

BIVALVOS DEL GOLFO DE GUAYAQUIL

II EDICION
2 nd EDITION

Por:
Manuel Cruz (1)

RESUMEN

Se colectaron 13 muestras de sedimento obtenidas a bordo del R/V "Eastward" del Laboratorio Marino de la Universidad de Duke, durante Octubre de 1976 en el Golfo de Guayaquil.

Se identificaron 75 especies de moluscos bentónicos (bivalvos), siendo reportados por primera vez para el área 25 especies que son: *Nucula colombiana* Dall, *Nuculana acrita* (Dall) *N. impar* (Pilsbry & Lowe), *N. ornata* (Orbigny), *N. marella* Hertlein and Strong, *Anadara adamsi* Olsson, *A. mazatlanica* (Hertlein & Strong), *Noetia delgada* (Lowe), *Crenella caudiva* Olsson, *Cyclopecten acutus* Gray, *Crassinella ecuadoriana* Olsson, *C. mexicana* Pilsbry and Lowe, *Divaricella perparvula* Dall, *Lucina leucocymoides* (Lowe) *Pythinella sublaevis* (Carpenter), *Microcardium ecuadoriense* Olsson, *Papyridea crockeri* Strong & Hertlein, *Chione kelletii* (Hinds), *Tellina brevirostris* Deshayes, *Corbula amethystina* Olsson, *C. bicarinata* Sowerby, *C. ira* Dall, *Cardiomya ecuadoriana* (Olsson), *Plectodon scaber* Carpenter, *Verticordia ornata* (Orbigny).

Se da a conocer el número de valvas, la profundidad y las estaciones en que fueron encontradas. También sus dimensiones y una breve apreciación personal de cada una de las especies.

En la sinonimia se ha preferido poner en la mayoría de los casos, sólo el nombre original y las referencias donde la especie fue publicada por primera vez.

Un mapa de localización del área y las estaciones se presenta y al final un índice en orden alfabético que permitirá encontrar la especie deseada.

ABSTRACT

Thirteen sediment samples were collected onboard the R/V "Eastward" (Duke University Marine Laboratory) in the Gulf of Guayaquil during October 1976.

Seventy-five species of benthonic mollusks (bivalvia) were identified, twenty five of which are reported in this area for the first time: *Nucula colombiana* Dall, *Nuculana acrita* (Dall), *N. impar* (Pilsbry & Lowe), *N. ornata* (Orbigny), *N. marella* (Hertlein and Strong), *Noetia delgada* (Lowe), *Crenella caudiva* Olsson, *Cyclopecten acutus* Gray, *Crassinella ecuadoriana* Olsson, *C. mexicana* Pilsbry and Lowe, *Divaricella perparvula* Dall, *Lucina leucocymoides* (Lowe) *Pythinella sublaevis* (Carpenter), *Microcardium ecuadoriense* Olsson, *Papyridea crockeri* Strong & Hertlein, *Chione kelletii* (Hinds), *Tellina brevirostris* Deshayes, *Corbula amethystina* Olsson, *C. bicarinata* Sowerby, *C. ira* Dall, *Cardiomya ecuadoriana* (Olsson), *Plectodon scaber* Carpenter y *Verticordia ornata* (Orbigny).

The amount of shells, their length and height, depths of occurrence and location of the station of each one of the species are given.

Only one sinonimia of most of the species is given, with the appropriate references.

(1) Instituto Oceanográfico de la Armada. División Biología Marina. P.O. Box. 5940. Guayaquil - Ecuador.

A map showing the station and an alphabetical index are also presented in this paper.

INTRODUCCIÓN

En el siguiente catálogo todas las familias han sido ordenadas, siguiendo el orden de Keen (1971), que van desde las que presentan características primitivas en los adultos, hasta la más avanzadas, con el fin de ver en las láminas y en las figuras estas secuencias y poder dar una mayor orientación en el desarrollo y/o evolución de los bivalvos.

En cada familia se han ordenado alfabéticamente los géneros y las especies para ofrecer una rápida orientación al lector. La lámina y la figura complementarán los detalles de la especie. Además sólo se da una sola sinonimia en la mayoría de las veces, que corresponde a la descripción original. En los casos de haber dos o tres sinonimias es porque el autor lo ha considerado indispensable para su mejor comprensión.

No se ha hecho una diagnosis de la especie, más bien se ha preferido dar el número de valvas, el de estaciones y la profundidad en que fueron encontrados los ejemplares para brindar una idea de la frecuencia de presencia y ocurrencia de la especie. Sus dimensiones también darán una referencia más completa del organismo. Se complementa el marco referencial agregando al final consideraciones del autor.

El propósito de este catálogo de los bivalvos de la plataforma del Golfo externo, es complementar los conocimientos de los moluscos del área mesolitoral y de otras áreas del Ecuador y actualizar la diversidad y distribución de los moluscos bivalvos.

ÁREA DE ESTUDIO

Comprende la plataforma continental externa del Golfo de Guayaquil, desde los 13 metros, hasta los 1598 metros de profundidad y está ubicada entre los 2° 35' Lat. S., hasta los 3° 6' Lat. S., y los 80° 9' W hasta los 81° 19' Long. W.

El fondo del área presenta diferentes tipos de sedimentos como: limo, limo arenoso, arena limosa y arena, predominando los dos primeros (Valencia, 1980).

MATERIALES Y MÉTODOS

Las muestras fueron obtenidas en 1976 a bordo del R/V "Eastward" del Laboratorio Marino de la Universidad de Duke en que participaron investigadores extranjeros y nacionales.

Para el presente trabajo se analizaron 13 muestras de sedimento colectadas con draga tipo MC-Intire y Van Veen, entre los 13 y 1598 metros de profundidad.

Las muestras fueron lavadas a bordo para separar los organismos blandos y pequeños de los duros y grandes, habiéndose empleado tamices metálicos con aberturas de malla de 2 mm., 1 mm., y 0.5 mm.; estos organismos fueron separados y preservados para su posterior estudio en el laboratorio.

Los organismos más grandes y pesados quedaron en el fondo del recipiente, constituyendo principalmente moluscos, de los cuales sólo los bivalvos son parte de este estudio. Toda la macrofauna se preservó con formol al 5 % neutralizado con borax.

En el Lab. de Biología Marina se separaron las especies y se realizó la identificación correspondiente.

Los ejemplares de dudosa identificación se llevaron al departamento de moluscos del “Museum of Comparative Zoology de Harvard University” y a la “California Academy of Sciences” donde se estudió las colecciones existentes y se comparó con las especies “dudosas” completándose su comprobación científica con el asesoramiento del Dr. Roth de la Academia de Ciencias.

Los organismos fueron dibujados a lápiz con la ayuda de una cámara “clara” o “lucida” y luego pasados a tinta, resaltando sus principales características taxonómicas.

Familia **NUCULIDAE** Gray, 1824

Género **NUCULA** Lamarck, 1799, Men. Soc. H. N. Paris, 87

Subgénero **Ennucula** Iredale, 1931, Rec. Australian Mus, 18: 202

Nucula (Ennucula) colombiana Dall, 1908

Lám. I, figs. 1 - 1a

1908 *Nucula colombiana* Dall.— Bull. Mus. Comp. Zool., vol. 43, No. 6, p. 371.

Se encontraron 27 valvas en 3 estaciones entre los 41 y 80 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 8 mm., alto 6.1 mm.

Cruz, et. al., (1980) reporta a esta especie para el estero salado del Golfo y aunque en el área no se encontraron organismos vivos, sus valvas estaban frescas, sin erosión, presumiéndose que esta especie vive en el Golfo de Guayaquil; de ser así, esta sería su primera cita para esta localidad.

Subgénero **Nucula** s. s.

Nucula (Nucula) declivis Hinds, 1843

Lám. I, figs. 2 - 2a

1843 *Nucula declivis* Hinds.— Proc. Zool. Soc. London, p. 98.

Se encontraron 5 valvas en 4 estaciones, entre los 18 y 80 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 3.0 mm., alto 2.3 mm.

A esta especie se la considera rara para el Golfo de Guayaquil.

Nucula (Nucula) exigua Sowerby, 1833

Lám. I, figs. 3 - 3a

1833 *Nucula (Nucula) exigua* Sowerby.— Proc. Zool. Soc. London for 1832, p. 198.— Sowerby, 1833, Conch. Illust., Nuculae, p. 6, pl. 16, figs. 24, 24*.— Hanley, 1860, in Sowerby, The Conch., vol. 3. Nuculidae, p. 50. No. 17, pl 299, fig. 136.

En 4 estaciones se encontraron 11 valvas entre los 18 y 74 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 5.1., 4.0 mm.

Cruz, et. al., (1980) la reporta para el estero salado del Golfo de Guayaquil. Considerándose de todas maneras a esta especie como rara para esta zona.

Nucula (Nucula) paytensis (A. Adams, 1856)

Lám. II, figs. 4 - 4a

1856 *Nucula paytensis* A. Adams.— Proc. Zool. Soc. London., p. 51.— Reeve, 1870, Conch. Icon., vol. 18, Nucula, pl. 3, fig. 23, Payta, Perú.

En 2 estaciones se encontraron 3 valvas entre los 41 y 65 metros de profundidad.

- El promedio de sus dimensiones fue: largo 3 mm., alto 2.7 mm.

Cruz, et. al., (1980) la reporta para el estero salado como rara, considerándose a esta especie como tal para el Golfo de Guayaquil.

Familia **NUCULANIDAE** H. & A. Adams, 18558

Género **NUCULANA** Link, 1807, Besch. Nat. Samml. Univ. Rostock, (3): 155

Subgénero **Sacella** Woodring, 1925, Carnegie Inst. Wash. Publ. 366:15

Nuculana (Sacella) acrita (Dall, 1908)

Lám. II, figs. 5 - 5a

1908 *Leda (Jupiteria) acrita* Dall, Bull. Mus. Comp. Zoology, vol. 43, No. 6, pp. 374, 375 "Panama Bay".

Se encontraron 8123 valvas en 11 estaciones entre los 17 y 99 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 5 mm., alto 2.6 mm.

Es la primera cita para el Golfo de Guayaquil, haciéndola la especie más común y abundante de esta familia.

Nuculana (Sacella) bicostata (Sowerby, 1871)

Lám. II, figs. 6 - 6a

1961 *Nuculana (s) dranga* .— Olsson, Paleont. Res. Inst. Ithaca. N.Y. pag. 63, pl. 2, fig. 5.

Se encontró entre los 65 y 80 metros de profundidad, 53 valvas en 4 estaciones.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 8.5 mm., alto 4.8 mm.

Esta especie esta distribuida a lo largo de la costa ecuatoriana. Se la considera común para el Golfo de Guayaquil.

Nuculana (Sacella) eburnea (Sowerby, 1833)

Lám. III, figs. 7 - 7a

1833 *Nucula eburnea* Sowerby.— Proc. Zool. Soc. London for 1832, p. 198.— Sowerby, 1833. Conch. Illust., Nuculae. p. 4, No. 19, pl. 15, fig. 14 "Tumbez".

Se encontraron 3 valvas en 2 estaciones entre los 15 y 41 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 7.6 mm., alto 3.8 mm.

Esta especie es rara en el Golfo de Guayaquil.

Nuculana (Sacella) elenensis (Sowerby, 1833)

Lám. III, figs. 8 - 8a

1833 *Nucula elenensis* Sowerby, Proc. Zool. Soc. London for 1832, p. 198.— Sowerby, 1833, Conch.

Illust., Nuculae, p. 4, No. 19, pl. 15, fig. 14, "Tumbez".

Se encontraron 475 valvas en 4 estaciones entre los 40 y 85 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 3.7 mm., alto. 2.2 mm.

A esta especie se la considera la más abundante de esta familia, después de *N. acrita*.

Nuculana (Saccella) impar (Pilsbry & Lowe, 1932)

Lám. III, figs. 9 - 9a

1932 *Leda impar* Pilsbry and Lowe, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, vol. 84, pp. 106, 107, pl. 17, figs. 3-6 "Guaymas".

Se encontraron 12 valvas en 2 estaciones entre los 41 y 74 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 6.1 mm., alto 3.5 mm.

Es la primera cita para el Golfo de Guayaquil.

Nuculana (Saccella) ornata (Orbigny, 1845)

Lám. IV, figs. 10 - 10a

1845 *Leda ornata* d'Orbigny, Voy. Amer. Merid., vol. 5, p. 546, pl. 82, figs. 4, 5, 6; Hanley, 1860 in Sowerby, Thes. Conch., Nuculidae, p. 24, No. 41, pl. 228, figs. 97-98.

Se encontraron 23 valvas en 3 estaciones entre los 74 y 80 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 4.7 mm., alto 3.5 mm.

Es la primera cita para el Golfo de Guayaquil.

Subgénero *Costelloleda* Hertlein & Strong, 1940, Zoologica, 25:370, 398

Nuculana (Costelloleda) marella Hertlein and Strong, 1940

Lám. IV, figs. 11 - 11a

1940 *Nuculana (Costelloleda) marella* Hertlein and Strong, Zoologica, vol. 25, pt. 4, pp. 399, 400, pl. 2, figs. 12-13.

Estuvo presente en una sola estación con 8 valvas a los 65 metros de profundidad.

Es la primera cita para el Golfo de Guayaquil.

Familia **ARCIDAE** Lamarck, 1809

Género **ARCOPSIS** Monterosato, 1889, Jour Conchyl., 37:20

Arcopsis solida (Sowerby, 1833)

Lám. IV, figs. 12 - 12a - 12b

1833 *Byssarca solida* Sowerby, Proc. Zool. Soc. London, p. 18 "Paytam Peruviae".

1955 *Arcopsis solida* (Sowerby), Rost, Allan Hancock Pacific Expedition. Vol. 20, No. 2, pp. 192 - 193,

pl. 12, fig. 10.

Un solo ejemplar a los 41 metros de profundidad se encontró.

Sus dimensiones son: largo 16 mm., alto 10 mm.

Se han reportado ejemplares vivos para el estero salado del Golfo de Guayaquil, (Cruz, et. al., op. cit.); y se considera rara esta especie para el Golfo exterior ya que su habitat preferido es adherirse a sustratos duros como las rocas, piedras, etc.

Género **ANADARA** Gray, 1847, Prox. Zool. Soc. London, 15:198, 206

Subgénero **Anadara**, s. s.

Anadara (Anadara) adamsi Olsson, 1961

Lám. V, figs. 13 - 13a

1961 *Anadara* (D) *adamsi* Olsson, Paleont. Res. Inst. Ithaca, N.Y. pag. 90, pl. 6, fig. 7, 7a-7b.

Se obtuvieron 6 ejemplares en 2 estaciones entre los 41 y 74 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 8.2 mm., alto 6.3 mm.

A esta especie se la considera rara para el Golfo de Guayaquil, siendo esta su primera cita para esta zona.

Anadara (Anadara) mazatlanica (Hertlein & Strong, 1943)

Lám. V, figs. 14 - 14a

Se encontró una sola valva erosionada a 80 metros de profundidad.

Sus dimensiones son: largo 19 mm., alto 12 mm.

Es la primera cita para el Golfo de Guayaquil.

Subgénero **Cunearca** Dall, 1898

Anadara (Cunearca) aequatorialis (Orbigny, 1846)

Lám. V, figs. 15 - 15a

1946 *Arca aequatorialis* d' Orbigny, vol. Amér. Mérid., vol. 5, p. 636, New name for *A ovata* Reeve, not of Gmelin 1791.

Se encontraron 3 valvas en una sola estación a 74 metros de profundidad.

Consideráse rara en el Golfo de Guayaquil, aunque Olsson (1961) la reporta para Súa, Mompiche, Limones, Maná y Santa Elena; lo que nos demuestra su amplia distribución geográfica. No se la ha encontrado en los esteros del Golfo de Guayaquil (Cruz, et. al, 1980).

Anadara (Cunearca) nux (Sowerby, 1833)

Lám. VI, figs. 16 - 16a

1833 *Arca nux* Sowerby, Proc. Zool. Soc. London, p. 19, Xipixapi.

Se encontró una sola valva a 65 metros de profundidad.

Sus dimensiones son: largo 10.3 mm., y de alto 10 mm.

Esta especie es muy común a lo largo de la costa ecuatoriana, aunque no lo es en la plataforma continental del Golfo de Guayaquil ni en sus esteros.

Subgénero **Rasia** Gray, 1857

Anadara (Rasia) emarginata (Sowerby, 1833)

Lám. VI, figs. 17 - 17a

1833 *Arca emarginata* Sowerby, Proc. Zool. Soc. London, p. 20.

Se encontraron 30 valvas en 3 estaciones entre los 41 y 74 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 6.1 mm., y alto 3.2 mm.

Aunque no tuvo una amplia frecuencia de presencia en la plataforma del Golfo de Guayaquil, su distribución es amplia y muy común en toda la costa ecuatoriana.

Familia **NOETIIDAE** Stewart, 1930

Género **NOETIA** Gray, 1840, Syn. Cont. Brit. Mus., (ed. 42):151 (n.n.);
Gray, 1857, Ann. Mag. Nat. Hist., (2)19:371; H. & A. Adams, 1857, Gen. Rec. Moll., 2:536

Noetia (Sheldonella) delgada (Lowe, 1935)

Lám. VI, figs. 18 - 18a

1935 *Arca delgada* Lowe, Trans. San Diego Soc. Nat. Hist., vol. 8, No. 6, p. 16, pl. 1, fig. 2.

En 2 estaciones a 41 y 74 metros de profundidad, se encontraron 14 valvas.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 6.7 mm., alto 4.3 mm.

Es común en la plataforma continental de Manabí (Cruz, 1982), y rara en el Golfo de Guayaquil, siendo la primera cita para esta última área, ampliándose su distribución geográfica.

Familia **GLYCYMERIDIDAE** Newton, 1922

Género **GLYCYMERIS** Da Costa, 1778, Brit. Conch., 168

Subgénero **Tucetona** Iredale, 1931

Glycymeris (Tucetona) strigilata (Sowerby, 1833)

Lám. VII, figs. 19 - 19a

1833 *Pectunculus strigilatus* Sowerby, Proc. Zool. Soc. London for 1832, p. 196 "Hab. ad Sanctam Elenam".

Se encontró 89 valvas en 5 estaciones entre los 41 y 85 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 13 mm., alto 13 mm.

Se considera una especie común y de amplia distribución en la costa ecuatoriana y en el Golfo de Guayaquil.

Familia **MYTILIDAE** Rafinesque, 1815

Género **CRENELLA** Brown, 1827, Ill. Conch. G.B. & I., pl. XXXI

Crenella caudiva Olsson, 1961

Lám. VII, figs. 20 - 20a

1961 *Crenella caudiva* Olsson, Paleont. Res. Inst. Ithaca, N.Y. p. 130, pl. 17, fig. 2.

Se encontraron 13 valvas en 2 estaciones entre los 41 y 74 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 2.0 mm., alto 2.1 mm.

Esta especie solo estaba reportada para la puntilla de Santa Elena por Olsson, (1961). Más tarde Cruz (1982) amplía la distribución hasta la provincia de Manabí, y ahora es la primera cita para la plataforma continental del Golfo de Guayaquil.

Crenella divaricata (Orbigny, 1846)

Lám. VII, figs. 21 - 21a

1946 *Crenella divaricata* d' Orbigny, Hertlein and Strong, Zoologica, vol. 31, pl. 2, No. 5, pp. 75, 76, pl. 1, figs. 12 - 13.

En 3 estaciones se encontraron 38 valvas entre los 18 y 74 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 1.6 mm., alto 1.9 mm.

Esta especie es más común y abundante que *C. caudiva* en las costas ecuatorianas.

Familia **PECTINIDAE** Rafinesque, 1815

Género **ARGOPECTEN** Monterosato, 1889, Jour. Conchyl., 37:20

Argopecten circularis (Sowerby, 1835)

Lám. VIII, fig. 22

1835 *Pecten circularis* Sowerby, Proc. Zool. Soc. London, p. 110 (Guaymas).

Se encontraron 20 valvas en 3 estaciones entre los 41 y 80 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 11 mm., alto 11 mm.

Esta especie tiene una amplia distribución a lo largo de la costa ecuatoriana y se la considera frecuente para el Golfo de Guayaquil.

Género **CYCLOPECTEN** Verrill, 1897, Trans. Connecticut Acad. Arts. Sci., 10:43,70

Cyclopecten acutus Gray, 1959

Lám. VIII, figs. 23 - 23a

Se obtuvieron 70 valvas en 4 estaciones entre los 74 y 80 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 4.4. mm., alto 4.4 mm.

Es la primera cita para el Golfo de Guayaquil, ampliándose la distribución anterior de Colombia a Ecuador.

Cyclopecten exquisitus Grau, 1959

Lám. VIII, figs. 24 - 24a

Se obtuvieron 72 valvas en 5 estaciones entre los 13 y 80 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 3.6 mm., alto 3.6 mm.

Esta especie es común y de amplia distribución en el Golfo de Guayaquil y en el estero salado donde Cruz, et. al., (op. cit.) la reporta viva al noroeste de la Isla Puná.

Género **LEPTOPECTEN** Verrill, 1897, Trans. Connecticut. Acad. Arts. Sci., 10:69

Leptopecten (L) biolleyi (Hertlein & Strong, 1946)

Lám. IX, figs. 25 - 25a

1946 *Aequipecten (Leptopecten) biolleyi* Hertlein and Strong, Zoologica, vol. 31, pt. 2, pp. 60, 61, pl. 1, fig. 6. Port Parker, Costa Rica.

En 3 estaciones se encontraron 7 valvas entre los 41 y 80 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 4.8 mm., alto 4.5 mm.

Esta especie es poco frecuente en el estero salado y el Golfo de Guayaquil.

Leptopecten (Leptopecten) velero (Hertlein, 1935)

Lám. IX, figs. 26 - 26a

1935 *Pecten (Leptopecten) velero* Hertlein, Proc. California Acad. Sci., ser. 4, vol. 21, No. 25, p. 316, pl. 19, figs. 13–14, Bahía Honda, Veragua, Panamá in 3 to 9 fathoms.

En 4 estaciones se encontraron 22 valvas entre los 13 y 85 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 15 mm., y alto 14 mm.

Esta especie es más común que *L (L) biolleyi*. Se encuentra abundante en el estero salado. (Cruz, et. al., op. cit.) y se la considera frecuente en el Golfo exterior.

Familia **ANOMIIDAE** Rafinesque, 1815

Género **ANOMIA** Linneus, 1758, Syst. Nat. (ed. 10), 700

Anomia peruviana d'Orbigny, 1846

Lám. IX, figs. 27 - 27a

1846 *Anomia peruviana* d'Orbigny, Voy. Amér. Mérid; vol. 5, p. 673 (Payta, Perú).

Se encontró una sola valva a 15 metros de profundidad.

Sus dimensiones fueron: largo 10 mm., alto 11 mm.

Esta especie vive en la zona mesolitoral sobre un sustrato rocoso en la costa ecuatoriana.

Familia **CRASSATELLIDAE** Ferussac, 1822

Género **EUCRASSATELLA** Iredale, 1924, Proc. Linn. Soc. N.S. Wales, 49:181, 202

Subgénero **Hybolophus** Stewart, 1930

Eucrassatella (Hybolophus) gibbosa Sowerby, 1832

Lám. X, figs. 28 - 28a

1832 *Crassatella (H) gibbosa* Sowerby, Proc. Zool. Soc. London, p. 56 (St. Elena and Xipixapi).— Reeve,

1843, Conch., Icon., vol. 1, Crassatella, pl. 1, figs. 1a - 1b.

1980 *Eucrassinella manabiensis* Cruz, Acta Oceanog. Pacif. vol. 1, No. 1, pag. 67, figs. 1, 2, 5, 6.

1980 *Eucrassinella aequatorialis* Cruz, Acta Oceanog. Pacif. vol. 1, No. 1, pag. 68, figs. 3, 4, 7.

Se encontraron 2 especies en 2 estaciones entre los 41 y 74 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 35 mm., alto 24 mm.

Esta especie se encontró rara en el Golfo de Guayaquil.

Género **CRASSINELLA** Guppy, 1874, Geol. Mag., (N.S.) Decade 2, 1:442

Crassinella adamsi Olsson, 1961

Lám. X, figs. 29 - 29a

1961 *Crassinella adamsi* Olsson, Paleont. Res. Inst. Ithaca, N.Y. p. 183, pl. 25, figs. 3 - 3c.

Se encontraron 43 valvas en 3 estaciones entre 18 y 74 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 2.4 mm., alto 2.2 mm.

Es amplia su distribución en la plataforma ecuatoriana, y se la considera frecuente en el Golfo de Guayaquil.

Crassinella ecuadoriana Olsson, 1961

Lám. X, figs. 30 - 30a

1961 *Crassinella ecuadoriana* Olsson, Paleont. Res. Inst. Ithaca, N.Y. p. 182, pl. 25, figs. 6 - 6e.

Una sola valva a 13 metros de profundidad se encontró.

Sus dimensiones fueron: largo 2.4 mm., alto 2.0 mm.

Esta especie es rara en el Golfo, siendo esta su primera cita para esta zona; parece ser el límite de su distribución por el sur, ya que es muy común en la parte central y norte de la costa ecuatoriana.

Crassinella mexicana Pilsbry and Lowe, 1932

Lám. XI, figs. 31 - 31a

1932 *Crassinella mexicana* Pilsbry and Lowe, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, vol. 84, pp. 103, 104, p. 14, figs. 8 - 9. Guaymas, Mexico.

Se encontraron 3 valvas en 2 estaciones de 13 a 41 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 1.3 mm., alto 1.3 mm.

A esta especie se la considera rara en el Golfo, siendo esta su primera cita. Parece ser, que es más común en la zona norte del Ecuador, (Cruz, 1977).

Crassinella pacifica (C. B. Adams) 1852

Lám. XI, figs. 32 - 32a

1852 *Gouldia pacifica*. C. B. Adams, Ann Lyceum. Nat. Hist. New York, vol. 5, pp. 499, 545, No. 450.—

Turner, 1956, Occas. Papers on Mollusks, Mus. Comp. Zool., vol. 2, No. 20, p. 69, pl. 20, figs. 3, 4.

Se encontraron 15 valvas en 3 estaciones entre los 13 y 74 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 3.2 mm., y alto 3.0 mm.

Esta especie es poco frecuente en el Golfo de Guayaquil, mientras que es abundante hacia el norte de la costa ecuatoriana (Cruz, 1977, 1982)

Crassinella varians (Carpenter, 1855)

Lám. XI, figs. 33 - 33a

1955 *Gouldia varians* Carpenter, Cat. Mazatlan Shell, Brit. Mus., pp. 83, 84, No. 177.

Se encontraron 5356 valvas en 7 estaciones entre los 15 y 80 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 2.3 mm., y alto 2.0 mm.

Esta especie es la más abundante y de mayor distribución en el Golfo de Guayaquil. También lo es en la provincia de Manabí, (Cruz, 1982). Se la ha encontrado rara en la zona norte de Ecuador (Cruz, 1977).

Familia **CARDINIIDAE** Zitted, 1881

Género **TELLIDORELLA** Berry, 1963, Leaflets in Malacology, 1(23): 140

Tellidorella cristulata Berry, 1963

Lám. XII, figs. 34 - 34a

Se encontraron 1338 valvas en 5 estaciones entre los 41 y 80 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 5.2 mm., alto 4.4 mm.

Esta especie es abundante en el Golfo de Guayaquil.

Familia **CARDITIDAE** Fleming, 1828

Género **CARDITA** Bruguiere, 1792, Encycl. Méth (Vers), 1(2): 401

Cardita laticostata Sowerby, 1833

Lám. XII, figs. 35 - 35a

1833 *Cardita laticostata* Sowerby, Proc. Zool. Soc. London for 1832, p. 195 Guacamayo.

En una sola estación se encontró 2 valvas a 65 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 5.6 mm., y alto 4.5 mm.

Esta especie es rara en el Golfo de Guayaquil y en la zona mesolitoral donde viven fijadas por un biso a un sustrato preferentemente rocoso.

Cardita radiata (Sowerby, 1833)

Lám. XIII, figs. 36 - 36a

1833 *Cardita radiata* Sowerby, Proc. Soc. London for 1832, p. 195.

Se encontraron 6 valvas en una sola estación a 13 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 13 mm., alto 8 mm.

Esta especie es considerada rara para el Golfo, aunque es frecuente en la zona mesolitoral, donde es su habitat y se la encuentra adherida a las rocas por un biso. Cruz et. al., (op. cit.) la reporta para el estero salado donde la encontró viva en dos estaciones: En la entrada al estero Sabana Grande y al oeste de la Isla de Los Quiñones.

Familia **LUCINIDAE** Fleming, 1828

Género **DIVARICELLA** Martens, 1880 in Moebius, Beitr Meeresfauna Mauritius, 321

Divaricella perparvula Dall, 1901

Lám. XIII, figs. 37 - 37a

1901 *Divaricella perparvula* Dall, Proc. U.S. Nat. Museum, vol. 23, No. 1237, pp. 815, 816, 829, pl. 39, fig. 8 Acapulco.

Se encontró una sola valva en una estación a 65 metros de profundidad.

Sus medidas fueron: largo 7.5 mm., alto 7.0 mm.

Es la primera cita para el Golfo de Guayaquil.

Género **LUCINA** Bruguière, 1797, Encycl. Méth. (Tabl. Vers), 2:pl, 284

Subgénero **Cavilinga** Chavan, 1937, Jour. Conchyl., 81:198

Lucina (Cavilinga) prolongata Carpenter, 1855

Láms. XIII-XIV, figs. 38-38a

1955 *Lucina prolongata* Carpenter, Cat. Mazatlán Shells, Brit. Mus. p. 100, No. 145 "Mazatlán".

Se encontraron 17 valvas en 2 estaciones entre los 18 y 85 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 27 mm., alto 2.5 mm.

Esta especie es rara en el Golfo y a lo largo de la costa ecuatoriana.

Subgénero **Lucinisca** Dall, 1901, Proc. U.S. Natl. Mus., 23:805

Lucina (Lucinisca) centrífuga (Dall, 1901)

Lám. XIV, figs. 39 - 39a

Se encontraron 2 valvas en 2 estaciones entre los 41 y 74 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 4 mm., alto 3.7 mm.

A esta especie se la considera rara en el Golfo de Guayaquil.

Lucina (Lucinisca) liana Pilsbry, 1931.

Lám. XV, figs. 40 - 40a

1931 *Phacoidea (lucinisca) liana*.—Pilsbry, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, vol. 83, p. 435, pl. 41,

fig. 3, (*P. hispaniolana* Li, 1930, no de Maury, 1917).

Se encontraron 2 valvas en una estación a 74 metros de profundidad.

Sus dimensiones fueron: largo 10.0 mm., alto 9 mm.

Se la considera a esta especie como rara en el Golfo de Guayaquil.

***Lucina (Parvilucina) mazatlanica* Carpenter, 1855**

Lám. XV, figs. 41 - 41a

1855 *Lucina mazatlanica* Carpenter, Cat. Mazatlán Shells, Brit. Mus., p. 99, No. 144.

Se encontraron 366 valvas en 5 estaciones entre los 41 y 80 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 2.4 mm., alto 2.2 mm.

Esta especie es una de las *Lucinas* más comunes en el Golfo y en la costa ecuatoriana; con una amplia distribución geográfica.

Subgénero ***Pleurolucina*** Dall, 1901, Proc. U.S. Natl. Mus., 23:805

***Lucina (Pleurolucina) cancellaris* Philippi, 1846**

Lám. XV, figs. 42 - 42a

1846 *Lucina cancellaris* Philippi. Zeit. f. Malakozool., p. 21, Mazatlán.

Se encontraron 11 valvas en 2 estaciones entre los 41 y 74 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 3.2 mm., alto 3.7 mm.

Esta especie es rara en el Golfo de Guayaquil.

***Lucina (Pleurolucina) leucocymoides* (Lowe, 1935)**

Lám. XVI, figs. 43 - 43a

1935 *Lucina (Pleurolucina) leucocymoides* Lowe, Trans. San Diego Soc. Nat. Hist., vol. 8, No. 6, p. 17, pl. 1, fig. 4.

Se encontraron 5 valvas en 3 estaciones entre los 41 y 85 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 9.0 mm., alto 8.7 mm.

A esta especie se la considera rara, siendo esta la primera cita para el Golfo de Guayaquil y el Ecuador continental.

Familia **MONTACUTIDAE** Clark, 1855

Género **PYTHINELLA** Dall, 1899, Proc. U.S. Natl. Mus., 21:876, 892

***Pythinella sublaevis* (Carpenter, 1857)**

Lám. XVI, figs. 44 - 44a

1857 *Pythina sublaevis* Carpenter, Cat. Mazatlán, Shells, Brit. Mus., p. 112, No. 160 Mazatlán, Mexico.

Se encontraron 2 valvas en 2 estaciones entre los 41 y 74 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 2.7 mm., alto 1.5 mm.

Es la primera cita para el Golfo de Guayaquil.

Familia **CARDIIDAE** Lamarck, 1809

Género **MICROCARDIUM** Thiele, 1934, Handbuch., 31878

Microcardium ecuadoriense Olsson, 1964

Lám. XVI, figs. 45 - 45a

1964 *Microcardium ecuadoriense* Olsson, Paleont. Res. Inst. Ithaca, N.Y. p. 57, pl. 6, No. 5.

Se encontraron 13 valvas en 5 estaciones entre los 11 y 85 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 5.5 mm., y el alto 5.3 mm.

Aunque es frecuente en el Golfo, no es abundante. Es la primera cita para esta zona.

Género **PAPYRIDEA** Swainson, 1840, Treat. Malacol, 374

Papyridea crockeri Strong & Hertlein, 1937

Lám. XVII, figs. 46 - 46a

1937 *Cardium (Papyridea) crockeri*.— Strong & Hertlein, Proc. California Acad. Sci., ser. 4, vol. 22, No. 6, pp. 161, 162, pl. 34, figs. 1, 2, 7, 10.

Se encontraron 4 valvas en 2 estaciones entre los 74 y 80 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 6.2 mm., alto 5.4 mm.

Es la primera cita para el Golfo de Guayaquil.

Género **TRACHYCARDIUM** Mörch, 1853, Cat. Conch. Yoldi, (2):34

Trachycardium (Dallocardia) senticosum (Sowerby, 1833)

Lám. XVII, figs. 47 - 47a

1833 *Trachycardium (Dallocardia) senticosum*.— Sowerby, Proc. Zool. Soc. London, p. 84.

Se encontraron 9 valvas en 2 estaciones entre los 18 a 41 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 9.0 mm., y alto 8.4 mm.

Se considera a esta especie como rara en el Golfo de Guayaquil

Familia **VENERIDAE** Rafinesque, 1815

Género **CHIONE** Legerle, 1811, Mag. Ges. Nat. Fr. Berlin, 5:51

Chione (Chione) compta (Broderip, 1835)

Lám. XVII, figs. 48 - 48a

Se encontraron 23 valvas en 4 estaciones entre los 18 y 85 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 11.6 mm., y el alto 10.2 mm.

Es una especie frecuente en el Golfo de Guayaquil.

Chione (Liophora) kellettii (Hinds, 1844)

Lám. XVIII, figs. 49 - 49a

- 1844 *Venus kellettii* Hinds, Zool. Voy. Sulphur, vol. 2, Moll., pt. 3, p. 65, pl. 19, fig. 15, Island of Quibo, west, coast. of Veragua, Panamá.

Se encontró una sola valva a los 80 metros de profundidad.

Sus dimensiones fueron: largo 20.6 mm., alto 16 mm.

Se la considera muy rara para el Golfo de Guayaquil; ya que se la conoce a esta especie solo como fósil del Plioceno para el Ecuador. No hay seguridad de su supervivencia en el Golfo donde es su primera cita.

Chione (Liophora) mariae (d' Orbigny, 1846)

Lám. XVIII, figs. 50 - 50a

- 1846 *Venus mariae* d' Orbigny, Voy. Amér. Merid., vol. 5, p. 563, (New name for *Venus cypia* Sowerby no de Broochi, 1814 ni de Risso, 1826).

Se encontraron 48 valvas en 6 estaciones, entre los 41 y 80 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 11.2 mm., alto 8.5 mm.

Es común en el Golfo y en el resto de la plataforma continental ecuatoriana.

Chione (Chionopsis) ornatissima (Broderip, 1835)

Lám. XVIII, figs. 51 - 51a

- 1835 *Venus ornatissima* Broderip, Proc. Zool. Soc. London, p. 44, Panamá.

Se encontró una sola valva a 65 metros de profundidad.

Sus dimensiones fueron: largo 5.1 mm., alto 5.0 mm.

A esta especie se la considera muy rara en el Golfo de Guayaquil.

Chione (Timoclea) squamosa (Carpenter, 1857)

Lám. XIX, figs. 52 - 52a

- 1857 *Tapes squamosa* Carpenter, Cat. Mazatlán Shells, Brit. Mus., p. 78, No. 11.

Se encontró una sola valva a 41 metros de profundidad.

Sus dimensiones fueron: largo 4.4 mm., alto 3.5 mm.

Es una especie rara en el Golfo de Guayaquil.

Género **PITAR** Römer, 1857, Krit. Untersuch Venus, 15Subgénero **Lamelliconcha** Dall, 1902**Pitar (Lamelliconcha) alternatus** (Broderip, 1835)

Lám. XIX, figs. 53 - 53a

1835 *Cytherea alternata*, Broderip, Proc. Zool. Soc. London, p. 45, Montechristi.

Se encontraron 2 valvas en una sola estación a 18 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 10.0 mm., alto 8.4 mm.

Se la considera rara en el Golfo de Guayaquil.

Pitar (Lamelliconcha) paytensis Orbigny, 1846

Lám. XIX, figs. 54 - 54a

1835 *Cytherea affinis* Broderip, Proc. Zool. Soc. London, p. 45, Xipixapi.1846 *Venus paytensis* d' Orbigny, Voy. Amer. Merid., vol. 5, 3 d. pt. Mollusques, p. 565 (nuevo nombre para *affinis* Broderip, No. *affinis* Gmelin, 1789; no *affinis* Matheron, 1842).

Se encontró una sola valva a 74 metros de profundidad.

Sus dimensiones fueron: largo 5.4 mm., alto 4.2 mm.

Es una especie rara en el Golfo de Guayaquil.

Pitar (Pitar) perfragilis Pilsbry & Lowe, 1932

Lám. XX, figs. 55 - 55a

Se encontraron 55 valvas en 7 estaciones entre los 18 y 85 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 10.0 mm., alto 8.2 mm.

Es una especie común en el Golfo y en toda la plataforma ecuatorial.

Familia **PETRICOLIDAE** Deshayes, 1839Género **PETRICOLA** Lamarck, 1801, Syst. Anim. s. Vert., 121**Petricola (Petricolaria) paralella** Pilsbry & Lowe, 1932

Lám. XX, figs. 56-56a-56b-56c

1932 *Petricola gracilis paralella* Pilsbry & Lowe, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, vol. 84, p. 99, pl. 13, fig. 14.

Se encontraron 11 valvas en 3 estaciones entre los 14 y 18 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 31.5 mm., alto 11.0 mm.

Es una especie rara en el Golfo de Guayaquil, pero es frecuente en sus esteros donde vive incrustada en rocas blandas.

Familia **MACTRIDAE** Lamarck, 1809

Género **MULINIA** Gray, 1837 (Feb.), Proc. Zool. Soc. London, 4 (46):104 [n.n]
1837 (June), Mag. Nat. Hist., (N.S.) 1:335, 375

Mulinia pallida (Broderip & Sowerby, 1829)

Lám. XX, figs. 57 - 57a

1829 *Mactra pallida* Broderip and Sowerby, Zool. Journ., vol. 4, No. 15, p. 360 "From St. Blas".

Se encontró una sola valva a 74 metros de profundidad.

Sus dimensiones fueron: largo 44 mm., alto 34 mm.

Es una especie rara en el Golfo de Guayaquil.

Familia **DONACIDAE** Fleming, 1828

Género **DONAX** Linnaeus, 1758, Syst. Nat. (ed. 10):682

Donax gracilis Hanley, 1845

Lám. XXI, figs. 58 - 58a

1845 *Donax gracilis*, Hanley, Proc. Zool. Soc. London., pt. 13, p. 15 Golfo de Guayaquil.

Se encontraron 255 valvas en 5 estaciones entre los 13 y 74 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 11.8 mm., alto 4.8 mm.

Se la considera frecuente a esta especie para el Golfo de Guayaquil y también en el estero salado, donde se la ha encontrado viva y es muy común.

Género **IPHIGENIA** Schumacher, 1817, Essai Vers Test., 51, 155

Iphigenia altior (Sowerby, 1833)

Lám. XXI, figs. 59 - 59a

1833 *Capsa altior* Sowerby, Proc. Zool. Soc. London for 1832, pt. 2, p. 196, "Hab. in Peruvia et America Central" Gulf of Nicoiyo; también una pequeña variedad en Tumbes".

Se encontraron 14 valvas en 4 estaciones entre los 65 y 80 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 6.7 mm., alto 5.0 mm.

Se la considera rara a esta especie en el Golfo de Guayaquil.

Familia **SEMELIDAE** Stoliczka, 1870

Género **SEMELE** Schumacher, 1817, Essai Vers Test., 53, 165 [valid ICZN òp. 1141]

Semele pacifica Dall, 1915

Lám. XXI, figs. 60 - 60a

1915 *Semele pacifica* Dall, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, vol. 61, p. 27.

Se encontraron 4 valvas en 2 estaciones entre 41 y 74 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 8.0 mm., alto 6.1 mm.

Esta especie es rara en el Golfo de Guayaquil.

Género **LEPTOMYA** Adams. 1864, Ann. Mag. Nat. Hist., (3) 13:208

Leptomya ecuadoriana Soot–Ryen, 1957

Lám. XXII, figs. 61 - 61a

1957 *Leptomya ecuadoriana* Tron Soot–Ryen, Lunds Universitets Arsskrift. N.F. Avd. 2, Ed. 53, nr. 10, pp. 10, 11, fig. 2 Puna, lado externo, Guayaquil, Ecuador, 8 brazas., Arcilla.

Se encontraron 6 valvas en 2 estaciones entre los 14 y 18 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo

Se la considera rara en el Golfo de Guayaquil.

Familia **TELLINIDAE** Blainville, 1814

Género **MACOMA** Leach, 1819, in Ross, Voy Discov. Baffin's Bay (4to), App., 2 LXII

Macoma (Cymatoica) undulata (Hanley, 1844)

Lám. XXII, figs. 62 - 62a

1844 *Tellina undulata* Hanley, Proc. Zool. Soc. London, p. 72.

Se encontraron 2 valvas en 2 estaciones entre los 41 y 74 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 16.0 mm., alto 8.0 mm.

Se considera a esta especie rara para el Golfo de Guayaquil.

Género **STRIGILLA** Turton, 1822, Conch. Insul. Brit., XVI, 117

Strigilla (Strigilla) dichotoma (Philippi, 1846)

Lám. XXII, figs. 63 - 63a

1846 *Tellina dichotoma* Philippi, Zeit. f. Malakozool. Jahrg. 3, p. 20, No. 4, Mazatlán.

Se encontraron 4 valvas en una sola estación a 18 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 7.4 mm., alto 6.4 mm.

Esta especie es rara en la plataforma del Golfo ya que su preferencia es el sedimento arenoso y poca profundidad incluyendo la zona mesolitoral.

Género **TELLINA** Linnaeus, 1758, Syst. Nat. (ed. 10): 674

Tellina (Merisca) brevirostris Deshayes, 1855

Lám. XXIII, figs. 64 - 64a

Se encontraron 7 valvas en 2 estaciones entre los 74 y 85 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 15.2 mm., alto 13.0 mm.

Es la primera cita para el Golfo de Guayaquil y se la considera rara en la zona mencionada.

El ejemplar vivo se encontró a 85 metros.

***Tellina (Tellinella) cumingii* Hanley, 1844**

Lám. XXIII, figs. 65 - 65a

1844 *Tellina cumingii* Hanley, Proc. Zool. Soc. London, p. 59, Guacomayo, Central América,

Se encontraron 6 valvas en una sola estación a 85 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 20.0 mm., alto 9.0 mm.

Es una especie rara para el Golfo de Guayaquil.

***Tellina (Eurytellina) inaequistriata* Donovan, 1802**

Lám. XXIII, figs. 66 - 66a

1802 *Tellina inaequistriata* Donovan, Nat. Hist. British shells, vol. 4, pl. 123 (dos figuras)

Se encontraron 33 valvas en 4 estaciones entre los 41 y 80 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 15.6 mm., alto 9.0 mm.

Esta especie es común en el Golfo de Guayaquil y a lo largo de la costa ecuatoriana.

Familia CORBULIDAE Lamarck, 1818

Género **CORBULA** Bruguière, 1797, Encycl. Méth. (Tab. Vers.), 2: pl. 230;
Lamarck, 1799, Mém. Soc. H.N. Paris, 89

***Corbula (Caryocorbula) amethystina* Olsson, 1961**

Lám. XXIV, figs. 67 - 67a

1961 *Caryocorbula (C) amethystina* Olsson. Paleont. Res. Inst. Ithaca, N.Y. p. 429, pl. 75, figs. 1-1c.

Se encontraron 4 valvas en 3 estaciones entre los 15 y 85 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 5.8 mm., alto 3.7 mm.

A esta especie se la considera rara en la plataforma del Golfo de Guayaquil, pero en el estero salado es frecuente encontrarla viva. Es la primera cita para el Golfo y el estero salado.

***Corbula (Caryocorbula) nuciformis* Sowerby, 1833**

Lám. XXIV, figs. 68 - 68a

1833 *Corbula nuciformis* Sowerby Proc. Zool. Soc. London, p. 35 Real Llejos.

Se encontraron 310 valvas en 5 estaciones entre los 41 y 80 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 5.4 mm. alto 3.3 mm.

Esta especie es común en el Golfo y en toda la plataforma ecuatoriana.

Corbula (Caryocorbula) nasuta Sowerby, 1833

Lám. XXIV, figs. 69 - 69a

1833 *Corbula nasuta* Sowerby, Proc. Zool. Soc. London, p. 35.

Se encontraron 8 valvas en una sola estación a 41 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 5.0 mm., alto 3.1 mm.

Aunque se la considera rara en el Golfo, su distribución es amplia en la plataforma ecuatoriana.

Corbula (Juliacorbula) bicarinata Sowerby, 1833

Lám. XXV, figs. 70 - 70a - 70b

1833 *Corbula bicarinata* Sowerby, Proc. Zool. Soc. London, p. 35. "Hab. ad. littora *Columbiae occidentalis*" "Encontrada en arena-limosa de 7 a 17 brazas en Panamá, Real Llejos, Caracas y St. Elena" Panamá fue designado el tipo de localidad por Hertlein y Strong.

Se encontraron 18 valvas en 4 estaciones entre 41 y 85 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 10.6 mm., alto 7.2 mm.

Es una especie frecuente en el Golfo, siendo esta la primera cita para esta zona.

Corbula (Juliacorbula) elenensis (Olsson, 1961)

Lám. XXV, figs. 71 - 71a

1961 *Juliacorbula elenensis* Olsson, Paleont. Res. Inst. Ithaca, N.Y. pág. 438, pl. 77, fig. 5.

Se encontraron 25 valvas en 2 estaciones entre los 41 y 74 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 6.8 mm., alto 5.0 mm.

Es una especie frecuente en el Golfo de Guayaquil.

Corbula (Juliacorbula) ira Dall, 1908

Lám. XXVI, figs. 72 - 72a

1908 *Corbula (C) ira* Dall, Bull. Mus. Comp. Zool., vol. 43, No. 6, p. 423.

Se encontraron 4 valvas en 2 estaciones entre los 80 y 85 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 7.2 mm., alto 5.0 mm.

Esta especie es rara en el Golfo de Guayaquil y es la primera cita para esta zona.

Familia CUSPIDARIIDAE Dall, 1886Género **CARDIOMYA** Adams, 1864, Ann. Mag. Nat. Hist., (3) 13:208**Cardiomya ecuadoriana (Olsson, 1961)**

Lám. XXVI, figs. 73 - 73a

1961 *Cuspidaria (Cardiomya) ecuadoriana* Olsson. Paleont. Res. Inst. Ithaca, N.Y. pl. 83, fig. 3, p. 465,

Galeras, Ecuador.

Se encontraron 41 valvas en 5 estaciones entre los 41 y 85 metros de profundidad.

El promedio de sus medidas fue: largo 5.1 mm., alto 2.6 mm.

Se considera frecuente a esta especie en el Golfo de Guayaquil, donde se encontró 2 ejemplares vivos a 85 metros. Es la primera cita para esta zona.

Género **PLECTODON** Carpenter, 1864
Rep. Brit. Assoc., 33 (Newcastle, 1963): 611, 638

Plectodon scaber Carpenter, 1864
Lám. XXVI, figs. 74 - 74a

Se encontraron 3 valvas en 2 estaciones entre los 65 y 85 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 8.8 mm., alto 4.7 mm.

A esta especie se la considera rara para el Golfo de Guayaquil. Es la primera cita para esta zona y el Ecuador continental.

Familia **VERTICORDIIDAE** Stoliczka, 1871

Género **VERTICORDIA** Gray, 1840, Syn. Cont. Brit. Mus., (ed. 42): 150 [n-n];
1842 (ed. 44): 80; S. Wood, 1844, in J. de C. Sowerby, Min. Conch., 7 (112): 67

Verticordia (Verticordia) ornata (Orbigny, 1846)
Lám. XXVII, figs. 75 - 75a

1846 *Trigonulina ornata* d' Orbigny, ind de la Sagra. Histoire Physique, Politique et Naturelle de L' Ile de Cuba; Mollusques, (Moll Cubana), Vol. 2, p. 291, pl. 27, figs. 30-33.

Se encontraron 9 valvas en 3 estaciones entre los 65 y 80 metros de profundidad.

El promedio de sus dimensiones fue: largo 2.8 mm; alto 2.8 mm.

Esta especie es rara en el Golfo y es su primera cita para esta zona.

AGRADECIMIENTO

Deseo expresar mi agradecimiento a los directivos del Instituto Oceanográfico de la Armada por el apoyo brindado en la publicación de este trabajo.

Al Proyecto Multinacional de Ciencias del Mar de la Organización de los Estados Americanos (O.E.A.) a través de su Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico, que financió parcialmente estas investigaciones.

También mi reconocimiento al Ing. H. Ayón por sus críticas en la corrección del resumen en Inglés; a mis compañeros del INOCAR, a la Srta. Luz María Iperty por el tipeado y al Sr. Víctor Mesías por la diagramación y los dibujos realizados.

BIBLIOGRAFÍA

- Bonilla, D.** 1967. Estudio de la familia MYTILIDAE en aguas ecuatorianas. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Naturales, Universidad de Guayaquil, pp. 1–50.
- Coan, E. V.** 1973. The northwest American SEMELIDAE. *Veliger*, Vol. 15, No. 4, pp. 314–329.
- 1973. The northwest American PSAMMOBIDAE. *Veliger*, Vol. 16, No. 1, pp. 40–57.
- 1973. The northwest American DONACIDAE. *Veliger*, Vol. 16, No. 2, pp. 130–139.
- Cruz, M.** 1977. Bivalvos de la Plataforma Continental de la Región Norte de Ecuador. Publ. INOCAR CM. BIO. 15, Vol. 1, No. 1, pp. 55, lám. 5, fig. 56.
- Cruz, A. y M. Luzuriaga de Cruz,** 1977. Estudio y distribución de la familia CRASSATELLIDAE en la plataforma continental de Manabí. Trabajo presentado en el IV Simposio Latín. Oceanogr. Biol. Guayaquil - Ecuador.
- Cruz, M. y M. de González, E. Gualancañay y F. Villamar,** 1980. Lista de la Fauna Sublitoral Bentónica del Estero Salado Inferior, Ecuador, Acta Oceanogr. Pacíf. INOCAR- Ecuador. Vol. 1 (1), pp. 82–96.
- Emerson, W. K. and E. Puffer,** 1957. Recent mollusks of the 1940 “E. W. Scripps” cruise to the Gulf of California Amer. Mus. Novitates, No. 1825, pp. 1–57, fig. 1.
- García Cubas Jr. A.,** 1963. Sistemática y Distribución de los micromoluscos recientes de la Laguna de Términos Campeche, México Univ. Nac. Auton. México. Inst. Geol. Bol., No. 67, pt. 4, pág. 55, fig. 24, lám. 4.
- Grau, G.** 1959. *Pectinidae* of the Eastern Pacific. Univ. S. Calif. Publ. Allan. Hanc. Pacif. Exped. Vol. 23, pp. 308, lám. VIII, pls. 57.
- Gualancañay, E. y M. Cruz,** 1983. Relación ecológica de *Crassinella varians* (Bivalvo) y *Cibicides bertheloti f. boueana* (foraminíferos) en el Golfo de Guayaquil. Acta Oceanogr. Pacíf. INOCAR - Ecuador. Vol. 2, No. 1, pp. 161 - 168.
- Hertlein, L. and Strong,** 1955a. Marine mollusks collected during the “ASKOY” expedition to Panama, Colombia and Ecuador in 1941. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. Vol. 107, art. 2, pp. 159–318, pls. 1–3.
- 1956b. Marine mollusks collected at the Galapagos Island during the voyage of the velero III, 1931 – 1932. Essay in the natural sciences in honor of Cap. Allan Hancock. Univ. Southern. Calif. pp. 111–145, pl. 1.
- Hoffstetter, R.** 1952. Moluscos subfósiles de los estanques de sal de Salinas (Pen. de Santa Elena, Ecuador). Comparación con la fauna actual del Ecuador. Bol. Inst. Cien. Nat. Ecuador. Vol. 1, No. 1, pp. 5–79, 19 text. figs.
- Keen, A. M.** 1963. Marine molluscan genera of Western North America: An illustrated key. Stanf. Univ. Press. 126 pp. 882 unnumbered figs.
- 1966. West. American Mollusks types in the British Museum (Natural History) II species described by R.B. Hinds *Veliger*. Vol. 8, No. 4, pp. 265–275.

- _____ 1966. West American Mollusks types of the British Museum (Natural History), III Alcide D'Orbigny's South American Collection. Veliger, Bol. 9, No. 1, p. 1-7.
- _____ 1971. Sea shells of Tropical west America, Stanf. Univ. Calif. 2da. edit. pp. 1064.
- Mora, S. E., y B. Reinoso, 1981. Investigaciones preliminares sobre el estado actual de las poblaciones de ostiones en 3 zonas del estuario interior del Golfo de Guayaquil. Rev. Cienc. Mar. y Limn. Vol. 1, No. 1, pp. 49-59.
- Olsson, A. 1961. Mollusks of the tropical Eastern Pacific. Particularly from the southern half of the Panamic-Pacific faunal Province (Panamá to Perú) Panamic-Pacific. Pelecypoda Paleont. Res. Inst. Ithaca, pp. 574, pls. 86.
- Olsson, A. 1964. Neogene mollusks from north Western Ecuador. Paleont. Res. Inst. Ithaca, pp. 256, pls. 38.
- Rost, H. 1955. A report on the family ARCIDAE. Allan. Hanc. Pacif. Exped. Vol. 20, No. 2, pp. 177-249, pls. 11-16, Text. figs. 79-95.
- Strong, A. M. and L. G. Hertlein, 1939. Marine mollusks from Panamá collected by the Allan Hancock Expedition to Galapagos Islands 1931-32. Allan Hanc. Found. Publ. Univ. South. Calif., Vol. 2, No. 12, pp. 177-245, pls. 18-23.
- Wellington, G. 1975. Ambientes marinos costeros de Galápagos. Trad. J. Black inf. al Dpto. de parques Nac. u. vida silv. Quito, pp. 209-222.
- Yonge, C. M. 1949. On the structure and adaptation of the *Tellinacea*, deposit - feeding Eulamellibranchia. Phil. Trans. B. No. 609, Vol. 234, pp. 29-76.
- _____ 1953b. Form and habit. in *Pinna carne* Gmelin Phil. Trans. B. No. 648, Bol. 237, pp. 335-374.
- _____ 1967. Form., habit and evolution in the CHAMIDAE (Bivalvia) with reference to conditions in the rudists (Huppuritacea) Phil. Trans. B. No. 775, Vol. 252, pp. 49-105.

INDICE TAXONOMICO

<i>acrita, Nuculana</i>	Lám. II, fig. 5.
<i>acutus, Cyclopecten</i>	Lám. VIII, fig. 23 .
<i>adamsi, Anadara</i>	Lám. V, fig. 13.
<i>adamsi, Crassinella</i>	Lám. X, fig. 29.
<i>aequatorialis, Anadara</i>	Lám. V, fig. 15.
<i>alternatus, Pitar</i>	Lám. XIX, fig. 53.
<i>altior, Iphigenia</i>	Lám. XXI, fig. 59.
<i>amethystina, Corbula</i>	Lám. XXIV, fig. 67.
<i>Anadara</i>	
<i>Anomia</i>	
ANOMIIDAE	
ARCIDAE	
<i>Arcopsis</i>	
<i>Argopecten</i>	
<i>bicarinata, Corbula</i>	Lám. XXV, fig. 70,
<i>bicostata, Nuculana</i>	Lám. II, fig. 6 ,
<i>biolleyi, Leptopecten</i>	Lám. IX, fig. 25 ,
<i>brevirostris, Tellina</i>	Lám. XXIII, fig. 25,
<i>cancellaris, Lucina</i>	Lám. XV, fig. 42 ,
<i>Cardiomya</i>	
CARDIIDAE	
CARDINIIDAE	
<i>Cardita</i>	
CARDITIDAE	
<i>caudiva, Crenella</i>	Lám. VII, fig. 20,
<i>centrifuga, Lucina</i>	Lám. XIV, fig. 39,
<i>circularis, Argopecten</i>	Lám. VIII, fig. 22,
<i>colombiana, Nucula</i>	Lám. I, fig. 1,
<i>compta, Chione</i>	Lám. XVII, fig. 48,
<i>Corbula</i>	
CORBULIDAE	
CRASSATELLIDAE	
<i>Crassinella</i>	
<i>Crenella</i>	
<i>Cristulata, Tellidorella</i>	Lám. XII, fig. 34,
<i>crockeri, Papyridea</i>	Lám. XVII, fig. 46,
<i>cumingii, Tellina</i>	Lám. XXIII, fig. 65,

CUSPIDARIIDAE

*Cyclopecten**Chione**declivis*, *Nucula*

Lám. I, fig. 2.

delgada, *Noetia*

Lám. VI, fig. 18.

dichotoma, *Strigilla*

Lám. XXII, fig. 63.

divaricata, *Crenella*

Lám. VII, fig. 21.

Divaricella

DONACIDAE

*Donax**eburnea*, *Nuculana*

Lám. III, fig. 7.

ecuadoriana, *Crassinella*

Lám. X, fig. 30.

ecuadoriana, *Cardiomya*

Lám. XXVI, fig. 73.

ecuadoriana, *Leptomya*

Lám. XXII, fig. 61.

ecuadoriense, *Microcardium*

Lám. XVI, fig. 45.

elenensis, *Corbula*

Lám. XXV, fig. 71.

elenensis, *Nuculana*

Lám. III, fig. 8.

emarginata, *Anadara*

Lám. VI, fig. 17.

*Eucrassatella**exigua*, *Nucula*

Lám. I, fig. 3.

exquisitus, *Cyclopecten*

Lám. VIII, fig. 24.

gibbosa, *Eucrassatella*

Lám. X, fig. 28.

GLYCYMERIDIDAE

*Glycymeris**gracilis*, *Donax*

Lám. XXI, fig. 58.

impar, *Nuculana*

Lám. III, fig. 9.

inaequistriata, *Tellina*

Lám. XXIII, fig. 66.

*Iphigenia**ira*, *Corbula*

Lám. XXVI, fig. 72.

kellestii, *Chione*

Lám. XVIII, fig. 49.

laticostata, *Cardita*

Lám. XII, fig. 35.

*Leptomya**Leptopecten**leucocymoides*, *Lucina*

Lám. XVI, fig. 43,

liana, *Lucina*

Lám. XV, fig. 40,

Lucina

LUCINIDAE

Macoma

MACTRIDAE

mariae, *Chione*

Lám. XVIII, fig. 50,

<i>marella</i> , <i>Nuculana</i>	Lám. IV, fig. 11.
<i>mazatlanica</i> , <i>Anadara</i>	Lám. V, fig. 14.
<i>mazatlanica</i> , <i>Lucina</i>	Lám. XV, fig. 41.
<i>mexicana</i> , <i>Crassinella</i>	Lám. XI, fig. 31.
<i>Microcardium</i>	
MONTACUTIDAE	
<i>Mulinia</i>	
MYTILIDAE	
<i>nasuta</i> , <i>Corbula</i>	Lám. XIV, fig. 69.
<i>Noetia</i>	
NOETIIDAE	
<i>nuciformis</i> <i>Corbula</i>	Lám. XXIV, fig. 68.
<i>Nucula</i>	
<i>Nuculana</i>	
NUCULANIDAE	
NUCULIDAE	
<i>nux</i> , <i>Anadara</i>	Lám. VI, fig. 16.
<i>ornata</i> , <i>Nuculana</i>	Lám. IV, fig. 10.
<i>ornata</i> , <i>Verticordia</i>	Lám. XXVII, fig. 75.
<i>ornatissima</i> , <i>Chione</i>	Lám. XVIII, fig. 51.
<i>pacifica</i> , <i>Crassinella</i>	Lám. XI, fig. 32.
<i>pacifica</i> , <i>Semele</i>	Lám. XXI, fig. 60.
<i>pallida</i> , <i>Mulinia</i>	Lám. XX, fig. 57.
<i>Papyridea</i>	
<i>paraella</i> , <i>Petricola</i>	Lám. XX, fig. 56.
<i>paytensis</i> , <i>Nucula</i>	Lám. II, fig. 4.
<i>paytensis</i> , <i>Pitar</i>	Lám. XIX, fig. 54.
PECTINIDAE	
<i>perfragilis</i> , <i>Pitar</i>	Lám. XX, fig. 55.
<i>peruviana</i> , <i>Anomia</i>	Lám. IX, fig. 27.
<i>perparvula</i> , <i>Divaricella</i>	Lám. XIII, fig. 37.
<i>Petricola</i>	
PETRICOLIDAE	
<i>Pitar</i>	
<i>Plectodon</i>	
<i>prolongata</i> , <i>Lucina</i>	Láms. XIII – XIV, figs. 38 – 38a,
<i>Pythinella</i>	
<i>radiata</i> , <i>Cardita</i>	Lám. XIII, fig. 36,
<i>scaber</i> , <i>Plectodon</i>	Lám. XVII, fig. 74,
<i>Semele</i>	

SEMELIDAE

senticosum, *Trachycardium*

Lám. XVII, fig. 47.

solida, *Arcopsis*

Lám. IV, fig. 12.

squamosa, *Chione*

Lám. XIX, fig. 52.

*Strigilla**strigilata*, *Glycymeris*

Lám. VII, fig. 19.

sublaevis, *Pythinella*

Lám. XVI, fig. 44.

*Tellidorella**Tellina*

TELLINIDAE

*Trachycardium**undulata*, *Macoma*

Lám. XXII, fig. 62.

varians, *Crassinella*

Lám. XI, fig. 33.

velero, *Leptopecten*

Lám. IX, fig. 26.

VENERIDAE

Verticordia

VERTICORDIIDAE

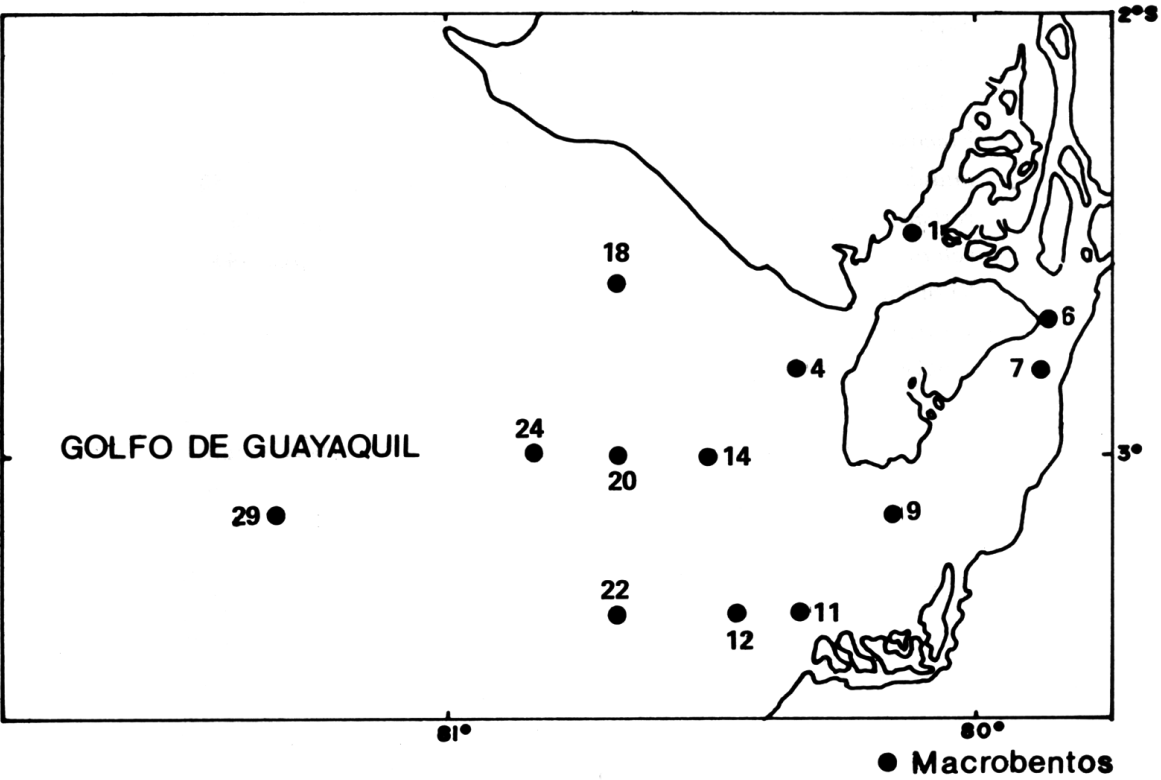


Fig. 1.— Posición de las estaciones en el área de estudio.

LÁMINAS

LÁMINA I

Figura

- 1.— 1a *Nucula (Ennucula) colombiana* Dall, 1908
1 Lado externo : Mostrando su escultura casi lisa.
1a Lado interno : Se aprecian sus impresiones musculares,
 línea paleal, charnela y la margen ventral lisa.
- 2.— 2a *Nucula (Nucula) declivis* Hinds, 1843
2 Lado externo : Se observa su escultura finamente radiada.
2a Lado interno : Se aprecia la charnela con las dos series,
 separadas por el ligamento interno.
- 3.— 3a *Nucula (Nucula) exigua* Sowerby, 1833
3 Lado externo : Resalta su escultura cancelada, predomi-
 nando las líneas concéntricas.
3a Lado interno : Mostrando sus impresiones mculares y la
 margen ventral crenulada.

LÁMINA I

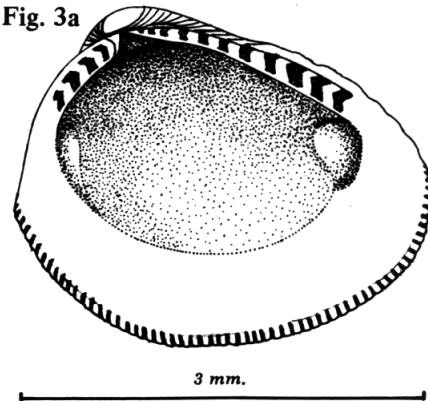
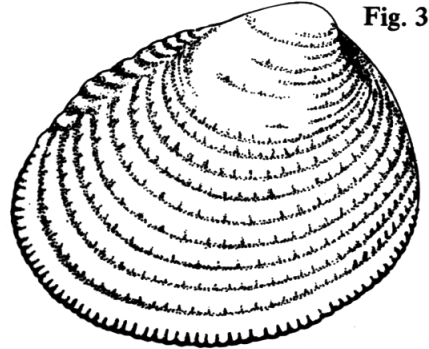
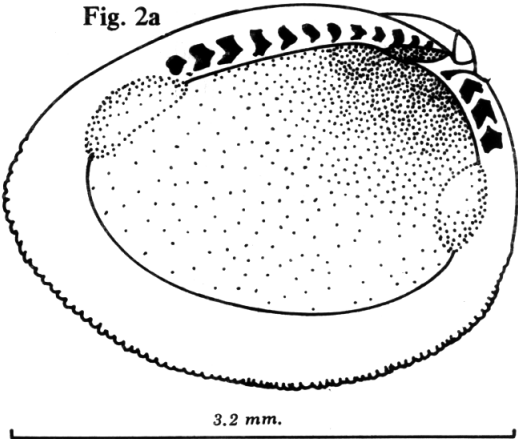
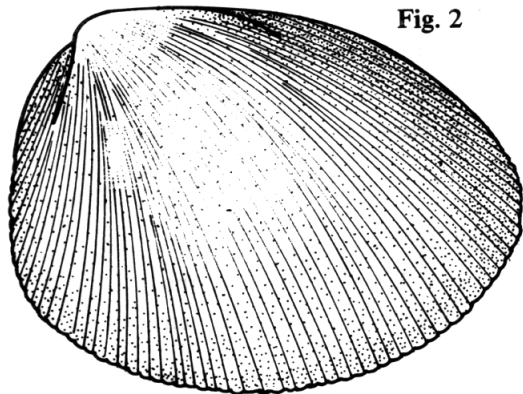
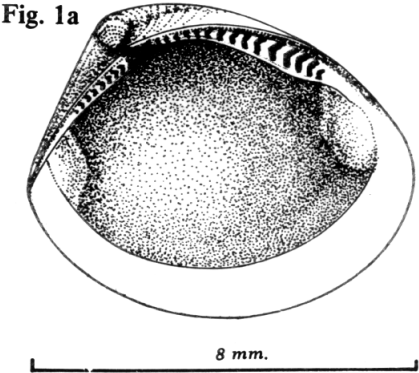
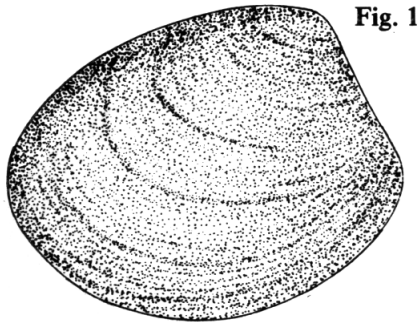


LÁMINA II

Figura

- 4.— 4a *Nucula (Nucula) paytensis* (A. Adams, 1856)
4 Lado externo : Muestra sus escultura cancelada cerca de la margen ventral.
4a Lado interno : Se aprecian sus impresiones muculares y la charnela.
- 5.— 5a *Nuculana (Saccella) acrita* (Dall, 1908)
5 Lado externo : Apréciase el área lisa detrás del umbo.
5a Lado interno : Con la charnela en hilera dividida en dos series.
- 6.— 6a *Nuculana (Saccella) bicostata* (Sowerby, 1871)
6 Lado externo : Es característica de dos estrías en el lado posterior.
6a Lado interno : Se observa la charnela con numerosos dientes en hilera.

LÁMINA II

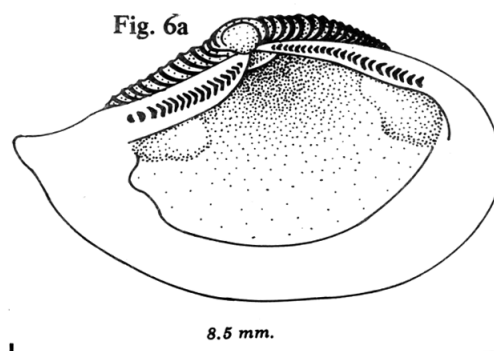
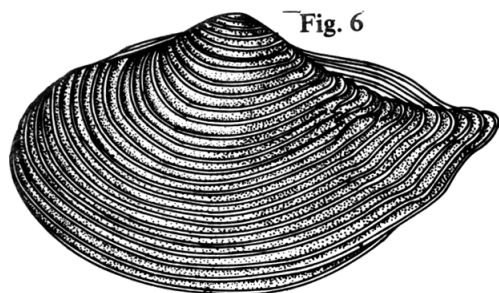
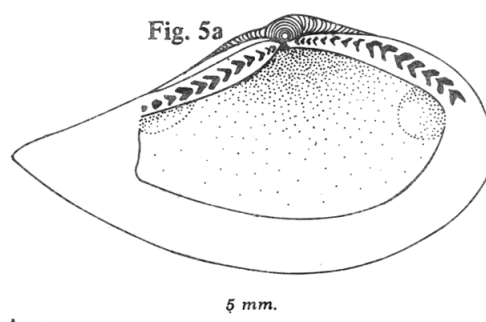
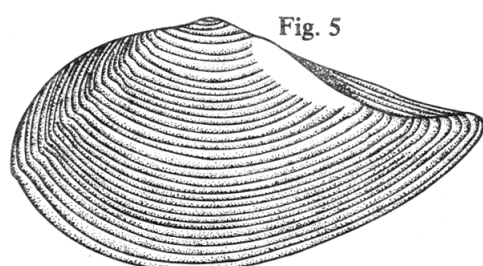
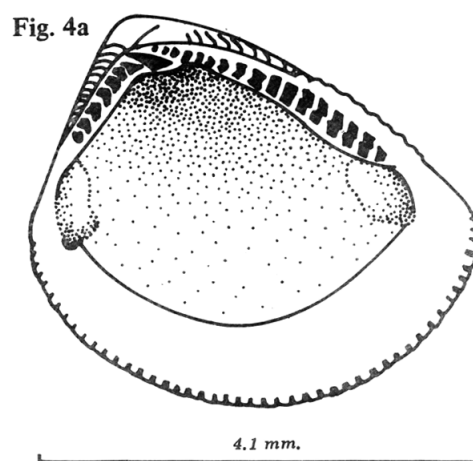
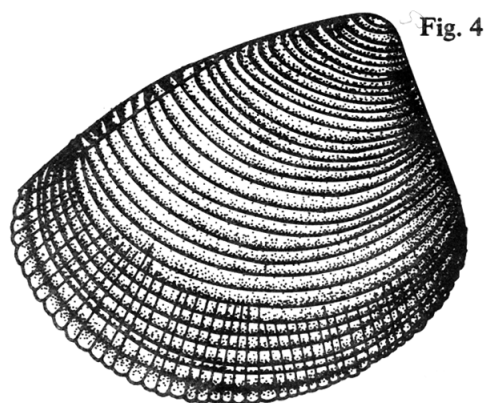


LÁMINA III

Figura

- 7.— 7a *Nuculana (Saccella) eburnea* (Sowerby, 1833)
7 Lado externo : Apréciase en el extremo posterior un
 área lisa.
7a Lado interno : Muestra el seno paleal más o menos
 desarrollado.
- 8.— 8a *Nuculana (Saccella) elenensis* (Sowerby, 1833)
8 Lado externo : Se observa la depresión umbo-lado
 posterior ventral, característica de esta especie.
8a Lado interno : Mostrando su charnela y línea paleal.
- 9.— 9a *Nuculana (Saccella) impar* (Pilsbry & Lowe, 1932)
9 Lado externo : Se aprecia sus líneas concéntricas bien
 separadas.
9a Lado interno : Con sus impresiones musculares.

LÁMINA III

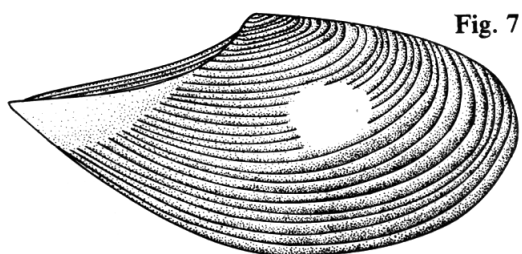


Fig. 7

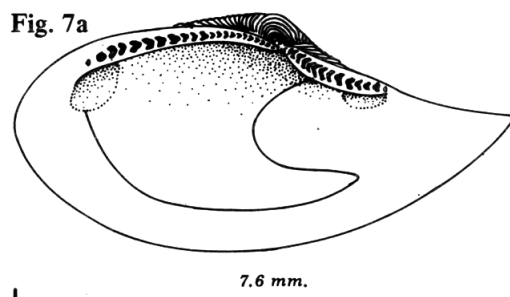


Fig. 7a

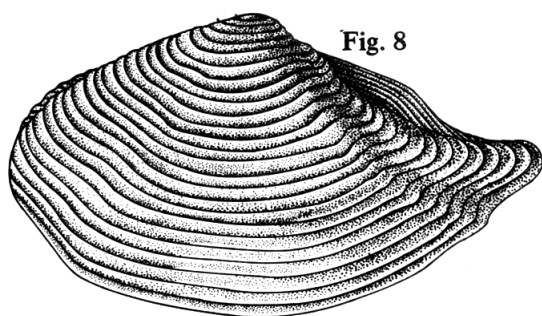


Fig. 8

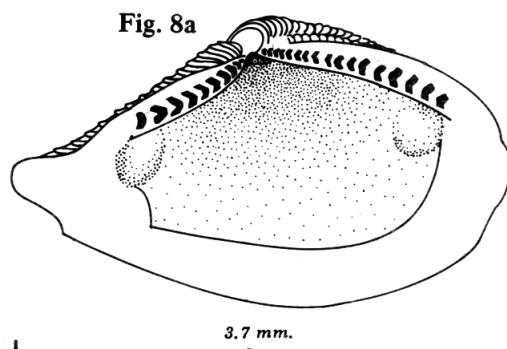


Fig. 8a

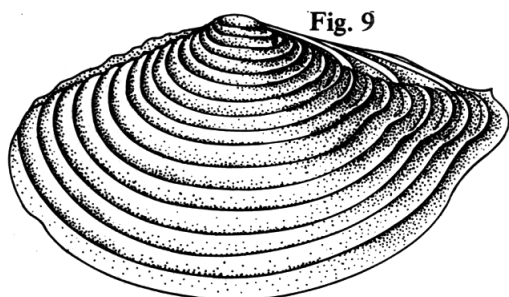


Fig. 9

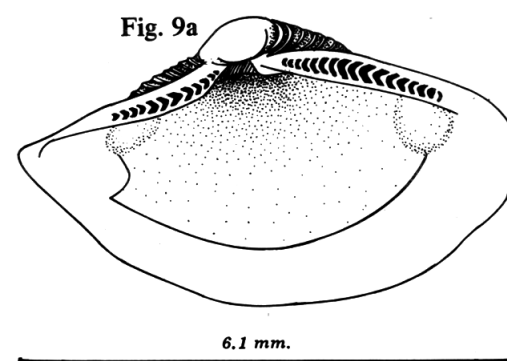


Fig. 9a

LÁMINA IV

Figura

- 10.— 10a *Nuculana (Saccella) ornata* (Orbigny, 1845)
10 Lado externo : Observe su regular estructura.
10a Lado interno : Mostrando su charnela fuerte y numerosa.
- 11.— 11a *Nuculana (Costelloleda) marella* Hertlein and Strong, 1940
11 Lado externo : Su forma alargada y la escultura posterior es característica.
11a Lado interno : Note su frágil y alargada charnela.
- 12.— 12a - 12b *Arcopsis solida* (Sowerly, 1833)
12 Lado dorsal : Observe sus ligamentos externos de forma romboidal.
12a Lado externo : Muestra su fina escultura radial.
12b Lado interno : Aprecie el centro de la charnela sin dientes.

LÁMINA IV

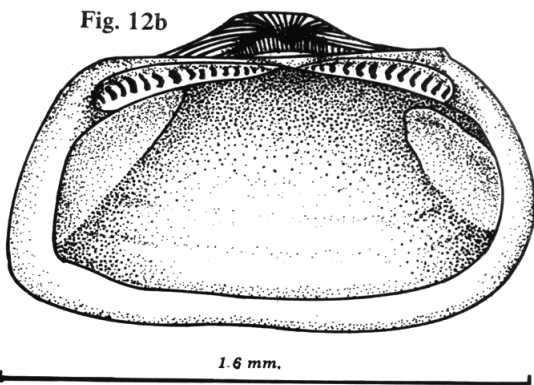
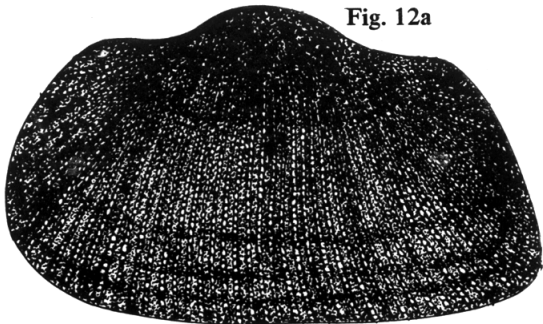
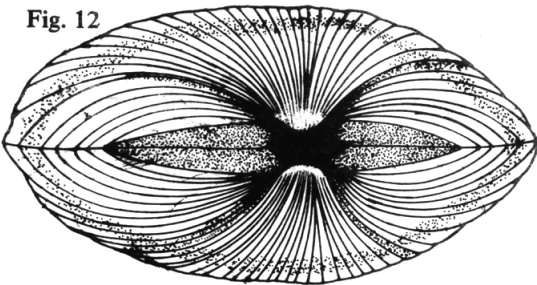
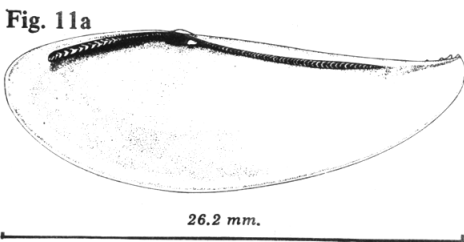
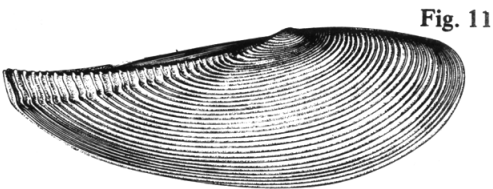
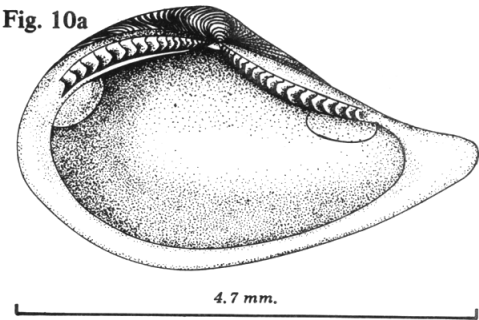
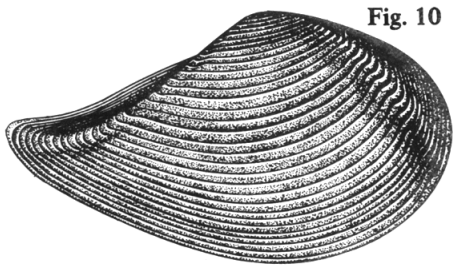


LÁMINA V

Figura

- | | |
|----------|--|
| 13.— 13a | <i>Anadara (Anadara) adamsi</i> Olsson, 1961 |
| 13 | Lado externo : Se aprecian las estrías nudosas. |
| 13a | Lado interno : Observe la charnela en hilera. |
| 14.— 14a | <i>Anadara (Anadara) mazatlanica</i> (Hertlein & Strong, 1943) |
| 14 | Lado externo : Nótese su forma subtriangular y la escultura radial. |
| 14a | Lado interno : Se muestra la charnela alargada con sus dientes pequeños. |
| 15.— 15a | <i>Anadara (Cunearca) aequatorialis</i> (Orbigny, 1846) |
| 15 | Lado externo : Apréciense su escultura radial . |
| 15a | Lado interno : Mostrando sus impresiones musculares . |

LÁMINA V

Fig. 13

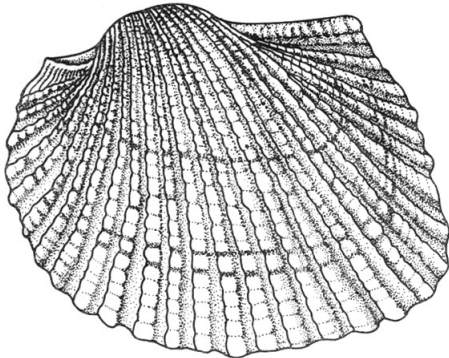
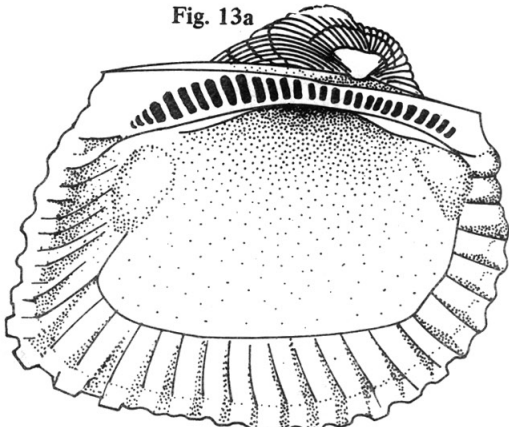


Fig. 13a



7.1 mm.



Fig. 14

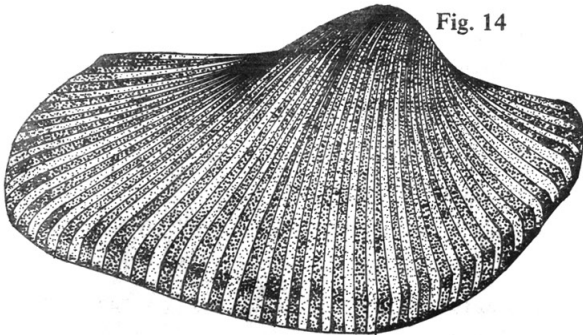
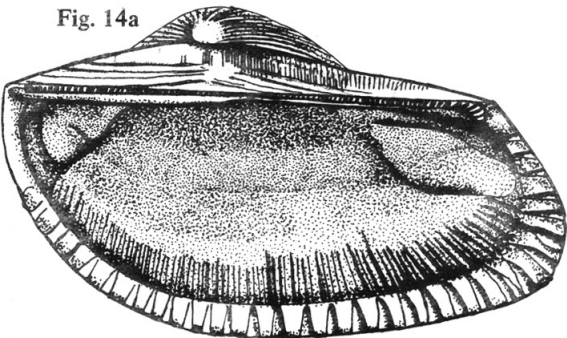


Fig. 14a



19 mm.



Fig. 15

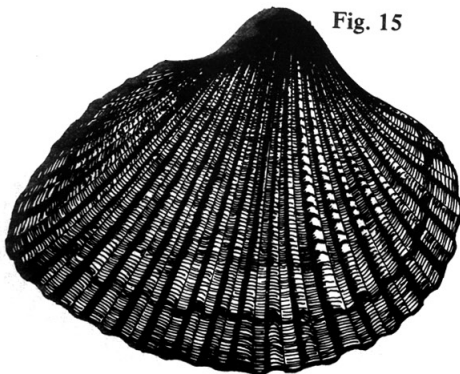
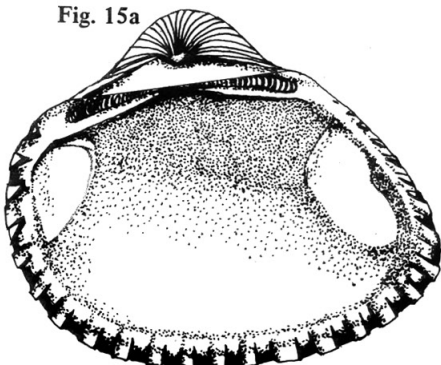


Fig. 15a



3.4 mm.



LÁMINA VI

Figura

- | | |
|----------|--|
| 16.— 16a | <i>Anadara (Cunearca) nux</i> (Sowerby, 1833) |
| 16 | Lado externo : Con sus estrías nudosas. |
| 16a | Lado interno : Muestra sus impresiones musculares. |
| 17.— 17a | <i>Anadara (Rasia) emarginata</i> (Sowerby, 1833) |
| 17 | Lado externo : Es característica su “ala” posterior. |
| 17a | Lado interno : Mostrando su charnela. |
| 18.— 18a | <i>Noetia (Sheldonella) delgada</i> (Lowe, 1935) |
| 18 | Lado externo : Se aprecia su escultura radial. |
| 18a | Lado interno : Obsérvese el umbo opistogiro. |

LÁMINA VI

Fig. 16

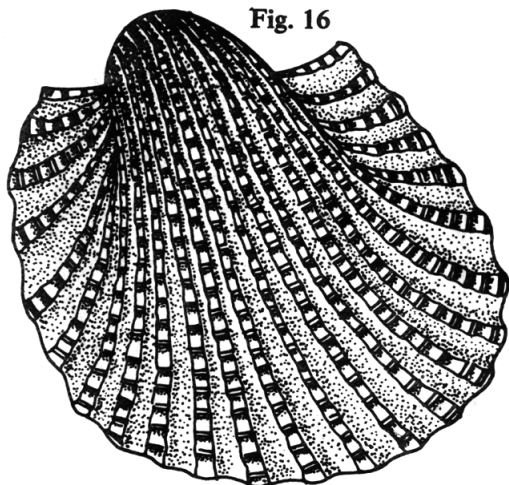
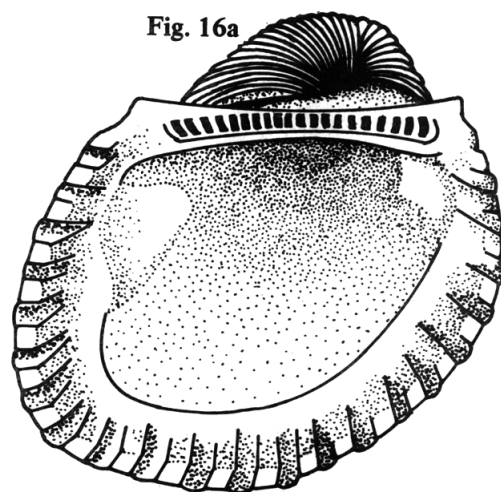


Fig. 16a



10.3 mm.

Fig. 17

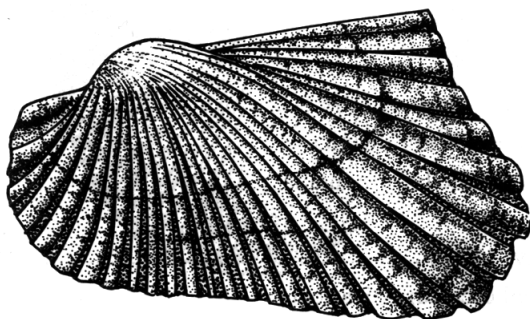
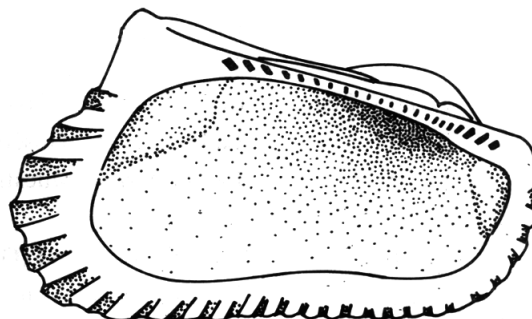


Fig. 17a



6.1 mm.

Fug. 18

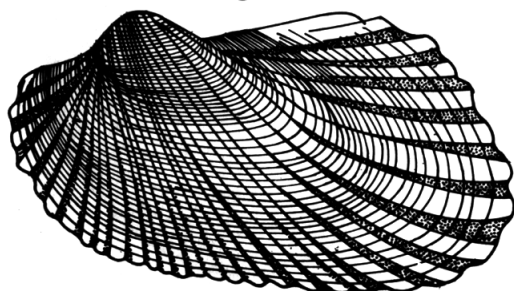


Fig. 18a



7.1 mm.

LÁMINA VII

Figura

- | | |
|----------|--|
| 19.— 19a | <i>Glycymeris(Tucetona) strigilata</i> (Sowerby, 1833) |
| 19. | Lado externo : Mostrando sus estrías radiales. |
| 19a | Lado interno : Se aprecia la charnela con pocos dientes. |
| 20.— 20a | <i>Crenella caudiva</i> Olsson, 1961 |
| 20 | Lado externo : Obsérvese su escultura divaricate. |
| 20a | Lado interno : Muestra su “charnella” crenulada. |
| 21.— 21a | <i>Crenella divaricata</i> (Orbigny, 1846) |
| 21 | Lado externo : Note su débil escultura divaricate. |
| 21a | Lado interno : Apréciase su “charnela” crenulada. |

LÁMINA VII

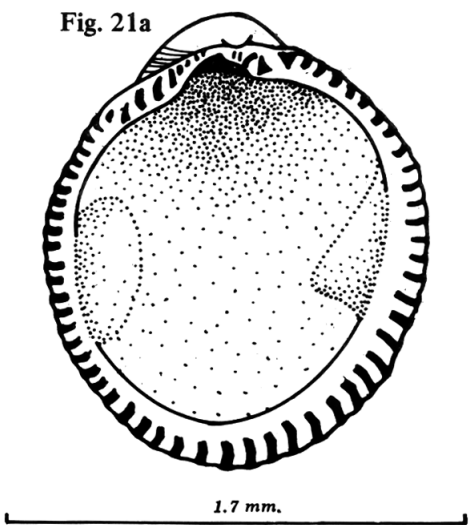
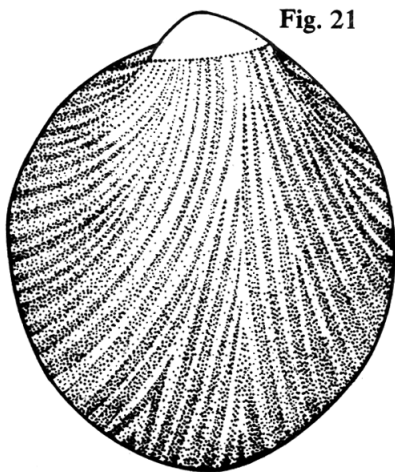
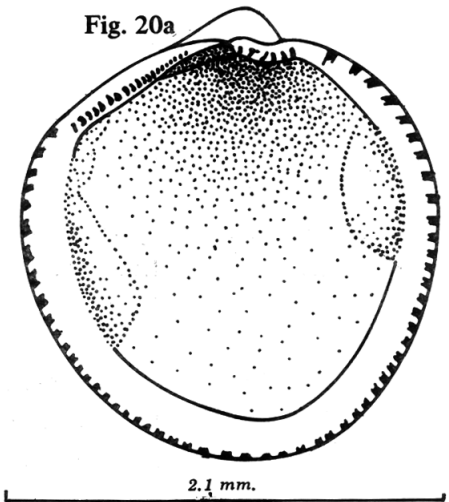
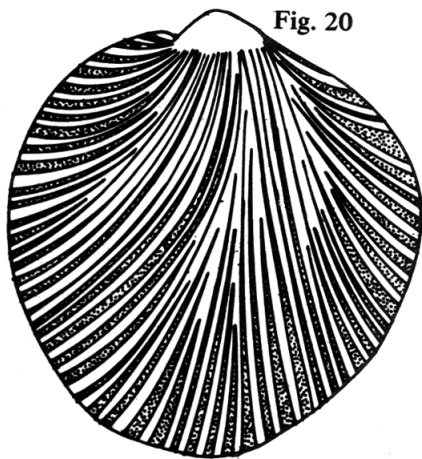
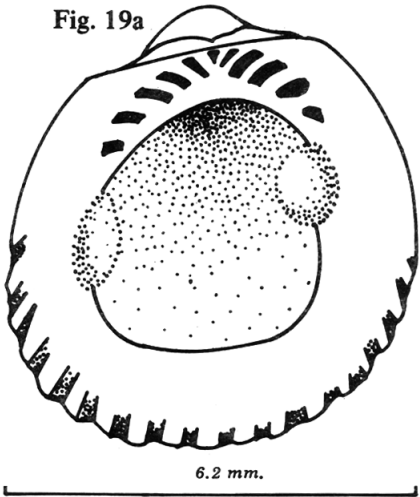
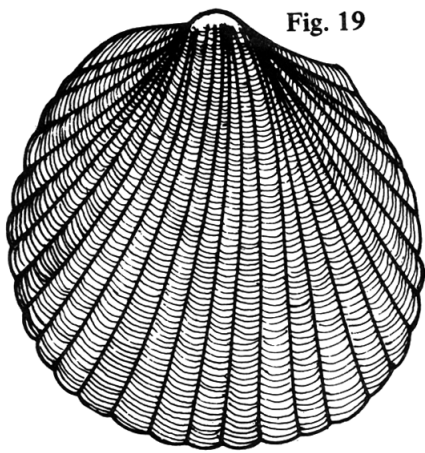


LÁMINA VIII

Figura

- | | |
|----------|---|
| 22 | <i>Argopecten circularis</i> Sowerby, 1835 |
| 22 | Lado externo : Muestra su escultura. |
| 23.— 23a | <i>Cyclopecten acutus</i> Gray, 1959 |
| 23 | Lado externo : Observe su escultura. |
| 23a | Lado interno : Nótese la margen ventral transparente. |
| 24.— 24a | <i>Cyclopecten exquisitus</i> Grau, 1959 |
| 24 | Lado externo : Es característica su escultura. |
| 24a | Lado interno : Se aprecia al músculo aductor. |

LÁMINA VIII

Fig. 22

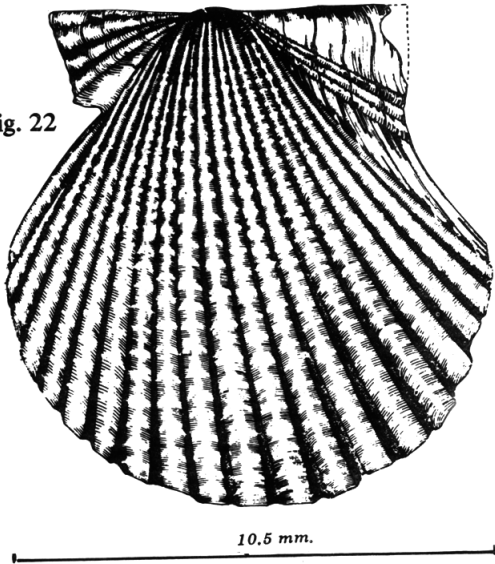


Fig. 23

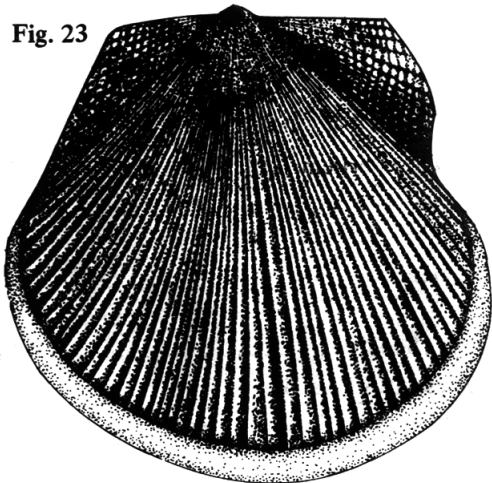


Fig. 23a

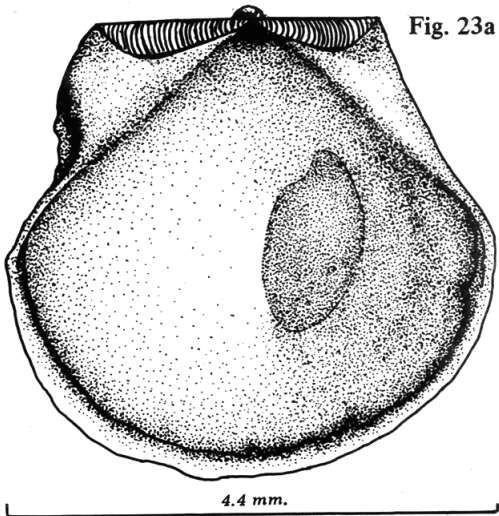


Fig. 24

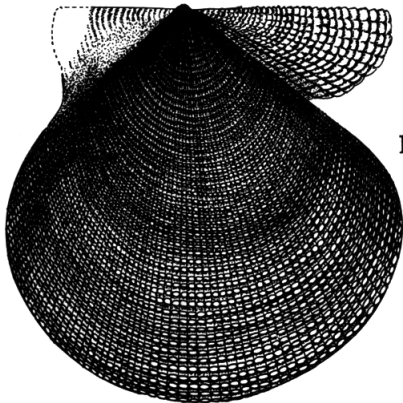


Fig. 24a

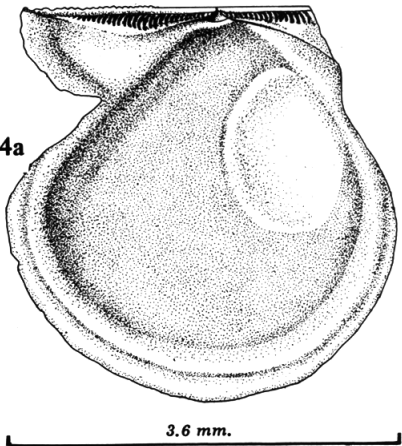


LÁMINA IX

Figura

- 25.— 25a *Leptopecten* (L) *biolleyi* (Hertlein and Strong, 1946)
25 Lado externo : Su estructura radial presenta lamelaciones de sus estrías de crecimiento.
25a Lado interno : Se notan sus cruras.
- 26.— 26a *Leptopecten* (*Leptopecten*) *velero* (Hertlein, 1935)
26 Lado externo : Se observa que cada tres estrías, una más larga.
26a Lado interno : Muestra su ligamento interno.
- 27.— 27a *Anomia peruviana* (d'Orbigny, 1846)
27 Lado externo : Se aprecia su escultura casi lisa.
27a Lado interno : Es característica su músculo aductor con tres impresiones.

LÁMINA IX

Fig. 25

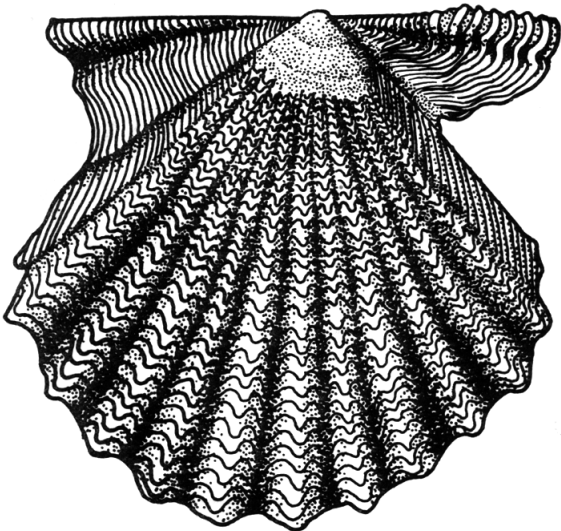


Fig. 25a

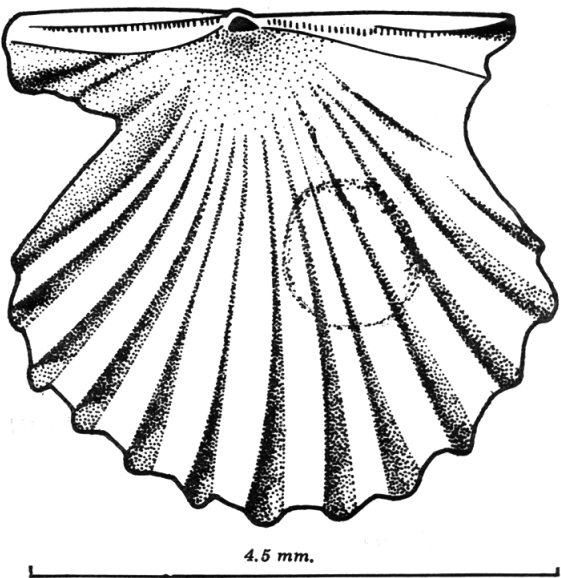


Fig. 26

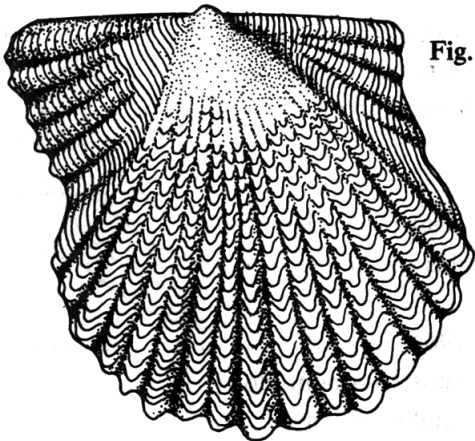


Fig. 26a

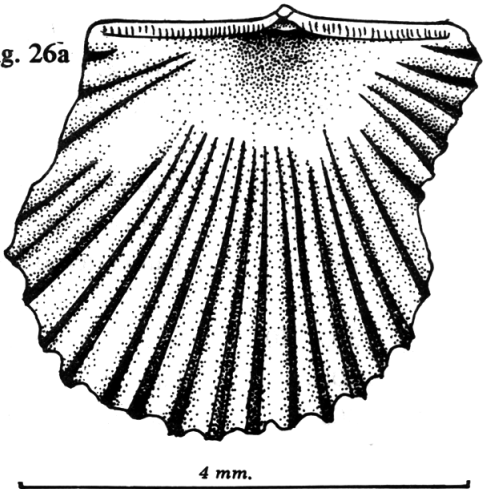


Fig. 27

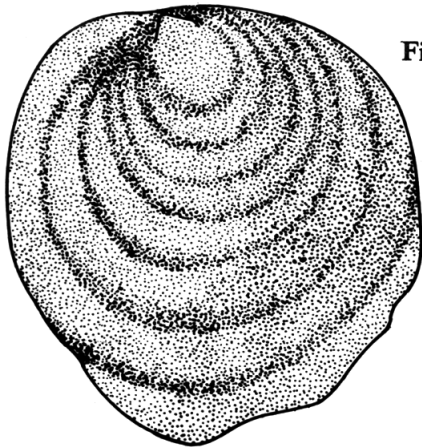


Fig. 27a

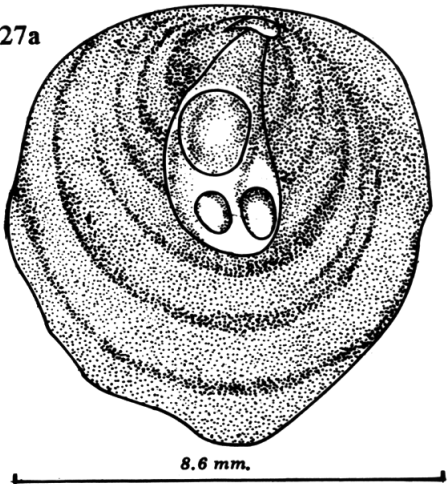


LÁMINA X

Figura

- | | |
|----------|--|
| 28.— 28a | <i>Eucrassatella (Hybolophus) gibbosa</i> Sowerby, 1832 |
| 28 | Lado externo : Observe su escultura concéntrica casi lisa. |
| 28a | Lado interno : Apréciase el umbo opistogiro. |
| 29.— 29a | <i>Crassinella adamsi</i> Olsson, 1961 |
| 29 | Lado externo : Su forma subtriangular es característica. |
| 29a | Lado interno : Nótese los músculos aductores. |
| 30.— 30a | <i>Crassinella ecuadoriana</i> Olsson, 1961 |
| 30 | Lado externo : Apréciase el lado posterior puntudo. |
| 30a | Lado interno : Observe el fuerte umbo opistogiro. |

LÁMINA X

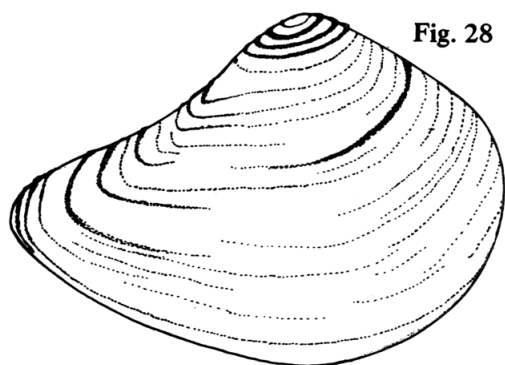


Fig. 28

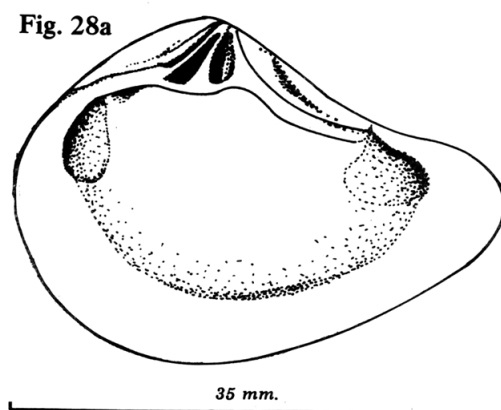


Fig. 28a

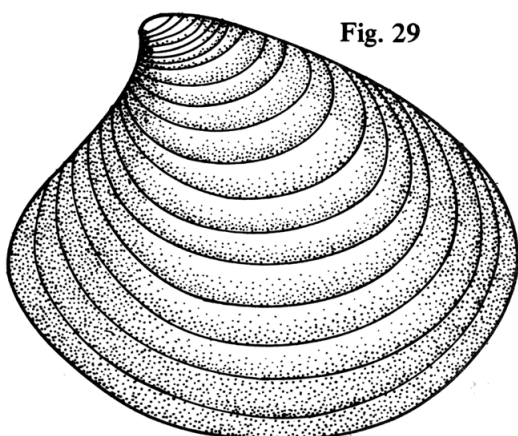


Fig. 29

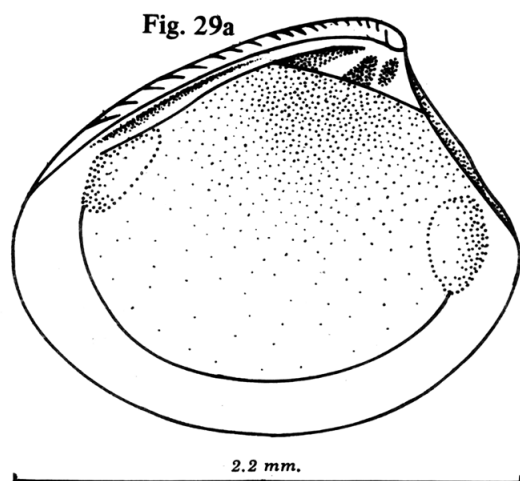


Fig. 29a

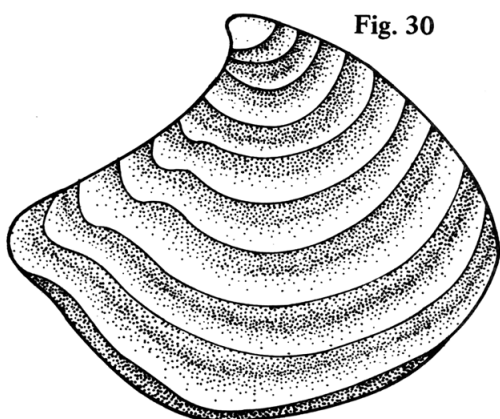


Fig. 30

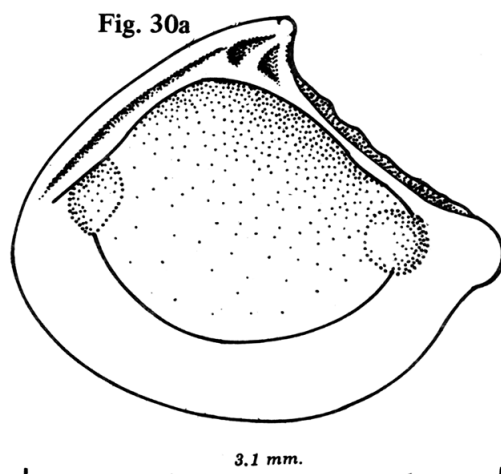


Fig. 30a

LÁMINA XI

Figura

- | | |
|----------|--|
| 31.— 31a | <i>Crassinella mexicana</i> Pilsbry and Lowe, 1932 |
| 31 | Lado externo : Su forma subequilateral es característica con su escultura concéntrica. |
| 31a | Lado interno : Se nota los músculos aductores. |
| 32.— 32a | <i>Crassinella pacifica</i> (C. B. Adams, 1852) |
| 32 | Lado externo : Su forma y la escultura concéntrica fuerte es característica. |
| 32a | Lado interno : Note su largo diente lateral. |
| 33.— 33a | <i>Crassinella varians</i> (Carpenter, 1855) |
| 33 | Lado externo : Observe su escultura casi lisa. |
| 33a | Lado interno : Se aprecian sus impresiones musculares. |

LÁMINA XI

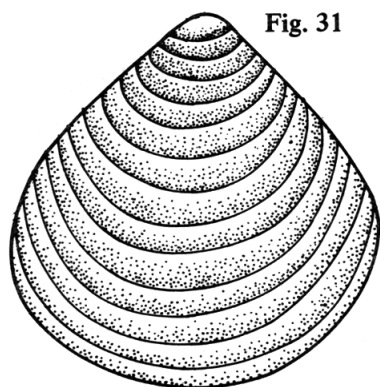


Fig. 31

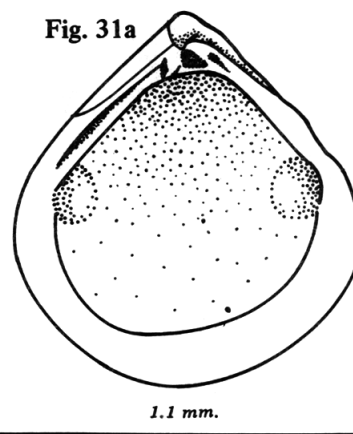


Fig. 31a

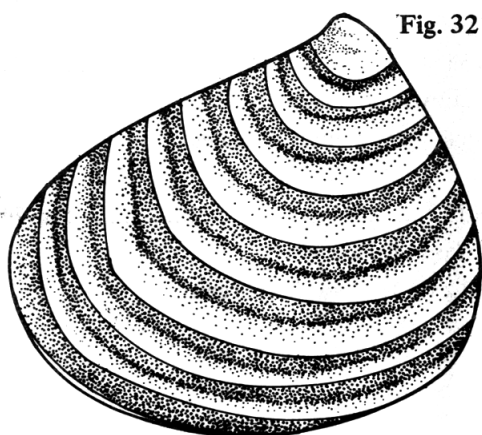


Fig. 32

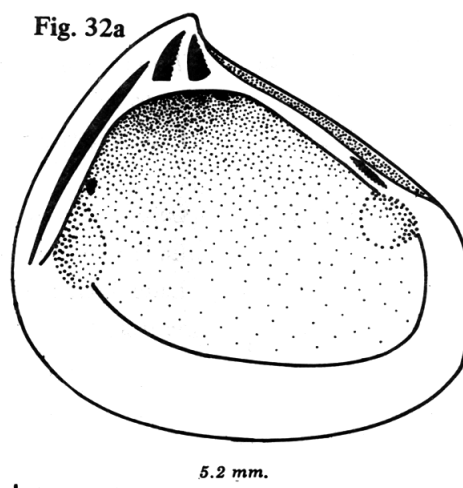


Fig. 32a

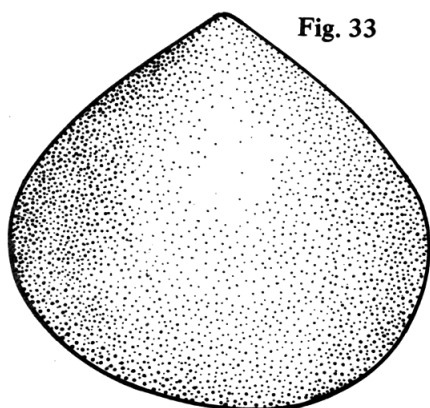


Fig. 33

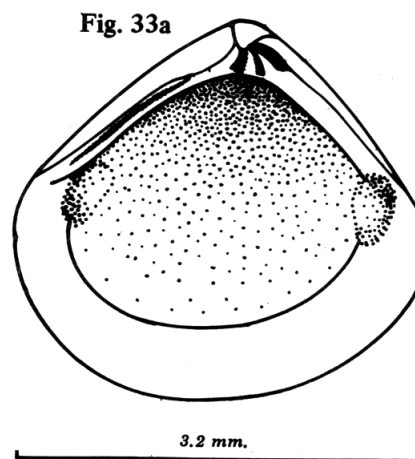


Fig. 33a

LÁMINA XII

Figura

- | | |
|----------|---|
| 34.— 34a | <i>Tellidorella cristulata</i> Berry, 1963 |
| 34 | Lado externo : Se observa su escultura lamelada. |
| 34a | Lado interno : Nótese su charnela y los dientes laterales. |
| 35.— 35a | <i>Cardita laticostata</i> Sowerby, 1933 |
| 35 | Lado externo : Muestra sus estrías nudosas. |
| 35a | Lado interno : Su línea paleal está lejos de la margen ventral. |

LÁMINA XII

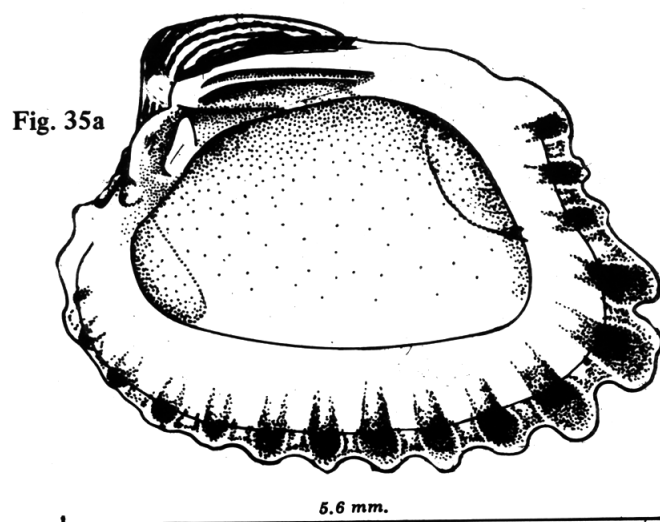
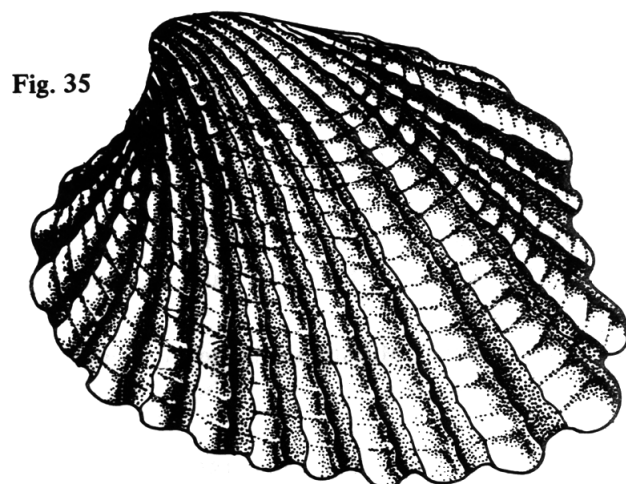
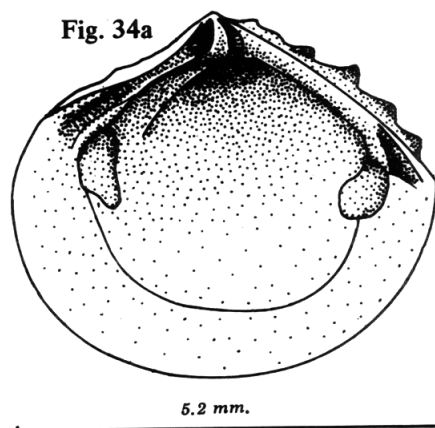
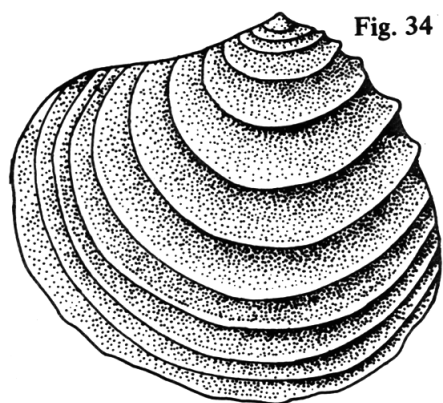


LÁMINA XIII

Figura

- | | |
|----------|--|
| 36.— 36a | <i>Cardita radiata</i> (Sowerby, 1833) |
| 36 | Lado externo : Es notorio su forma subrectangular con la escultura radial. |
| 36a | Lado interno : Mostrando sus impresiones musculares. |
| 37.— 37a | <i>Divaricella perparvula</i> Dall, 1901 |
| 37 | Lado externo : Es típica su escultura concéntrica oblicua. |
| 37a | Lado interno : Muestra su charnela y el músculo aductor anterior alargado. |
| 38 | <i>Lucina prolongata</i> Carpenter, 1855 |
| 38 | Lado interno : Obsérvese el músculo aductor anterior alargado. |

LÁMINA XIII

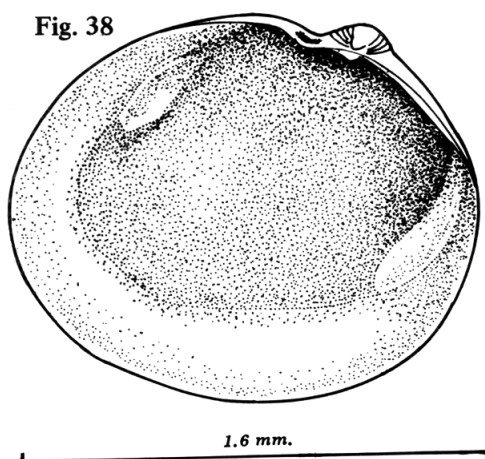
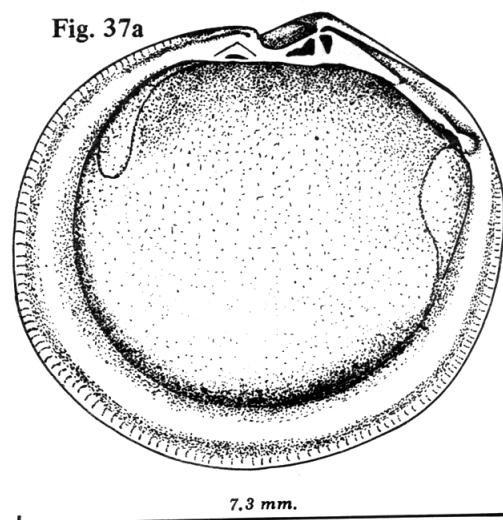
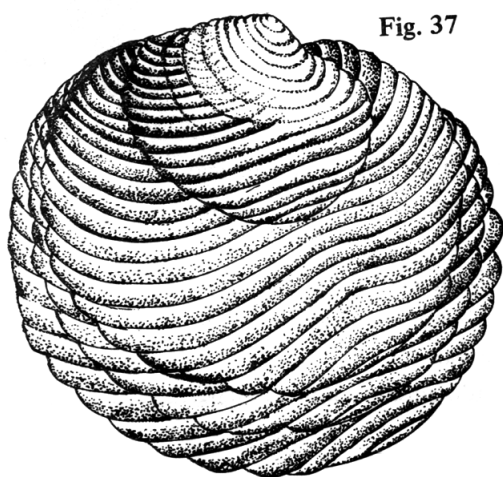
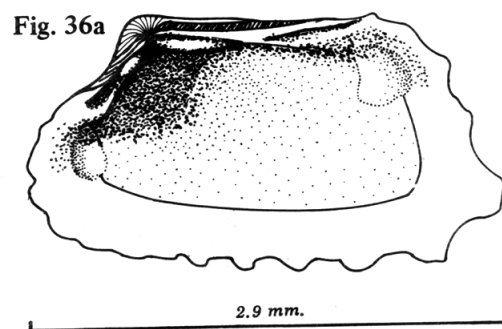
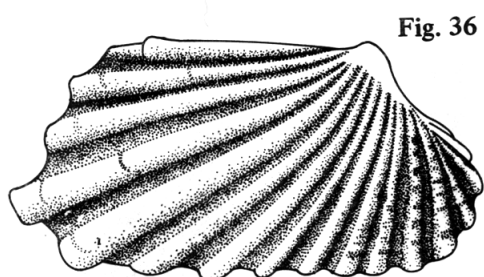


LÁMINA XIV

Figura

- 38a *Lucina prolongata* Carpenter, 1855
- 38a Lado externo : Mostrando su fina escultura concéntrica
que le da un aspecto de ser lisa por su tamaño pequeño.
- 39.— 39a *Lucina (Lucinisca) centrífuga* (Dall, 1901)
- 39 Lado externo : Su escultura radial se convierte en “can-
celada” por los nudos que presenta.
- 39a Lado interno : Observe el músculo aductor anterior alar-
gado y su charnela.

LÁMINA XIV

Fig. 38a

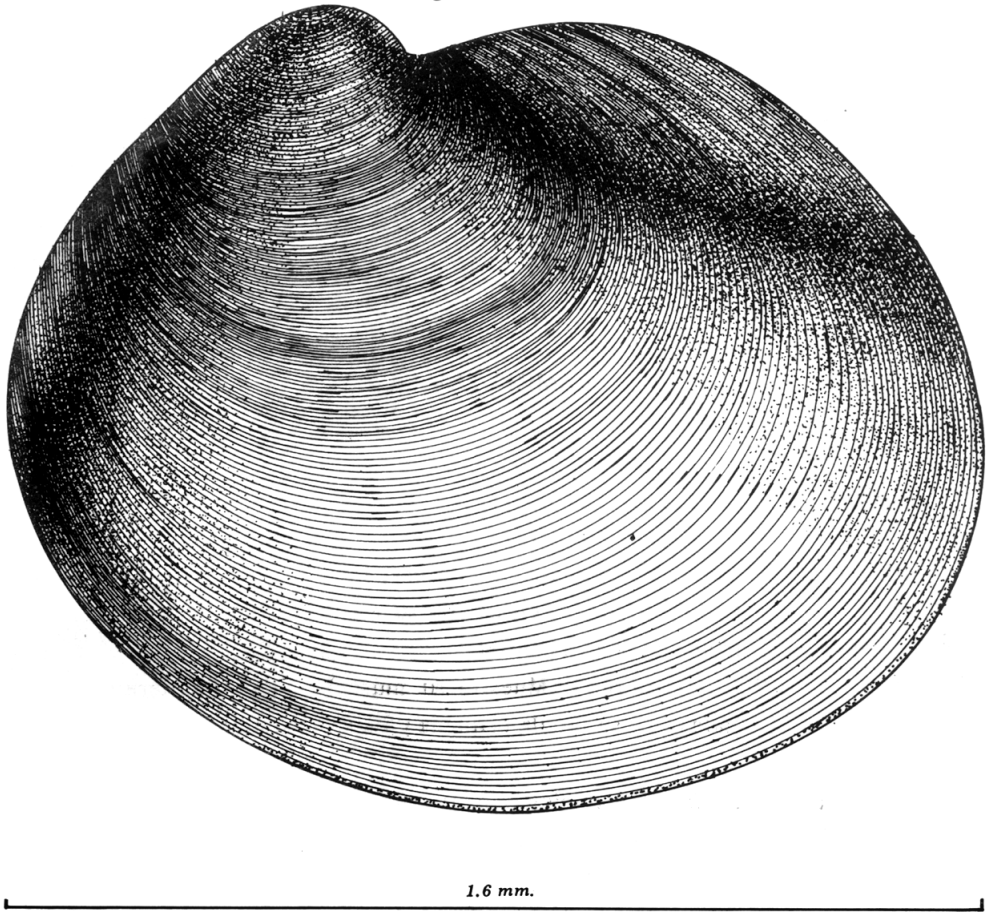


Fig. 39

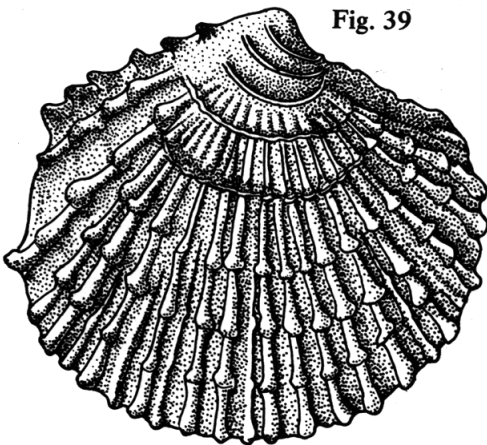


Fig. 39a

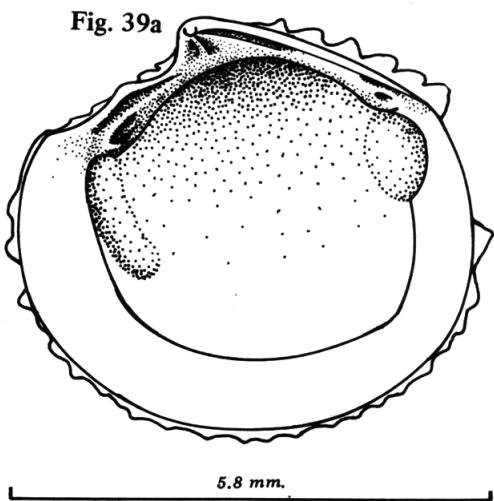


LÁMINA XV

Figura

- | | |
|----------|---|
| 40.— 40a | <i>Lucina (Lucinisca) liana</i> Pilsbry, 1931 |
| 40 | Lado externo : Obsérvese su escultura cancelada uniforme en el área central. |
| 40a | Lado interno : Muestra su músculo aductor anterior alargado y su lúnula pequeña y bien pronunciada. |
| 41.— 41a | <i>Lucina (Parvilucina) mazatlanica</i> Carpenter, 1855 |
| 41 | Lado externo : Sólo en el lado central posee escultura cancelada bastante débil. |
| 41a | Lado interno : Note su fuerte lúnula. |
| 42.— 42a | <i>Lucina (Pleurolucina) cancellaris</i> Philippi, 1846 |
| 42 | Lado externo : Con sus estrías anchas y bajas. |
| 42a | Lado interno : Su lúnula es también fuertemente cóncava y larga. |

LÁMINA XV

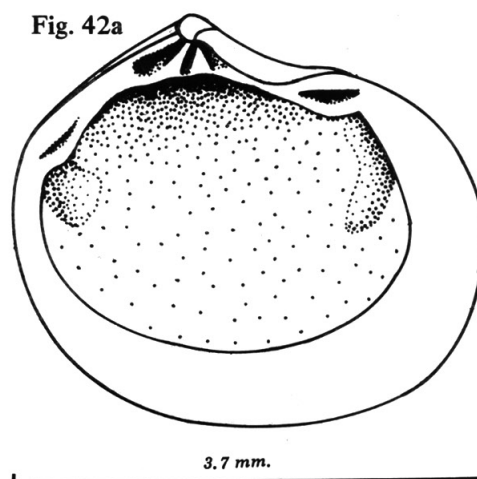
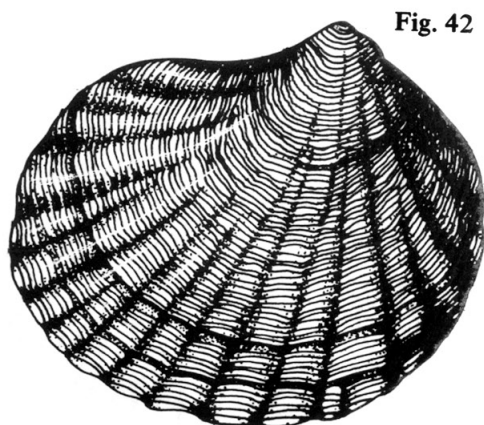
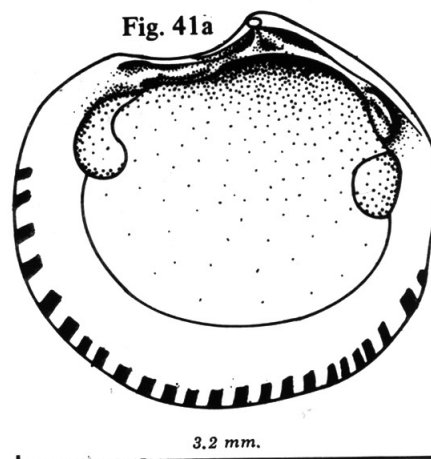
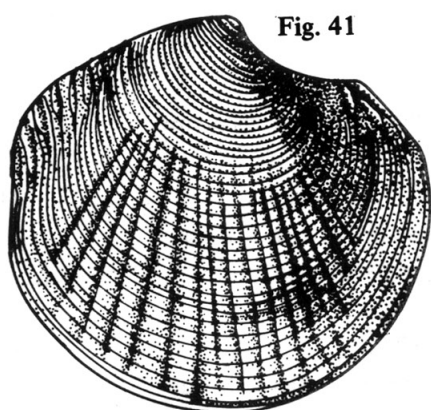
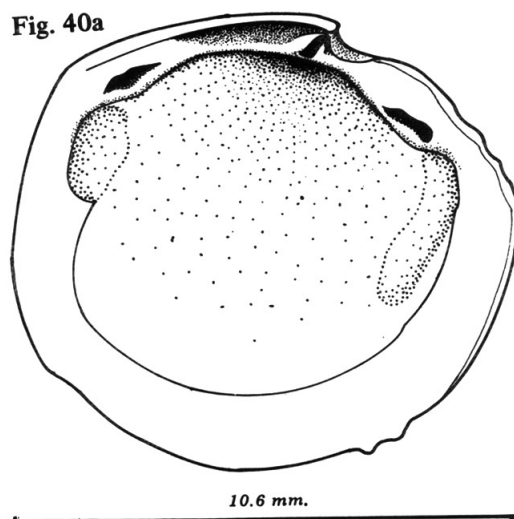
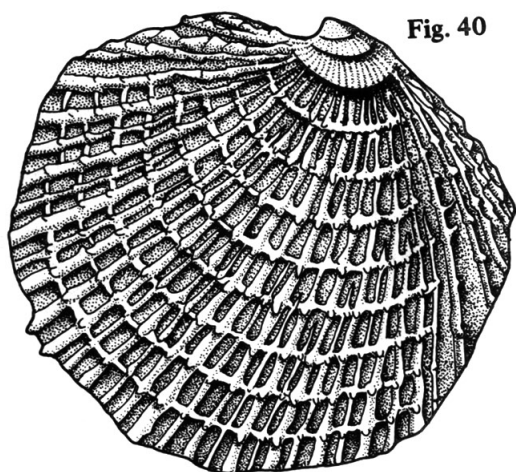


LÁMINA XVI

Figura

- 43.— 43a *Lucina (Pleurolucina) leucocymoides* (Lowe, 1935)
43 Lado externo : Mostrando sus tres ondulaciones relativamente grandes.
43a Lado interno : Mostrando sus impresiones musculares
- 44.— 44a *Pythinella sublaevis* (Carpenter, 1857)
44 Lado externo : Muestras su escultura concéntrica casi lisa.
44a Lado interno : Nótese su charnela y músculos aductores .
- 45.— 45a *Microcardium ecuadoriense* Olsson, 1964
45 Lado externo : Su charnela en cruz posee un diente bífido.
45a Lado interno : Aprecie el área umbonal-ventral, distinta al resto de la escultura.

LÁMINA XVI

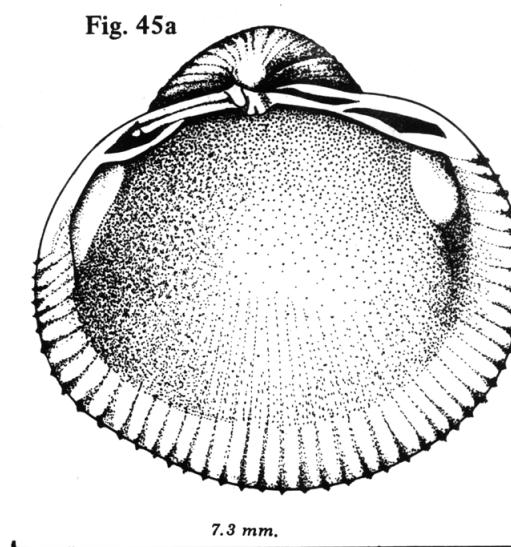
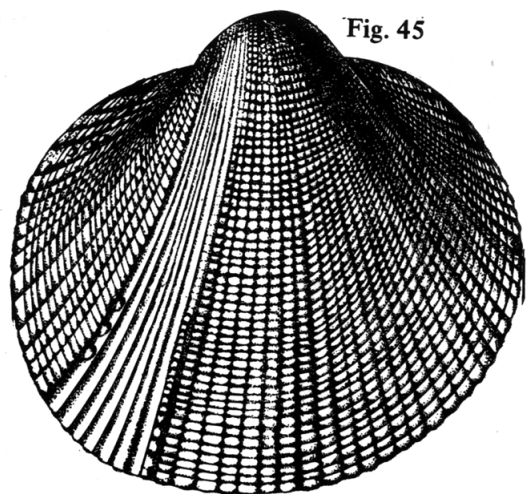
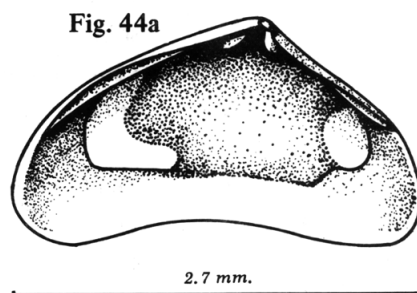
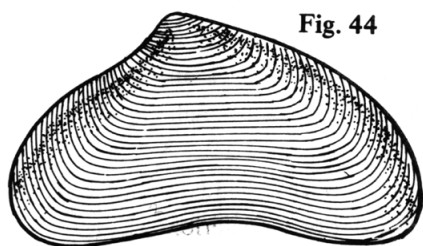
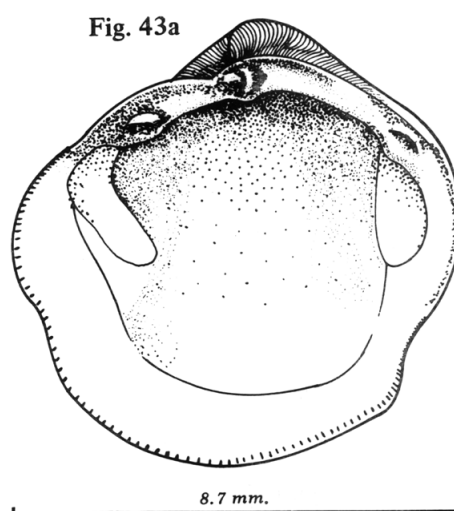
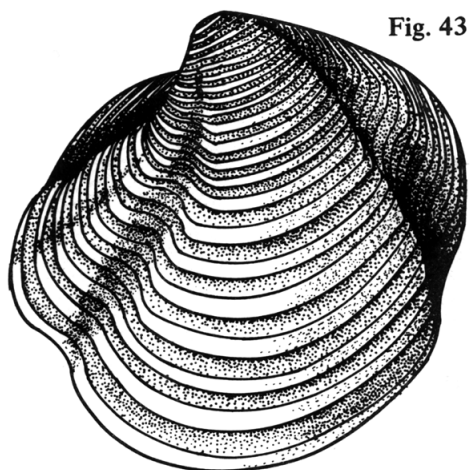


LÁMINA XVII

Figura

- 46.— 46a *Papyridea crockeri* Strong & Hertlein, 1937
46 Lado externo : Es característica poseer pústulas calcáreas sobre las estrías.
46a Lado interno : Note sus pequeños dientes cardinales en cruz y sus laterales bien distantes del área umbonal.
- 47.— 47a *Trachycardium (Dallocardia) senticosum* Sowerby, 1833
47 Lado externo : Muestra a sus extremos anterior y posterior gránulos calcáreos semejando espinas sobre las estrías.
47a Lado interno : Se aprecia su charnela y la fuerte margen ventral dentada.
- 48.— 48a *Chione (Chione) compta* (Broderip, 1835)
48 Lado externo : Sus distantes líneas concéntricas levemente lameladas, predominan sobre la escultura radial.
48a Lado interno : Se nota el leve seno paleal

LÁMINA XVII

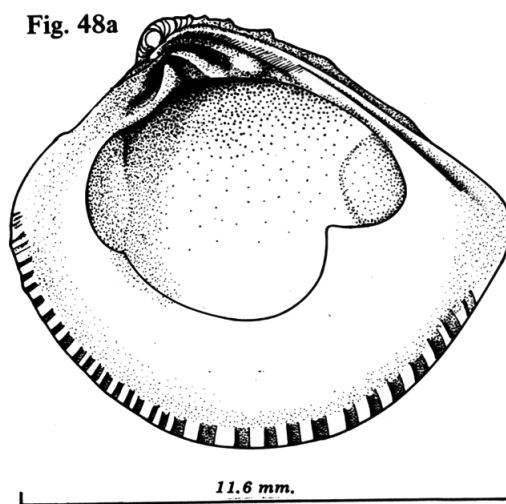
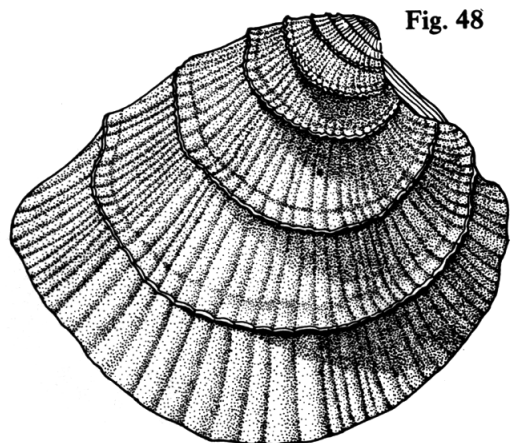
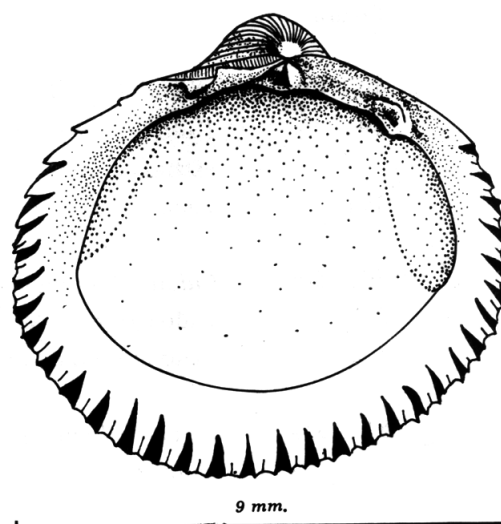
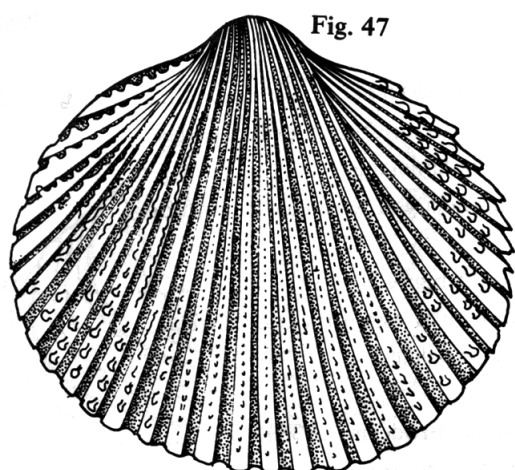
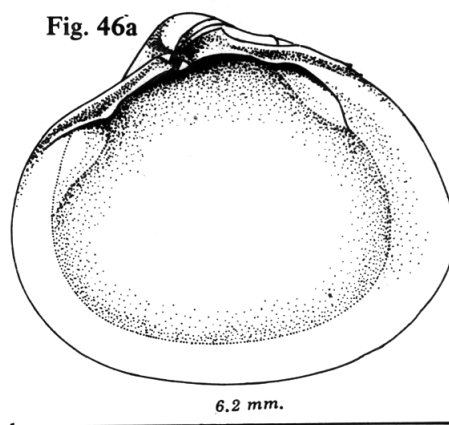
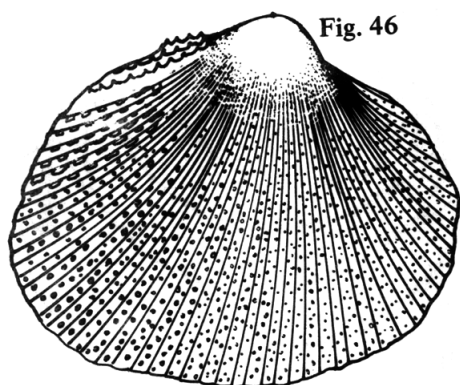


LÁMINA XVIII

Figura

- 49.— 49a *Chione (Lirophora) kellettii* (Hinds, 1844)
49 Lado externo : Nótese en el lado anterior y posterior las estrías concéntricas fuertemente lameladas.
49a Lado interno : Observe la charnela y el seno paleal puntudo.
- 50.— 50a *Chione (Lirophora) mariae* (d' Orbigny, 1846)
50 Lado externo : Mostrando su regular escultura concéntrica.
50a Lado interno : Apréciase el seno paleal.
- 51.— 51a *Chione (Chionopsis) ornatissima* (Broderip, 1835)
51 Lado externo : Es característica su complejo ornamentación en su escultura cancelada.
51a Lado interno : Mostrando su fuerte charnela.

LÁMINA XVIII

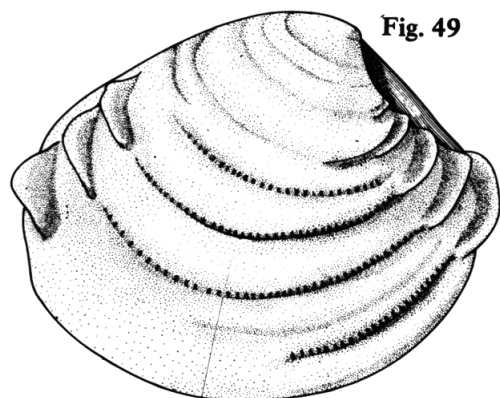


Fig. 49

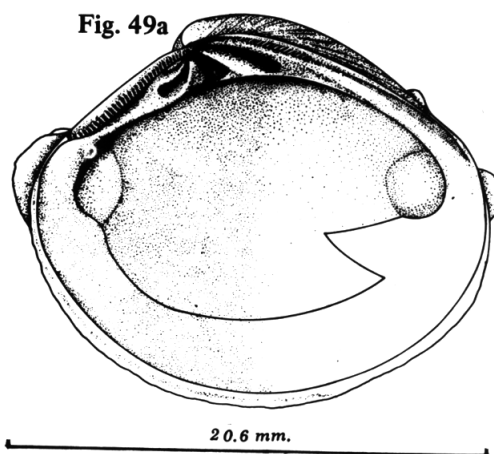


Fig. 49a

20.6 mm.

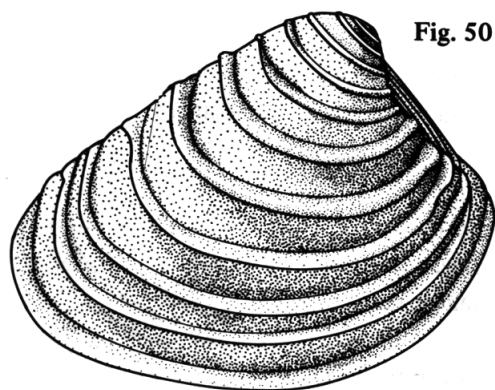


Fig. 50

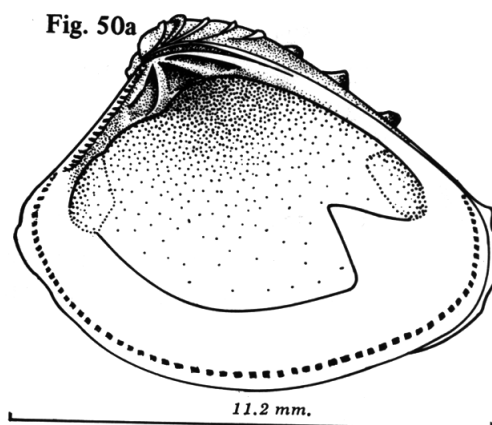


Fig. 50a

11.2 mm.

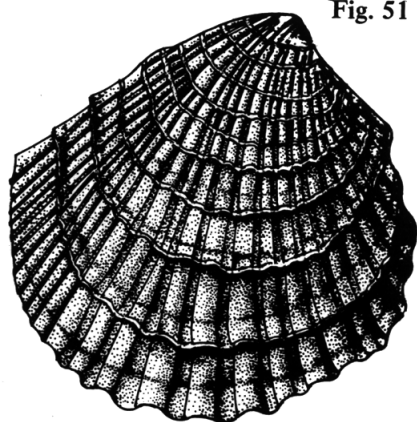


Fig. 51

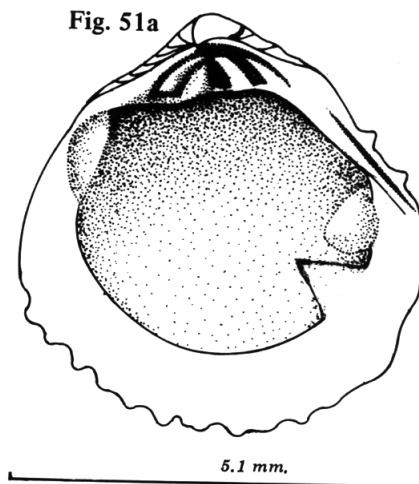


Fig. 51a

5.1 mm.

LÁMINA XIX

Figura

- | | |
|----------|---|
| 52.— 52a | <i>Chione (Timoclea) squamosa</i> (Carpenter, 1857) |
| 52 | Lado externo : Apréciase su escultura finamente cancelada. |
| 52a | Lado interno : Observe su gruesa línea paleal y el pequeño seno paleal. |
| 53.— 53a | <i>Pitar (Lamelliconcha) alternatus</i> (Broderip, 1835) |
| 53 | Lado externo : Se aprecia la línea concéntrica bifurcada. |
| 53a | Lado interno : Mostrando su seno paleal. |
| 54.— 54a | <i>Pitar (Lamelliconcha) paytensis</i> (Orbigny, 1846) |
| 54 | Lado externo : Obsérvese su escultura concéntrica regular. |
| 54a | Lado interno : Muestra su charnela y músculos aductores. |

LÁMINA XIX

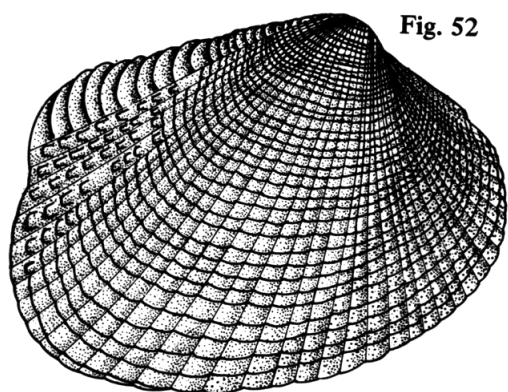


Fig. 52

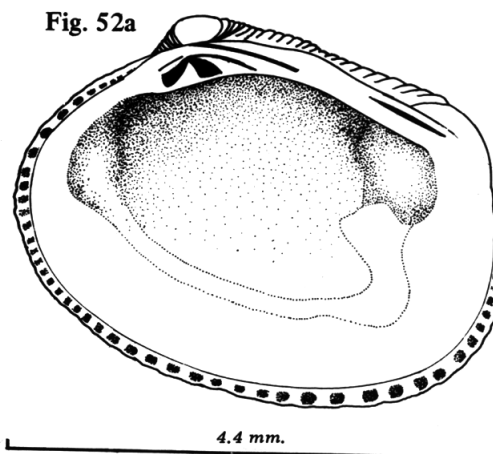


Fig. 52a

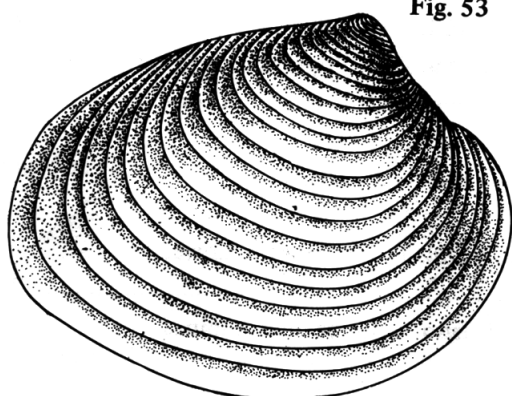


Fig. 53

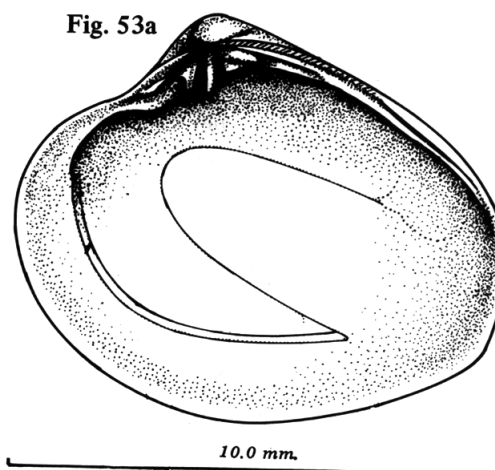


Fig. 53a

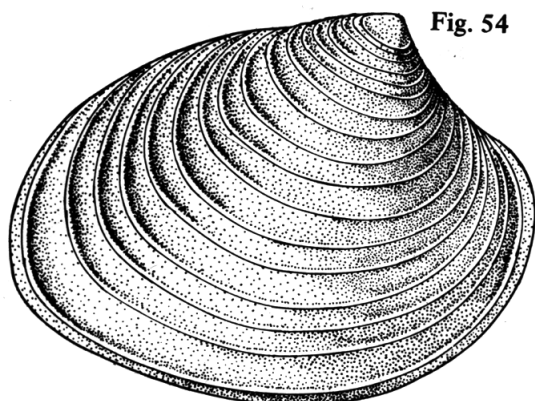


Fig. 54

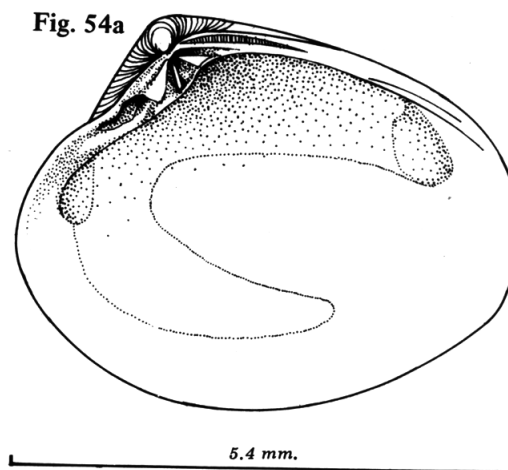


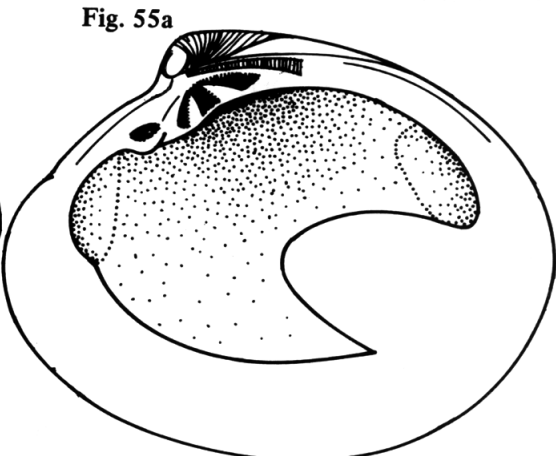
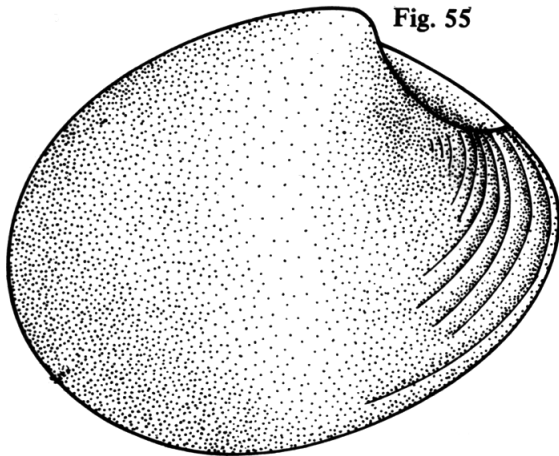
Fig. 54a

LÁMINA XX

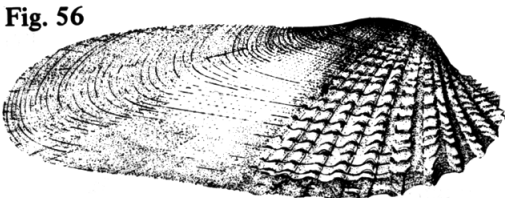
Figura

- 55.— 55a *Pitar (Pitar) perfragilis* Pilsbry and Lowe, 1932
55 Lado externo : Su tamaño pequeño da la impresión de tener escultura lisa y se nota el comienzo de la escultura concéntrica.
55a Lado interno : Observe su seno paleal redondeado.
- 56.-56a-56b y 56c. *Petricola (Petricolaria) paralella* Pilsbry and Lowe, 1932.
56.— 56b Lado externo : Muestra el lado anterior con espinas para raspar las rocas.
56a.— 56c Lado interno : Es característica su diente cardinal bífido y el seno paleal redondeado y profundo.
- 57.— 57a *Mulinia pallida* (Broderip and Sowerby, 1829)
57 Lado externo : Nótese su fina escultura concéntrica.
57a Lado interno : Mostrando el condróforo.

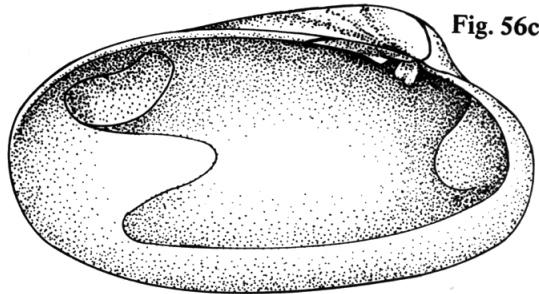
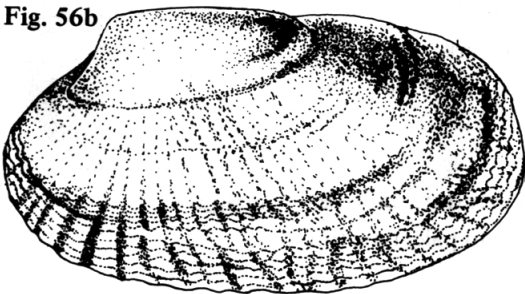
LÁMINA XX



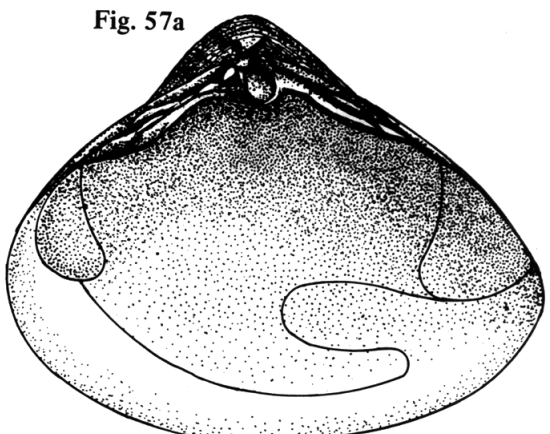
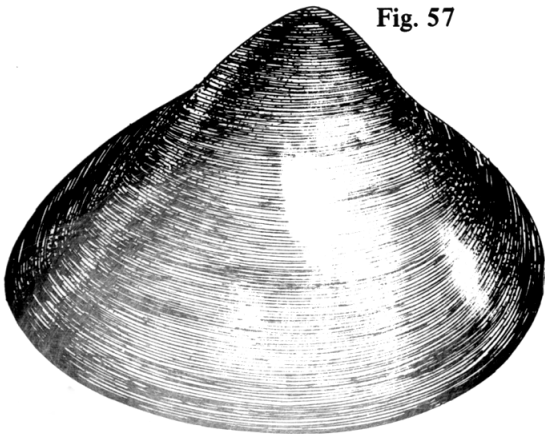
2.5 mm.



31.5 mm.



4.30 mm.



4.4 mm.

LÁMINA XXI

Figura

- | | |
|----------|--|
| 58.— 58a | <i>Donax gracilis</i> Hanley, 1845 |
| 58 | Lado externo : Mostrando su escultura lisa. |
| 58a | Lado interno : Aprécie el umbo opistogiro. |
| 59.— 59a | <i>Iphigenia altior</i> (Sowerby, 1833) |
| 59 | Lado externo : Note su escultura. |
| 59a | Lado interno : Se muestra los músculos aductores. |
| 60.— 60a | <i>Semele pacifica</i> Dall, 1915 |
| 60 | Lado externo : Observe su escultura en los extremos. |
| 60a | Lado interno : Muestra su seno paleal profundo. |

LÁMINA XXI

Fig. 58

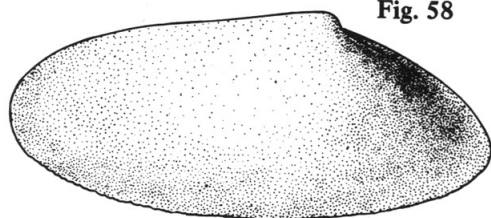


Fig. 58a

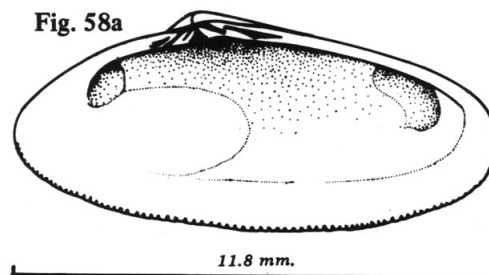


Fig. 59

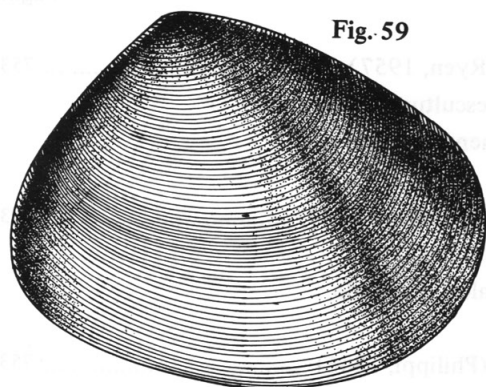


Fig. 59a

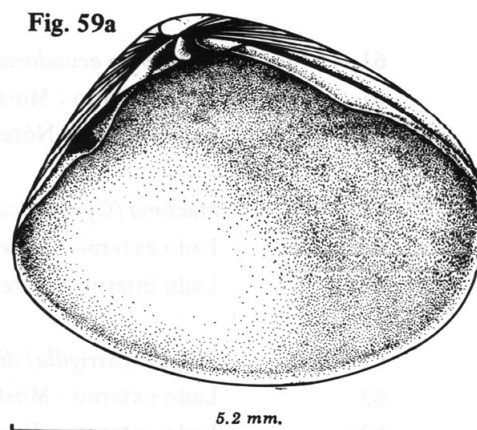


Fig. 60

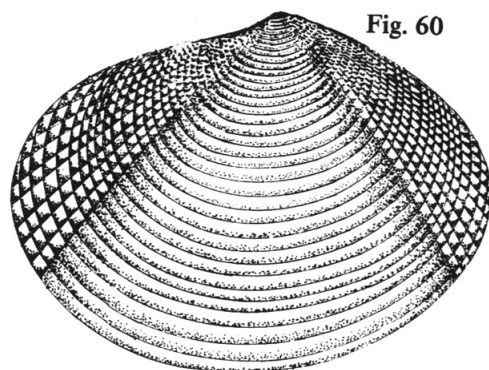


Fig. 60a

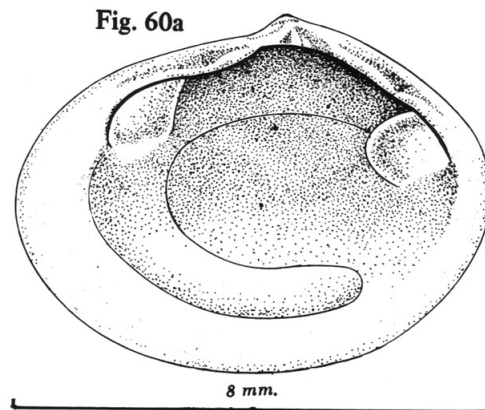


LÁMINA XXII

Figura

- | | |
|----------|--|
| 61.— 61a | <i>Leptomya ecuadoriana</i> (Soot Ryen, 1957) |
| 61 | Lado externo : Mostrando su escultura concéntrica. |
| 61a | Lado interno : Nótese el ligamento interno. |
| 62.— 62a | <i>Macoma (Cymatoica) undulata</i> (Hanley, 1844) |
| 62 | Lado externo : Observe su escultura. |
| 62a | Lado interno : Note el seno paleal profundo. |
| 63.— 63a | <i>Strigilla (Strigilla) dichotoma</i> (Philippi, 1846) |
| 63 | Lado externo : Mostrando su escultura divaricate. |
| 63a | Lado interno : Es característica su seno paleal que toque el músculo aductor anterior. |

LÁMINA XXII

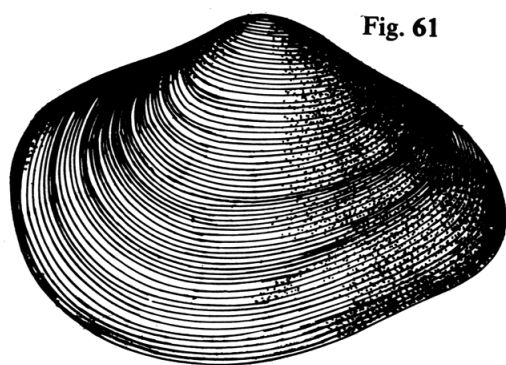


Fig. 61

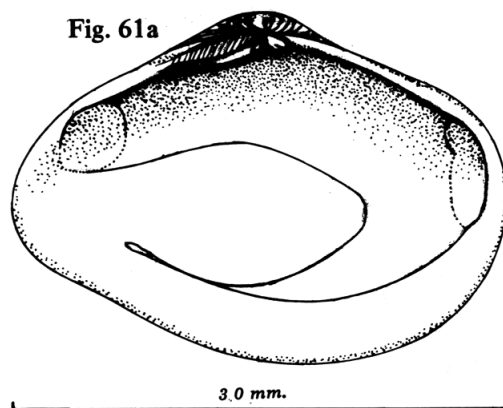


Fig. 61a

3.0 mm.

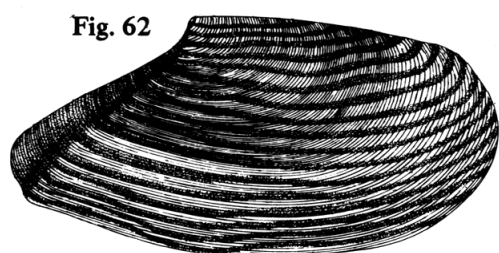


Fig. 62

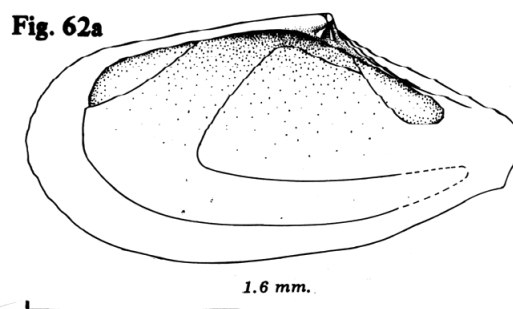


Fig. 62a

1.6 mm.

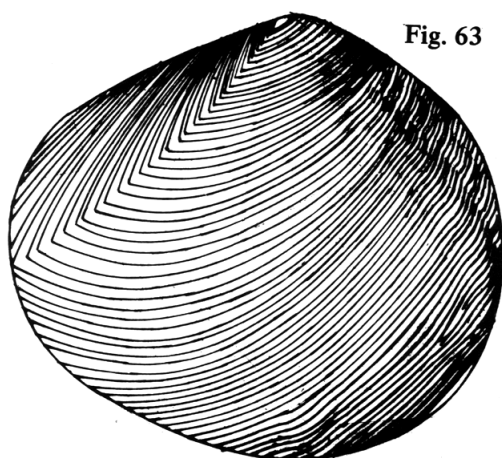


Fig. 63

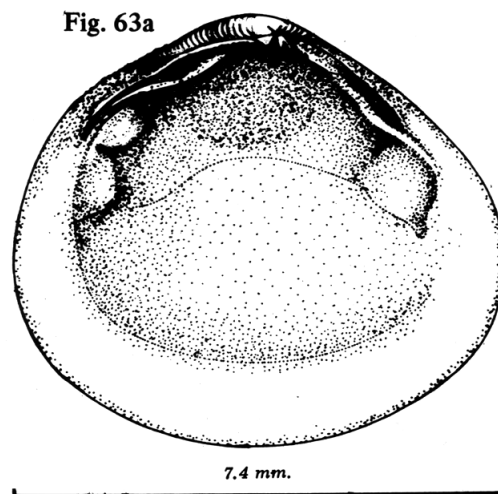


Fig. 63a

7.4 mm.

LÁMINA XXIV

Figura

- | | |
|----------|--|
| 67.— 67a | <i>Corbula (Caryocorbula) amethystina</i> Olsson, 1961 |
| 67 | Lado externo : Note la escultura concéntrica regular. |
| 67a | Lado interno : Observe su línea paleal continua. |
| 68.— 68a | <i>Corbula (Caryocorbula) nuciformis</i> Sowerby, 1833 |
| 68 | Lado externo : Observe el lado posterior truncado. |
| 68a | Lado interno : Note el seno paleal pequeño. |
| 69.— 69a | <i>Corbula (Caryocorbula) nasuta</i> Sowerby, 1833 |
| 69 | Lado externo : Apréciense su pequeño seno paleal. |
| 69a | Lado interno : Con finas pústulas en hileras con dirección umbo-ventral. |

LÁMINA XXIV

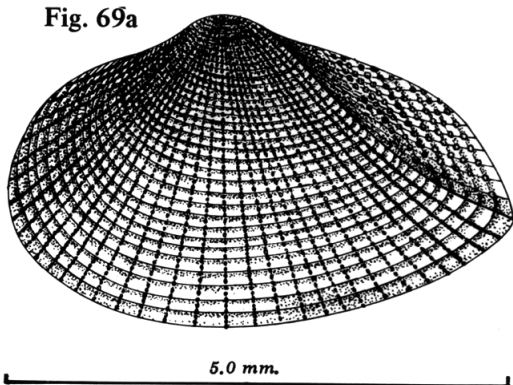
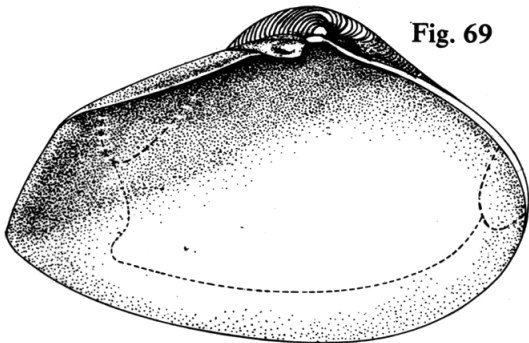
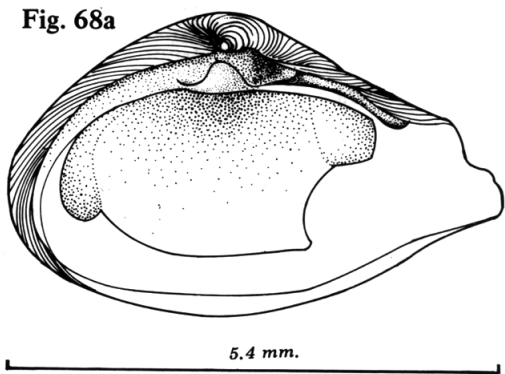
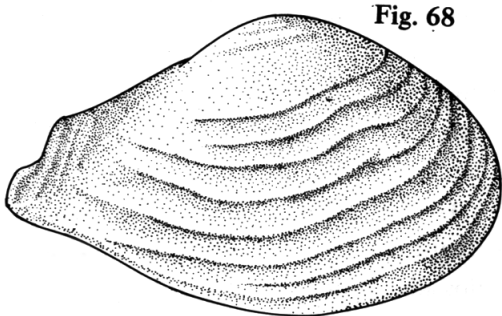
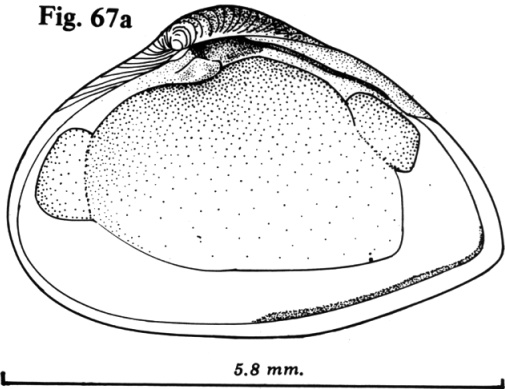
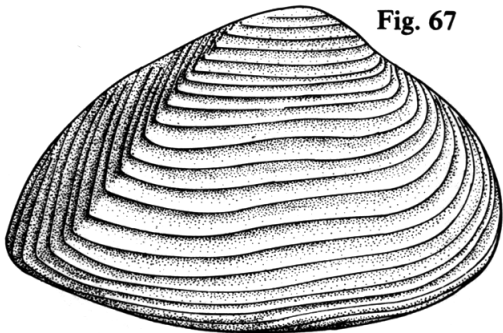


LÁMINA XXV

Figura

70.— 70a-70b *Corbula (Juliacorbula) bicarinata* Sowerby, 1833

70 Lado externo : Observe el lado posterior fuertemente truncado.

70a Lado interno : Note el alveolo de la valva izquierda.

70b Lado interno : Resalta el único diente en la valva derecha.

71.— 71a *Corbula (Juliacorbula) elenensis* Olsson, 1961

71 Lado externo : Mostrando su escultura.

71a Lado interno : Note sus músculos aductores.

LÁMINA XXV

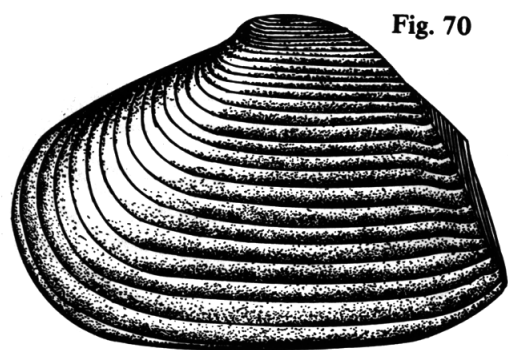


Fig. 70

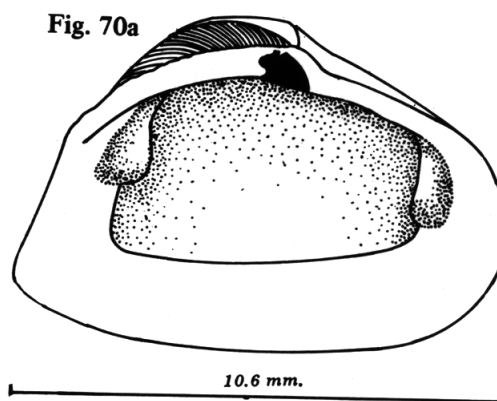


Fig. 70a

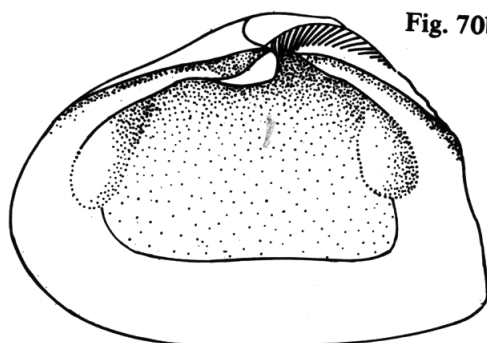


Fig. 70b

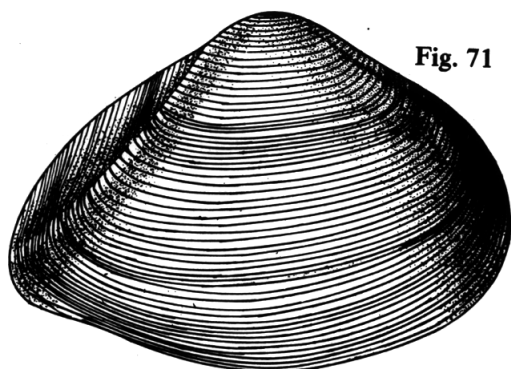


Fig. 71

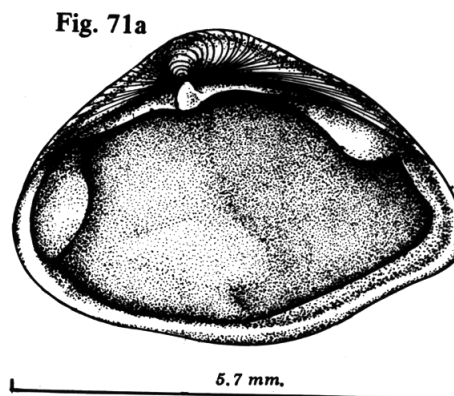


Fig. 71a

LÁMINA XXVI

Figura

- | | |
|----------|---|
| 72.– 72a | <i>Corbula (Juliacorbula) ira</i> Dall, 1908 |
| 72 | Lado externo : Note su escultura concéntrica fuerte. |
| 72a | Lado interno : Mostrando su línea paleal. |
| 73.– 73a | <i>Cuspidaria (Cardiomya) ecuadoriana</i> Olsson, 1961 |
| 73 | Lado externo : Observe su escultura. |
| 73a | Lado interno : Mostrando su charnela edéntula. |
| 74.– 74a | <i>Plectodon scaber</i> Carpenter, 1864 |
| 74 | Lado externo : Note sobre su escultura las pústulas calcáreas como espinas. |
| 74a | Lado interno : Mostrando los músculos aductores. |

LÁMINA XXVI

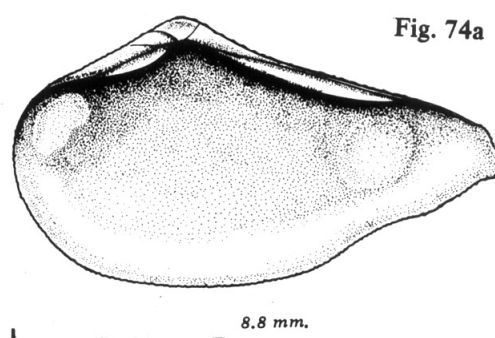
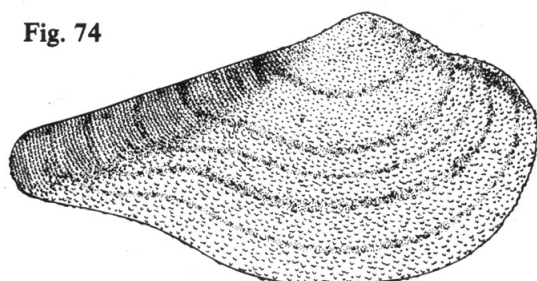
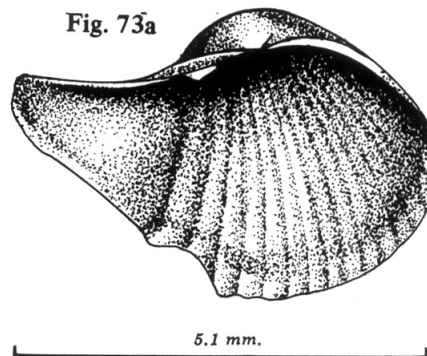
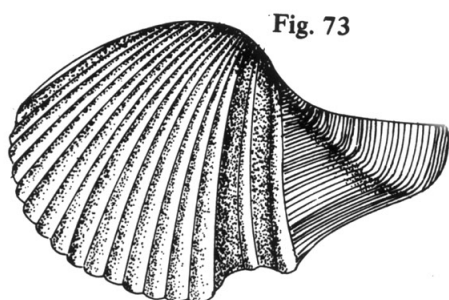
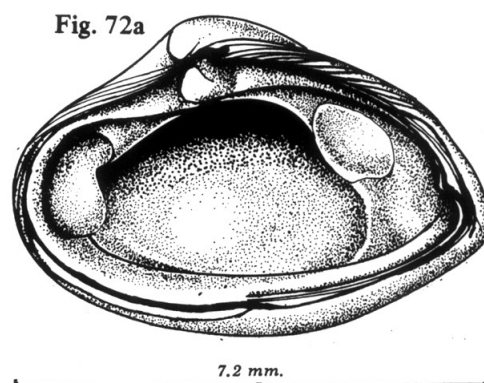
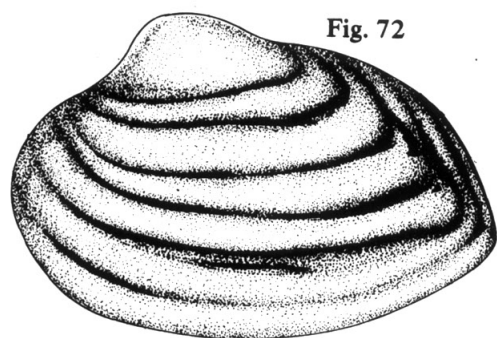


LÁMINA XXVII

Figura

- 75.— 75a *Verticordia ornata* (Orbigny, 1846)
75 Lado externo : Observe su fuerte escultura radial.
75a Lado interno : Mostrando sus impresiones musculares
 y la compleja charnela.

LÁMINA XXVII

