Arch. Moll. | 108 (1977) | (4/6) | 201—213 | Frankfurt a. M., 20. 3. 1978

Die Gattung *Polymesoda* RAFINESQUE 1820 an der Nordküste Südamerikas

(Bivalvia: Corbiculidae).

Von

RUDO VON COSEL,
Gießen.

Mit Tafel 11-13 und 3 Abbildungen.

Bei einer Gesamtbearbeitung der Molluskenfauna der Ciénaga Grande de Santa Marta an der kolumbianischen Karibikküste stellte ich nach Vergleichen mit dem Typusmaterial von *Polymesoda aequilatera* (DESHAYES) und *Polymesoda arctata* (DESHAYES) fest, daß die in der Ciénaga Grande weit verbreitete *Polymesoda* mit keiner dieser von der Nordküste Südamerikas bekannten Arten voll übereinstimmt, der *arctata* jedoch sehr nahe kommt. Die Unterschiede reichen allerdings nicht aus, um sie als Unterart oder Form von *arctata* abzugrenzen. In einer Revision beider Arten wird sie dem Typusmaterial von *arctata* aus dem Maracaibo-See gegenübergestellt.

Polymesoda aequilatera (DESHAYES 1854).
Taf. 11 Fig. 1-2.

1854 *Cyrena aequilatera* DESHAYES, Proc. zool. Soc. London, **22**: 20 No. 31.
1875 *Cyrena aequilateralis* [sic], — SOWERBY in REEVE, Conch. Icon., **20** *Cyrena*: pl. 19 fig. 114.
1959 *Cyrena aequilateralis* [sic], — JOHNSON, Bull. Mus. comp. Zool., **120** (4): 442, pl. 7 fig. 6.
1971 *Polymesoda aequilatera*, — ALTENA, Zool. Verh., **119**: 63-64, pl. 6 fig. 4-6.

Beschreibung: Gehäuse relativ dünn- aber festschalig, bauchig, gleichklappig, fast gleichseitig. Wirbel wenig vor oder fast in der Mitte. Form dreieckig-oval, Vorderende etwas mehr abgerundet als Hinterende. Ventralseite gebogen. Oberfläche relativ glatt, mit unregelmäßigen konzentrischen Wachstumsabschnitten. Außerdem sehr schwache, regelmäßige konzentrische Riefen in Abständen von etwa 1/2 mm, mit bloßem Auge meist nur auf dem Periostracum erkennbar. Schloß-Zahnleiste schmal, gebogen. Schloßteile relativ zart. Schloß in beiden Klappen mit je 2 dicken und 1 sehr schwachen Hauptzahn und je 2 Seitenzähnen. Breite Hauptzähne mit schwacher Längsrille. Mantelbucht kurz, schmal und spitz, schräg nach oben gerichtet.

Gehäusefarbe cremeweiß bis schwach gelbbräunlich, Periostracum bräunlich, zum Ventralrand hin bräunlichgrün, etwas faserig, vor allem an den Enden, auf den Wirbeln abgeschabt oder korrodiert. Innenseite cremeweiß, zum Wirbel hin (1/2 der Gehäusehöhe) schwach bräunlichgrauer Anflug. Vorderer dicker Hauptzahn beim Lectotypus in beiden Klappen mit ganz schwacher rosa Tönung.

Material: Lectotypus (JOHNSON 1959) BM(NH) 1956.12.3.1 (30·75 × 27·0 × 18·8 mm); Paratypus BM(NH) 1956.12.3.2 (29·15 × 25·6 × 16·3 mm).

Locus typicus Cayenne (rivulets).

Verbreitung: Nordöstliches Südamerika (Surinam, Cayenne); nicht bekannt aus Kolumbien und dem Maracaibo-See.

Biotop: Schlammflächen in ästuarinen Gebieten (ALTENA 1971).

Bemerkung: Der bei JOHNSON (1959) angeführte und auch von mir untersuchte „Paratypus" (MCZ 176948; Fig. 3) aus der Sammlung PRIME (ex CUMING) ist nicht *aequilatera*, vielmehr handelt es sich um *P. mexicana* (BRODERIP & SOWERBY 1829) (abgebildet bei OLSSON 1961: pl. 27 fig. 8-8b), was bereits auf dem Original-Beizettel von PRIME vermerkt ist (Abb. 3 oben links). JOHNSON schreibt dazu: „PRIME considered the original locality to be an error, and suggested Mazatlan, Mexiko being more accurate", es fehlt jedoch jeder Hinweis auf die unterschiedliche Artzugehörigkeit der Typen im MCZ und im BM(NH).

Polymesoda arctata (DESHAYES 1854).

Taf. 11 Fig. 4-6, Taf. 12 Fig. 7-13, Taf. 13 Fig. 14-16.

1854 *Cyrena arctata* DESHAYES, Proc. zool. Soc. London, **22**: 20 No. 30..
1865 *Cyrena arctata*, — PRIME, Smiths. Misc. Coll., **145**: 16, fig. 10.
1950 *Polymesoda arctata*, — TEN BROEK, Zool. Meded., **31** (8): 82-83, fig. 5.
1959 *Cyrena arctata*, — JOHNSON, Bull. Mus. comp. Zool., **120** (4): 443, pl. 5 fig. 2.
1973 *Polymesoda aequilatera*, — COSEL, Mitt. Inst. Colombo-Aleman Invest. cient., **7**: 50, pl. 1 fig. 1-2.

Beschreibung: Gehäuse relativ dünn- bis sehr dickschalig, bauchig, gleichklappig, ± ungleichseitig. Form sehr variabel, schief-oval bis schief-dreieckig, meist länger als hoch, selten ebenso lang wie hoch oder etwas höher als lang (Fig. 9). Wirbel variierend von klein und flach bis aufgeblasen und vorstehend, meist vor der Mitte, selten fast in der Mitte gelegen, wenig bis sehr stark nach vorn gerichtet. Vorderende abgerundet, Hinterende abgerundet oder stumpf bis zugespitzt und nach hinten ausgezogen (Fig. 8). Ventralrand mäßig bis stark gebogen. Oberfläche mit regelmäßigen, meist gut ausgebildeten, gelegentlich zum Wirbel hin schwächer werdenden konzentrischen Furchen und unregelmäßigen Wachstumsabschnitten. Schloß-Zahnleiste schmal bis breit, Schloßteile zart bis sehr kräftig. In beiden Klappen je 3 Hauptzähne, davon der hintere der linken Klappe und der vordere der rechten Klappe dünn, und 2 Seitenzähne. Breite Hauptzähne meist mit sehr schwacher Mittelrille. Mantelbucht kurz, spitz, schräg nach oben gerichtet, oft etwas nach oben gebogen.

Gehäusefarbe cremeweiß, oft mit schwach bläulichvioletter, gelblicher oder gräulicher Tönung, gelegentlich schwach bläulichviolette Radiärstrahlen, besonders an den Enden. Periostracum hell gelblichgrün bis dunkel grünlichbraun

oder grünlich- bis braunschwarz. Oft untere Wachstumsabschnitte heller, mehr grünlichgelb oder gelbbraun. Wirbel meist abgeschabt oder korrodiert. Innenseite sehr variabel, meist creme- bis bläulichweiß oder kräftig blauviolett, oft auch nur unter dem Wirbel violette Tönung. Am Hinterende meist blauvioletter Radiärstrahl, über den Schließmuskel-Ansatz zum Rand reichend, am Vorderende oft ähnlicher Radiärstrahl, gelegentlich auch Radiärstrahlen auf der übrigen Innenseite. Bisweilen Innenseite auch rosa gefärbt.

Tier mit kurzen zusammenhängenden Siphonen und langgestrecktem Fuß ohne Kriechsohle.

Material: a) Maracaibo-See: Lectotypus (JOHNSON 1959) BM(NH) 1956.12.3.28 (31·4 × 30·9 × 23·6 mm); Paratypen BM(NH) 1956.12.3.29 (34·2 × 31·9 × 24·3 mm), BM(NH) 1956.12.3.30 (30·5 × 27·7 × 23·2 mm), MCZ 176878/16. — El Moján (Maracaibo-See) nördlich von Maracaibo, Strand (SMF 250009). Größte 2 Exemplare: 44·7 ×39·5 mm, 42·4 × 41·6 mm.

b) Kolumbien: ca. 1000 Exemplare aus der Ciénaga Grande de Santa Marta und mehrere Leerklappen von den Stränden des Küstenabschnittes Santa Marta-Riohacha.

Verbreitung: Brackwassergebiete am Westteil der Nordküste Südamerikas von der Mündung des Río Magdalena (Kolumbien) bis zum Maracaibo-See (Venezuela). Hier vor allem im nördlichen Teil: Bahia de Tablazo bis Maracaibo (RODRIGUEZ 1963) (Abb. 2).

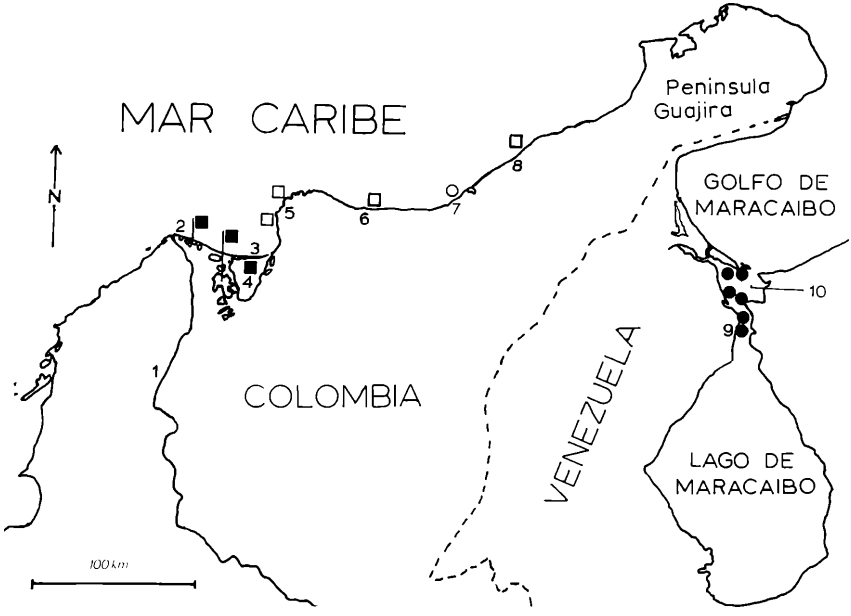


Abb. 1. Karte der Verbreitung von *Polymesoda arctata*. — (1) Río Magdalena; (2) Bocas de Ceniza; (3) Isla de Salamanca; (4) Ciénaga Grande de Santa Marta; (5) Santa Marta; (6) Buritaca; (7) Dibulla-Camarones; (8) Riohacha; (9) Maracaibo; (10) Bahía de Tablazo. — ■ kolumbianische Populationen, ● Maracaibo-See-Populationen; ■ ● lebend, □ ○ leere Gehäuse. — Maßstab = 100 km.

Biotop: Weichböden aller Art (Schlamm, Schlammsand, Feinsand, Mischsand) sowie Schillgrund in flachen Brackwassergebieten mit wechselndem Salzgehalt.

Diskussion: *P. arctata* ist wie viele brackwasserbewohnende Bivalvia in Form und Farbe äußerst variabel. Die Populationen dieser Art aus der Ciénaga Grande und den umliegenden Brackwassergebieten und dem Maracaibo-See zeigen jedoch gewisse Unterschiede im Gehäuse, die jeweils typisch und meiner Ansicht nach geographisch und ökologisch bedingt sind.

Die Exemplare aus der Ciénaga Grande sind in der Regel etwas dünnschaliger und haben meist nicht so stark bauchige Klappen wie die meisten Exemplare (unter ihnen sämtliche Typen) aus dem Maracaibo-See. Sie unterscheiden sich außerdem durch den schmaleren Schloßrand, die zarteren Schloßzähne und den deutlich flacheren Wirbel, der besonders bei Exemplaren mit weniger stark konvexen Klappen aus den Schlammgebieten der südlichen

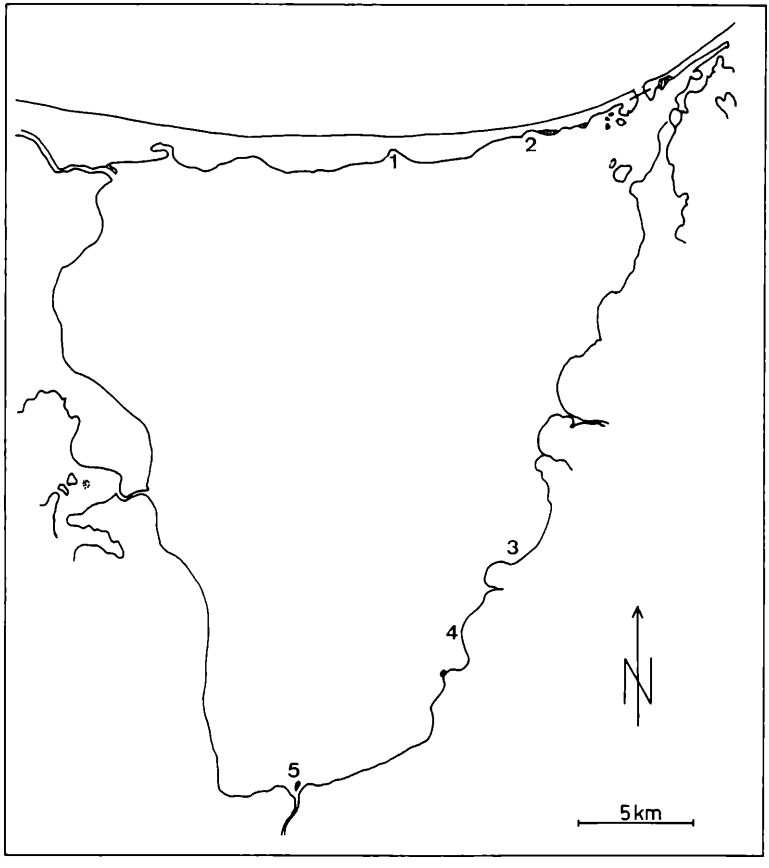


Abb. 2. Ciénaga Grande de Santa Marta. — (1) Mahoma, (2) Rincón de Aguaviva, (3) Rincón de Guapo, (4) Punta Blanca, (5) Mündung Río Fundación.

Ciénaga sehr schmal und klein ist. Es liegt nahe, daß die Formenvariabilität bei beiden Populationen ähnlich ist, die meisten der untersuchten Exemplare aus dem Maracaibo-See wirken jedoch durch den charakteristischen, stark aufgeblasenen und vorstehenden Wirbel etwas höher als die Exemplare aus der Ciénaga Grande. Übergangsformen kommen sowohl im Maracaibo-See (Fig. 16) als auch in Kolumbien vor, jedoch fehlt bei bauchigeren und dickschaligeren Exemplaren aus der Ciénaga Grande mit kräftigeren Schloßteilen meist der stark aufgeblasene Wirbel. Die Gehäuseform innerhalb der Ciénaga-Population dürfte jedoch fast ausschließlich biotopabhängig sein: Die den Sand- und Schillboden im Nordteil des Ciénagabeckens bewohnenden Exemplare bilden meist bauchigere Gehäuse aus und haben relativ kräftigere Schloßteile (Fig. 7, 13), während die Gehäuse der schlammbewohnenden Exemplare aus dem Südteil oft flachere Klappen und zartere Schloßteile besitzen (Fig. 10). Ähnliche Vergleiche aus dem Maracaibo-See liegen nicht vor, doch könnte es sich bei der von Ten Broek (1950: 83) erwähnten, aber von ihm nicht selbst gefundenen *P. zulia* Baker 1930 um eine schlammbewohnende Form (oder Jungform ?) von *arctata* handeln. Sie hat nach der von Ten Broek gegebenen Kurzbeschreibung zwar auch zartere Schloßteile und ist dünnschaliger als *arctata*, ihr fehlen jedoch die für *arctata* typischen konzentrischen Furchen auf der Oberfläche. Auch bei Schlammbewohnern (besonders juvenilen) in der Ciénaga Grande sind die konzentrischen Furchen wesentlich schwächer ausgebildet als bei den Sandbewohnern.

Die Ciénaga Grande de Santa Marta und der Maracaibo-See, die größten Brackwassergebiete an der Nordküste Südamerikas, sind durch einen ca. 600 km langen Küstenabschnitt mit der vorspringenden Halbinsel Guajira getrennt. Nur einzelne kleinere Strandseen (z. B. Laguna Grande bei Camarones) unterbrechen die Küste. Die wenigen an diesem Küstenabschnitt gefundenen meist alten Leerklappen gehören beiden „Formen" an. Sie dürften z. T. aus Populationen dieser Strandseen, teilweise auch aus Küchenabfällen früherer Zeiten stammen.

Es liegt daher der Gedanke nahe, daß es sich bei dem isolierten Vorkommen der beiden großen *arctata*-Populationen um eine geographische (oder ökologische) Rassenbildung handelt. Die besonders stark aufgeblasenen Wirbel vieler Exemplare aus dem Maracaibo-See könnte man hierzu rechnen. Ob und inwieweit man jedoch die wechselnden Schalendicken und besonders die Ausbildung der Schloßarmaturen mit dazu zählen kann, müssen genauere Untersuchungen und Vergleiche wesentlich größerer Serien aus den verschiedenen Biotopen des Maracaibo-Sees mit dem vorhandenen Ciénaga-Material klären.

Summary The two aestuarine bivalve species *Polymesoda aequilatera* (Deshayes) and *Polymesoda arctata* (Deshayes) from the north coast of South America are revised. The two isolated populations of *P. arctata* in the Lake Maracaibo (Venezuela) and the Ciénaga Grande de Santa Marta (Colombia) are compared. The Ciénaga Grande-specimens differ from the Lake Maracaibo-specimens by their thinner shells, the usually less convex valves, the weaker hinge and the smaller and less rounded umbo. In these limits the Ciénaga Grande-population is highly variable in shape of the shell. Specimens inhabiting sandy bottom usually have more convex valves and stronger hinge teeth than specimens from muddy bottom.

P. arctata is found in the northern part of Lake Maracaibo and in the Ciénaga Grande de Santa Marta and adjacent areas, it lives in shallow brackish water with changing salinities.

P. aequilatera is known from north-eastern South America (Surinam, Cayenne). The "paratype" MCZ 176948 from the PRIME collection (ex CUMING) is *P. mexicana* (BRODERIP & SOWERBY).

Resumen. Se presenta una revisión de las dos especies de bivalvos estuaricos *Polymesoda aequilatera* (DESHAYES) y *Polymesoda arctata* (DESHAYES) que viven en la costa norte de Suramérica. Se compara las dos poblaciónes aisladas de *P. arctata* del Lago de Marracaibo (Venezuela) y de la Ciénaga Grande de Santa Marta (Colombia). Los especimenes de la Ciénaga Grande se distinguen de los del Lago de Maracaibo por tener una concha más delagada, valvas menos convexas, una charnela más fina y umbones más pequeñas y menos redondeadas. Dentro de estos limites las conchas de la población de la Ciénaga Grande tienen una variabilidad muy grande. En lo general las valvas de ejemplares procendentes de fondo arenoso son más convexas con dientes de charnela más grandes que las valvas de ejemplares que viven en fondo fangoso.

P. arctata se encuentra solamente en la parte norte (zona estuarica) del Lago de Maracaibo (Venezuela) y en la Ciénaga Grande de Santa Marta y otras ciénagas en la parte central y noreste de la costa del Caribe de Colombia. La especie vive en agua salobre en poca profondidad y tolera salinidades variables.

P. aequilatera se conoce de la parte noreste de Suramérica (Surinam, Cayenne). El "paratipo" MZC 176948 de la colección PRIME (ex CUMING) es *P. mexicana* (BRODERIP & SOWERBY).

Abkürzungen: BM(NH) British Museum (Natural History), London; MCZ Museum of Comparative Zoology at Harvard College, Cambridge; SMF Senckenberg-Museum, Frankfurt a. M.

Schriften.

ALTENA, C. O. VAN REGTEREN (1971): The marine mollusca of Suriname (Dutch Guiana) holocene and recent, Pt. II. Bivalvia and Scaphopoda. — Zool. Verh., **119**: 1-100, 10 pls. Leiden.

COSEL, R. VON (1973): Lista preliminar de los Moluscos de la Ciénaga Grande de Santa Marta (Colombia). — Mitt. Inst. Colombo-Aleman. Invest. cient., *7*: 47-56. Santa Marta (Colombia).

DESHAYES, M. G. P. (1854): Descriptions of new species of shells, from the collection of H. CUMING, Esq. — Proc. zool. Soc. London, **22**: 13-23. London.

JOHNSON, R. J. (1959): The types of Corbiculidae and Sphaeriidae (Mollusca: Pelecypoda) in the Museum of Comparative Zoology, and a biobibliographic sketch of TEMPLE PRIME, an early specialist of the group. — Bull. Mus. comp. Zool. Harvard College, **120** (4): 431-480, 8 pls. Cambridge.

PRIME, T. (1865): Monograph of American Corbiculidae (recent and fossil). — Smiths. Misc. Coll., **145** (7), No. 5: I-XI, 1-80. Washington.

OLSSON, A. A. (1961): Mollusks of the tropical Eastern Pacific: Panamic-Pacific Pelecypoda. — 574 pp., 86 pls. Paleontological Research Institution, Ithaca, N. Y.

RODRIGUEZ, G. (1963): The intertidal estuarine communities of Lake Maracaibo, Venezuela. — Bull. mar. Sci. Gulf and Caribbean, **13** (2): 197-218. Miami.

SOWERBY, G. B. (1875): Monograph of the genus *Cyrena*. — In: REEVE, Conch. Icon., **20**.

TEN BROEK, A. N. CH. (1950): On some brackish water Mollusca from the Lake of Maracaibo. — Zool. Meded., **31** (8): 79-87. Leiden.

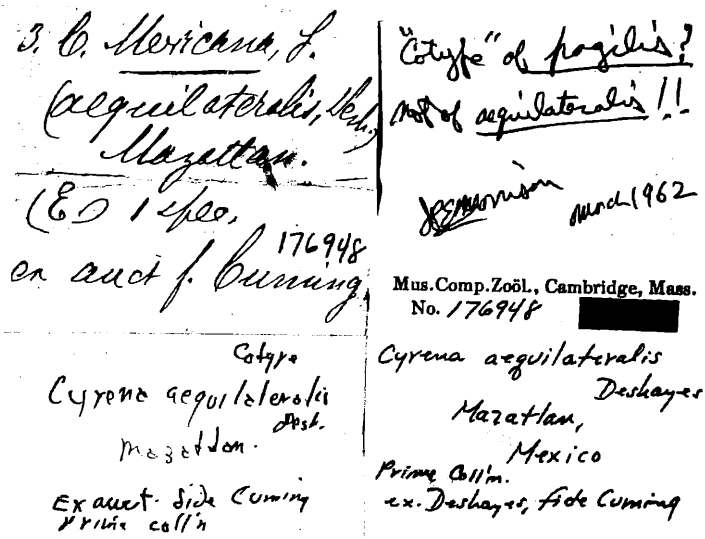


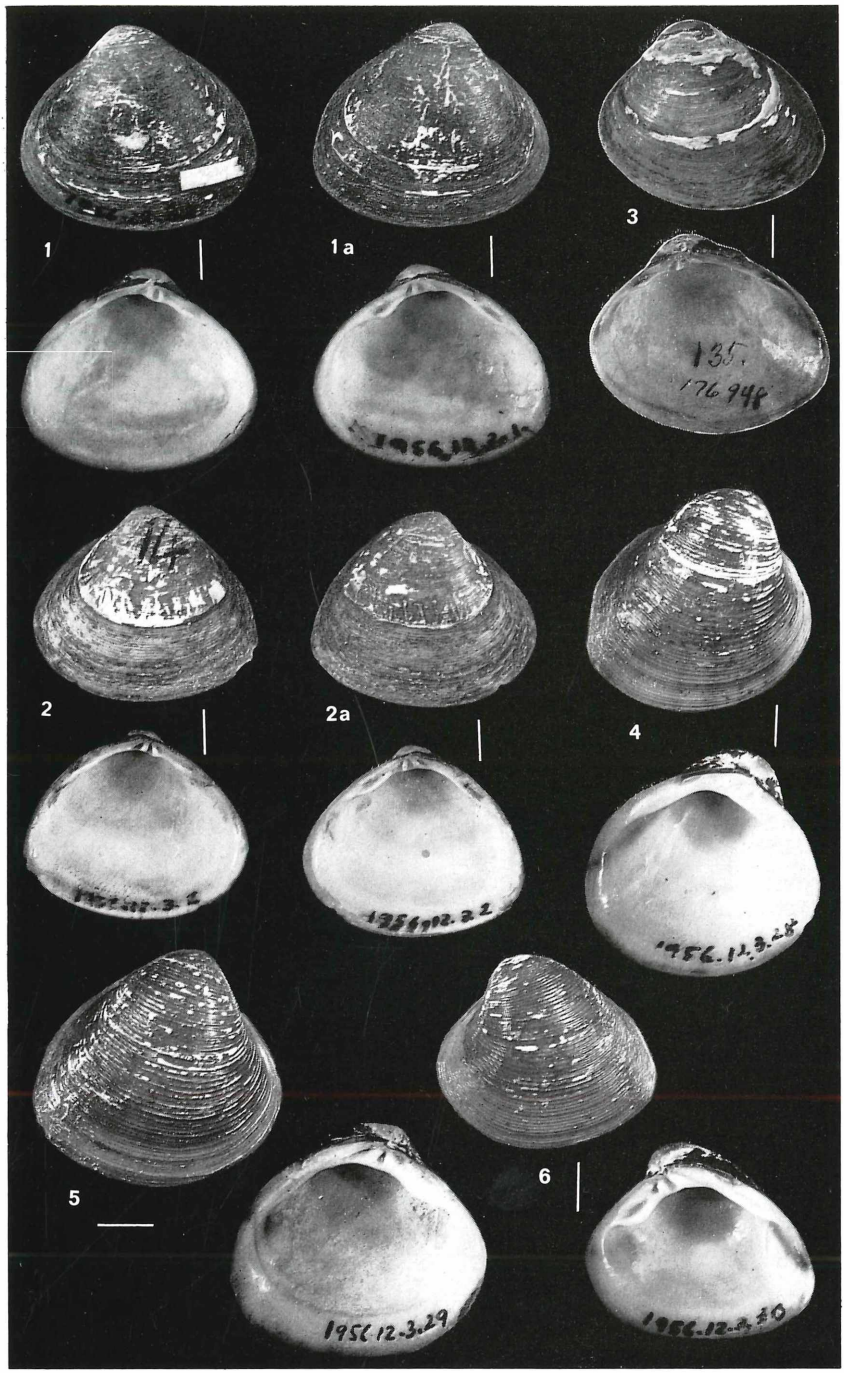
Abb. 3. Beizettel zum „Paratypus“ MCZ 176948 „*Cyrena aequilateralis*“.

Erklärungen zu Tafel 11.

Fig. 1-2. *Polymesoda aequilatera* (Deshayes), Nat. Gr. — Cayenne.
1) Lectotypus (BM(NH) 1956.12.3.1; 2) Paratypus BM(NH) 1956.12.3.2.

Fig. 3. *Polymesoda mexicana* (Broderip & Sowerby). — Mexiko: Mazatlan.
Paratypus MCZ 176948 von *P. aequilateralis* (Deshayes).

Fig. 4-6. *Polymesoda arctata* (Deshayes). — Venezuela: Maracaibo.
4) Lectotypus BM(NH) 1956.12.3.28; 5-6) Paratypen BM(NH) 1956.12.3.29-30.

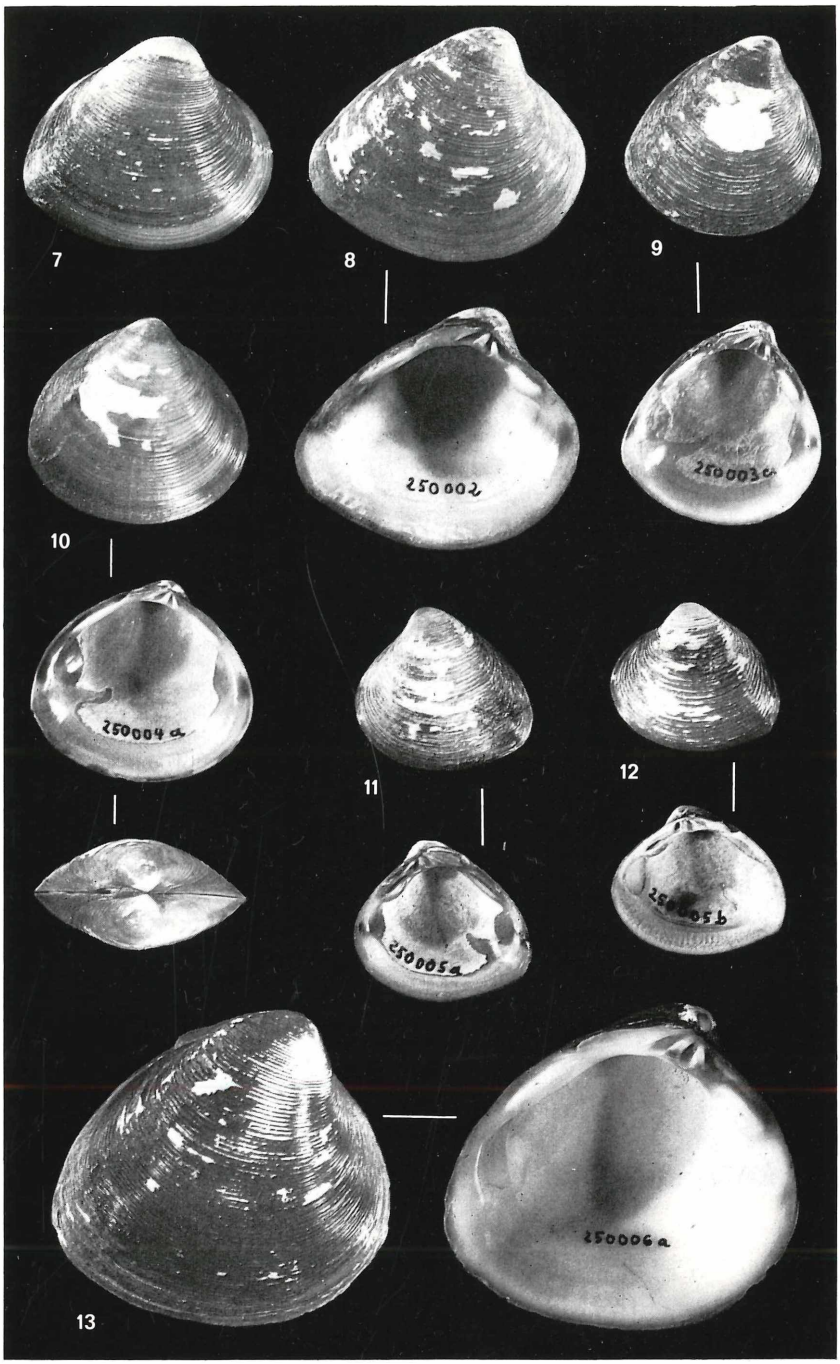


R. von Cosel: Die Gattung *Polymesoda* an der Nordküste Südamerikas.

Erklärungen zu Tafel 12.

Fig. 7-13. *Polymesoda arctata* (DESHAYES), Nat. Gr. — Kolumbien: Ciénaga Grande de Santa Marta.

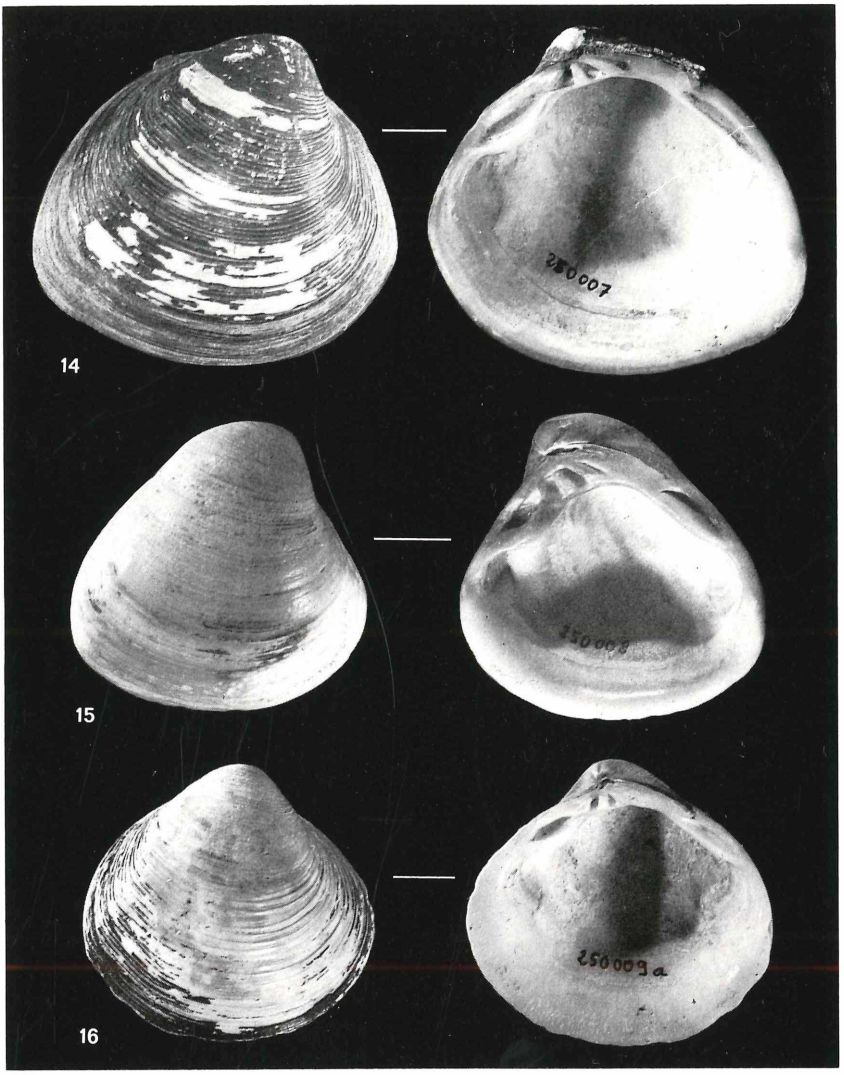
7) Rincón de Aguaviva, Sand, 0·3 m [SMF 250001a];
8) Pta. Blanca (SO-Seite), Schlamm, 2·3 m [SMF 250002];
9) querab Mündung Río Fundación (S-Teil), Schlamm, 1·3 m [SMF 250003a];
10) Rincón de Guapo (SO-Seite), Schlamm, 1 m [SMF 250004a];
11-12) S-Teil, Schlamm, ca. 1·3 m [SMF 250005a, b];
13) Mahoma (Isla de Salamanca), in Küchenabfällen [SMF 250006a].



R. von Cosel: Die Gattung *Polymesoda* an der Nordküste Südamerikas.

Erklärungen zu Tafel 13.

Fig. 14-16. *Polymesoda arctata* (DESHAYES), Nat. Gr.
14) Kolumbien: Pta. de la Vela (nö. Riohacha), Strand [SMF 250007];
15) Kolumbien: Dibulla, Strand [SMF 250008];
16) Venezuela: El Mojan (n. Maracaibo), Strand [SMF 250009a].



R. von Cosel: Die Gattung *Polymesoda* an der Nordküste Südamerikas.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Molluskenkunde

Jahr/Year: 1977

Band/Volume: 108

Autor(en)/Author(s): Cosel Rudo von

Artikel/Article: Die Gattung Polymesoda Rafinesque 1820 an der Nordküste Südamerikas (Bivalvia: Corbiculidae). 201-213