

# MOLUSCOS DE LOS MANGLARES DE EL SALVADOR

Con una lista de todas las especies marítimas conocidas de estas regiones  
Resultados del viaje de exploración del Dr. ADOLF ZILCH en 1951. 8.

Adolf Zilch

Instituto de Investigaciones de Senckenberg, Frankfurt am Main

Durante mi permanencia en El Salvador, he dedicado poca atención a los moluscos marítimos y me he ocupado sobre todo, aparte de otros fines de investigación, de la casi desconocida fauna terrestre y del agua dulce. Pero, entre las publicaciones sobre las extensas regiones de manglares del país, no hay que olvidar los moluscos, porque tienen, aparte de los cangrejos, una gran importancia económica para la población. Así, especialmente las dos especies de *Arca* (Conchas) son despachadas a todas las partes del país, y aun las valvas vacías se encuentran entre las conchas de agua dulce de la Laguna de Güija, en el extremo noroeste en la frontera con Guatemala. Impresionantes

para el viajero son las grandes acumulaciones de desperdicios de *Arca grandis* frente a las chozas de los indígenas en La Unión, que ya fué visitado por el viajero inglés H. CUMING en 1827, y parece que de allá proceden también los ejemplares primeramente descritos de esta concha. De los viajeros posteriores, solamente H. N. LOWE quien ha visitado La Unión en enero de 1931, ha recogido mayores colecciones de moluscos marítimos en El Salvador.

La finalidad de esta recopilación es, sobre todo, describir y dibujar las especies de mayor tamaño para explicar a las personas interesadas del país los nombres científicos de animales más frecuentes.

## MUSCHELN (Conchas)

*Arca grandis* BRODERIP & SOWERBY 1829, Tafel I Figur 1.

1829 *Arca grandis* BRODERIP & SOWERBY, Zool. J., 4: 365.

1843 *Arca grandis*, - - - REEVE, Conch. Icon., 2: *Arca* T. 1 F. 4.

1888 *Arca (Anomalocardia) grandis*, - - - KOBELT in MARTINI & CHEMNITZ, Conch. Cab., VIII, 2: 41 T. 12 F. 1.

1932 *Arca grandis*, - - - PILSBRY & LOWE, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 84: 140.

**Beschreibung:** Gehäuse sehr gross und dickschalig, schräg quadratischherzförmig, hinten mit einem von zwei ausgesprochenen Kanten umgrenzten herzförmigen Feld, nirgends klaffend, gleichschalig, ausgesprochen ungleichseitig, unter einer rauhen hornfarbenen Epidermis weiss, die Fläche der Rippen aber blaugrün überlaufen, dicht und konzentrisch gestreift und mit 24-30 starken Radialrippen skulptiert, die ungefähr ebenso breit sind wie die Zwischenräume und beiderseits steil abfallen; die vorderen sind mehr oder weniger knotig, die hinteren verkümmern nach dem Rande hin allmählich. Der relativ kurze, von dem Wirbel aus abfallende Oberrand bildet an den beiden Seiten ausgesprochene Ecken, die etwas ohrförmig vorgezogen sind; der Vorder-

rand ist kurz gerundet, der untere fast gerade, der hintere ist oben leicht ausgeschnitten und bildet einen kurzen schiefen Schnabel. Die sehr aufgetriebenen Wirbel sind geradeaus, stark eingerollt und bilden, da ihr Hinterrand als steil abfallende Kante zur Hinterecke durchläuft, fast die ganze sichtbare Oberfläche, zwischen den beiden Kanten liegt eine fast ebene herzförmige Fläche. Die Ligament-Area ist rhombisch eiförmig, flach ausgehöhlt, in ihrer ganzen Ausdehnung mit einem schwarzen lederartigen Ligament überzogen, das jederseits bis 8 tiefe Furchen zeigt. Die Innenseite ist weiss, glänzend, sehr stark verdickt, mit einem ausgeprägten starken Mantelwulst, von dem aus starke Zahnfalten nach dem Rande laufen.

Mantelfurche und Muskeleindrücke sind ungewöhnlich deutlich. Das Schloss ist sehr stark, fast gerade, an beiden Enden von tiefen Furchen umgrenzt. Die Zähne sind lamellenartig, in der Mitte kürzer, vorn gerade, hinten schräg, die letzten mehr oder weniger hakenförmig gebogen; der vorderste trägt in der rechten Klappe zwei Spitzen, denen in

der linken zwei flache Gruben entsprechen.

**Masse:** Länge 125, Höhe 103, Tiefe des Gehäuses 101mm.

**Verbreitung:** Pazifische Küste von Zentral- und Südamerika (Mexiko bis Peru).

**Vorkommen in El Salvador:** Häufig in den Esteros, besonders im Golfo de Fonseca.

*Arca tuberculosa* SOWERBY 1833. Tafel 2 Figur 2.

1833 *Arca tuberculosa*, SOWERBY, Proc. Zool. Soc. London: 19.

1844 *Arca tuberculosa*, - - - REEVE, Conch. Icon., 2: *Arca* T. 3 F. 18.

1888 *Arca tuberculosa*, - - - KOBELT in MARTINI & CHEMNITZ, Conch. Cab., VIII, 2: 21 T. 6 F. 3-4.

1932 *Arca tuberculosa*, - - - PILSBRY & LOWE, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 84: 141.

**Beschreibung:** Gehäuse verlängert eiförmig, schief, sehr ungleichseitig, am Ober- und beiderseits leicht ohrartig vorgezogen, gleichklappig, stark aufgeblasen, so dick wie hoch, festschmig und schwer; der Ober- rand steigt schräg nach hinten empor; er bildet mit dem erst abgestutzten, dann schräg abgerundeten Vorderrand, sowie mit dem etwas ausgeschnittenen schräg abfallenden Hinterrand deutliche Ecken, der Unterrand ist nur wenig gewölbt, das Hinterende schräg nach unten schnabelartig vorgezogen. Die Oberfläche hat etwa 37 gerundete, wenig vorspringende, nach den Enden hin abgeflachte Radialrippen, die durch etwas engere Zwischenräume geschieden werden und besonders nach dem Vorderrand hin unregelmässig, aber doch im ganzen den Wachstumsabsätzen entsprechend angeordnete, leicht abbrechende Höckerchen tragen; eine konzentrische Skulptur ist besonders in den Zwischenräumen

sehr deutlich sichtbar. Die Epidermis ist dunkelbraun, ziemlich dick; unter ihr ist die Oberfläche weiss. Die Wirbel stehen weit nach vorn und sind nur durch eine schmale, in der Mitte tiefe Area mit wenigen rhombischen Ligamentfurchen getrennt. Die Innenseite ist weiss, nach den Wirbeln hin leicht bräunlich überlaufen, mit deutlichem Randwulst und stark faltig gezahntem Rande. Das gerade Schloss hat zahlreiche Zähne; die mittleren sind kleiner und parallel, die äusseren stärker und divergierend.

**Masse:** Länge 63, Höhe 41, Tiefe des Gehäuses 38mm. Gehäuse von der Bocana de Santiago, westlich Acajutla, messen maximal 80 x 55 x 51mm.

**Verbreitung:** Pazifische Küste von Zentral- und Südamerika bis Peru südlich.

**Vorkommen in El Salvador:** in allen Esteros sehr häufig.

*Modiolus guyanensis* (LAMARCK 1819). Tafel 2 Figur 3.

1819 *Modiola guyanensis* LAMARCK, Anim. s. vert., 6 (1): 112.

1825 *Modiola brasiliensis* GRAY, Ann. Phil., 25: 139.

1857 *Modiola brasiliensis*, - - - REEVE, Conch. Icon., 10: *Modiola* T. 4 F. 17 und T. 6 F. 31.

1887 *Modiola brasiliensis*, - - - CLESSIN in MARTINI & CHEMNITZ, Conch. Cab., VIII, 3: 110 T. 1 F. 7-8, T. 26 F. 6-7.

1932 *Modiolus guyanensis*, - - - LOWE, Nautilus, 45 (3): 73.

1932 *Modiolus guyanensis*, - - - PILSBRY & LOWE, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 84: 138.

**Beschreibung:** Gehäuse verlängert-eiförmig, dünnchalig, mässig aufgeblasen, das Vorderteil schwarzbraun, das Hinterteil olivgrün; Vorderteil verschmälert, fein gestreift; Hinterteil stumpf verbreitert, abgerundet; die Zuwachsstreifen treten besonders hinten als rauhe, ziemlich entfernte Rippen hervor.

Oberrand sehr lang, gerade oder leicht nach aussen gekrümmt; Hinterrand kurz, mit dem sehr langen, etwas nach innen gebogenen Unterrand eine stark abgerundete Ecke bildend; Ligament lang, 3/4 der Länge des Oberrandes einnehmend. Perlmutter der Innenseite weiss, nach hinten hell violett irisierend.

rend, Hinterrand dunkler gefärbt.

**Masze:** Länge 71, Höhe 36, Tiefe des Gehäuses 27.5 mm.

**Verbreitung:** An der Pazifischen Küste

weit verbreitet.

**Vorkommen in El Salvador:** Golfo de Fonseca (LOWE 1932); Estero de Jaltepeque, bei La Herradura ziemlich häufig im Schlamm zwischen den Wurzeln der Mangrove.

*Cardium (Ringicardium) procerum* SOWERBY 1833. Tafel 2 Figur 4.

- 1833 *Cardium Procerum* SOWERBY, Proc. Zool. Soc. London.: 83.  
 1833 *Cardium panamense* SOWERBY, Proc. Zool. Soc. London.: 85.  
 1833 *Cardium laticostatum* SOWERBY, Proc. Zool. Soc. London.: 85.  
 1844 *Cardium procerum*, - - - REEVE, Conch. Icon., 2: *Cardium* T. 10 F. 51.  
 1844 *Cardium panamense*, - - - REEVE, Conch. Icon., 2: *Cardium* T. 11 F. 56.  
 1869 *Cardium procerum*, - - - RÖMER in MARTINI & CHEMNITZ, Conch. Cab., 10 (2): 58 T. 10 F. 12-13.  
 1932 *Cardium (Ringicardium) procerum*, - - - PILSBRY & LOWE, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 84: 136.

**Beschreibung:** Gehäuse aufgeblasen, fest-schalig, wenig ungleichseitig, höher als lang, unten schräg gerundet. Vorn konvex-niedergedrückt, hinten zusammengedrückt, fast gerade abgestutzt und klaffend, mit grossen ineinandergreifenden Zähnen besetzt. Schale weiss, aussen gestreift oder graugelb, mit wenigen braunroten Flecken und Linien gezeichnet, die sich manchmal zu Querbändern zusammenfügen; von einer kräftigen, dunkelhornfarbenen Epidermis bedeckt, die besonders nach den Rändern blättrigfaserig wird. Längsgerippt, die Rippen (21-25) sehr breit und erhaben, fein quergestreift. Die vier vorderen Rippen niedergedrückt, die übrigen jenseits der Mitte gekielt und wenig konvex. Die hinteren feiner gekielt und gekerbt als die vorderen. Die letzten sehr kurz und breit. Die Zwischenräume sind schmal, tief, eben und quergestreift. Wirbel einander genähert, erhaben, gerade eingerollt, wenig vor der Mitte. Lunula ei-lanzettförmig, stark geneigt, mit erhobenen Mittelrändern. Area sehr kurz, sehr

schmal, herabgeneigt. Mit einem stark hervorragenden, zusammengedrückten Ligament. Innenseite weiss, am Rande, besonders hinten, braun-purpur gefärbt, mit basalwärts gerichteten Furchen, die in lange und breite Zähne auslaufen. Schlossleiste kurz gekrümmt, mit kräftigen Zähnen, die fast gleich stark entwickelt sind. Die beiden mittleren der rechten Klappe verwachsen, in der linken getrennt. Die seitlichen zusammengedrückt. Der hintere Zahn der linken Klappe weniger kräftig, unter dem Rande gelegen.

**Masze:** Länge 57, Höhe 67, Tiefe des Gehäuses 48 mm.

**Verbreitung:** Westküste von Zentralamerika.

**Vorkommen in El Salvador:** Auf einem offenen Watt aus feinsandigem Schlick, südlich der Isla Madre Sol gegenüber dem Eingang zum Estero de San Juan del Gozo (R. WEYL 1952). Golfo de Fonseca (H. N. LOWE 1931).

*Polymesoda (Pseudocyrena) panamensis* (PRIME 1860). Tafel 3 Figur 5.

- 1854 *Cyrena (Anomala) inflata* DESHAYES, Proc. Zool. Soc. London., 22: 23. [non PHILIPPI 1851].  
 1860 *Cyrena panamensis* PRIME, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 1860: 283.

**Beschreibung:** Gehäuse von mittlerer Grösse, rundlich-herzförmig, ungleichseitig, festschalig, ziemlich regelmässig und fein gestreift. Vorderteil verkürzt, gerundet; Hinterteil etwas länger, breiter und abgestutzt. Wirbel breit, hervortretend, spitz auslaufend, korrodiert. Oberrand konvex gebogen, ohne Grenze in den in gleichmässiger Rundung

sich anschliessenden Vorder- und Unterrand übergehend. Hinterrand zunächst wenig gebogen, dann stumpf abgeknickt und unten nochmals in stumpfem etwas vorragendem Winkel in den Unterrand übergehend. Oberfläche gleichmässig gewölbt, nach vorn steiler abfallend, nach hinten flacher, mit zwei breiten stumpfen Kielen, die am Wirbel begin-

nend nach unten divergieren und in den beiden stumpfen Ecken des Hinterrandes enden; zwischen den Kielen abgeflacht. Perlmutter der Innenseite weiss, nach hinten bläulich mit violetter Hinterrand, der nach vorn etwa in der Mitte des Unterrandes erlischt. Mantelrand etwa parallel dem Unterrand, nach hinten etwas abfallend, mit sehr kurzer und schmaler Mantelrandbucht, die etwa bis zur halben Höhe des hinteren Muskeleindruckes reicht, unmittelbar an diesen anschliessend. Schlossleiste schmal, Hauptzähne fein, schmal, ungleich, divergierend, zweigeteilt; Seitenzähne kurz und gedrückt. Ligament stark. Epidermis grünlich-braun.

Masse:	Länge	Höhe	Tiefe des Gehäuses
	61,0	54,7	44,0 mm
	54,0	48,5	36,7
	55,6	50,4	39,3

**Verbreitung:** Beschrieben von Panamá.

**Vorkommen in El Salvador:** Estero de Jaltepeque, bei Los Blancos; Estero de San Juan del Gozo, bei Puerto El Triunfo (H. PETERS).

**Bemerkung:** Ich danke den Herren Dr. E. J. REES und G. L. WILLKINS vom British Museum of Natural History, London, die die vorliegende Form mit den Typen von *Cyrena cumingii* DESHAYES und *Cyrena panamensis* PRIME verglichen haben.

*Polymesoda (Pseudocyrena) anomala* (DESHAYES 1854), Tafel 3 Figur 6.

1854 *Cyrena anomala* DESHAYES, Proc. Zool. Soc. London, 22: 16.

1854 *Cyrena Peruviana* DESHAYES, Brit. Mus. Catal. Conch. Conchit.: 259.

**Beschreibung:** Gehäuse dreiseitig, aufgeblasen, sehr ungleichseitig, ziemlich dünnchalig, sehr fein und regelmässig gestreift; Vorderteil verkürzt, breit gerundet, Hinterteil verlängert, nach unten in einen schmalen Schnabel ausgezogen. Wirbel breit aufgeblasen, spitz auslaufend, stark eingerollt; Ligament kurz, wenig stark; Ligamentbucht un- deutlich. Perlmutter weiss, mit violetten Flecken. Schlossleiste stark gebogen, sehr schmal; Cardinalzähne sehr fein, zusammengedrückt, fast gleich, divergierend, der mitt-

lere geteilt; Seitenzähne etwas ungleich, entfernt von den Cardinalzähnen, zusammengedrückt. Mantelbucht sehr kurz, wenig sichtbar. Epidermis hell grau-grünlich.

**Masse:** Länge 40,0, Höhe 34,5, Tiefe des Gehäuse 37,0 mm.

**Verbreitung:** Beschrieben von Peru.

**Vorkommen in El Salvador:** Estero de San Juan del Gozo (Von R. WEYL 1952 3 Klappen gefunden).

### SCHNECKEN (Caracoles)

*Littorina (Algaroda) fasciata* GRAY 1839, Tafel 3 Figur 7.

1839 *Littorina fasciata* GRAY, Zool. of Beechey Voy.: 139.

1857 *Littorina fasciata*, - - - REEVE, Conch. Icon., 10: *Littorina* T. 4 F. 20.

1878 *Litonia* [sic!] *fasciata*, - - - WEINKAUFF in MARTINI & CHEMNITZ, Conch. Cab., II. 9: 40 T. 4 F. 11.

1932 *Littorina fasciata*, - - - PILSBRY & LOWE, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 84: 124.

**Beschreibung:** Gehäuse breit konisch-eiförmig, ziemlich dünnwandig, wenig glänzend, spiral gefurcht, die Zwischenräume farbig liniert, bläulich-grau, rot marmoriert oder mit schiefen Längsflammen, die zuweilen unduliert verlaufen. Gewinde höher, gleichhoch oder niedriger als die Mündung. Die 7 Umgänge, die anfangs langsam, dann schneller zunehmen, sind leicht gewölbt und durch vertiefte Nähte getrennt; der letzte ist bauchig,

meist abgerundet oder mit einer schwachen Kante versehen. Mündung weit, oben winklig, innen gelblich mit durchscheinenden Binden; Spindel gebogen, flach, weiss mit aussen dunkelbraunem Saum. Mundrand scharf und dünn, am Rande braun punktiert oder gestreift.

**Masse:** Höhe 29,0, Durchmesser 23,0 mm; Höhe der Mündung 19,5, Breite der Mündung 15,5 mm.

**Verbreitung:** Pazifische Küste von Zentral- und Südamerika; von Mexiko bis Peru.

**Vorkommen in El Salvador:** In allen Esteros, über der Wasserlinie an Mangroven häufig.

*Littorina (Algaroda) varia* SOWERBY 1832, Tafel 3 Figur 8.

1832 *Littorina varia* SOWERBY, Genera of Shells, No. 37.

1857 *Littorina varia*, - - - REEVE, Conch. Icon., 10: *Littorina* T. 4 F. 19.

1882 *Littorina varia*, - - - WEINKAUFF in MARTINI & CHEMNITZ, Conch. Cab., II, 9: 53 T. 6 F. 14-15.

1932 *Littorina varia*, - - - PILSBRY & LOWE, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 84: 124.

**Beschreibung:** Gehäuse länglich konisch-eiförmig, dickschalig. Das Gewinde ist spitz kegelig und besteht aus 9 wenig gewölbten Umgängen, von denen die embryonalen glatt und glänzend sind, die übrigen mit einer scharfen Spiralskulptur, die aus ungleich starken, stumpfen Leisten besteht, die durch breite und feiner gestreifte Furchen getrennt werden, die meist breiter sind als die Kiele. Die Kiele sind flach knotig gegliedert, wobei die Knötchen weisslich, die Zwischenräume aber rotbraun gefärbt sind, was dem Gehäuse ein fein gesprenkeltes Aussehen verleiht; Grundfarbe grünlich grau. Die Spiralskulptur wird von feinen und engstehenden Anwachsstreifen gekreuzt. Naht fast rinnenförmig. Der

letzte Umgang ist nach unten durch einen stärkeren Spiralkiel gekantet; die dadurch entstehende Gehäusebasis ist feiner und dichter skulptiert. Mündung schief zur Achse, breit eiförmig, innen weiss, Spindel breit aufliegend, etwas ausgehöhlt, weiss, Mundrand scharf, flach gebogen, fein gekerbt, innen mit rötlichbraunen Sprenkeln.

**Masse:** Höhe 25,0, Durchmesser 17,0mm; Höhe der Mündung 16,5, Breite der Mündung 11,0 mm.

**Verbreitung und Vorkommen in El Salvador:** Wie bei der vorigen Art, jedoch viel seltener.

*Cerithidea (Cerithideopsis) montagnei* (ORBIGNY 1841), Tafel 3 Figur 9.

1841 *Cerithium montagnei* ORBIGNY, Voy. Amér. Mérid., 5: 443 T. 63 F. 3-4.

1852 *Cerithium reevianum* C. B. ADAMS, Ann. Lyc. Nat. Hist. New York, 5: 380.

1890 *Cerithium (Cerithidea) montagnei*, - - - KOBELT in MARTINI & CHEMNITZ, Conch. Cab., I, 26: 54 T. 11 F. 5-6.

1942 *Cerithidea montagnei*, - - - BEQUAERT, Nautilus, 56 (1): 24.

**Beschreibung:** Gehäuse pyramidal mit getürmtem Gewinde und spitzem, stets erhaltenem Apex, an der Basis ziemlich bauchig, festschalig, etwas glänzend, kastanienbraun mit zwei hellen Binden, von denen die eine dicht unter der Naht, die andere auf den oberen Umgängen in der Mitte, auf den untersten über derselben liegt, mit schmalen hohen gebogenen Rippchen skulptiert, welche auf den oberen Umgängen weitläufiger und stärker sind, auf dem vorletzten aber schwächer werden und viel dichter zusammenrücken; auf dem letzten verkümmern sie, sind aber besonders auf der Rückseite deutlich gekörnelt. Es sind 11-12 gut gewölbte Umgänge vorhanden, die durch eine eingedrückte, kaum crenulierte Naht geschieden werden und langsam und regelmässig zunehmen; der letzte ist stumpfkantig und trägt an der Kante zwei

stärkere Spiralreifen; unter derselben ist er dicht spiral gereift und hat um die Nabelgegend herum ein breites Band; vorn ist er deutlich erweitert. Die Mündung ist gross, fast kreisrund, unten nur ganz leicht ausgeschnitten, innen bräunlich mit breiten kastanienbraunen Binden; der Mundrand ist verdickt, weit ausgebreitet, häufig doppelt, am Spindelende nur wenig vorgezogen; die Spindel ist etwas abgeflacht, verdickt, unten los-tretend und gedreht; ein Wandkallus ist nicht oder kaum vorhanden.

**Masse:** Höhe 38, Durchmesser 20 mm.

**Verbreitung:** Pazifische Küste von Süd- und Zentralamerika: Californien, Mexiko, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panama, Ecuador, ?Peru (CUMING in coll. Sencken-

berg), ?Chile (KOBELT in coll. Senckenberg). Fonseca (nach BEQUAERT 1942). Estero von Vorkommen in El Salvador: Golfo de Espino (O. SCHUSTER).

*Cerithidea (Cerithideopsis) hegewischii* (PHILIPPI 1848), Tafel 3 Figur 10.

- 1832 *Cerithium varicosum* VALENCIENNES in HUMBOLDT & BONPLAND, *Observ. Zool. Anat. Comp.*, 2: 292 [non DEFRANCE 1817].  
 1834 *Cerithium varicosum* SOWERBY, *Genera of Shells*, No. 42 T. 213 F. 5 [non DEFRANCE 1817].  
 1848 *Cerithium (Potamides) hegewischii* PHILIPPI, *Z. Malak.*, 5: 19.  
 1852 *Cerithium validum* C. B. ADAMS, *Ann. Lyc. Nat. Hist. New York*, 5: 381.  
 1880 *Cerithium fortiusculum* BAYLE, *J. de Conch.*, 28: 250.  
 1890 *Cerithium (Cerithidea) varicosum*, - - - KOBELT in MARTINI & CHEMNITZ, *Conch. Cab.*, 1. 26: 58 T. 12 F. 2-3.  
 1932 *Cerithidea valida*, - - - PILSBRY & LOWE, *Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.*, 84: 123.  
 1934 *Cerithidea aguayoi* CLENCH, *Proc. Boston Soc. Nat. Hist.*, 40 (1): 110.

**Beschreibung:** Gehäuse pyramidal, mit fast immer vorhandenem spitzen Apex, fest-schalig, bräunlich mit einer mehr oder minder ausgesprochenen durchscheinenden gelblichen Mittelbinde. Die charakteristische Gitterskulptur besteht aus gebogenen, die Zwischenräume an Breite kaum übertreffenden Radialrippen und kaum schwächeren Spiralreifen, die auf den Rippen Knötchen tragen; mit zahlreichen unregelmässig angeordneten knotigen Varices. Es sind etwa 12 Umgänge vorhanden, die langsam zunehmen; sie sind gewölbt und werden durch eine tief eingedrückte crenulierte Naht geschieden; der letzte ist an der Basis kantig oder auch stumpf gekielt, die Rippen brechen an der Kante ab, so dass die Basis nur scharf gestreift erscheint; in der Mitte und unmittelbar an der Mündung stehen starke Varices; vorn steigt er nicht empor. Die Mündung ist innen kreisrund, aussen viereckig, am Zusammentreffen von Mund- und Spindelrand mit einem ganz seichten Ausguss, innen weiss

(nach hinten hell-violett werdend). Der Aussenrand ist scharf, innen rasch verdickt, glatt, oben ausgeschnitten, nach unten weit vorgezogen; die Spindel ist fast senkrecht, nur ganz leicht gedreht, durch einen mehr oder minder ausgeprägten Kallus mit dem Aussenrand verbunden.

**Masse:** Höhe 35-49, Durchmesser 17-24 mm.

**Verbreitung:** Westküste von Zentralamerika.

**Vorkommen in El Salvador:** Estero de Jaltepeque, bei La Herradura und Los Blancos sehr häufig.

**Bemerkung:** Die Art lebt mit der folgenden zusammen auf den Schlammhängen und setzt sich gern an Steinen fest. Sie ist von *pulchra* leicht durch das stark gegitterte Gehäuse, den breiteren letzten Umgang, den scharfen, ausgebreiteten und weiss gesäumten Mundrand zu unterscheiden. Übergänge zwischen beiden Arten kommen nicht vor.

*Cerithidea (Cerithideopsis) pulchra* (C. B. ADAMS 1852), Tafel 3 Figur 11.

- 1852 *Cerithium pulchrum* C. B. ADAMS, *Ann. Lyc. Nat. Hist. New York*, 5: 380.  
 1866 *Cerithidea pulchra*, - - - REEVE, *Conch. Icon.*, 15: *Cerithidea* T. 4 F. 29.  
 1890 *Cerithium (Cerithidea) pulchrum*, - - - KOBELT in MARTINI & CHEMNITZ, *Conch. Cab.*, 1. 26: 55 T. 11 F. 7-8.  
 1930 *Potamides meta* LI, *Bull. Geol. Soc. China*, 9: 267 T. 6 F. 50.  
 1932 *Cerithidea pulchra*, - - - PILSBRY & LOWE, *Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.*, 84: 123.  
 1942 *Cerithidea hegewischii* var. *pulchra*, - - - BEQUAERT, *Nautilus*, 56 (1): 25/26.

**Beschreibung:** Gehäuse pyramidal, unten sehr bauchig, rasch verschmälert, mit spitzem wohl erhaltenem Apex, fest-schalig, dicht mit schmalen gebogenen Rippen skulptiert, ausserdem auch mit feinen Spiralreifen umzogen, die auf den Rippen sehr schwache Knötchen bilden; fast immer sind zahlreiche Varices vor-

handen. Die Färbung ist ein düsteres schwarzbraun; über die Mitte der Umgänge läuft eine schmale gelbbraune Binde, die beim Anfeuchten des Gehäuses sichtbar wird und innen deutlich durchscheint. Es sind 10-11 stark gewölbte Umgänge vorhanden, die durch eine tief eingedrückte deutlich krenu-

lierte Naht geschieden werden; im oberen Drittel der Höhe der Umgänge verläuft eine stärkere Spirale parallel zur Naht, mit kräftigeren Knötchen an den Schnittpunkten mit den Querrippen, die die Umgänge undeutlich kantig erscheinen lässt. Der letzte Umgang hat an der Basis eine Kante, diese ist nur spiral gereift; links steht immer ein sehr starker Varix. Die Mündung ist gerundet, ziemlich gross, nur ganz seicht ausgeschnitten, innen violett mit durchscheinender Binde; der Mundsaum ist zusammenhängend, in angefeuchtetem Zustand dunkelviolet, die Aussenlippe scharf, aber nach innen rasch verdickt und aussen etwas zurück mit einem kräftigen Varix belegt, unten am Kanal kaum vorgezogen. Die Spindel ist leicht abgeflacht und durch einen dicken Kallus mit dem Aussenrand verbunden.

**Masse:** Höhe 25,0-37,5, Durchmesser 13,0-17,5 mm.

**Verbreitung:** Pazifische Küste von Zentralamerika: Nicaragua, Costa Rica, Panama.

**Vorkommen in El Salvador:** Estero de Jal-

tepeque, besonders bei La Herradura häufig.

**Bemerkungen:** Die von mir zahlreich gesammelten Gehäuse stimmen völlig mit den Abbildungen von *C. pulchra* bei REEVE und KOBELT überein, die BEQUAERT als "correctly figured" bezeichnet hat. Dennoch fasst BEQUAERT *pulchra* C. B. ADAMS nur als eine Varietät von *C. hegewischii* PHILIPPI auf: "South of Mexico *C. hegewischii* grows larger, with coarser sculpture, producing the var. *pulchra* (C. B. ADAMS), which, however, intergrades with the typical form". Nach meinen Beobachtungen ist *pulchra* —mit feinerer Skulptur— eine eigene Art, die zwar zusammen mit *hegewischii* vorkommt, sich aber stets leicht unterscheiden lässt und durch keine Übergänge mit dieser verbunden ist. *Cerithidea pulchra* hat eine andere Skulptur, das Gehäuse ist kleiner, die Mündung mehr gerundet, der Mundrand stets tief dunkelviolet gefärbt, kaum ausgebreitet und viel wulstiger. Während bei *hegewischii* am selben Fundort die oberen Umgänge des Gewindes weitgehend korrodiert sind, ist diese Erscheinung bei *pulchra* kaum festzustellen.

*Rhinocoryne humboldti* (VALENCIENNES 1832). Tafel 4 Figur 12.

1832 *Cerithium humboldti* VALENCIENNES in HUMBOLDT & BONPLAND, Observ. Zool. Anat. Comp., 2: 280.

1834 *Cerithium pacificum* SOWERBY, Genera of Shells, No. 42 T. 213 F. 9.

1890 *Cerithium* (-?) *pacificum*, — — — KOBELT in MARTINI & CHEMNITZ, Conch. Cab., 1, 26: 39 T. 8 F. 5-6.

1932 *Cerithium pacificum*, — — — PILSBRY & LOWE, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 84: 123.

1942 *Rhinocoryne humboldti*, — — — BEQUAERT, Nautilus, 56 (1): 29 Nr. 15.

**Beschreibung:** Gehäuse pyramidal mit getürmtem Gewinde und spitzem Apex, ziemlich festschalig, mit feinen Spirallinien, die auf den oberen Umgängen deutlicher hervortreten. Die 9 Umgänge sind durch eine deutliche, etwas weiss bezeichnete Naht geschieden, die oberen kantig, die unteren über der Kante leicht ausgehöhlt, in der Mitte mit einer scharfen Kante, unten an der Naht stark eingezogen; an der Kante stehen auf den oberen Umgängen stumpfe Höcker, auf den unteren läuft über sie ein fadenförmiger, von beiden Seiten zusammengedrückter Kiel, welcher in breite, flache, horizontale, dreieckige Höcker ausgezogen ist; am letzten Umgang läuft von der Falte auf dem Spindelkallus aus ein zweiter weisser Kiel für eine kurze Strecke nach hinten und bricht dann mit einer kurzen Drehung nach unten plötzlich ab. Der letzte Umgang bildet unten

einen deutlich gedrehten Stiel. Die Mündung ist schräg rhombisch, mit breitem deutlichen Kanal; die Aussenlippe ist scharf, an der Kante einen Winkel bildend, hier zurückweichend, nach unten stark vorgezogen; die auffallend stark gedrehte Spindel trägt einen starken, nach aussen scharf begrenzten Kallus, der am Spindelrand eine Falte bildet und oben ganz dicht an der Insertion des Aussenrandes eine eindringende Falte trägt. Die Färbung ist ein düsteres schwarzbraun, nur die Höcker und Kiele sind etwas heller gefärbt, desgleichen eine schmale Zone hinter der Mündung; diese ist innen tief schwarzviolett mit weissem Saum, am Eingang des Kanals mit einem blendend weissen Kallus; der Spindelbelag ist weiss, unten mit einem braunen Fleck.

**Masse:** Höhe 31-35, Durchmesser 18-20 mm.

**Verbreitung:** Pazifische Küste von Süd- und Zentralamerika: Costa Rica, Panama, Peru.

**Vorkommen in El Salvador:** Estero de San Juan del Gozo, bei Puerto El Triunfo (H. PETERS und R. WEYL 1952).

*Thais* (?*Stramonita*) *kiosquiformis* (DUCLOS 1832), Tafel 4 Figur 13.

- 1832 *Purpura kiosquiformis* DUCLOS, Ann. Sci. nat., **26**: 107 T. 1 F. 5.  
 1846 *Purpura kiosquiformis*, - - - REEVE, Conch. Icon., **3**: *Purpura* T. 7 F. 31a-b.  
 1858 *Purpura kiosquiformis*, - - - KÜSTER in MARTINI & CHEMNITZ, III, 1: 127 T. 22a F. 4-5.  
 1932 *Purpura kiosquiformis*, - - - PILSBRY & LOWE, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., **84**: 119.

**Beschreibung:** Gehäuse festschalig, bauchig spindelförmig, mit hohem Gewinde, heller oder dunkler olivengrau oder graugrünlich; die Oberfläche erhoben quergestreift mit stärkeren reifenartigen Streifen, besonders gegen die Basis. Das Gewinde beträgt fast die Hälfte der Höhe, die Naht ist vertieft, unten grubig ausgehöhlt, die Aushöhlung durch aufrechte, etwas gekräuselte und ausgekerbte dünne Lamellen in viele einzelne Flächen geteilt; die Lamellen verlaufen faltenartig bis fast zur ersten Knotenreihe, wo sie verfließen; die Windungen sind treppenartig abgesetzt und tragen auf der Mitte einen Kiel, häufig unter diesem einen zweiten, schwächeren, beide sind mit mehr oder weniger entwickelten, oft stark vorstehenden, zusammengedrückten Höckern besetzt. Der Siphonal-

wulst ist stark knotig, gerundet erhaben. Die Mündung ist eiförmig, weisslich, öfters mit bläulichen Binden, die Lippe oben nahe der Naht schmal eingebuchtet, innen fein faltig, braun gegliedert, unten mit tiefem Kanal; die Spindel ist gerade, mässig breit, verflacht, weiss.

**Masse:** Höhe bis 55, Durchmesser bis 33 mm; Höhe der Mündung 28, Breite der Mündung 20 mm.

**Verbreitung:** Pazifische Küste von Amerika (von Süd-Californien bis Peru).

**Vorkommen in El Salvador:** Estero de Jaltepeque, bei La Herradura und Los Blancos sehr häufig an Steinen im Mangrove-Sumpf.

*Volema* (*Melongena*) *patula* (BRODERIP & SOWERBY 1829), Tafel 4 Figur 14.

- 1829 *Pyruia patula* BRODERIP & SOWERBY, Zool. J., **4**: 377.  
 1847 *Pyruia patula*, - - - REEVE, Conch. Icon., **4**: *Pyruia* T. 6 F. 20.  
 1874 *Pyruia patula*, - - - KOBELT in MARTINI & CHEMNITZ, Conch. Cab., III, 3B: 24 T. 3 F. 1.

**Beschreibung:** Gehäuse gross, eiförmig, oben sehr breit und bauchig, nach unten stark verschmälert und einwärts gewölbt, schwer und festschalig mit dicker, sich leicht lösender schwarzbrauner Epidermis. Die 7 Umgänge sind durch eine rinnenförmige Naht getrennt; die sechs ersten bilden ein kleines spitzes, etwas eingesenktes Gewinde, sind fein spiral gestreift, deutlich kantig und mit spitzen Knötchen besetzt. Der letzte Umgang deckt gewöhnlich den fünften Umgang noch ganz; indem er die regelmässige Windungsrichtung verlässt und emporsteigt. Die Oberfläche des letzten Umganges ist sehr fein spiralgestreift, fast glatt, nach unten nehmen die Spiralen an Stärke und Breite zu. Etwas oberhalb der grössten Wölbung

mit einer Reihe einzeln stehender schuppiger Höcker besetzt, die nach vorn meist kräftiger und spitzer werden. Die Mündung ist sehr gross, innen glatt, oben in einen gekrümmten Kanal auslaufend; Spindel fast gerade, ihr Umschlag ziemlich dünn und schmal, unterhalb des Nabelwulstes flachgedrückt und etwas ausgehöhlt.

**Masse:** Höhe bis 210 mm, Durchmesser 123 mm.

**Verbreitung:** Pazifische Küste von Zentralamerika, von Mexiko bis Kolumbien.

**Vorkommen in El Salvador:** Estero de Jaltepeque und Estero de San Juan del Gozo.



**Zusammenstellung der aus El Salvador bisher  
bekannten marinen Mollusken**

**A. GASTROPODA**

- |  |   |
|--|---|
| <p>Fam. Fissurellidae<br/><i>Diadora inaequalis</i> SOWERBY</p> <p>Fam. Acmaeidae<br/><i>Acmaea fonsecana</i> PILSBRY &amp; LOWE</p> <p>Fam. Trochidae<br/><i>Tegula reticulata</i> WOOD<br/><i>Tegula rubroflammulata</i> KOCH<br/><i>Calliostoma lima</i> PHILIPPI</p> <p>Fam. Neritidae<br/><i>Nerita ornata</i> SOWERBY<br/><i>Nerita bernhardi</i> RECLUZ<br/><i>Neritina picta</i> SOWERBY<br/><i>Neritina latissima</i> BRODERIP</p> <p>Fam. Littorinidae<br/><i>Littorina (Algaroda) fasciata</i> GRAY<br/><i>Littorina (Algaroda) varia</i> SOWERBY</p> <p>Fam. Modulidae<br/><i>Modulus catenulatus</i> PHILIPPI</p> <p>Fam. Potamididae<br/><i>Rhinocoryne humboldti</i> VALENCIENNES<br/><i>Cerithidea montagnei</i> ORBIGNY<br/><i>Cerithidea hegewischii</i> PHILIPPI<br/><i>Cerithidea pulchra</i> C. B. ADAMS<br/>? <i>Cerithidea mazatlanica</i> CARPENTER</p> <p>Fam. Cerithiidae<br/><i>Cerithium stercus-muscarum</i> VALENCIENNES</p> <p>Fam. Calyptraeidae<br/><i>Calyptraea mamillaris</i> BRODERIP</p> | <p><i>Crucibulum imbricatum</i> SOWERBY<br/><i>Crucibulum spinosum</i> SOWERBY<br/><i>Crucibulum radiatum</i> BRODERIP<br/><i>Crepidula incurva</i> BRODERIP<br/><i>Crepidula nummarius</i> GOULD<br/><i>Crepidula marginalis</i> BRODERIP</p> <p>Fam. Naticidae<br/><i>Natica broderipiana</i> RECLUZ<br/><i>Natica unifasciata</i> LAMARCK<br/><i>Polinices glauca</i> HANLEY<br/><i>Polinices uber</i> VALENCIENNES</p> <p>Fam. Cassididae<br/><i>Cassis abbreviatus</i> LAMARCK</p> <p>Fam. Cymatiidae<br/><i>Cymatium gibbosum</i> BRODERIP<br/><i>Cymatium wiegmanni</i> ANTON</p> <p>Fam. Tonnidae<br/><i>Malea tingens</i> SWAINSON</p> <p>Fam. Muricidae<br/><i>Purpura biserialis</i> BLAINVILLE<br/><i>Thais kiosquiformis</i> DUCLOS</p> <p>Fam. Pyrenidae<br/><i>Anachis rugosa</i> SOWERBY<br/><i>Anachis varia</i> SOWERBY<br/><i>Anachis moesta</i> C. B. ADAMS<br/><i>Anachis nigricans</i> REEVE</p> <p>Fam. Turridae<br/><i>Crassispira fonseca</i> PILSBRY &amp; LOWE<br/><i>Clavus (Elaeocyma) salvadorica</i> HERTLEIN &amp; STRONG</p> |
|--|---|

**B. LAMELLIBRANCHIATA**

- |  |  |
|--|--|
| <p>Fam. Arcidae<br/><i>Arca grandis</i> BRODERIP &amp; SOWERBY<br/><i>Arca tuberculosa</i> SOWERBY</p> | <p>Fam. Mytilidae<br/><i>Modiolus guyanensis</i> LAMARCK</p> |
|--|--|

- Fam. Vulsellidae  
*Pedalion quadrangularis* REEVE
- Fam. Limidae  
*Lima angulata* SOWERBY
- Fam. Anomiidae  
*Anomia adamas* GRAY
- Fam. Ostreidae  
*Ostrea iridescens* GRAY
- Fam. Carditidae  
*Cardita (Carditamera) radiata* BRODERIP
- Fam. Corbiculidae  
*Polymesoda panamensis* PRIME  
*Polymesoda anomala* DESHAYES
- Fam. Ungulinidae  
*Diplodonta (Felaniella) sericata* REEVE
- Fam. Cardiidae  
*Cardium (Ringicardium) procerum* BRODERIP  
& SOWERBY  
*Cardium (Trachycardium) senticosum* SOWERBY
- Fam. Veneridae  
*Anomalocardia subrugosa* SOWERBY  
*Tapes (Paphia) asperrima* SOWERBY  
*Tapes (Paphia) grata* SAY  
*Macrocallista squalida* SOWERBY  
*Tivela planulata* BRODERIP & SOWERBY  
*Pitaria unicolor* SOWERBY  
*Pitaria tortuosa* BRODERIP
- Cyclinella singleyi* DALL  
*Dosinia dunkeri* PHILIPPI
- Fam. Mactridae  
*Mactra (Micromactra) isthmica* PILSBRY & LOWE  
*Mactra (Micromactra) vanattae* PILSBRY & LOWE  
*Mactra velata* PHILIPPI  
*Mactra (Harvella) thracioides* ADAMS & REEVE
- Fam. Donacidae  
*Donax obesula* DESHAYES  
*Donax (Serrula) gouldii* DALL  
*Iphigenia altior* SOWERBY
- Fam. Psammobiidae  
*Tagelus affinis* C. B. ADAMS
- Fam. Tellinidae  
*Tellina liana* HERTLEIN & STRONG  
*Tellina reclusa* DALL  
*Tellina rubescens* HANLEY  
*Apolymetis dombei* HANLEY  
*Apolymetis asthenodon* PILSBRY & LOWE
- Fam. Aloididae  
*Aloidis bicarinata* SOWERBY  
*Aloidis nasuta* SOWERBY  
*Aloidis nuciformis* SOWERBY
- Fam. Pholadidae  
*Pholas dilecta* PILSBRY
- Fam. Pandoridae  
*Pandora (Kennerlia) rhyphis* PILSBRY & LOWE

## Literatura

- BEQUAERT, J.: Random notes on American Potamididae. - - Nautilus, **56** (1): 20-30. Philadelphia 1942.
- LOWE, H. N.: Shell collecting in West Central America. - - Nautilus, **45** (3): 73-82. Philadelphia 1932.
- PILSBRY, H. A. & LOWE, H. N.: West Mexican and Central American Mollusks collected by H. N. LOWE, 1929-31. - - Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., **84**: 33-144, Taf. 1-17. Philadelphia 1932.

## Erklärung der Abbildungen

(Fig. 1-14 Vergr. 1/1).

## T a f e l 1.

- Fig. 1. *Arca grandis* BRODERIP & SOWERBY. La Unión (SMF 99224d).

## T a f e l 2.

- Fig. 2. *Arca tuberculosa* SOWERBY. Bocana de Santiago (SMF 99230b).  
 Fig. 3. *Modiolus guyanensis* (LAMARCK). La Herradura (SMF 99239).  
 Fig. 4. *Cardium (Ringicardium) procerum* SOWERBY. Estero de San Juan del Gozo (SMF 109741).

## T a f e l 3.

- Fig. 5. *Polymesoda (Pseudocyrena) panamensis* (PRIME). Los Blancos bei La Herradura (SMF 99246).  
 Fig. 6. *Polymesoda (Pseudocyrena) anomala* (DESHAYES). Estero de San Juan del Gozo (SMF 123305).  
 Fig. 7. *Littorina (Algaroda) fasciata* GRAY. La Herradura (SMF 123306).

- Fig. 8. *Littorina (Algaroda) varia* SOWERBY. La Herradura (SMF 123307).

- Fig. 9. *Cerithidea (Cerithideopsis) montagnei* (ORBIGNY). Estero de Espino (SMF 137661).

- Fig. 10. *Cerithidea (Cerithideopsis) hegewischii* (PHILIPPI). Los Blancos bei La Herradura (SMF 123308).

- Fig. 11. *Cerithidea (Cerithideopsis) pulchra* (C. B. ADAMS). Los Blancos bei La Herradura (SMF 123309).

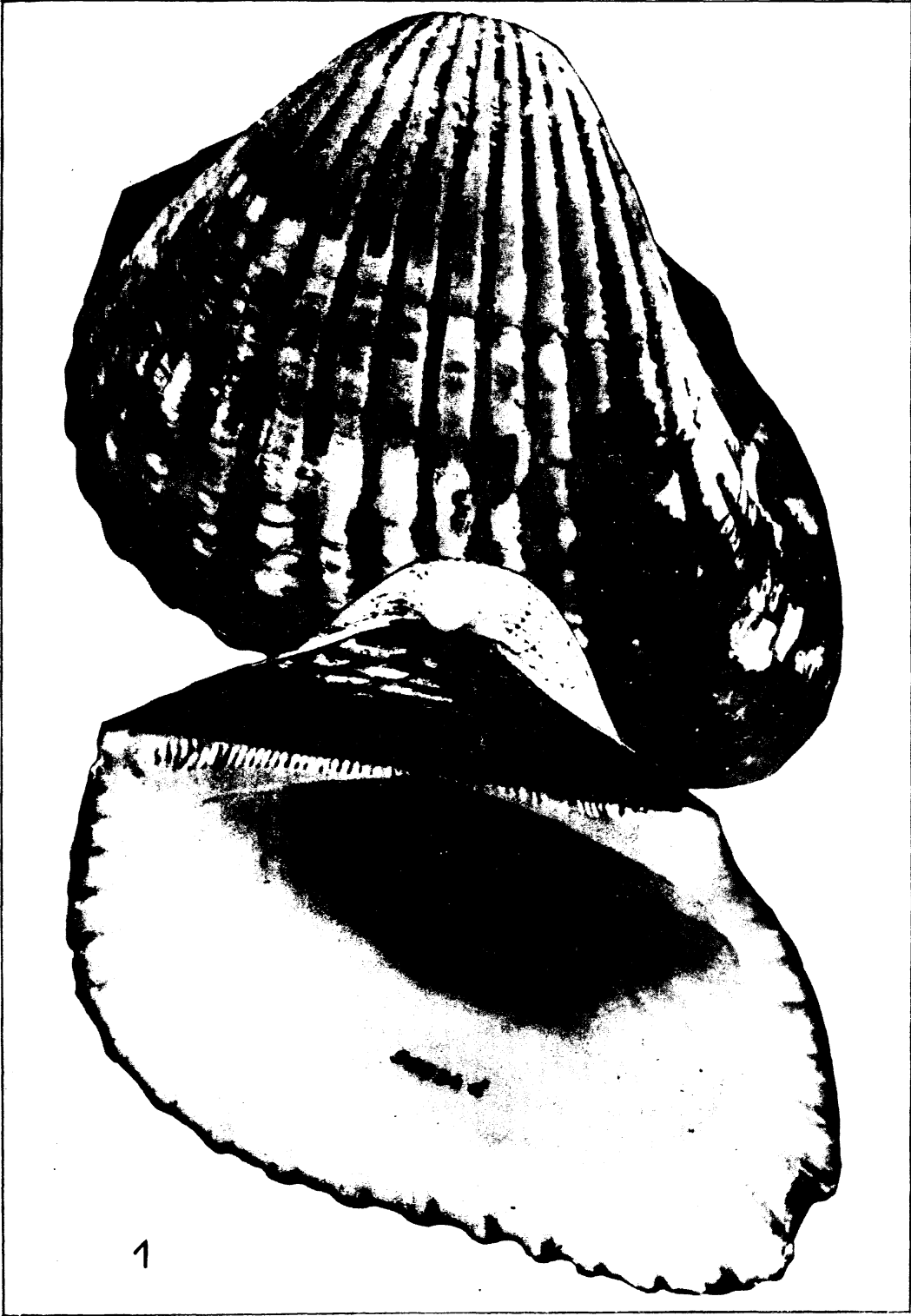
## T a f e l 4.

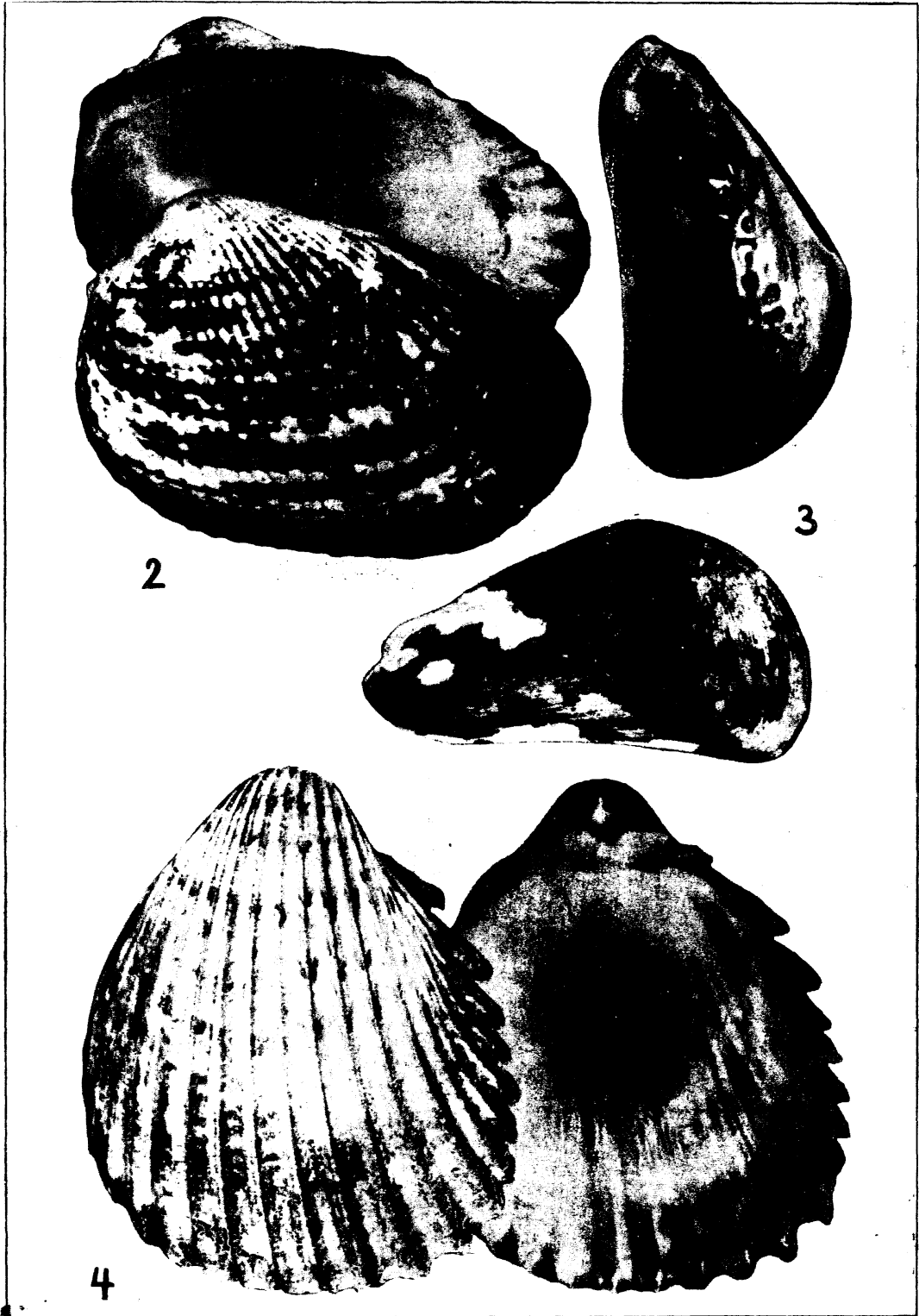
- Fig. 12. *Rhinocoryne humboldtii* (VALENCIENNES). Estero de San Juan del Gozo (SMF 99134).

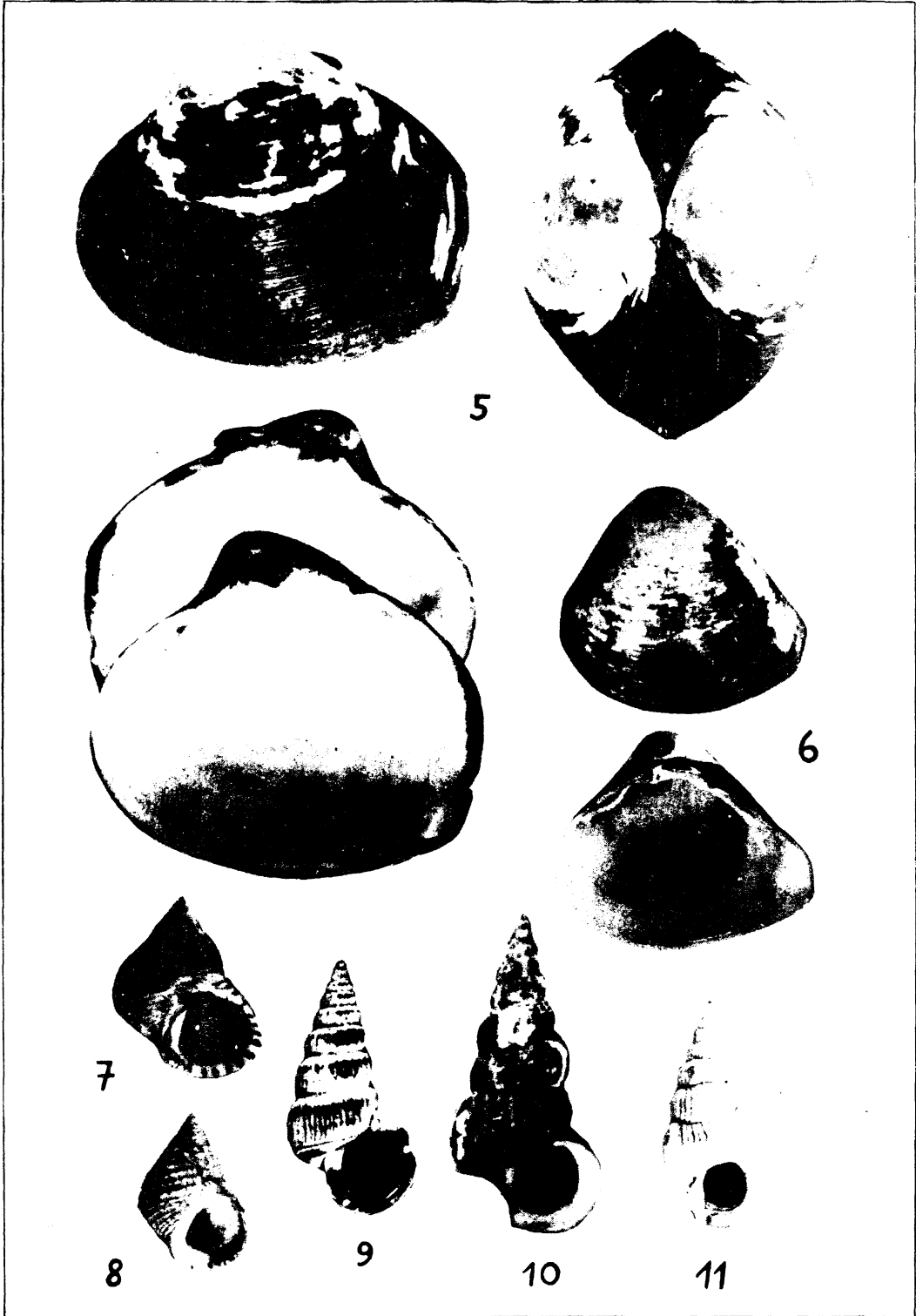
- Fig. 13. *Thais (? Stramonita) kiosquiformis* (DUCLOS). Los Blancos bei La Herradura (SMF 96865).

- Fig. 14. *Volema (Melongena) patula* (BRODERIP & SOWERBY). Estero de San Juan del Gozo (SMF 109751).

- Fig. 15. Zusammengespülte Gehäuse von *Rhinocoryne humboldtii* (VAL.). Estero de San Juan del Gozo. Phot. R. WEYL.









12



13



14



15