

143847

SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA
Y GANADERIA DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE PESCA Y CONSERVACION DE LA FAUNA



ALMEJAS NACARIFERAS DE LA REPUBLICA ARGENTINA

Género DIPLDON (Moll. Mutélidos)

Por

ZULMA J. AGEITOS DE CASTELLANOS

Instituut voor Zeewetenschappelijk onderzoek
Institute for Marine Scientific Research

Prinses Elisabethlaan 69
8401 Bredene - Belgium - Tel. 059 / 80 37 15

ACION

PUBLICACION MISCELANEA Nº 421

REPUBLICA ARGENTINA - BUENOS AIRES - 1960



**SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA
Y GANADERIA DE LA NACION**

DIRECCION GENERAL DE PESCA Y CONSERVACION DE LA FAUNA



**ALMEJAS NACARIFERAS
DE LA REPUBLICA ARGENTINA**

Género DIPLODON (Moll. Mutélidos)

Por

ZULMA J. AGEITOS DE CASTELLANOS



SUMARIO

	Pág.
I. Introducción.	5
II. Diagnósis del género Diplodon.	7
III. Grupos y especies representados en la República Argentina	8
IV. Claves para la determinación de los grupos.	10
V. Cuadro comparativo de los grupos.	11 y 12
VI. Grupo del <i>D. chilensis</i> :	
<i>D. patagonicus</i> (D'Orb.).	13
<i>D. rhuacoicus</i> (D'Orb.).	14
VII. Grupo del <i>D. parallelipipedon</i> :	
<i>D. parallelipipedon</i> (Lea).	15
<i>D. p. acutirostris</i> (Lea).	16
<i>D. trifidus</i> (Lea).	16
VIII. Grupo del <i>D. hyleus</i> :	
<i>D. hyleus</i> (D'Orb.).	17
<i>D. wheatleyanus</i> (Lea).	18
<i>D. burroughi nus</i> (Lea).	18
IX. Grupo del <i>D. charruanus</i> :	
<i>D. charruanus</i> (D'Orb.).	19
X. Grupo del <i>D. delodontus</i> :	
<i>D. delodontus</i> (Lamk).	20
<i>D. d. wymanii</i> (Lea).	21
<i>D. enno</i> Ortmann.	22
XI. Grupo del <i>D. ellipticus</i> o <i>rhombicus</i> :	
<i>D. paranensis</i> (Lea).	23
<i>D. funebris</i> (Lea).	24
<i>D. fontainianus</i> (D'Orb.).	24
<i>D. variabilis</i> (D'Orb.)	25
<i>D. pareiformis</i> (Lea)	26
<i>D. solicianus</i> (D'Orb.).	27
XII. Evolución paulatina de la forma alargada a la redondeada y subcuadrada	28
XIII. Otras consideraciones y lista de especies de acuerdo al tipo de nácar. Posibilidad de explotación	29 y 30
XIV. Bibliografía.	33 y 34
XV. Láminas	35 a 40

INTRODUCCION

Dada la importancia económica de este grupo zoológico, en lo que se refiere a la explotación del nácar, se hace necesario aclarar en lo posible la engorrosa sistemática del mismo, y en especial del género Diplodon, cuyas especies constituyen el puntal de la explotación.

Esto por una parte, y por otra, el hecho de que autores extranjeros, cuya autoridad respetamos desde luego, hayan tomado entre manos este género y en ocasiones, en base a pocos ejemplares o ejemplares deteriorados se han apresurado a crear especies nuevas, dando origen a una sinonimia abundante a la vez que complicada, nos lleva a encarar el grupo con un matiz, no puramente taxonómico, sino tratando de coordinarlos con los estudios biológicos iniciados por técnicos argentinos, y dejar sentadas las bases para que tales estudios prosigan con éxito y en terreno firme, siempre con miras hacia el mejoramiento de una gran industria nacional.

El presente trabajo se inició en 1955 con la colección de moluscos del Museo de La Plata, Departamento de Invertebrados y fue completado en 1956 con la numerosa colección del Museo Argentino de Ciencias Naturales, a cuyas autoridades hacemos extensivo nuestro agradecimiento. Agradecemos también el trabajo del señor Caride, (fotógrafo) que estimamos excelente. Asimismo agradecemos la colaboración del señor Luis Ferreira, fotógrafo del Museo de La Plata.

ALMEJAS NACARIFERAS DE LA REPUBLICA ARGENTINA

Género **Diplodon** (Moll. Mutélidos)

Por Zulma J. Ageitos de Castellanos (1)

DIAGNOSIS DEL GENERO DIPLODON

La familia **Mutelidae** está representada en Sudamérica por dos subfamilias: **Hyriinae** y **Mutelinae**, ambas con existencia de nutridas formas en la República Argentina.

La primera representada con los géneros **Diplodon**, **Castalina**, **Castalia** = **Tetraplodon** y **Prisodon**, y la segunda con los géneros **Anodontites**, **Diplodontites**, **Yheringella**, **Monocondylea**, **Leila** y **Mycetopoda**.

Género **Diplodon** Spix 1827

Diagnosis del género, según Simpson (1914): "Valva elíptica, redondeada, alargada o trapezoidal, con umbos bastante bajos, con escultura radial, más o menos definida, superficies laterales curvas, superficie esculturada concéntricamente, a veces con finos nódulos. Charnela con dos dientes pseudocardinales comprimidos y un lateral en la valva derecha y en la valva izquierda dos pseudocardinales, uno enfrente del otro, y dos laterales. Nácar azulado a blanco, umbos bajos, casi siempre horadados, cavidades poco profundas, con numerosas impresiones formando una hilera en la cavidad de los umbos, paralelos al borde superior. Animal con marsupio, ocupando casi el propio ancho de la branquia interna. Epidermis generalmente gruesa y oscura. Branquias bastante anchas, angulares en la base, branquia interna unida en toda su longitud al saco abdominal, los palpos se proyectan posteriormente, manto muy delgado, espeso en

(1) Departamento de Investigaciones Pesqueras, Estación Hidrobiológica del río de la Plata.

los bordes, abertura branquial papilosa, separada de la abertura anal, por una traba, abertura supranal continuándose con la anal". Género tipo: **D. ellipticus** Spix.

GRUPOS Y ESPECIES REPRESENTADOS EN LA REPUBLICA ARGENTINA

Dado el gran número de especies existentes en Sudamérica y considerando que los caracteres específicos son muy variables, especialmente los conculológicos (forma, curvaturas, ángulos y charnela), los investigadores han convenido en que la mejor forma de determinar especies, es ubicándolas previamente en grupos y aun así existen dudas en cuanto a la ubicación de ciertas especies.

Luego de revisionar material de las nutridas colecciones del Museo de La Plata y sobre todo la del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", por gentileza de sus autoridades, la autora siente una inclinación justificada, en gran parte, en seguir la opinión de Haas, (6) en cuanto a la denominación de los grupos y a la localización de las especies, no desaprovechando, en cierta forma, la opinión de otros autores como se notará al dar los caracteres de género *Diplodon*, según Simpson, como así al modificar ligeramente la clave dicotómica de Ortmann (1921), entendiéndolo que es conveniente usar tales caracteres, según se dará más adelante.

De los siete grupos, según Haas, solamente el del **D. granosus** no está representado en nuestro país, con especies exclusivamente brasileras.

Grupo del **D. chilensis** con dos especies **D. patagonicus** muy abundante en Patagonia y **D. rhuacoicus** del sistema paraná-platense.

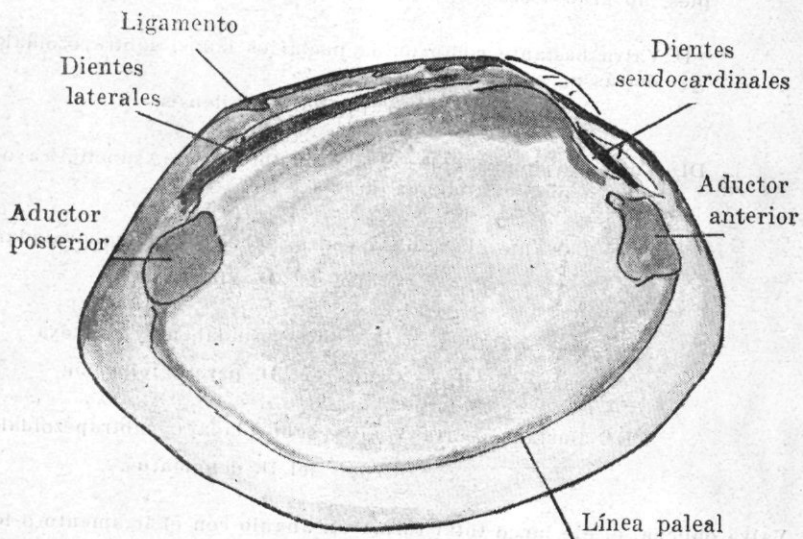
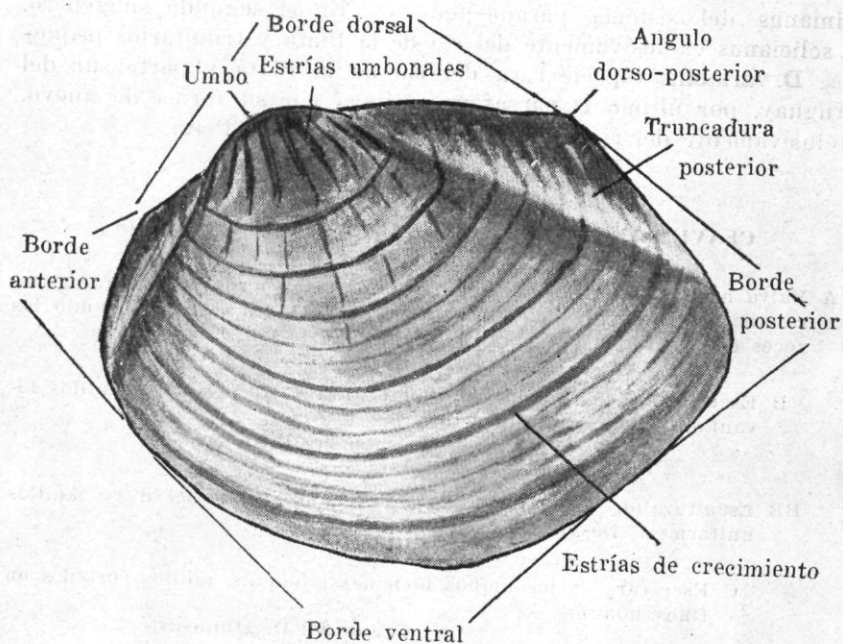
Grupo del **D. parallelipipedon** con **D. parallelipipedon parallelipipedon** de la cuenca paraná-platense, **D. p. acutirostris** subespecie del río Uruguay y **D. trifidus** cuya ubicación en este grupo es dudosa, por su semejanza doble con el grupo que mencionamos y con el del **D. hyleus** sólo la biología, hasta ahora desconocida, podrá asegurar su posición.

Grupo del **D. hyleus** con tres especies, **D. hyleus** de amplísima distribución, desde el centro de Sudamérica hasta el río de la Plata, **D. wheatleyanus** especie paraná-platense, relativamente escasa, y **D. burroughianus** especie muy abundante de la misma cuenca.

Grupo del **D. charruanus** con una única especie **D. charruanus** que baja desde Brasil hasta la boca del Plata, bastante abundante.

Grupo del **D. delodontus** con **D. delodontus delodontus** especie abundante del río Paraguay, Paraná y río de la Plata, **D. d. wymanii** abundante del río Uruguay y el **D. enno** citado por primera vez para la República Argentina, especie pequeña de Brasil hasta Misiones.

Grupo del **D. ellipticus** o **rhombeus** con seis especies ubicadas en dos subgéneros **Cyclomya** y **Bulloidea**. En el primero **D. paranensis** desde Matto Grosso al río de la Plata, **D. funebris** desde Brasil al



río de la Plata por el Uruguay, es decir ausente del Paraná y **D. fontainianus** del sistema paraná-platense. En el segundo subgénero, **D. solicianus** exclusivamente del río de la Plata y tributarios pequeños, **D. variabilis** especie rara del río de la Plata y parte sur del Uruguay, por último **D. pareiformis** típica por su forma de huevo, exclusivamente del río Uruguay hasta el río de la Plata.

CLAVE PARA LA DETERMINACION DE LOS GRUPOS

A Valva no oblicua, el eje largo total paralelo al borde dorsal, que generalmente es recto, o bien ligeramente curvo y los umbos haciendo las veces de vértice.

B Escultura de los umbos cubriendo gran parte del disco, anillos levantados. **Desarrollo directo.**

Grupo del **D. hyleus**.

BB Escultura de los umbos raramente cubre parte del disco, anillos uniformes. **Desarrollo indirecto.**

C Escultura de los umbos bien desarrolladas, anillos cortados en finos nódulos.

Grupo del **D. granosus**.

CC Escultura de los umbos poco desarrollada, anillos finos simples, no granulados.

D Valva bastante comprimida hacia los lados, subtrapezoidal detrás no puntiaguda.

Grupo del **D. chilensis**.

DD Valva no comprimida, convexa lateralmente, subelíptica o subovalada, puntiaguda detrás.

E Bastante alargada, no alta, subelíptica o subovalada.

Grupo del **D. charruanus**.

EE Muy alargada, baja, subtrapezoidal, muy convexa.

Grupo del **D. parallelipedon**.

EEE Bastante corta y alta, subovalada o subtrapezoidal.

Grupo del **D. delodontus**.

AA Valva oblicua, el eje largo total forma un ángulo con el ligamento o lo que es lo mismo, con el borde dorsal.

Grupo del **D. Rhombus** o **elípticus**.

CUADRO COMPARATIVO DE LOS GRUPOS DE LOS GENEROS DIPILODON

SIMPSON 1914	ORTMANN 1921	HAAS 1929 - 31
<p>Grupo del D. lacteolus</p> <p>D. lacteolus o delodontus</p> <p>D. wymanii</p> <p>D. whetleyanus</p> <p>D. uruguayensis</p> <p>D. rudus</p> <p>D. rhuacoicus</p> <p>D. charruanus</p> <p>D. piceus</p>	<p>Grupo del D. lacteolus</p> <p>D. lacteolus</p> <p>D. wymanii</p> <p>D. burroughianus y otros del Brasil</p>	<p>Grupo del D. delodontus</p> <p>D. d. delodontus</p> <p>D. d. wymanii</p> <p>D. d. expansus (Brasil)</p> <p>D. d. enno (Brasil)</p>
<p>Grupo del D. burroughianus</p> <p>D. burroughianus</p> <p>D. trifidus</p>		
<p>Grupo del D. parallelipipedon</p> <p>D. parallelipipedon</p> <p>D. patagonicus</p>		<p>Grupo del D. parallelipipedon</p> <p>D. parallelipipedon p.</p> <p>D. p. acutirostris</p>
	<p>Grupo del D. chilensis</p> <p>D. chilensis</p> <p>D. patagonicus</p> <p>D. frenzeli = huapensis y otros de Brasil</p>	<p>Grupo del D. chilensis</p> <p>D. chilensis</p> <p>D. ch. patagonicus</p> <p>D. rhuacoicus</p> <p>D. obscelescens (Brasil)</p>

(Continuación grupos de los géneros Diplodon)

SIMPSON 1914	ORTMANN 1921	HAAS 1929 - 31
	Grupo del <i>D. charruanus</i> <i>D. charruanus</i> <i>D. parallepipeditus</i> <i>D. piceus</i> <i>D. uruguayensis</i> <i>D. hidae</i>	Grupo del <i>D. charruanus</i> <i>D. charruanus</i> <i>D. solidulus</i> (Chile) <i>D. beskeanus</i> (Brasil) <i>D. suavidicus</i> (Brasil)
Grupo del <i>D. pazi</i> <i>D. hyleus</i>	Grupo del <i>D. hyleus</i> <i>D. hyleus</i> <i>D. guaranianus</i> <i>D. hasemani</i> <i>D. trifidus</i>	Grupo del <i>D. hyleus</i> <i>D. guaranianus guaranianus</i> <i>D. g. fluctiger</i> <i>D. g. pazi</i> <i>D. g. hasemani</i> <i>D. whitleyanus</i> <i>D. burroughianus</i> <i>D. asuncionis</i> <i>D. iheringi</i>
Grupo del <i>D. granosus</i> <i>D. granosus</i> <i>D. frenzeli</i> <i>D. huapensis</i>	Grupo del <i>D. granosus</i> <i>D. granosus</i>	Grupo del <i>D. granosus</i> <i>D. granosus</i> <i>D. granosus</i> <i>D. g. ellipticus</i> <i>D. g. multistriatus</i>
Grupo del <i>D. quadrans</i> <i>D. funebris</i> <i>D. gratus</i> <i>D. paranensis</i> <i>D. bulloides</i> <i>D. variabilis</i> <i>D. solicianus</i>	Grupo del <i>D. ellipticus</i> <i>D. ellipticus</i> (Brasil) <i>D. berthae</i> (Brasil) <i>D. enno, rotundus</i> y <i>D. deceptus</i> de Brasil <i>D. paranensis</i> <i>D. fontainianus</i> <i>D. gratus</i>	Grupo del <i>D. rhombeus</i> <i>D. rhombeus</i> <i>D. paranensis</i> <i>D. p. funebris</i> <i>D. fontainianus</i> <i>D. variabilis</i> <i>D. solicianus</i>
	Sección Cyclomya	Subgénero Cyclomya
	Sección Bulloidea	Subgénero Bulloidea

El cuadro comparativo ha sido confeccionado con el fin de conocer en forma concreta, cuáles especies resultan en dudosa posición, tal como el *D. burroughianus*, *D. patagonicus*, *D. frenzeli-huapensis* y *D. parallelipipedon*. La distinta denominación de los grupos no tiene fundamental importancia.

GRUPO DEL DIPLODON CHILENSIS

Diplodon patagonicus (D'Orb.)

1835 Unio patagonica D'Orb.

1893 Unio frenzeli Ihering

1893 Unio frenzeli varied. andina

1906 Unio huapensis Bartsch

1931 Diplodon chilensis patagonicus Haas

Caracteres. — Vaiva alargada, subromboidal, relativamente sólida, comprimida. Con gran variabilidad de forma, borde dorsal y ventral casi paralelos.

Si el umbo es muy anterior, el borde dorsal anterior se confunde con el borde anterior en una rápida curva. Si el umbo no es tan anterior, el borde dorsal anterior forma un ángulo con el borde anterior, aunque esto resulta en los menos casos. Umbos casi siempre desgastados y muy deteriorados. Borde ventral ligeramente convexo, recto o con marcada concavidad. Borde posterior redondeado con una suave punta que sobresale cerca de la base de la valva.

Dientes de la charnela de variabilidad enorme, desde un pseudocardinal anterior prominente y denticulado o bifurcado y uno posterior plano, imperfecto o prominente en la valva izquierda, mientras en la valva derecha, el pseudocardinal anterior se presenta más largo que el posterior o muy pequeño, mientras el posterior se presenta largo y grueso o muy fino, siempre denticulado.

Bandas concéntricas muy continuas y sin uniformidad. Color castaño oscuro a negro, con manchas bronceadas. Internamente nácar irizado, generalmente manchado debajo del umbo, a veces abarcando una gran zona lo que haría poco aprovechable la conchilla.

La medida de los adultos varía entre 60 a 80 milímetros.

Poco se conoce sobre su biología, pero por la presencia de ganchos en forma de S de sus gloquidias de 0,05 mm. se suponen que son de desarrollo indirecto. Las gloquidias miden 0,25 x 0,20 mm. y de forma subtriangular, oblicuas. Marsupia abarcando casi toda la bránquia interna.

Distribución. — Esta especie está exclusivamente relegada al sur argentino, zona de los lagos, río Limay, río Negro, Nahuel Huapi y Chubut.

Comentarios. — *D. patagonicus* es evidentemente del grupo del *D. chilensis*, aunque su línea es más estrecha y su pariente más cercano lo constituye *D. rhuacoicus* de la cuenca paraná platense y otras especies de Brasil. Después de revisar numerosos lotes se tiene la certeza de la enorme variabilidad de la especie (ver lám. I, 1, 2, 3) donde unos ejemplares responden a *D. huapensis*, otros a *D. frenzeli* y otros a la especie típica de D'Orbigny, sólo tomados aisladamente pueden confundirse con las especies mencionadas, que a mi criterio deben pasar a sinonimia.

Diplodon rhuacoicus (D'Orb.)

- 1835 *Unio rhuacoica* D'Orb.
- 1856 *Unio dunkerianus* Lea
- 1860 *Unio lepidus* Lea
- 1868 *Unio rhuacoicus* Martens
- 1870 *Unio lepidior* Lea
- 1893 *Unio martensis* Ihering
- 1893 *Unio sebastiani* Ihering
- 1914 *Diplodon suppositus* Simpson
- 1914 *Diplodon santamarie* Simpson
- 1921 *Diplodon imitator* Ortmann
- 1921 *Diplodon simillimus* Ortmann
- 1921 *Diplodon vicarius* Ortmann
- 1921 *Diplodon decipiens* Ortmann
- 1922 *Diplodon subcylindricus* Marshall
- 1928 *Diplodon pilsbry* Marshall
- 1930 *Diplodon yaguaronis* Marshall

Caracteres. — Valva moderadamente alargada, comprimida a subinflada, relativamente sólida. Borde dorsal y ventral paralelos a subparalelos, esto es, borde ventral recto y borde dorsal ligeramente inclinado. Umbos bajos y anteriores, bastante desgastados. Borde anterior corto y curvo como en *D. patagonicus*. Borde dorsal posterior ascendiendo formando un suave ángulo con el lado descendiente posterior (diferencia esencial con *D. patagonicus*). El extremo posterior encuentra al ventral en una suave curva cuya parte más saliente está casi en la base de la valva. Bandas concéntricas sin uniformidad.

Dientes de la charnela presentes en la siguiente forma: Valva derecha, un lateral largo y fino y dos pseudocardinales, anterior pequeño y posterior largo, alto y denticulado, surco entre ellos, ancho y profundo. Valva izquierda, dos laterales de igual largo, un pseudocardinal alto, puntudo y denticulado, el anterior está completamente desgastado.

Valvas color castaño oscuro con tonalidades y manchas amarillo verdosas. Interior nacarado con manchas debajo del umbo, lo que hace poco apreciable la conchilla.

Nuestros ejemplares miden 70 x 30 x 20 milímetros.

Marsupia ocupando solamente la parte central de la branquia interna. Gloquidia con dientes en forma de S, de 0,27 a 0,28 mm. Largo del diente 0,09 milímetros.

Distribución. — Desde Río Grande del Sur (Brasil), Paraná, Paraguay, abundante en el río Uruguay y río de la Plata. Ausente en la cuenca amazónica.

Comentarios. — Vecino a *D. charruanus*, solamente por su aspecto conquiológico y cuando presenta las valvas algo infladas.

GRUPO DEL DIPLODON PARALLELIPEDON

Diplodon parallelipipedon parallelipipedon (Lea)

Nombre vulgar: **Bote**

1834 **U. parallelipipedon** Lea

1914 **Diplodon parallelipipedon** Simpson

1931 **Diplodon p. parallelipipedon** Haas

Caracteres. — Valva muy alargada, sólida, inflada. Umbos llenos, generalmente desgastados, partes laterales planas. Borde dorsal recto, encontrando el borde anterior en una suave curva o en un ángulo obtuso. Borde dorsal y posterior formando un ángulo pronunciado. Declive posterior muy pronunciado, encontrando al borde ventral en una punta bien notoria cerca de la base. Borde ventral casi recto o ligeramente curvo, levantándose hacia atrás. Los ejemplares del Paraná norte son más lanceolados (ver lám. II, 7) el borde dorsal posterior más bajo y la punta posterior casi en el medio de la valva por lo que el borde ventral debe curvarse.

Periostraco oscuro lustroso, negro a negro verdoso con bandas concéntricas pardas.

Interior nácar blanco, de calidad excelente. La valva izquierda presenta dos laterales aserrados y dos pseudocardinales, el anterior alto y aserrado y el posterior triangular y subdividido en casi diez denticulos con sus correspondientes fosetas. En algunos ejemplares sobresalen más unos que otros. Valva derecha con un lateral aserrado, en su base se insinúa otro y dos pseudocardinales, el anterior filoso y el posterior triangular, muy dividido en pequeños dientes, entre ellos existen fosetas profundas.

Marsupio ocupando la parte media e inferior de la branquia interna. Gloquidia subtriangular, de 0,29 a 0,33 mm. con diente de 0,08 mm., parasitan las aletas y branquias de *Hoplias malabaricus* (Bloch) y *Prochilodus lineatus* (Val.) Véase Bonetto (3) y Canzio (4) quienes llegan a idénticas conclusiones al investigar la biología de esta especie y otras almejas nacaríferas.

Distribución. — De amplísima distribución geográfica, Alto Paraná, Paraná medio e inferior, río Paraguay, río de la Plata. D'Orbigny los cita también para Bolivia. Y otros autores lo citan para río Uruguay, cuando no se refieren a la subespecie típica del río Uruguay, a la que parecen no tener en cuenta.

Diplodon parallelipipedon acutirostris (Lea)

1866 **Unio acutirostris** Lea

1914 **Diplodon acutirostris** Simpson

1931 **Diplodon parallelipipedon acutirostris** Haas

Caracteres. — Esta subespecie del río Uruguay es en realidad un **D. parallelipipedon** más corto, extremo posterior menos agudo y declive posterior de curvas suaves. Restantes caracteres igual a **parallelipipedon**. Periostraco opaco en las valvas adultas.

Lea (9) describe la marsupia ocupando casi toda la branquia interna, sin precisar posiciones.

Distribución. — Río Uruguay desde Misiones hasta río de la Plata. Otros autores la citan de Brasil.

Comentarios. — Desde la confluencia del río Paraná y Uruguay y en pleno río de la Plata alcanza el máximo tamaño y los caracteres conculógicos de **D. p. parallelipipedon** y **D. p. acutirostris** se entremezclan, tomando las valvas una contextura propia, que es la de presentar el extremo posterior dirigido en curva hacia abajo, haciendo que el borde ventral se torne cóncavo.

Diplodon trifidus (Lea)

1860 **Unio trifidus** Lea

1900 **Diplodon trifidus** Simpson

Caracteres. — Valva elíptica o subalargada, redondeada adelante y puntuda atrás. Borde dorsal recto, truncadura posterior muy amplia. Borde ventral curvado (diferencia fundamental con el **D. p. acutirostris**) alcanzando el extremo posterior debajo de la mitad de la valva, en una pronunciada punta (carácter éste semejante a **D. burroughianus**). Umbos bajos y con costillas radiales dirigidas hacia atrás. Más corto que **D. acutirostris** y en proporción algo más alto.

Color del periostraco negro parduzco o negro verdoso.

Los dientes pseudocardinales muy altos y subdivididos, los laterales pueden ser triples, pues a veces van acompañados de dientes secundarios.

Distribución. — La especie de Lea es evidentemente del sistema paraná platense. Bonetto cita varias localidades sobre el río Paraná.

Comentarios. — Haas (6), lo hace sinónimo de **D. p. acutirostris**, evidentemente **D. trifidus** está muy vinculado conquiológicamente a aquél, pero por otra parte, posee gran parecido con los ejemplares jóvenes del **D. burroughianus** (grupo del **D. hyleus**). Es, en suma, una de las especies que sólo la biología dirá la última palabra, en qué grupo se la ubica, ya que ambos grupos tienen afinidad conquiológica a la vez que una diferencia biológica evidente traducida en la presencia de desarrollo directo (Grupo del **D. hyleus**) e indirecto (grupo del **D. parallelipedon**). Esta especie parece ser el lazo de unión entre ambos grupos.

GRUPO DEL DIPLODON HYLEUS

(con desarrollo directo)

Diplodon hyleus (D'Orb.)

1834 **Unio hylea** D'Orbigny

1834 **Unio guaraniana** D'Orbigny

1868 **Unio hyleus** Sowerby

1914 **Diplodon hyleus** Simpson

1922 **Diplodon asuncionis** Marshall

Caracteres. — Valva pequeña, suboval, sólida. Umbos llenos, desgastados en el adulto, costillas cubriendo la mitad o más de la mitad del disco. Borde dorsal inclinado, uniéndose al posterior en suave curva o formando ángulo notorio. Saliencia posterior suave, debajo de la mitad de la valva. Borde ventral ligeramente curvo, a veces con un punto más saliente.

Periostraco pardo amarillento hasta oliváceo, a veces castaño o negro parduzco.

Valva izquierda presenta dos laterales laminados y rectos, pseudocardinales variables, el posterior suele dividirse hasta en ocho dentículos, a veces el anterior también dividido. Valva derecha con un lateral derecho, que puede estar acompañado de dos dientes secundarios, pseudocardinal anterior pequeño y el posterior puede ser simple o dividido en dentículos.

Marsupia ocupando parte central de la branquia interna, dejando libres un espacio estrecho anterior y posterior. Gloquidia de desarrollo directo, con bandas concéntricas, alcanzando 0,31 x 0,32 mm. y un alto de 0,24 milímetros.

Distribución. — Bolivia, Paraguay, Brasil (es decir, aguas centrales del continente americano) hasta la cuenca platense, ríos Paraná, Paraguay, Uruguay y río de la Plata.

Comentarios. — Según Bonetto (3) después de revisar colecciones de Alto Paraná y Paraná medio, identifica las especies **D. hyleus**

con **D. guaraniana** y **D. asuncionis** por sus marsupias y gloquidias iguales, aun cuando admite que hay diferencias de forma que serían "resultados de la acción modificadora del biótopo". **D. guaranianus** constituye una forma de aguas con corrientes de cierta intensidad, **D. asuncionis** de aguas quietas y **D. hyleus** una forma de transición característica de los ríos cenagosos, arroyos y madrejones de escasa corriente.

Nuestros ejemplares de Alto Paraná muestran diferencias conquiológicas y así lo admiten Haas y Ortmann, pero si los estudios de marsupias y gloquidias no revelan diferencias, no ponemos en duda que se trate de la misma especie, sobre todo si es posible establecer series con caracteres intermediarios, como sucede con **D. patagonicus**.

Diplodon wheatleyanus (Lea)

- 1856 **Unio wheatleyanus** Lea
- 1856 **Unio rhuaconicus** Kuster
- 1866 **Unio peculiaris** Lea
- 1931 **Diplodon wheatleyanus** Haas

Caracteres. — Valva sólida, elíptica, muy alta, puntuda atrás. Borde dorsal angular, umbo formando el vértice del mismo. Borde dorsal alcanza al posterior en un ángulo bien marcado. Borde ventral muy curvado alcanza el extremo posterior formando una punta ancha y corta en la mitad de la valva. Umbos altos con no más de 10 costillas.

Interior nácar blanco, periostraco castaño verdoso.

Valva derecha con un lateral y dos pseudocardinales, el anterior corto y el posterior largo dividido en dos o tres denticulos. Valva izquierda con dos laterales y pseudocardinal posterior pequeño y anterior alto con un denticulo entre los dos. En ejemplares jóvenes las estrías se insinúan hasta el labro.

Distribución. — Brasil, río Paraná, río Uruguay y río de la Plata.

Comentarios. — Vinculado al **D. burroughianus** y en cierto modo al **D. trifidus**, aunque es más corto y más alto que éste, de modo que la truncadura posterior es más abrupta. Nuestros ejemplares pertenecen a la isla Guadalupe, Santa Fe. No se conocen caracteres biológicos.

Diplodon burroughianus (Lea)

- 1834 **Unio burroughianus** Lea
- 1914 **Diplodon burroughianus** Simpson

Caracteres. — Valvas subtrapezoidal, grandes, muy sólidas y convexas. Umbos abultados. Borde dorsal arqueado, formando un

ángulo suave con el borde anterior que es ligeramente trunco. Borde posterior bien desarrollado, formando con el borde dorsal un ángulo obtuso bastante notorio de vértice redondeado. Punta posterior sobresale en la mitad de la valva. Borde ventral curvo, a veces desde la mitad hacia atrás recto o ligeramente cóncavo, notorio en ejemplares grandes. Umbos con costillas radiales, aunque generalmente están desgastados.

Periostraco oscuro, negro con tonos pardos, brillante. Nácar blanco, de excelente calidad, iridiscente en el extremo posterior.

Valva derecha con un lateral curvado y aserrado y dos pseudocardinales, el anterior pequeño y el posterior saliente y grueso, por detrás otras denticulaciones. Valva izquierda con dos laterales y dos pseudocardinales, anterior corto y posterior largo y oblicuo.

Marsupia ocupando la parte posterior de la branquia interna y las gloquidias con bandas concéntricas, la banda interna con una dilatación en el lugar que corresponde a la inserción de ganchos o dientes en otras especies. Miden 0,32 x 0,26 y no necesitan, como se sabe, hospedador alguno para su evolución.

Distribución. — De muy amplia distribución; río Paraná, desde los 28° hacia el sur; río Paraguay, río de la Plata y algunos autores lo citan para río Uruguay, pero ello es dudoso.

Comentarios. — Se la confunde generalmente con el *D. charruanus* (especie de desarrollo indirecto y gloquidia con ganchos) pero es más convexo o inflado, más alto, extremo posterior más puntudo y borde ventral saliente en el medio.

GRUPO DEL DIPLODON CHARRUANUS

Diplodon charruanus (D'Orb) Cuchara de agua

- 1835 *Unio charruana* D'Orbigny
- 1835 *Unio faba* D'Orbigny
- 1866 *Unio piceus* Lea
- 1866 *Unio firmus* Lea
- 1866 *Unio ampullaceus* Lea
- 1866 *Unio parvus* Lea
- 1888 *Unio koseretzi* Classin
- 1900 *Unio aethipiformis* Ihering
- 1914 *Diplodon trivialis* Simpson
- 1914 *Diplodon perplexus* Simpson
- 1916 *Diplodon hidalgoi* Haas
- 1917 *Diplodon fortis* Marshall

Haas incluye también al *D. berthae* e *hildae* de Ortmann y al *D. aethiops* de Lea, pero estas tres especies de ser válidas, no pueden identificarse con *D. charruanus* pues sus gloquidias carecen de dientes,

lo que está indicando desarrollo directo, a pesar de que Ortmann (17) da como carácter de **D. charruanus** la ausencia de dientes en la gloquidia. A mi criterio ha confundido esta especie con **D. burroughianus**, de la cual ya hemos señalado su afinidad.

Caracteres. — Valva ovoide, sólida. Umbos bajos con estrías gruesas. Borde anterior amplio y redondeado. Borde dorsal bajando en leve curva, formando un declive posterior bajo. Borde ventral levemente curvo, sin saliencias, encontrando al borde posterior en una punta más o menos pronunciada inmediatamente debajo de la mitad de la valva.

Valvas con estrías concéntricas marcadas a intervalos regulares, entre ellas otras más finas. Periostraco color negro pizarra o negro parduzco.

Nácar blanco de buena calidad, iridiscente. Charnela con un diente lateral y dos pseudocardinales, el anterior bajo, el posterior alto y aserrado, en la valva derecha. En la valva izquierda hay dos laterales y uno pseudocardinal alto y aserrado, posteriormente se insinúan otros.

La marsupia ocupa la parte inferior de la branquia interna, gloquidias con diente en el plano medio. Miden 0,31 x 0,25.

Distribución. — Brasil, río Uruguay y afluentes uruguayos, río Paraná. Al parecer no llega al río de la Plata.

Comentarios. — La extremada variedad de formas de esta especie, ha sido motivo de nuevas descripciones con diferentes nombres. Fue bien estudiada por Bonetto (3) quien expuso los argumentos biológicos necesarios para poder distinguirla de **D. burroughianus** que es la especie más afín, esto es desarrollo indirecto y dientes gloquidiales.

Conquiológicamente se diferencia de **D. burroughianus** por la amplitud del borde anterior, la línea poco angulosa del declive posterior, y la punta posterior más suave.

Es, por otra parte, más corto que **D. rhuacoicus** y más puntudo. De **D. delodontus** se distingue por su borde dorsal posterior más bajo y su valva más inflada.

GRUPO DEL DIPLDON DELODONTUS

Diplodon delodontus delodontus (Lamk.)

1819 **Unio delodonta** Lamk

1834 **Unio lacteolls** Lea

1834 **Unio divaricatus** Lea

1853 **Unio fokesi** Dunker

1856 **Unio browni** Lea

1859 **Unio rudus** Lea

1866 **Unio paraguayensis** Lea

Caracteres. — Valvas elípticas, grandes, sólidas, alta y comprimida. Borde anterior forma una curva amplia. Umbos bajos con costillas radiales, los dos o tres pares centrales convergen. Borde dorsal posterior asciende lentamente hasta la impresión ligamental, luego desciende formando un ángulo con el borde posterior. Borde ventral curvo con una saliencia en el medio, desde ésta hacia atrás el borde es recto. Extremo posterior sobresale suavemente debajo de la mitad de la valva.

Periostraco color amarillo pálido al castaño verdoso o castaño oscuro. Brillante y estriado concéntricamente. Interiormente nácar blanco irisado, ligeramente manchado.

Valva derecha con un lateral y dos pseudocardinales, anterior bajo, posterior alto y denticulado. Valva izquierda con dos laterales hacia abajo y dos pseudocardinales, anterior alto y posterior bajo y denticulado.

La posición de la marsupia es variable de acuerdo con la edad. Gloquidias parecidas a **D. parallelipipedon**, pero de mayor tamaño 0,31 x 0,32 x 0,25 mm. con dientes curvos de 0,09 a 0,10 milímetros.

Distribución. — Río Paraná, Paraguay, río de la Plata y tributarios, sur del Brasil.

Diplodon delodontus wymanii (Lea)

1860 **Unio wymanii** Lea

1860 **Unio uruguayensis** Lea

1860 **Unio piger** Lea

1866 **Unio locellus** Lea

1866 **Unio apprimus** Lea

1922 **Unio trivialoides** Marshall

1922 **Diplodon podagrosus** Marshall

1931 **D. delodontus wymanii** Haas

Caracteres. — Valvas sólidas y convexas, subromboidal. Umbos muy llenos, más altos que **D. delodontus**. Borde dorsal y ventral casi paralelos. Borde anterior amplio. Borde dorsal alcanzando al borde posterior formando un notorio declive posterior, luego de éste hay una pequeña muesca y el borde posterior sobresale en una curva pronunciada, encontrando el borde ventral que es ligeramente cóncavo en los adultos y plano en los ejemplares jóvenes.

Umbos con 10 costillas radiales, las centrales convergiendo.

Color castaño verdoso o castaño amarillento sobre el umbo, castaño oscuro hasta negro en el labro. Se insinúan costillas radiales sobre el lado anterior y también sobre el declive posterior.

Interior nácar blanco, valva derecha con un lateral y vestigio de otro, dos pseudocardinales, anterior comprimido y aserrado, el posterior amplio, alto y denticulado. Detrás de éste dos o tres dienteitos separados del primero por una foseta. Valva izquierda con dos laterales y dos pseudocardinales, anterior largo y comprimido, el posterior enteramente dividido.

No se conocen detalles biológicos.

Distribución. — Esta subespecie es exclusiva del río Uruguay.

Comentarios. — *D. d. wymanii* es más bajo y más inflado que *D. d. delodontus*, borde posterior recto, por lo tanto la truncadura posterior más pronunciada y la coloración es también más oscura.

Diplodon enno Ortmann

1921 *Diplodon enno* Ortmann

1931 *Diplodon delodontus enno* Haas

Caracteres. — Valva pequeña, suboval, sólida, oblicua, baja adelante, alta atrás, debido a la inclinación pronunciada del borde dorsal.

Umbos bajos, desgastados. Valva abultada en el centro, aplanada hacia los bordes y en el declive posterior. No hay ángulos en la valva. Borde dorsal ascendente hacia atrás formando una curva al encontrar el borde posterior, éste baja y encuentra al borde ventral que es recto, en una curva apenas saliente en la base. Borde anterior curvo y angosto.

Periostraco color castaño oscuro, opaco, con ligero tinte verdoso. Valvas juveniles muy aplanadas.

El umbo presenta costillas radiales, las centrales convergen, muy notorias en los estados juveniles.

Interior nacarado verdoso, valva derecha con un lateral y dos pseudocardinales, anterior bajo hasta desaparecer, posterior corto y alto. Valva izquierda con dos laterales, un pseudocardinal alto y el correspondiente al posterior se confunde con la foseta intermedia.

Nuestros ejemplares de Misiones miden hasta 45 milímetros.

Marsupio ocupando el centro de la branquia interna, no se conocen las gloquidias.

Distribución. — Río San Francisco (Brasil) y afluentes y Misiones (República Argentina).

Esta especie citada solamente para río San Francisco, ha sido hallada por nosotros en las colecciones del Museo La Plata procedentes de las localidades San Javier, y El Dorado, Misiones, por tanto,

esta especie superpone su área de distribución con **D. d. delodontus**, razón suficiente para no considerarla subespecie del **D. delodontus**.

GRUPO DEL DIPLODON ELLIPTICUS O RHOMBEUS

Subgénero **Cyclomya** Simpson 1900

“Valva oval o suborbicular, estrecha enfrente, generalmente puntuda cerca del extremo posterior, con una apenas perceptible bajada posterior. Umbos altos e irregularmente radiados. Línea de la charnela fuertemente arqueada. El diente pseudocardinal de la valva derecha (inferior) ancho y denticulado. Los de la valva izquierda variables, generalmente denticulados. Nácar blanco”.

Diplodon paranensis (Lea)

1834 **Unio paranensis** Lea

1895 **Unio paraguayanus** Martens

1914 **Diplodon paranensis** Simpson

1931 **Diplodon paranensis** paranensis Haas

Caracteres. — Valvas grandes, sólidas, fuertes, redondeadas o subredondeadas, ligeramente oblicua y subinflada, o comprimida. Umbos bajos y llenos, con costillas radiales que se anastomosan, haciéndose más anchas pero sin converger. Borde dorsal forma una curva ascendente hacia el extremo posterior, carácter principal del grupo. Borde dorsal alcanza al posterior en suave curva, éste baja casi recto o ligeramente curvo. Borde ventral muy curvado, con una saliencia (sin ser punta) en la mitad ventral. No hay extremo posterior agudo.

Esta especie presenta una gran variedad de color, desde el castaño al negro bronceado, con estrías de crecimiento bien notorias. Los ejemplares jóvenes son amarillos verdosos. Generalmente muy brillante.

Interior nácar blanco, ligeramente manchado.

Valva derecha con un lateral y dos pseudocardinales el posterior dividido en tres grandes dientes. Valva izquierda con dos laterales, el pseudocardinal anterior dividido en tres dientes y pequeñas subdivisiones.

Distribución. — Desde Matto Grosso (Brasil) a Paraguay, río Paraná, río Uruguay, río de la Plata.

Comentarios. — Esta especie puede tener los umbos corridos muy adelante. Conquiológicamente se acerca a **D. fontainianus**, pero la escultura umbonal la relaciona mucho más a **D. solicianus**, lo que hace dudar un tanto de la firmeza de los subgéneros de Simpson.

Diplodon funebris (Lea)

1860 **Unio funebris** Lea

1860 **Unio nocturnus** Lea

1860 **Unio disculus** Lea

1860 **Unio prunoides** Lea

1914 **Diplodon fontainianus** varied. **deceptus** Simpson

1922 **Diplodon arcuatus** Marshall

Caracteres. — Valvas sólidas, comprimidas, oblicuas. Umbos bajos, siempre desgastados. Bajo anteriormente, alto posteriormente, debido a que el borde dorsal asciende abruptamente. Borde anterior bajo, reducido, a veces hasta puntudo. Borde posterior redondeado, con una muesca al terminar el truncamiento o declive posterior dorsal. Borde ventral curvo mostrando una suave angulosidad hacia la parte posterior. Los bordes ventral-posterior se encuentran en otra curva saliente. En suma, que los bordes ventral-posterior presentan aspecto bianguloso. El extremo ventral de la valva es muy grueso.

Periostraco color castaño oscuro a negro. Jóvenes castaño verdoso con restos de escultura radial. Adultos presentan nácar blanco rosado, muy manchado. Impresiones de la línea paleal muy interna.

Charnela muy curvada, valva derecha con un lateral corto, dos pseudocardinales, anterior pequeñísimo, posterior denticulado, dirigido hacia abajo. Valva izquierda con dos laterales cortos, prácticamente un pseudocardinal denticulado.

Distribución. — Posee un área geográfica propia, desde Brasil (Río Grande del Sur), río Uruguay y río de la Plata. No se menciona para el río Paraná.

Comentarios. — Esta especie considerada subespecie del **D. paranensis** por Haas, a pesar de que el mismo autor da superposición de amplias áreas geográficas tal como río Uruguay y río de la Plata, muestra evidentemente un parecido apreciable con **D. paranensis**, parecido al que no es ajeno tampoco **D. fontainianus**.

Diplodon fontainianus (D'Orb.)

1835 **Unio fontainiana** D'Orbigny

1859 **Unio quadrans** Lea

1860 **Unio gratus** Lea

1865 **Unio rufofuscus** Lea

Caracteres. — Valvas relativamente sólidas, comprimida o sub-inflada, el eje longitudinal es mayor que el eje vertical. Umbos bajos y llenos con costillas radiales que convergen (dos pares centrales).

Umbo casi centrales, a veces corridos hacia adelante como **D. par-nensis**.

Borde dorsal asciende hacia atrás. En los jóvenes, el ángulo que forma con el declive posterior es notorio, en los adultos más redondeado. Borde anterior, inmediatamente delante del umbo, hundido, luego una amplia y marcada curva. Borde ventral curvado con una ligera eminencia hacia atrás, que junto con la saliencia posterior, da al borde ventral - posterior aspecto biangulado.

Superficie con estrías concéntricas y trazos de escultura radial. Periostraco color amarillo verdoso en los jóvenes, verde castaño a negro, generalmente brillante en los adultos.

Nácar blanco con tintes azulados en las impresiones musculares, algo manchado.

Charnela arqueada, valva derecha con un lateral curvo y dos pseudocardinales, el posterior alto y denticulado. Valva izquierda con dos laterales curvos y dos pseudocardinales denticulados.

No se conocen datos biológicos de esta especie, tal como sucede con las restantes especies del grupo.

Comentarios. — Los jóvenes de **D. fontainianus** y **D. solicianus** son muy parecidos, la diferencia fundamental está en que **D. fontainianus** posee umbo con costillas convergentes y en **D. solicianus** son siempre divergentes. Esta especie es posiblemente la más vinculada del grupo del **D. ellipticus** al grupo del **D. lacteolus**.

Distribución. — Sur de Brasil, río Paraná, río Uruguay, río de la Plata.

Diplodon variabilis (Maton).

1811 **Mya variabilis** Maton

1835 **Unio matoniana** D'Orbigny

1843 **Unio membranacea** Hanley

1859 **Unio bulloides** Lea

Caracteres. — Valva pequeña, orbicular y oblicua, deformada, inflada. Umbo llenos y salientes, con escultura radial divergente. Borde dorsal arqueado. Lúnula pronunciada. Detrás del umbo casi recto. Borde anterior curvo y amplio a la manera del **D. fontainianus**. Declive posterior notorio con una muesca marcada a la manera del **D. funebris**. Borde ventral muy curvado y que junto al borde posterior dan un aspecto biangulado muy tenue.

Superficie con estrías concéntricas y color castaño verdoso, a veces verdoso amarillento.

Nácar blanco iridiscente. Charnela muy arqueada. Valva derecha con un lateral y dos pseudocardinales curvos, valva izquierda con dos

laterales dirigidos hacia abajo, el inferior muy alto, y dos pseudocardinales curvos.

Distribución. — Río de la Plata, isla Martín García, y río Uruguay hasta Paysandú.

Comentarios. — Esta especie ha sido repetidamente confundida con los jóvenes de *D. fontainiana* e incluso con *D. paranensis*, ello es debido al contorno general de la valva, por tal carácter y por la presencia de nácar blanco la incluimos en el subgénero *Cyclomya* (insistimos en que los caracteres de este subgénero son arbitrarios).

Diplodon pereaformis (Lea)

1860 *Unio pereaformis* Lea

1870 *Margarodon (Unio) pereaformis* Lea

1900 *Diplodon pereaformis* Simpson

Caracteres. — Valva ovales, típica forma de huevo, oblicua, no hay angulosidades ni saliencias, ni siquiera sobresalen los umbos, abultada. Anteriormente más baja y posteriormente más alta. Borde dorsal ascendente, en los ejemplares jóvenes se insinúa algo más la curva dorsal posterior.

Nuestros ejemplares de Martín García miden de 50 a 55 mm. Color castaño oscuro-verdoso. La concavidad interna es única y pareja, nácar blanco. Valva derecha con un lateral y dos pseudocardinales, el inferior dentado y largo. Valva izquierda con dos laterales y dos pseudocardinales, el superior dentado y más pronunciado.

Distribución. — Esta especie parece estar confinada al río Uruguay hasta Martín García.

Comentarios. — *D. pereaformis* ha sido considerada por Haas como sinónima de *D. funebris* a la que no une ninguna afinidad, por su forma peculiar de huevo, difiere de todas las especies del grupo, si con alguna especie posee algún parentesco, lo es con *D. solicianus* precisamente por su contorno.

Subgénero **Bulloideus** Simpson 1900

Por los caracteres de este subgénero, la única especie que pueden ubicarse cómodamente en él, es *D. solicianus* D'Orb.

“Valva redondeada, subcuadrada, inflada, delgada, truncada atrás y ligeramente truncada adelante. Umbos llenos, bastante altos, regularmente radiales. Epidermis oliva. Pseudocardinales comprimidos, alargados, denticulados, 2 en la valva derecha y 1 en la izquierda, a veces 2 desapareciendo 1. Dos laterales en la izquierda y 1 en la derecha. Nácar azulado”.

Diplodon solicianus (D'Orb.)

1835 **Unio solicianus** D'Orb.

1914 **Diplodon solicianus** Simpson

1923 **Diplodon perfragilis** Marshall

1923 **Diplodon subquadratus** Marshall

Caracteres. — Valva subcuadrada, inflada, delgada, casi equilateral (umbo casi en el centro). Umbos altos y llenos con trece costillas radiales siempre divergentes, las costillas posteriores se prolongan hacia el extremo posterior. Borde dorsal recto ascendente hasta encontrar el borde superior en un ángulo obtuso. Borde anterior ligeramente truncado. Borde ventral redondeado, algo más saliente cerca de la mitad, encontrando al borde posterior en una curva casi en la mitad de la valva (aspecto biangular).

Superficie con escultura concéntrica y trazos de escultura radial, sobre todo en el declive posterior. Epidermis castaño oscuro, opaco, ejemplares juveniles son delgados, castaño verdoso. Nácar azulado, azulado iridiscente en las impresiones musculares. Línea paleal no marcada en los jóvenes.

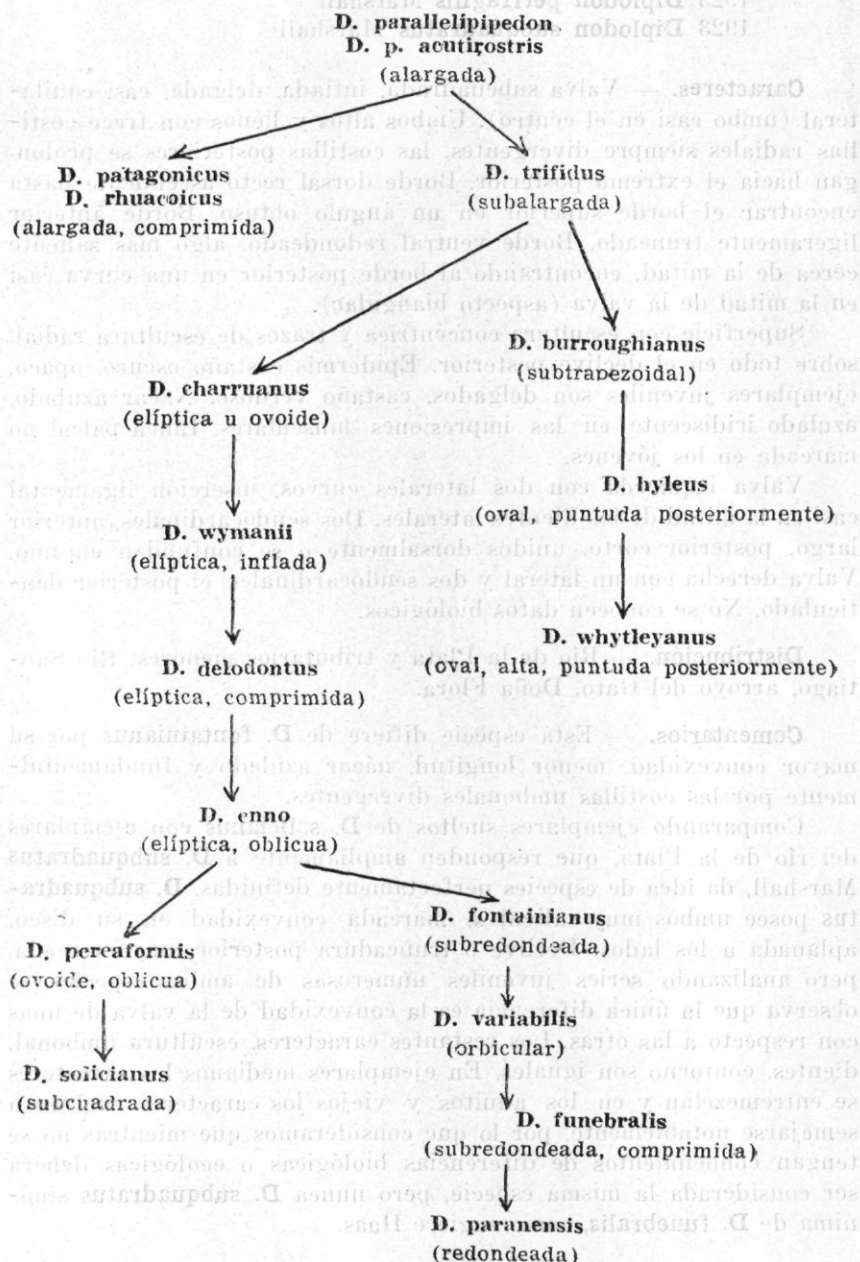
Valva izquierda con dos laterales curvos, inserción ligamental casi en la mitad de los dientes laterales. Dos pseudocardinales, anterior largo, posterior corto, unidos dorsalmente o se confunden en uno. Valva derecha con un lateral y dos pseudocardinales, el posterior denticulado. No se conocen datos biológicos.

Distribución. — Río de la Plata y tributarios menores. Río Santiago, arroyo del Gato, Doña Flora.

Comentarios. — Esta especie difiere de **D. fontainianus** por su mayor convexidad, menor longitud, nácar azulado y fundamentalmente por las costillas umbonales divergentes.

Comparando ejemplares sueltos de **D. solicianus** con ejemplares del río de la Plata, que responden ampliamente a **D. subquadratus** Marshall, da idea de especies perfectamente definidas. **D. subquadratus** posee umbos muy salientes, marcada convexidad en su disco, aplanada a los lados. Declive o truncadura posterior muy marcada, pero analizando series juveniles numerosas de ambas especies, se observa que la única diferencia es la convexidad de la valva de unas con respecto a las otras. Los restantes caracteres, escultura umbonal, dientes, contorno son iguales. En ejemplares medianos los caracteres se entremezclan y en los adultos y viejos los caracteres vuelven a semejarse notablemente, por lo que consideramos que mientras no se tengan conocimientos de diferencias biológicas o ecológicas deberá ser considerada la misma especie, pero nunca **D. subquadratus** sinónimo de **D. funebris**, como sugiere Haas.

EVOLUCION PAULATINA DE LA FORMA ALARGADA A LA REDONDEADA Y SUBCUADRADA



**OTRAS CONSIDERACIONES Y LISTA DE ESPECIES DE ACUERDO AL
TIPO DE NACAR. POSIBILIDAD DE EXPLOTACION**

Estos son los lineamientos generales que serán susceptibles de ser modificados si se completan los estudios biológicos, es decir los que se refieren a tipos de gloquidias, marsupias, desarrollo directo o indirecto. De no completarse estos estudios, difícilmente podrá lograrse separar una especie en dos, o viceversa aunar dos especies en una; téngase en cuenta que se ha revisado un material riquísimo, a veces hasta más de 40 lotes numerosos por especie, de localidades muy distantes entre sí, como para darse suficiente cuenta de la enorme variabilidad del grupo, llegándose a la conclusión, en el presente trabajo, que se limitan a 18, el número de especies para la República Argentina, a pesar de haberse descripto más de 80 especies, entre las de D'Orbigny, Lea, Marshall, Simpson, Ortmann, Haas, Ihering y otros.

La escultura umbonal, que algunos autores dan como importante carácter específico, sólo puede ser tenida en cuenta en casos particulares, pues en la mayoría de las especies tal escultura se pierde en los adultos y aun en los jóvenes o se borra siendo imposible percibir detalles diferenciales.

Por lo que se conoce biológicamente de este nutrido género, se les puede agrupar de la siguiente manera:

Desarrollo directo (sin hospedador intermediario)	Grupo del D. hyleus	D. burroughianus , gloquidia con bandas concéntricas interrumpidas por un muñón. D. hyleus , gloquidia con bandas concéntricas, se insinúa un muñón.
	Grupo del D. chilensis	Gloquidias con diente, en forma de "S".
Desarrollo indirecto (con hospedador in- termediario-pezo)	Grupo del D. parallelipipedon	Gloquidia subtriangular con largos dientes triangulares.
	Grupo del D. charruanus	Gloquidia subtriangular con dientes curvos, subtriangulares.
	Grupo del D. delodontus	Gloquidia subtriangular grandes, con dientes curvos.
	Grupo del D. ellipticus	No se conocen datos biológicos.

**LISTA DE ESPECIES DE ACUERDO AL TIPO DE NACAR.
SU POSIBILIDAD DE EXPLOTACION**

ESPECIE	TIPO DE NACAR	CALIDAD	¿ES EXPLOTABLE?
D. burroughianus	Blanco	Excelente	Sí
D. charruanus	»	»	»
D. parallelipipedon	»	»	»
D. delodontus	Blanco (algo manchado)	Regular a bueno	Puede serlo.
D. wymanii	Blanco	Buena	» »
D. trifidus	»	Regular	Puede serlo, pero sería poco aprovechable por su tamaño.
D. whetleyanus	»	»	Idem
D. hyleus	»	»	Idem
D. paranensis	Blanco (algo manchado)	»	Puede serlo.
D. fontainiana	Blanco (algo manchado)	»	» »
D. solicianus	Blanco azulado	»	Puede serlo, pero es frágil.
D. patagonicus	Irizado (muy manchado)	Malo	No
D. rhuacoicus	Irizado (manchado)	Regular	Puede serlo en ejemplares grandes.
D. enno, D. variabilis y D. persaeformis Sin ningún valor			

S U M A R I O

El presente trabajo es una revisión del género **Diplodon Spix** en la República Argentina llegándose a la conclusión que de 50 especies descriptas desde Lamark a la fecha; sólo 18 son válidas, generalmente las primeras descriptas, una de las cuales **Diplodon enno** se cita por primera vez para río Paraná (Misiones).

Tal revisión se ha realizado en base a sendas colecciones del Museo de La Plata y Museo Bernardino Rivadavia de Buenos Aires, notándose una discontinuidad entre las especies del sistema paraná-platense que se extienden desde el nacimiento del río Paraná y Uruguay hasta el río de la Plata y con las especies de los lagos interiores y ríos patagónicos donde solamente existe **D. patagonicus** D'Orb., del grupo del **D. chilensis** cuyo pariente más cercano lo constituye **D. rhuacoicus** del sistema paraná-platense.

Este planteo solamente podrá ser modificado en base a importantes caracteres biológicos y ecológicos, pues los recursos conquiológicos han sido agotados.

La lista de especies argentinas es la siguiente:

D. patagonicus	D. rhuacoides
D. parallelipipedon parallelipipedon	D. parallelipipedon acutirostris
D. trifidus	D. hyleus
D. wheatteyanus	D. burroughianus
D. charruanus	D. delodontus delodontus
D. delodontus wymanii	D. enno
D. paranensis	D. funebris
D. solicianus	D. fontainianus
D. pareiformis	D. variabilis

S U M M A R Y

We have made a revision of the genus *Diplodon* Spix in Argentine. We have concluded that out 50 specimens which have been described since Lamarek up to now, only 18 are accepted, in general the first described; one of which, *D. enno*, is cited for the first time from the Parana river (Misiones).

That revision have been performed on the grounds of collections of the Museum of Natural Sciences of La Plata and National Museum "Bernardino Rivadavia" of Buenos Aires.

It is noticed a discontinuity between the specimens of Parana-la Plata's systems (extending from the spring of rivers Parana and Uruguay up to la Plata river) and the specimens of the inland lakes and Patagonic rivers; in the latter only *D. patagonicus* d'Orb lives, belonging to *D. chilensis* group. In the Parana-platense's system the closest specim to this latter is *D. rhuacoides*.

Only import biologic and ecologic features can modify what expressed above, because the conchiologic studies have been exhausted.

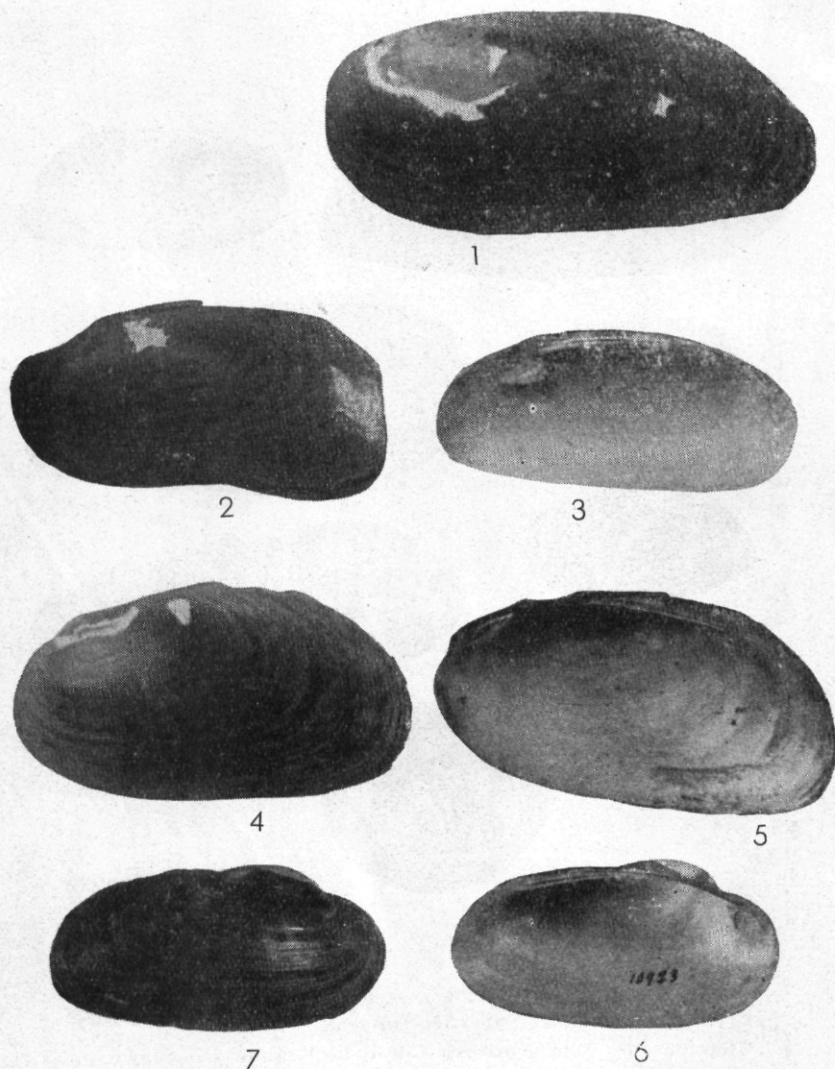
The Argentine specimen's list are the following:

<i>D. patagonicus</i>	<i>D. rhuacoides</i>
<i>D. parallelipipedon parallelipipedon</i>	<i>D. parallelipipedon acutirostris</i>
<i>D. trifidus</i>	<i>D. hyleus</i>
<i>D. wheatteyanus</i>	<i>D. burroughianus</i>
<i>D. charruanus</i>	<i>D. delodontus delodontus</i>
<i>D. delodontus wymanii</i>	<i>D. enno</i>
<i>D. paranensis</i>	<i>D. funebris</i>
<i>D. solicianus</i>	<i>D. fontainianus</i>
<i>D. pareiformis</i>	<i>D. variabilis</i>

BIBLIOGRAFIA

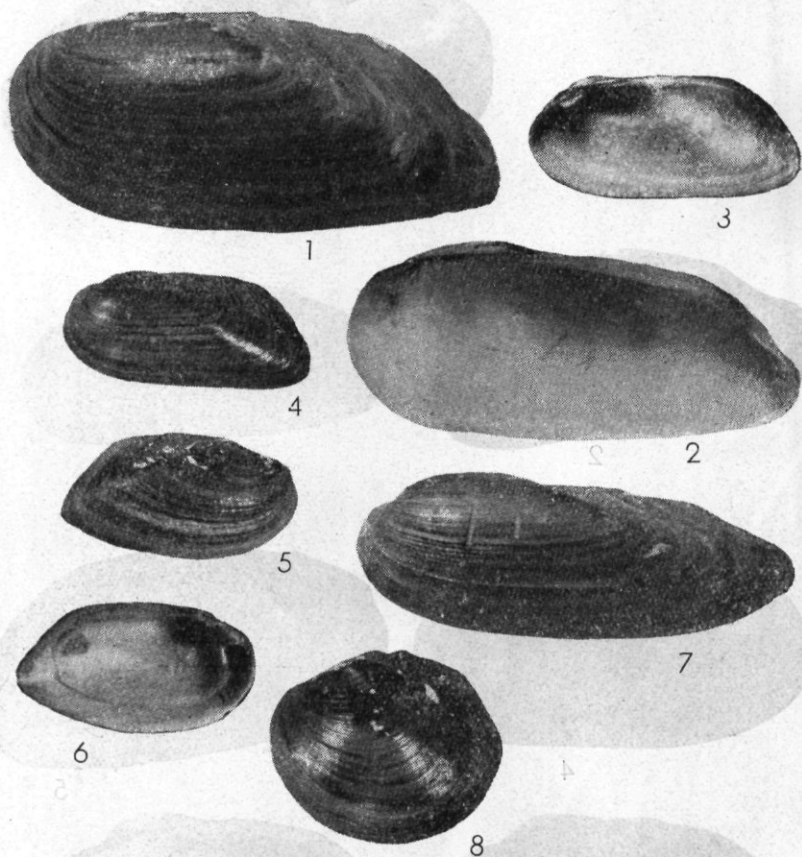
1. Barattini, L. P. — *Malacología uruguaya*, en Public. Cient. S.O.Y.P. Nº 6, p. 239, Montevideo, 1951.
2. Bonetto, A. A. — *Acerca de las formas larvales de Mutelidae*, en Jornadas Icticas, I Nº 1, Direc. Gen. Inv. Fom. Agric. Ganad. Santa Fe, 1951.
3. ———— *Najades del río Paraná. El género Diplodon en el biotopo del Paraná medio e inferior*, en Sec. Agric. Gan. Indust. Santa Fe, 1954.
4. Clnzio, O. — *Almejas nacaríferas* (En prensa).
5. Haas, F. — *Nayades del viaje al Pacífico*, en Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Nº 25, p. 1-63, Madrid, 1916.
6. ———— *Versuch einer kritischen Sichtung der Südamerikanischen Najaden*, en Senckenbergiana I, II, III, 1930-31.
7. Ihering von, H. — *Najaden von São Paulo und die geographische Verbreitung der Süßwasserfauna von Südamerika*, en Arch. Naturg. 1893, I, p. 45-140.
8. Lamarck, J. B. — *Histoire Naturelle des Animaux sans Vertebres*, VI, 1819.
9. Lea, Isaac. — *Observations on the genus Unio*, T. I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII. Philadelphia, 1834-1874.
10. Marshall, W. B. — *New and little-known species of South American fresh water mussels of the genus Diplodon*, en Proc. U. S. Nat. Mus. Washington, 1917, LIII, p. 381-388.
11. ———— *New pearly fresh water Mussels from South America*, en Proc. U. S. Nat. Mus., LXI, Nº 16, p. 77. Washington, 1922.
12. ———— *New pearly fresh water Mussels from Mexico and Uruguay*, en Proc. U. S. Nat. Mus., LXIII, Nº 16, p. 1-4, Washington, 1923.
13. ———— *New fresh water and marine Bivalve shells from Brasil and Uruguay*, en Proc. U. S. Nat. Mus., LXXIV, Nº 7, p. 1-7. Washington, 1928.
14. ———— *New land and fresh water Mollusks from South America*, en Proc. U. S. Nat. Mus., LXXVII, Nº 2, Washington, 1930.
15. ———— *Two new species of pearly fresh water Mussels*, en Journ. Ac. Sien. Washington, 1934.

16. **Orbigny, A. d.** — Voyage dans l'Amerique Méridionale, V, N° 3, Mollusque, 1835 - 1843.
17. **Ortmann, A. E.** — South American Naiades, en Mem. Carnegie Mus. Pittsburg, VIII, 1921, N° 3, p. 451.
18. ———— Marsupium und Gloquidium der Sudamerikanischen Muschel aus der unterfamilie der Hyriinae, en Arch. f. Molluskenkunde, 1921.
19. **Pisbry, H. A.** — New species of fresh water Mollusks from South America, en Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 1896, XLVIII, p. 561 - 565.
20. ———— List with notes of land and fresh water Shell Collected by Dr. W. H. Rush in Uruguay and República Argentina, en Nautilus, X, 1896, p. 76 - 79.
21. **Simpson, C. T.** — A descriptive Catalogue of the Naiades or Pearly fresh water Mussels. Detroit, 1914.
22. **Simpson, C. T.** — Synopsis of the Naiades or Pearly fresh water Mussels, en Proc. U. S. Nat. Mus., XXII, p. 501 - 1044, Washington, 1900.
23. **Soerby, G. B.** — Conchiología Icónica, XVI - XVII, 1864.



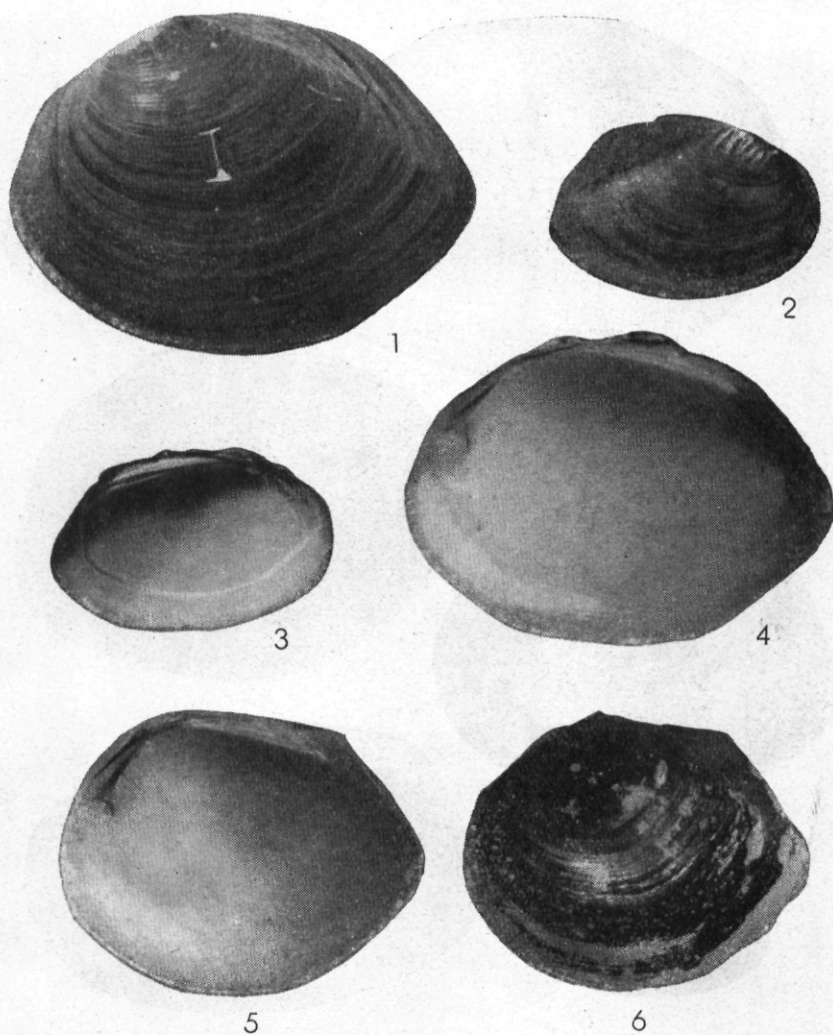
(Reducidos a la mitad aproximadamente)

1. Ejemplar de *D. patagonicus*, típico.
2. Ejemplar de *D. Patagonicus*, de playa del Toro.
3. Superficie interna del *D. patagonicus*.
4. Ejemplar de *D. rhuacoicus* del río Paraná.
5. Ejemplar de *D. rhuacoicus* (superficie interna).
6. Ejemplar de *D. rhuacoicus* (superficie interna) Montevideo.
7. Ejemplar de *D. rhuacoicus* de Montevideo.



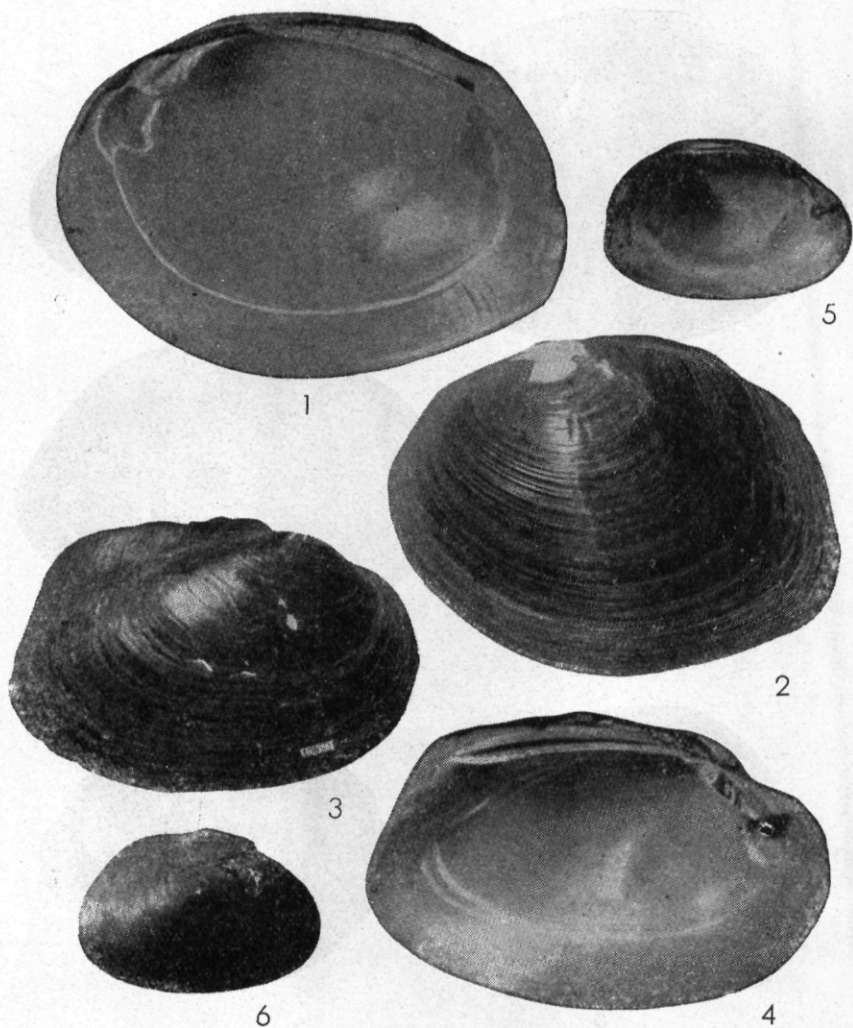
(Reducidos a la mitad aproximadamente)

1. Ejemplar de *D. parallelipipedon parallelipipedon*, de Rosario.
2. El mismo ejemplar (superficie interna).
3. Ejemplar de *D. p. acutirostris* de Salto Grande, Uruguay (superficie interna).
4. Ejemplar de *D. p. acutirostris* de Salto Grande.
5. Ejemplar de *D. trifidus* de Lag. Alto Verde, Santa Fe.
6. El mismo ejemplar (superficie interna).
7. Ejemplar de *D. p. parallelipipedon* del Alto Paraná (forma lanceolada).
8. Ejemplar de *D. pareiformis*.



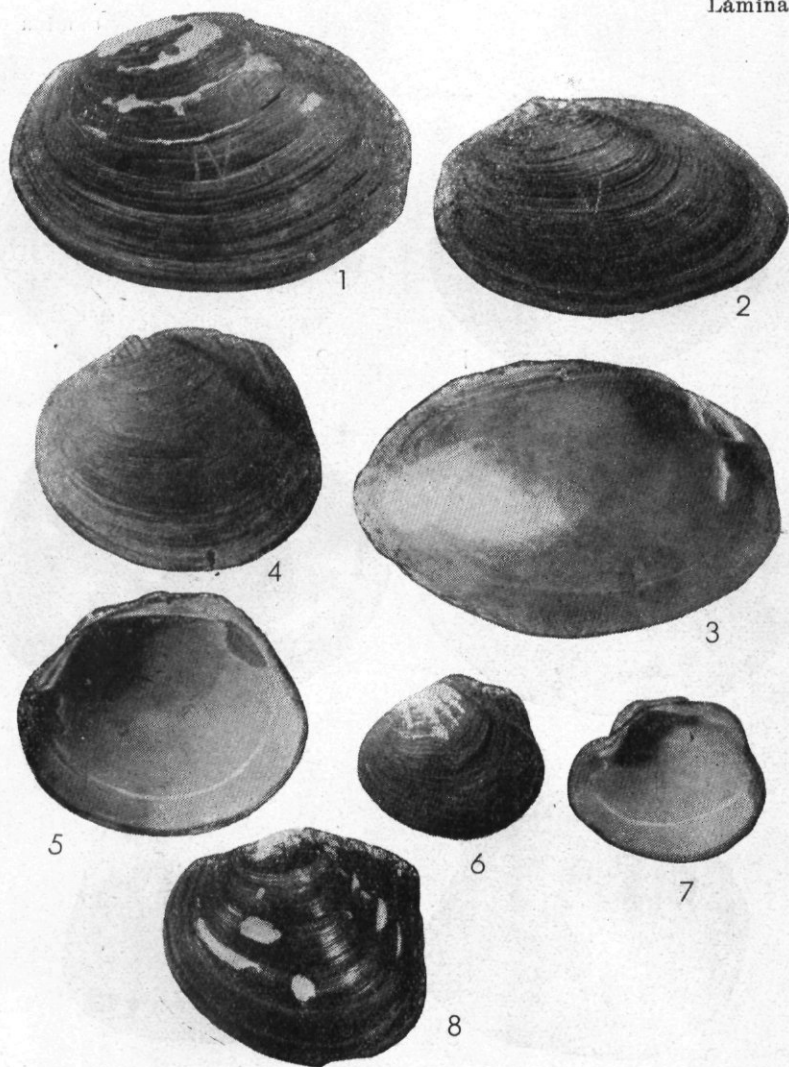
(Reducidos a la mitad aproximadamente)

1. Ejemplar de *D. burroughianus* de Rosario.
4. El mismo ejemplar (superficie interna).
2. Ejemplar de *D. hyleus* de Paso de la Patria, Corrientes.
3. El mismo ejemplar (superficie interna).
5. Ejemplar de *D. wheatleyanus* de Lag. Guadalupe, Santa Fe.
6. El mismo ejemplar de Lag. Guadalupe.



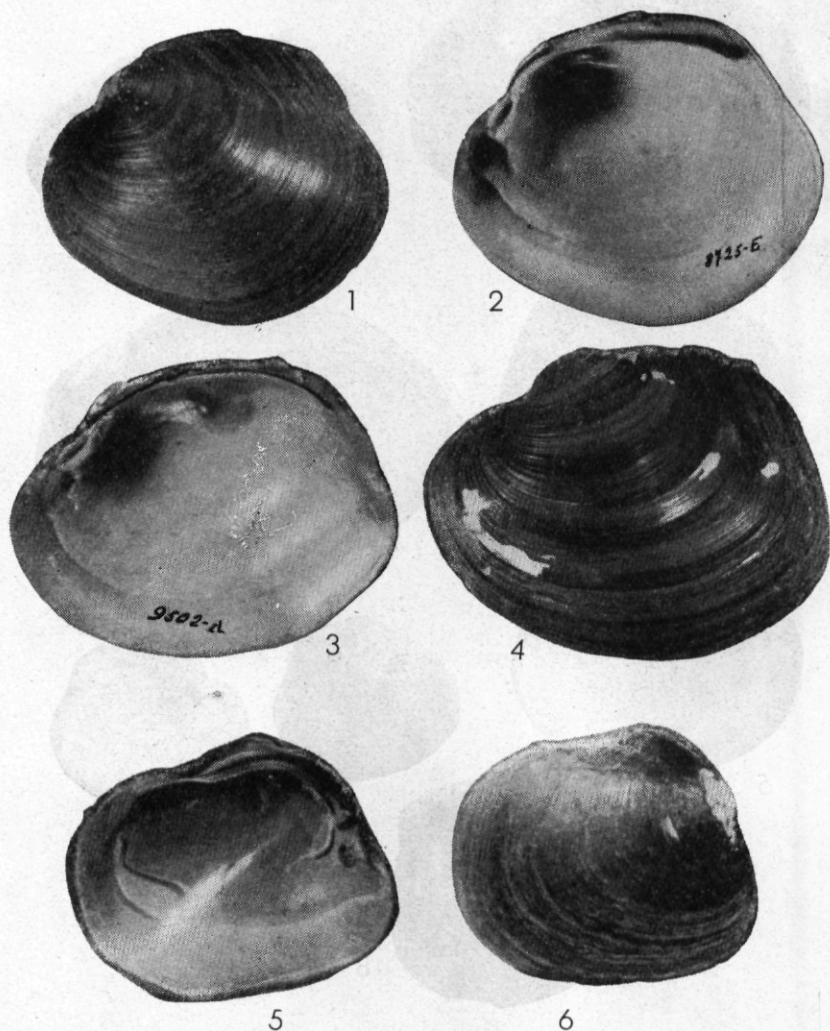
(Reducidos a la mitad aproximadamente)

1. Ejemplar de *D. deledontus deledontus* de Lag. Juan Blanco, Bs. As
2. El mismo ejemplar (superficie interna).
3. Ejemplar de *D. d. wymanii* de Salto, Uruguay.
4. El mismo ejemplar (superficie interna).
5. Ejemplar de *D. enno* de San Javier, Misiones (superficie interna).
6. El mismo ejemplar de San Javier.



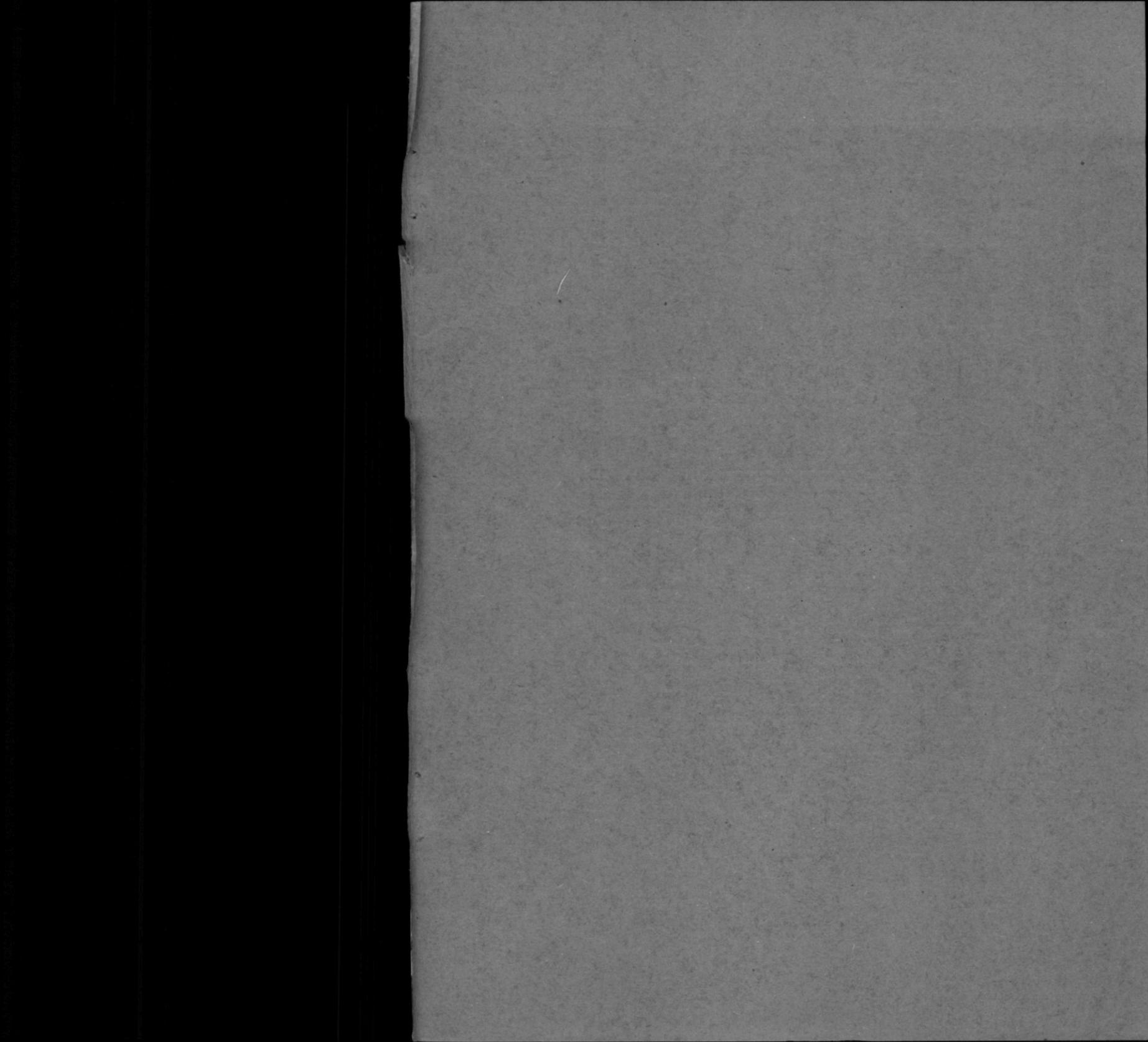
(Reducidos a la mitad aproximadamente)

1. Ejemplar de *D. charruanus* de Rosario, Santa Fe.
3. El mismo ejemplar (superficie interna).
2. Ejemplar más joven de *D. charruanus*, cerca de Rosario.
4. Ejemplar de *D. solicianus* del río de La Plata.
5. El mismo ejemplar (superficie interna).
6. Ejemplar de *D. variabilis* de Martín García.
7. El mismo ejemplar (superficie interna).
8. Ejemplar de *D. solicianus* que responde a la forma descrita por Marshall como *D. subquadratus*.



(Reducidos a la mitad aproximadamente)

1. Ejemplar de *D. paranensis* del río de La Plata.
2. El mismo ejemplar (superficie interna).
3. Ejemplar de *D. fontainiana* de San Isidro (Bs. As.).
4. El mismo ejemplar (superficie interna).
5. Ejemplar de *D. funebris* (superficie interna).
6. Ejemplar de *D. funebris* del río de La Plata.



IMPRESO EN LOS TALLERES
GRAFICOS DE LA DIRECCION
DE INFORMACIONES DE LA
SECRETARIA DE ESTADO DE
AGRICULTURA Y GANADERIA
DE LA NACION

1720 - 1,000 - 960

PUBLICO