: por su contorno más subtrigono; por su región anterior más estrechamente redondeada y más decurrente por abajo; por su región poste- rior todavía más acortada, con el rostro más corto también, más obtuso, más truncado; por su borde inferior más declive y más arqueado; por su región posterior más alta, etc.

Agrega que la *specialis* se ha encontrado asimismo en Inglaterra en el canal de Liverpool.

La *elachista* que sirve de patrón para comparar, fué pu- blicada por Bourguignat el año 1866 en *Moll. nouv. litig. ou peu conn.*, 6.^a década, pág. 197, núm. 60, lám. XXXI, figuras 12 a 14. — Locard, por su parte, ha tratado también de ella en las *Coquill. des eaux douc. et saumatr. de France*, 1893, pág. 308, fig. 295; pero este dibujo es solamente una mediana copia de la fig. 13 de Bourguignat, en la que se ha suprimido

algún pequeño detalle; en cambio se ha calcado exactamente el perfil.

De todas suertes, si se cotejan las diferencias indicadas en la *Conchyliologie Portugaise*, con las figuras mencionadas, puede uno formarse idea cabal de lo que es la *Anodonta specialis*.

Conservando el nombre como var. por su forma subcircular, la coloco próxima a las *Mengoiana* y *Barbosana*.

Grupo de la «anatina»

A causa de haberse aplicado el nombre de *anatina* a diversas formas, que por no coincidir con la de Linné han recibido luego otros, la presento aquí aislada, ateniéndome exclusivamente a la figura que dió Hanley del ejemplar del inmortal naturalista.

65. — ANATINA Linné.

Grupo de la «Lusitana»

66. — LUSITANA Morelet. — Forma no semejante a ninguna otra. — Bien representada por su autor.

ANODONTA ANATINA Linné (Mytilus)

Lám. XXXIII, fig. 107.

1758. — *Mytilus anatinus* Lin. — *Systema Naturae*, Editio Decima, t. I, pág. 706, núm. 219.
1837. — *Anodonta anatina* Lin. — Rossm. *Iconographie*, t. I, cuad. V y VI, pág. 57, lám. XXX, fig. 417 a 20. (Bgt. recomienda solamente la 417.) Efectivamente, esta fig. es la más parecida en tamaño y forma al ej. de Lin.
1855. — *Mytilus anatinus* L. — Hanley, *Ipsa Linnæi Conchylia*, pág. 144, lám. II, fig. 1; en la pág. 487 mencionada otra vez, con la diagnosis de Lin., correspondiendo a la reproducción de la ed. XII.
1881. — *Anodonta anatina* L. — Bourguignat, *Moll. aceph. du syst. Europ.*, pág. 253.
1882. — *Anodonta anatina* Linné. — Locard, *Prodr. de Malac. Fr.*, «Moll. terr. dex eaux douc. et saumatr.», pág. 275.
1893. — *Anodonta anatina* Lin. — Locard, *Les coquilles des eaux douc. et saumatr. de France*, pág. 275, fig. 268 (calco invertido de la fig. de Hanley).
1900. — *Anodonta cygnea*, var. *anatina* Linné. — Simpson, «Synopsis of the Naiades», in: *Proceed. of the U. S. National Museum*, vol. 22, pág. 625.
1917. — *Anodonta anatina* L. — *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Peníns. Ibérica*, núm. 8 en la pág. 150 (= 24).

Descrip. de Linné. — *Mytilus anatinus*. 219. M. testa ovali compressiuscula fragilissima margine membranaceo, natibus decorticatis.

Fn. suec. 1332.

List. angl. app. 30, t. I, f. 2.

conch. t. 154, f. 9.

Habitat in Europae aquis dulcibus.

Similis Miae Pictorum, sed fragilior & cardine distinctissimus, Anatum cibus.

(Lin., *Syst. Nat.*)

Como se ve, figura a la cabeza de las referencias bibliográficas que da Linné su *Fauna Svecica*, cuya primera edi-

ción apareció el año 1746, y la segunda, que es la existente en mi biblioteca particular, el año 1761. En la primera de esas ediciones se menciona la especie en la página 380 con el número arriba indicado y sin nomenclatura binaria, mientras que en la segunda, como posterior a la edición X del *Systema Naturae*, consta ya en la página 522, número 2.158, con el nombre de *Mytilus anatinus*.

Hanley, en *Ipsa Linnæi Conchylia*, comienza diciendo que la *Anodonta complanata* (Ziegl., in Rossmässl., *Iconog.*, pt. IV, pl. 20, fig. 283) está contenida en la colección de Linné en la caja del *Mytilus anatinus*, y que la figura 1 de la lámina 2 que da el mencionado Hanley (1) concuerda bien con la descripción de la especie.

Llama la atención sobre las figuras a que se refiere Linné. Dice que la figura 2 de Lister, es un corriente ejemplar de la *Anodonta cygnea* y la figura 9 del mismo autor, es una *Anodonta* de Virginia, cuando se sabe que la especie de que se trata es europea, puesto que se ha encontrado en la fauna de Suecia.

Bourguignat, en los *Moll. Aceph. d. Syst. Europ.*, trata de la *anatina* con bastante detalle y excluye las formas así llamadas por muchos autores, siempre dentro de su criterio de la multiplicidad de especies.

Dice que la *anatina* de Lin. es una pequeña *Anodonta* parecida a la *Rayi*, pero de región posterior muy acortada, terminada por una parte rostral anchamente obtusa. La figura dada por Hanley según el tipo de Linné, es excelente; la de Rossmässler, vale mucho menos. Estas dos figuras son suficientes para el conocimiento de esta especie.

(1) No encuentro suficientemente clara la redacción de lo dicho por Hanley.

La *anatina* parece poco común. Se la encuentra en Suecia, en Inglaterra, en Alemania, en Suiza y en Francia.

Bourguignat detalla a continuación las localidades francesas que no interesan aquí, y agrega que todos los autores admiten la *anatina* de Nilsson (*Hist. Moll. Succiae*, pág. 114, 1822) como la especie tipo de Lin., lo que es completamente erróneo; la *anatina* del autor sueco se compone de tres formas distintas, como puede convencerse refiriéndose a las sinonimias del mismo Nilsson.

Sigue afirmando que cuando se revisan las obras, se reconoce que hay bien pocos malacólogos que hayan conocido la especie linneana; así:

El *Mytilus anatinus* de Schröter (*Flussconch.*, pág. 160, pl. I, figs. 2 y 3, 1779) está formado de dos *Anodontas* diferentes: la primera (fig. 2), de Weimar, es *intermedia* de Lamarck; la segunda (fig. 3), del Saale, en Baviera, es una pequeña forma vecina de la *minima* de Millet.

El *Mytilus anatinus* de Maton et Rackett («Cat. test. gr. Brit.» in: *Trans. Linn. Soc. London*, VIII, 1804, — y traduc. Chenu 1845, pág. 163, pl. XVI, fig. 1, y var. fig. 4), se refiere igualmente a dos especies distintas: 1.º, la figura 1 (pl. XVI), a la *cygnea*; 2.º, la figura 4, a la *fallax* de Colbeau.

El *Mytilus anatinus* del reverendo Sheppard, publicado en el tomo XIII (1820) de las *Transacciones de la Sociedad linneana de Londres* (traducción Chenu, pág. 270, pl. XXVI, fig. 1), es mi *Anodonta gallica*. En esta Memoria (*On two new Brit. spec. of Mytilus*) es donde Sheppard ha descrito dos especies, de las que hablaré más tarde (1), el *incrassatus* y el *macula*.

La *Anodonta anatina* de Draparnaud (*Hist. Moll.*, pl. XII,

(1) Habla Bgt.

fig. 2, 1805), tal como está figurada, no se asemeja a nada de lo que yo conozco. Me parece una forma *poco adulta* del grupo *cygneana*. Por lo demás, esta figura es muy mediana.

La *anatina* del abate Dupuy (*Hist. Moll. France*, 6^e fasc. 1852, pl. XIX, fig. 13) es la *subarealis* de Fagot.

La *anatina* de Moquin-Tandon (*Moll. France*, II, 1855, pág. 558) es una amalgama insensata (1) de todas suertes de formas. En cuanto a la forma figurada bajo la denominación de *anatina* (pl. XLV, figs. 1 y 2), es una mala reproducción de la *scaldiana* de Dupuy.

La *anatina* de Brown (*Illust. conch. Gr. Brit.* 1845, pl. XIII), es la magnífica *Browni* que he dedicado a este autor.

La *anatina* de C. Pfeiffer (*Naturg. Deutsch. Moll.*, 1, 1821, pág. 112, pl. VI, fig. 2) es una forma vecina de la *oblonga* de Millet.

La *anatina* de Rossmäsler (*Iconogr.*, V y VI, 1837) comprende: 1.º (fig. 417), la *anatina* de Linné; 2.º (fig. 418), una forma del Weser, verosíblemente nueva, que me es desconocida; y, por fin, 3.º (fig. 419 y 420), variedades de la *subluxata* de Küster.

La *anatina* de Clessin (*Anod.* 2.^a, ed. Chemn., pág. 83, 1876) se aplica a dos especies: 1.º, la de la lámina XIV, figuras 3 y 4, de Mecklembourg, es una forma subtrígona, muy abovedada y bien próxima a la *parvula*; 2.º, la de la lámina XXVI, figura 2, es la copia de esa *anatina* del Weser, representada (fig. 418) por Rossmäsler, y que me es desconocida.

En otra de sus obras (*Deutsch. exc. Moll. fauna*, 4^e fasc., 1877, fig. 290), Clessin ha dado como *anatina* su *Morchina*.

Etcétera, etc....

Hay todavía muchas otras *anatinas* figuradas por los auto-

(1) Bgt. trata en forma agresiva a M.-T. en repetidas ocasiones.

res, pero yo prefiero pasarlas en silencio, porque no acabaría nunca. En cuanto a las Naiades del Aube y del Lemán de M. M. Brot y Drouët, ya he dicho lo que pensaba al principio de esta Memoria. — (Bgt., l. c.)

De todas suertes, es evidente que el tipo de Linné queda perfectamente conocido por la buena figura que dió de él Hanley, y a ella hay que atenerse, considerando como variedades todas las formas afines.

Entre las citas de esta especie, lo mismo de España que de Portugal, no es fácil deducir en qué casos se trata del tipo verdadero o de algunas de sus formas más o menos próximas; pero yo voy a indicar las localidades en que se ha señalado su presencia con el nombre de *anatina*, que no son muchas.

1845. — Morelet la cita del río Sadão a poca distancia del manantial, en la pág. 103 de su clásico libro. — Castro, en las *Anod. d. Portug.*, pág. 31 (= 151), tratando de la nueva especie *Anod. Ribeiroiana*, duda si podría ser ésta la que Morelet ha señalado en el Sado (y no Sadão) como *anatina*. — A esto responde Locard en la *Conchyl. Portugaise*, pág. 276, que es suficiente comparar la especie de Castro con el tipo de la *anatina* que ha figurado Hanley, para convencerse de que no tienen absolutamente ninguna relación. Como no se ha publicado (que yo sepa) figura de la *Ribeiroiana*, sería aventurado formar un juicio definitivo sobre la cuestión.

1846. — Graells, en la 1.^a ed. de su *Catal.*, pág. 22 (y en la 2.^a, sin año, pág. 33), cita la *Anodonta anatina* Lam. de las provincias Orientales y del Norte, y subrayo este **Hab.** porque ha sido falseado por Bourguignat en la obra que luego se indica.

1864. — Bourguignat, *Malac. de l'Alger.*, t. II, pág. 360, columna 2.^a, en la lista de especies españolas, sin puntualizar localidades.

1865. — Bourguignat, en *Moll. nouv. lit. ou p. conn.*, página 167, la menciona del río Ebro con referencia a Graells en la obra dicha, que ya se ha visto que no nombra tal río para nada. Repite también la localidad de Morelet, pero ésta con exactitud.

1907. — Fagot, en el *Bolet. de la Soc. Aragon. de Cienc. Nat.*, vol. VI, pág. 160, dice que Bourg. cita esta especie del Ebro, pero que su presencia es más que dudosa.

1917. — Haas, en su *Estud. p. u. Monog. de las Náyades*, número 8, en la pág. 150 (= 24), hace una recopilación de esas localidades, que todas son bien inciertas.

De todo lo que queda apuntado se deduce, que tal como ha sido representado el tipo de Linné por Hanley, es una forma bastante rara en la naturaleza, que frecuentemente se ha confundido con otras afines pero no idénticas, y que en nuestra Península no se ha comprobado con certeza su existencia.

En los grupos que anteceden se incluyen varias formas denominadas por algún autor como *anatina*, pero no coinciden del todo con el tipo de Linné.

Por estas razones, la presento yo aislada, puesto que ninguna de las más afines que coloca Bourguignat en su grupo, se ha mencionado todavía en nuestro país.

ANODONTA LUSITANA Morelet

Lám. XXXIII, fig. 108.

1845. — *Anodonta Lusitana* Morelet. — *Description des Mollusques terrestres et fluviatiles du Portugal*, pág. 103, lám. XII, fig. 1.

1865. — *Anodonta Lusitana* Morelet. — Bgt., *Moll. nouv. litig. ou peu connus*, pág. 167. — Nombre solo en la lista de *Unios* y *Anodontas* del Syst. Hispánico que hay a continuación de la 5.ª década.

1876. — *Anodonta lusitana* Mor. — Clessin, in: *Martini u. Chemn.*, 2.ª ed., Gen. *Anodonta*, pág. 85, lám. 23, fig. 1.

1881. — *Anodonta lusitana* Mor. — Bourguignat, *Moll. aceph. du Syst. Europ.*, pág. 257.

1883. — *Anodonta lusitana* Mor. — Silva e Castro, *Contribut. a la faune malac. du Portugal*. — «Anod. du Portug.», pág. 20 (= 140).

1890. — *Anodonta lusitana* Morelet. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII — *Malacozoa acephala*, pág. 256.

1899. — *Anodonta Lusitana* Mor. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 286. (En el índice, pág. 290, *An. Lusitanica*).

1900. — *Anodonta lusitana* Morelet. — Simpson (Charles Torrey), «Synopsis of the Naiades», or *Pearly fresh-water Mussels* (*Proc. of the U. S. National Museum*, vol. XXII), pág. 623 (como una de las muchísimas sinonimias de la *Anod. cygnea* Lin.).

1914. — *Anodonta lusitanica* Morelet. — Simpson, *Descriptive Catalogue of the Naiades or Pearly fresh-water Mussels*, pág. 363.

1917. — *Anodonta lusitana* Morelet. — Haas, *Estud. para una Monogr. de las Náyades de la Penins. Ibérica*, núm. 9 en la pág. 150 (= 24).

Descrip. de Mor. — A. testa elíptico-elongata, tumidiuscula, sólida, rugoso-strigata; antérieur anguste producta; posterius obtuse truncata; margine superiore adscendente; umbonibus parum eminentibus; epidermide olivaceo, posterior largiter radiato.

Altit., 45 mill. — Longit., 95.

Concha oval-alargada, estrecha en las dos extremidades, redondeada y comprimida por delante; dilatada y oscuramente truncada por detrás; provista de un ala bastante levantada, de la que el vértice está desvanecido y el perímetro convexo, mientras que en la *Anod. anatina* ofrece una disposición inversa; medianamente espesa, reluciente, desigualmente surcada; de un verde oliváceo con dos o tres anchos radios al exterior; por dentro de un blanco lechoso con fuertes impresiones musculares. Los ganchos, ligeramente descortezados, son poco salientes; el corselete está netamente circunscrito.

Esta concha, aproximadamente de la talla de la *anatina*,

toma una fisonomía particular en la prolongación de su extremidad anterior, que parece más estrecha que el lado opuesto. Habita los afluentes del Guadiana que descienden de los altos valles del Algarve entre Mertola y Castroverde. Me ha sido imposible procurarme los nombres exactos de estas corrientes de agua, que no figuran en ningún mapa y riegan comarcas salvajes y casi deshabitadas. — (Mor., l. c.)

De nuestra Península ha sido mencionada por Morelet, Servain, Bourguignat, Silva e Castro, Westerlund, Locard, etcétera, pero aparte de las citas sin detallar la localidad (como España, Peníns. Ibérica), la única bien puntualizada es: Afluentes del Guadiana entre Mertola y Castroverde.

GÉNERO SPHÆRIUM Scopoli

Bourguignat, en sus *Aménités Malacologiques*, t. I, páginas 2 y 3, sostiene que los géneros *Cyclas* y *Sphærium* son absolutamente idénticos. Creo lo mismo, pero es verdaderamente litigioso a cuál de estos dos nombres debe concedérsele la prioridad, porque la voz *Cyclas*, generalmente atribuida a Bruguière, en la *Encyclopédie* había sido usada ya por Klein en 1753, aunque aplicada a cinco conchas figuradas por Lister, pertenecientes las cinco al género *Lucina*. De todas las maneras, debe desecharse el vocablo *Cyclas*, según Bourguignat, porque el género existía ya con el nombre de *Sphærium* (Scopoli, 1777), es decir, anterior a la obra de Bruguière, donde se designaban con aquella denominación bivalvas de agua dulce. Yo sigo en esta ocasión a Bourguignat, sin dar mayor importancia al asunto.

Las especies del género mencionadas como vivientes en nuestro país pueden dividirse en grupos y subgrupos, bien entendido que en ello no puede haber nada absoluto y definitivo, porque siempre hay individuos intermedios que ligan unas formas con otras de la manera más insospechada; pero como de algún modo hay que agruparlos, doy el siguiente resumen:

Grupo del «corneum»

Subgrupo del *rivicolum*, en el que incluyo además de este nombre, que sirve de cabeza a tal división, el *Gallicum*, que luego se demuestra que no debe separarse del *rivicolum* porque sus pequeñas diferencias son individuales. Desde luego son las formas más grandes del género.

Subgrupo del *corneum*, que le corresponde ser cabeza de todo el grupo por tratarse de una especie de Linné. Es tan parecido al *rivicolum*, que podría definirse diciendo que era una miniatura de él. Deben considerarse sinonimias perfectas del *corneum*, el *rivale* y el *Lusitanicum*.

Corresponde a este subgrupo el *nucleum*, pero conservando su nombre como forma independiente bien definida, aunque por ser bastante extrema, esté ligada por individuos intermedios.

Grupo del «lacustre»

En este grupo las conchas pueden ser *ventradas* y *deprimidas*; *caliculadas* o *no caliculadas*. Las combinaciones de estos caracteres (ayudadas por otros menos importantes) han

dado lugar a varios nombres, que los partidarios de la antigua escuela los acogen todos bajo el de *Sphærium lacustre*; — otros admiten dos, según tengan *caliculo* o no (*caliculatum* y *lacustre*), y éste es un prudente término medio; — puede haber una tercera categoría, admitiendo: *lacustre* (ventrudo y sin calículo), *Hispanicum* (ventrudo y con calículo), *caliculatum* (deprimido y con calículo); a éste hay que agregarle como sinónimos el *Ddingoli* y el *Castroi*, y *ovale* (deprimido y sin calículo). Y no hay que decir que en la escuela moderna se aceptan todos como buenas especies.

Considero de menor importancia el ser más o menos ventruda una concha, que el ser caliculada o no, o sea que conserve o no en el vértice, el embrión de la valva de una manera ostensible.

No de una manera definitiva, porque en Historia Natural son defendibles todas las teorías; yo acepto actualmente para las especies peninsulares del género *Sphærium* el siguiente cuadro:

Sphærium rivicolum Leach in Lk.

- *Gallicum* Bgt. in Serv. (= o var. muy próxima del ant.?).
- *corneum* L.
- *rivale* Müll. — Sinónimo del anterior.
- *Lusitanicum* Morelet. — Sinón. del *rivale* y, por tanto, del *corneum*.
- *nucleum* Studer, var. bien definida del *corneum*.
- *lacustre* Müller (ventrudo y no caliculado).
- *ovale* Ferussac (deprimido y no caliculado), var. del anterior.
- *caliculatum* Drap. (deprim. y caliculado). — Son sinónimos el *Castroi* Locard y el *Ddingoli* Bivona.
- *Hispanicum* Bgt. (ventrudo y caliculado), var. del *caliculatum* Drap.

SPHÆRIUM RIVICOLUM Leach in Lamarck

Lám. XXXIV, fig. 109 (tamaño natural).

- 1818. — *Cyclas rivicola* (Leach in Lk.). — Lamarck, *Hist. nat. des anim. sans vert.*, t. V, pág. 558.
- 1835. — *Cyclas rivicola* Lamk. — 2.ª ed. de la obra anterior, por Deshayes y Milne Edwards, tomo VI, pág. 267.
- 1849. — *Cyclas rivicola* Lamk. — Dupuy, *Catalogus extramarinorum Galliae testaceorum*. — 1.ª página, núm. 83.
- 1852. — *Cyclas rivicola* Lk. — Dupuy, *Hist. nat. des Moll. terr. et d'eau douce qui viv. en France*, pág. 665, lám. XXIX, fig. 3.
- 1853. — *Sphærium* (y *Cyclas*) *rivicola* Leach. — Bourguignat, *Aménités Malacologiques*, t. I, mencionado en las págs. 4, 6 y 9; y en la misma obra y tomo (años 1854 y 55), pág. 63; en la pág. 64 incluído en un cuadro dicotómico, que equivale a una descripción, con la ventaja de además diferenciarla de las otras especies; y en la página 66 coloca esta concha en la división o subgénero *Sphæriastrum*.
- 1853. — *Cyclas rivicola* Leach. — Forbes and Hanley, *A History of British Mollusca and their Shells*, vol. II, pág. 111, lám. XXXVII, figuras 1 y 2.
- 1855. — *Cyclas rivicola* (sin aut.). — Moquin-Tandon, *Hist. nat. des Moll. terr. et fluvi. de France*, t. II, pág. 590, lám. LII, fig. 47 a 50, y lám. LIII, fig. 1 a 16.
- 1880. — *Sphærium rivicola* Lk. — Kobelt in Rossm., *Iconographie*. — Primera ser., tomo VII, pág. 84, lám. CCVII, fig. 2103 (sólo las tres señaladas con la letra **a**; no las dos de la **b**).
- 1882. — *Sphærium rivicola* Leach. — Locard, *Prodrome de Malac. française*, pág. 253.
- 1887. — *Sphærium rivicola* Leach. — Sowerby, *Illustrated index of British shells*, lám. VI, fig. 18, de la 2.ª ed.
- 1890. — *Sphærium rivicola* (Leach) Lk. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, pág. 6. — A continuación da ocho variedades con nombre, de las cuales sólo se ha citado de nuestra Península, el *Sph. gallicum* Bgt.
- 1893. — *Sphærium rivicola* Leach. — Locard, *Les Coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, pág. 132, fig. 137. — (A continuación da el *Gallicum* Bgt. con dos figuras, que como están inmediatas a la anterior, puede apreciarse la semejanza).
- 1899. — *Sphærium rivicola* Leach. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 203.

1926. — *Sphærium rivicola* (Leach). — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine mollusca*, pág. 300, con bastante sinonimia.
1931. — *Sphærium riviculum* Leach. — Germain, «Faune de France», 22; *Moll. terr. et fluvial.* (2^e partie), pág. 688, lám. XXI, figs. 568 y 569; en el texto menciona también, lám. XX, figs. 557 y 558 (que se ve son idénticas), pero en la pág. 12 de la explicación de las láminas dice que estas dos figuras representan la forma *gallicum* de Bgt. (1), aunque siempre considerada como sinonimia del *Sph. riviculum*, agregando también otros varios nombres.

Descripción de Lamarck. — Núm. 1. Cyclade des rivières. — *Cyclas rivicola*.

C. testa subglobosa, solidula, eleganter striata, corneo-virescente, intus cærulescente; sulcis 2 s. 3 transversis, subcoloratis.

List. Conch., t. 159, f. 14.

Cyclas cornea? Draparn. h. des moll., pág. 128, pl. 10, f. 1-3.

Encycl., pl. 302, f. 5, a, b, c.

Cyclas rivicola Leach.

Habita en Europa en los ríos. Mus. n.º... Mi colecc. Comunicado por M. Leach. Es bastante rara en Francia, y parece común en el Támesis. Esta especie es la mayor conocida del género; tiene dos o tres indicios de crecimiento que forman otras tantas zonas estrechas, frecuentemente coloreadas en pardo. Anchura, 20 mm. — (Lk., l. c.)

Queda transcrito todo lo dicho por Lamarck en la 1.^a edición de su clásica obra. No sólo consta que ha sido comunicada la especie por M. Leach, sino que en la última de las referencias que se dan, consigna el propio Lamarck que el autor del nombre *rivicola* es Leach.

(1) No tienen los vértices un poquito adelantados como indica Locard (1893) en descripción y figuras, carácter que ignoro si consta en la fundación de especie (que no he podido consultar), pero la creo de poco valor por la variabilidad de los ejemplares.

Esto resuelve definitivamente el asunto en contra de los que pretenden que el autor de la especie es Lamarck, empezando por Deshayes, que en la segunda edición de los animales sin vértebras, a él le atribuye la *Cyclas rivicola*.

Poseo en mi colección el *Sphærium riviculum* Leach, de Leipzig y Dresde, como puntos del extranjero, y de **España** sólo tengo dos ejemplares sin puntualizar la localidad, procedentes de la colección Pérez Arcas, y uno de **Vitoria** bastante pequeño (13,5 mm.), que recogió Hidalgo.

SPHÆRIUM GALLICUM Bourguignat in Servain (?)

Lám. XXXIV, fig. 110 (tamaño natural).

1854. — *Sphærium rivicola* (non Leach). — Bgt., «Monographie des espèces françaises du genre *Sphærium*, suivie d'un catalogue synonymique des Sphères constatées en France à l'état fossile; in *Mém. Soc. phys. et nat. Bordeaux*, I, lám. I, figs. 5 a 10.
1882. — *Sphærium Gallicum* Bgt. — Servain, *Histoire des Mollusques Acéphales des environs de Francfort, Poissy*, págs. 10 y 16. — Fundación de la especie.
1890. — *Sphærium gallicum* Bgt. — Westerlund, *Fauna der in der Paläarctischen Region*, VII, pág. 7. — (Como var. del *Sph. rivicola*.)
1893. — *Sphærium Gallicum* Bgt. in Serv. — Locard, *Les coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, pág. 133, figs. 138 y 139.
1899. — *Sphærium Gallicum* Bgt. in Serv. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 203.
1931. — *Sphærium gallicum* Bgt. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluvial.* (2^e partie), pág. 688, lám. XX, figs. 557 y 558, que sólo en la pág. 12 de la explic. de las láminas dice que es la forma *gallicum* Bgt. de *Sph. riviculum* Leach.

Observación. — No he podido encontrar ninguna de las dos obras que menciono en primero y segundo lugar de la sinonimia (datos tomados de la *Conchyliologie Portugaise* de Locard); por consiguiente, para mí personalmente, es dudosa en su origen la concha en cuestión, aunque por descrip-

ciones y figuras posteriores sea bien conocida la especie; que en mi opinión es, sin ningún género de duda, una forma sumamente próxima a la *rivicola* de Leach. Locard (1899) señala diferencias entre estos dos *Sphærium* de tan poca importancia e inconstantes, que habrán de considerarse como variaciones individuales, cosa que queda plenamente demostrada con sólo comparar los dibujos de Germain (1931), que se refieren a esos dos mismos nombres.

No pudiendo apoyarme en los libros que no he visto, doy a continuación la descripción de Locard en 1893 y las diferencias del mismo en 1899.

Descripción de Locard en 1893. — Concha subelíptica; región anterior poco alta, subrostrada; la posterior, alta y redondeada; vértice un poco anterior, embotado (*emoussé*); valvas bastante hinchadas; estrías salientes, muy regulares, espaciadas. — Long., 20 a 24; alt., 15 a 18; espesor, 11 a 15 milímetros. — (Loc., l. c.)

Las diferencias señaladas por el mismo Locard en 1899 son una repetición de los caracteres, pero se fundan en que ésta es *netamente elíptica*, mientras que la de Leach es *casi circular*; aunque esto es más teórico que real, pues comparando las figuras de una y otra, lo mismo en la obra de Locard que en la de Germain, se ve la poquísima diferencia que hay entre ellas que apenas se puede distinguir. Otro carácter que indica Locard es que el *Sphærium riviculum* tiene los ganchos centrales o subcentrales, mientras que en el *Gallicum* están un poco adelantados. En las figuras de Locard se puede apreciar esta circunstancia, pero en las de Germain, no.

De todo lo cual se deduce que no deben separarse estas dos formas, o, cuando más, considerar la segunda como una variedad muy próxima de la primera.

S PHÆRIUM CORNEUM Linné (TELLINA)

Lám. XXXIV, fig. 111, a, b (tamaño natural).

1758. — *Telliina cornea* Linné. — *Systema naturae*. — Editio Decima, Tomus I, pág. 678, núm. 57.
1777. — *Sphærium corneum* L. — Scopoli, *Introductio ad Historiam Naturalem sistens genera lapidum, plantarum et animalium*, pág. 398.
1803. — *Cardium corneum* L. — Montagu, *Testacea Britanica, or natural History of British Shells*, pág. 86.
- 1842 a 1856. — *Cyclas cornea* Lam. — Hanley, *An illustr. and descript. catal. of recent bivalve shells*; págs. 89 y 351, lám. IX, fig. 15 (muy buena).
1846. — *Cyclas cornea* Lam. — Graells, *Catálogo de los Moluscos terr. y de agua dulce observados en España*. — 1.^a ed., pág. 22. — **Provincias del Norte**. — 2.^a ed. sin año, pág. 33. — **Prov. del Norte**.
1849. — *Cyclas cornea* (Lk.). — Gassies, *Tableau méthodique et descriptif des Moll. terr. et d'eau douce de l'Agenais*, pág. 202.
1849. — *Cyclas cornea* Linné sp. — Dupuy, *Catalogus extramarinorum Galliae testaceorum*, pág. 1.^a, núm. 79.
1852. — *Cyclas cornea* (sin autor). — Dupuy, *Hist. Nat. des Moll. terr. et d'eau douce qui viv. en France*, pág. 666, lám. XXIX, fig. 4.
1853. — *Cyclas cornea* y *Sphærium corneum* Bourg. — *Aménités*, t. I, mencionados en las págs. 4, 5, 6, 7, y en la pág. 64 (año 1854), se incluye el *Cyclas cornea* en un cuadro dicotómico.
1853. — *Cyclas cornea* Linnaeus. — Forbes and Hanley, *A History of British Mollusca*; vol. II, pág. 113, lám. XXXVII, figs. 3 y 6.
1855. — *Cyclas cornea* L. — Moquin-Tandon, *Hist. Nat. des Moll. terr. et fluviat. de France*; t. II, pág. 591, lám. LIII, figs. 17 a 30.
1862. — *Sphærium corneum* Linné. — Jeffreys, *British Conchology*; vol. I, pág. 5, lám. I (en color), fig. 1.
1886. — *Cyclas cornea* Linneo. — Chia, *Catal. de los Moluscos testáceos, terrest. y fluviat. de la comarca de Gerona*, pág. 41. — Una regata en la «**Dehesa**» y también en la «**gorra d'en Boscá**».
1887. — *Sphærium corneum* Linn. — Sowerby, *Illustrated index of British shells*; lám. VI, fig. 16, de la 2.^a ed.
1887. — *Sphærium corneum* Linneo. — Chia, *Nota de los Moluscos terr. y de agua dulce de los alrededores de Barcelona*, pág. 14. — **Bogatell**.
1888. — *Sphærium corneum* Linneo. — Salvañá, «Contribuc. a la Fauna

- malacológica de los Pirineos Catalanes»; en: *Anales de la Socied. Españ. de Hist. Nat.*; t. XVII, pág. 120. — Habita en **La Caña; S. Privat; La Farga, de Camprodón** (todas prov. de Gerona).
1888. — *Cyclas cornea* Lam. — Martorell (M.) y Bofill (A.), *Catálogo de la colección conchiliológica que fué de D. Francisco Martorell y Peña*. — Barcelona, pág. 77. — **Barcelona y río Besós.**
1892. — *Sphaerium corneum* Linn. — Fagot, *Hist. malac. des Pyrénées franc. et espagn.* (Extr. de *Bull. Soc. Ramond de Bagnères-de-Bigorre*; 1890-92), pág. 147.
1893. — *Sphaerium corneum* Linneo. — Chia, *Moluscos terr. y de agua dulce de la prov. de Gerona*; pág. 22. — **Gerona, Camprodón, Olot y el Bajo Ampurdán.**
1913. — *Sphaerium corneum* (Linné). — Nobre, «Descrição dos Moluscos terr. fluviais e das águas salobras de Portugal»; en: *Mem. publ. pela Soc. Portug. de Sc. Nat.*; t. I, pág. 334. — **Habita: Duero, Vista Alegre, próx. de Aveiro, Coimbra.** — *Extremadura, Lagoa da Ervideira.* — *Algarve, Faro.*
1914. — *Cyclas cornea*, Lamark. — Bofill y Chia, *Fauna malacológica de Catalunya*; Fascicle I, Introducció. — Pág. 24.
1916. — *Sphaerium corneum* Lin. — Chia, *La Fauna malacológica de la prov. de Gerona* (Publicación del Colegio de Médicos de la prov. de Gerona), pág. 66. — **Olot, Gerona, Bajo Ampurdán, Camprodón.**
1920. — *Cyclas cornea* Lam. (pág. 38 = 414) y *Sphaerium corneum* Linn. (pág. 222 = 598) y (pág. 425 = 801) en Bofill y Haas, *Estudi sobre la Malacologia de les Valls Pirenaïques; Conca del Llobregat.* — **Habita: Barcelona; Ca'n Tunis; Entre el Hipódromo y la boca del Llobregat; Estany de Remolá; Castelldefels; Tarrasa.**
1921. — *Sphaerium corneum* L. — Bofill, Haas y Aguilar-Amat, *Estudi sobre la Malacologia de les Valls Pirenaïques; Conques del Besós, Ter, Fluvià, Muga i litorals intermitjes*; págs. 36 = 868; 196 = 1028, y 388 = 1220. — **Habita** en la prov. de Barcelona, la **Boca del Besós; la Garriga del Vallés y Calella.** — Prov. de Gerona, la **Capital; Camprodón; Olot; La Canya,** cerca de Olot, y **San Privat de Olot.**
1926. — *Sphaerium corneum* (Linné). — Kenard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine mollusca*; pág. 302. — Más de dos páginas de sinonimia.
1929. — *Sphaerium corneum* (Linneo). — Haas, *Fauna malac. terr. y de agua dulce de Cataluña*; pág. 440, fig. 183. — **Cataluña, en la Cuenca baja del Llobregat, y llanura del litoral al N. de Cataluña.**

1931. — *Sphaerium corneum* Linné. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluviat.* (2^e partie), pág. 689, figs. 760 y 761, en la pág. 691 (1), y lám. XXI, fig. 578 (< 2).

Descripción original. — Tell. globosa glabra cornei coloris: sulco transversali.

Fn. svec. 1336.

List. angl. app. 22, t. I, f. 5.

Habitat in Europae paludibus, stagnis.

Testa magnitudine Pisi, rudis cornu coloris. — (L., l. c.).

Como todas las de Linné, esta descripción es demasiado concisa y agrego a continuación la de Dupuy, que está absolutamente de acuerdo con mis ejemplares.

Concha rotundato vix subovata, subglobosa, tumida, sub-æquilatera, tenuissime transverse striatula; umbonibus vix prominulis; ligamento inconspicuo; dentibus et lamellis minutissimis, *Cyclas rivicolae* dentibus et lamellis omnino forma similibus; impresionibus muscularibus sub lente vix perspicuis, palleali omnino nulla; margine inferiore, valvis clausis, obtuso.

Tenuis, intus albido-subcærulescens, extus brunnea, obscurius anguste zonata, ad marginem inferiorem sæpe luteo late zonata.

Concha redondeada, apenas suboval, subglobulosa, inflada, subequilateral, muy fina y transversalmente estriada; vértices casi borrados, ligamento poco visible al exterior; dientes y laminillas muy pequeños, semejantes por la forma a los de la *Cyclas rivicola*; impresiones musculares apenas sensibles a la lente, impresión paleal nula; borde inferior obtuso (estando cerradas las valvas).

(1) Muy aumentadas de tamaño.

Delgada, parda, con algunas zonas estrechas más oscuras, a menudo rodeada en el borde inferior de una banda amarilla bien marcada; por dentro de un blanco azulado.

Altura.	7 a 10 milímetros.
Anchura.	8 a 12 »
Espesor	6 a 10 »

Habita las balsas, las zanjas y las aguas estancadas.

Observación. — La mayor parte de los autores han confundido esta especie con la *rivalis* de Drap. Estas dos conchas, además de ser muy distintas por su forma, habitan siempre aguas diferentes. Así, la *C. cornea* no vive más que en aguas estancadas y no se encuentra la *C. rivalis* más que en las aguas corrientes.

Afinidades y diferencias. — Esta especie no puede ser confundida más que con las *C. rivalis* y *Scaldiana*, de las cuales difiere siempre por sus vértices mucho menos elevados, por su forma redondeada y por sus dientes menos pronunciados. — (Dup., l. c.)

A pesar de lo que sostiene Dupuy en las diferencias, mi opinión difiere de la suya, y agrega a continuación que hay que separar también la especie *nucleus* Studer, que estoy de acuerdo con ello, como luego se verá al tratar de las respectivas formas.

Poseo algunos ejemplares exóticos, y de **España**, sin puntualizar la localidad, procedentes de la colección Pérez-Arcas, de **Cambrills** (pr. Tarragona), remitidos por Boscá.

Es una especie tan parecida en todos sus caracteres (menos el tamaño) al *Sphærium riviculum*, que podría definirse diciendo que era una miniatura de este último.

SPHÆRIUM RIVALE Müller (TELLINA)

Lám. XXXIV, fig. 112

1777. — *Tellina rivalis* Müll. — *Vermium terrestrium et fluviatilium*, tomo II, pág. 202.
1805. — *Cyclas rivalis* (sin autor). — Draparnaud, *Hist. Nat. des Moll. terr. et fluv. de la France*, pág. 129, lám. X, figs. 4 y 5.
1831. — *Cyclas rivalis* (sin autor). — Michaud, *Complem. de l'Hist. Nat. des Moll. terr. et fluv. de la France*, de J. P. R. Drap., pág. 15.
1849. — *Cyclas rivalis* (Drap.). — Gassies, *Tabl. method. et descript. des Moll. terr. et d'eau douce de l'Agenais*, pág. 202.
1849. — *Cyclas rivalis* Müll., sp. — Dupuy, *Catalogus extramarinorum Galliae testaceorum*, 1.^a pág., núm. 82.
1852. — *Cyclas rivalis* (sin autor). — Dupuy, *Hist. Nat. des Moll. terr. et d'eau douce qui viv. en France*, pág. 668, lám. XXIX, fig. 5.
1855. — *Cyclas rivalis* (sin autor). — Moquin-Tandon, *Hist. Nat. des Moll. terr. et fluv. de France*, tomo II, pág. 591, 2.^a var. con nombre del *Cyclas cornea*.
1864. — *Sphærium corneum* var. *rivalis* (sin autor). — Bgt., *Malac. de l'Alg.*, t. II, pág. 360, en la lista de la fauna española.
1880. — *Cyclas rivalis* Lamk. (en el texto), *Sphærium rivale* Dupuy (en el atlas). — Kobelt in Rossmassler, *Iconographie*, 1.^a ser., t. VII, pág. 87, 1.^a columna, lám. 208, fig. 2113.
1882. — *Cyclas rivalis* Drap. — Locard, *Prodr. de Malacologie française*, pág. 254, en la sinonimia del *Sphærium corneum*.
1890. — *Sphærium rivale* Dupuy. — Westerlund, *Fauna der in der Paläartischen Region*, pág. 9.
1893. — *Sphærium rivale* Drap. — Locard, *Les coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, pág. 135.
1926. — *Tellina rivalis* Müll. — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine Mollusca*, pág. 302, en la sinonimia del *Sphærium corneum* (Linné).
1931. — *Sphærium rivale* (Müll.). — Germain, «Faune de France»; 22, (2.^e part.), pág. 689, en la sinonimia del *corneum*.

No *Tellina rivalis* Maton and Racket (On a species of *Tellina*, etc., in: Linn., *Transact.*, III, 44, lám. 13, figs. 37 y 38, año 1797), que es sinónima del *Pisidium amnicum*.

No *Tellina rivalis* Donovan, *The nat. hist. of British shells*, etc., vol. II, lám. 64, fig. 2, que es igual a la anterior. (Fide Bgt., *Amenit.*, vol. I, página 33).

Descripción de Müller. — Tellina testa globosa, gibba, glabra, umbone obtuso.

(Sigue una sinonimia antigua, poco interesante, y continúa la descripción) (1).

Color *testae* variat. pallidus, albus, cæruleo-cinereus, fuscus, flavus, costa nigra cinctus. Haec est *sulcus* transversalis auctorum in quibusdam versus cardinem, in aliis versus aperturam, in nonnullis prorsus nullus.

Testa pellucida, nitida, oculo nudo vix striata, armato striis subtilissimis transversis notata, intus alba subcærulescens.

Cardinis *dentes* laterales elongati, obsoleti utrinque cum fossulis excipientibus; medii vix ulli.

(Sigue descripción de órganos blandos.)

In amne, ac fossis silvestribus, aqua repletis, vulgaris. — (Müll., l. c.)

Servain (1880), pág. 157, dice que M. Morelet ha publicado un *Sphærium* nuevo bajo el nombre de *Cyclas Lusitánica*, para reemplazar una antigua *Cyclas rivalis* que él había indicado en Portugal por error.

Si la especie *rivalis* se hubiera citado de la Península solamente por Morelet, bastaría la confesión de que se había equivocado, hecha por el propio naturalista, para borrar ese molusco de la fauna de que se trata. Pero aparece tal nombre incluido también por Bourguignat en la lista de la fauna hispánica, contenida en el tomo II de su *Malacologie de l'Algérie*; aunque consta allí de una manera bastante ambigua, sin autor ni localidad, ni indicación de quién la ha encontrado, lo cual permite sospechar que Bgt. tomó el dato del mismo Morelet,

(1) Antes de la descripción da la dimensión de la concha en la forma siguiente, que parece un poco extraña por la distancia de los límites: «diám. $\frac{1}{2}$ — 4 lin.»

y si eso pudiera comprobarse habría que prescindir definitivamente del nombre en cuestión, pero refiriéndose exclusivamente a la sinonimia, pues la especie de todas las maneras es forzoso reunirla al *Sphærium corneum*, a pesar de lo que dice en contrario Dupuy, porque todos los caracteres indican la igualdad más absoluta.

SPHÆRIUM LUSITANICUM Morelet, sp.

Sin figura

1845. — *Cyclas rivalis* en Morelet (no Müll. ni Drap.). — Morelet, *Descript des Moll. terr. et fluv. du Portug.*, pág. 99.
1877. — *Cyclas Lusitánica* Morelet, sp. nov. — Morelet, «Revis. des Moll. terr. et fluv. du Portugal; in *Journ. de Conchyliologie*, Paris, vol. XXV, pág. 258.
1880. — *Cyclas Lusitánica* Morelet. — Servain, *Étude sur les Moll. recueillies en Espagne et en Portugal*, pág. 157.
1881. — *Sphærium lusitanicum* Morelet. — Kobelt, *Catalog. der im europäischen Fauneng. lebend. Binnenconchylien*, pág. 167. — **Portugal.**
1890. — *Sphærium lusitanicum* Morelet. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, pág. 11. — **Portugal, España.**
1899. — *Sphærium Lusitanicum* Morelet. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 204. — **Coimbra y gran parte de Portugal.**
1913. — *Cyclas lusitánica* Mor. y *Sphærium lusitanicum* Mor. — Nobre, «Descrição dos Mol. terr. fluviais e das aguas salobras de Portugal»; en *Mem. publ. pela Soc. Portug. de Sc. Nat.*, Lisboa, pág. 335, en la sinonim. del *Sphærium corneum* L.

Descripción original en 1877. — *Cyclas Lusitánica*, sp. nov.

C. rivalis Morelet, *Moll. du Portug.*, pág. 99.

Concha ovato-rotundata, tumidula, subæquilatera, tenuis, minute striata, corneo-fusca, basi lutescens et fusco sæpius zonata, intus livide cærulescens; umbones parvi, vix prominentes, ligamento inconspicuo; dentes in valva sinistra acuti;

impressiones vix conspicuae. — Longit. 11; altit., 9; crassit., 7 millim.

Esta concha, que se parece mucho a la *Cyclas cornea* de Linné (*rivalis pars* Drap.), sin embargo no le es idéntica, y yo no conozco otra que sea exactamente semejante. Sus corchetes son todavía menos salientes que en la especie vecina y su vértice es más atenuado. La concha es un poco menos inflada y las estrias con que está grabada son mucho más finas. Vive en casi todas las aguas de Portugal. — (Mor., l. c.)

Morelet se contenta con colocar en la sinonimia de su nueva especie (parco en razonamientos y como único nombre) la antigua cita, que él mismo había hecho de la *Cyclas rivalis*, lo cual equivale a la noble confesión de que se había equivocado, y por lo visto, al no satisfacerle lo hecho, fundó la *Cyclas Lusitanica* sobre los propios ejemplares, antes mencionados con otro nombre. A propósito de esto, véase lo dicho por mí, al tratar del *Sphærium rivale* Müller.

Que yo sepa, no se ha representado gráficamente esta concha bajo la nueva denominación; pero de todas suertes, indican claramente todos los caracteres de la descripción, que la supuesta equivocación no fué tan grande como pudiera creerse, pues, en mi opinión y en la de varios malacólogos, no debe separarse del *Sphærium rivale* y, por consiguiente, del *corneum*.

SPHÆRIUM NUCLEUM Studer (CYCLAS)

Lám. XXXIV, fig. 113 (tamaño nat.)

1820. — *Cyclas nucleus* Studer. — «Kurzes Verzeichniss der bis jetzt in unserm Vaterlande entdeckten Conchylien (*Naturw. Anz-Schweiz. Ges.* III), pág. 93.

1849. — *Cyclas nucleus* (sin autor) (= *cornea*, var.). — Gassies, *Tabl. méth. et descriptif des Moll. terr. et d'eau douce de l'Agenais*, página 202.
1849. — *Cyclas nucleus* Stud.—Dupuy, *Catal. extramar. Galliae testaceorum*, 1.^a pág., núm. 81.
1852. — *Cyclas nucleus* Stud. — Dupuy, *Hist. Nat. des Moll. terr. et d'eau douce qui viv. en France*, pág. 668, lám. XXIX, fig. 4 bis (1).
- 1855.—*Cyclas nucleus* Stud. — Moq.-Tand., *Hist. Nat. des Moll. terr. et fluviat. de France*, t. II, pág. 592, lám. LIII, figs. 22 a 30 (la concha completa figs. 26 y 27).
1880. — *Cyclas nucleus* ? Studer. — Kobelt in Ross., *Iconographie*, 1.^a serie, tomo VII, pág. 87, lám. 208, fig. 2112 ? (solamente).
1882. — *Sphærium nucleum* Studer. sp. — Locard, *Prodr. de Malacologie Française*, pág. 255.
1890. — *Sphærium corneum*, var. *nucleus* Stud. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, pág. 9.
1892. — *Sphærium nucleus* Stud. — Fagot, *Hist. malac. des Pyr. franç. et espagnoles*, pág. 148, **Gerona**.
1893. — *Sphærium nucleatum* Stud (2). — Locard, *Les Coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, pág. 135.
1899. — *Sphærium nucleatum* Stud. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 204, **Faro, Coimbra y Aveira**.
1913. — *Cyclas nucleus* Stud. y *Sphærium nucleatum* Stud.—Nobre, «Descrição dos Moluscos terr. fluviaes e das aguas salobras de Portugal», en *Mem. publ. pela Soc. Portug. de Sc. Naturais*, Lisboa, pág. 335 (en la sinon. del *Sph. corneum*).
1926. — *Cyclas nucleus* Stud.—Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine mollusca*, pág. 303, en la sinonimia del *Sphærium corneum* (L.).
1931. — *Sphærium nucleum* Stud. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluviat.* 2.^e partie, pág. 691, lám. XXII, figs. 589 y 590, muy aumentadas (× 4); la da como var. del *corneum*, pero con figuras y descripción independiente, que yo transcribo por desconocer la original.

Descripción de Germain. — Concha muy ventrada, de forma que recuerda desde luego un hueso de cereza; vér-

(1) Dice que se debe separar del *corneum*, y figura un ejemplar muy caracterizado por su altura y desarrollo de los ganchos, que, efectivamente, parece distinto. Agrega que es el *Isocardioides* Norm., según *lit. et specim.*

(2) Nombre modificado por Locard, que ha pretendido hacer enmiendas en otros varios, marinos y extramarinos, pero que nadie ha aceptado.

tices obtusos, poco salientes; carapacho delgado, frágil, fina e irregularmente estriolado, algunas veces encostrado.

Long	9-11 (12) mm.
Alt	9-10,5 >
Espesor	8-10 >

Los individuos jóvenes se distinguen fácilmente por su forma ya netamente ventruda. Esta variedad habita los estanques, los pantanos, y más particularmente las aguas fangosas y rellenas de vegetales en descomposición; vive en toda la Francia, pero en colonias dispersas, y, en general, medianamente populosas. — (Germ., l. c.)

En mi opinión, se trata de una forma suficientemente caracterizada para separarse de las otras, con su nombre propio.

Reproduzco las figuras de Dupuy, porque parecen muy buenas y en tamaño natural, mientras que las de Germain, aunque son excelentes, llegan a desconocerse algo por exceso de ampliación.

SPHÆRIUM LACUSTRE Müller (TELLINA)

Lám. XXXIV, fig. 114.

1774. — *Tellina lacustris* Müller. — *Vermium terrestrium et fluviatilium*; volumen alterum, pág. 204.
1805. — *Cyclas lacustris* Müll. — Draparnaud, *Hist. Nat. des Moll. terr. et fluv. de la France*; pág. 130, lám. X, figs. 6 y 7.
1831. — *Cyclas lacustris* (sin autor). — Michaud, *Complément de l'Hist. Nat. des Moll. terr. et fluv.*, etc.; pág. 116.
- 1842 a 1856. — *Cyclas Lacustris* Drap. — Hanley, *An illustr. and descript. catal. of recent bivalve shells*; págs. 89 y 351, lám. XIV, fig. 43.
1845. — *Cyclas lacustris* Drap. — Morelet, *Descr. des Moll. terr. et fluviat. du Portugal*; págs. 22 y 95. — En el río **Gaivota**, a media legua de Lagos (Algarve).
1846. — *Cyclas lacustris* Drap. — Graells, *Catálogo de los Mol. terr. y de*

agua dulce observados en España. — 1.^a ed., pág. 22. **Prov. del Norte.** — 2.^a ed., sin año, pág. 33.

1849. — *Cyclas Lacustris* (Drap.) Lamk. — Gassies, *Tabl. méth. et descr. des Moll. terr. et d'eau douce de l'Agenais*; pág. 204.
1849. — *Cyclas lacustris* Linn. sp. (sic por errata). — Dupuy, *Catalogus extramarinorum Galliae testaceorum.* — Primera página, núm. 80.
1852. — *Cyclas lacustris* Drap. — Dupuy, *Hist. Nat. des Moll. terr. et d'eau douce qui viv. en France*; pág. 631, lám. XXIX, fig. 7.
1864. — *Sphærium lacustre* (sin autor). — Bourguignat, *Malacol. de l'Alg.*, t. II, pág. 360, en la lista de la **Fauna hispánica.**
1877. — *Cyclas lacustris* Drap. — Morelet, «Revision des Moll. terr. et fluv. du Portugal»; en: *Journ. de Conchyl.* — Paris, vol. XXV, página 261.
1879. — *Calculina lacustris* Müller. — Clessin, *Die Familie der Cycladeen*; pág. 253, lám. XLI, figs. 9 a 12 y 16-17. — Con importante sinonimia.
1880. — *Sphærium lacustre* (Müll.). — Servain, *Etude sur les Moll. recueill. en Espagne et en Portugal*, pág. 158.
1886. — *Sphærium lacustris* Müller. — Nobre, *Catalogue des Moll. des environs de Coimbre* (Portugal); Extr. des *Mém. de la Soc. Roy. Malac. de Belgique*; t. XX (1885), pág. 19. — **Aveiro.**
1887. — *Sphærium lacustre* Müller. — Sowerby, *Illustrated index of British shells*; 2.^a ed., lám. VI, fig. 19.
1887. — *Sphærium lacustre* Müller. — Chia, *Nota de los Moluscos terrestres y de agua dulce de los alrededores de Barcelona*; pág. 14. — **Llano del Llobregat.**
1890. — *Sphærium lacustre* Müll. — Westerlund, *Fauna Paläarc.*; VII, página 14.
1892. — *Sphærium lacustre* Müll. — Fagot, «Hist. malac. des Pyr. franç. et espag.»; en: *Bull. de la Soc. Ramond de Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées)*; tirada aparte, pág. 148. — **Gerona.**
1893. — *Sphærium lacustre* Müller. — Chia, *Moluscos terrestres y de agua dulce de la prov. de Gerona*; pág. 22. — **La Bisbal** (Gerona).
1893. — *Sphærium lacustre* Müller. — Locard, *Les Coquilles des eaux douces et saumâtres de France*; pág. 135, figs. 144 y 145 (1).
1913. — *Sphærium lacustris* (Müll.). — Nobre, «Descrição dos Moluscos terrestres, fluviais e das aguas salobras de Portugal»; en: *Mém. public. pela Soc. Port. de Sc. Naturais*; pág. 336, le reúne las especies *caliculata* Drap., *Castroi* Locard, *Ddingoli* Bivona. —

(1) No menciona para nada el *Sphærium caliculatum*, que quizás con razón, consideran casi todos los malacólogos como sinónimo del que se trata, aunque lo cierto es que se distinguen claramente por el carácter que da nombre al primero. — Conviene advertir, que en las figuras de Locard se vislumbran los vértices *caliculados*, y en la descripción dice: «sommel saillant, bien mamelonné», dato que coloca la concha mucho más próxima al *caliculatum* que al *lacustre*, tipo.

- Habita: Ribeiro de Ovar, Aveiro; Santa Clara Coimbra; Valas de Azambuja; Alrededores de Lisboa; Pedrulha; Alrededores de Faro, río Gaivota.**
1916. — *Sphaerium lacustre* Müll. — Chia, *La fauna malacológica de la provincia de Gerona* (Publicación del Colegio de Médicos de la Prov. de Gerona); pág. 66. — **La Bisbal.**
1920. — *Musculium lacustre* (Müller). — Bofill y Haas, *Estudi sobre la Malacologia de les Valls Pirenaïques; Conca del Llobregat*; página 598 (= 222). — **Barcelona; entre el Hipódromo y la Boca del Llobregat; Prat del Llobregat; Estany de Remolá.**
1921. — *Musculium lacustre* (Müll.). — Bofill, Haas y Aguilar-Amat, *Estudi sobre la Malacologia de les Valls Pirenaïques; Conques del Besós, Ter, Fluvià, Muga i litorals intermitjes*; pág. 1029 (=197). **Boca del Besós; Badalona; Sant Pere de Vilamajor** (las tres, prov. Barcelona); **La Bisbal** (prov. Gerona).
1926. — *Sphaerium lacustre* (Müller). — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine Mollusca*; pág. 305.
1929. — *Musculium lacustre* (Müll.). — Haas, *Fauna Malac. terr. y de agua dulce de Cataluña*; pág. 441, fig. 184. — **Litoral de Cataluña.**
1931. — *Musculium lacustre* (Müll.). — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluviat.* (2^e partie); pág. 693, figs. 766 y 767 en el texto, × 4, y lám. XXI, fig. 575, × 2.

TRANSCRIPCIÓN FIEL DE LO DICHO POR MÜLLER

Tellina testa rhombea, planiuscula, glabra, umbone acuto.

Berl. Magaz, 4. B. t. XI. f. 63. A ?

Dan. søe-telline.

long., 1 1/2-6; lat., 1 1/4-4 lin.

Testa rhombea, oris oppositis subæqualibus, glabra, subfusca, dorso valvarum cinereo, marginibus albidis, tenuior & fragilior *T. rivali*, intus alba. Umbones acutiusculi, minores & minus ventricosi, quam in præcedente (1), testa licet

(1) La mencionada *præcedente* es la *rivalis* (pág. 202). — (Nota de Azp.)

major sit. Valvulae minus convexae, versus oras complanatae, seu depressae. *Cardinis* dentes obsolete sex; in altera nempe valvula duo utrinque, in altera unicus; denticuli medio cardinis nulli. Vivipara est, plures enim pullos testa tectos in matre reperi.

Juniores albae, diaphanae.

Figura citata nostram aliquatenus sistit.

In lacubus & paludosis, minus frequens.

(Müll., l. c.)

En las *Amenités* de Bourguignat, tomo I, pág. 5, dice este malacólogo que la *Cyclas calyculata* de Draparnaud, no es otra cosa que la *Cyclas lacustris* de muchos autores, publicada por Müller en el género *Tellina*.

Hasta aquí podemos estar casi conformes, porque dentro de los principios de la escuela antigua, con la que yo simpatizo, es indudable que las dos derivan de un mismo tronco, pero la coincidencia no es absoluta, porque la *calyculata* (o *caliculata*) debe su nombre precisamente a sus vértices *caliculados*, y no en uno o pocos individuos, sino en ciertos puntos, casi todos; como en otras localidades sucede lo contrario, puede sacarse como consecuencia, que si no son especies distintas, por lo menos son razas locales bien caracterizadas, que merecen conservar cada una su nombre.

El caso es, que Bourguignat, que ostenta la paternidad de la llamada escuela moderna, no se de dónde ha sacado esa identidad tan absoluta entre la *calyculata* y la *lacustris*, pues aunque en la página 5 antes mencionada de sus *Amenités*, anuncia en el antepenúltimo párrafo, que tiene preparada una discusión sinonímica sobre este punto, yo no tengo noticia de que la haya dado a la imprenta. De todos los modos, como he copiado íntegra toda la descripción de Müller, puede verse

en ella que no aparece nada que se aproxime siquiera a *vértices caliculados*. Para mí, no queda más punto dudoso que la **f. 63 A ?** que cita Müller y yo no he podido ver (aunque lo he intentado). En esta figura, podrían verse indicios de *caliculos* en los ganchos, pero aun en ese caso, no quedaba resuelto el problema, no sólo por la duda que lleva el interrogante que acompaña a la figura, sino porque se subraya lo mismo en la penúltima línea de la descripción original.

Bourguignat va más lejos todavía (siempre en la pág. 5 de las *Aménités*), dando por sentado que *Cyclas calyculata* Drap. es igual a *Cyclas lacustris* Müll., y dice que hay que dar nombre nuevo al *Cyclas lacustris* Draparnaud, que es especie distinta (1), llamándolo *Sphærium Deshayesianum* Bgt.

De suerte que el *Sphærium Deshayesianum* Bourguignat, no es una especie nueva, sino solamente un nuevo nombre dado al *Sphærium lacustre* de Draparnaud, en el falso supuesto de que era distinto del *Sphærium lacustre* de Müller; pero como tal cosa no es cierta, estas tres conchas son iguales, y el nombre que va en primer lugar debe desaparecer de la nomenclatura malacológica, por ser el últimamente publicado (2).

Todas las localidades peninsulares señaladas en la parte bibliográfica, corresponden a Portugal y Cataluña; no he visto ejemplares de ellas.

(1) Supone falsamente que la especie *lacustris*, Müller tiene los vértices *caliculados*; cosa que no consta en la descripción. — (Nota de Azpeitia.)

(2) Además, dice Bourguignat en la nota 3 de la pág. 67 de sus *Aménités*, que el *Sphærium Deshayesianum* es precisamente idéntico al *Sphærium ovale*; y como este último tiene prioridad sobre el otro, le quitaría también la validez como especie, en el caso de que el *ovale* la tuviera, que no la tiene.

SPHÆRIUM OVALE Ferussac (fils)

Lám. XXXIV, fig. 115

1807. — *Cyclas ovalis* Fer. (fils). — «Cat. coq. Lot-et-Garonne», in *Essai méth. Conch.* (2.ª ed.), pág. 128 y 136 (fide Bgt., *Mal. Alg.*)
1854. — *Sphærium ovale* Bgt. — *Monogr. Sphærium* (Extr. *Mém. Soc. sc. phys. et nat. de Bordeaux*), t. I, pág. 31, lám. IV, figs. 6 a 10.
- 1854 y 55. — *Sphærium ovale* (sin autor). — Bourguignat, *Aménités Malac.*, t. I, pág. 67. — En la nota 3 dice que es idéntico con el *Sphærium Deshayesianum* Bgt.
1862. — *Sphærium ovale* Ferussac. — Jeffreys, *British Conchology*, vol. I, pág. 8, y vol. V (1869), atlas color, lám. I, pág. 3.
1864. — *Sphærium ovale* (Fer. fils) Bgt. — Bourguignat, *Malac. de l'Alg.* t. II, pág. 276, lám. XVII, figs. 10 a 13 (1).
1879. — *Sphærium ovale* (Fer.). — Clessin, *Die Familie der Cycladeen*, pág. 263. — En la sinonimia de la *Calyculina pallida* Gray.
1880. — *Sphærium ovale* Bgt. — Servain, *Étude sur les Moll. recueill. en Espagne et en Portugal*, pág. 158
1880. — *Sphærium ovale* (sin autor). — Kobelt in Rossm., *Iconographie*, 1.ª serie, tomo VII, pág. 85, en la sinonimia del *Sphærium pallidum* Gray (lám. 207, fig. 2.105). — La figura y su explicación en la lámina es correcta; pero en el texto, pág. 85, hay que cambiar el número de la fig. 2.104 por el 2.105 y viceversa (2).
1887. — *Sphærium ovale* Fer. — Sowerby, *Illustrated index of British shells*, 2.ª ed., lám. VI, fig. 20.
1893. — *Sphærium ovale* Fer. — Locard, *Les Coquill. des eaux douces et Saumâtres de France*, pág. 136.
1926. — *Sphærium ovale* Ferussac. — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine mollusca*, pág. 307, en la sinonimia del *Sphærium pallidum* Gray.
1931. — *Sphærium ovale* Ferussac. — Germain, «Faune de France», 22 *Moll. terr. et fluviat*, 2ª partie, pág. 692.

Como no he podido consultar la descripción original, doy a continuación la de Bgt. en la *Malac. de l'Algérie*:

(1) El dibujante ha interpretado en la figura 13 la ampliación de los vértices en tal forma, que podría creerse que se había querido demostrar que la concha era *caliculada*, cuando se trata de lo contrario, pues en el texto consta «*sed nunquam caliculatis*».

(2) Esta corrección la hace el autor en la página 288 del tomo 11 de la segunda serie.

Concha ovato-subrhomboidal, leviter subinæquilaterali, sat tumida (1), fragili, pellucida, argute concentriceque sub lente striatula, ac uniformiter griseo-luteola; margine superiore rectiusculo; margine inferiore sat arcuato; antice ovato-subangulata; postice dilatata; umbonibus obtusis, prominentibus, leviter antice versis, sed nunquam caliculatis; dentibus cardinalibus (uno inconspicuo sicut abortivo, altero compresso, sat elongato) minutis, parum productis; lamellis lateralibus minimis, obtusis; elongatis; ligamento inconspicuo; lunula distincta.

Concha de forma ovalada subromboidal, ligeramente subinequilateral, bastante inflada (1), frágil, transparente, de un tinte gris-amarillento uniforme y adornada de pequeñas estriaciones concéntricas de una gran finura, visibles solamente a la lente. Borde cardinal bastante rectilíneo; borde paleal pasablemente arqueado. Parte anterior de forma ovalar débilmente angulosa; parte posterior dilatada. Vértices obtusos, prominentes, un poco inclinados hacia delante y nunca caliculados. Charnela muy comprimida, de gran sencillez, ofreciendo: por debajo, un relieve casi rectilíneo, y por arriba, denticulaciones poco salientes, no pasando nunca el borde de la valva. El diente cardinal se compone de una sola denticulación pequeña (la otra parece abortada), poco elevada, bastante alargada y muy comprimida en el sentido del eje. Los dientes latero-anteriores y posteriores no presentan cada uno más que una laminilla muy delgada, alargada, de vértice indeterminado y apenas saliente. Ligamento no aparente. Lunula distinta.

(1) Me parece más ajustado a la realidad como Jeffreys interpreta este carácter «*somewhat compressed*», lo cual puede comprobarse en la propia figura 12 de Bourguignat, que efectivamente es «*algún tanto comprimida*». — (Nota de Azp.)

Altura.....	7-8 milímetros.
Longitud.....	8-10 »
Espesor.....	4-5 »

Cercanías de la Calle en los pantanos (Desh.). Alrededores de Bône, en aguas tranquilas y un poco fangosas (Bron-del de la P.).

El *Sphærium ovale* se distingue del *Ddingoli* por su ligamento no aparente, por su concha menos inequilateral y menos rostrada por delante, por sus dientes cardinales jamás en forma de V invertida, y en fin, principalmente por sus vértices nunca caliculados. — (Bgt., l. c.)

Como se ve, por la forma, espesor y demás caracteres podría decirse que era un *caliculatum* sin calículos.

SPHÆRIUM CALICULATUM Draparnaud (CYCLAS)

Lám. XXXIV, fig. 116.

1805. — *Cyclas caliculata* Drap. — *Hist. Nat. des Moll. terr. et fluv. de la France*, pág. 130, lám. X, figs. 13 y 14 (por errata, y solamente en la numeración de los dibujos, dice 14 y 15).
1831. — *Cyclas caliculata* (sin autor). — Michaud, *Complément de l'Hist. Nat. des Moll. terr. et fluv.*, etc., pág. 116.
1845. — *Cyclas caliculata* Drap. — Morelet, *Descr. des Moll. terr. et fluv. du Portugal*, págs. 22 y 95. — **Pantanos de Azambuja** (Estremadura).
1846. — *Cyclas caliculata* Drap. — Graells, *Catálogo de los Moluscos terr. y de agua dulce observados en España*, 1.^a ed., pág. 22. — **Provincias centrales**. 2.^a ed. (sin año), pág. 33. — **Prov. centrales**.
1849. — *Cyclas caliculata* (Drap.). — Gassies, *Tabl. méth. et descr. des Moll. terr. et d'eau douce de l'Agenais*, pág. 203.
1852. — *Cyclas caliculata* Drap. — Dupuy, *Hist. Nat. des Moll. terr. et d'eau douce qui viv. en France*, pág. 672, lám. XXIX, fig. 8.
1877. — *Cyclas caliculata* Drap. — Morelet, «Revision des Moll. terr. et fluv. du Portugal», en *Journ. de Conchyl.*, París, vol. XXV, pág. 261.

1880. — *Cyclas calyculata* Drap. ? - Servain, *Etud. sur les Moll. recueill. en Espagne et en Portugal*, pág. 158.
1890. — *Cyclas calyculata* Drap. — Wersterlund, *Fauna Paläarct.*, VII, pág. 14. En la sinonimia del *Sphærium lacustre*.
1926. — *Cyclas calyculata* Drap. — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine Mollusca*, pág. 305, en la sinonimia del *Sphærium lacustre*.
1931. — *Cyclas calyculata* Drap. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluviat* (2^e partie), pág. 693, en la sinonimia del *Sphærium (Musculium) lacustre* Müll.

Examen de la ortografía del nombre. — Se ve en la sinonimia que antecede que unos autores escriben la especie con **i** vocal y otros con **y** griega. Si se consultan los Diccionarios de lengua latina, se encontrará la voz **Calix** (el Cáliz o Copa para beber), y también **Calyx** (el Cáliz de las flores). Al denominar la concha de que se trata, su autor, Draparnaud, escribió el nombre **caliculata** con **i** vocal, sin aludir para nada la etimología de la palabra; pero como al final de la descripción original se menciona un detalle que hasta cierto punto puede recordar el *cáliz de una flor*, no es muy aventurado suponer que éste es el motivo del nombre, y sin duda por eso algunos naturalistas ulteriores escriben **calyculata**, entre ellos el mismo Michaud, en su obra *Complément* a la de Draparnaud.

Ahora se tropieza con el dilema: *caliculata* tiene prioridad, y no puede asegurarse que sea incorrecto; y *calyculata* parece que está más de acuerdo con la forma de los vértices de las valvas y puede considerarse como una enmienda.

Es un caso verdaderamente dudoso, aunque yo, por de pronto, me he decidido por la prioridad.

Descripción de Draparnaud. — *Cyclas* testa subdepressa, rhombea, alba, tenui, diaphana; zona marginali lutescente natibus tuberculis.

Concha subdeprimida, en la que las valvas son de un

blanco amarillento, muy delgadas y frágiles, muy transparentes y finamente estriadas, de forma inexactamente cuadrada. El borde superior o de la charnela es bastante recto, lo mismo que el anterior y el posterior; solamente el inferior es un poco redondeado y ordinariamente bordeado de una banda amarillenta. En el vértice de cada valva hay un tubérculo redondeado saliente y circunscrito, hueco hacia el interior de la concha.

Habita... — (Drap., l. c.)

Poseo ejemplares típicos, algo deprimidos, contorno subcuadrangular, &, del **arroyo Tamarquillo, en Sevilla** (Boscá; Hidalgo); **Monteagudo**, pr. Murcia (Guirao), y del **río Besós**, en Cataluña.

Creo que no debe separarse más que como var. el *Sphærium hispanicum* Bgt., aunque su autor afirma que es distinto, y señala diferencias. Véase a continuación, pues lo estudio aparte.

SPHÆRIUM CASTROI Locard

Sin figura.

1899. - *Sphærium Castroi* Locard. — *Conchiliologie Portugaise*; pág. 205.

Historia. — Al fundar la especie Locard en el libro acabado de mencionar, incluye como sinonimia el *Cyclas lacustris* de Morelet (no *Tellina lacustris* Müll.), mencionado por dicho autor en su conocida obra del año 1845, así como también en la *Revisión* que publicó más tarde (1877), en el *Journal de Conchyliologie*, pero termina su sinonimia con:

Sphærium Castroi Locard, 1895. *Nova sp.*,

y de esto se debe protestar, porque Locard, con gran fre-

cuencia, cita fechas como esa de 1895, cual si fuera la de publicación de la nueva especie, no siendo más que la de adquisición de la concha. — En este caso particular, el año 1895 coincide con la publicación de una obra del mismo autor, titulada «*Ipsa Draparnaudi Conchylia* — Etude sur la Collection conchyliologique de Drap. au Musée imper. et royal d'Histoire naturelle de Vienne.» (*Bull. Soc. Agric. Sc. et Indust. de Lyon*); trabajo que no conozco, y que no creo que se refiera a él la mencionada cita, puesto que no señala página, y la indicación de *Nova sp.* demuestra claramente que ahí se describe por primera vez.

Descripción de Locard 1899. — Concha de talla bastante pequeña, de un contorno subromboidal un poco alargado, comprimido en su conjunto. Región anterior estrechamente redondeada, poco desarrollada en altura, a veces un poco subangulosa; región posterior muy alta, bruscamente truncada un poco oblicuamente; borde superior casi alargado-rectilíneo en la región posterior; borde inferior oblicuo y muy anchamente arqueado, más remangado en la región anterior, que en la posterior. Vértices al medio, muy pequeños, poco salientes, apezonados. Valvas poco infladas en su conjunto, siendo más abovedadas en la vecindad de los vértices. Charnela semejante a la del *Sphaerium lacustre*. Concha delgada, frágil, transparente, lustrosa, de un córneo claro, un poco ceniciento, con algunas zonas concéntricas amarillentas, sobre todo en la vecindad de la periferia.

DIMENSIONES:

Anchura transversa.....	9 mm.
Altura total.....	6 »
Espesor.....	4 »

Observaciones. — Morelet señala en la fauna portuguesa la presencia del *Sphaerium lacustre*, y M. Nobre confirma el hecho. Nosotros no hemos observado esta especie; pero en su lugar señalaremos una forma, que es exactamente tan distinta como el *Sphaerium lusitanicum*, lo es del *Sphaerium corneum*; así no titubeamos en elevarlo a su vez al rango de especie, dándole el nombre de M. José da Silva e Castro.

Se distinguirá, pues, el *Sphaerium Castroi* del *S. lacustre*: en su aspecto siempre más comprimido, ninguna var. *depressa* del tipo de Müller alcanza un perfil tan poco saliente, no sólo en su conjunto, sino sobre todo en la región de los vértices; en su contorno más netamente subromboidal, con la región anterior más estrechamente redondeada, más subangulosa y al mismo tiempo más desarrollada en el sentido transversal; en su región posterior todavía más alta y más bruscamente truncada; en su borde inferior menos arqueado; en sus vértices menos salientes, más pequeños, aunque siendo mamelonados; en su concha más delgada, más transparente, etc.

Habitat. — **Río de Gaivota**, a una media legua de Lagos; **Aveiro; cercanías de Faro.** — (Loc., l. c.)

Lo ha comparado con el *lacustre*, y ha encontrado algunas diferencias más o menos importantes, porque unas son únicamente individuales y otras de variedad. — Si lo hubiera comparado con el *caliculatum* y sus derivados, hubiera apreciado su grandísima semejanza en el espesor, contorno y vértices apezonados, con otros insignificantes detalles, puramente individuales, porque, efectivamente, no puede considerarse más que como una de tantas formas, sinónima perfecta del *Sphaerium caliculatum*.

SPHÆRIUM DĎINGOLI Bivona (CYCLAS)

Lám. XXXIV, fig. 117

1839. — *Cyclas Ddingoli* Bivona. — *Nuovi Moll. dintorni Palermo* (extr. dal *Giornale letterario*, CXCVIII), pág. 1; fig. 1 A y B. (fide Bgt.).
1841. — *Pisidium Ddingoli* Bivona. — Villa (A. y J. B.), *Dispositio systematica conchyliarum terrestrium et fluviatilium, etc.*, pág. 44.
1859. — *Sphærium Ddingoli*. — «Temple Prime», in *Ann. Lyc. of Nat. Hist.*, tomo VII, pág. 97; y el año 1860, en *Syn. of the fam. Cycl.*, página 26 (fide Bgt.).
1864. — *Sphærium Ddingoli* Biv. — *Bourg. Malac. de l'Algérie*, tomo II, página 274, lám. XVII, figs. 1 a 9.
1879. — *Calyculina Ddingoli* (sic) Bivona. — Clessin, *Die Familie der Cycladen*, pág. 260, lám. 41, figs. 6 a 8.
1890. — *Sphærium Ddingoli* Bivona. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, t. VII, pág. 16 (Sicilien im Ddingoli Sec.).
1899. — *Sphærium Ddingoli* Bivona. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 206. — **Pantanos de Azambuja** (Estremadura); **Cercanías de Lisboa**.
1926. — *Cyclas Ddingoli* Bivona. — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine mollusca*, pág. 305, en la sinonimia del *Sphærium lacustre* Müll.

No conozco la descripción original y en su defecto doy la de Bourguignat, en la *Malacologie de l'Algérie*.

Concha ovato-subrhomboidal, subinæquilateral, parum tumida, fragillima, sat nitida, concentric striatula; pallide cornea vel viridescens ac sæpe zonulis obscuris passim circumcinctæ; — margine superiore recto; margine inferiore arcuato; antice leviter rostrata; postice producta, suboblonga; — umbonibus prominentibus ac caliculatis (natibus antice versis); dentibus cardinalibus valde exiguis, in V dispositis; lamellis lateralibus minimis, valde compressis et obtusis; — ligamento perspicuo, minimo, nigrescente; lunula distincta.

Concha ovalar-subromboidal, subinequilateral, poco inflada, excesivamente frágil, pasablemente brillante, de una tinta

córnea pálida o verdosa, a menudo interrumpida por algunas zonitas de un tono más oscuro y adornada de estriaciones concéntricas de una gran delicadeza. Borde cardinal rectilíneo; borde paleal arqueado. Parte anterior ligeramente rostrada; parte posterior bien desarrollada, de forma oblonga. Vértices prominentes, fuertemente caliculados (nates inclinados hacia la parte anterior). Charnela delicada, muy delgada, ofreciendo por debajo un relieve casi rectilíneo y por arriba denticulaciones de una grande sencillez; así, los dientes cardinales, dispuestos en forma de V invertida, parece que se prolongan hasta las laminillas latero-anteriores y posteriores, que son poco elevadas, muy comprimidas, de vértice obtuso y como truncado. Ligamento visible, muy pequeño, de color negruzco. Lúnula bastante bien pronunciada.

Altura.....	8 a 8 1/2 mm.
Long.....	10 a 12 »
Espesor.....	4 a 4 1/4 »

Señala varias localidades de Argelia, que aquí no interesan. — (Bgt., l. c.).

SPHÆRIUM HISPANICUM Bourguignat

Lám. XXXIV, fig. 118

1870. — *Sphærium Hispanicum* Bgt. — *Rev. et Mag. Zool.*, 2.ª ser., XXII, pág. 170, lám. XVII, figs. 20 y 21.
1870. — *Sphærium Hispanicum* Bgt. — *Moll. nouv. litig. ou peu conn.*, douzième década, núm. 120, pág. 53, lám. IV, figs. 20 y 21. — **Alrededores de Madrid**.
1880. — *Sphærium Hispanicum* Bgt. — Servain, *Étude sur les Moll. recueill. en Espagn. et en Portug.*, pág. 158.
1881. — *Sphærium (Calyculina) hispanicum* Bgt. — Kobelt, *Catal. der im europ. Faun. leb. Binnenconch.*, II ed., pág. 167. — **Madrid**.

1890. — *Sphærium hispanicum* Bgt. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, pág. 16. — **Madrid.**
1893. — *Sphærium hispanicum* Bgt. — Chia, *Moll. terr. y de agua dulce de la prov. de Gerona*, pág. 22. — **La Bisbal.**
1921. — *Sphærium lacustre*, var. *hispanicum* Bgt. — Bof., Haas y Ag.-Am., *Estudi sobre la Malac. de les Valls Piren.; Conques del Besós, Ter, Fluviá, Muga i litor. intermitjes*, págs. 36 y 197. — **La Bisbal** (Gerona).
1929. — *Sphærium hispanicum* Bgt. — Haas, *Fauna malac. terr. y de agua dulce de Cataluña*, pág. 441. — En la sinonimia del *Musculium lacustre* Müller.

Historia. — Esta concha fué recogida por Pérez-Arcas, primeramente y con profusión en los alrededores de Madrid, donde hoy escasea a consecuencia de la urbanización que los ha invadido. Dicho señor la remitió a los coleccionistas hermanos Villa, que la repartieron entre sus clientes, con el nombre de *Cyclas Perezi* Villa, aunque, según creo, no llegó a publicarse en letras de molde; pero en su época se difundió bastante con esa denominación, y es muy posible que de ellos mismos recibiera *Temple Prime* sus ejemplares, mencionados por Bourguignat al dar a luz de nuevo la especie como *Sphærium Hispanicum*, y de paso poniendo en duda gratuitamente, que tal naturalista haya podido ver la *Cyclas Perezi* de Villa.

Era lógico que al recibir Bourguignat la especie ya denominada (aunque no se hubiese publicado todavía) hubiera respetado dicho nombre, según costumbre, describiéndola como *Sphærium Perezi* Villa in **sched.** o in **mss.**; con tanta más razón, cuanto que a él le han publicado infinidad de especies en las mismas condiciones, conservando el nombre por él indicado, aun cuando fuera otro naturalista el que la daba a conocer.

Como se ve por la sinonimia que antecede, el nombre específico *Hispanicum*, ha sido ya aceptado sin protesta en malacología, por cuya razón y para evitar confusiones creo que no se debe intentar el cambio, y yo lo dejo como está.

Transcripción de lo dicho por Bourguignat.—

El *Sphærium Hispanicum* nos fué dado en otro tiempo por el Sr. Paz, de Madrid, bajo el nombre manuscrito de **Cyclas Perezi.**

Esta especie de colección, que no ha sido descrita nunca, al menos que nosotros sepamos, ha sido clasificada, sin razón, por nuestro amigo Temple Prime (*Synon. of the family Cycl.*, pág. 29, 1860, y *Catal. of the spec. of Corbiculidae*, pág. 13, 1863) igualmente bajo el nombre de *Cyclas Perezi* (Villa), entre las sinonimias del *Sphærium (Cyclas) lacustre* de Ferrussac (antiguo *Cyclas calyculata* de Draparnaud), lo cual es un grave error.

Es de presumir que Temple Prime, no ha conocido jamás el *Cyclas Perezi* de Villa, mss., o, si lo ha conocido, la concha que nos ha sido dada por el Sr. Paz bajo esta denominación, no es esta especie.

De cualquiera manera que sea, el *Sphærium* que publicamos en este momento, bajo la denominación de *Hispanicum*, aun admitiendo que haya podido llevar el nombre de colección de *Perezi* (Villa), no deja por eso de ser una especie no descrita y que, aunque sus vértices sean caliculados, está lejos de ser un *Sphærium lacustre* (1).

Véanse los caracteres que hemos reconocido en este nuevo *Sphærium* español:

Testa inæquilaterali, ventricoso-tumida, fragili, tenui, pellicida, lutedo-cornea; argutissime concentricè striolata ac elegantissime radiatim substriatula; intus albidula; — antice producto-dilatata, subrostrata; — postice *minore*, subrotun-

(1) Ya he hecho constar en la última nota del *Sphærium lacustris* que Bourguignat supone equivocadamente que es caliculado no siéndolo, puesto que la descripción no dice tal cosa.

data; — superne arcuata; — inferne exacte convexa; valvulis valide ventricosis; — umbonibus prominentibus, caliculatis, ad partem antican versis; — dentibus cardinalibus exiguis, tuberculosis; dentibus lateralibus antice validis, strictis, conoides; postice minoribus, elongatissimis et parum productis.

Concha fuertemente inequilateral, ventruda, bien abovedada, con vértices caliculados. Parte anterior proporcionalmente más desarrollada, alargada en forma de rostro; parte posterior más corta, redondeada y menos desarrollada, lo cual es inverso a lo que sucede en los *Sphærium* europeos; parte superior, arqueada, con un ligamento bastante visible sobre el lado más pequeño; parte inferior, bien convexa. Concha delicada, delgada, transparente, de un amarillo córneo, excesivamente bien estriada por finas líneas apretadas, regulares, y sobrecargadas por otras estriaciones todavía más finas, que parten de los vértices y vienen a cortarlas en ángulo recto. Interior, blanquecino. Valvas bien hinchadas, de vértices prominentes, caliculados (esto es, sin duda, lo que ha hecho colocar esta especie entre las sinonimias del *lacustre*) (1), torcidos hacia el lado anterior, que es el más alargado. Charnela exigua sobre el lado menor. Dientes cardinales reducidos a un pequeño tubérculo, apenas saliente, sobre cada valva; dientes latero-anteros (dobles en la valva derecha, simples en la izquierda) fuertes, prominentes, cónicos y comprimidos; dientes latero-posteros muy exiguos, muy alargados y apenas prominentes.

Long., 10 milím. — Alt., 8 1/2 milím. — Espes., 6 milím.

Este *Sphærium*, que se parece algún tanto a un *Pisidium* gracias al desarrollo de la parte anterior, ha sido recogido en los alrededores de Madrid. — (Bgt., l. c.)

(1) O mejor del *caliculatum*, pues el *lacustre* no es caliculado. — (Nota de Azp.)

Al tratar del *Sphærium caliculatum* he indicado mi creencia de que no podría separarse de él, el *Hispanicum* de Bgt. Según la descripción que acabo de transcribir, había suficientes caracteres diferenciales para distinguirlos, pero sólo desde el punto de vista teórico, pues en la práctica es otra cosa.

Empezaré por advertir que tengo quizás más de un centenar de ejemplares de los recogidos por el mismo Pérez-Arcas, además de otros más o menos dudosos.

El primer carácter de *Coquille fortement inéquilatérale* debe tomarse como excesivamente exagerado e inconstante, porque, efectivamente, hay algunos en que se aprecia la desigualdad de dimensiones de los dos lados, pero en la mayoría lo que se ve, es desigualdad de forma de las regiones anterior y posterior, lo cual produce la falsa impresión de que los ganchos no están en medio del borde superior, y cuando realmente hay alguna desviación, ésta es muy pequeña, y nunca fuertemente inequilateral.

La *caliculación* de los vértices se produce porque las dos valvas embrionarias quedan destacadas del resto, en el crecimiento subsiguiente, con un resalto casi siempre muy notable; pero en raras ocasiones queda el embrión como embebido en el espesor de la concha, sin sobresalir nada de ella, y, en tal caso, o desaparece todo rastro de *calículo*, o se hace patente solamente por el cambio de coloración. Pueden observarse todas estas modalidades en los ejemplares de mi colección. Esto indica que el carácter es bien visible, pero no de gran importancia. Por eso reúnen muchos autores el *caliculatum* al *lacustre*, aunque yo considero cómodo el uso de ambos nombres, sin prejuzgar la cuestión.

En cuanto al *Hispanicum*, creo que pueden tomarse en consideración ciertas variaciones para conservar el nombre como **var. del caliculatum**. Estas son:

Tener las valvas más ventradas;

Su contorno no es subcuadrado;

A veces es algo inequilateral; otras, se aprecia con dificultad este carácter.

Ya he dicho antes, que actualmente escasea en los alrededores de Madrid este *Sphærium*, porque la urbanización ha invadido los sitios donde antes vivía. En alguno de los puntos en que he señalado el *caliculatum*, puede que se encuentren individuos muy próximos al *Hispanicum*, por lo abovedadas que eran sus conchas.

En la carretera de Zarauz a Azpeitia (Guipúzcoa), cerca del pueblo **Oiquina**, hay una fuente con abrevadero, y entre las algas filamentosas que en él se crían, cogí 70 u 80 ejemplares de un *Sphærium*, todos del mismo tamaño (unos ocho milímetros), que por su contorno y lo ventrados que son, creo que deben referirse a una var. *minor* del *Hispanicum*; de los ejemplares de Pérez-Arcas muchos miden hasta 11,5 milímetros.

GÉNERO PISIDIUM C. Pfeiffer

Si se examinan con atención las opiniones de los autores al agrupar los nombres de los *Pisidium*, bien como formas sinónimas, como variedades o como especies independientes, se encontrarán criterios bien distintos: a veces, conchas en las que no se ven diferencias apreciables, han recibido nombres que las separan artificiosamente unas de

otras (1); o por el contrario: algunas, acogidas bajo la misma denominación, de las cuales hay figuras, se parecen muy poco o nada entre sí (2).— Eso es debido a que en las descripciones (sobre todo en las antiguas) no aparecen caracteres importantes que puedan servir para definir de una manera categórica las formas que deban considerarse distintas, que son muy pocas, pues en general hay que reunir varias como sinónimas, aunque los conchiliólogos modernos pretendan forzar la característica, describiendo minuciosamente cada uno de los dientes de la charnela, pero no debe exagerarse la importancia de tales caracteres, pues si la especie es variable, puede alcanzar la variabilidad lo mismo a las *partes* que al *todo*.

Por esta razón, y perseverando en el criterio de toda la obra, doy las descripciones y detalles de cuantos *Pisidium* se han mencionado de España y Portugal, sin perjuicio de agruparlos en consonancia con el estado actual de los conocimientos en la materia, pero también sin considerar nada como definitivo, esperando que un estudio más maduro permita conocer mejor esta familia de diminutas conchas.

Cuadro analítico de los «*Pisidium*» españoles y portugueses

- 1.^{er} grupo. — *amnicum* Müller. — Especie más grande (hasta 12 mm.).
obliquum Lamark. — No debe separarse del *amnicum*, según los autores modernos. Ya el

(1) En los grupos que van a continuación en este preámbulo, pueden verse muchos casos comprendidos en estas circunstancias.

(2) Un buen ejemplo de esto se encuentra en la observación segunda del *Pisidium pulchellum*.

propio Lamk. sospechó que pudiera ser la *Tellina amnica?* de Müll.

2.º grupo. — *Casertanum* Poli. — Aproximadamente mitad de tamaño que el *amnicum*; escultura más fina, etc.

nitidum Jenyns. — La figura idéntica al *Casertanum*; el autor busca diferencias en el animal, pero no convencen.

lenticulare Normand. — Sinónimo del *Casertanum*, ateniéndome a lo dicho en el texto.

Xantholenum Castro in Locard. — var. dudosa, mal definida y sin figurar. La refieren al *Henslowanum*, pero sin *projecturas* (o apéndiculos), por lo cual hay que identificarla, o por lo menos llevarla muy cerca del *Casertanum*.

Subgrupo del *pusillum* Gmelin. — En cuanto a la forma se puede definir como un *Casertanum*, *minor*; pero quizás haya también alguna diferencia en la charnela, no señalada hasta el presente.

fontinale Drap. — Por su aspecto general y su tamaño no debe separarse del *pusillum*, pero las descripciones con que se fundó la especie, son insuficientes para deslindar la forma de sus afines.

Barbozanum Castro in Locard. — Var. muy próxima al *Casertanum* Poli.

pulchellum Leach in Jenyns. — Es el *Pisidium Casertanum* Poli, perfectamente típico. (Véase en el sitio correspondiente de la especie «*pulchellum*» la «*observación 3.ª*»)

obtusale Lamarck. — No debe separarse del

pusillum y con él como var. *minor* del *Casertanum*.

personatum Malm. — En las figuras de Haas, se parece mucho al *Casertanum*; Westerlund lo da como var. del *obtusale*; los detalles de charnela que indica Germain no constan en los otros libros que yo he consultado.

Subgrupo del *subtruncatum* Malm. — Germain dice que generalmente ha sido confundido con el *Casertanum*; detalla los dientes de la charnela, pero será preciso comprobar si son constantes. Las figuras de Clessin varían mucho del tipo; en cambio se aproximan bastante al *hispanicum* e *ibericum*.

hispanicum Clessin. — No debe separarse del anterior y con él y el siguiente reunirse al *Casertanum*, aunque la figura del tipo no se parece a las de Clessin, que las considero inexactas.

ibericum Clessin. — Ya queda dicho, que con los dos anteriores debe unirse al *Casertanum*.

Subgrupo del *Hermini* Welwitsch in Clessin. — Tiene la región anterior más corta que la posterior, lo cual se indica en el texto dos veces: «**corchetes muy aproximados al borde anterior**», «**región anterior muy acortada**», y además lo corrobora la figura, vista por su valva derecha. Si se supusiera que era la valva izquierda la vista, representaría exactamente el *Casertanum*.

cinereum Alder. — Todas las figuras que he visto son análogas a la que se acaba de rese-

ñar, a excepción de la de Forbes and Hanley, pero en ninguno de los otros textos, se hace alusión a cuál de las dos regiones es la mayor.

Grupo del *Henslowanum* Leach in Sheppard. — Perfectamente caracterizado cuando está bien desarrollado el *apendículo* o *projectura*, pero hay series de individuos en los que poco a poco disminuye esta protuberancia hasta desaparecer por completo.

caliculatum Dupuy. — En lugar de la *projectura* muchos ejemplares están *caliculados* lo mismo que el *Sphærium* de ese nombre, y yo los poseo correspondiendo a diferentes modalidades de las formas enunciadas.

Resumen. — Creo que llegará tiempo en que en nuestra Península se admitirán sólo dos especies de *Pisidium*: el *amnicum* (con el *obliquum*) y todas las otras formas como variaciones, probablemente debidas al medio, pero derivando de una sola, que tomará el nombre de la más antigua.

PISIDIUM AMNICUM Müller (TELLINA)

Lám. XXXIV, fig. 119

1774. — *Tellina amnica* Müller. — *Vermium terrestrium et fluviatilium seu animalium infusoriorum, helminthicorum, et testaceorum, non marinorum, succinta historia*. Vol. alterum, pág. 205.
1801. — *Cyclas palustris* Drap. — *Tableau des Moll. terr. et fluviat. de la France*, pág. 286.
1803. — *Cardium amnicum*. — Montagu, *Testacea Britanica, or natural history of British Shells*, pág. 86.
1805. — *Cyclas palustris* Drap. — *Hist. nat. des Moll. terr. et fluviat. de la France*, pág. 131, lám. X, figs. 15 y 16 (por errata están señaladas en las figuras con los núms. 17 y 18, respectivamente).

1849. — *Pisidium Amnicum* (Jenyns). — Gassies, *Tabl. méth. et descr. des Moll. terr. et d'eau douce de l'Agenais*, pág. 208.
1849. — *Pisidium amnicum* Müll. (sp.) — Dup., *Catal. extramarinorum Galliae testaceorum*, pág. 2.^a, núm. 227.
1852. — *Pisidium amnicum*. — Dupuy, *Hist. nat. des Moll. terr. et d'eau douce qui vivent en France*, pág. 679, lám. XXX, fig. 1.
1853. — *Pisidium amnicum* Müller. — Forbes and Hanley, *A hist. of Brit. Moll.*, vol. II, pág. 133; lám. XXXVII (en el tomo IV), figs. 8 y 9, y el animal en la lám. 0 (tomo I), fig. 8.
1855. — *Pisidium amnicum* (Müll.). — Moquin-Tandon, *Hist. nat. des Moll. terr. et fluviat. de France*, vol. II, pág. 583, lám. LII, figs. 11 a 14.
1856. — *Pisidium amnicum*. — Bourguignat, *Aménités Malacologiques*, página 33. — 6 páginas de sinonimia (Extrait de la *Rev. et Magasin de Zoolog.*, núms. 1 y 2 de 1854).
1862. — *Pisidium amnicum* Müller. — Jeffreys, *British Conchologie, or an account of the mollusca*, vol. I, pág. 20, lám. I, figs. 3 y 4; atlas color en vol. V, lám. I, fig. 5.
1864. — *Pisidium amnicum*. — Bourguignat, *Malacologie de l'Algérie*, t. II, pág. 278, lám. XVII, figs. 14 a 22, y además en la lista de la fauna española del mismo tomo, pág. 360.
1873. — *Pisidium amnicum* Müller. — Clessin, «Zur Kenn. uns. Pisidien», in *Malak. Blätt.*, tomo 20 (1), pág. 88, lám. 4, figs. 5 a 8.
1879. — *Pisidium amnicum* Müller. — Clessin, *Die Familie der Cycladeen*, pág. 9, lám. I, figs. 1 a 4, 10 y 16.
1880. — *Pisidium amnicum* Jenyns. — Servain, *Etude sur les Moll. recueill. en Espagne et en Portugal*, pág. 159.
1885. — *Pisidium amnicum* Müller. — Nobre, «Catalogue des Mollusques des environs de Coimbra (Portugal)»; in *Mém. de la Soc. Royale Malac. de Belgique*, tome XX; tirada aparte, 1826, pág. 20. — **Arroyo de Soure** (cerca de Coimbra).
1887. — *Pisidium amnicum* Müller. — Sowerby, *Illustrated index of British shells*. — Second edition, lám. VI, fig. 23. — (Véase nota 2 del *P. pusillum*.)
1899. — *Pisidium amnicum* Müll. — Westerlund, *Fauna der in der Paläarktischen Region*, VII, pág. 19.

(1) Este trabajo fué publicado en el *Malakozoologische Blätter*, bajo el título y forma siguientes: CLESSIN, *Zur Kenntniss unserer Pisidien*. Las especies números 1, 2 y 3 en el tomo 18, año 1871, págs. 184 a 199; la núm. 4 en el tomo 19, 1872, págs. 66 a 71; e inmediatamente, en la misma página, la explicación de la lám. 1 de este volumen, que comprende las cuatro especies descritas. Sigue el trabajo en el tomo 20, año 1873, págs. 21 a 30, comprendiendo las especies 5 a 8, con una lámina que representa las mismas; en la cabeza lleva esta lámina las indicaciones de «*Malak Bl. 1872*» y «*Taf I*» por las cuales se confunde totalmente con la reseñada anteriormente por haber errata en el año, que debía decir 1873. En el mismo tomo 20, págs. 83 a 92, se incluyen los *Pisidium* 9 a 12 figurados en la lám. IV (que no he podido ver).

1893. — *Pisidium amnicum* Müll. — Locard, *Les Coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, pág. 139, fig. 150.
1899. — *Pisidium amnicum* Müller. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 206.—**Arroyo de Soure** (cerca de Coimbra). **El Miño**. (Entre las sinonimias cita la *Pera fluviatilis* Leach, aunque por err. tipogr. dice *Pisa fluviatilis*.)
1914. — *Pisidium amnicum* Müller. — Bofill y Chia, *Fauna malacológica de Catalunya*, Fascicle I, Introducció, pág. 39. — **Cataluña ?**.
1920. — *Pisidium amnicum* Müller. — Bofill y Haas, *Estudi sobre la Malacologia de les Valls Pirenaiques*. — Vol. III. — *Vall del Noguera Pullaresa*, pág. 159 (= 59). — **Pobla de Segur** (Lérida).
1920. — *Pisidium amnicum* Müll. — Bofill y Haas, *Estudi sobre la Malacologia de les Valls Pirenaiques*. — *Conca del Llobregat*, páginas 414 (= 38) y 508 (= 222). — **Muchas localidades de esta cuenca**.
1921. — *Pisidium amnicum* (Müll.). — Bofill, Haas y Aguilar-Amat, *Estudi sobre la Malac. de les Valls Pirenaiques*. — *Conques del Besós, Ter, Fluvià, Muga i litorals intermitjes*, pág. 1030 (= 198). — **Campo de la Bota** (Barcelona); **Boca del Besós** (Barcelona); **Camprodón** (Gerona).
1926. — *Pisidium amnicum* (Müller). — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine mollusca*, pág. 309. — Dos páginas y media de sinonimia.
1929. — *Pisidium amnicum* (Müll.). — Haas, *Fauna Malacológica terr. y de agua dulce de Cataluña*, pág. 443. — Afirmo que de **Cataluña se conoce solamente del Ebro**, y que sus citas anteriores se refieren al *Pisidium casertanum* Poli.
1931. — *Pisidium amnicum* Müller. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluviat.*; 2^e partie, pág. 698, lám. XIX, figuras 542 y 543.

Descripción de Müller. — Tellina testa subcordiformi, transversim sulcata, umbone obtuso.

diam. 1-5 lin.

Testa minus globosa, umbonesque minus gibbi, quam in *T. rivali*, quam maxime refert; alba, fusca & lutea variat; costa nigricans similiter in hac, in quibusdam duplex, simplex vel nulla; lineis transversim elevatis quasi imbricata, intus glabra subcærulea.

Cardinis denticuli sex vel octo cum fossulis excipientibus,

in altera nempe valvula utrinque dens solitarius, ac medio cardine denticuli duo, approximati; in altera utrinque denticuli duo. Testae juniorum candidae, pellucidae. — (Müll., l. c.)

No cita ninguna figura que pueda ayudar a formarse idea exacta de la forma de esta concha. Montagu, en la *Testacea Britanica* menciona la figura CC de la lámina VII de Gualtieri, pero los tres grabados en tamaño natural que se señalan con esa doble letra, son lo suficientemente medianos para dejar siempre duda de la especie que representan; aunque el género puede ser bien el *Pisidium*.

A mí me parecen excelentes figuras, las cuatro de Dupuy señaladas con el número 1 en la lámina XXX, siempre teniendo en cuenta que las **a** y **c** representan la valva derecha, y las **b** y **d** vistas por la parte posterior: están de absoluto acuerdo con mis ejemplares de Galicia, lo mismo que la descripción que transcribo aquí:

Concha de talla mediana, trigona-subovalar, inequilateral, con estrías o costillitas transversales, que cubren elegantemente casi toda la extensión, excepto hacia los vértices que son obtusos y lisos; ligamento posterior y muy poco visible; dientes cardinales dispuestos en forma de V; laminillas laterales elevadas, bastante espesas, dobles en los dos lados sobre la valva derecha, y simples sobre la izquierda; borde inferior bastante obtuso, cuando las valvas están cerradas; de un color amarillo sucio más o menos ceniciento, ordinariamente fajeado con una o varias delgadas bandas negruzcas; nácar interior azulado.

Altura.....	6 a 8 mm.
Longitud.....	8 a 12 >
Espesor.....	4 a 7 >

Habit. — Los ríos grandes y pequeños, las zanjas y los pantanos de casi toda la Francia, y aun de casi toda la Europa. Sin embargo, está más repartida en la región del Norte que en el Mediodía.

Afinidades y diferencias. — Esta especie, la más grande del género, está caracterizada de tal manera por sus estrías regulares, y tan elegantemente buriladas, que es imposible confundirla con ninguna otra del género. — (Dup., l. c.)

Aparte de las localidades mencionadas en la bibliografía de más arriba, de las cuales hay que separar todas las catalanas a excepción del **Ebro** en aquella región, según Haas, poseo yo en mi colección ejemplares típicos e indubitables del **río Sar y Arroyo de Santa Lucía**, cerca de la ciudad de **Santiago**, en Galicia, y también de los alrededores de **León**.

PISIDIUM OBLIQUUM Lamarck (CYCLAS)

Sin figura (= *amnicum*).

1818. — *Cyclas obliqua* Lk. — *Hist. Nat. des anim. sans vert.* (1.ª ed.), t. V, pág. 559.
1822. — *Cyclas obliqua* (Lk.). — Nilsson, *Hist. Molluscorum Sueciae*, página 99 (1).
1835. — *Cyclas obliqua* Lamk. — *Hist. Nat. des anim. sans vertèbres*; Deuxième ed., par M. M. Deshayes et Milne Edwards, tomo VI, pág. 269.
- 1842 a 56. — *Cyclas Obliqua* Lamk. — Hanley, *An illustrated and descriptive catalogue of recent bivalve shells*, pág. 89. — En la sinonimia de la *C. amnica*.

(1) Tras el nombre titular no indica autor, siguiendo su peculiar costumbre, pero en la primera sinonimia de las cuatro que da, se acoge a Lamarck y su clásica obra de los *Anim. s. vert.* como origen de la especie.

1844. — *Pisidium obliquum* (Cyclas) Lamk. — Philippi, *Enumeratio Molluscorum Siciliae*; Volumen secundum, pág. 31.
1846. — *Pisidium obliquum* Nilsson. — Graells, *Catálogo de los Moluscos terrestres y de agua dulce observados en España*; 1.ª ed., pág. 23. **Provincias del Norte.** — 2.ª ed., sin año, pág. 33. — **Provincias del Norte.**
1849. — *Pisidium Obliquum* Pfr. y *Cycl. Obliqua* Lamk. — Gassies, *Tabl. méth. et descript. des Moll. terr. et d'eau douce de l'Agenais*, página 208. — En la sinonimia del *P. Amnicum* (Jenyns).
1851. — *Cyclas obliqua* Lk. y *Pisidium obliquum* Pfr. — Jenyns, *Monogr. des espèces des genres «Cyclas» et «Pisidium» propres à la Grande-Bretagne.* — (Traducción al francés del original inglés, publicada en el *Journal de Conchyl. de Paris*, tomo II), pág. 417. En la sinonimia del *Pis. amnicum*.
1852. — *Pisidium obliquum* C. Pfr. y *Cyclas obliqua* Lk. — Dupuy, *Hist. Nat. des Moll. terr. et d'eau douce qui viv. en France*, pág. 679. En la sinonimia del *Pis. amnicum*.
1853. — *Cyclas obliqua* Lamk. y *Pis. obliquum* Pfr. — Forbes and Hanley, *A hist. of British Mollusca*, vol. II, pág. 133. — En la sinonimia del *Pis. amnicum* Müller.
1856. — *Cyclas obliqua* Lk. y *Pisidium obliquum* C. Pfr. — Bourguignat, *Aménités malac.* (Extr. de la *Rev. et Magas. de Zoolog.*, 1854), t. I, pág. 34. — En la sinonimia del *Pis. amnicum*.
1879. — *Cyclas obliqua* Lk. y *Pis. obliquum* C. Pfr. — Clessin, *Die Familie der Cycladeen*, pág. 9. — En la sinonimia del *Pis. amnicum*.
1880. — *Pisidium obliquum* (Menke, Graells, etc.). — Servain, *Etud. sur les Moll. recueill. en Espagne et en Portugal*, pág. 159. — En la sinonimia del *Pis. amnicum*.
1890. — *Cyclas obliqua* Lk. y *Pis. obliquum* C. Pfr. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, pág. 19, no como var., sino como sinonimia perfecta del *Pis. amnicum*.
1926. — *Cyclas obliqua* Lk. y *Pis. obliquum* (Lk.) C. Pfr. — Kennard and Woodward, *Synonymy of the Brit. non-mar. Moll.*, pág. 309. — En la sinonimia del *Pis. amnicum*.
1931. — *Cyclas obliqua* Lk. y *Pis. obliquum* C. Pfr. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluvi.* (2.ª part.), pág. 698. — En la sinonimia del *Pisid. amnicum*.

Como se ve por la sinonimia que antecede, se aceptó al principio la *Cyclas obliqua* o *Pisidium obliquum*, como especie distinta, pero muy pronto hubo un cambio radical de opinión entre los malacólogos, para considerar esa concha

como absolutamente idéntica al *Pisidium amnicum* de Müller, igualdad que ya había vislumbrado el propio Lamarck, como aparece bien claramente en la siguiente

Descripción original. — Cyclade oblique. *Cyclas obliqua*.

C. testa oblique trigona, subgibba, striata, corneo-virescente; sulcis 2 s. 3 nigrescentibus, zoniformibus.

An tellina amnica? Mull. Verm. p. 205.

Chem. Conch. 6, t. 13, f. 134.

Cyclas amnica. Ex. D. Leach.

Habite en Europe, dans les ruisseaux, les fossés aquatiques.

Mon Cabinet. Elle est plus oblique et plus bombée que la *lacustris*. Largeur, 8 ou 9 millimètres. — (Lk., l. c.)

PISIDIUM CASERTANUM Poli (CARDIUM)

Lám. XXXIV, fig. 120 (a, b, c) (1)

1791. — *Cardium Casertanum* Poli. — *Testacea utriusque Siciliae, eorumque historia et anatome, tabulis aeneis illustrata*, t. I, pág. 65, lám. XVI, fig. 1.
1856. — *Pisidium Casertanum*. — Bourguignat, *Aménités malacologiques*, t. I, pág. 38 (cinco páginas de sinonimia). — Extr. de la *Rev. et Magas. de Zool.*, núms. 1 y 2 de 1854.
1864. — *Pisidium Casertanum*. — Bourguignat, *Malacologie de l'Alg.*, t. II, pág. 279, lám. XVII, figs. 23 a 28 (buenas figuras), y además en el mismo tomo, pág. 360, en la lista de especies de la **Fauna Española**.
1873. — *Pisidium Casertanum* Poli. — Clessin, «Zur Kenn. uns. Pisidien»; in *Malak. Bl.*, t. 20, pág. 27, lám. 1, fig. 3. — (Exageradamente truncada la región posterior de la figura, al trazo, que aquí se da).
1879. — *Pisidium Casertanum* Poli. — Clessin, *Die Familie der Cyclas*

deen (1), pág. 39, lám. 4, figs. 13 a 15 (2). — (La figura 13 en color está demasiado truncada en su parte posterior tanto o más que la del mismo autor en el *Malak. Bl.*).

1880. — *Pisidium Casertanum*. — Servain, *Étude sur les Moll. recueill. en Espagne et en Portugal*, págs. 161 y 162, **Aluv. del Guadaluviar, cerca de Valencia**.
1886. — *Pisidium casertanum* Poli. — Chia, *Catálogo de los moluscos testáceos terrestres y fluviátiles de la comarca de Gerona*, pág. 41. — **Regatas de la Dehesa**; aguas pantanosas cercanas a la «font d'en Boscá», en el Güell y en el Galligans.
1887. — *Pisidium casertanum* Poli. — Chia, *Nota de los moluscos terr. y de ag. dulce de los alrededores de Barcelona*, pág. 14. — **Aguas del Campo de la Bota** y alrededores del **Hipódromo**.
1890. — *Pisidium casertanum* Poli. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, pág. 27.
1893. — *Pisidium Casertanum* Poli. — Locard, *Les coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, pág. 41, fig. 152.
1893. — *Pisidium casertanum* Poli. — Chia, *Moluscos terrestres y de agua dulce de la prov. de Gerona*, pág. 22. — **Gerona y Olot**.
1899. — *Pisidium Casertanum* Poli. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 207. — **Praja da Granja, Aguiar de Beira, Fomalicao, Roucao, Faro, Coimbra, jardín Botánico** y quinta de **Espineira**.
1904. — *Pisidium casertanum* Poli. — Zulueta, «Excursió a la desembocadura del Llobregat»; en *Butlletí de la Instit. Cat. d'Hist. Nat.*, pág. 77.
1914. — *Pisidium Casertanum* Poli. — Bofill y Chia, *Fauna Malacológica de Catalunya*, Fascicle I, Introducció, pág. 39.
1920. — *Pisidium casertanum* (Poli). — Bofill y Haas, *Estudi sobre la Malacología de les Valls Pirenaiques, Vall del Noguera Pallaresa*, pág. 159 (= 59). — Font de l'Oliva, cerca de **Pobla de Segur**, Barranc de les comes de Rubió, cerca de **San Juan de l'Herm**.
1920. — *Pisidium casertanum y casertanum* Poli. — Bofill y Haas, *Est. sobre la Malac. de les Valls Piren.*, *Conca del Llobregat*, págs. 414 (= 38) y 599 (= 223). — Varias localidades en la provincia más o menos dudosas.
1921. — *Pisidium casertanum y casertanum* Poli. — Bofill, Haas y Aguilar-Amat, *Estudi sobre la Malac. de les Valls Piren.*, *Conques del Besós, Ter, Fluviá, Muga i litorals intermitjes*, págs. 868 (= 36)

(1) La figura 120 a es reproducción del tipo de Poli; la 120 b, copia de la de Clessin en el *Malak. Bl.*, y la 120 c, también copia de Clessin en su «Monograph. de la Familia «Cycladeen», en la 2.ª ed. de «System. Conchyl. Cab. von Mart. und Chem.»; y se dan aquí reunidas para que se puedan apreciar las notables diferencias, aunque se cobijen bajo la misma denominación.

(1) En *Systematisches Conchylien-Cabinet* von Martini und Chemnitz, II ed.

(2) Por errata dice «figura 10 a 12», pero está corregida en la explicación de las láminas, pág. 271.

y 1030 (=198). — **Boca del Besós**, en la prov. de Barcelona, y en la de Gerona, **la capital, Arbucies, Camprodón, Olot, la Piña de Olot y Lladó**.

1926. — *Cardium casertanum* Poli — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine Mollusca*, pág. 311. — En la sinonimia del *Pisidium cinereum* Alder.

1929. — *Pisidium casertanum* (Poli). — Haas, *Fauna malacológica terrestre y de agua dulce de Cataluña*, pág. 443, fig. 185. — **Pobla de Segur y San Juan del Herm** (ambas pr. Lérida); **Rubí, Pont de Raventí, Puig de Alp** (a 2.000 m. de altura), **desembocadura del Besós, Piera, San Miguel del Fay** (las 6 pr. Barcelona); **Arbucias y Lladó** (las 2 pr. Gerona), y, por fin, **aluviones del Ebro** (pr. Tarragona).

1931. — *Pisidium casertanum* Poli. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluviat.* (2^o part.), pág. 699, figs. 773 a 775 en el texto.

Descripción original. — *Testae characteres*. Testa subrotunda, convexiuscula, glabra, fragilissima, striis tenuissimis confertisque transversim distincta.

Testae descriptio. — Testa subrotunda, transversim paullo oblongata, tumidiuscula, exigua. Valvae glabrae, maxime fragiles, striis exilissimis lente conspicuis confertisque, perinde ac annotinis accessionibus, exaratae conspiciuntur. Tota concha niveo candore nitet.

Naturalis hujus conchae magnitudo vix duas tresve lineas excedit. Nos vero longe ampliorem delineavimus ad ipsam clarius repraesentandam (1).

Historia. — *Cardium* hoc in rivuli alveo per regium Casertae nemus praeterfluentis, simul cum aliis testis fluviatilibus invenimus animante destitutum. — (Poli, l. c.)

Se desprende de la sinonimia de la especie, que algunos autores, principalmente los catalanes, modifican el nombre escribiéndolo con **z**, quizás por haberlo tomado de Moquin-

(1) Las dimensiones que indica Moquin-Tandon, son: Alt., 3 a 4 mm.; long., 4 a 6 1/2; espes., 2 a 3.

Tandon, que creo fué el primero en escribirlo de esa manera el año 1855, pero sin ninguna razón conocida; a no ser que se equivocara al leer la obra de Poli, porque da como primera sinonimia *Cardium Casertanum* Poli, y este autor no lo escribe así, sino con **z**.

Moquin-Tandon trata del *Pisidium Casertanum* en su conocida obra sobre los *Moluscos de Francia*, tomo II, página 584, lám. LII, figs. 16 a 32, que no he incluido anteriormente en la sinonimia para discutirla aquí. — Desde luego, considera como tipo las figs. 16 a 19. — Después admite siete variedades con nombre, señalando sus caracteres diferenciales, y con representación gráfica (por lo menos del contorno) en todas ellas, a excepción de la 5.^a; estas son: *Australe* Phil. (figuras 20 a 22); *thermale* Dup. (fig. 23); *pulchellum* Jen. (fig. 24 a 28); *Normodianum* Dup. (fig. 29 y 30); *Iratianum* Dup. (sin figura); *Gassiesianum* Dup. (fig. 31), y *caliculatum* Dup. (fig. 32).

Al comparar estas variedades (1) unas con otras, se adquiere el convencimiento de que corresponden a una sola especie, pero su forma general bastante oblonga, las distancia algo de la original de Poli.

Otro tanto sucede con las figuras de esta especie, que da Clessin en sus dos obras mencionadas en la sinonimia, que se diferencian quizás todavía más de la figura tipo de Poli. Empezan por ser distintas entre sí, y luego son tan triangulares y truncadas posteriormente con la parte anterior tan prolongada, que en todos mis ejemplares no he visto nada parecido (2). El dibujante de Clessin manifiesta una tendencia muy acentuada a esa forma cual si fuera un carácter genérico

(1) Algunas las trato luego separadamente, porque se han citado de la Península como especies independientes.

(2) Véase mi figura 120 **b** y **c**, reproducción fotográfica de las dos mencionadas, para poderlas comparar con la original de Poli.

(aunque algo hay de ello), pero lo exagera tanto, que en mi opinión, podría calificarse de caricatura.

Desde luego hay que desechar esas figuras como representantes del *Pisidium Casertanum*, pero no sé a que especies referirlas. Sólo tienen parecido en cuanto a la forma (ya que no en el color) a los dibujos de los *Pisidium hispanicum* e *ibericum* del mismo autor, y éstos, hay que reunirlos entre sí, por su absoluta igualdad como especies. — Debo advertir que no he visto ejemplares que se les parezcan, a pesar de los muchos centenares que tengo, recogidos por casi todos los malacólogos españoles. A este fin no debe olvidarse lo dicho en el párrafo anterior respecto a la desconfianza que puede inspirar la fidelidad de esos dibujos.

Al tratar a continuación (aunque separadamente) del *Pis. cinereum*, generalmente considerado como sinónimo del *Casertanum*, hago constar que en la práctica, no pueden separarse estos dos, ni tampoco los otros, que con nombres distintos daré luego como variedades del último. Así es, que el conjunto de conchas que tengo acogidas en mi colección bajo ese nombre de *Casertanum*, han sido recolectadas en las localidades siguientes:

PR. DE ALBACETE

Alcaraz. — Un solo ej., cogido por Paz y Membiela (don Patricio), de la var. *caliculatum* Dupuy, perfectamente caracterizado por su marcada caliculación.

En otro tubo, más de 20 ej. de la var. *pusillum* Gmelin, procedentes también del Sr. Paz.

PR. DE BARCELONA

Río Besós. — Más de 100 ejmp.; predomina la var. *cinereum* Alder.

Pantanos de Casa Antúnez; Montjuich. — Cerca de 100 ej. Rubí. — 300 ó 400 ej. recogidos por Quadras, muy buenos, y hay muchos de forma exacta o muy próxima a la figura de Poli.

ISLAS BALEARES

Palma de Mallorca. — Bastantes ej. de Paz.

Ibiza y otro tubo de San Antonio de Ibiza (ambos de Paz). Unos 30 ej.

Mahón. — 7 ejempl. de Prieto y Cortadellas.

PR. DE BURGOS

En la misma capital. — Un ej. ¿Var. *australe* Phil. o *Hispanicum* Cless?

GALICIA

Riachuelo de la Peregrina, cerca de Santiago. — 6 ej. de la var. *caliculatum* Dup. y bastantes más del *Casertanum* Poli y *cinereum* Alder.

Río Tambre, en Galicia. — Bastantes individuos mezclados del *caliculatum* y *Casertanum* (Macho).

Río Sar, en Galicia. — Idem id. igualmente mezclados (Macho).

PR. DE GERONA

Camprodón. — 2 ej., en los que se aprecia bien la caliculación de los vértices.

Guillerias. — Un ej. bien caliculado.

PR. DE GRANADA

Fuente de Baqueros, en Granada. — 5 ej.

PR. DE JAÉN

Una fuente en Ubeda. — Bastantes ejcs.

PR. DE LEÓN

Arroyo de Orbigo, en Villarroquel (de Busto). — 2 ej. de 7 mm. y otros dos de 7,5. Es la dimensión más grande que conozco.

PR. DE MADRID

La llamada Casa de Campo en Madrid. — 3 ejemplares de buen tamaño, con la caliculación de pequeñas dimensiones, pero visible, y otros individuos pequeños sin calicular.

Lozoya (¿pueblo o río?) — Un ejemplar mandado por Wersterlund al Dr. Hidalgo con el nombre de *nitidum*.
Madrid, Puerta de Hierro. — 15 ej., algunos *caliculatum*.

PR. DE SORIA

De la misma capital, unos 30 ejemplares, la mayoría bien caliculados.

PR. DE TOLEDO

Toledo. — Un ej. de Pérez-Arcas.
Illescas. — 25 ejemp.

PR. DE VALENCIA

Capital. — Un tubito con muchos ejcs.
Otro tubo, también del mismo Valencia, conteniendo unos cuantos ejemplares enviados por Boscá con el nombre de *pusillum* Jen. Podrían pertenecer a la var. *australe* Phil., o

quizá al *hispanicum*, aunque no tienen el color negro del tipo, que debe ser accidental. Son muy dudosos.

Játiba. — Un solo ejemplar.

Grao de Valencia. — 16 ejemp.

VIZCAYA

Güeñes (Bilbao). — 3 ejemplares, Gálvez Cañero.

PR. DE ZARAGOZA

Embud de Ariza, Fuente de la Perdiz. — 2 ej. ¿var. *australe* Phil. o *Hispanicum* Cless.?

PISIDIUM NITIDUM Jenyns

Lám. XXXV, fig. 121.

1832. — *Pisidium nitidum* Jenyns. — «A Monograph on the British Species of *Cyclas* and *Pisidium*»; en: *Trans. Camb. Phil. Soc.*, IV, página 304, lám. XX, figs. 7 y 8.
- 1842 a 56. — *Cyclas nitida* (*Pisidium*) Jenyns. — Hanley, *An illustr. and descript. catal. of recent bivalv. shells*, pág. 90; y *append.*, página 351, lámina 14, fig. 46.
1849. — *Pisidium Nitidum* (Jenyns). — Gassies, *Tableau méthod. et descript. des Moll. terr. et d'eau douce de l'Agenais*, pág. 209.
1851. — *Pisidium nitidum* Jenyns. — «Monographie des espèces des genres *Cyclas* et *Pisidium* propres à la Grande-Bretagne», par le R. Leonard Jenyns, membre de la Soc. philos. de Cambr.; in *Journ. de Conchyl.*, Paris; vol. II (1), pág. 411, lám. 12, figuras 4 y 5.
1852. — *Pisidium nitidum* Jen. — Dupuy, *Hist. nat. des Moll. terr. et d'eau douce qui vivo. en France*, pág. 679 (en el cuadro analit. de esp.), y pág. 692, lám. XXXI, fig. 5.
1853. — *Pisidium nitidum* Jenyns. — Forbes and Hanley, *A Hist. of British mollusca*; tomo II, pág. 126, lám. XXXVII, fig. 14.
1855. — *Pisidium nitidum* Jen. — Moquin-Tandon, *Hist. nat. des Moll. terr. et fluv. de France*; t. II, pág. 586, lám. LII, figs. 33 a 37.

(1) Es una traducción al francés del original inglés que encabeza esta bibliografía. Para detalles de la mencionada versión francesa, véase la primera nota del *Pisidium pulchellum*.

1856. — *Pisidium nitidum*. — Bourguignat, *Aménités malac.*, t. I, pág. 44. (Extr. de la *Rev. et Mag. de Zool.*, núms. 1 y 2 de 1854.)
1862. — *Pisidium nitidum* Jenyns. — Jeffreys, *British Conchology, or an account of the Mollusca*, t. I, pág. 25; y lám. I en color (tomo V), fig. 8.
1882. — *Pisidium nitidum* Jenyns. — Locard, *Prodrome de Malacologie française*, pág. 258.
1887. — *Pisidium nitidum* Jenyns. — Sowerby, *Illustrated index of British Shells*; Second edition, lám. VI, fig. 24. (Véase nota 2 en el *Pis. pusillum*.)
1887. — *Pisidium nitidum* Jenyns. — Chia, *Nota de los moluscos terr. y de agua dulce de los alrededores de Barcelona*. — **Alrededores del Hipódromo.**
1890. — *Pisidium nitidum* Jenyns. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*; VII, pág. 24.
1893. — *Pisidium nitidum* Jennys (sic). — Locard, *Les Coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, pág. 145.
1904. — *Pisidium nitidum* Jenyns. — Zulueta, «Excursió a la desembocadura del Llobregat», en *Butlletí de la Instit. Cat. d'Hist. Nat.*, IV, pág. 77. — **Desemb. del Llobregat.**
1920. — *Pisidium nitidum* Jenyns. — Bofill y Haas, *Estudi sobre la Malacologia de les Valls Pirenaiques*.
Vall del Noguera Pallaresa, pág. 160 (= 60). — **Fuente entre Esterri e Isil** (Lérida).
Conca del Llobregat, pág. 414 (= 38); y pág. 600 (= 224).
C'an Tunis; Hipódromo de Barcelona; Boca del Llobregat; Prat del Llobregat; Estany de Remolá; Castelldefels y aluviones de la riera de C'an Llop cerca de Gironella.
1924. — *Pisidium nitidum* Jen. — Haas, «Contribució a la Malacofauna de la conca inferior del Ebre»; en: *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, XXIV, pág. 63.
1926. — *Pisidium nitidum* Jenyns. — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine mollusca*, pág. 315.
1929. — *Pisidium nitidum* Jenyns. — Haas, *Fauna malacològica terr. y de ag. dulce de Catalunya*, pág. 444. — **Fuente del Sot de Pinell cerca del «Portell del Montsech», Noguera Ribagorzana; lago de Montcortés**, hasta 30 metros de profundidad (Lérida); **entre Esterri e Isil**, a 1.000-1.200 metros de alt. (Lérida); **Castelldefels, llano de Barcelona, riera de C'an Llop, cerca de Gironella** (Barcelona); y **aluviones del Ebro**. — La cita de *Pis. pulchellum* Jen. por Bof. y Haas (1920, pág. 601), ha de referirse al *P. nitidum* Jen.

1931. — *Pisidium nitidum* Jenyns. — Germain, «Faune de France»; 22; *Moll. terr. et fluv.* (2^e partie), pág. 706, fig. 782 a 784, en el texto.

Descripc. de Jen. en el Journ. — Sp. 3. — *P. testa orbiculato-ovalis, nitidissima, tenuiter striata; umbonibus obtusiusculis, striis paucis profundioribus.*

Long., 1 1/2 lin.; alt. apenas (vix), 1 1/2 lin.; espes., 1 lin.

Animal. *Album: siphone brevi, infundibuliformi, apertura patula, plus minusve margine crenato, plicatulo.*

Testa. *Minime variabilis, orbiculato-ovalis, parum inæquilateralis; præcedenti (1) paulo convexior, et pro ratione longitudinis altior; albo lutescens, nitidissima, raro aut nunquam sorde aut rubigine oblecta, tenuiter striata, striis hic illic, præcipue 3-5 umbones transeuntibus, distinctis incis; umbones obtusiusculi, dorsalem marginem paulo superantes.*

Yo no se dónde referir esta especie que, aunque semejante a las dos precedentes (2), por la forma general de la concha, puede al mismo tiempo ser distinguida, si se le concede atención al animal. He examinado más de cien ejemplares de diferentes localidades, y en todas las circunstancias, conserva sus caracteres. La principal particularidad consiste en la disposición del tubo del sifón, que tiene la forma regular de un embudo, con la abertura muy ensanchada, un poco plegada en el margen y más o menos almenada. Estos caracteres no son visibles siempre, a menos que el sifón no sea prolongado por el animal en su más grande extensión. La abertura del tubo, que sus pliegues hacen mucho más dilatada, se extiende entonces completamente, y la irregularidad

(1) y (2) La esp. núm. 1 es *Pis. obtusale* Pfr. (c.); y la núm. 2 es *Pis. pusillum*. — (Nota de Asp.)

de su margen, en parte reflejada, se hace distintamente visible. La concha también, que apenas está sujeta a alguna modificación, es notable por su color muy brillante, y su apariencia de limpieza, presenta raramente algunas de esas manchas, de las que las especies precedentes y las siguientes están a menudo atacadas, aun viviendo en las mismas aguas. Parece resultar de tal hecho, que en el caso de estas especies, las manchas son debidas a algo más que un simple depósito del suelo circunvecino. La concha puede distinguirse también por un pequeño número de estrías particulares situadas con una gran regularidad transversalmente en los umbones, cerca de la punta de cada valva, y esculpidas más profundamente que las otras; sin embargo, no podrá ser observado este carácter sin una grande atención. Es más visible cuando el animal está vivo y cuando la concha ha conservado su lustre, y aun en este caso mismo, es necesario presentarla a la luz, volviéndola en diferentes direcciones, de tal manera que la vista pueda descubrir estos caracteres que yo he encontrado, más o menos, en todos los ejemplares que he visto.

Esta especie, que aparece extraordinariamente dispersa en el Cambridgeshire, vive en diversas situaciones, aunque parece preferir las aguas claras; se la encuentra raramente en grande abundancia. La he encontrado también en las zanjas de las cercanías de Battersea-Fields y en otras partes del Surrey. — (Jen., l. c.)

Se ve, por el texto que antecede, que el autor se ha fijado con preferencia en órganos *blandos* para distinguir la especie, y yo conceptúo equivocado el camino, no sólo porque éstos pueden ser tan variables o más que las partes *duras*, sino por haber elegido, muy principalmente, el *sifón* que es *retráctil*, y como tal, muy difícil de observar con detenimiento y cam-

biando de forma a cada instante. Señala también algunas diferencias para la concha, pero de tan poca importancia, que todo ello queda anulado por la comparación de las figuras originales y las de igual categoría del *Pisidium casertanum*, con lo cual queda demostrada la igualdad de ambas especies.

Las localidades en que se ha citado con el nombre de *nitudum*, quedan detalladas en la bibliografía con que se encabeza la forma.

PISIDIUM LENTICULARE Normand (CYCLAS)

Lám. XXXV, fig. 122

1844. — *Cyclas lenticularis* Normand. — *Notice sur plusieurs espèces de Cyclades découvertes dans les environs de Valenciennes*, pág. 8, figs. 7 y 8 (fide Loc. Prodr.).
1852. — *Pisidium lenticulare* (sin autor). — Dupuy, *Hist. Nat. des Moll. terr. et d'eau douce qui vivent en France*, pág. 678, en el cuadro analít. de esp., y pág. 680, lám. XXX, figs. 2 a, b, c, d (las figuras a y c, vistas por la valva derecha).
1855. — *Cyclas lenticularis* Norm. — Moquin-Tandon, *Hist. Nat. des Moll. terr. et fluv. de France*, t. II, pág. 584. — Como sinónimo de la var. *australe* Phil. del *Pis. Casertanum*.
1856. — *Cyclas lenticularis* Norm. (y *Pisid. lenticulare* Dup.). — Bourguignat, *Aménités Malac.*, t. I, págs. 40 y 41. — En la sinonimia del *Pisidium Casertanum* (Poli).
1880. — *Pisidium Casertanum* ¿var. *lenticularis*? Norman. — Servain, *Étude sur les Moll. rec. en Espag. et en Portug.*, págs. 161 y 162. — **Aluviones del Guadalaviar, cerca de Valencia.**
1882. — *Cyclas lenticulare* (sic) Normand. — Locard, *Prodrome de Malacologie Française*, pág. 260. — En la sinonimia del *Pisidium australe* Phil.
1890. — *Pisidium lenticulare* Norm., igual *Casertanum* Poli—Paetel, *Catal. der Conchylien-Sammlung*, 4.^a ed., t. III, pág. 111.
1890. — *Cyclas lenticulare* (sic) Normand. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, pág. 28. — En la sinonimia del *Pis. Casertanum*, var. *australe* Phil.
1926. — *Cyclas lenticularis* Norm. — Kennard and Woodward, *Synonymy*

of the British non-marine Mollusca, pág. 312. — En la sinonimia del *Pisidium cinereum* Alder.

1931. — *Pisidium lenticulare* Dupuy. — Germain, «Faune de France», 22; *Moll. terr. et fluv.* (2^o parte), pág. 700. — En la sinonimia del *Pis. casertanum* Poli.

Historia. — El año 1844 publicó Normand su *Cyclas lenticularis* en el trabajo mencionado más arriba (que no he podido ver), pero ya en 1836 había dado a luz Philippi el tomo I de su obra «*Enumeratio Molluscorum Siciliae*, con las láminas 1 a 12 (el tomo II y láms. 13 a 28 no aparecieron hasta 1844)», y en la página 39 del 1.^o y página 31 del 2.^o, con la figura 11 de la lámina XIV, se publicó el *Pisidium australe* Phil. (1), que en opinión de Dupuy (pág. 681) es igual al *lenticulare* de que ahora se trata, con la circunstancia de no poder aceptarse el nombre dado por Philippi, aunque era anterior al de Normand, porque Lamarck había denominado una concha *Cyclas australis* que, según Dupuy, era un *Pisidium*, al que correspondía conservar ese nombre (véase

(1) Con el objeto de poder comparar la especie de Philippi con el *Pis. lenticulare* tal como lo describe Dupuy, transcribo a continuación lo dicho en la página 39 del tomo I de la obra de Sicilia:

«P. testa ovali, tumidiuscula, valde obliqua, latere antico longiore, pelucida, fragili, apicibus integris, obtusissimis.

»An **Cyclas obtusalis** Lk. V., p. 559? *Cardium casertanum* Poli, t 16, f. 1 ?

»Frequens in rivulis et aquæductibus Siciliae.

»Testa $2\frac{2}{3}$ lata, $2\frac{1}{4}$ longa, $1\frac{1}{2}$ crassa, interdum major, valde obliqua, latere antico postico duplo fere superante, tenuissime transversim striata, cornea, apicibus sæpe purpureis. Dentes cardinales duo minimi, laterales in utraque valvula utrinque validi. Impressiones musculares subovatae, sinus palliaris nullus? Ligamentum minimum, extus conspicuum. Area lunulaque vix distinctae.

»**Cyclas appendiculata** Turton nr. 6 differt: apicibus tumidis, tuberculatis; **C. fontinalis**, γ, Drap. t. 10, f. 12 (errore fg. 13 in tabula): testa minus obliqua; **Pisidium obtusale** Pfr. 1, p. 125, t. 5, f. 21, 22, ejusdemque **P. fontinale** præter alias notas magnitudine duplo minore differunt.»

Lamk., *Anim. sans vert.*, 1.^a ed., t. V, 1818, pág. 560, y 2.^a ed., t. VI, 1835, pág. 270).

Dupuy fué el primero que incluyó la especie *lenticulare* en el género *Pisidium*, y por eso hay quien lo considera autor del nombre. También hay cierta confusión entre los que incluyen el *lenticulare* como var. del *australe* o viceversa, prescindiendo por completo de las convincentes razones expuestas por Dupuy. Por lo demás, el asunto no requiere una discusión a fondo, porque, en último resultado, puede afirmarse que los dos mencionados nombres son simples sinonimias del *Casertanum* Poli.

Descripción de Dupuy. — Concha parva, oblique ovata, subventricosa, tenuissime transversim striata, umbonibus tumidis, obtusiusculis, sæpe purpurascens; denti cardinali minutissimo, lateralibus valde perspicuis, latere antico posticum duplo fere superante, utroque obtuso, margine inferiore arcuato, valvulis clausis, subacuto; impressionibus muscularibus subovatis, magnis, palleali subnulla.

Subsolidula, nitidula, luteola, ad umbones plerumque purpurascens, intus subcærulescens.

SYN. — *Pisidium lenticulare*.

ICON., *Phil.*, Enum. Moll. Sic., vol. II, Tab. XIV, f. 11 (1844).

Pisidium australe *Phil.*, Enum. Moll. Sic. I, p. 39 (1836) (*).

Cyclas obliqua (pars) *Dup.*, Moll. du Gers., p. 91, n.º 4 (1843).

Cyclas lenticularis *Norm.*, Notic. Cycl., p. 8, n.º 4, f. 7-8 (1844) (1).

(*) No hemos podido adoptar el nombre de Philippi porque Lamk. (*H. N. A. S. V.*) ha dado el nombre de *Cyclas Australis* a una especie que nos parece ser un *Pisidium*, y que, por consiguiente, deberá retener el nombre de *P. Australe*. — (Nota de Dupuy.)

(1) Corregidas ya dos erratas que hay en esta cita. — (Nota de Azp.)

Concha bastante pequeña, oblicuamente oval, ligeramente ventruda, muy finamente estriada transversalmente; vértices inflados, bastante obtusos, a menudo purpúreos, por transparencia, a causa del color de las vísceras del animal; diente cardinal, muy pequeño; dientes laterales, bien distinguibles; lado anterior, casi dos veces más grande que el lado posterior; el uno y el otro son obtusos, pero el lado posterior es redondeado, y el anterior, cuneiforme; borde inferior, arqueado, casi cortante, con las valvas cerradas; impresiones musculares subovales, grandes; la impresión paleal, casi nula.

Bastante sólida, amarillenta o de un gris rosáceo, a menudo rojiza hacia los vértices y casi azulada por dentro.

Altura	4 a 6 milím.
Long	5 a 7 »
Espes	2 a 3 »

Habit. — Los manantiales, los recipientes en su vecindad, los arroyos y los pantanos de casi toda la Francia, etcétera, etc.

Afinidades y diferencias. — Esta especie vecina del *Pis. amnicum* difiere siempre por su talla más pequeña, por su forma menos exactamente cuneiforme, por su superficie menos regularmente estriada y nunca con costillas, y, por fin, su concha es menos sólida y menos espesa.

Estamos bien seguros de la identidad de nuestros ejemplares, con los de M. Philippi que hemos recibido de M. Rossmässler, que los tenía del mismo autor. Por otra parte, la descripción y la figura de esta especie dadas en la *Enumeratio Molluscorum Siciliae*, convienen del todo a nuestra especie. (Dup., l. c.)

Bajo el nombre de que se trata, ha sido citada esta concha solamente por Servain, de los **aluviones de cerca**

de Valencia, de una manera muy ambigua y con interrogante, razón por la cual vacilé mucho al principio, dudando si debía o no ocuparme en su estudio, pero he creído que no podía desdeñarse como cosa ajena a este trabajo, puesto que es uno de tantos nombres que deben unirse al *Casertanum*.

PISIDIUM XANTHOLENUM Castro in Locard

Sin figura.

1899. — *Pisidium Xantholenum* Castro, 1890 (1) N. sp. in Collect. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 209.

1913. — *Pisidium Xantholenum* Castro. — Nobre, «Descr. dos Molusc. terr. fluviais e das ag. salobras de Portugal»; en *Mem. publ. pela Soc. Portug. de Scienc. Nat.*, pág. 340, con el *Barbozanum*, y ambos en la sinonimia del *Henslowianum* (sic), que a su vez es var. del *casertanum* Poli.

1926. — *Pisidium xantholenum* Castro in coll. — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine mollusca*, pág. 314, en la sinonimia del *Pisidium cinereum* Alder.

Descripción de Locard. — Concha de talla bastante pequeña, de un contorno subtrigonal un poco más ancho que alto, bien inflado en todo su conjunto. Región anterior más grande que la posterior, bastante alta, redondeada, con su eje mayor un poco infra-medio; región posterior poco alta, no truncada, con su curvatura sensiblemente en el mismo eje que la de la región anterior; borde superior un poco alargado en la región anterior; borde inferior anchamente arqueado, igualmente remangado en sus dos extremidades. Vértices inflados, salientes y prominentes, bien redondeados pero no apezonados. Valvas bien abovedadas en todo su conjunto. Charnela

(1) El año 1890 no tiene significación científica y, por consiguiente, debe prescindirse de él.

semejante a la del *Pisidium Henslowianum*. Cáscara brillante, débilmente transparente, de un córneo claro pasando del amarillento al ceniza grisáceo, y adornada de estrias muy finas, muy apretadas, bastante regulares.

DIMENSIONES:

Anchura transversa	7 mm.
Altura total	5 >
Espesor de las dos valvas	4 >

Observaciones. — Compararemos el *Pisidium Xantholenum* con el *Henslowianum* de Leach; es ciertamente la forma más vecina; pero la nueva especie se distingue: por su talla un poco más fuerte; por su concha más inflada en todo su conjunto; por su región anterior más alta, más anchamente redondeada, con su eje mayor menos basal; por su región posterior menos truncada, más alta, más redondeada; por su borde inferior más anchamente inscrito, más remangado en sus dos extremos; por sus vértices más inflados, más anchos, nunca apezonados; por sus estrias ornamentales más acusadas, etc.

Habitat. — Vianna de Castello. — (Loc., l. c.)

Ya se indica en el *Pis. Barbozanum* que debe reunirse al *Xantholenum* y a las formas *no apendiculadas* del *Henslowianum*, como variedades muy próximas al *Casertanum*, o mejor al *cinereum*. El *Henslowianum*, *tipo*, con sus apéndices bien desarrollados, queda, por esto sólo, separado morfológicamente.

PISIDIUM PUSILLUM Gmelin (TELLINA)

Lám. XXXV, fig. 123.

- 1790. — *Tellina pusilla* Gmelin. — Gml. (Jo. Frid.), Caroli A. Linné, *Equitis aurati de Stella Polari, etc.*; *Systema naturae per regna tria Naturae, etc.*; **Editio decima tertia** (tres tomos en 10 vol. o partes) (1), tomo I, parte 6.ª, pág. 3231, núm. 16.
- 1853. — *Pisidium pusillum* Turton. — Forbes and Hanley, *A History of British Mollusca*, vol. II, pág. 123, lám. XXXVII (en el tomo IV), fig. 10, la concha; y el animal, en la lám. 0 (tomo I), fig. 9.
- 1862. — *Pisidium pusillum* Gmelin. — Jeffreys, *British conchology or an account of the Mollusca*, vol. I, pág. 23; atlas en color del tomo V, lám. I, fig. 7.
- 1879. — *Pisidium pusillum* Gmelin. — Clessin, *Die Familie der Cycladeen*, pág. 16, lám. I, figs. 13 a 15.
- 1886. — *Pisidium pusillum* Gmelin. — Nobre (Aug.), «Faune malacol. des bassins du Tage et du Sado (Portugal)»; in: *Journal de Conchyliologie*, vol. XXXIV. — (Première partie: «Moll. mar.», página 5 a 54.) (Deuxième partie: «Moll. terr. et fluv.», pág. 121 a 137). La especie, en la pág. 135; de las fuentes de **Estremadura** portuguesa.
- 1887. — *Pisidium pusillum* Gmelin. — Sowerby, *Illustrated index of British shells*. — Segunda edición (2), lám. VI, fig. 22.
- 1890. — *Pisidium pusillum* Gmelin. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, pág. 36.
- 1899. — *Pisidium pusillum* Gmelin. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 208. **Habitat.** — Las fuentes de **Estremadura; Praia da Granja; cercanías de Porto**; y sin puntualizar localidad **España** y Argelia.
- 1926. — *Pisidium pusillum* B. B. Woodward. — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine Mollusca*, pág. 317.

Se trata de un *Pisidium* que ha sido considerado desde muy distintos puntos de vista por los malacólogos, asociándolo

(1) Se publicó primeramente en Leipzig 1788 a 1790, y después fué reimpressa en 1789 en Lugdum (Lyon), pero con la misma paginación, de modo que las citas sirven para las dos ediciones a un tiempo.

(2) Esta edición es debida al tercero de los Sowerby (malacólogos), que llevaban los mismos nombres y apellido; mientras que la primera, del año 1859 (según Kennard and Woodward), fué publicada por el segundo de los homónimos.

como variedad, o simplemente como sinonimia a otras formas con nombre, pero todo ello tan enredado, que me ha obligado a ser muy parco en las citas bibliográficas que anteceden; para establecer nuevas especies, por todas partes se preconizan diferencias entre ellas, que en la práctica resultan luego puras fantasías, y mucho más al tratarse de descripciones tan sobrias como la de Gmelin, que doy a continuación:

Tellina pusilla. — 16. T. testa ovata ventricosa, tenui transverse striata, cardine in altera valva edentulo; in altera dente primario duplici.

Schroet. Flusconch. p. 194, t. 4, f. 7, a. b.

Habitat in Europae fluviis, testa minima sordide alba, intus nivea, tenera. — (Gml., l. c.)

Desde luego, se comprende que una descripción tan poco detallada ha de ser muy fácil confundirla con otras varias, pero por su antigüedad, será preciso invertir el problema y considerar siempre como cabeza de la especie el nombre de *pusillum*.

Aunque su pequeñez sea el carácter principal, pues a él alude el nombre, en la diagnosis no se fijan dimensiones, ni tampoco en otros libros de los primeros; yo las tomo de la obra de Clessin:

Largo, 3,5; Ancho, 3; Grueso, 2 a 2,5 milímetros.

En cuanto a su habitación en la Península, queda reducida a las localidades citadas por Locard en Portugal, y este mismo autor menciona **España** sin precisar el punto.

PISIDIUM FONTINALE Draparnaud (CYCLAS)

Lám. XXXV, fig. 124

1801. — *Cyclas fontinalis* Drap. — *Tableau des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France*, pág. 105. — (25 Messidor, Año IX = 14 julio 1801).

1805. — *Cyclas fontinalis* Drap. — *Hist. Nat. des Moll. terr. et fluviat. de la France*, pág. 130, lám. X, figs. 8 a 12. — Por errata están enumeradas las figuras en la lámina con las cifras 9 a 13 correlativamente; además, son tan pequeñas que no resuelven ninguna duda.
1821. — *Pisidium fontinale* Drap. — C. Pfeiffer, *Naturgeschichte Deutscher Lond-und Süßwasser-Mollusken*, part. 1.^a pág. 125, lám. 5, figs. 15 y 16.
1831. — *Cyclas Fontinalis* Drap. — Michaud, *Compl. de l'Hist. Nat. des Moll. terr. et fluviat. de la France*, de J. P. R. Drap., pág. 116, n.º 4.
1835. — *Cyclas fontinalis* Drap. — Lamark, *Hist. Nat. des anim. sans verteb.* — 2.^o ed., par Desh. et Milne-Edw., t. VI, pág. 270.
- 1842 a 1856. — *Cyclas Fontinalis*. — Hanley, *An. illustr. an. descript. catalogue of recent bivalve shells*, pág. 90, y *Appendix*, pág. 351, lám. 14, fig. 45.
1844. — *Pisidium fontinale (Cyclas)* Drap. — Philippi, *Enumeratio Molluscorum Siciliae*, vol. II, pág. 31.
1846. — *Pisidium fontinale* Pfeiff. (C.). — Graells, *Catálogo de los moluscos terrestres y de agua dulce observados en España*, 1.^a ed., pág. 23. Provincias orientales y del Norte. — 2.^a ed., sin año, pág. 33. — Prov. orientales y del Norte.
1849. — *Pisidium fontinale* Drap. (sp.). — Dup., *Catalogus extramarinorum Galliae testaceorum*, 2.^a pág., núm. 231.
1852. — *Pisidium fontinale* (sin autor. La 1.^a sinonim. que da es la de C. Pfeiffer). — Dupuy, *Hist. Nat. des Moll. terr. et d'eau douce qui vivent France*, pág. 691, lám. XXXI, fig. 3 (cuatro dibujos: **a** y **b** en tamaño natural; **c** y **d** muy ampliados; buenos).
1853. — *Cyclas fontinalis* Draparn. — Forbes and Handley, *A history of British mollusca*, vol. II, pág. 123. — En la sinonimia del *Pisidium pusillum* Turton.
1855. — *Cyclas y Pisidium fontinale*. — Moquin-Tandon, *Hist. Nat. des Moll. terr. et fluviat. de France*, t. II, pág. 587. — En la sinonimia del *Pisidium pusillum* Gml. sp.
1856. — *Cyclas fontinalis* Drap. — Bourguignat, *Aménités Malac.*, t. I. — Extr. de la *Rev. et Magas. de Zoolog.*, núms. 1. y 2 de 1854. — En la sinonim. del *Pisidium pusillum*. — Mencionada además en las págs. 24, 32, 52 y 53.
1862. — *Pisidium fontinale* Draparnaud. — Jeffreys, *British Conchology*, vol I, pág. 20 y atlas en color del tomo V (1869), lám. 1, fig. 6.
1864. — *Pisidium fontinale*. — Bourg., *Malac. de l'Alg.*, vol. II, pág. 360. — En la nota 5 dice que el *Pis. fontinale* de Graells, es el *Pis. pusillum* incluído en la lista de la fauna española.
1890. — *Pisidium fontinale* C. Pfr. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, pág. 25.
1926. — *Pisidium fontinale* Drap. — Kennard and Woodward, *Synonymy of*

the British non-marine mollusca, pág. 311. — En la sinonimia del *Pisidium cinereum* Alder.

1931. — *Pisidium fontinale* (Pfeiffer) Brown. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluv.* (2^e partie), pág. 700. — En la sinonimia del *Casertanum* Poli,

Trátase de un *Pisidium* que ha sido asociado de muy distinta manera por diversos autores a casi todas las modificaciones derivadas del *Casertanum*.

Algunos autores atribuyen la fundación de la especie a C. Pfeiffer, sin ninguna razón, pues cuando este naturalista trató de tal molusco, conocía ya y menciona los trabajos de Draparnaud.

El año 1801 dió su autor una brevísima descripción de la concha, ampliada el 1805 en su obra póstuma, y acompañada de aceptables figuras. Las dos descripciones se complementan hasta cierto punto.

Descripción de 1801. — *Cyclas fontinalis*. Concha un poco comprimida, ligeramente estriada, subinequilateral.— Long., 4 a 5 mm.; anch., 5 a 6 mm.; grueso, 3 a 3¹/₂ mm.

Descripción de 1805. — *Cyclas fontinalis*.

C. testa globosa subdepressa, subinæquilateralis; umbone subacuto.

β. Minor, nigrescens.

γ. Major, nigrescens.

Concha pequeña, globulosa, algún tanto deprimida. Las valvas son ordinariamente blanquecinas o grisáceas, delgadas y transparentes. Su borde inferior, cuando están cerradas, es bastante agudo, y su vértice es un poco inequilateral y bastante saliente. Las estrías son poco aparentes. Los dientes apenas son sensibles. Hay una variedad todavía más pequeña y negruzca, y otra variedad mayor e igualmente negruzca.

Habita en las fuentes. Se encuentra en las cercanías de Arennes, próxima a Montpellier. — (Drap., l. c.)

Con el nombre específico de *fontinale* no lo ha citado de **España** más que Graells (Prov. orient. y del N.); en cambio, Bourguignat dice en una nota de la *Malac. de l'Alg.* que esa cita corresponde al *Pisidium pusillum*; corrección sin importancia, porque para muchos, y también para mí, son sinónimos.

PISIDIUM BARBOZANUM Castro in Locard

Sin figura

1899. — *Pisidium Barbozanum* Castro, 1890 (1) N. sp. in Collect. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 210.

1913. — *Pisidium Barbozanum* Castro. — Nobre, «Descr. dos Molusc. terr. fluviais e das ag. salobras de Portugal»; en *Mem. publ. pela Soc. Portug. de Scienc. Nat.*, pág. 340. — Con el *Xantholenum*, y ambos en la sinonimia del *Henslowianum* (sic), que a su vez es var. del *casertanum* Poli.

Descripción. — Concha de pequeña talla, de un contorno subtrígono tan alto como ancho, muy inflada en todo su conjunto. Región anterior un poco corta, anchamente redondeada, con su eje mayor casi al medio; región posterior un poco menos desarrollada, débilmente truncada, con su eje mayor apenas un poco inferior con relación al eje mayor de la región anterior; borde superior muy corto, casi recto; borde inferior estrechamente arqueado, un poco más remangado en la región posterior que en la anterior. Vértices muy hinchados, salientes, anchamente abovedados, no apezonados. Charnela semejante a la del *Pisidium Henslowianum*. Carapacho bastante sólido, brillante, de un córneo amarillento agrisado, adornado de estrías finas, un poco irregulares, apretadas y atenuadas en el vértice.

(1) Año que no tiene significación científica, y que, por consiguiente, debe prescindirse de él.

DIMENSIONES:

Anchura transversa.....	3 1/4 mm.
Alt. total.....	3 »
Espesor de las dos valvas.....	2 1/2 »

Observaciones.—No podemos aproximar esta especie más que al *Pisidium Henslowianum* y *P. Xantholenum*, que son del mismo grupo. Comparado al *Xantholenum*, el *Barbozanum* se distinguirá: por su talla más pequeña; por su contorno regularmente subtrigono, casi tan alto como ancho, y, por consiguiente, menos desarrollado en el sentido transversal; por su conjunto más inflado; por su región anterior, más alta y menos ancha; por su región posterior, proporcionalmente más pequeña y más inclinada (?—*tombante*); por su borde inferior más estrechamente arqueado; por sus vértices más inflados en su conjunto, etc.

Comparado al *Pisidium Henslowianum*, se distinguirá el *Barbozanum*: en su contorno, más estrechamente subtrigono y más regularmente desarrollado; en su región anterior, menos desarrollada transversalmente, menos rostrada; en su región posterior, un poco menos redondeada; en su borde inferior, más estrechamente arqueado; en sus vértices, más extendidos, más anchamente dilatados; en sus valvas, más infladas en todo su conjunto, etc.

Habitat. — *Povoa de Varzim*. — (Loc., l. c.)

Estoy conforme con la conclusión de Nobre, reuniendo el *Barbozanum* y *Xantholenum* como variedades muy próximas al *Casertanum* Poli. Igualmente debe hacerse con las formas *no apendiculadas* del *Henslowianum* que cita Moquin-Tandon.

Pero el tipo del *Pisidium* últimamente nombrado con sus *projecturas* o *apéndices* desarrollados, queda por este solo carácter bien separado morfológicamente.

PISIDIUM PULCHELLUM Leach in Jenyns

Lám. XXXV, fig. 125.

1832. — *Pisidium pulchellum* Jenyns. — «A Monograph on the British Species of *Cyclas* and *Pisidium*»; en *Trans. Camb. Phil. Soc.*; IV, página 306, lám. XXI, fig. 1.
- 1842 al 1856. — *Cyclas Pulchella*. — Hanley, *An illustrated and descriptive catalogue of recent Bivalve Shells*, pág. 91.
1849. — *Pisidium Pulchellum* (Jenyns). — Gassies, *Tableau méthodique et descript. des Moll. terr. et d'eau douce de l'Agenais*, pág. 205.
1849. — *Pisidium pulchellum* Jenn. (sic). — Dupuy, *Catalogus extramarinorum Galliae testaceorum*, 2.ª pág., núm. 237.
1851. — *Pisidium pulchellum* Jen. — «Monographie des espèces des genres *Cyclas* et *Pisidium* propres a la Grande-Bretagne», par le R. Léonard Jenyns, membre de la Société philosophique de Cambridge (1). (Lu à la Société le 28 nov. 1831, et imprimé dans les Transactions de la Société en 1832.) — *Journal de Conchyl.*, Paris, t. II, pág. 413, lám. 12, figs. 6 a 10; pero el tipo está representado solamente en la figura 6, pues las otras se refieren a variedades.
1852. — *Pisidium pulchellum*. — Dupuy, *Hist. Nat. des Moll. terr. et d'eau douce qui viv. en France*, pág. 678, en el Cuadro analítico de las especies, y después en la página 691, como sinónimo del *Pis. fontinale* C. Pfr.
1855. — *Pisidium pulchellum* Jen. — Moquin-Tandon, *Hist. Nat. des Moll. terr. et fluviat. de France*. T. II, pág. 584, Tercera var. del *Pis. Casertanum*, pero con iconografía particular, en la lámina LIII, figs. 24 a 28.
1879. — *Pisidium pulchellum* Jenyns. — Clessin, *Die Familie der Cycladeen*, pág. 23, lám. 2, figs. 13 a 15. — Tan distintas a todas las demás, que las considero inútiles (sobre todo la 13).

(1) Traducción francesa del trabajo inglés que más arriba consta en el primer lugar de la bibliografía de esta especie, cuya traducción se publicó en el *Journal de Conchyliologie*, Paris, tome II, págs. 395 a 422, con un breve prefacio de Petit de la Saussaye (director de dicho *Journal*), el cual dice que es una versión textual de la Memoria original, con reproducción de todas las figuras, si bien éstas se han acomodado en dos láminas, en lugar de las tres que acompañan a la publicación inglesa.

1882. — *Pisidium pulchellum* Jenyns. — Locard, *Prodrome de Malacologie Française*, pág. 261.
1887. — *Pisidium fontinale* Drap. var. *pulchella*. — Sowerby, *Illustrated index of British shells*, 2.^a ed., lám. VI, fig. 26 (1).
1890. — *Pisidium pulchellum* Jenyns. — Westerlund, *Fauna der in der Pa-läarctischen Region*, VII, pág. 23.
1893. — *Pisidium pulchellum* Jennyns (sic). — Locard, *Les Coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, pág. 143, fig. 155.
1899. — *Pisidium pulchellum* Jenyns. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 208. — **Cercanías de Porto.**
1926. — *Pisidium pulchellum* Jenyns. — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine molusca*, pág. 320.
1931. — *Pisidium pulchellum* Jenyns. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluviat.* (2^e part.), pág. 706, figs. 791 y 792 en el texto.

Sinonimia a excluir

Bofill y Haas, en tres de sus trabajos publicados mancomunadamente en el mismo año 1920, bajo el título de «*Estudi sobre la malacologia de les Valls Pirenaïques*», han citado el *Pisidium pulchellum*, Jenyns, equivocadamente, según el propio Dr. Haas, que los ha corregido en su interesantísima obra posterior «*Fauna Malac. terr. y de ag. dulce de Cataluña*».

Las enmiendas son las siguientes:

1.^a En el «*Vall del Noguera Pallaresa*», pág. 160 (= 60), se cita el *Pisidium pulchellum* Jen. del **Lago de Montcortés** (pr. de Lérida), y no es tal especie, sino el *Pisidium personatum* Malm, según Haas, l. c., pág. 446.

2.^a En el «*Vall del Sagre i Andorra*», pág. 292 (= 72), aparece también el *Pis. pulchellum* Jen. de **Puigcerdá** (pr. de Gerona), que tampoco es su nombre y debe llamarse, según Haas, pág. 446, *Pis. subtruncatum* Malm.

3.^a En la «*Conca del Llobregat*», pág. 601 (= 225), consta el *Pis. pulchellum* de **Prat de Llobregat** y *Gironella*

(pr. de Barcelona), y debe cambiarse el nombre por el de *Pis. nitidum* Malm, según el mismo autor, pág. 445.

Descripción de Jen. en el «Journal»

** Testa distincte inæquilaterali.

Sp. 4. — *P. pulchellum*, *Nobis*. (Pl. 12, figs. 6-10.)

P. testa oblique ovali, ventricosa, profundius-striata; umbonibus obtusiusculis, simplicibus. (Fig. 6.)

Long., casi 2 lin.; alt., 1 1/2 lin.; espes., 1 1/4 lin.

Var. β. (Figs. 7, 8.) *Plerunque minor, testa tenuius striata; umbonibus subacutis.*

Long., 1 3/4 lin.; alt. 1 1/4 lin.; espes., 1 lin.

Pera pulchella *Leach* MSS. In Brit. Mus.

Cyclas fontinalis, *Brown*. In Ed. journ. nat. and geog. Sc. 1. 11. pl. 1. f. 5-7. — *Alder*. In Transact. nat. Hist. sc. New-Cast. 1. 41.

Var. γ. *Testa oblique ovali, tenuiter striata, compressa, marginibus acutis.*

Long., 1 1/2 lin.; alt., 1 1/4 lin.; espes., 3/4 lin.

Var. δ. (Figs. 9, 10.) *Testa suboblonga, ventricossina, profundius striata; margine obtusissimo.*

Long., 1 1/2 lin.; alt., 1 1/4 lin.; espes., 1 1/4 lin.

Animal. *Album, siphone polymorpho; cylindræo, conico apice truncato, vel obconico; nunc abbreviato, nunc in tubum gracilem subelongatum (præcipue in var. δ) extenso; margine hic illic inciso, vel integerrimo.*

Testa. *Quam maxime variabilis in α, β et γ oblique ovalis, distincte inæquilateralis, nunc ventricosior, nunc compressiuscula, plus minusve profunde striata, cinereo lutescens, interdum autem sorde ferruginea omnino incrustata; umbones simplices projectura nulla, plerumque obtusiusculi.*

(1) Véase nota 2 en *Pisid. pusillum*.

Var, ♂ (1). *Suboblonga margine dorsali subrecto, minus inæquilateralis, ventricosissima, margine basali obtusissimo.*

Esta especie fué descubierta desde luego por el profesor Henslow, y enviada por él, hace algunos años, al Dr. Leach, que le dió el nombre que yo he adoptado. La he encontrado después en grande abundancia en el Cambridgeshire, lo mismo que en otras partes del país. Es en efecto, una de las especies más comunes (2), que habita los ríos, los canales y hasta los más pequeños arroyos. Es muy activa en sus costumbres, subiendo a lo largo de los bordes del lodo que las contiene, pero nunca he visto que ella se pasease invertida flotando en la superficie del agua. El tubo del sifón toma aspectos diversos, hasta en el mismo individuo, y es muy interesante ver, con la ayuda del microscopio, los sorprendentes y rápidos cambios por los que pasa en un corto espacio de tiempo. Es una especie muy variable, y la concha presenta caracteres bien diferentes en diversas situaciones, pero como poseo ejemplares intermedios, estoy persuadido de que no son más que simples variedades.

La variedad ♂ proviene de un estanque en Bookham-Common, en el Surrey. Las otras son comunes, y a menudo cubiertas, y hasta completamente tapadas, por una especie de tierra ferruginosa, de tal manera, que más parecen pequeñas bolas de lodo que conchitas. No podría decir si esto es resultado

(1) Esta es una segunda VAR. ♂, que más bien parece una errata, quizá por VAR. ♀. — (Nota de Azp.)

(2) El descubrimiento de esta especie y de algunas otras pequeñas que estuvieron largo tiempo desconocidas por los conchiliólogos, puede atribuirse al uso de una red particular inventada por el profesor Henslow hacia el año 1815. Este instrumento estaba hecho de un tejido de hilo metálico muy fino, y da al colector la facultad de hacer filtrar el agua más completamente que por cualquier otro método. Se pueden separar así fácilmente las más pequeñas conchas del lodo en que están sumergidas.

del suelo y del agua, como estoy tentado a creer, o si ello se refiere a las costumbres de la especie.

Es muy probable que esta especie sea la pequeña concha (*minute shell*) encontrada por Montagu (*Tes. Brit.*, 88), y que él ha confundido con la edad joven del *P. amnicum*. M. Alder me ha enviado una pequeña variedad de New-Castle, como su *Cyclas fontinalis*, y yo no estoy muy cierto que éste no sea el *Pisidium fontinale* de Pfeiffer, en el que los caracteres, desde cierto punto de vista, concuerdan mejor con esta especie que con el *P. pusillum* ya descrito.

Mis más grandes ejemplares de esta concha proceden de las cercanías de Battersea-Fields. — (Jen., l. c.)

Observaciones. — 1.^a En el trabajo de que ahora se trata, Jenyns considera suyas (colocando un *Nobis* detrás de cada nombre) las especies *pusillum*, *nitidum*, *pulchellum*, *Henslowianum* y *amnicum*, aunque otros autores habían denominado específicamente varias de ellas, del mismo modo y antes que él. Esta es la causa de que unos malacólogos le acepten como autor de esas especies y otros, por el contrario, buscando retrospectivamente, lleguen hasta el primero que llamó la concha de la manera tratada. Así se ha visto que el nombre *pusillum* es debido a Gmelin; *Henslowianum* a Sheppard, y *amnicum* a Müller. Que yo sepa, sólo el *nitidum* no lo había usado nadie (para este género) antes que Jenyns, pues el *pulchellum*, atribuido por los naturalistas a dicho autor, debe referirse a LEACH IN JENYNS, según se deduce del párrafo que he transcrito anteriormente, en el cual, el propio Jenyns confiesa que el Dr. Leach dió el nombre y él lo adoptó; tal cambio de autor, tendría importancia para tomarlo en cuenta, si se aceptara la especie como buena, pero carece de ella, porque luego voy a tratar de demostrar que el *Pis. pulchellum* es una simple sinonimia.

2.^a Quizás no haya otra especie, en que su iconografía represente contornos más distintos entre sí, según los diversos autores. Compárense las figuras de unos y otros libros, y con verdadera sorpresa se observará que bajo el mismo nombre se cobijan conchas con perímetros insospechadamente desiguales.

Como ejemplo indicaré solamente tres de esas figuras:
Moquin-Tandon, lám. LII, fig. 24 (oval muy alargada).

Clessin, lám. 2, fig. 13 (exageradamente triangular; rostro anterior muy pronunciado; excesivamente inequilateral).

Locard, *Les Coq. de Fr.*, fig. 155 (subcuadrilátera irregular, casi tan alta como ancha).

No sólo estas figuras, sino también otras de la misma especie, distan más entre sí que las que representan otros *Pisidium*.

3.^a No he visto el texto inglés de Jenyns y me atengo a la traducción francesa del *Journal*. En ésta, la figura 6 representa el tipo de la especie por su valva derecha. Poli, figuró su *Pisidium (Cardium) Casertanum* por la valva izquierda, y casi en idéntico tamaño que el dibujo anterior. Calcada la figura en un papel transparente y aplicada por el anverso al otro contorno de Jen. se comprueba la coincidencia casi absoluta de ambos, salvo el borde antero-superior del último que aparece un poco externo al otro. Como por el aspecto general y conjunto de caracteres me había parecido, desde luego, que las dos especies *Casertanum* y *pulchellum* eran absolutamente idénticas, este experimento acabó de convenirme.

4.^a Desechadas las localidades que se indican en la sinonimia a excluir, no queda en vigor, más cita de localidad en la Península Ibérica, que **cercanías de Porto**, mencionada en la *Conchyliologie Portugaise* por Locard.

PISIDIUM OBTUSALE Lamarck

Lám. XXXV, fig. 126

1818. — *Cyclas obtusalis* Lamarck. — *Hist. nat. des anim. sans vertèbres*. t. V, pág. 559, núm. 6. — 2.^a ed. por Deshayes et Milne-Edwards. t. VI (1835), pág. 270. — La esp. absolutamente idéntica a la 1.^a ed. sólo habiendo agregado detrás de la frase latina las dos sinonimias siguientes:
* *Pisidium obtusale* Pfeiffer. — *Syst. anord.*, p. 125, t. 5, f. 21, 22.
* *An eadem species?* Nilsson. — *Hist. Moll. Sueciae*, p. 101, núm. 5.
1821. — *Pisidium obtusale* C. Pfr. — *Noturgeschichte Deutscher Land-und Süßwasser-Mollusken*, part. 1.^a, pág. 125, lám. 5, figs. 21 y 22.
- 1842 a 56. — *Cyclas obtusalis* Lam. — Hanley, *An illust. and descript. Catal. of recent bivalve shells*, pág. 90, y *Append.*, pág. 351, lám. 14, fig. 47.
1846. — *Pisidium obtusale* Pfr. — Graells, *Catálogo de los moluscos terrestres y de agua dulce observados en España*, 1.^a ed., pág. 23. — **Provincias centrales.** — 2.^a ed. (sin año), pág. 33. — **Provincias centrales.**
1849. — *Pisidium obtusale* (Jenyns) sic (1). — Gassies, *Tabl. method. et descript. des moll. terr. et d'eau douce de l'Agenais*, pág. 207.
1849. — *Pisidium obtusale* C. Pfeiff. — Dupuy, *Catalogus extramarinorum Galliae testaceorum*, 2.^a pág., núm. 236.
1851. — *Pisidium obtusale* Pfeiffer. — Jenyns, «*Monographie des espèces des genres Cyclas et Pisidium propres à la Grande-Bretagne*», en el *Journ. de Conchyliologie*, Paris, t., 2, pág. 408, lám. 11, figs. 5 a 7.
1852. — *Pisidium obtusale.* — Dupuy, *Hist. nat. des Moll. terr. et d'eau douce qui viv. en France*, pág. 690, lám. XXXI, fig. 4.
1853. — *Pisidium obtusale* Pfeiffer? — Forbes and Hanley, *A Hist. of Brit. Moll.*, vol. II, pág. 120, lám. XXXVI, fig. 1.
1855. — *Pisidium obtusale* (Lk.) — Moquin-Tandon, *Hist. nat. des Moll. terr. et fluv. de France*, t. II, pág. 588, lám. LIII, figs. 43 a 46.
1856. — *Pisidium obtusale* (Lk.). — Bourguignat, *Aménités Malacologiques*

(1) En la *Monogr. de Cycl. y Pisid.* se adjudicó Jenyns a sí mismo algunas especies que habían recibido su nombre de otros autores, pero ésta, que es precisamente la primera en que se ocupa, la supone debida a C. Pfeiffer. A propósito de este asunto puede verse la Observación 1.^a del *Pisidium pulchellum* y la cita del trabajo de Jenyns en esta misma bibliografía.

- (Extr. de la *Rev. et Magas. de Zool.*, núms. 1 y 2 de 1854), pág. 48 (y otras).
1864. — *Pisidium obtusale*. — Bgt., *Malac. de l'Algérie*, t. II. — En la lista de la fauna española, nota 5 de la página 360 dice que Graells señala todavía esta especie, y pregunta ¿Quid?
1879. — *Pisidium obtusale* C. Pfr. — Clessin, *Die Familie der Cycladeen*, pág. 26, lám. 2, figs. 22 a 24.
1882. — *Pisidium obtusale* Lamarck. — Locard, *Prodome de Malacologie Française*, pág. 257.
1887. — *Pisidium pusillum* (fontinale, gibbum), var. *obtusalis*. — Sowerby, *Illustr. index. of Brit. Shells*, ed. II, lám. VI, fig. 21.
1890. — *Pisidium obtusale* (Lk?) C. Pfr. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, pág. 35.
1893. — *Pisidium obtusale* Lamarck. — Locard, *Les Coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, pág. 145, fig. 158 (más alta que ancha).
1898. — *Pisidium obtusale* C. Pfeiffer. — Almera y Bofill, «Moluscos fósiles recogidos en los terrenos pliocenos de Cataluña»; en el *Boletín de la Comisión del Mapa Geológico de España*; tomo XXIV (IV de la 2.ª serie), pág. 143. — Arcillas azuladas del subsuelo de **C'an Ubach de Rubí** y del Cementerio viejo del mismo pueblo (**Siciliense**).
1916. — *Pisidium obtusale* Pfr. — Rosals, «Contribució a la fauna malac. de la prov. de Girona»; en *Treballs de la Institució Catalana d'Hist. Nat.* (vol. II), pág. 52; **Valle de Ribas en Puig d'Alp**, en el sitio llamado **Set fonts** a 2.410 metros sobre el nivel del mar. — Según Haas, 1929, pág. 444, las citas de esta especie en Cataluña deben referirse al *Pisidium Casertanum* Poli.
1920. — *Pisidium obtusale*. — Bofill y Haas, *Estudi sobre la malacología de les Valls Pirenaiques; Conca del Llobregat*. — En la pág. 414 (= 38) se indica como autor de la especie, C. Pfr.; y en la pág. 601 (= 225) a Lamarck. — LOCALIDADES: **C'an Ubach de Rubí; Capellades; Pont de Raventí, y Guardiola**. — La opinión del Dr. Haas, expresada en la cita anterior, debe aplicarse también aquí.
1921. — *Pisidium obtusale*. — Bofill, Haas y Aguilar-Amat, *Estudi sobre la malac. de les Valls Pirenaiques; Conques del Besós, Ter, Fluvià, Muga i litor. intermitjes*. — En la pág. 868 (= 36) se indica como autor de la esp. a C. Pfr.; y la pág. 1031 (= 199) a Lamarck. — HABIT. **Valle de Ribas**. — También aquí debe tomarse en cuenta la opinión del Dr. Haas, recordada en las dos citas anteriores.
1931. — *Pisidium obtusale* C. Pfeiffer. — Germain, «Faune de France»; 22; *Moll. terr. et fluv.* (2ª part.), pág. 704; figs. 778 a 781, en el texto.

Descripción de Lamk.

6. Cyclade obtusale. *Cyclas obtusalis*.

C. testa ovali, tumida, subinæquilaterali, pellucida, fragilissima; umbone obtusissimo.

Habita... Yo la creo de Francia. Tiene conexión con la *fontinalis*. Anchura cerca de cuatro milímetros. — (Lk., l. c.)

Como no da las dimensiones completas y otros varios autores también las suprimen, siendo dato interesante, porque no están acordes las diversas figuras en la relación de la anchura (o mayor dimensión) y la altura, yo las tomo de la traducción del *Journal*, que son:

Long., 1 $\frac{3}{4}$ lin.; alt., 1 $\frac{1}{2}$ lin.; esps., apenas 1 $\frac{1}{2}$ lin.

La figura 158 de Locard, antes mencionada, es más alta que ancha; en cambio, otros autores la representan de menor altura que la otra dimensión, y entonces se aproximan mucho al *Pisidium Casertanum*, con el cual hay que reunirlos como otros varios nombres del grupo.

PISIDIUM PERSONATUM Malm

Lám. XXXV, fig. 127.

1855. — *Pisidium personatum* Malm. — «Om Svenska Landt-och Söttvattens Mollusker, etc.», in: *Göteborgs Kongl. Vetensk. & Vitterh. Samhälles Handlingar, Ny Tidsf.*, Hft. III, pág. 107, con figs. en texto. (Fide Kenn. and. Woodw.)
1879. — *Pisidium personatum* Malm. — Clessin, *Die Familie der Cycladeen*, parte, en la pág. 27, como segunda var. del *Pisidium obtusale* C. Pfeiffer, y en la pág. 32 el *personatum* de Westerlund (*Moll. Suec.*, 1868) como sinónimo del *fossarinum* Clessin.
1890. — *Pisidium personatum* Malm. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, pág. 35. Una de las 5 variedades del *obtusale* (Lamk.) C. Pfr.

1918. — *Pisidium personatum* Malm. — Stelfox, «The Pisidium Fauna of the Grand Junction Canal in Herts, and Bucks»; in *Jour. of Conchol.*, vol. XV, núm. 10 sept., 1918 págs. 300, y 302; lám. 9, figs. 23-26.
1926. — *Pisidium personatum* Malm. — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine Mollusca*, pág. 316.
1929. — *Pisidium personatum* Malm. — Haas, *Fauna malacológica terr. y de ag. dulce de Cataluña*, pág. 445; 4 figuras en el texto con el núm. 186, ampliadas 5 veces. — **Lago de Montcortés** (Lérida).
1931. — *Pisidium personatum* Malm. — Germain, «Faune de France», 22; *Moll. terr. et fluviat* (2^o part.), pág. 702, figs. 776 y 777 en el texto.

No he podido ver la descripción original, y en su lugar doy a continuación la más moderna de todas, debida al célebre malacólogo francés M. L. Germain:

Concha de forma lenticular, poco abovedada, subequilateral; bordes anterior y posterior reunidos al superior por ángulos muy borrosos, apenas indicados; vértices anchos, obtusos, poco salientes, casi al medio; charnela análoga a la del *casertanum* Poli, pero con un *callus*, prominencia situada sobre la valva derecha, delante del diente lateral p_{III} (*), y sobre la valva izquierda, donde está más desarrollada, delante de p_{II} ; foseta ligamentar bastante ancha, alargada; carapacho un poco espeso, a menudo recubierto por una costra fangosa negruzca bien adherente y adornado con finas estrías bastante irregulares. — Long., 3-4 (hasta 4,75) mm.; espes., 1,5-2,5 (y hasta 3) mm.

Esta especie se parece exteriormente al *P. casertanum* Poli (es, sin embargo, más regularmente oval-redondeada y

(*) Para estas notaciones véanse las dos figuras y su explicación, señaladas con los números 758 y 759 en la página 685 de la mencionada obra de Germain. — (Nota de Azp.)

menos inflada), pero tiene los vértices *submedianos* (*) y un *callus* en la charnela.

Habita casi todas las aguas dulces: arroyos, manantiales, pantanos, lagos (algunas veces a profundidad bastante grande), e igualmente las zanjas que bordean los caminos y se desecan en estío; se ha señalado fósil en el *Cuaternario*, pero casi únicamente en el más reciente. Esta especie vive en Francia, en el SO., y se ha señalado bajo diversos nombres en los departamentos de l'Ariège, de la Drôme, de l'Oise y en el lago Annecy.

En cuanto a la Península Ibérica, con el nombre de *P. personatum*, no se ha citado más que por el Dr. Haas, como procedente del **lago de Montcortés** (prov. de Lérida), donde se recogió juntamente con el *nitidum*, pero clasificada al principio equivocadamente (según el mismo doctor) como *Pis. pulchellum* Jen.

PISIDIUM SUBTRUNCATUM Malm.

Lám. XXXVI, fig. 128.

1855. — *Pisidium subtruncatum* Malm. — «Om Svenska Landt-och Sötvattens Mollusker, etc.», in: *Göteborgs Kongl. Vetensk. & Vitterh. Samhälles Handlingar, Ny Tidsf.*, Hft. III, pág. 92, con figuras (Fide Kenn. and. Woodw.)
1879. — *Pisidium subtruncatum* Malm. — Clessin, *Die Familie der Cycladeen*, pág. 22, lám. II, figs. 8 a 12 (malísimas).
1890. — *Pisidium subtruncatum* Malm. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, pág. 31.
1918. — *Pisidium subtruncatum* Malm. — Stelfox, «The Pisidium Fauna of the Grand Junction Canal in Herts and Bucks»; in *Journ. of Conchol.*, vol. XV, pág. 296, lám. VII, figs. 1 a 4.

(*) La figura original de Poli es, cuando menos, tan redondeada como las del *P. personatum* y también muy poco inequilateral. Concedo poco valor a las otras diferencias, que no he comprobado. — (Nota de Azp.)

1921. — *Pisidium subtruncatum* Malm. — Bof., Haas y Ag.-Amat, *Estudi sobre la Malac. de les Valls Piren.; Conques del Besós, Ter, Fluvià, Muga i litor. intermitjes*, pág. 1031 (= 199); **Sardanyola** (pr. de Barcelona), y pág. 1077 (= 245) en el texto catalán, y en el texto alemán, respectivamente, pág. 1222 (= 390) y página 1226 (= 394).
1926. — *Pisidium subtruncatum* Malm. — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine Mollusca*, pág. 320.
1929. — *Pisidium subtruncatum* Malm. — Haas, *Fauna malac. terr. y de agua dulce de Cataluña*, pág. 446, y dos figuras en el texto ampliadas cinco veces, y con el núm. 187. — **Sardañola** (Barcelona) y **Puigcerdá** (Gerona); los ejemplares de esta última localidad han sido citados (según el autor) por él mismo y por Bofill, bajo el nombre equivocado de *Pis. pulchellum* Jen.
1931. — *Pisidium subtruncatum* Malm. — Germain, «Faune de France», 22; *Moll. terr. et fluvial.* (2^e part.), pág. 702, figs. 770, 771 y 773 en el texto.

En las bibliotecas de Madrid hay algunas obras de Malm, pero no la que contiene esta especie, por eso doy la descripción tomándola de Germain:

Concha inflada, transversa, oval-trigona, muy inequilateral; borde superior medianamente arqueado; borde anterior bien encorvado; borde posterior corto, poco redondeado, subtruncado; vértices salientes, situados en el tercio posterior; región cardinal bastante robusta, apenas estrechada bajo los vértices; dientes cardinales: C_2 (*) y C_4 bastante largos, subparalelos, C_3 casi recto; dientes laterales desiguales: a_1 , a_{II} , p_{II} , bien desarrollados; a_{III} , p_I , p_{III} , medianos, foseta ligamentar bastante ancha pero poco larga; carapacho poco espeso o bastante delgado, brillante, color de cuerno, provisto de estrías finas, medianamente regulares. — Long., 2,5-4,5 mm.; espes., 2-3 (hasta 3,2 mm.)

(*) Para estas notaciones véanse las figuras 758 y 759 con su explicación, en la pág. 685 de la mencionada obra de Germain del año 1931. — (Nota de Azp.)

Esta especie se parece sobre todo al *P. casertanum* Poli, pero es más ventrudo, más inequilateral; sus vértices son más salientes; sus valvas más abovedadas y los dientes de su charnela dispuestos de una manera diferente. Habita las aguas corrientes, los ríos y grandes ríos, así como los estanques de agua límpida (entre las *Chara* y los *Potamogeton*), pero no los pantanos propiamente dichos; es muy frecuente en los lagos, principalmente en la zona litoral, pero vive hasta 20 ó 30 metros de profundidad (excepcionalmente a 35 metros en el lago de Ginebra) y se encuentra hasta unos 1.300 de altitud. En Francia debe vivir esta especie casi por todas partes, pero generalmente ha sido confundida con el *P. casertanum* Poli; es conocida con certidumbre de la cuenca del Garona, de los departamentos de los Vosgos, del Aube, del Oise, de Maine-et-Loire, del Norte, etc. — (Germ., l. c.)

En España sólo se ha citado de **Sardañola** (Barcelona) y de **Puigcerdá** (Gerona).

PISIDIUM HISPANICUM Clessin

Lám. XXXVI, fig. 129.

1879. — *Pisidium hispanicum* Clessin, — *Die Familie der Cycladeen*, página 37, lám. IV, figs. 4 a 6. — **España.**
1881. — *Pisidium hispanicum* Cless. — Kobelt, *Catal. der im europ. Fauneng. lebend. Binnenc.*, ed. II, pág. 168. — **España.**
1890. — *Pisidium Hispanicum*, Cless. — Paetel, *Catálogo der Conchylien-Sammlung*, 4.^a ed., tomo III, pág. 111. — Europa.
1890. — *Pisidium hispanicum*, Cless. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, pág. 27. — **España.**
1926. — *Pisidium hispanicum*, Clessin. — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine Mollusca*, pág. 314.

Descripción. — Concha de tamaño regular, ovalada, poco abombada; corchete agudo, algo saliente, muy finamente

estriado, bastante adelgazado; epidermis de color amarillo córneo, brillante; borde superior poco arqueado, bajando bastante inclinado desde el ángulo bien marcado del escudete hacia el borde anterior; borde posterior bastante redondeado, sin señalarse el ángulo del escudo; borde inferior muy abovedado; ligamento corto, prominente; nácar tenue, blanquecino; impresiones musculares muy débiles. La zona de la charnela ancha, ocupada apenas en su mitad por los finos dientes cardinales; esa región se eleva en su borde interior, delante de los dientes cardinales, formando una protuberancia ancha, que casi se eleva sobre los dientes cardinales.

Valva izquierda: Dientes cardinales, dos; el exterior largo, delgado, cortante, relativamente arqueado, cubriendo al interior hasta la mitad; ese interior es corto, relativamente arqueado, engrosado en la rama posterior; ranura estrecha, ensanchada algo hacia el interior; dientes laterales sencillos, relativamente altos y puntiagudos.

Valva derecha: Un diente cardinal poco arqueado; rama posterior engrosada y dividida en dos por un profundo surco; rama anterior corta y aguzada. Dientes laterales dobles, los exteriores más cortos, más bajos y más débiles; los interiores más fuertes, aguzados; ranura bastante ancha.

Long., 5,5 mm.; anchura, 4,5 mm.; espesor, 2,5 mm.

Localidad: *Europa, España.*

Los originales se encuentran en la colección de la Sociedad Malacológica Alemana, en Frankfurt a. M. (1).

Examinando despacio las dos especies *hispanicum* e *ibericum*, se obtiene el convencimiento de que no pueden separarse una de otra, porque sus diferencias no pasan de la categoría de individuales; como por otra parte se indica en el sitio correspondiente, que el *ibericum* debe reunirse al *Casertanum*, resulta que todos ellos hay que agruparlos bajo la denominación del último.

(1) Tomada la descripción de una traducción mandada hacer de la obra de Clessin, en las tres especies de *Pisidium*; *hispanicum*, *ibericum* y *Hermi*, de las cuales no conozco *diagnosis latina*, ni en otro idioma que el alemán.

rarse una de otra, porque sus diferencias no pasan de la categoría de individuales; como por otra parte se indica en el sitio correspondiente, que el *ibericum* debe reunirse al *Casertanum*, resulta que todos ellos hay que agruparlos bajo la denominación del último.

Desconfío mucho de las especies de Clessin, y sobre todo de sus figuras. Yo no he visto en España nada que se parezca a ellas.

PISIDIUM IBERICUM Clessin

Lám. XXXVI, fig. 130.

1873. — *Pisidium ibericum* Clessin. — «Zur Kenn. uns. Pisidien»; in *Malak Blätt.*, tomo XX, pág. 29, lám. I, fig. 4, **Barcelona.** (Para la forma en que se publicó este trabajo, véase nota 1 del *Pisidium amnicum* Müll.) — **Barcelona.**
1879. — *Pisidium ibericum* Clessin. — «Die Familie der Cycladeen»; in *Syst. Conchyl.-Cabin.* von Mart. und Chemn., pág. 36, lám. IV, figs. 1 a 3. — **Barcelona, en España.**
1881. — *Pisidium ibericum* Clessin. — Kobelt, *Catal. der im europ. Fauneng. lebend. Binnenc.*, ed. II, pág. 168. — **España.**
1890. — *Pisidium ibericum* Clessin. — Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*; ed. IV, tomo III, pág. 111.
1890. — *Pisidium ibericum* Clessin. — Westerlund, *Fauna der in der Paläarct. Region*, VII, pág. 26. — **Barcelona.**
1913. — *Pisidium ibericum* Cless. — Woodward, *Catalogue of the British Species of Pisidium*. London, pág. 32 (fide Bof. y Haas, en *Estudi sobre la Malac. de los Valls Pirenaiques*; «Conca del Llobregat»).
1920. — *Pisidium ibericum* Cless. — Böhll y Haas, *Estudi sobre la Malac. de les Valls Pirenaiques; Conca del Llobregat*, págs. 414 (= 38) y 599 (= 223), en la sinonimia del *Pis. casertanum* Poli.
1926. — *Pisidium ibericum* Clessin. — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine mollusca*, pág. 313, en la sinonimia del *Pisid. cinereum* Alder.
1929. — *Pisidium ibericum* Clessin. — Haas, *Fauna malac. terr. y de agua dulce de Cataluña*, pág. 443, en la sinonimia del *Pis. casertanum* (Poli).

Yo estoy conforme con la opinión del Dr. Haas y de Bofill al reunir el *ibericum* con el *casertanum*, lo mismo que con Kennard and Woodward que lo incluyen entre los sinónimos del *cinereum*, pero habiendo reunido previamente éste con el *casertanum* y otros; mas para llegar a esta conclusión hay que prescindir por completo de las figuras de Clessin, que las considero inexactas.

Además, el *hispanicum* no puede separarse del *ibericum* y por consiguiente del *casertanum*.

Descripción (1). — Concha de tamaño medio, bastante ovalada, poco abombada, corchete algo redondeado, poco saliente, acercándose algo al borde posterterior; concha fuerte, fina y regularmente estriada; bastante brillante; epidermis de color gris claro, con una banda blanquecina al borde, el cual es cortante; el borde superior es poco arqueado, bajando muy oblicuamente hacia el anterior; el borde posterior relativamente arqueado, apenas truncado; borde anterior algo puntiagudo, muy estrecho; borde inferior muy arqueado, no deslindado de los laterales por ángulos; ligamento corto, relativamente fuerte, sobrepuesto; nácar patente, blanquecino, impresiones musculares claras; charnela bien desarrollada en una ancha faja, ocupada apenas en su mitad por los dientes cardinales, delante de los cuales hay una verruga levantada en el borde interior de dicha franja.

Valva izquierda: dientes cardinales, dos; el exterior corto, relativamente arqueado, delgado, cubriendo al interior hasta la mitad, elevándose progresivamente de adelante hacia atrás; el interior fuerte, arqueado casi en semicírculo, muy delgado; la rama anterior algo arqueada hacia atrás; superficie horizon-

(1) El origen de esta descripción es el indicado en la nota 1 del *Pisidium hispanicum*.

tal; ranura muy ensanchada hacia el interior; dientes laterales sencillos, fuertes y relativamente puntiagudos.

Valva derecha: un diente cardinal muy fuerte, arqueado casi en semicírculo, abrazando totalmente el diente cardinal interno de la valva izquierda; rama posterior engrosada, ligeramente bifida por un surco que recorre su superficie; rama anterior más delgada, algo arqueada hacia atrás en su extremo. Dientes laterales dobles; los exteriores finos y cortos, los interiores más altos, más largos, bastante agudos; ranura relativamente ancha.

Long., 7,5 mm.; anch., 5,2 mm.; espes., 3,5 mm.

Localidad: Europa, en **Barcelona**, España, y en Grecia, en Kephisus. (Los últimos ejemplares, recogidos por Heldreich, se encuentran en la k. Naturaliensammlung, en Munich.)

Mi desconfianza sobre las figuras de Clessin acerca de la especie *hispanicum* tiene aquí igual aplicación.

PISIDIUM HERMINII Welwitsch in Clessin

Lám. XXXVI, fig. 131.

1879. — *Pisidium Herminii* Welw. in schedis. — Clessin, *Die Familie der Cycladeen*, pág. 61, lám. 7, figs. 12 a 14. — **Sierra de la Estrella, prov. de Beira**, a 6.000 pies de altitud. (Por error dice Clessin «en España», y esa provincia y sierra están en Portugal.)
1890. — *Pisidium Herminii* Welw. — Paetel, *Catalog der Conchylien-Sammlung*, 4.^a ed., t. 3, pág. 111. — **Portugal**.
1890. — *Pisidium herminii* (Welwitsch) Cless. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, pág. 20; copia la equivocación geográfica de Cless: «**Spanien in Sierra d'Estrella** über 6.000».
1926. — *Pisidium herminii* Welwitsch. — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine Mollusca*, pág. 314; en la sinonimia del *P. cinereum* Alder, que lo considera como nombre principal, aunque reunido al *fontinale* y *casertanum*.

Descripción (1). — Concha de tamaño medio, relativamente inflada; de carapacho delgado pero fuerte, inequilateral, fina e irregularmente estriada, pero brillante, de color amarillento con anillos anuales más oscuros; corchetes muy aproximados al borde anterior y relativamente dilatados y salientes; región anterior muy acortada, relativamente adelgazada; parte posterior aguzado-redondeada; contorno horizontal ovoide. Borde anterior redondeado, uniéndose al inferior con la misma curvatura, y pasando de uno a otro sin cambio sensible; borde inferior muy abovedado; borde posterior bastante ancho, algo redondeado-agudo, sin deslindarse el punto de unión de los otros bordes; el superior poco arqueado, bastante largo, muy sobrepasado por el corchete; escudo y escudete muy poco definidos; ligamento corto, fino; nácar brillante, tenue, blanquecino; borde de la charnela bastante ancho.

Valva izquierda: Dientes cardinales, dos, uno al lado del otro; el delantero corto, recio, triangular, recortado en la base que da al interior de la concha, hundido en la mitad de su corona; el posterior forma un triángulo casi isósceles que, por su vértice muy agudo, se recuesta sobre la punta del otro diente cardinal y con éste forma un espacio libre que se abre hacia el interior de la concha para el diente cardinal de la valva derecha; dientes laterales sencillos, bastante altos, agudos; el delantero mucho más alto que el posterior.

Valva derecha: un diente cardinal formado por dos partes muy desiguales; la parte posterior del mismo forma un triángulo casi isósceles, cuya parte dirigida hacia dentro está recortada algo en ángulo; en su punta dirigida hacia el borde

(1) El origen de esta descripción es el indicado en la nota 1 del *Pisidium hispanicum*.

exterior se encuentra una laminilla corta y delgada que abraza al diente cardinal anterior de la valva izquierda; dientes laterales dobles, los exteriores cortos y muy bajos, los interiores más recios, pero, sin embargo, sobrepasando poco el borde de la valva.

Long., 6 mm.; anchura, 5 mm.; espesor, 3,5 mm.

Localidad: Europa, en la Sierra de Estrella, prov. de Beira, en *Portugal* (1), en lagos sobre 6.000 pies.

Kennard and Woodward (1926, pág. 314) colocan el *Pisidium hermini* Welwitsch en la sinonimia del *Pis. cinereum* Alder, al que también reúnen el *casertanum* y otros.

Creo tan absolutamente idéntico el *Hermini* al *cinereum* que no puede separarse de él en ningún caso, siguiéndole en todas sus vicisitudes, bien se le considere especie independiente o subordinado a otra como sinónimo o variedad.

PISIDIUM CINEREUM Alder

Lám. XXXVI, fig. 132

1838. — *Pisidium cinereum* Alder. — «A Catalogue of the land and fresh water Testaceous Mollusca found vicinity of Newcastle-upon-Tyne, with remarks»; in *Trans. Nat. Hist. Soc. Northumberl.* (t. I, 1830, part. I, p. 26-41; supplement, t. II, part. 3, 1838, pp. 337-343), la especie, t. II, pág. 341 (2).

1842 a 1856. — *Cyclas Cinerea* Alder (*Pisidium*). — Hanley, *An illustrated Catalogue of recent bivalve shells*, pág. 91; y Appendix, pág. 351, lám. 14, fig. 44.

(1) Ya se ha indicado antes que, por error, en el texto alemán se dice *España* en lugar de *Portugal*.

(2) No he podido consultar este trabajo. Los datos han sido tomados de *Germain* en las páginas 700 y 779. Esos mismos datos constan, aunque menos detallados, en la obra de *Kennard and Woodward*, pero no están acordes en absoluto con los de *Bourguignat* en sus *Aménités*, t. I, pág. 39, que señala el año 1837, pág. 4 (quizás de una tirada aparte) y un título bastante mutilado.

1849. — *Pisidium Cinereum* (Alder) (sic; con parent.). — Gassies, *Tableau meth. et descr. des Moll. terr. et d'eau douce de l'Agenais*, página 208 y la var. *Australe* Phil. que dice es más aplastada que el tipo.
1849. — *Pisidium cinereum* Alder. — Dupuy, *Catal. extramarinorum Galliae testaceorum*, pág. 2.^a, núm. 230.
1852. — *Pisidium cinereum* Ald. — Dupuy, *Hist. nat. des Moll. terr. et d'eau douce qui vivent en France*, pág. 683, lám. XXX, fig. 3 (4 dibujos, dos en su tamaño, otros dos muy ampliados y excelentes).
1853. — *Pisidium cinereum* Alder. — Forbes and Hanley, *A history of British Mollusca*; vol. II, pág. 125, lám. XXXVI, fig. 2.
1855. — *Pisidium cinereum* Ald. — Moquin-Tandon, *Hist. nat. des Moll. terr. et fluviat. de France*; tomo 2.^o, pág. 584, en la sinonimia del *P. Casertanum*.
1856. — *Pisidium cinereum* Ald. — Bourguignat, *Aménités malacologiques*, t. I (Extr. de la *Rev. et Magas. de Zool.*, núms. 1 y 2 de 1854), pág. 39, en la sinonim. de *Pisid. Casertanum* Poli.
1887. — *Pisidium fontinale* Drap., var. *cinerea*. — Sowerby (G. B. 3.^o), *Illustrated Index of British Shells*; Second edition (1), lám. VI, fig. 27.
1890. — *Pisidium cinereum* Alder. — Westerlund, *Fauna der in der Paläarktischen Region*, VII, pág. 28, var. del *Casertanum* Poli.
1899. — *Pisidium cinereum* Alder. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 207. — **Sernache dos Athos.**
1926. — *Pisidium cinereum* Alder. — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine mollusca*, pág. 311.
1931. — *Pisidium cinereum* Alder. — Germain, «Faune de France»; 22; *Moll. terr. et fluviat.*, 2.^e part., pág. 700; en la sinonimia del *Pisid. casertanum* Poli.

Habiendo sido inaccesible para mí hasta ahora la descripción original, he de sustituirla por otra que responda al plan general que me he propuesto desarrollar aquí.

Es opinión predominante entre los malacólogos, que el *Pisidium cinereum* es sinónimo del *Casertanum*, o por lo menos una *variedad* o *forma* muy próxima a él.

En teoría, no cabe duda que la forma tipo del *Casertanum*

(1) La 1.^a edición es del año 1859 y publicada por otro Sowerby (G. B.) que era el segundo del mismo nombre, advirtiendo que todavía hubo un primero idénticamente llamado. — Cfs. Kennard and Woodw., *Synonymy*, etc., pág. 409

es oval-redondeada, muy poco inequilateral, tal como la dibuja Poli, mientras que el *cinereum*, según las descripciones y figuras en los autores, es de una forma un poquito más alargada transversalmente, y quizás algo más inequilateral.

Esto, en cuanto a la teoría, porque en la práctica he intentado hacer separación de formas entre todos mis ejemplares del *Casertanum*, y es tal el entrelazamiento de caracteres de unos ejemplares a otros, aun en recolecciones del mismo sitio y hechas por la misma mano, que he tenido que desistir de mi propósito, y dejarlos en conjunto bajo la denominación única más antigua. Por otra parte, están ligados todos por el mismo aspecto y diminuta escultura, denotando que se trata de una sola y misma especie, aunque, perseverando en el criterio de toda la obra, doy siempre por separado los caracteres de las formas que han recibido nombre distinto, para que cada cual pueda formar juicio independiente sobre el particular.

Descripción de Hanley. — *Cyclas cinerea* Alder (*Pisidium*). — Pardusca o cenicienta, inequilateral, más bien comprimida, oval, finamente estriada, con dos o tres profundos surcos formando oscuras zonas transversales de la concha; el margen de las valvas cuando están unidas, forman más bien un ángulo agudo; los umbones son obtusos y no muy salientes; alguna vez resultan ligeramente apezonados como en la *calyculata*.

Variedad. — Más ventrada y productiva en los umbones. (Hanley, l. c.)

Realmente el *Pis. cinereum* oval, un poquito alargado, es muchísimo más abundante que el tipo redondeado del *Casertanum* de Poli, por lo menos en lo que se refiere a España, pues la inmensa mayoría de mis ejemplares adopta esa forma; suponiendo que no se da valor a que la región más corta de

la concha sea la anterior o la posterior. Es indudable que una especie que tiene la región delantera menor, y está dibujada vista por la valva derecha, si se representa luego por la valva izquierda, parecerá todo lo contrario, es decir, que la región anterior es la más grande, a no ser que oportunamente se haya advertido en el texto el cambio de postura (omisión muy frecuente en las descripciones, donde sólo consta generalmente que la concha es más o menos equilátera). Solamente pudiendo examinar el propio ejemplar con un buen lente, podrá resolverse el problema (no sin alguna dificultad), aprovechando la posición del ligamento, los dientes diminutos de la charnela, etcétera.

He llamado la atención sobre este particular, porque la mayor parte de las figuras del *cinereum* (no todas) muestran la región anterior más pequeña que la posterior, y como en el *Pisidium Casertanum* sucede precisamente lo contrario, parece ilógico hacer la reunión de estas dos formas, como han hecho bastantes malacólogos (algunos bien poco sospechosos) (1). Hanley dió en su «*Catalogue*», lám. 14, fig. 44, un dibujo de la especie con la región anterior más corta que la otra. Y el mismo autor, en colaboración con Forbes, en *Hist. of. Brit. Moll.*, pág. 125, lám. 36, fig. 2, la representa con su lado mayor por delante, y en el texto dice: «*The posterior side is much the shorter and decidedly the broader.*»

Fischer en su conocido «*Manual*» (pág. 1093), hasta señala como carácter genérico en el *Pisidium*, que la región anterior es más larga que la posterior, y por lo visto los malacólogos dan poca importancia a tal carácter, aunque yo creo que la tiene.

(1) Moquin-Tandon, Bourguignat, Sowerby, etc., etc.

PISIDIUM HENSLOWANUM Leach in Sheppard (TELLINA)

Lám. XXXVI, fig. 133

1823. — *Tellina Henslowana* Leach. — Sheppard, «Descriptions of seven new British Land and Fresh-water Shells, with observations upon many other Species, including a List of such as have been found in the County of Suffolk»; in: *The transactions of the Linnean Society of London*, vol. XIV, part the first, pág. 150.
1831. — *Cyclas appendiculata* Leach, mss. — En Turton, *A manual of the land and Fresh-water Shells of the British Islands*, pág. 15, fig. 6, en la primera lámina (1). — Además de indicar en la sinonimia a Leach, mss. como autor de la especie, agrega *Tellina Henslowensis* (sic.) Sheppard; prescindiendo de la equivocación en la desinencia, debía haber respetado la prioridad de este nombre.
1832. — *Pisidium Henslowianum* Jenyns. — A monograph of the British species of *Cyclas* and *Pisidium*; in *Trans. Cambridge Phil. soc.*, vol. IV (2), pág. 308 (= 20), núm. 5, lám. XXI, figs. 6 a 9. — Fide Dupuy; y Forb. and Hanley, porque yo no he podido consultar esa obra, pero el mencionado Dupuy reproduce en una nota la descripción de Jen., que sin haberse copiado exactamente de la de Sheppard, por ser casi idéntica, parece estar inspirada en ella.
- 1842 a 56. — *Cyclas appendiculata* Turton (3). — Hanley, *An. illustr. Catal. of recent Bival. Shells*, págs. 91 y 351, lám. 14 (por err. 19), fig. 42, copiada de Turton (Forb. and Hanl.)
1849. — *Pisidium Henslowianum* (sic) Jenn. (sic) — Dupuy, *Catal. Extramarinorum Galliae testaceorum*, pág. 2.^a, núm. 233.
1852. — *Pisidium Henslowianum*. — Dupuy, *Hist. Nat. des. Moll. terr. et d'eau douce qui vivent en France*, pág. 687, lám. XXXI, fig. 2, a y c,

(1) No están numeradas las diez láminas de este trabajo, porque las figuras la llevan correlativa en todas ellas, que corresponde con la de las especies en el texto.

(2) Número 168 de la bibliografía en la obra de Dupuy, pág. 708.

(3) Hanley dice aquí «Tur., Mon., p. 15, f. 6», sin indicación de año, ni de ninguna otra clase. Pudiera creerse que se trataba de una *Monografía* (que no existe). No cabe duda que se trata de una errata por «Man.», refiriéndose a la primera edición del *Manual* de Turton, reseñado más arriba en la segunda de las sinonimias. De este *Manual* se publicó una 2.^a ed. en 1840 y una 3.^a el 1857.

Debe advertirse que al hacer esta misma citación se han cometido diversas erratas por otros autores.

- de tamaño natural; **b** y **d**, muy ampliadas. — En todas ellas destaca bien la *projectura*, que es el carácter distintivo de la especie.
1853. — *Pisidium henslowianum* Sheppard. — Forbes and Hanley, *A history of British Mollusca*, vol. II, pág. 131, lám. XXXVII, fig. 11.
1853. — *Pisum Henslowianum* (sin autor). — *Catalogue of the Conchifera or Bivalve Shells in the collection of the British Museum*. — La introducción está firmada por John Edward Gray, pero en ella dice: «This part has been prepared by M. Deshayes of Paris, who is now occupied on the succeeding Families.» — La especie lleva el núm. 6, en la pág. 278; con varias sinonimias, de las cuales la primera es: «*Pera Henslowiana* Leach Mss., Brit Mus., 1819 (teste Gray, 1851), (teste Jennis, 1832)».
1855. — *Pisidium henslowianum* Shepp. — Gassies, *Description des Pisidies (Pisidium) observées a l'état vivant dans la région aquitanique du Sud-Ouest de la France*. (Fecha al pie del trabajo; Bordeaux, 25 Avril 1855.) — Extrait des *Actes de la Soc. Linn. de Bord.*, t. XX, pág. 19, lám. 2, figs. 3 y 4.
1855. — *Pisidium Henslowianum* Sheppard. — Moquin-Tandon, *Hist. Nat. des Moll. ter. et fluviat. de France*, vol. II, pág. 581, lám. LII, figs. 1 a 10 (1).
1856. — *Pisidium Henslowianum (Pera Henslowiana* Leach, mss.) — Bourguignat, *Aménités Malac.*, t. I, pág. 50. — Extr. de la *Rev. et Mag. de Zool.*, núms. 1 y 2 de 1854.
1872. — *Pisidium henslowianum* Shepp. — Clessin, «Zur Kenn. uns Pisidien»; in *Malak. Bl.*, t. XIX, pág. 6, lám. 1, fig. 5 (deficiente).
1879. — *Pisidium henslowianum* Sheppard. — Clessin, *Die Familie der Cycladeen*, pág. 13, lám. 1, figs. 8, 9, 11 y 12 (figuras incorrectas de contorno y vértices).
1882. — *Pisidium Henslowianum* Leach. — Locard, *Prodrome de Malac. Française*, pág. 263. — La primera sinonimia que da aquí Locard, es «*Pera Henslowiana*, Leach, 1819, *Brit. mus.* (teste Gray)».
1887. — *Pisidium fontinale* Drap., var. *Henslowiana*. — Sowerby, *Illustrated index of British shells*; 2.ª ed. (la 1.ª apareció el 1859), lám. VI, fig. 25 (aunque algo ampliada, no llega a destacarse el *appendículo*).

(1) Agrega al tipo seis variedades con nombre que son: *inappendiculatum* M.-T. (hecha a expensas de la var. **B** de Bourg. en la pág. 51 del tomo I de *Aménités*); *pallidum* Gassies; *Bonafouxianum* Cessac; *Dupuyanus* Normand; *Jaudonianum* Gassies, y *Recluzianum* Bgt. Todas ellas sin *apéndiculos* o *projecturas*, por cuya razón no se distinguen del *cinereum* o *castellanum*. Las figs. 8 a 10 representan la primera variedad que sintetiza a las cinco restantes, y la fig. 7 corresponde a un individuo excesivamente joven, muy aumentado y visto por el lado posterior para mostrar los *apéndices* en la edad en que están situados en el centro de las valvas. El *Pis. subtruncatum* Malm., es también igual al *Henslowianum*, var. **B** de Bgt., según Kennard and Woodw., pág. 321, lo mismo que la var. *inappendiculata* de arriba.

1890. — *Pisidium henslowianum* Shepp. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, pág. 22.
1893. — *Pisidium Henslowianum* Leach. — Locard, *Les Coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, pág. 147, fig. 160; aumentada 5 veces, pero inexacta, puesto que es más alta que ancha y en la descripción dice lo contrario.
1893. — *Pisidium Henslowianum* Sheppard. — Chia, *Moluscos terr. y de agua dulce de la prov. de Gerona*, pág. 22. — Hab. **Ciurana** (Gerona).
1916. — *Pisidium henslowianum* Sheppard. — Chia, *La fauna malacológica de la provincia de Gerona*; publicación del Colegio de Médicos de la provincia de Gerona, pág. 66; **Ciurana**.
1921. — *Pisidium henslowianum* Shepp. — Bofill, Haas i Aguilar-Amat, *Estudi sobre la Malacologia de les Valls Pirenaiques; Conques del Besós, Ter, Fluvià, Muga i litorals intermitjes*; págs. 868 (= 36) y 1031 (= 199). — Hab. **Ciurana** (pr. Gerona).
1926. — *Pisidium henslowianum* (Shepp.). — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine Mollusca*, pág. 321.
1929. — *Pisidium henslowianum* (Sheppard). — Haas, *Fauna Malac. terr. y de agua dulce de Cataluña*, pág. 444; **Ciurana** (Gerona).
1931. — *Pisidium henslowianum* Sheppard. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluviat.*; 2ª partie, pág. 711.

Historia. — De la sinonimia y bibliografía que antecede, se deduce que están divididas las opiniones respecto al autor que ha fundado la especie y a la ortografía con que debe escribirse el nombre.

Para dilucidar ambos puntos, será preciso investigar las circunstancias que concurren a la creación de tal nombre. Bien entendido que me refiero exclusivamente al específico, pues el género *Tellina*, *Cyclas*, *Pisidium*, *Pisum* o *Pera* no tiene importancia, porque cambia con las vicisitudes de la ciencia.

Por la primera de las sinonimias, que consta en el *Catálogo de las bivalvas del Museo Británico* (texto Gray, 1853), se ve que allí constaba ya el año 1819 con el nombre de *Pera Henslowiana* Leach Mss., pero como no se había publicado en ninguna parte, no tiene ningún valor esta fecha desde el punto de vista de la prioridad.

Cuatro años después (el 1823) publicó Sheppard el trabajo reseñado en el sitio que le corresponde de mi sinonimia, y en él, la *Tellina Henslowana*, con diagnosis latina y dimensiones, más tres párrafos en inglés, que también copio en su lugar debido, por que aclaran algunos puntos sobre el origen de la especie.

Por de pronto puede observarse que el nombre específico está ligeramente modificado, puesto que tiene una *i* menos que el del Museo Británico. El mismo Sheppard nos cuenta que recibió la especie del Dr. Leach, y que después éste, le dió el nombre de su amigo el profesor *Henslow*, que según suposición del primero era el descubridor de la especie. Pero en ninguna parte consta que se hubiera publicado este nombre antes que el trabajo de Sheppard, al cual debió comunicárselo Leach, lo mismo que al rico Museo inglés. De modo que el nombre de *Tellina Henslowana* apareció por primera vez en letras de molde, el 1823 en el trabajo de Sheppard, y este es el origen de la especie y la fecha que regula su prioridad.

En cuanto a la ortografía con que debe escribirse el nombre específico, podría aceptarse de igual manera *Henslowanum* o *Henslowianum*, pero aunque realmente sea un caso dudoso, como he tratado de demostrar que tiene prioridad el primero, debe respetarse ésta y escribirlo sin la *i* (1).

(1) Linné, en su *Fundamenta Botanica* del año 1736 (hay una 2.^a ed. con traducción al castellano por Angel Gómez Ortega, del año 1788), da una serie de reglas en 365 aforismos, algunas referentes a la nomenclatura.— También Bgt. publicó en 1860 su «*Methodus Conchyliologica denominationis*. Para el caso particular en que los nombres deriven de los de personas, publicó el mismo Bgt. en el tomo I de sus *Aménités*, una «Simple note» en la pág. 13, año 1856 (Extr. de la *Rev. et Magas. de Zool.*, núm. 8 de 1853).

Nada de esto se ha respetado por los naturalistas, que generalmente se contentan con poner en genitivo el nombre latinizado de la persona, o mejor aún, agregando una *i* a continuación del apellido.

Aunque la publicación de la especie se deba a *Sheppard*, el autor de ella es, sin duda alguna, *Leach*, puesto que el primero lo reconoce así en la parte inglesa del texto de la descripción. Así, pues, la denominación de esta concha debe ser *Pisidium Henslowanum* Leach in Sheppard.

Descrip. de Shepp. — Tell. texta oblique subovata transversim vix sulcata, projectura a basi umbonis adornata.

Habitat in rivis.

Testa 2 lin. longa, 2 1/2 lin. lata, cornei coloris, glabra, striata, vis sulcata, antierius planiuscula.

I first received this species from Dr. Leach, and a veri distinct one it is. It belongs to the same group as *T. amnica*, having the hinge on one side; it is smaller than that species, but more tumid in proportion; and its decisive characteristic arises from a curious eave-like projection at the bases of the umbones.

Sparingly in the stream at Holbrook with *T. amnica*. They both seem to prefer a gravelly or sandy botton.

Dr. Leach named this shell after his friend Profesor Henslow who believe, was its first discoverer. — (Shepp., l. c.)

La **projectura** (1) de que habla la descripción original y las otras que le han sucedido, es un adorno en forma de cresta o laminilla levantada que hay cerca del vértice, arrancando de la base de los umbones según una de las líneas de crecimiento, y cuya formación está bien explicada por Moquin-Tandon en la obra antes citada, de la manera siguiente:

«Según la observación de Jenyns, en los individuos jóvenes el apéndice, en lugar de ser terminal, se le ve hacia

(1) También se llama *apéndice* y *apendículo* por otros autores.

el medio de las valvas, donde forma como una pequeña ala o cresta (1); a medida que la concha crece, la posición de este saliente se encuentra de más en más alejado del borde inferior, y parece que asciende gradualmente, aunque en realidad no cambia de sitio. Si se estudia el animal todavía más joven, se observa el apéndice del todo inferior y producido por el borde extendido y reflejado de cada valva. En la concha adulta, estas pequeñas valvas ocupan el vértice, y cada una de las hojas o valvas (*les battants*) son entonces **caliculado-ependiculadas.**»

Esta explicación es clara, precisa y lógica, haciendo alusión a lo dicho por Jenyns y acogido también por el abate Dupuy, pero explanándolo de una manera completamente satisfactoria y terminante.

La voz *projectura*, que parece ha tomado carta de naturaleza entre los malacólogos al referirse a este adorno, deriva del latín: *projectura* = *corona fuera de la pared o alero del tejado para resguardo de las aguas.*

La *projectura* es considerada por el mismo Sheppard como carácter principal, y, sin embargo, puede faltar, como se ve en las diversas variedades citadas por Moq.-Tand (y otros aut.), y desde otros puntos de vista servía para distinguir el *Pisidium Henslowanum* de todas las demás especies, pero han aparecido otras conchas con nombres distintos también provistas de *appendículos*, lo cual quita importancia al carácter en ese aspecto. Como ejemplos pueden verse en la última obra de Germain el *Pisidium supinum* Schmidt, y *P. Moitessieri* Paladilhe; e igualmente otras formas publicadas por Clessin, para mí tan dudosas, que no me atrevo a formar juicio sobre ellas.

(1) Véase la fig. 7 de las ya mencionadas en Moq.-Tand. — (Nota de Azp.)

De todas las maneras, la presencia de la *projectura* o *appendículo* debe ser rara en la naturaleza, y, desde luego, en España no ha sido citado el *Pisidium Henslowanum* más que en la prov. de Gerona por Chia, pero según el Dr. Haas no se ha comprobado la localidad por nuevos hallazgos.

Por mi parte, no he podido ver ningún individuo con *projectura*, ni de España ni de otro sitio; cierto es que debe tratarse de un adorno muy pequeño y difícil de ver, a pesar del hábito en el examen de seres microscópicos.

En Portugal señala la especie Nobre en **Viana do Castelo y Pova de Varzim**, y parece que se trata del tipo verdadero, pues indica que son apendiculados los ejemplares; en cambio, da como sinónimos el *xantholenum* y *Barbozanum*, que su autor dice taxativamente que no son *apezonados* (*non mamelonnés*).

Reproduzco las figuras de Dupuy porque en ellas destacan muy bien las *projecturas*.

PISIDIUM CALICULATUM Dupuy

Lám. XXXVI, fig. 134.

1849. — *Pisidium caliculatum* Dupuy. — *Catalogus extramarinorum Galliae testaceorum*, 2.^a pág., núm. 229, nombre solo, y en la 4.^a pág., con el mismo número, concisa descripción.
1852. — *Pisidium caliculatum* Dup. — *Hist. Nat. des Moll. terr. et d'eau douce qui vivent en France*, pág. 678; en un cuadro analítico, y descripción en la pág. 684, lám. XXX, fig. 4, A y B muy ampliadas, C y D en tamaño natural.
1855. — *Pisidium caliculatum* Dup. — Moquin-Tandon, *Hist. Nat. des Moll. terr. et fluviat. de France*; t. II, pág. 585, lám. LII, fig. 32 (7.^a var. del *P. Cazertanum*).
1856. — *Pisidium caliculatum* Dup. — Bourguignat, *Aménités Malac.*; t. I, pág. 41 (en la sinonimia del *Pisid. Casertanum* Poli), extr. de la *Rev. et Mus. de Zol.*, números 1 y 2 de 1854.

1882. — *Pisidium caliculatum* Dupuy. — Locard, *Prodr. de Malac. Française*, pág. 261.
1890. — *Pisidium caliculatum* Dupuy. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, pág. 26; 7.^a var. del *Pis. fontinale* C. Pfr.
1893. — *Pisidium caliculatum* Dupuy. — Locard, *Les coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, pág. 144.
1931. — *Pisidium caliculatum* Dup. — Germain, «Faune de France», 22; *Moll. terr. et fluviat.* (2^o part.), pág. 700, en la sinonimia del *casertanum* Poli.

Con el nombre de *Pisidium caliculatum* Dup., no ha sido citado de España por ningún malacólogo. Ciertamente es que se trata únicamente de una forma del *Casertanum* Poli, que muchas veces conserva en sus ganchos bien diferenciada, la concha embrionaria, y estos individuos viven mezclados con otros que tienen los umbones completamente lisos, y, por tanto, hay que considerarlos como la especie de Poli. Son tantas las localidades españolas en que abundan los ejemplares *caliculados* que he tenido que acoger el nombre de Dupuy, aunque sólo sea para recordar esa circunstancia.

Para evitar confusiones, no debe olvidarse que en el género *Sphaerium*, sumamente próximo a éste, existe otra especie denominada por Draparnaud *Cyclas caliculata*.

1.^a Descripc. de Dup. en 1849. — Testa mediocris, trigona, argute et tenuissime striata, natibus valde prominulis, distinctissime caliculatis; alt., 3; lat., 4; crass., 2 1/2 mill.

2.^a Descripc. de Dup. en 1852. — Concha mediocris, rotundato-subovata, argute tenuissime et sat irregulariter striata, antice cuneato-subobtusa, postice rotundato-subangulata; umbonibus tumidis, et elevatis, distinctissime caliculatis, dentibus cardinalibus et lateralibus præcedentiun specierum (1) denti-

(1) La esp. precedente aludida es el *Pis. cinereum* Alder. — (Nota de Azp.)

bus omnino similibus; margine inferiore sat perfecte rotundato, superiore ex umbonibus ad marginem anteriorem et posteriorem. rectiusculis, margine inferiore, valvis clausis, obtusato.

Tenuis et cinerea, quandoque albido vel griseo anguste zonata.

SYN. — *Pisidium caliculatum*, Dup. Cat. extr. Gall. Test., núm. 229.

Icon. huj. op. Tab. XXX, f. 4.

Concha de tamaño mediano, redondeado-suboval, muy finamente, pero sensiblemente estriada; estrías un poco irregulares; cuneiforme, obtusamente angulosa por delante, subredondeada o más bien casi angulosa en la inserción del borde superior y del inferior con el lado anterior, vértices inflados, elevados y muy distintamente caliculados; dientes cardinales y laterales enteramente semejantes a los de las especies que preceden; borde inferior bastante exactamente redondeado, borde superior casi recto, a partir de los vértices hacia los bordes anterior y posterior, borde inferior obtuso cuando las valvas están cerradas.

Delgada y cenicienta, algunas veces adornada con bandas estrechas, blanquecinas o grisáceas.

Altura.....	3-4	milim.
Longitud.....	4-6	>
Espesor.....	2 1/2-3 1/2	>

Afinidades y diferencias. — El *Pis. caliculatum* es vecino del *Pis. cinereum*, pero difiere siempre por sus vértices caliculados y muy inflados, por su forma más oblicua y por su borde inferior obtuso cuando las valvas están cerradas, mientras que es agudo en el *P. cinereum*. — (Dup., l. c.)

Realmente, la diferencia principal está en la *caliculación*, pero tampoco ésta es *absoluta*, porque examinando series numerosas de individuos, como la que yo poseo, se ve cómo gradualmente va perdiendo importancia tal carácter hasta desaparecer por completo.

Para las formas del grupo, he dado las localidades reunidas en el *Casertanum* que ostenta la representación de todos ellos, y en una gran parte hay *caliculatum*, aunque no los cito todos porque algunos son dudosos. De todas suertes puede afirmarse que es forma abundante en España.

GÉNERO DREISSENSIA Van Beneden (em.)

Publicado primeramente bajo la denominación de **Dreissena**, por Van Beneden, en el *Bull. Acad. Bruxelles*, t. II, enero de 1835, pág. 25, dedicado a **M. Dreissens**, farmacéutico (de Bélgica); y pasando por la modificación *Dreissenia*, se enmendó definitivamente por Bronn en 1862 ateniéndose a las reglas de nomenclatura, llamándolo **Dreissensia**, aceptado en el día universalmente.

Kobelt, en su *Catalog.*, etc., II ed., 1881, pág. 169, dice de la *Dreissena polymorpha* Pall.: «Europa menos España». Quizás se refiera esto a que en Portugal también se han citado dos nombres de *Dreissensia*, pero en condiciones tan excepcionales, que yo dudo mucho, o mejor, creo poder afirmar que en la Península Ibérica no vive tal género.

Los dos aludidos nombres son:

D. fluviatilis Pallas.

D. occidentalis Bgt. in Locard.

Más adelante, al tratar de la *Dreiss. fluviatilis*, se reproduce lo dicho por Bourguignat en sus *Aménités* respecto a esta especie, y allí se verá que la denominación *polymorpha* no es más que la primera parte, que unida a *fluviatilis* compone el nombre entero dado por Pallas a los individuos que habitan en agua dulce, que él supone iguales a otros que viven en el mar. Por eso, el propio Bourguignat aconseja con razones convincentes que esa primera mitad del nombre específico debe desaparecer de la nomenclatura conchiliológica.

Respecto a la *Dreissensia occidentalis*, según sus caracteres, tampoco puede separarse de la *fluviatilis*; de suerte que los tres nombres se refieren a la misma concha, la cual debe conservar el de *fluviatilis*, porque el de *polymorpha* no conviene aplicarlo a ninguna de las dos variedades (marina o fluvial) descritas por Pallas, y el *occidentalis* queda reducido a una simple sinonimia de la misma especie.

DREISSENSIA FLUVIATILIS Pallas (MYTILUS)

Lám. XXXVI, figs. 135 y 136.

1771. — *Mytilus polymorphus fluviatilis* Pallas. — *Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reichs*; St. Petersburg; t. I, pág. 478 (fide Kenn. and. Woodw.).
1794. — *Mytilus (polymorphus) fluviatilis* Pallas. — *Voyages du professeur Pallas, dans plusieurs provinces de l'Empire de Russie...* — Traduits de l'allemand; nouvelle ed; tome VIII, pág. 210 (fide Bgt.).
1835. — *Tichogonia Chemnitzii* Rossm. — *Iconogr. der Land- und Süßwasser-Mollusken*; tomo I, cuad. I, pág. 113, lám. III, fig. 69 (a, b, c, d, e, f). — Agrega varias sinonimias, entre ellas *Mytilus polymorphus* Pall.
1836. — *Mytilus polymorphus* Pallas. — Lamarck, *Hist. Nat. des Anim. sans vert.* — 2.ª ed. par Desh. et Milne-Edwards; tomo VII, pág. 50. — Esta especie no figura en la 1.ª ed., habiendo sido agregada en ésta por Deshayes, con una extensa nota de página y media.
1844. — *Tichogonia Polymorpha* Mich. — *Galerie des Mollusques ou Ca-*

talogue method. descr. et rais. des Moll. et Coquill. du Mus. de Douai; tomo II, pág. 136, lám. LIV, figs. 12 y 13. — Con sinonimia antigua.

1849. — *Dreissena polymorpha* Van Beneden. — Dupuy, *Catalogus extramarinorum Galliae testaceorum*. — 2.^a pág., núm. 90. — La esp. del mismo nombre en la pág. 659 de la *Hist. Nat. des Moll. de France* del propio Dupuy, es en parte, según la *Conchyliologie Portugaise* de Locard, *Dreiss. occidentalis* Bgt., que yo considero también igual a la *polymorpha* (o *fluviatilis*).
1853. — *Dreissena polymorpha* Pallas. — Forbes and Hanley, *A Hist. of Brit. Moll.*; vol. II, pág. 165, lám. XLII (en el t. IV), figs. 4 y 5; y animal, lám. Q (en el t. I), figs. 4 y 4 a, b, c.
1855. — *Dreissena (polymorpha) var. fluviatilis* Pallas. — Moquin-Tandon, *Hist. Nat. des Moll. terr. et fluv. de France*; tomo II, págs. 598 y 599, lám. LIV (toda), figs. 1 a 19.
1856. — *Dreissena fluviatilis* Pall. — Bourguignat, *Aménités malacologiques*, tom. I, pág. 161, y en la pág. 163 el § XLIII, titulado: «Note relative à l'histoire du *Dreissena fluviatilis*.» Extrait de la *Revue et Magasin de Zoologie*, núm. 2, tome VIII, sér. II, año 1856.
1862. — *Dreissena polymorpha* Pallas. — Jeffreys, *British Conchology*, tomo I, pág. 47, lám. II, fig. 3 a 5; y atlas en color del tomo V, lám. III, fig. 3.
1873. — *Dreissena fluviatilis* Pallas. — Da Silva e Castro, «Moll. terr. et fluviat. du Portugal, Esp. nouv. ou peu connues», in: *Jorn. de Scienc. Math., Phys. e Nat.*, vol. IV, núm. 15, pág. 245. — Ejemplares muertos en los **bordes del Duero, en Porto**, tras una fuerte crecida.
1880. — *Dreissena fluviatilis* Pall. — Servain, *Etude sur les Moll. recueill. en Espagne et en Port.*, pág. 161. — Se refiere a Silva e Castro.
1882. — *Dreissensia fluviatilis* Bourguignat. — Locard, *Prodrome de Malac. Française*, pág. 300.
1887. — *Dreissina* (1) *polymorpha* Pallas. — Sowerby, *Illust. index of British shells*, 2.^a ed., lám. VII, fig. 5.
1890. — *Dreissena polymorpha* Pallas. — Westerlund, *Fauna Paläarct.*, VII, pág. 318. — La referencia bibliog. de fundac. de esp. que da es *Mytilus (polymorphus) fluviatilis* Pallas.
1893. — *Dreissensia fluviatilis* Pallas. — Locard, *Les coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, pág. 311, fig. 298.
1899. — *Dreissensia fluviatilis* Pallas. — Locard, *Conchyliologie Portugaise*, pág. 287. — **El Duero, cerca de Porto** (Castro).
1926. — *Dreissensia polymorpha* (Pallas). — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine Mollusca*, pág. 296. — En la

(1) No parece errata, puesto que en la pág. VIII, lo escribe también *Dreissina*.

sinonimia no consta más que una sola vez con el nombre de *Dreissena fluviatilis*, referida a Bgt. en la *Rev. et Mag. de Zool.* 1931. — *Dreissensia polymorpha* Pallas. — Germain, «Faune de France», 22, *Moll. terr. et fluviat.* (2^e part.), pág. 775, figs. 858 y 860 en el texto, y una sinonimia bastante importante, en la que se incluyen las dos formas citadas de Portugal (*Dreiss. fluviatilis* Pallas y *D. occidentalis* Bgt.).

No he encontrado el trabajo original de Pallas para consultarlo, pero Bourguignat reproduce al pie de la letra las descripciones de las dos formas de Pallas, en el artículo XLIII de sus *Aménités*, páginas 163 y 164, con datos interesantes y perfectamente aclaratorios sobre el particular, razón por la cual, copio íntegro ese trabajo, que excede poco de una página.

Nota relativa a la historia de la «*Dreissena fluviatilis*»

En 1769, cuando P. S. Pallas apenas contaba veintiocho años, descubrió en el Volga y en el mar Caspio, una cantidad considerable de pequeñas conchas, que incluyó más tarde en el género *Mytilus*. Aunque todavía poco versado en el estudio de ciencias naturales, le pareció que el hecho de que un molusco habitase indiferentemente las aguas dulces y las saladas, era algo tan importante, que a pesar de las semejanzas que creyó reconocer entre estos dos pequeños moluscos, de procedencias tan distintas, no vaciló al separarlos en dos variedades. A cada una de estas variedades atribuyó un nombre diferente y una diagnosis especial, clasificando él todo, como se practicaba muy comúnmente en aquella época, bajo la denominación trivial de *Polymorphus*.

Véanse, por lo demás, las descripciones de Pallas:

«*MYTILUS polymorphus*, MARINUS, ad summum mole nucleii pruni, marino eduli oblongior; valvulae praesertim versus nates magis carinatae, latere incumbente planiusculae atque excolores, superiore vero parte circulis gryseo-fuscis, undulivis variae; nates acutissimae, subdeflexae. — *FLUVIATILIS*, saepe quadruplo major, subfuscus, latior, valvulis exacte semiovatis, argute carinatis, latere incumbente planoexcavatis; natibus acutis, deorsum inflexis, cavum commune testae versus nates obsolete quinqueloculare, dissepimentis brevissimis.»

Resulta de esta dignosis:

1.º Que Pallas ha querido distinguir, de una manera neta y precisa, la especie del mar Caspio, de la del Volga, puesto que a la primera, le atribuye el nombre de *marinus*, y a la segunda el de *fluviatilis*.

2.º Que el vocablo *polymorphus*, que sigue al nombre genérico *Mytilus*, es una palabra trivial, que no tiene valor sino únicamente mientras las dos especies, *marinus* y *fluviatilis*, se encuentran reunidas.

3.º Que si se separa el *marinus* del *fluviatilis* [como debe hacerse (1)], el vocablo *polymorphus* no puede aplicarse ni a la especie del mar Caspio, ni a la del Volga; en resumen, que esta palabra debe desaparecer para siempre de la nomenclatura científica.

4.º Que si, en último caso, no se quiere eliminar de ninguna manera el vocablo *polymorphus*, este nombre no puede aplicarse al *fluviatilis*, sino más bien al *marinus*, como especie que tiene anterioridad en la descripción sobre la de *fluviatilis*,

(1) La especie del mar Caspio, descrita por Pallas, es un verdadero *Mytilus*, muy próximo al *Mytilus minimus*, de Poli (*Tes. ut. Siciliae*, t. I, página 73, 1791). — (Nota de Bgt.)

como puede convencerse por la cita que acabamos de copiar, tomada de Pallas. — (Bgt., l. c.)

Parecen concluyentes las razones de Bourguignat.

DREISSENSIA OCCIDENTALIS Bourguignat in Locard

Lám. XXXVI, fig. 137.

1852. — *Dreissena polymorpha* en Dupuy, 1852 (no Pallas, fide Locard, 1899). — Dup., *Hist. nat. moll. France*, pág. 659, lám. XXIX, figura 11.

1893. — *Dreissensia occidentalis* Bgt. in Locard. — «Les Dreissensia du système européen d'après la collection Bourguignat»; en: *Rev. suisse Zool.*, Genève; vol. I, pág. 168 (1), lám. VII, fig. 4.

1893. — *Dreissensia occidentalis* Bourg. — Locard, *Les coquilles des eaux douces et saumâtres de France*, pág. 312.

1899. — *Dreissensia occidentalis* Bourg. — Locard, *Conchyliologie portugaise*, pág. 288.

1926. — *Dreissensia occidentalis* Bgt. — Kennard and Woodward, *Synonymy of the British non-marine mollusca*, pág. 297. — En forma de noticia suelta, dice que Locard ha publicado varias *Dreissensia* mss. de Bgt. (entre ellas la *occidentalis*), calificadas de *meras vars.* de la *polymorpha*, que es la única en que se ocupa.

1931. — *Dreissensia occidentalis* Bourg. — Germain, «Faune de France», 22; *Moll. terr. et fluviat.* (2.ª part.), pág. 776, en la sinonimia de la *polymorpha*.

Descrip. de Loc. en la «Conchyl. Française». —

Subrectangular-alargada, inflada, un poco más espesa que ancha; borde anterior apenas flexuoso; borde dorsal recto-corto, después recto y arqueado anchamente, subparalelo con el borde anterior; ángulo muy abierto por encima del primer tercio de la altura; borde inferior estrechamente redondeado, sobre todo anteriormente; arista ápico-basal estrecha en lo alto, desvanecida por abajo; vértice bien arqueado-cordiforme,

(1) No he visto el trabajo original, y la pág. 168 está tomada de Locard, 1899, *Conch. Portug.*; mientras que Locard, *Les Coquill. de France*, 1893, señala la pág. 160.

casi exactamente anterior. — Alt., 28 a 33; anchura, 13 a 16; espesor, 16 a 18 milímetros. — (Loc., l. c.)

El mismo Locard, en la *Conchyliología portuguesa*, dice que se distinguirá siempre fácilmente de la *Dreiss. fluviatilis*: en su talla más fuerte; en su contorno más estrechamente alargado, más subrectangular; en su región posterior menos desarrollada en anchura; en su ángulo postero dorsal más abierto y menos acusado; en su rostro más redondeado, etcétera. — HABITAT. **El Duero cerca de Porto.**

En contra de todo lo dicho, yo afirmo que nadie, hasta la fecha, ha encontrado en la Península un ejemplar vivo de *Dreissensia*, y que las conchas muertas encontradas a orillas del Duero, cerca de Porto, han llegado allí accidentalmente, por vía marítima y no fluvial.

ÍNDICE DE MATERIAS

	Páginas
GÉNERO ANODONTA-PRELIMINARES.....	465
GRUPO DE LA «A. CYGNEA».....	467
SUBGRUPO DE FORMAS ALGO MENORES.....	468
<i>Anodonta cygnea</i> Linné.....	468
<i>A. ventricosa</i> C. Pfeiffer.....	472
<i>A. gallica</i> Bourguignat.....	477
<i>A. Charpyi</i> Dupuy in Bourguignat	481
<i>A. Henriquesi</i> Castro.....	483
<i>A. pelophila</i> Castro in Locard.....	487
<i>A. coupfa</i> Servain.....	489
<i>A. apala</i> Castro in Locard.....	492
<i>A. enhydra</i> Castro.....	494
<i>A. littoralis</i> Drouët.....	496
<i>A. Josei</i> Bourguignat in Castro.....	498
<i>A. oblonga</i> Millet.....	500
<i>A. Noeli</i> Bourg. et Locard (in Locard, 1890)..	502
<i>A. Paulinoi</i> Castro.....	506
<i>A. ranarum</i> Morelet.....	508
<i>A. tuberculata</i> Castro.....	510
<i>A. variabilis</i> Draparnaud.....	512
GRUPO DE LA «A. SUBMACILENTA».....	514
SUBGRUPO DE LA «A. NOBILIS».....	515
<i>Anodonta submacilenta</i> Servain.....	515
<i>A. Martorelli</i> Bourguignat in Servain.....	521
<i>A. viriata</i> Servain.....	524
<i>A. latirostris</i> Drouët.....	527
<i>A. bicolor</i> Drouët.....	528
<i>A. mollis</i> Drouët.....	529
<i>A. nobilis</i> Drouët.....	530
GRUPO DE LA «A. MELINIA».....	532
SUBGRUPO DE LA «A. ROSTRATA».....	532
SUBGRUPO DE LA «A. PISCINALIS».....	532
<i>Anodonta melinia</i> Bourguignat.....	533
<i>A. adusta</i> Drouët.....	538
<i>A. Castroi</i> Bourguignat.....	539

	Páginas
<i>A. Valentina</i> Drouët.....	542
<i>A. emacerata</i> Drouët.....	544
<i>A. rostrata</i> Kokeil in Rossmuessler.....	545
<i>A. piscinalis</i> Nilsson.....	549
<i>A. fragilissima</i> Clessin.....	555
<i>A. Bocageana</i> Castro.....	560
<i>A. Rosai</i> Castro.....	564
<i>A. Lusoiana</i> Castro.....	567
<i>A. glaucina</i> Drouët.....	570
<i>Anodonta Wenceslai</i> Castro.....	572
GRUPO DE LA «A. MACILENTA».....	575
SUBGRUPO DE LA «A. EMBIELLA».....	576
SUBGRUPO DE LA «A. BÆTICA».....	576
SUBGRUPO DE LA «A. RIBEIROIANA».....	576
<i>A. macilenta</i> Morelet.....	576
<i>A. Carvalhoi</i> Castro.....	578
<i>A. Portensis</i> Locard.....	582
<i>A. arrosa</i> Castro in Locard.....	585
<i>A. Tamegana</i> Castro.....	587
<i>A. leprosa</i> Locard.....	590
<i>A. Codopsis</i> Servain.....	591
<i>A. embiella</i> Hugenmüller in Castro.....	594
<i>A. embia</i> Bourguignat.....	596
<i>A. bætica</i> Kobelt.....	598
<i>A. Ribeiroiana</i> Castro.....	599
<i>A. Mondegana</i> Castro in Locard.....	603
GRUPO DE LA «A. REGULARIS».....	607
SUBGRUPO DE LA «A. PRASINA».....	608
SUBGRUPO DE LA «A. PONDEROSA».....	608
SUBGRUPO DE LA «A. SPECIALIS».....	608
<i>Anodonta regularis</i> Morelet.....	609
<i>A. subregularis</i> Castro.....	612
<i>A. Silvai</i> Bourguignat in Castro.....	614
<i>A. simoesi</i> Castro in Locard.....	617
<i>A. Giraldesi</i> Castro.....	620
<i>A. Alleniana</i> Castro.....	622
<i>A. Calderoni</i> Kobelt.....	624
<i>A. prasina</i> Drouët.....	626
<i>A. ponderosa</i> C. Pfeiffer.....	627
<i>A. Bofilliana</i> Bourguignat in Castro.....	628
<i>A. Machadoiana</i> Castro.....	631
<i>A. Capelloiana</i> Castro.....	633
<i>A. Mengoiana</i> Castro.....	636

	Páginas
<i>A. Barbosana</i> Castro.....	639
<i>A. specialis</i> Castro.....	641
GRUPO DE LA «A. ANATINA».....	644
GRUPO DE LA «A. LUSITANA».....	644
<i>Anodonta anatina</i> Lin.....	645
<i>A. Lusitana</i> Morelet.....	650
GÉNERO «SPHÆRIUM».....	652
<i>Sphærium rivicolum</i> Leach in Lamarck.....	655
<i>Sph. gallicum</i> Bourguignat.....	657
<i>Sph. corneum</i> Linné.....	659
<i>Sphærium rivale</i> Müller.....	663
<i>Sph. Lusitanicum</i> Morelet.....	665
<i>Sph. nucleum</i> Studer.....	666
<i>Sph. lacustre</i> Müller.....	668
<i>Sph. ovale</i> Ferussac (fils).....	673
<i>Sph. calculatum</i> Draparnaud.....	675
<i>Sph. Castroi</i> Locard.....	677
<i>Sph. Ddingoli</i> Bivona.....	680
<i>Sph. Hispanicum</i> Bourguignat.....	681
GÉNERO «PIDIDIUM».....	686
Cuadro analítico de los <i>Pisidium</i> españoles y portugueses.....	687
<i>Pisidium amnicum</i> Müller.....	690
<i>Pis. obliquum</i> Lamarck.....	694
<i>Pis. Casertanum</i> Poli.....	696
<i>Pis. nitidum</i> Jenyns.....	703
<i>Pis. lenticulare</i> Normand.....	707
<i>Pis. Xantholenum</i> Castro in Locard.....	711
<i>Pis. pusillum</i> Gmelin.....	713
<i>Pis. fontinale</i> Draparnaud.....	714
<i>Pis. Barbozanum</i> Castro in Locard.....	717
<i>Pis. pulchellum</i> Leach in Jenyns.....	719
<i>Pis. obtusale</i> Lamarck.....	725
<i>Pis. personatum</i> Malm.....	727
<i>Pis. subtruncatum</i> Malm.....	729
<i>Pis. hispanicum</i> Clessin.....	731
<i>Pis. ibericum</i> Clessin.....	733
<i>Pis. Herminii</i> Welwitsch in Clessin.....	735
<i>Pis. cinereum</i> Alder.....	737
<i>Pis. Henslowanum</i> Leach in Sheppard.....	741
<i>Pis. calculatum</i> Dupuy.....	747
GÉNERO «DREISSENSIA».....	750
<i>Dreissensia fluviatilis</i> Pallas.....	751
<i>D. occidentalis</i> Bourguignat.....	755

ÍNDICE ALFABÉTICO DE LAS ESPECIES DESCRITAS

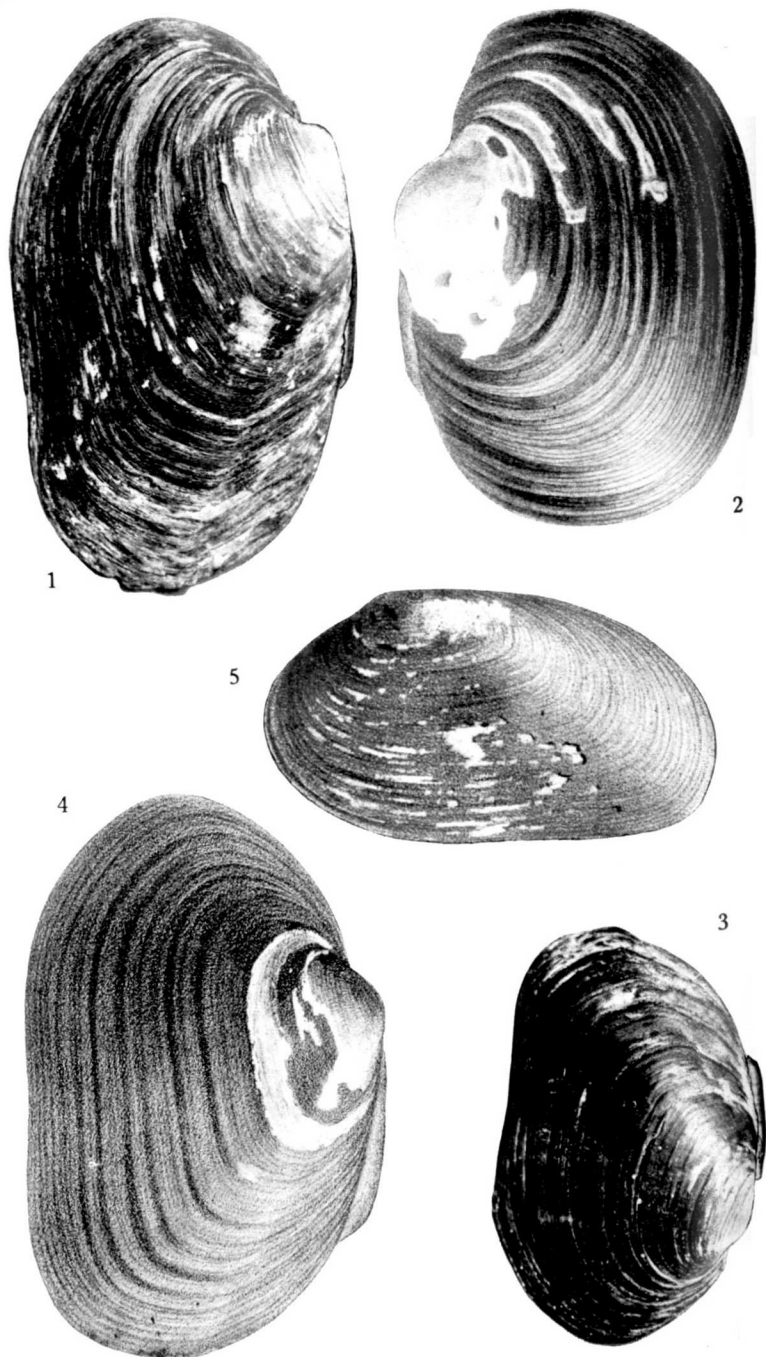
	Páginas
GÉNERO ANODONTA	465
A. adusta Drouët	538
» Alleniana Castro	622
» anatina Linné.....	645
» apala Castro	492
» arrosa Castro	585
» bætica Kobelt.....	598
» Barbosana Castro.....	639
» bicolor Drouët	528
» Bocageana Castro	560
» Bofilliana Bourguignat.....	628
» Calderoni Kobelt.....	624
» Capelloiana Castro.....	633
» Carvalhoi Castro.....	578
» Castroi Bourguignat	539
» Charpyi Dupuy.....	481
» Codopsis Servain	591
» coupha Servain.....	489
» cygnea Linné	468
» emacerata Drouët.....	544
» embia Bourguignat.....	596
» embiella Hugenmüller	594
» enhydra Castro	494
» fragilissima Clessin.....	555
» gallisca Bourguignat.....	477
» Giraldesi Castro	620
» glaucina Drouët.....	570
» Henriquesi Castro	483
» Josei Bourguignat	498
» latirostris Drouët	527
» leprosa Locard	590
» littoralis Drouët	496
» Lusitana Morelet.....	650
» Lusoiana Castro	567

	Páginas
A. Machadoiana Castro	631
» macilenta Morelet	576
» Martorelli Bourguignat	521
» melinia Bourguignat.....	533
» Mengoiana Castro	636
» mollis Drouët	529
» Mondegana Castro	603
» Noeli Bourguignat.....	502
» nobilis Drouët.....	530
» oblonga Millet	500
» Paulnoi Castro	506
» pelophila Castro.....	487
» piscinalis Nilson.....	549
» ponderosa C. Pfeiffer	627
» Portensis Locard.....	582
» prasina Drouët	626
» ranarum Morelet	508
» regularis Morelet	609
» Ribeiroiana Castro	599
» Rosai Castro	564
» rostrata Kokeil	545
» Silvai Bourguignat	612
» Simoesi Castro.....	617
» specialis Castro.....	641
» submacilenta Servain.....	515
» subregularis Castro	612
» Tamegana Castro.....	587
» tuberculata Castro	510
» Valentina Drouët	542
» variabilis Draparnaud	512
» ventricosa C. Pfeiffer.....	472
» virata Servain	524
» Wenceslai Castro	572
GÉNERO SPHÆRIUM	652
Sph. calculatum Draparnaud.....	675
» Castroi Locard	677
» corneum Linné	659
» Ddingoli Bivona.....	680
» Gallicum Bourguignat	657
» hispanicum Bourguignat.....	681
» lacustre Müller.....	668
» Lusitanicum Morelet.....	665

	Páginas
Sph. nucleum Studer.....	666
» ovale Ferussac (fils).....	673
» rivale Müller.....	663
» rivicolum Leach in Lamarck.....	655
GÉNERO PISIDIUM.....	686
Pis. amnicum Müller ...	690
» Barbozanum Castro in Locard.....	717
» caliculatum Dupuy.....	747
» Casertanum Poli.....	696
» cinereum Alder.....	737
» fontinale Draparnaud.....	714
» Henslowanum Leach in Sheppard.....	741
» Herminii Welwitsch in Clessin.....	735
» hispanicum Clessin.....	731
» ibericum Clessin.....	733
» lenticulare Normand.....	707
» nitidum Jenyns.....	703
» oblicum Lamarck.....	694
» obtusale Lamarck.....	725
» personatum Malm.....	727
» pulchellum Leach in Jenyns.....	719
» pusillum Gmelin.....	713
» subtruncatum Maml.....	729
» Xantholenum Castro in Locard.....	711
GÉNERO DREISSENSIA.....	750
D. fluviatilis Pallas.....	751
» occidentalis Bourguignat.....	755

FE DE ERRATAS

PÁGINA	LÍNEA	DICE	DEBE DECIR
470	16	mencianpdo	mencionado
481	7	Bourguinat.	Bourguignat.
490	11	ant.	aut.
495	11	Valbis	Valvis
495	24	simphynoti.	symphynoti
499	15	sar	sat.
501	8, 18 y 23	<i>Næli</i>	<i>Noeli</i>
502	{ 4, 6, 10, 13, 16 } { 18, 28 y 32 }	<i>Næli</i>	<i>Noeli</i>
503	5	<i>Næli</i>	<i>Noeli</i>
504	6 y 21	<i>Næli</i>	<i>Noeli</i>
505	4 y 18	<i>Næli</i>	<i>Noeli</i>
510	9	otro	otra
520	10	contoruo	contorno
538	2	mismo espontáneamente,	mismo, espontáneamente
538	21	dorsalis	dorsualis
555	2	Lámina XXIV.	Lámina XXVI
559	6	que las que se	que se
569	17	formal a	forma la
574	13	al a	a la
584	17	exegerado	exagerado
609	18	hispanique	hispanique,
612	7	atura	altura
622	24	<i>Phys. Natur.</i>	<i>Phys. e Natur.</i>
647	9	Nilson	Nilsson.
648	28	<i>Morchina</i>	<i>Morchiana</i>
670	1	Santa Clara	Santa Clara;
676	17	Draparnaud.	Draparnaud
683	26	lutedo	luteolo
706	11	umbunes	umbones
707	7	<i>nitudum</i>	<i>nitidum</i>
710	21	seperficie	superficie
721	19	<i>ventricossina</i>	<i>ventricosissima</i>



Explicación de la lámina I.

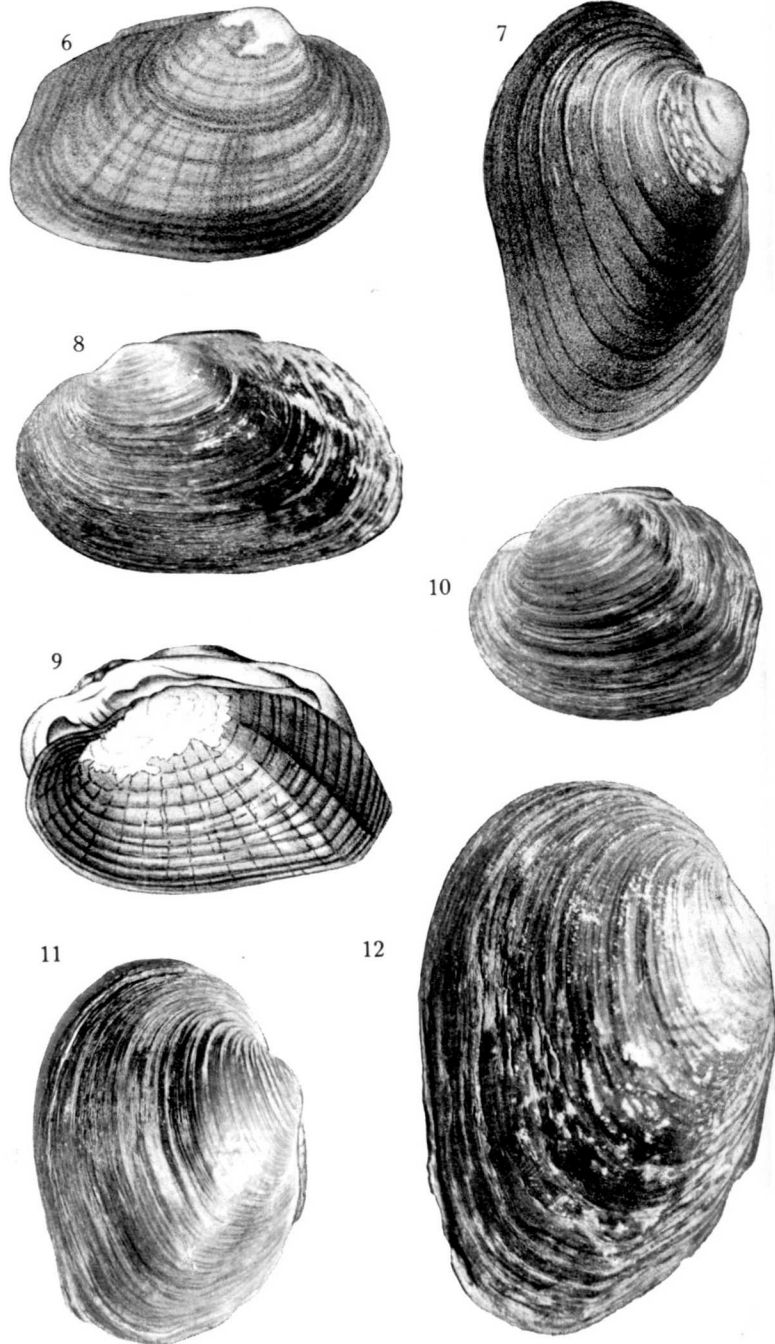
Fig. 1. — *Unio littoralis* Lamk (?). — Ejemplar de las lagunas de Ruidera (Ciudad Real), casi totalmente idéntico a la figura 2 de la lámina 248 de la *Encyclopédie* de Bruguière, que es la que sirvió para fundar la especie (véase pág. 185).

Fig. 2. — *Unio romboideus* Schröter (*Mya*). — Reproducción de Moquin Tandon, lám. XLVIII, fig. 4 (véase pág. 193).

Fig. 3. — *Unio subtetragonus* Michaud. — Ejemplar completamente típico, del río Ter, en Torroella de Montgrí (prov. de Gerona); visto por la valva derecha y en posición idéntica a la de la figura original (véase página 195).

Fig. 4. — *Unio pianensis* Farines. — Copia de la figura 4, lámina XXIV de Dupuy. — Vista por la valva izquierda. — Descripción en la página 197.

Fig. 5. — *Unio Moulinsianus* Dupuy. — Copia de la figura original en Dup., lám. XXIV, fig. 10 (véase pág. 203).



Explicación de la lámina II.

Fig. 6. — *Unio incurvus* Lea. — Copia de la de su autor en el año 1834, lám. XIII, fig. 27 (véase pág. 204).

Fig. 7. — *Unio cuneatus* Jacquemin. — Copia de Rossm., *Iconographie*, tomo III, cuad. XIII y XIV, lám. 69, fig. 851 (véase pág. 205).

Fig. 8. — *Unio Gandiensis* Drouët. — Ejemplar absolutamente típico del río *Serpis*, en Gandía (véase pág. 207).

Fig. 9. — *Unio Bigerrensis* Millet de la Turtaudière. — Copia de la figura original (véase pág. 210).

Fig. 10. — *Unio circinatus* Drouët. — Ejemplar del río *Júcar*, en Algemés (prov. de Valencia). — (Véase pág. 212).

Fig. 11. — *Unio umbonatus* Rossmässler. — Ejemplar de *Valencia*; tamaño y aspecto próximos al primer individuo figurado por su autor, en el tomo II, lám. 56, fig. 754 (véase pág. 216).

Fig. 12. — *Unio umbonatus* Rossm. — Ejemplar del *Tajo*, en Toledo; bien adulto, aunque de la misma recolección, lo tengo de 85 mm. (el representado en la figura 849 de la *Iconographie* de Rossm. mide 91 mm. y es de forma algo anormal).



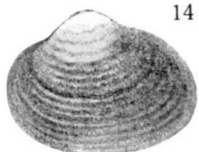
13



15



16



14



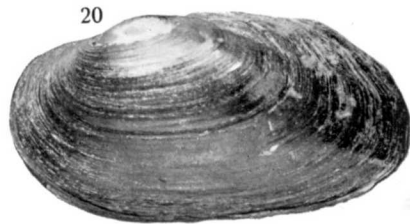
17



19



18



20

Explicación de la lámina III.

Fig. 13. — *Unio hispalensis* Kobelt. — Ejemplar del río *Guadalquivir*, en Sevilla (véase pág. 219).

Fig. 14. — *Unio Calderoni* Kobelt. — Copia de la figura original en la *Iconographie* continuada por Kobelt (véase pág. 221).

Fig. 15. — *Unio Salvadori* Westerlund. — Ejemplar del río *Guadaira*, cerca de Sevilla (véase pág. 224).

Fig. 16. — *Unio rhysoptygus* Drouët. — Ejemplar del lago de *Almenara* (prov. de Castellón). — (Véase pág. 225.)

Fig. 17. — *Unio subreniformis* Bourguignat. — Ejemplar del lago *Bañolas* (prov. de Gerona). — (Véase pág. 227.)

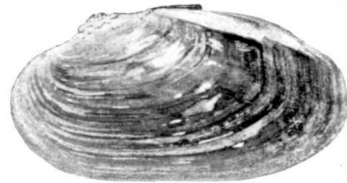
Fig. 18. — *Unio Maccarthyanus* Bgt. — Copia de Bgt., *Moll. n. lit. ou p. conn.*, lám. 34, fig. 8 (véase pág. 231).

Fig. 19. — *Unio rathymus* Bgt. — Tomado de la figura 166, en la página 152 de Locard, que lo presenta a los dos tercios de su tamaño; pero aquí se ha ampliado a sus dimensiones naturales (véase pág. 234).

Fig. 20. — *Unio batavus* Maton et Racket. — No lo poseo de España, donde es muy dudoso que viva, y he figurado un individuo de Alemania (véase pág. 240).



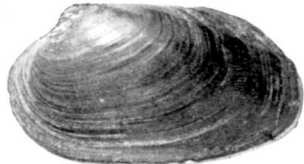
21



22 a.



22 b.



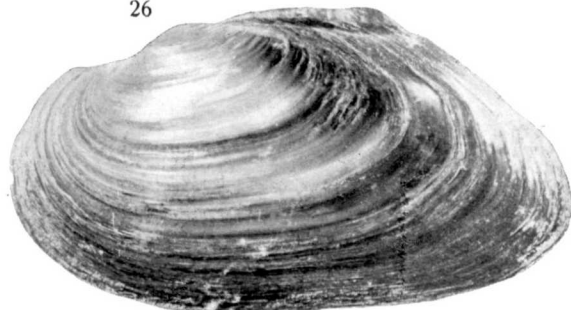
23



24



25



26

Explicación de la lámina IV.

Fig. 21. — *Unio callipygus* Drouët. — Ejemplar del río *Guadiana* en Ciudad Real (véase pág. 243).

Fig. 22 a. — *Unio Jourdheuli* Ray en Locard. — Ejemplar del río *Tajo*, en Aranjuez, visto por la valva izquierda (véase pág. 246).

Fig. 22 b. — El mismo individuo de la figura a, visto por arriba para apreciar bien la fuerte escultura que adorna los ganchos (véase pág. 246).

Fig. 23. — *Unio baeticus* Kobelt. — Ejemplar de localidad dudosa que muy bien pudiera ser *Sevilla?* (véase pág. 254).

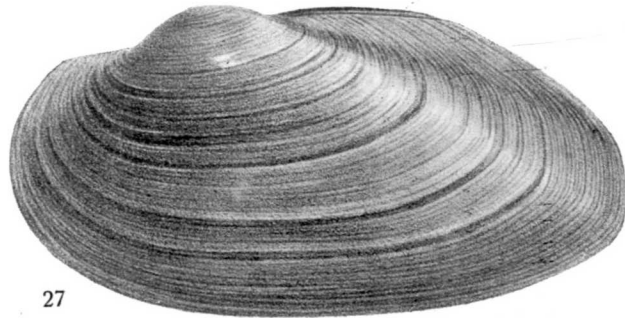
Fig. 24. — *Unio Requieni* Michaud — Concha de *Argentez*, en los Pirineos Orientales, remitida por el propio autor a Pérez Arcas (véase página 258).

Fig. 25. — *Unio Aleroni* Companyo et Massot. — Copia de Bgt., *Moll. n. lit. ou p. conn.*, pl. 23, fig. 1 (véase pág. 261).

Fig. 26. — *Unio Valentinus* Rossmässler. — Ejemplar de la *Albufera de Valencia*, bien característico y un poco mayor que el tipo (véase página 266).



LÁM. V.



27



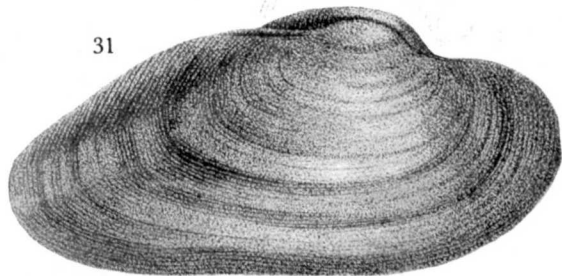
28



30



29



31

Explicación de la lámina V.

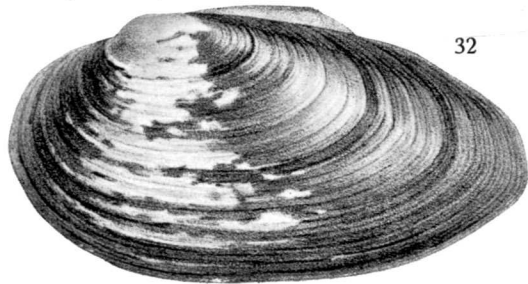
Fig. 27. — *Unio Courquinianus* Bourguignat. — Copia de su autor en *Moll. nouv. lit. ou peu conn.*, lám. XXVI, fig. 1 (véase pág. 268).

Fig. 28. — *Unio Graellsianus* Bgt. — Copia de su autor en la misma obra que el anterior, lám. XXIII, fig. 4 (véase pág. 273).

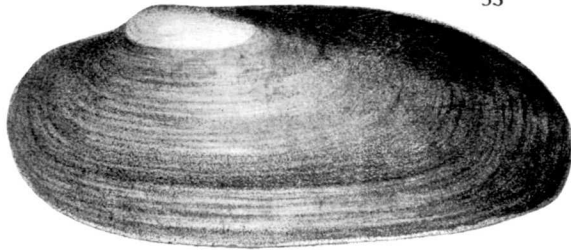
Fig. 29. — *Unio Almenarensis* Drouët. — Ejemplar de *Almenara* (Castellón) (véase pág. 276).

Fig. 30. — *Unio Penchinatianus* Bgt. — Ejemplar del lago de *Bañolas* (provincia de Gerona) (véase pág. 277).

Fig. 31. — *Unio occidaneus* Drouët. — Copia de Draparnaud, lámina 11, fig. 4, que lleva el nombre de *U. pictorum*, var. γ (no de Lin.), por cuya figura instituyó Drouët su especie (véase pág. 281).



32



33



34



35

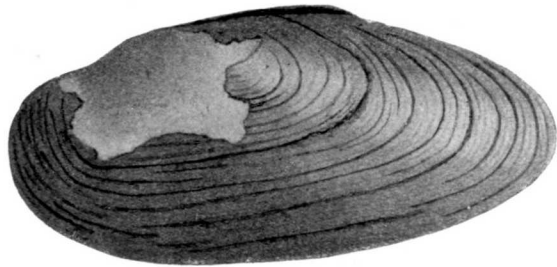
Explicación de la lámina VI.

Fig. 32. — *Unio Desfontainianus* Bourguignat. — Copia de su autor en la *Malac. de l'Alg.*, t. II, lám. XXI, fig. 5 (véase pág. 283).

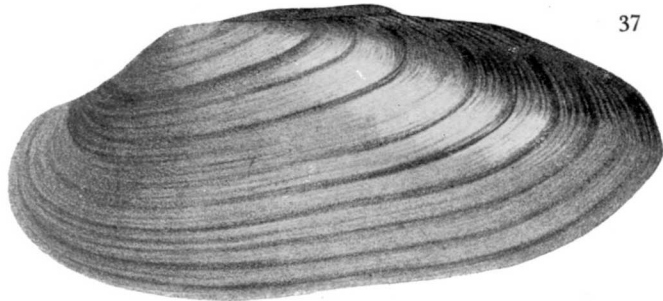
Fig. 33. — *Unio Turtoni* Payraudeau. — Copia de la figura original en la obra de su autor del año 1826, lám. II, fig. 2 (véase pág. 288).

Fig. 34. — *Unio Deshayesi* Michaud. — Copia de su autor en la pl. XVI, fig. 30 (véase pág. 290).

Fig. 35. — *Unio atharsus* Bgt. — Copia de Haas, en *Nayades de la Albufera de Valencia*, lám. 3, fig. h, que, según indica en el párrafo primero de su página 42, es una reproducción fotográfica del tipo de la colección Bourguignat (véase pág. 297).



36



37



40



38



41



39

Explicación de la lámina VII.

Fig. 36. — *Unio amblyus* Castro in Locard. — Copia de Locard (año 1893), figura 198 en el texto, donde aparece en escala $\frac{3}{4}$, pero aquí se ha ampliado casi a su verdadero tamaño (73 milímetros en lugar de 76) (véase pág. 299).

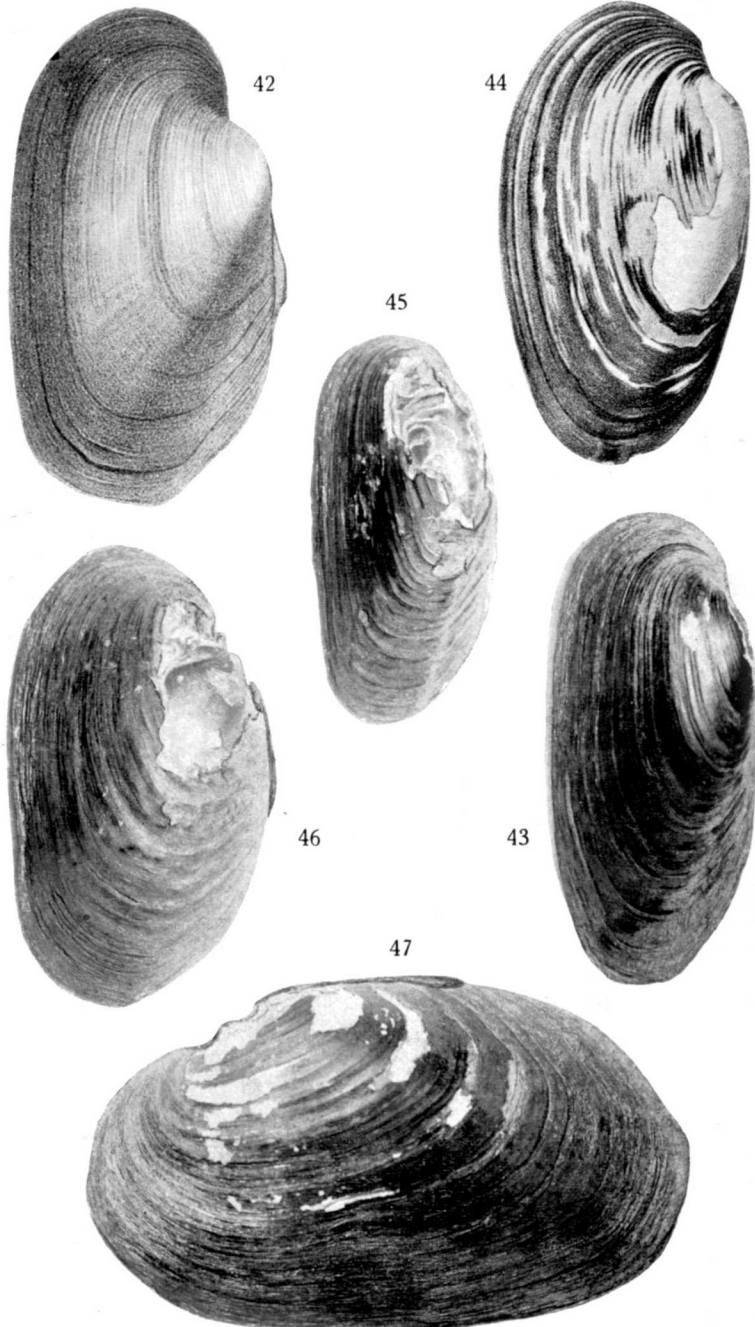
Fig. 37. — *Unio cancrorum* Bourguignat in Locard. — Copia de Dupuy, pl. XXVI, fig. 20, bajo el nombre de *Unio pictorum* (non Lin.), pero que, según Locard (*Conch. Portug.*), representa muy bien la especie *cancrorum* (véase pág. 310).

Fig. 38. — *Unio hispanus* Moquin-Tandon in Rossm. — Ejemplar del río Guadalhorce (Málaga) (véase pág. 316).

Fig. 39. — *Unio sphenoides* Westerlund. — Ejemplar del río Gaudaira, cerca de Sevilla (véase pág. 320).

Fig. 40. — *Unio Sevilensis* Kobelt. — Ejemplar de Sevilla, un poco dudoso (véase pág. 321).

Fig. 41. — *La misma especie anterior.* — Copia de la figura original en *Iconogr.* de Rossm., lám. 89, fig. 495.



Explicación de la lámina VIII.

Fig. 42.—*Unio Turdetanus* Drouët. — Copia del tipo en la obra de su autor, lám. I, fig. 4 (véase pág. 323).

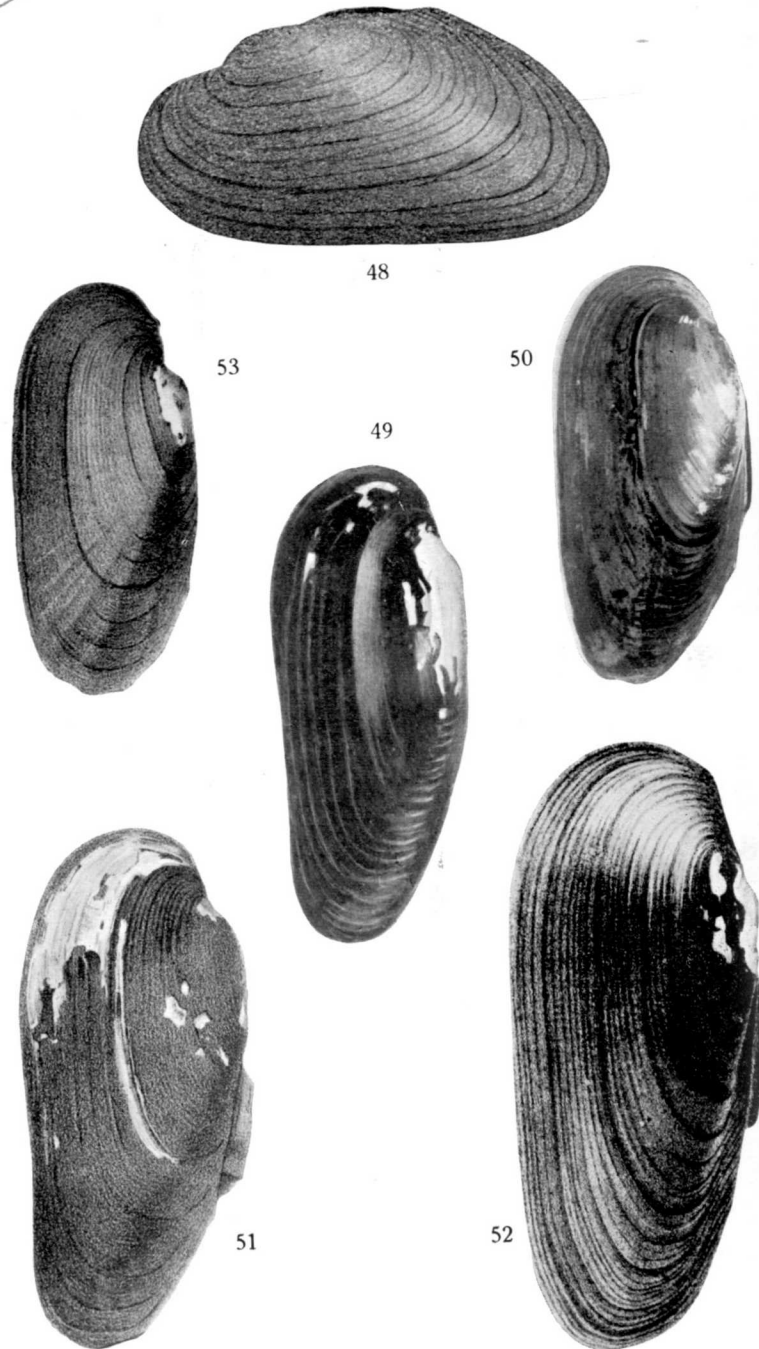
Fig. 43.—*Unio mucidus* Morelet. — Ejemplar del *Duero*, en Soria, recogido personalmente por mí con cierta abundancia (véase pág. 342).

Fig. 44.—*Unio decurtatus* Dro. — Copia de la figura de su autor, en la lám. I, fig. 9 (véase pág. 355).

Fig. 45.—*Unio Moquinianus* Dupuy. — Un pequeño individuo del río *Ulla*, en Galicia (véase pág. 362).

Fig. 46.—*Unio cameratus* Drouët. — Ejemplar del río *Ulla* en Rosende (Galicia) (véase pág. 365).

Fig. 47.— Una *var. major* de la misma especie, del río *Miño*, en Túa (véase pág. 365).



Explicación de la lámina IX.

Fig. 48. — *Unio Sousanus* Castro in Locard. — Dibujo tomado del de Locard (1893), fig. 211 en la pág. 197, donde consta en escala $\frac{3}{4}$, pero aquí se ha restituido a su dimensión natural muy aproximadamente (véase página 366).

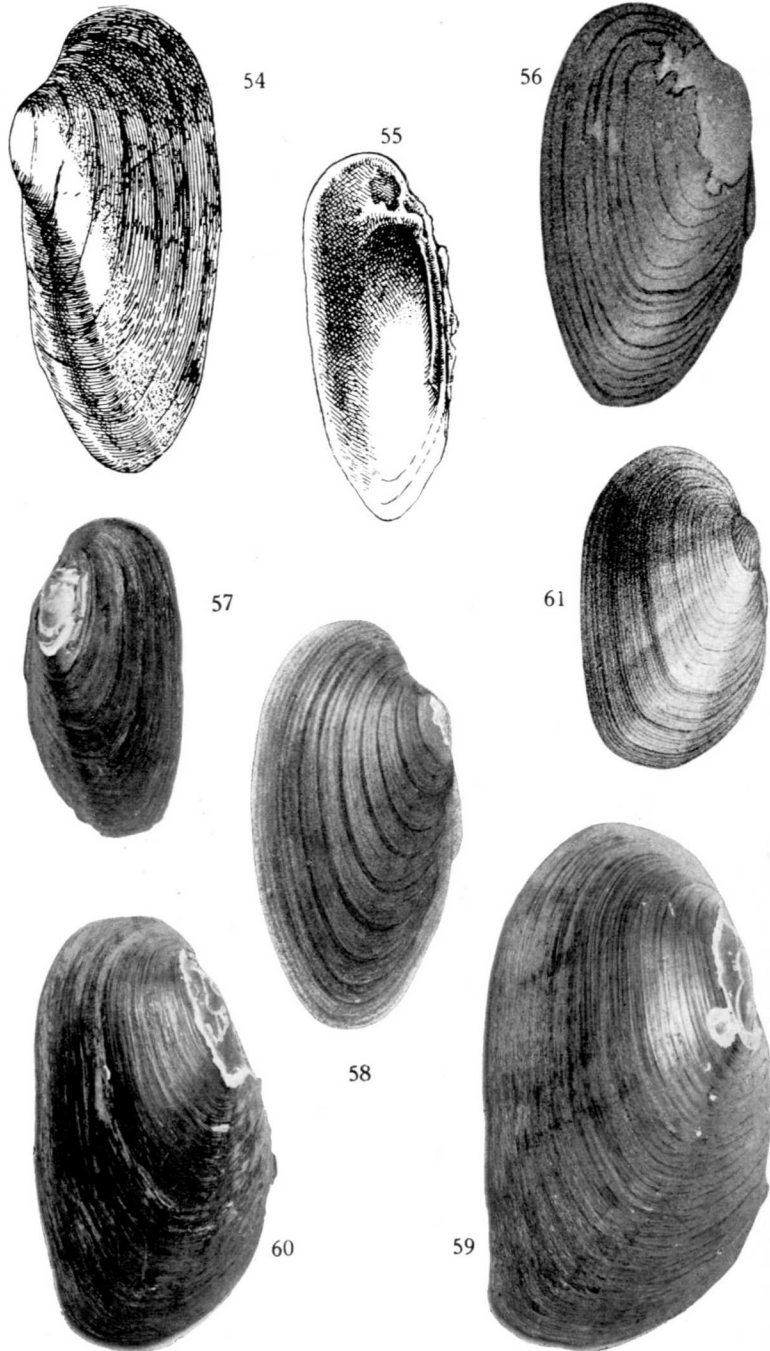
Fig. 49. — *Unio Dactylus* Morelet. — Copia fotográfica de la figura original, en la lám. 14, fig. 2 (reducida unos cuatro milímetros) (véase página 371).

Fig. 50. — *Unio microdactylus* Fagot in Locard. — Mi ejemplar de Villanueva de la Serena (prov. de Badajoz) (véase pág. 373).

Fig. 51. — *Unio gravatus* Drouët. — Copia de la figura original de su autor, en la pl. II, fig. 6 (véase pág. 377).

Fig. 52. — *Unio limosus* Nilsson. — Copia de la *Iconogr.* de Rossm., lám. 13, fig. 199 (véase pág. 381).

Fig. 53. — *Unio limosellus* Drouët. — Copia de su autor, lám. II, fig. 4 (véase pág. 384).



Explicación de la lámina X.

Fig. 54. — *Unio pictorum* Linné (*Mya*). — Copia de la figura número 41 de *Bonnani (Recreatio mentis &)*, que es la mencionada en el primer lugar por Linné en su *Syst. Nat.*, ed. X, y, por consiguiente, el tipo de la especie (véase pág. 412 y siguientes).

Fig. 55. — Copia de la fig. 4 de la lámina única del apéndice (Eboraci, 1681) de la obra de Lister (*Hist. Anim. Angliæ*, Lond., 1678), mencionada también por Linné en su *Syst. Nat.*, junto a la anterior, pero en segundo lugar, e igualmente como representante de su *Mya pictorum*, aunque hay evidentes diferencias entre ambas figuras (véanse las mismas páginas que en la anterior).

Fig. 56. — *Unio Feliciani* Bourguignat in Locard. — Copia de Locard (1893), fig. 175 en la pág. 161; dibujada primitivamente en escala $\frac{3}{4}$, y ampliada aquí a su tamaño natural (véase pág. 417).

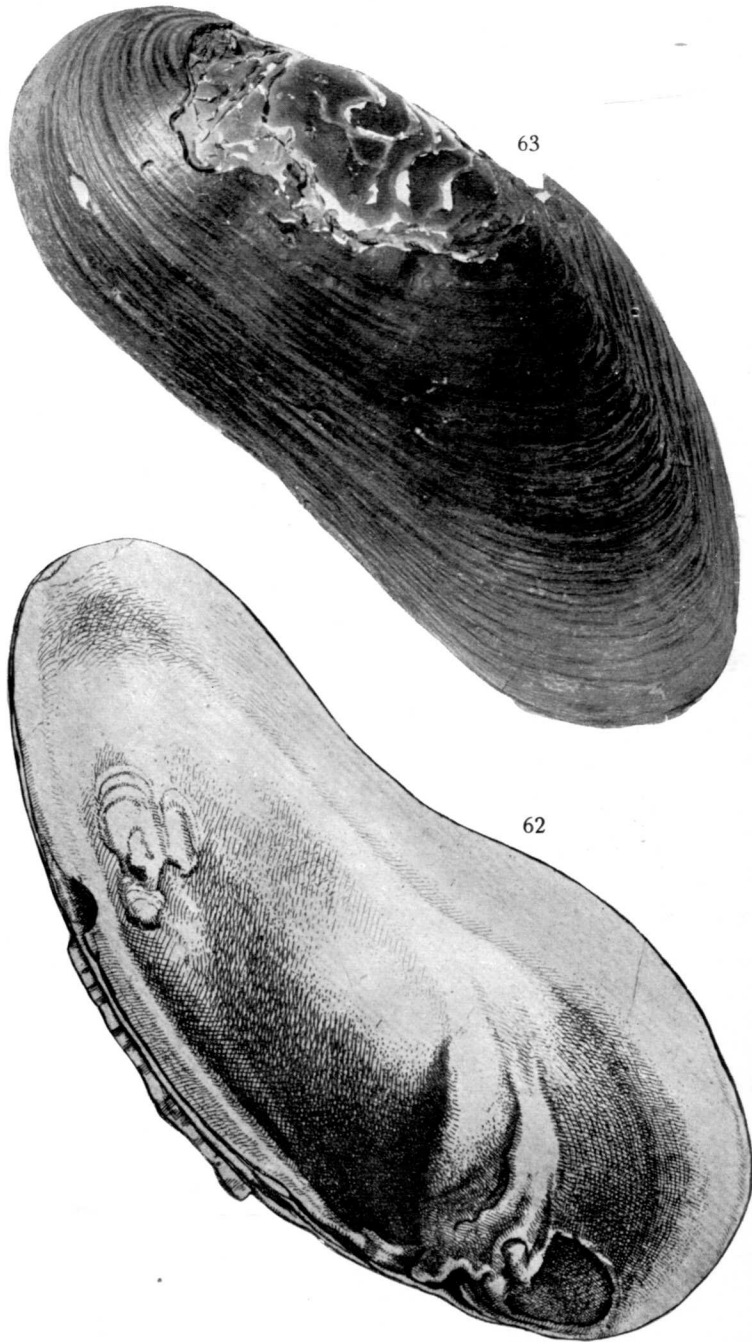
Fig. 57. — *Unio Brindosianus* Folin et Berillon. — Uno de mis ejemplares del río *Ulla* (Galicia) (véase pág. 420).

Fig. 58. — *Unio Lusitanus* Drouët. — Copia de Kobelt en *Iconogr.* de Rossm. (1.^a ser., t. VII), lám. 193, fig. 1.956. — De todas las figuras que conozco, esta es la más próxima a la mía del número 54, que representa el verdadero tipo del *U. pictorum* (véase pág. 422).

Fig. 59. — *Unio Wolwichi* Morelet. — Uno de los ejemplares originales por los que se fundó la especie, suponiéndola de Portugal, aunque es de localidad desconocida (véase pág. 423).

Fig. 60. — *Unio auratus* Swainson, de la Isla Chiloe, para demostrar la identidad con el *Wolwichi* (véase la figura anterior y la pág. 427).

Fig. 61. — *Unio Vescoi* Bgt. — Copia de *Aménit. Malac.*, t. I, lámina 11, fig. 4 (véase pág. 428).

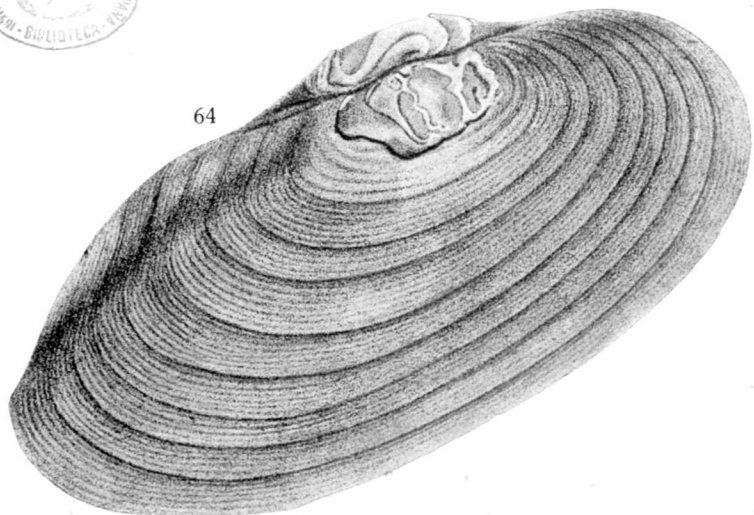


Explicación de la lámina XI.

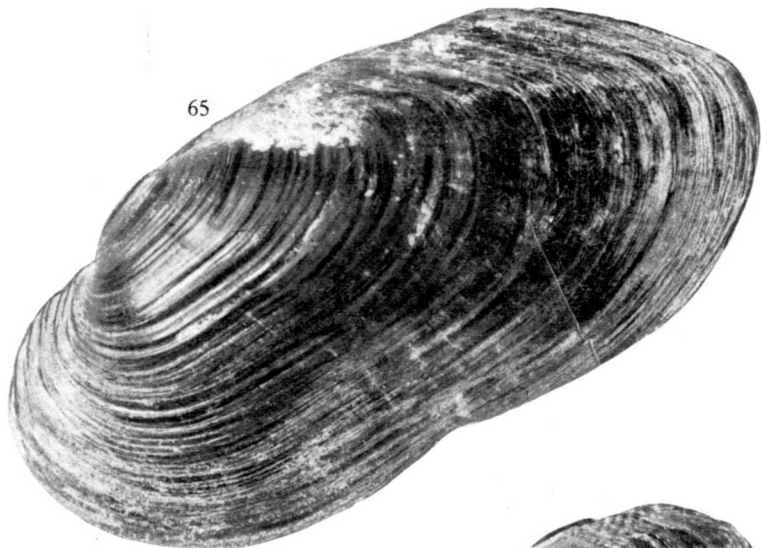
Fig. 62. — *Margaritana margaritifera* Linné (*Mya*). — Copia de Lister, *Hist. animalium Anglie*; lámina única del *Appendix*, figura 1, mencionada por Linné como su *Mya margaritifera* (1). — La figura representa la valva vista por el interior (véase pág. 432).

Fig. 63. — *Margaritana elongata* Lamarck (*Unio*). — Gran ejemplar de mi colección recogido en el río *Tambre*, prov. de La Coruña (véase página 436).

(1) Linné cita en la ed. X de su *Syst. Nat.* tres figuras para esta especie, pero en la página correspondiente del texto, dejó sentado que esas figuras son una sola, repetida tres veces.



64



65



66

Explicación de la lámina XII.

Fig. 64. — *Margaritana Roissyi* Michaud (*Unio*). — Copia de la figura original, en la lám. XVI, fig. 28 (véase pág. 438).

Fig. 65. — *Margaritana auricularia* Spengler. — Ejemplar semi-joven, pescado en el *Tajo*, cercanías de Toledo (véase pág. 443).

Fig. 66. — *Margaritana auricularia* Spengler. — Concha muy joven, recogida por mí, en el *Canal Imperial* (Zaragoza), en la que se aprecian bien las arrugas que adornan la región supero-posterior, cerca del ligamento; en los adultos se borran o se ven muy difícilmente.



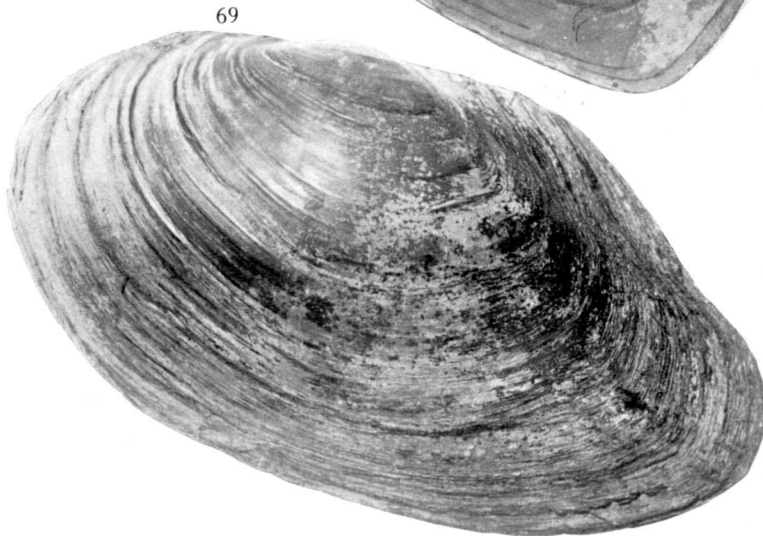
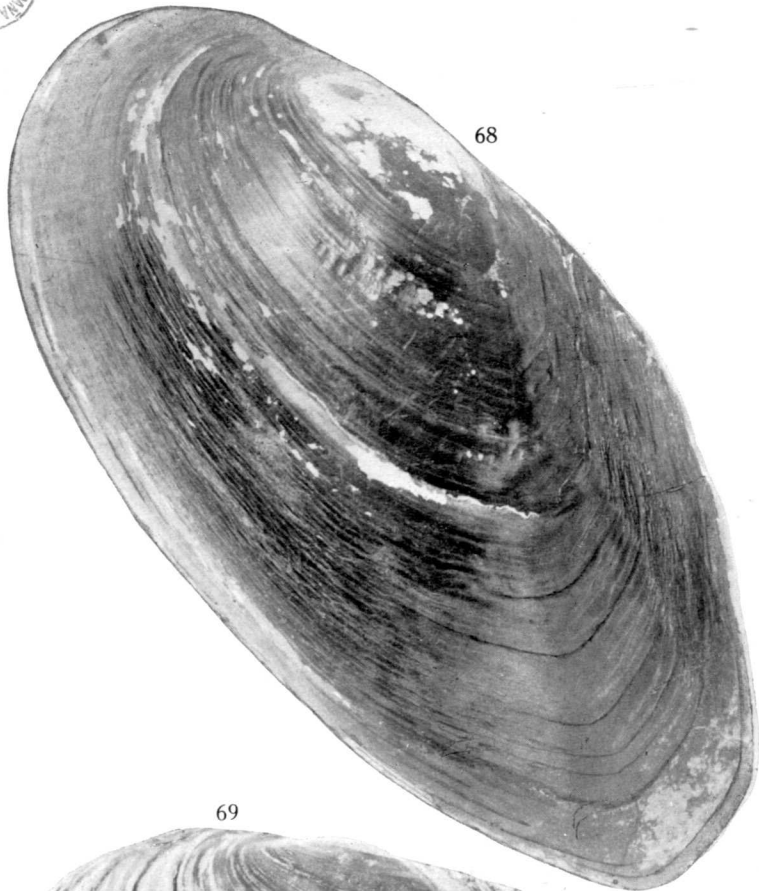
LÁM. XIII.

Explicación de la lámina XIII.

Fig. 67. — *Margaritana auricularia* Spengler. — Ejemplar adulto del río *Ebro*, en Sástago, prov. de Zaragoza (véase pág. 443).

67





Explicación de la lámina XIV.

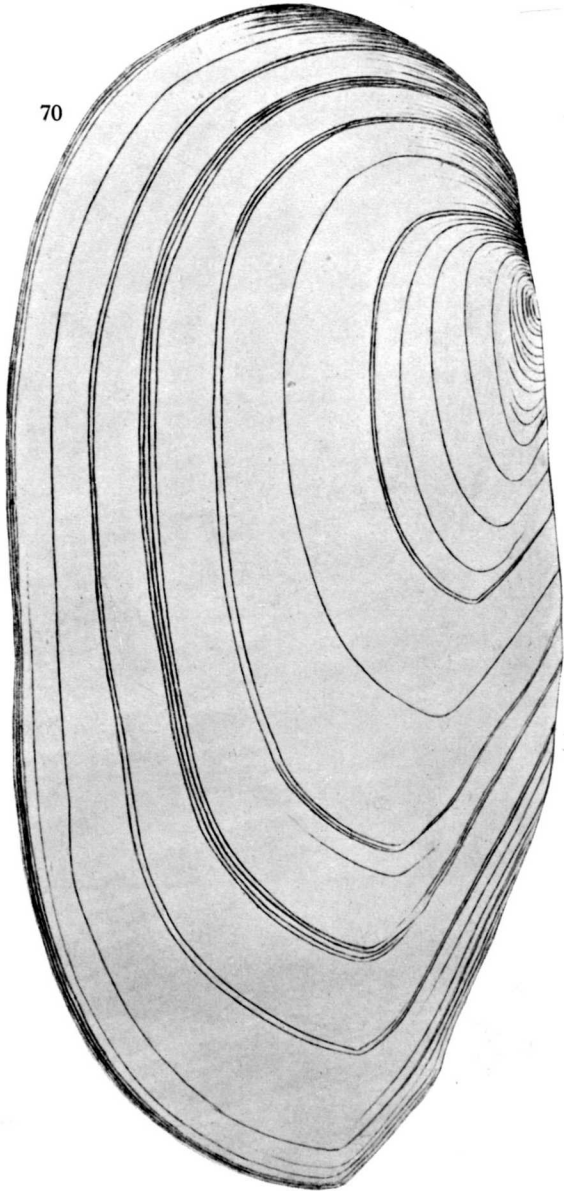
Fig. 68. — *Anodonta cygnea* Linné (*Mytilus*). — Ejemplar del río Palmones (Cádiz), perfectamente típico, con arreglo a la figura 280 de Rossmässler (que lleva el nombre de *Anod. cellensis* Schröter), y que según Hanley, es idéntica al *Myt. cygneus*, de la colección de Linné (véase página 468).

Fig. 69. — *Anodonta ventricosa* C. Pfeiffer. — Ejemplar del Arroyo Gabino, entre Alcolea del Río y Villaverde del Río, provincia de Sevilla (véase pág. 472).



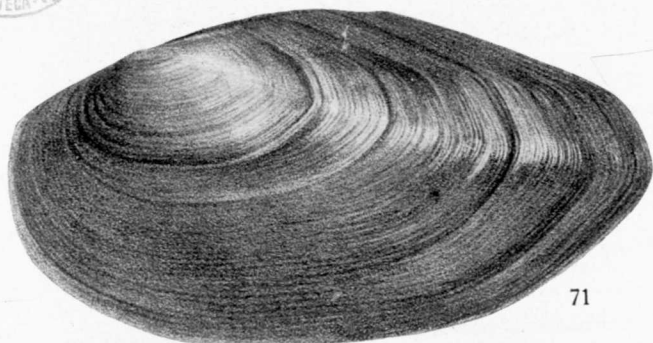
LÁM. XV.

70

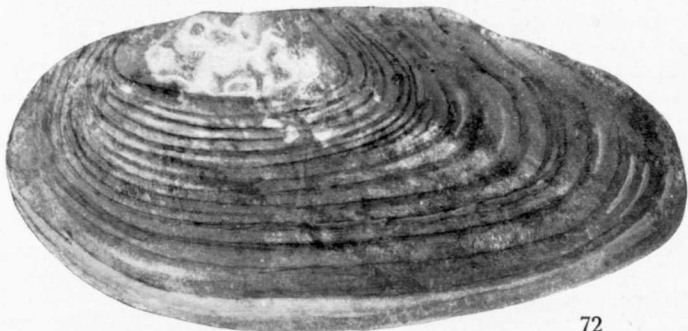


Explicación de la lámina XV.

Fig. 70. — *Anodonta Gallica* Bourguignat. — Copia de la fig. 1 en la lám. XXVI, de la traducción que hizo Chenu de las *Transactions de la Soc. Linn. de Lond.*, cuyo trabajo queda reseñado en las dos primeras sinonimias, con las que encabeza esta especie en el texto (véase pág. 477).



71



72



73

Explicación de la lámina XVI.

Fig. 71. — *Anodonta Noeli* Bourguignat et Locard. — Copia de Dupuy, lám. 18, fig. 13, que la da como *Anod. oblonga*, con cuya figura se funda la *Noeli*, aunque en último término resulta bastante litigiosa según se demuestra en el texto (véase pág. 502).

Fig. 72. — *Anodonta ranarum* Morelet. — Copia de la lám. XII, figura 2 de su autor, que por ser la concha de un tono amarillento, ha resultado la reproducción de ella demasiado oscura (véase pág. 508).

Fig. 73. — *Anodonta submacilenta* Servain. — Una var. *minor*, pero es la forma más corriente; recogido personalmente por mí, en la *Albufera* de Valencia. El tipo de la colección de Bgt. que dió a conocer el doctor Haas (y que reproduzco en la lámina siguiente), es un individuo excepcionalmente adulto (véase pág. 515).



74

Explicación de la lámina XVII.

Fig. 74. — *Anodonta submacilenta* Servain. — Copia del ejemplar tipo, tomada de Haas (*Las Náyades de la Albufera de Valencia*), lám. 11, figura señalada con la letra **b** por equivocación (correspondiéndole la **a**), pues están trocadas en la dicha lámina 11, ambas letras **a** y **b**, según su texto, pág. 43, párrafo 3.º (la letra **b** corresponderá a la *Anodonta Martorelli*) (véase pág. 515).



75

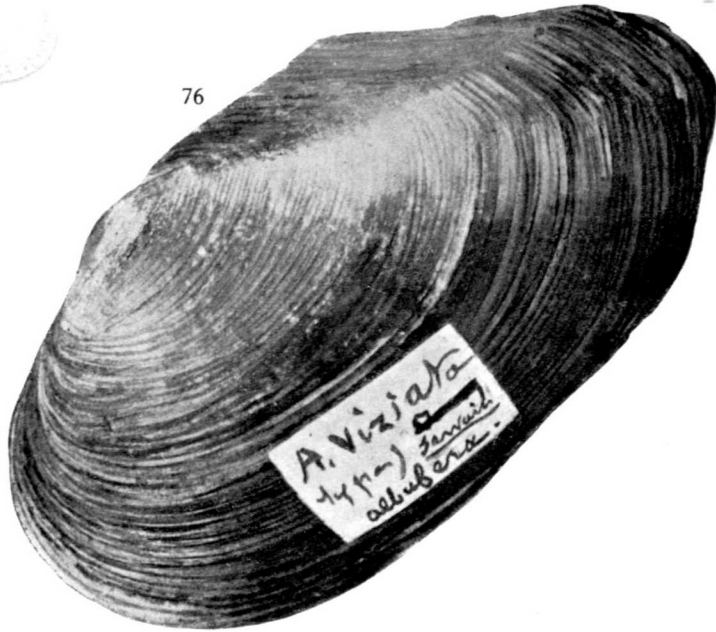


Explicación de la lámina XVIII.

Fig. 75. — *Anodonta Martorelli* Bourguignat in Servain. — Copia del ejemplar tipo, tomada de Haas (*Las Náyades de la Albufera de Valencia*), lám. 11, figura señalada con la letra **a** por equivocación (correspondiéndole la **b**). Véase la explicación de la fig. 74 (véase pág. 521).



76

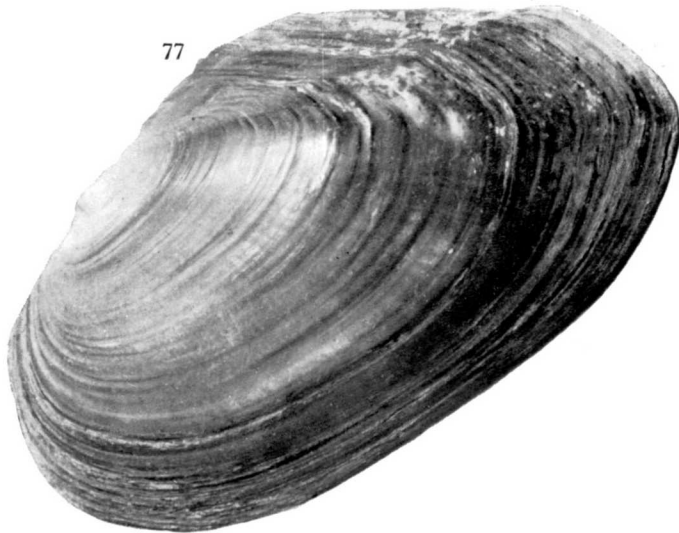


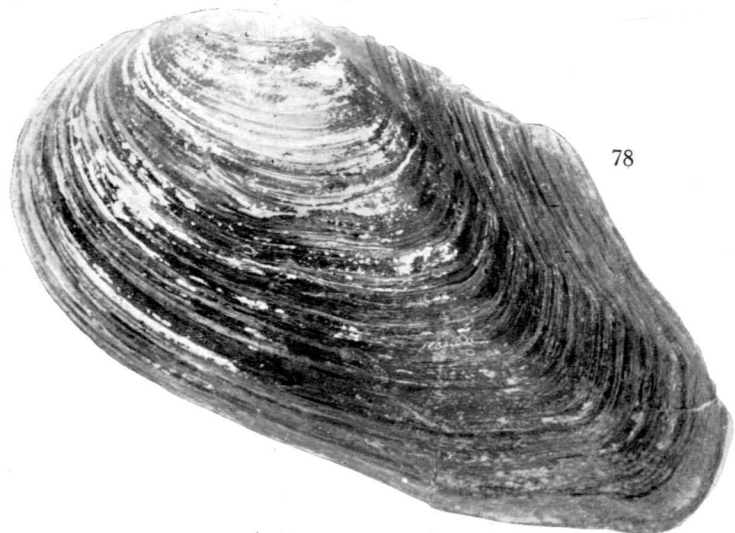
Explicación de la lámina XIX.

Fig. 76. — *Anodonta viriata* Servain. — Copia (ligeramente reducida) de la fotografía del ejemplar original, publicada por el Dr. Haas en *Las Náyades de la Albufera de Valencia*, lám. 11, figura señalada con la letra c (véase pág. 524).

Fig. 77. — La misma especie *Anodonta viriata* Servain. — Uno de los ejemplares recogidos por mí, en la *Albufera*, el cual presenta el contorno del borde supero-posterior bastante convexo, por tener la cresta ligamentodorsal bien desarrollada y excelentemente conservada (véase pág. 524).

77





78



79

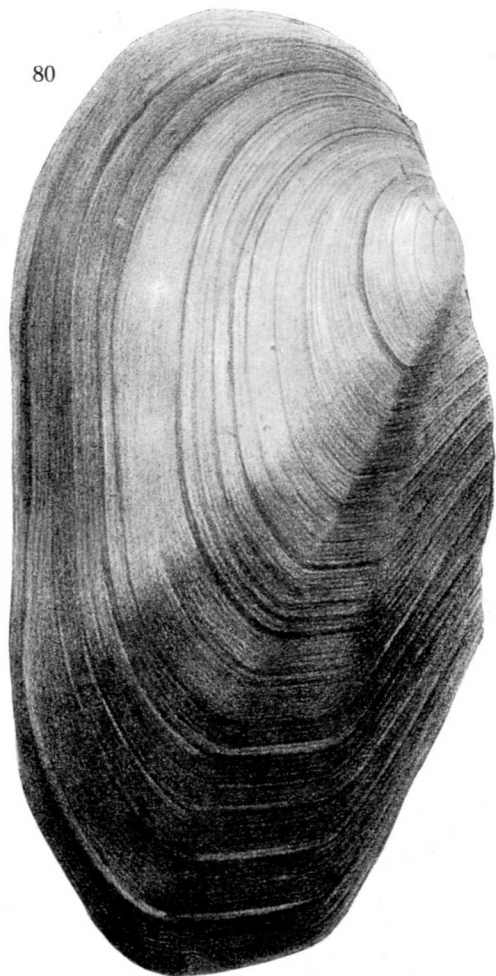
Explicación de la lámina XX.

Fig. 78. — *Anodonta latirostris* Drouët. — Ejemplar típico, donativo de Graells, sin más indicación de localidad que «*Extremadura*» (véase página 527).

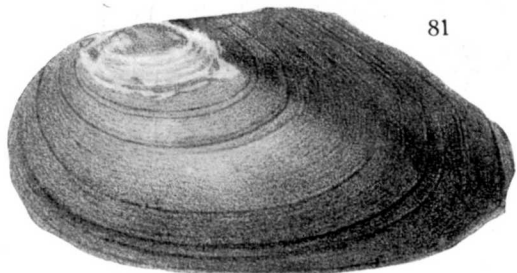
Fig. 79. — *Anodonta bicolor* Drouët. — Ejemplar recogido por mí en la *Albufera* de Valencia. La figura es algunos milímetros menor que la concha (véase pág. 528).



80



81



Explicación de la lámina XXI.

Fig. 80. — *Anodonta bicolor* Drouët. — Copia del tipo, en la lámina I, fig. 5, de *Unionidae de l'Espagne* (véase pág. 528).

Fig. 81. — *Anodonta mollis* Drouët. — Copia del tipo, en Drouët, *Unionidae de l'Espagne*, lám. II, fig. 7 (véase pág. 529).

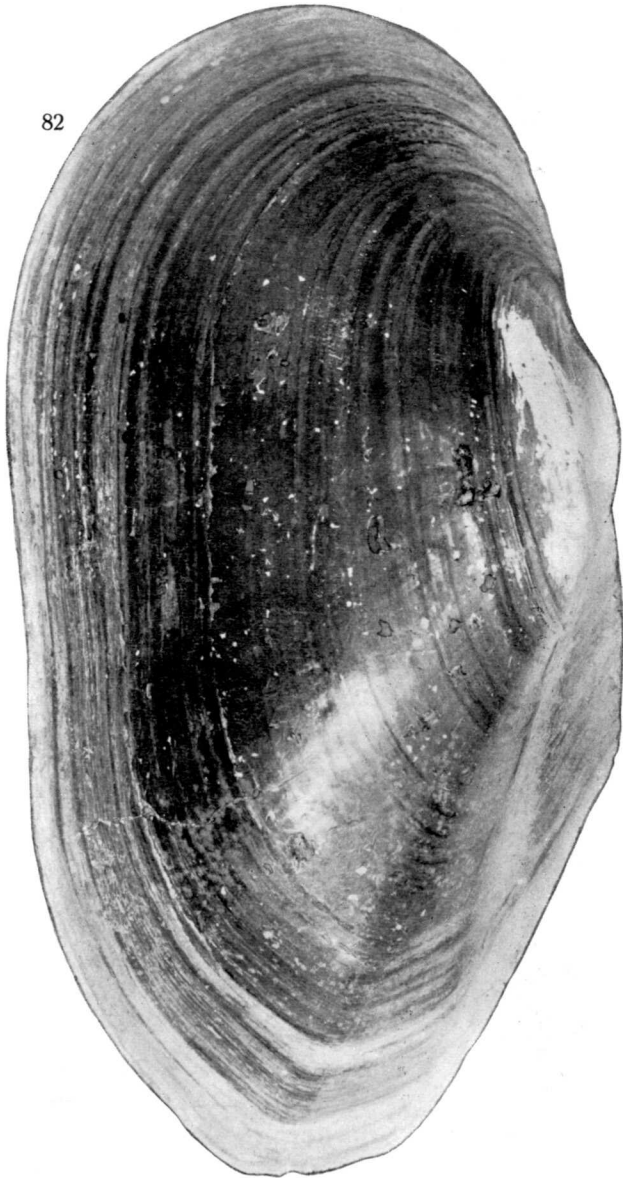


LÁM. XXII.

Explicación de la lámina XXII.

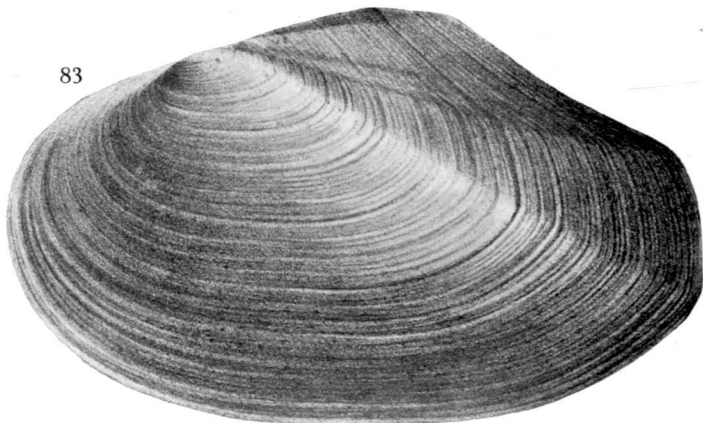
Fig. 82. — *Anodonta nobilis* Drouët. — Mi ejemplar de la Albufera de Valencia (véase pág. 530).

82





83



84



85



Explicación de la lámina XXIII.

Fig. 83. — *Anodonta melinia* Bourguignat. — Copia del tipo en *Moll. nouv. litig. ou peu conn.*, lám. 28, fig. 1 (véase pág. 533).

Fig. 84. — *Anod. melinia* Bgt. var.? — Este ejemplar fué enviado por el Dr. Hidalgo a Drouët, el cual lo devolvió con el nombre de *Anod. adusta* Dro., y aunque por su altura resulta una forma intermedia, yo lo creo más próximo a la *A. melinia* (igual página que la anterior).

Fig. 85. — *Anod. melinia?* — Copia del Dr. Haas en *Las Náyades de la Albufera de Valencia*, pág. 43, párrafo 2.º, lám. 10, fig. b. — Ha podido haber un cambio de ejemplares o de marbetes en la colección de Bourguignat, que sea la causa de las dudas apuntadas en las notas (1), (2) y (3) que acompañan a la bibliografía que encabeza la especie (la misma página que las dos anteriores).



86



87



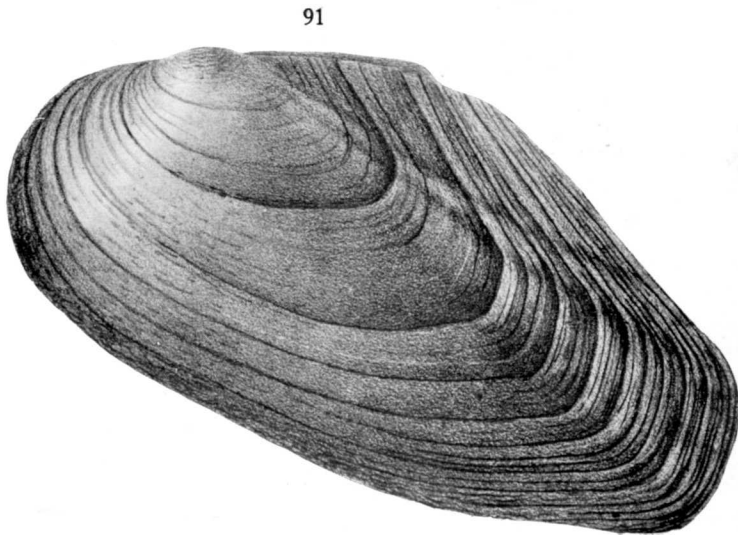
88

Explicación de la lámina XXIV.

Fig. 86. — *Anodonta melinia* Bourguignat. — Ejemplar que entre los muchos recogidos por mí en la *Albufera* representa bien la forma media de la especie (véase pág. 533).

Fig. 87. — *Anodonta adusta* Drouët. — Copia del tipo en la obra de su autor, lám. I, fig. 3. — Se ve que no es más que un individuo excesivamente alto de la *Anod. melinia* (véase pág. 538).

Fig. 88. — *Anodonta castroi* Bourguignat. — Un individuo completamente igual al figurado con este nombre por el Dr. Haas en *Las Náyades de la Albufera de Valencia* y considerado por dicho Doctor como la forma joven de la *Anod. cygnea* (cf. su pág. 43, penúltimo párrafo). Es uno de tantos individuos de la *Anod. melinia* (véase pág. 539).



Explicación de la lámina XXV.

Fig. 89. — *Anodonta Valentina* Drouët. — Ejemplar típico, recolectado por mí, en la *Albufera* de Valencia (véase pág. 542).

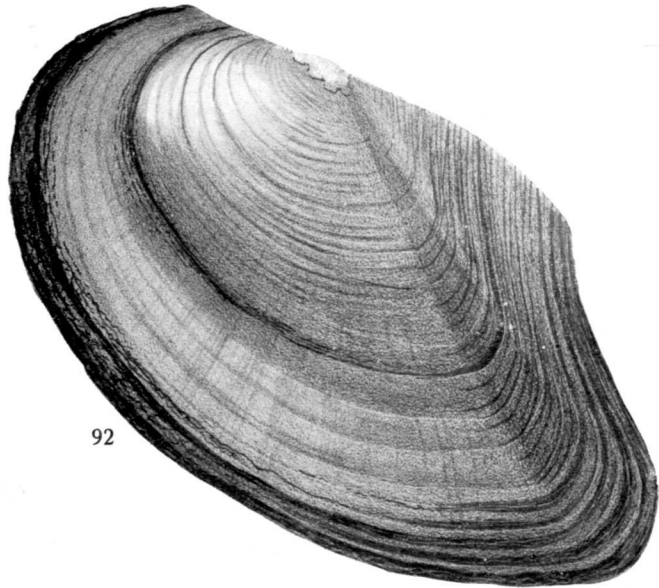
Fig. 90. — *Anodonta emacerata* Drouët. — Ejemplar de la *Albufera* de Valencia (véase pág. 544).

Fig. 91. — *Anodonta rostrata* Kokeil in Rossm. — Copia de Rossm., tomo I, lám. 20, fig. 284 (véase pág. 545).

Explicación de la lámina XXVI.

Fig. 92. — *Anodonta piscinalis* Nilsson. — Copia de Rossmässler, tomo I, lám. 19, fig. 281. — Si se prescinde del diferente procedimiento de representación de esta figura y la siguiente en la misma lámina, podrá apreciarse la grandísima afinidad que hay entre ambas (véase pág. 549).

Fig. 93. — *Anodonta fragilissima* Clessin. — Copia de la original en la Monografía de su autor, lám. 87, fig. 93. — Compárese con la anterior para convencerse de la semejanza casi absoluta de las dos (véase pág. 555).



92



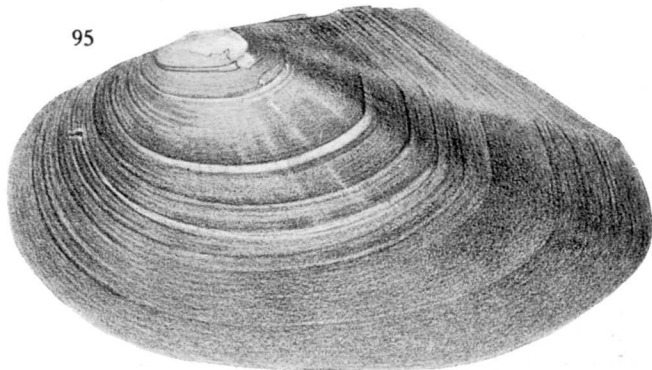
93



94



95



96



Explicación de la lámina XXVII.

Fig. 94. — *Anodonta Lusoiana* Castro.—Ejemplar del río *Javalón*, en Granátula (Ciudad Real). — La concha tiene una longitud cinco milímetros menor que la asignada al tipo, el cual aun no se había figurado (véase página 567).

Fig. 95. — *Anodonta glaucina* Drouët. — Copia del tipo figurado por su autor en la lám. 1, fig. 1. — Según consta en el texto, y también se comprueba en las figuras, deben reunirse estas dos especies bajo el nombre de *Lusoiana* (1883), puesto que la *glaucina* es de 1893 y son iguales (véase pág. 570).

Fig. 96. — *Anodonta Wenceslai* ? Castro. — Mi ejemplar del río *Miño*, en Túy. — Individuo menor que el tipo descrito y no figurado (véase página 572).

Explicación de la lámina XXVIII.

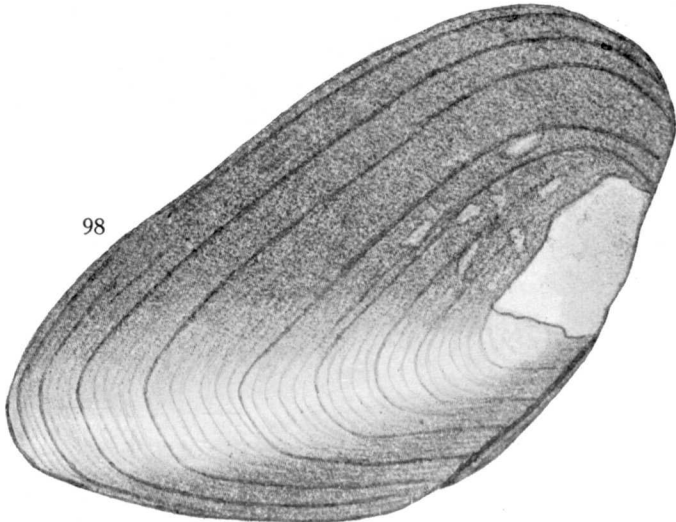
Fig. 97. — *Anodonta macilenta* Morelet. — Copia de la original en la lám. 11, figura única (véase pág. 576).

Fig. 98. — *Anodonta Carvalhoi* Castro. — La figura que doy aquí no es la de la *Carvalhoi*, sino la de la *Carvalhopsis* Locard (copiada de la figura 256, en la pág. 258); pero como dicho autor la presenta reducida a los dos tercios, yo la he ampliado a su tamaño natural. En el texto se explica por qué *Carvalhopsis* debe considerarse que es igual a *Carvalhoi* (véase página 578).

97



98



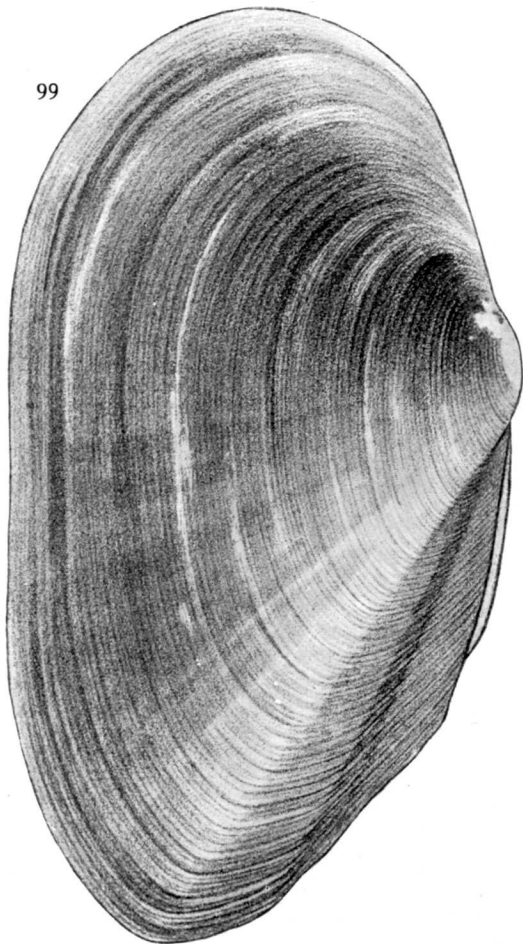


LÁM. XXIX.

Explicación de la lámina XXIX.

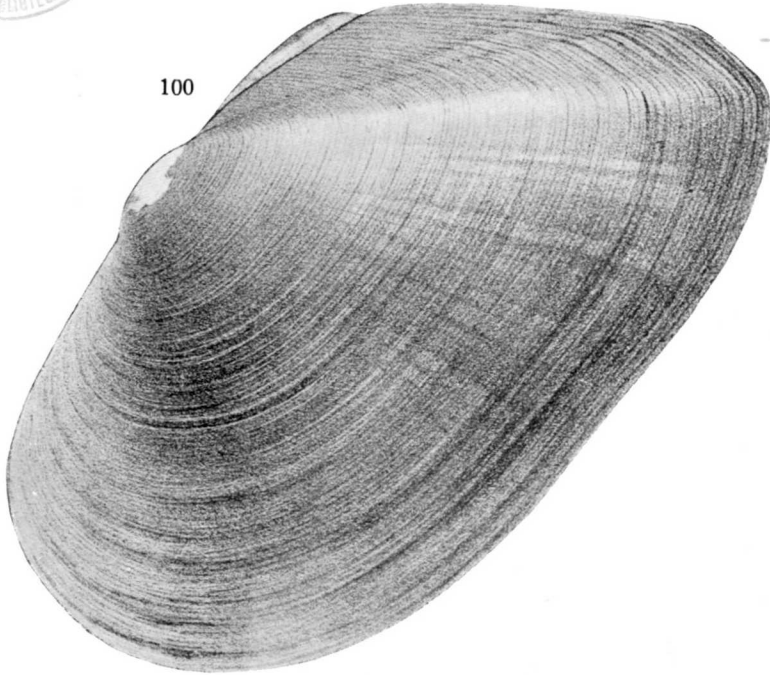
Fig. 99. — *Anodonta embia* Bourguignat. — Copia de la del autor en *Malac. de l'Alger*, lám. 25, fig. 1 (véase pág. 596).

99

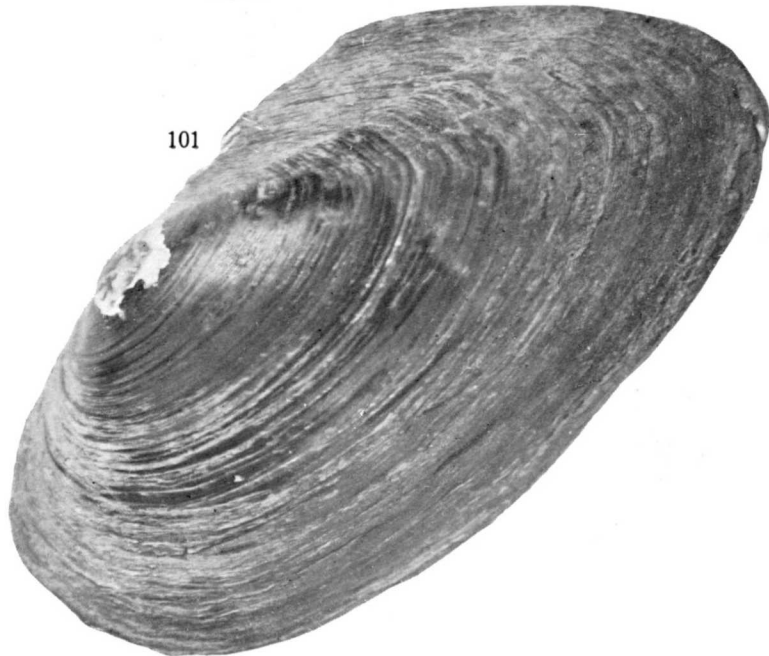




100



101



Explicación de la lámina XXX.

Fig. 100. — *Anodonta embiella* Hagenmüller var? (más alta que el tipo). — Esta figura es copia de Bourg., *Malac. de l'Algérie*, lám. XXVI, figura 1, como *embiella* var., de la cual no trata en el texto. En mi opinión se aproxima más a la *embiella*, también como var.

Fig. 101. — *Anodonta embiella* Hagenmüller (típica). — Ejemplar recogido por el Sr. Paz y Membiela en *Mondego* (Portugal) (véanse en la página 594 las dos figuras).



Explicación de la lámina XXXI.

Fig. 102 — *Anodonta bætica* Kobelt. — Ejemplar del río *Guadaira* en las cercanías de Sevilla (véase pág. 598).

102





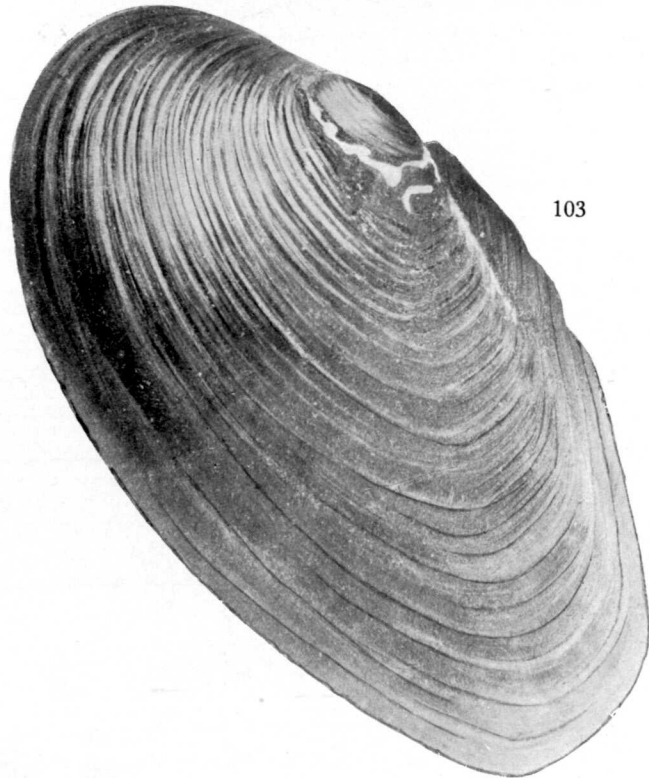
Explicación de la lámina XXXII.

Fig. 103. — *Anodonta regularis* Morelet. — Copia de la figura tipo en la obra de Portugal de su autor, lám. 10, figura única (véase pág. 609).

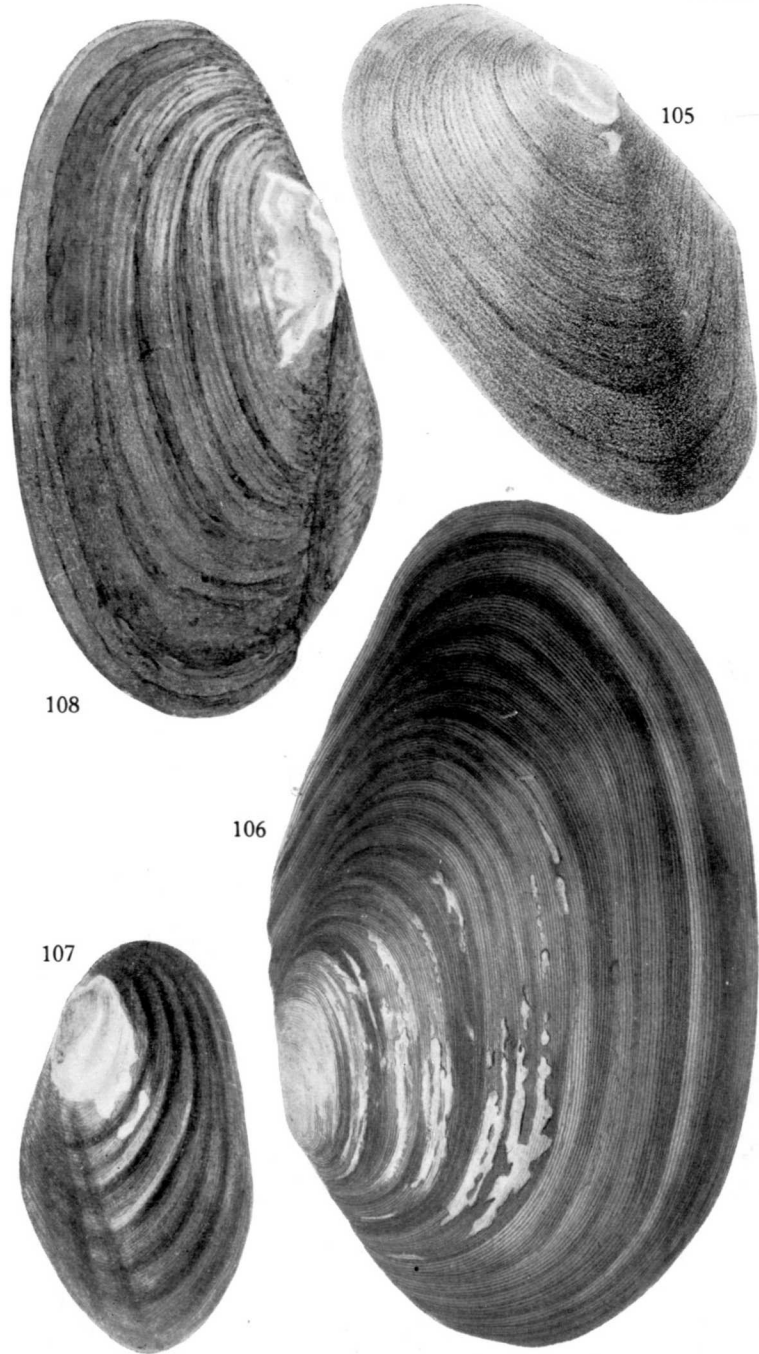
Fig. — 104. — *Anodonta Calderoni* Kobelt. — Ejemplar de mi colección recolectado por Gavala en el *Arroyo Gabino*, cerca de Alcolea del Río (Sevilla) (véase pág. 624).



104



103



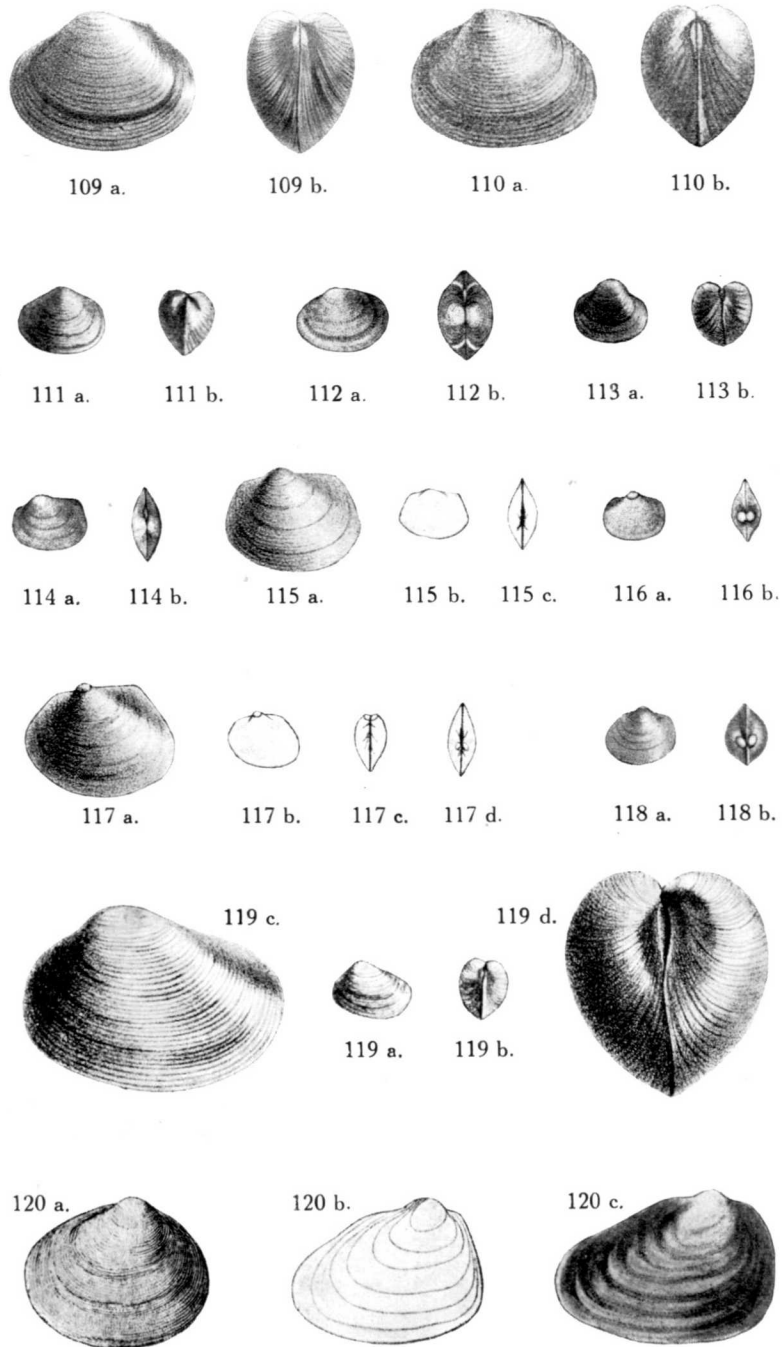
Explicación de la lámina XXXIII.

Fig. 105. — *Anodonta prasina* Drouët. — Copia del tipo en los *Unionidae de l'Espagne* del autor, lám. II, fig. 9 (véase pág. 626).

Fig. 106. — *Anodonta ponderosa* C. Pfeiffer. — Copia de una de las seis figuras que el autor dió para esta especie. La reproducida aquí es la número 3, que con la 4 son las únicas que representan la forma, en opinión de Bourguignat (véase pág. 627).

Fig. 107. — *Anodonta anatina* Linné. — Copia del ejemplar de Lin., tomada de la lám. II, fig. 1 de la obra de Hanley (véase pág. 645).

Fig. 108. — *Anodonta Lusitana* Morelet. — Copia del tipo en la lámina XII, fig. 1 (véase pág. 650).



Explicación de la lámina XXXIV.

Fig. 109 (a, b). — *Sphaerium rivicolum* Leach in Lamarck. — Copia de Dupuy, lám. 29, fig. 3. — Tamaño natural; es mayor que el tipo de Lamarck (véase pág. 655).

Fig. 110 (a, b). — *Sphaerium Gallicum* Bourguignat in Servain. Copia de Locard (1893), figs. 138 y 139 en la pág. 133. — Tamaño natural. La comparación de las figuras demuestra que no puede separarse esta especie de la anterior (véase pág. 657).

Fig. 111 (a, b). — *Sphaer. corneum* Lin., sp. — Copia de Locard (1893), figs. 142 y 143 en la pág. 134. — Tamaño natural (véase pág. 659).

Fig. 112 (a, b). — *Sphaer. rivale* Müller. — Copia de Draparnaud, lám. X, figs. 4 y 5. — Tamaño natural (véase pág. 663).

Fig. 113 (a, b). — *Sphaer. nucleum* Studer. — Copia de Dupuy, lámina 29, fig. 4 bis. — Tamaño natural (véase pág. 666).

Fig. 114 (a, b). — *Sphaer. lacustre* Müller, sp. — Copia de Draparnaud, lám. X, figs. 6 y 7. — Tamaño natural (véase pág. 668).

Fig. 115 (a, b, c). — *Sphaer. ovale* Bgt. — Copia de Bgt., *Malac. de l'Alg.*, t. 2, lám. 17, figs. 10, 11 y 12. La fig. a = 10, ampliada; las otras dos en tamaño natural (véase pág. 673).

Fig. 116 (a, b). — *Sphaer. caliculatum* Drap. — Copia del original, lám. X, figs. 13 y 14. — Tamaño natural (véase pág. 675).

Fig. 117 (a, b, c, d). — *Sphaer. Ddingoli* Temple-Prime. — Copia de Bgt., *Malac. de l'Alg.*, t. 2, lám. 17, figs. 1, 2, 3 y 4. — La figura (a = 1), ampliada, las otras tres de tamaño natural (véase pág. 680).

Fig. 118 (a, b). — *Sphaer. hispanicum* Bgt. — Copia del original, en *Moll. nouv. litig. o. p. c.*, 2.ª centuria, núm. 120, lám. IV, figs. 20 y 21 en tamaño natural (véase pág. 681).

Fig. 119 (a, b, c, d). — *Pisidium amnicum* Müller. — (a, b) en tamaño natural; (c, d) muy ampliadas; las cuatro copiadas de Dupuy, lámina XXX, fig. 1 (a, b, c, d) (véase pág. 690).

Fig. 120 (a, b, c). — *Pisid. casertanum* Poli. — a, copia de la figura original de Poli, que está muy ampliada. Según la diagnosis latina, apenas excede de dos o tres líneas la concha; y Moquin-Tandon indica para la mayor longitud $6\frac{1}{2}$ milímetros. — b, figura de Clessin en *Malak.*, Bl., 1873, t. 20, lám. 1, fig. 3. — c, otra figura también de Clessin, pero en la obra del año 1879, *Die Familie der Cycladeen*, lám. 4, fig. 13. — Estos dos dibujos del mencionado Clessin, se acogen aquí, precisamente, para que pueda apreciarse lo distanciados que están del tipo de Poli, y desecharlos definitivamente de la sinonimia (véase pág. 696).



Explicación de la lámina XXXV.

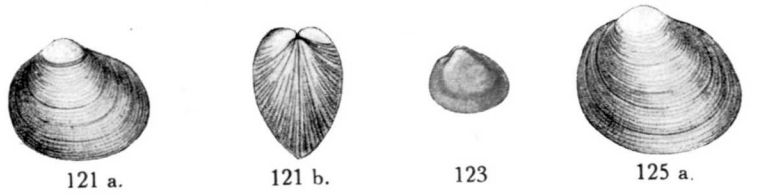


Fig. 121. — *Pisidium nitidum* Jenyns. — Copia de la traducción francesa en el *Journal* (t. 2, año 1851), del original inglés, pl. 12, figs. 4 y 5 (a y b, en mi lám.). — Alt. y long., 1 1/2 lin., según descripción (véase página 703).

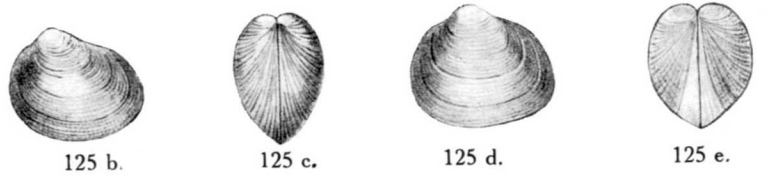


Fig. 122 (a y b). — *Pisid. lenticulare* Normand. — Copia de Dupuy, pl. XXX, fig. 2 (c, d). — Long. máxima, según texto, 7 milímetros (véase pág. 707).

Fig. 123. — *Pisid. pusillum* Gmelin. — Copia de Forbes and Hanley, pl. 37, fig. 10. — Long. transversal, 4,75 milímetros (véase pág. 713).

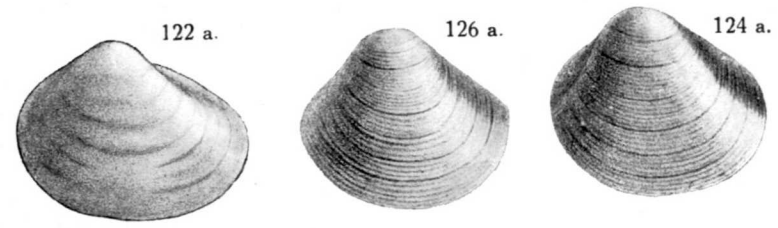


Fig. 124 (a y b). — *Pisid. fontinale* Drap. — Copia de Dupuy, plana 31, fig. 3 (c, d). — Dimensión máxima, según texto, 6 milímetros (véase página 714).

Fig. 125 (a, b, c, d, e). — *Pisid. pulchellum* Leach in Jenyns. — Copia de la traducción francesa en el *Journal* (t. 2, año 1851), pl. 12, figuras 6 a 10. — Long., casi 2 líneas, según la descripción (véase pág. 719).

Fig. 126 (a, b). — *Pisid. obtusale* Lamarck. — Copia de Dupuy, lámina 31, fig. 4. — Long., 1 3/4 lin., según el texto (véase pág. 725).

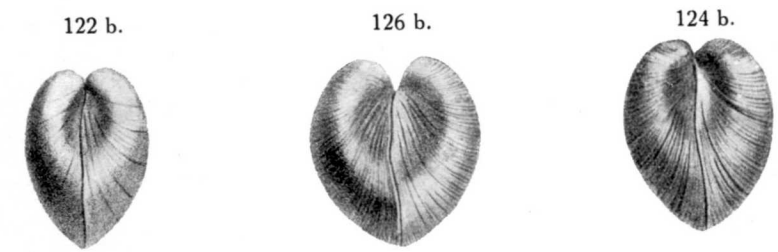
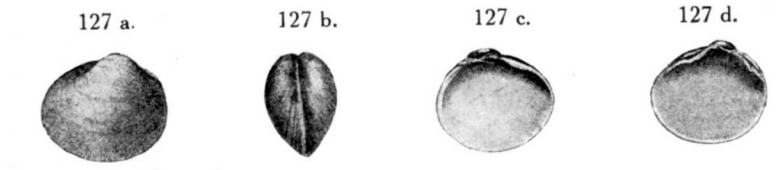
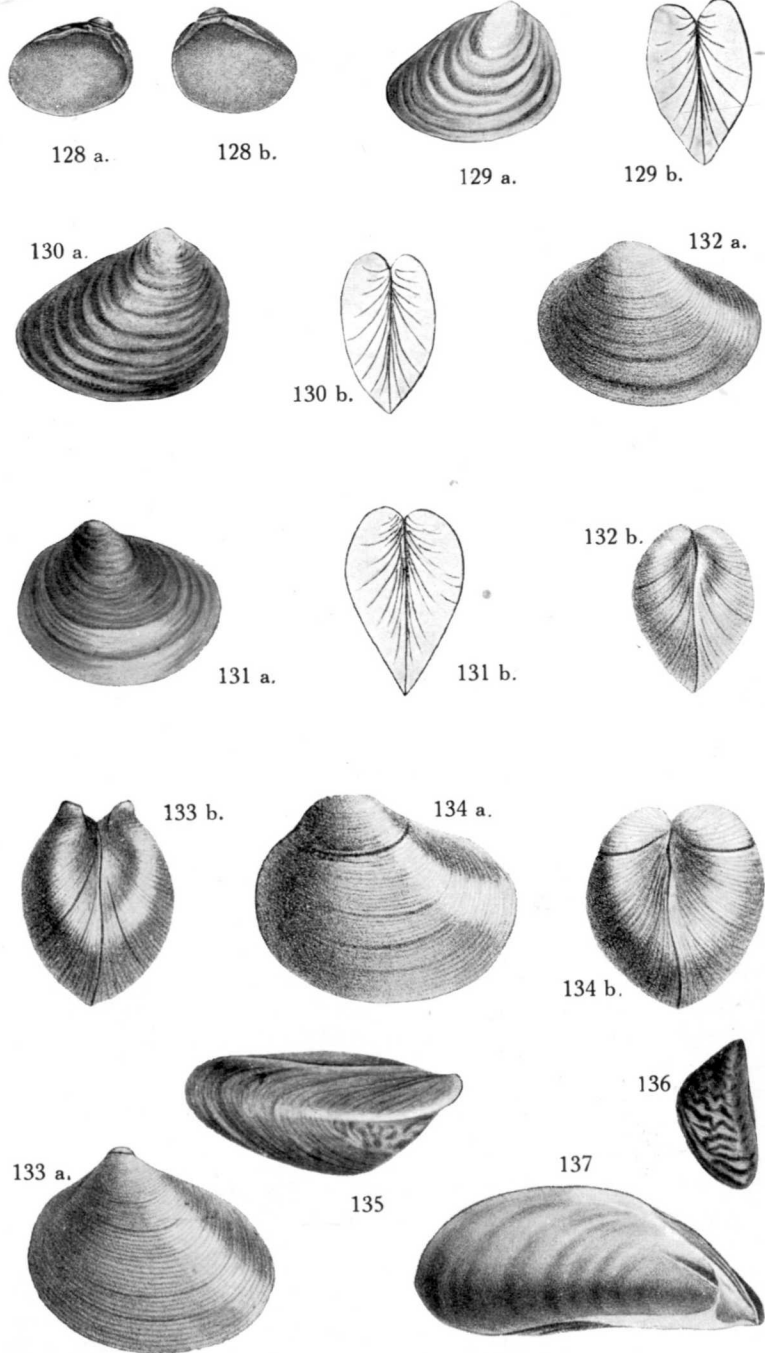


Fig. 127 (a, b, c, d). — *Pisid. personatum* Malm. — Copia de la figura 186, en la pág. 445, de Haas. — Dimensión máxima, según el texto de Germain, 4,75 milímetros (véase pág. 727).





Explicación de la lámina XXXVI.

Fig. 128 (a, b). — *Pisidium subtruncatum* Malm. — Copia de Haas, fig. 187, en la pág. 446. — Representa las dos valvas sueltas de un ejemplar, vistas por el interior, $\times 5$ (véase pág. 729).

Fig. 129 (a, b). — *Pisidium hispanicum* Clessin. — Copia de la figura del autor, en su Monografía del género, lám. 4, fig. 4 (= 129 a), vista por el frente de la valva, y fig. 5 (= 129 b), ejemplar visto de costado (dibujo al trazo). — Ampliación muy grande, puesto que la mayor dimensión horizontal es de 5 milímetros (véase pág. 731).

Fig. 130 (a, b). — *Pisid. ibericum* Clessin. — Copia de la misma obra y lámina de la anterior, pero de sus figuras 1 y 2, se deduce que no pueden separarse específicamente estas dos conchas. — La mayor dimensión horizontal de ésta, es 7 milímetros (véase pág. 733).

Fig. 131 (a, b). — *Pisid. Hermini* Welwich. — Copia de Clessin en la misma obra que los anteriores, lám. 7, figs. 12 y 13. — Su dimensión horizontal es de $5 \frac{1}{2}$ milímetros (véase pág. 735).

Fig. 132 (a, b). — *Pisid. cinereum* Alder. — Copia de Dupuy, en su clásica obra, lám. XXX, fig. 3, a y b. — La dimensión horizontal, medida en la fig. 3, c (que no he reproducido), excede un poquito de 6 milímetros (véase pág. 737).

Fig. 133 (a, b). — *Pisid. Henslowanum* Leach in Sheppard. — Copia de Dupuy, lám. 31, fig. 2, b y d. — La dimensión horizontal, tomada en la fig. 2 a, que está en tamaño natural y no copiada, es de $4 \frac{1}{2}$ milímetros (véase pág. 741).

Fig. 134 (a, b). — *Pisid. caliculatum* Dupuy. — Copia de su autor, lám. XXX, fig. 4, a, b. — Longitud máxima horizontal, 6 milímetros, según texto (véase pág. 747).

Fig. 135. — *Dreissensia fluviatilis* Pallas. — Copia de Moquin-Tandon, lám. LIV, fig. 15. — Tamaño natural (véase pág. 751).

Fig. 136. — Ejemplar joven de la misma especie, y de aspecto muy característico, representado en la precitada lám. LIV, fig. 19. — Tamaño natural (véase pág. 751).

Fig. 137. — *Dreissensia occidentalis* Bgt. — Copia de Dupuy, lámina XXIX, fig. 11, con el nombre de **polymorpha** (no Pallas, según Locard). — Tamaño natural (véase pág. 755).