

Die Polyplacophora der karibischen Küste Kolumbiens.

Von

KLAUS-JÜRGEN GÖTTING,
Gießen.

Mit Tafel 8-11 und 6 Abbildungen.

Herrn Prof. Dr. Dr. h. c. W. E. ANKEL, dem Mitbegründer des Instituto Colombo-Alemán in Santa Marta, zum 76. Geburtstag gewidmet.

Die Nordküste Kolumbiens gehört tiergeographisch zur karibischen Provinz, die sich von Florida und den Bermudas bis zur Mündung des Orinoco erstreckt. Während aus dem nordamerikanischen und westindischen Bereich sehr umfangreiche und auch von Venezuela einige malakozoologische Arbeiten vorliegen, ist die karibische Küste Kolumbiens bisher noch wenig untersucht (vgl. KAUFMANN & GÖTTING 1970). Das gilt insbesondere für die Polyplacophora. KAAS (1972) hat zwar eine umfangreiche monographische Studie über die Käferschnecken der karibischen Region veröffentlicht, doch fehlen auch darin Angaben über die Arten der kolumbianischen Küste. So erscheint es lohnenswert, über Beobachtungen an und Aufsammlungen von Polyplacophoren, vorwiegend aus der Gegend von Santa Marta, zu berichten.

Diese Beobachtungen wurden im September/Oktober 1969 gemacht. Das den Beschreibungen zu Grunde liegende Material wurde zum Teil getrocknet, zum Teil in 70%igem Alkohol fixiert. Um die Chitonen gut gestreckt zu fixieren, wurden sie in eine mit Seewasser gefüllte Schale auf Glasplatten entsprechender Größe gesetzt und, sobald sie sich angeheftet hatten, in gestreckter Lage festgebunden und in Alkohol überführt. Weitere Aufbewahrung in 70%igem Alkohol oder einem Gemisch aus gleichen Teilen absolutem Alkohol, Glycerin und Wasser.

Ein großer Teil des bearbeiteten Materials wurde vom Autor gesammelt. Weiteres Material steuerten Dr. R. KAUFMANN sowie Dipl.-Biol. H. ERHARDT und R. VON COSEL, Instituto Colombo-Alemán in Santa Marta, bei. Dr. G. RIGHI (São Paulo) war so freundlich, die Determination einiger *Ischnochiton*-Arten zu überprüfen und zu bestätigen. Den genannten Herren danke ich auch an dieser Stelle.

Der typische Biotop der meisten nachfolgend beschriebenen Arten ist das Felslitoral (Abb. 1). Eine Ausnahme macht *Lepidopleurus pergranatus*, der im tieferen Wasser lebt. Der Tidenhub im Gebiet von Santa Marta ist gering: er beträgt 25-30 cm. Während die *Ischnochiton*-Arten im oberen Sublitoral leben, dringen *Acanthopleura granulata* und *Chiton marmoratus* bis an die obere Grenze des Eulitoral vor. Sie sind dort vergesellschaftet vor allem mit *Nerita versicolor* und *N. tessellata*. Durch die ständig herrschende Wasserbewegung ist gewährleistet, daß die hoch im Gezeitenbereich sitzenden Tiere ziemlich regel-

mäßig überspült werden (Abb. 2). Der Rand des Gürtels schmiegt sich den Unebenheiten des Untergrundes an. Nur an wenigen, begrenzten Stellen wird das Perinotum angehoben (Abb. 3) und ermöglicht so den für die Atmung notwendigen Wasseraustausch in der Mantelrinne. Diese Austauschzonen liegen meistens etwa in Höhe der Platte IV.

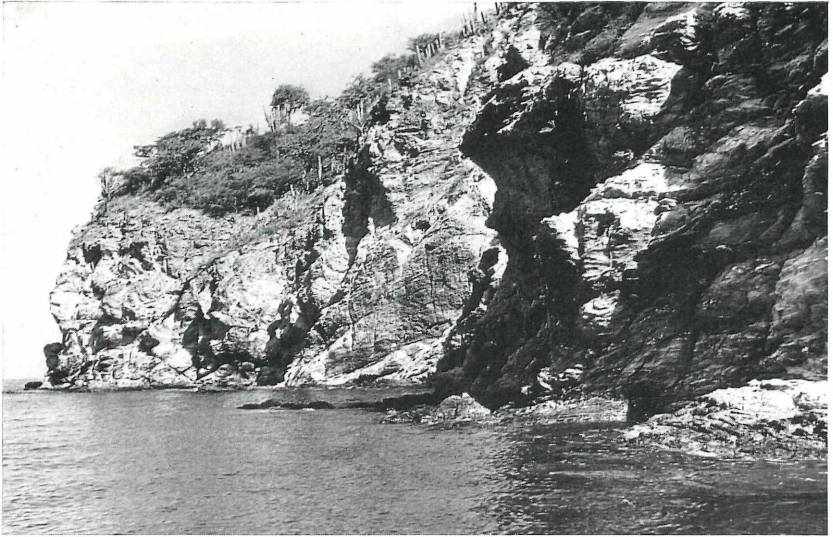


Abb. 1. Küste bei Punta Las Minas, NO von Santa Marta. Typischer Biotop der meisten im Text genannten Polyplacophoren.



Abb. 2. *Acanthopleura granulata*, lebend im Felslitoral. Das etwa 5 cm große Tier wird gerade noch von den höchsten Ausläufern der Wellen erreicht.

Die starke Sonneneinstrahlung scheint den erwachsenen Exemplaren von *Acanthopleura granulata* und *Chiton marmoratus* nichts auszumachen. Die Jungtiere sind dagegen ausgesprochen photonegativ. Sie halten sich im Sublitoral auf, und man findet sie meistens unter Steinen. Dort sitzen auch juvenile *Chiton tuberculatus* in größeren Gruppen zusammen (Abb. 4). Sie gehören überwiegend einer bestimmten Altersklasse an, so daß zu vermuten ist, daß sie aus einem



Abb. 3. *Chiton marmoratus*, Tier in natürlicher Position, von rechts gesehen (etwa 5 cm lang). Das Perinotum schmiegt sich dem Untergrund an; es ist nur an wenigen Stellen (bei Platte IV) abgehoben, um den Wasseraustausch in der Mantelrinne zu ermöglichen.

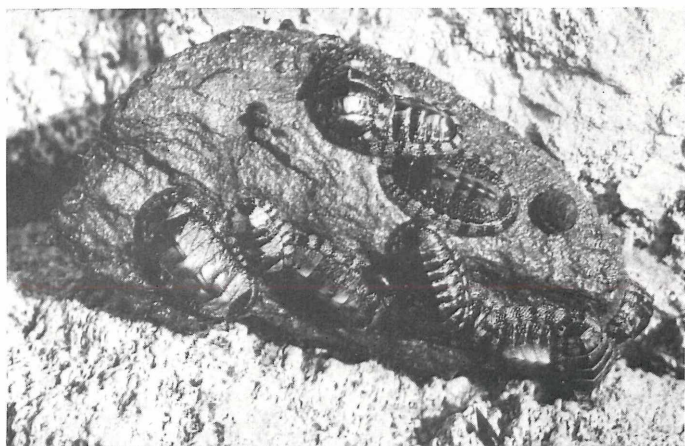


Abb. 4. *Chiton tuberculatus*, Gruppe von Tieren auf der Unterseite eines Steines im oberen Sublitoral. Mit Ausnahme des zweiten Tieres von links gehören alle Individuen zu einer Altersklasse.

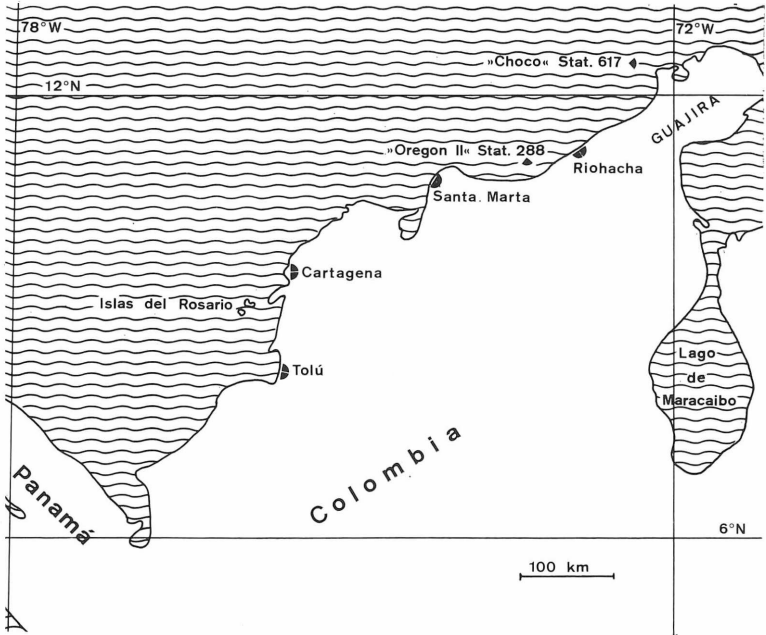


Abb. 5. Die karibische Küste Kolumbiens mit einigen der im Text erwähnten Fundorte.

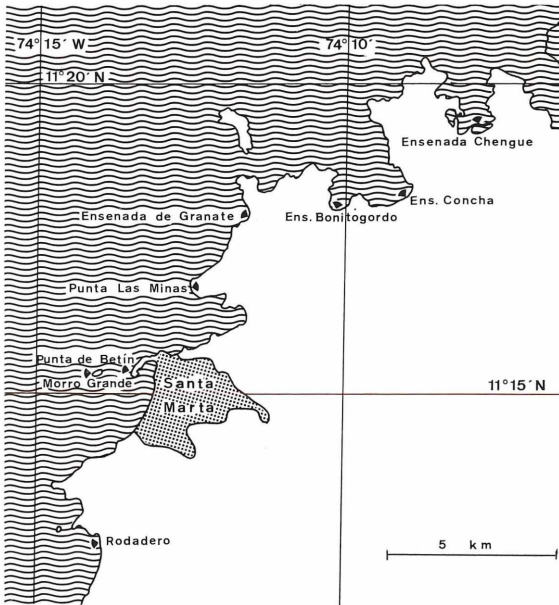


Abb. 6. Nähere Umgebung von Santa Marta mit im Text genannten Fundorten.

Gelege stammen. Die Jungtiere sind unterschiedlich und oft sehr kontrastreich gemustert. Bei den ausgewachsenen Tieren gibt es zwar auch hellere und dunklere Exemplare, die Kontraste werden jedoch geringer. Die Schalenoberfläche korrodiert mit zunehmendem Alter, vom Mucro der Platten ausgehend. Besonders auffällig ist das bei *Acanthopleura granulata*: die Tiere werden im Gebiet von Santa Marta etwa 70 mm lang; aber bereits bei der halben Länge ist das Periostracum nur auf den Seitenfeldern der Platten erhalten, die Zentralfelder sind korrodiert. Diese Art bevorzugt exponierte Biotope an der Spitze von Landzungen (Abb. 1). In die Buchten hinein nimmt ihre Häufigkeit zugunsten von *Chiton marmoratus* ab. Ganz andere ökologische Ansprüche stellt *Acanthochitona rhodea*: sie lebt (im Gebiet des Rodadero bei Santa Marta) in stillem Wasser mit starker Seston-Ablagerung. Ihre Oberfläche ist entsprechend durch ausgefallenen Detritus verschmutzt. Sie scheint gegen die Abwässer menschlicher Zivilisation weniger empfindlich zu sein als die anderen Arten.

Die bei weitem häufigsten Spezies im Gebiet von Santa Marta sind die drei großen Arten *Chiton marmoratus*, *Ch. tuberculatus* und *Acanthopleura granulata* sowie der kleinere *Ischnochiton limaciformis*. Insgesamt wurden bisher 10 Arten nachgewiesen. Sie werden im folgenden in systematischer Reihung aufgeführt. Die Maße beziehen sich auf das jeweils größte Individuum, in Klammern folgen Größenangaben aus der Literatur. Die Angaben zur Verbreitung („weitere Nachweise“) sind PILSBRY (1892, 1893), KAAS (1972) und RIGHI (1967, 1971, 1973) entnommen. In der Arbeit von KAAS finden sich Angaben zur Historie und Synonymie, auf die daher hier verzichtet werden kann.

Lepidopleurida.

Lepidopleuridae.

Lepidopleurus pergranatus (DALL, 1889).

(Taf. 8 Fig. 1).

3 Exemplare; 15 × 7 mm (DALL: 12 × 6.5 mm, bei Dominica).

Tier von lang-ovalem Umriß, Gürtel schmal. Schalenplatten meist kalkig-weiß, bei guter Erhaltung finden sich Reste des Periostracum in den Eintiefungen der Platten, besonders der Platten I und VIII. Lateralfelder nur wenig vom Zentralfeld abgesetzt. Zentralfelder mit etwa 30 Längsreihen von verschmolzenen Grana jederseits der Mediane, Lateralfelder mit kleineren, nicht verschmolzenen Grana. Platte I schwach, Platte VIII deutlich konkav zum Gürtel abfallend.

Suturalplatten durch weiten Sinus getrennt. Keine Insertionsplatten.

Tier mit 14 Kiemen auf jeder Seite im hinteren Drittel der Mantelrinne (DALL gibt 12 Kiemen an).

Fundorte: W der Halbinsel Guajira in 300-400 m Tiefe auf Schlammgrund („Choco“-Station 617 bei 12°05' N 72°34' W; „Oregon II“-Station 288 bei 11°27' N 73°42' W).

Weitere Nachweise: bei Dominica, Florida Keys, Golf von Mexico, vor San Juan/Puerto Rico.

Ischnochitonida.

Ischnochitonidae.

Ischnochiton limaciformis (SOWERBY, 1832).

(Taf. 8 Fig. 2-4).

Zahlreiche Exemplare; 37×12 mm (PILSBRY: 35×12 mm).

Tier von lang-ovalem Umriß. Färbung und Zeichnung sehr verschieden: es dominieren grüne und braune Töne, dazwischen rosafarbene und weiße Flecken. Die Pigmentierung der Schale setzt sich oft auf den hell-fleischfarbenen Gürtel fort. Lateralfelder deutlich gegen das Zentralfeld abgesetzt. Zentralfelder der Platten mit feinen Längsrippen, Lateralfelder mit breiteren, bogig verlaufenden Rippen, die zum Perinotum hin flacher werden und oft gewellt sind. Die Platten I und VIII mit konzentrischen, flachen Rippen, die ebenfalls wellig verlaufen. Mucro der Platten flach, nur auf der Endplatte deutlicher erhoben. Innenflächen der Platten der äußeren Zeichnung entsprechend glänzend rosa und bläulichgrün. Suturalplatten durch einen breiten Sinus getrennt.

Platte I mit 11-12 Einschnitten am Insertionsrand, Mittelplatten jederseits mit 1 Schlitz, Endplatte mit 9-10 Schlitzen.

Tier jederseits mit 27 Kiemen, die etwa vom Ende der Platte II bis zum Ende der Platte VII in der Mantelrinne inserieren.

Die Tiere leben im flachen Wasser vorzugsweise auf sandigem Grund unter Steinen.

Fundorte: Ensenada Chengue, Ensenada Concha, Punta de Betín, Punta Brava/ Islas del Rosario.

Weitere Nachweise: Florida Keys, Westindien, Mittelamerika und Perú.

Ischnochiton floridanus PILSBRY, 1892.

(Taf. 9 Fig. 5).

8 Exemplare; 28×9 mm (PILSBRY: 41×15 mm, Key West).

Tier langgestreckt, mit kräftig gewölbten, gerundeten Schalenplatten. Die mittleren Schalenplatten sind (im Verhältnis zur Breite) länger als bei den anderen *Ischnochiton*-Arten. Graubraun, mit dunkelbraunen Flecken im vorderen Jugalbereich. Seitenfelder deutlich gegen das Zentralfeld abgesetzt. Zentralfeld mit longitudinalen Rippchen, die im Jugalbereich feiner sind und dichter nebeneinander verlaufen. Ein Mucro nur auf der Platte VIII deutlich erhoben. Lateralfelder mit bogig verlaufenden Rippen, die oft durch radiäre Furchen unregelmäßig in Tuberkeln zerlegt sind. Endplatten mit konzentrischen, zum Gürtel kräftiger werdenden und ebenfalls in Knötchen zerlegten Rippen. Die vorspringenden Tuberkeln heller oder rein weiß. Inneres der Schalenplatten rosa, bläulich und weiß.

Suturalplatten durch weiten Sinus getrennt. Insertionsränder der Platten I und VIII mit 9 Schlitzen, mittlere Platten mit nur 1 Einschnitt auf jeder Seite.

Die Tiere wurden im flachen Wasser unter Steinen gefunden.

Fundort: Punta Brava/ Islas del Rosario.

Weitere Nachweise: Florida, Cuba, Culebra.

Ischnochiton striolatus (GRAY, 1828).

(Taf. 9 Fig. 6).

9 Exemplare; 14 × 8 mm (PILSBRY: 14-15 × 8 mm; KAAS 23 × 13 mm).

Tier von ovalem Umriß, größte Breite bei gut gestreckten Exemplaren in Höhe der Platte VI. Hell olivgrün, mit unregelmäßig verteilten dunkleren und helleren bis weißen Flecken und Streifen. Perinotum hell und oliv quergestreift, dazwischen Gruppen orangefarbener Schuppen. Schalenplatten sehr fein skulptiert. Zentralfelder granuliert. Die Granula werden zu den Seiten hin größer und schließen sich zu longitudinalen Reihen zusammen. Lateralfelder sowie die Endplatten mit konzentrischen, flachen, im Zickzack verlaufenden Leisten. Mucro der Platte VIII leicht erhoben, Platte dahinter konkav abfallend. Insertionsränder der Platten I und VIII mit etwa 9 Einschnitten, Mittelplatten jederseits mit 1 Schlitz.

Im flachen Wasser auf sandigem Grund unter Steinen und im Korallenriff.

Fundorte: Ensenada Concha, Punta Las Minas, Punta de Betín.

Weitere Nachweise: St. Thomas, Barbados, Jamaica, Puerto Rico, St. John, St. Croix, Antigua, Guadeloupe, Dominica, Martinique, Grenada, Tobago, Bonaire, Klein Bonaire, Curaçao, Aruba, Fernando de Noronha, Pernambuco, Rio de Janeiro.

Ischnochiton pectinatus (SOWERBY, 1840).

(Taf. 9 Fig. 7-8).

4 Exemplare; 26 × 10 mm (PILSBRY: 40 × 17 mm; KAAS: 39 × 17 mm, St. Eustatius).

Tier langgestreckt, mit hell-fleischfarbenem Gürtel, der breiter ist als bei den anderen *Ischnochiton*-Arten. Charakteristisch für diese Spezies ist, daß der Gürtel mit zwei sehr unterschiedlichen Größengruppen von Schuppen bedeckt ist: mit zahlreichen kleinen (etwa 0.1 mm breiten) und weniger zahlreichen großen (etwa 0.5 mm breiten). Schalenplatten kräftig gewölbt, im vorderen Bereich ist jede der Platten II-VIII hell-olivgrün, während die Lateralfelder und der hintere Jugalbereich dieser Platten und die Platte I rosa sind, mit weißen und dunkelbraunen Flecken und Strichen. Die distalen Bereiche der Endplatten tragen radial angeordnete Tuberkeln. Lateralfelder der mittleren Platten deutlich gegen das Zentralfeld abgesetzt und erhoben. Zentralfeld mit kräftigen Längsrippen, die seitlich weiter auseinanderrücken und nach vorn divergieren. Lateralfelder mit radial verlaufenden Reihen von Knoten. Mucro der Platte VIII deutlich erhoben.

Innenseite der Schalenplatten rosa. Suturalplatten durch weiten Sinus getrennt. Anzahl der Schlitze am Insertionsrand: Platte I 13, Platten II-VII auf jeder Seite 1, Platte VIII 11.

Fundorte: Ensenada Bonitogordo, Punta Brava/Islas del Rosario.

Weitere Nachweise: Florida, Cuba, Jamaica, St. Eustatius, Guadeloupe, Barbados, Aruba, Fernando de Noronha, Pernambuco, Alagoas, Bahía, Espírito Santo, Santa Catarina.

Mopaliidae.

Ceratozona rugosa (SOWERBY, 1840).

(Taf. 10 Fig. 9-10).

6 Exemplare; 34×21 mm (PILSBRY: 40×25 mm).

Tier von ovalem Umriß. Gürtel breit, hell-fleischfarben, mit zahlreichen hellen, harten und biegsamen Stacheln, die zum Rand hin dichter stehen und kleiner werden. Schalenplatten korrodiert, im Jugalbereich hellgrau bis -braun, seitlich olivfarben. Platte V am breitesten. Lateralfelder nur schwach gegen das Zentralfeld abgesetzt, an der Grenze verläuft eine breite, gerundete Rippe. Seitenfelder mit unregelmäßig gewinkelten, konzentrischen Rippen, die sich auf die Seiten des Zentralfeldes fortsetzen. Platte I mit 9, Platte VIII mit 7 radialen Rippen.

Innenflächen der Schalenplatten blaugrün. Suturalplatten durch weiten, bogigen Sinus getrennt. Insertionsränder gesägt; Endplatten mit 9 Schlitzen, Mittelplatten mit 1 Schlitz auf jeder Seite.

Fundorte: Ensenada de Granate, Punta de Betín.

Weitere Nachweise: Florida, Bahamas, Cuba, Jamaica, Puerto Rico, St. John, St. Croix, Saba, St. Eustatius, Barbuda, Martinique, St. Vincent, Grenada, Tobago, Trinidad, Curaçao, Aruba, Venezuela.

Chitonidae.

Chiton tuberculatus LINNÉ, 1758.

(Taf. 10 Fig. 11-12).

Zahlreiche Exemplare; 60×34 mm (PILSBRY: 90×55 mm, Nassau).

Tier von länglich-ovalem Umriß. Gürtel breit, mit großen Schuppen dicht bedeckt. Schalenplatten dorsomedian stumpf, aber deutlich gekielt und nur schwach konvex zum Perinotum hin abfallend. Erwachsene Tiere hell- bis dunkeloliv in verschiedenen Schattierungen, Jugalbereich meist mit dunkelbraunem Längsband. Vorderrand der Platte I und mittlerer Sektor der Endplatte dunkel. Lateralfelder deutlich gegen das Zentralfeld abgesetzt. Jugalfeld glatt, Zentralfeld seitlich mit schwachen, leicht nach außen gebogenen Längsrippchen, die nach außen kräftiger werden. Lateralfelder mit etwa 5 radialen Rippen, die tuberkelartig durchbrochen sind.

Innenflächen der Schalenplatten hellblau, Suturalplatten weiß. Insertionsränder gesägt. Platte I mit 14, Mittelplatten auf jeder Seite mit 1, Endplatte mit 19-20 Schlitzen.

Die Tiere leben im oberen Sub- und im untersten Eulitoral, weniger exponiert als die beiden folgenden Arten.

Fundorte: Ensenada Chengue, Punta de Betín.

Weitere Nachweise: weitverbreitet in der Caribischen Region.

Chiton marmoratus GMELIN, 1791.

(Taf. 10 Fig. 13).

Zahlreiche Exemplare; 62 × 35 mm (PILSBRY: 56 × 32 mm; KAAS: 66 × 37 mm, Curaçao).

Umriß des Tieres länglich-oval. Gürtel dicht mit großen Schuppen bedeckt, hellgrau mit dunkelbraunen Querbändern. Oberseite der Schalenplatten hellbraun mit hellgrauen und dunkelbraunen Flecken und Stricheln, Jugalfeld einiger Platten dunkelbraun. Oberfläche — abgesehen von feinen, konzentrischen Wachstumstreifen — glatt und glänzend. Lateralfelder gegen das Zentralfeld nur schwach erhoben, aber deutlich abgegrenzt: die Pigmentierung ist auf dem Zentralfeld longitudinal, auf den Seitenfeldern radial ausgerichtet.

Innenflächen der Schalenplatten hellblau. Insertionsränder gesägt. Platte I: 12-15 Schlitze, Mittelplatten: jederseits 1 Schlitz, Platte VIII: 14-16 Schlitze.

Die Tiere leben in der Gezeitenzone, auch — zusammen mit *Acanthopleura granulata* — an exponierten Stellen der Felsküste.

Fundorte: Punta de Betín, Isla Morro Grande.

Weitere Nachweise: häufig in der ganzen Caribischen Region.

Acanthopleura granulata (GMELIN, 1791).

(Taf. 11 Fig. 14).

Zahlreiche Exemplare; 68 × 40 mm (KAAS: 76 × 55 mm, Punt Vierkant/Bonaire).

Tier von länglich-ovalem Umriß. Gürtel breit, dicht bestachelt, hellbraun bis rosa, mit dunkelbraunen Querbändern. Schalenplatten bei jungen Tieren seitlich dunkelbraun, in der Mitte hellbraun mit dunkelbraunem Jugalband; bei adulten Tieren sind sie fast immer stark korrodiert, grau, mit lateralen, braunen Pigmentresten. Lateralfelder nicht gegen das Zentralfeld abgesetzt. Zentralfeld bei Juvenilen glatt, Lateralfelder granuliert. In den Vertiefungen zwischen den Granula einzelne, schwarze Schalenaugen. Adulte mit rauher, zerklüfteter Schalenoberfläche. Endplatte mit breit erhobenem Mucro.

Innenflächen der Schalenplatten hellblau, in der Mitte braun. Suturalplatten sehr hell blau bis weiß. Insertionsränder gesägt bis gekämmt. Platte I: 10-12 Schlitze, Mittelplatten: 1 Schlitz auf jeder Seite, Platte VIII: 9-11 Schlitze.

Die Tiere leben als Adulte vorzugsweise im Brandungsbereich exponierter Felsküsten, auch im flachen Wasser unter Steinen.

Fundorte: Ensenada Chingue, Punta de Betín, Isla Morro Grande.

Weitere Nachweise: in der Caribischen Region verbreitet, häufigste westindische Art.

Acanthochitonida.

Acanthochitonidae.

Acanthochitona rhodea (PILSBRY, 1893.)

(Taf. 11 Fig. 15-16).

2 Exemplare; 32 × 14 mm (PILSBRY: 28 × 15 mm, Panamá).

Tier von langgestreckt-ovalem Umriß. Gürtel sehr breit, erstreckt sich zwischen die Schalenplatten; mit 18 Büscheln von Stacheln: 2 vor und 2 neben der

Kopfplatte sowie jederseits je ein Büschel an jeder Sutur; außerdem zahlreiche kleine und größere Spicula, die vor allem am Gürtelrand auffällig sind. Perinotum braun bis grünlich-braun. Die Schalenplatten machen nur etwa ein Drittel der Gesamtbreite aus, sie fallen durch ihre intensive rosarote Färbung auf. Die freien Teile der Mittelplatten sind verkehrt-herzförmig und haben eine deutlich abgesetzte, weiß gefleckte, jugale Längsleiste. Diese zeigt schwache konzentrische Wachstumsstreifen. Pleural- und Lateralfelder nicht gegeneinander abgegrenzt; dicht mit kurz-zylindrischen, an der Spitze oft leicht ausgehöhlten Pusteln bedeckt. Tegmentum der Platte I ausgeschnitten kreisförmig, das der Platte VIII breit tropfenförmig.

Innenflächen der Schalenplatten rosarot, Suturalplatten heller bis weißlich. Insertionsplatten groß, deutlich radial gestreift. Platte I: 5 Schlitze, Mittelplatten: jederseits 1 Schlitz, Platte VIII: 2 Schlitze.

Die Tiere wurden auf schlickig-sandigem Sediment unter Steinen gefunden.

Fundort: Rodadero/Santa Marta.

Weitere Nachweise: Panamá, W des Cabo de la Vela/Guajira.

Diskussion.

Die ökologischen Ansprüche der beschriebenen 10 Arten von Polyplacophoren sind unterschiedlich. Das wird unter anderem an ihrer Position in bezug auf die Wassertiefe deutlich, wie auch an ihrer Resistenz gegen Wellen- und Lichtexposition.

Unter den aufgeführten Arten verdient *Acanthochitona rhodea* besondere Aufmerksamkeit. Die Art wurde von PILSBRY 1893 anhand eines in Alkohol fixierten Exemplares beschrieben, das die MCNEILL-Expedition bei Panamá erbeutet hatte. Ein weiteres Exemplar wurde von dem belgischen Schulschiff „Mercator“ westlich des Cabo de la Vela eingebracht (LELOUP 1941). Die Art ist vermutlich sehr selten, da wir bei Santa Marta auch nur 2 Individuen finden konnten.

Die Küsten der Caribe zeigen eine allgemein reichhaltigere Litoralfauna als die gemäßigter Meere. Das wird durch verschiedene Faktoren bedingt, unter denen zum Beispiel das hohe Jahresmittel der Temperatur von mindestens 25° C und die Vielgestaltigkeit der Küsten und damit der Biotope zu erwähnen sind. Das Verbreitungsgebiet einer ganzen Reihe von Litoralbewohnern erstreckt sich bis weit nach Süden hin zur brasilianischen Küste, wobei die Artenzahl fortschreitend abnimmt. Das hat schon JAECKEL (1927) dazu veranlaßt, die Molluskenfauna der brasilianischen Küste als eine verarmte westindische Fauna zu bezeichnen, die allerdings durch endemische Elemente bereichert wird. KAAS (1972) führt für die gesamte Caribische See 34 Polyplacophoren auf. Davon konnten im hier behandelten Gebiet 9 Arten nachgewiesen werden. Hinzu kommt der bei KAAS nicht genannte *Ichnochiton limaciformis*. Das sind insgesamt 10 Arten. Sicher ist noch mit einigen weiteren Arten im Gebiet zu rechnen. Dennoch läßt sich schon sagen, daß die Artenzahl in der südlichen Caribe niedriger als im mittleren und nördlichen Teil liegt, was wohl ein Ausdruck der oben besprochenen, nach Süden zunehmenden Faunenverarmung ist.

Nach ihrer Verbreitung sind die Polyplacophora der Caribischen See in folgende Gruppen einzuteilen:

1. Arten, die in der Caribe endemisch sind: *Lepidopleurus pergranatus*, *Ceratozona rugosa*, *Acanthochitona rhodea*, *Ischnochiton floridanus*, *Chiton marmoratus*, *Ch. tuberculatus*.
2. Arten, die ihre südliche Verbreitungsgrenze bei Florida haben, also vom nördlichen Atlantik her bis zur nördlichen Caribe vorkommen: *Chaetopleura apiculata* (SAY, 1830), *Ischnochiton exaratus* (G. O. SARS, 1878).
3. Arten, deren Verbreitungsgebiet sich von der Caribe nach Süden bis zur brasilianischen Küste erstreckt:
Ischnochiton striolatus, *I. pectinatus* sowie *Acanthochitona spiculosa* (REEVE, 1847) und *Calloplax janeirensis* (GRAY, 1828).
4. Arten, die in der Caribe und an der pazifischen Küste Mittel- und Südamerikas vorkommen: *Ischnochiton limaciformis* sowie *I. boogii* HADDON, 1886 und *Callistochiton shuttleworthianus* PILSBRY, 1893. Hier lassen sich auch die Gattungen anführen, die in der Caribe und im O-Pazifik mit vicariierenden Arten vertreten sind: *Ceratozona* (*C. rugosa* und *C. setosa* (SOWERBY, 1832)).

Die letztgenannte Artengruppe weist auf Beziehungen zwischen der karibischen und der pazifischen Fauna hin, während sich Übereinstimmungen mit der westafrikanischen Fauna nicht finden. Dieses Verbreitungsbild stützt die Auffassung, daß bis zum Pliozän im hier besprochenen Gebiet ein den Pazifik und den Atlantik verbindendes Meer lag und daß die Ozeane — und mit ihnen die Faunenelemente — erst dann durch das Anheben der mittelamerikanischen Landbrücke voneinander getrennt wurden.

Zusammenfassung.

An der karibischen Küste Kolumbiens wurden 10 Arten von Polyplacophoren nachgewiesen. Die Arten unterscheiden sich deutlich in ihren ökologischen Ansprüchen. Besondere Erwähnung verdient der Wiederfund von *Acanthochitona rhodea* (bei Santa Marta). Die geringe Artenzahl entspricht dem Gesamtverbreitungsbild der Mollusken im karibisch-südwestatlantischen Raum. Die Beziehungen der Polyplacophora der Caribischen See zu den ostpazifischen Arten sind enger als die zu den westafrikanischen Spezies.

Resumen.

Se comprobaron en la costa caribe de Colombia 10 especies de Polyplacophora. Las especies se distinguen evidentemente en sus exigencias ecologicas. Especialmente merece mencionar el hallazgo de *Acanthochitona rhodea* cerca de Santa Marta. Los pocos numeros de especies corresponden al margen de la distribución de los moluscos en la región caribe-suroesteatlantico. Las relaciones de los Polyplacophora del Caribe a las especies del este del Pacifico son mas estrechos que a las especies africanos del oeste.

Schriften.

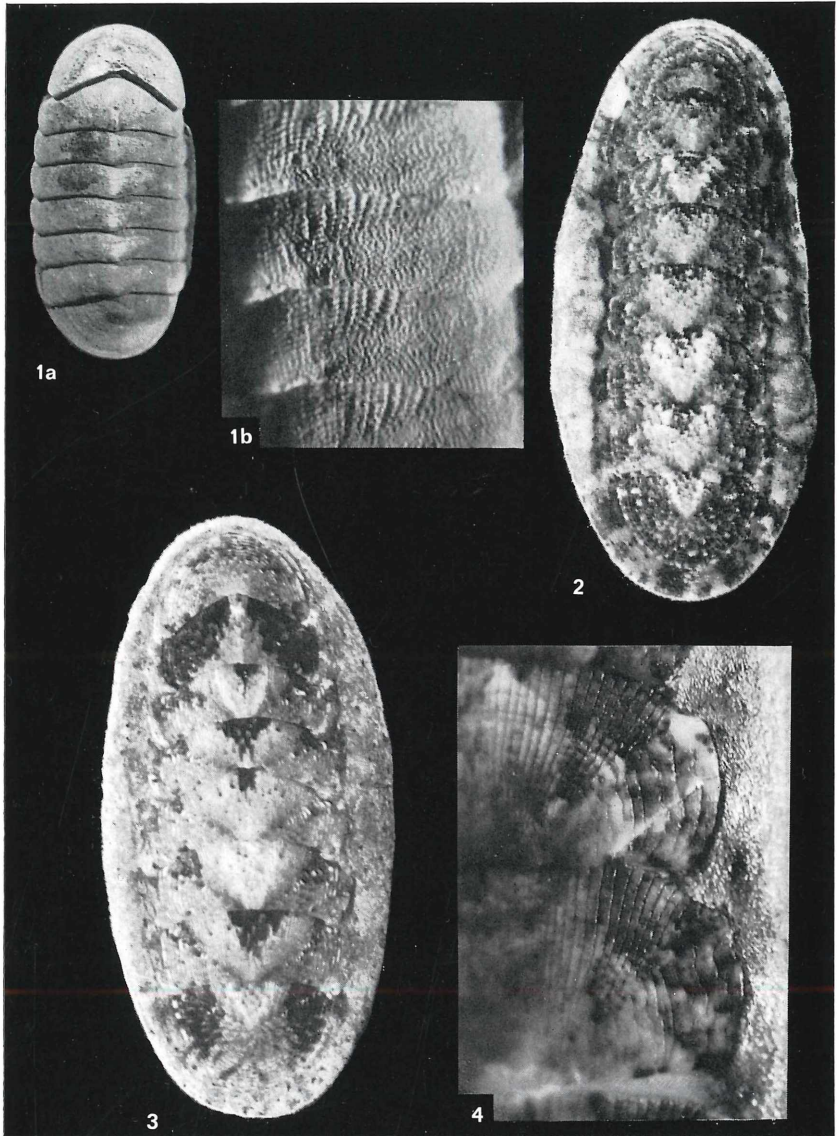
- JAECKEL, S. H. (1927): Die Mollusken der Mülleggerschen Brasilienexpedition. — Zool. Anz., 72: 129-139.
- KAAS, P. (1972): Polyplacophora of the Caribbean region. — Stud. Fauna Curaçao, 41: 1-162.

- KAUFMANN, R. & GÖTTING, K. J. (1970): Prosobranchia aus dem Litoral der karibischen Küste Kolumbiens. — Helgoländer wiss. Meeresunters., 21: 333-398.
- LELOUP, E. (1941): Résultats scientifiques des croisières du navire-école belge „Mercator“ II. Polyplacophora. — Mém. Mus. roy. Hist. nat. belg., (2) 21: 35-45.
- PILSBRY, H. A. (1892-1893): Polyplacophora. In: TRYON, Manual of Conchology (1) 14: 1-350.
- — — (1893-1894): Polyplacophora. In: TRYON, Manual of Conchology (1) 15: 1-133.
- RIGHI, G. (1967): Sobre Polyplacophora do litoral brasileiro. — Pap. Avulsos Zool. S. Paulo, 20: 85-98.
- — — (1971): Moluscos polioplacóforos do Brasil. — Pap. Avulsos Zool. S. Paulo, 24: 123-146.
- — — (1973): Moluscos da Baía da Ilha Grande, Rio de Janeiro, Brasil. II. Polyplacophora. — Pap. Avulsos Zool. S. Paulo, 26: 237-245.

Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. K. J. Götting, I. Zoologisches Institut, D-6300 Gießen, Stephanstraße 24.

Erklärungen zu Tafel 8.

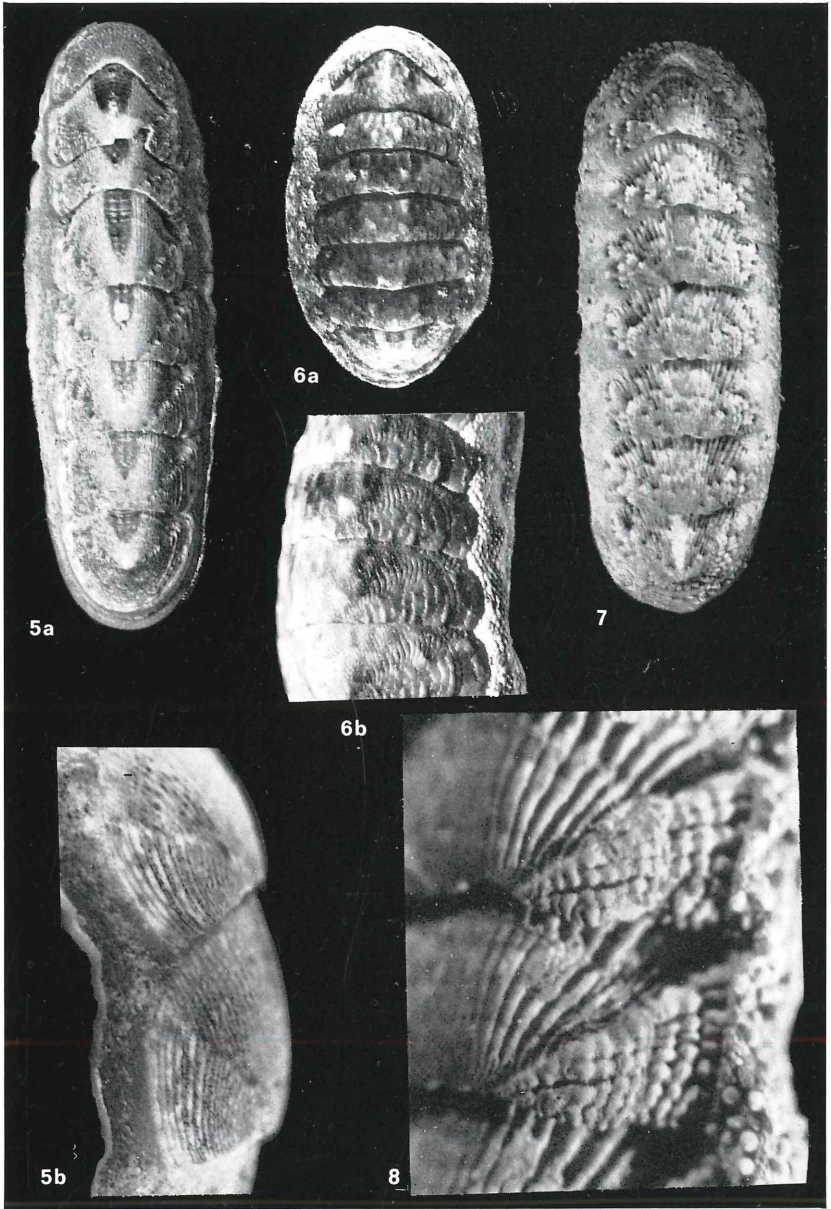
- Fig. 1. *Lepidopleurus pergranatus*. — a) total ($\times 3$); b) 3.-5. Platte rechts ($\times 9$) [SMF 228859].
- Fig. 2-4. *Ischnochiton limaciiformis*. — 2-3) zwei Tiere unterschiedlicher Zeichnung, total ($\times 3$) [SMF 228860-61]; 4) 4.-5. Platte rechts ($\times 9$) [SMF 228862].



GÖTTING: Die Polyplacophora der karibischen Küste Kolumbiens.

Erklärungen zu Tafel 9.

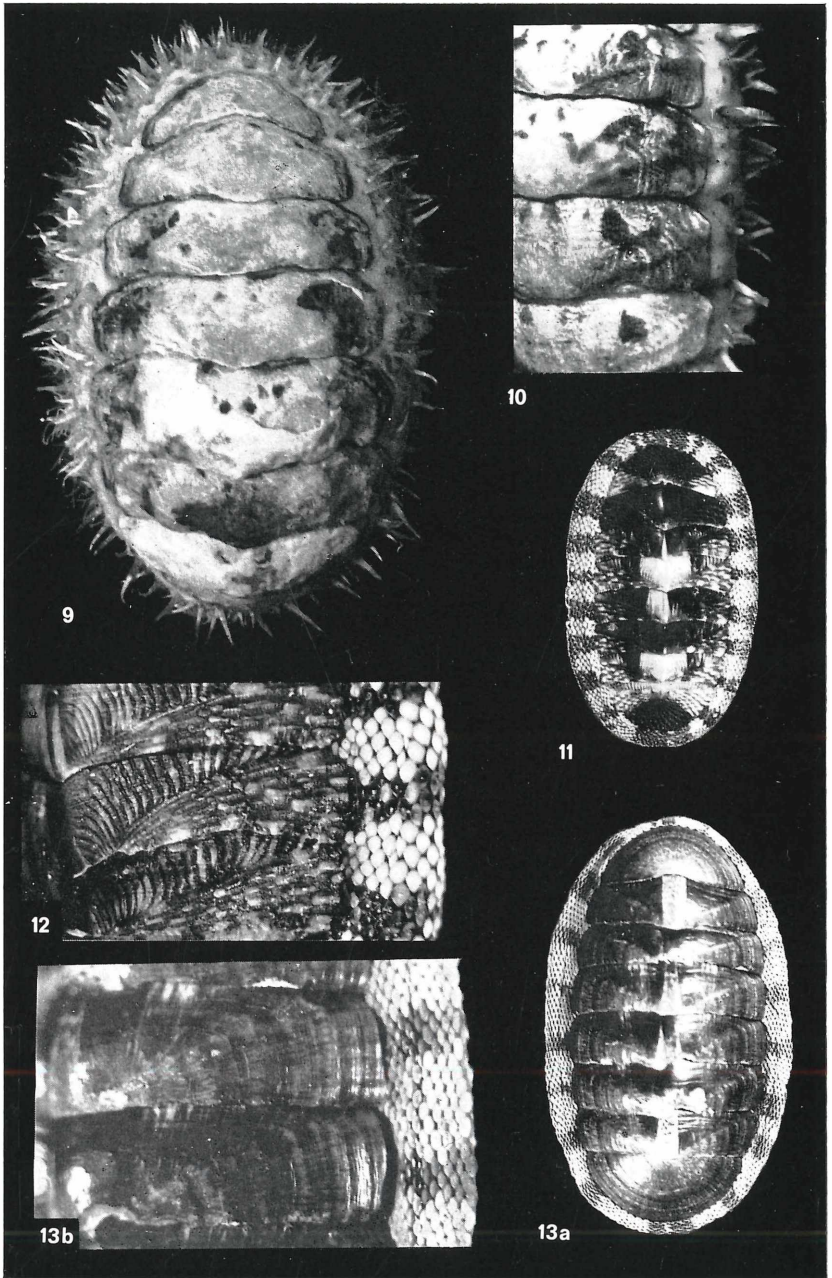
- Fig. 5. *Ischnochiton floridanus*. — a) total ($\times 3$); b) 5.-6. Platte rechts ($\times 9$) [SMF 228863].
- Fig. 6. *Ischnochiton striolatus*. — a) total ($\times 4$); b) 3.-6. Platte rechts ($\times 8$) [SMF 228864].
- Fig. 7-8. *Ischnochiton pectinatus*. — 7) total ($\times 3$) [SMF 228865]; 8) 4.-5. Platte rechts ($\times 10$) [SMF 228866].



GÖTTING: Die Polyplacophora der karibischen Küste Kolumbiens.

Erklärungen zu Tafel 10.

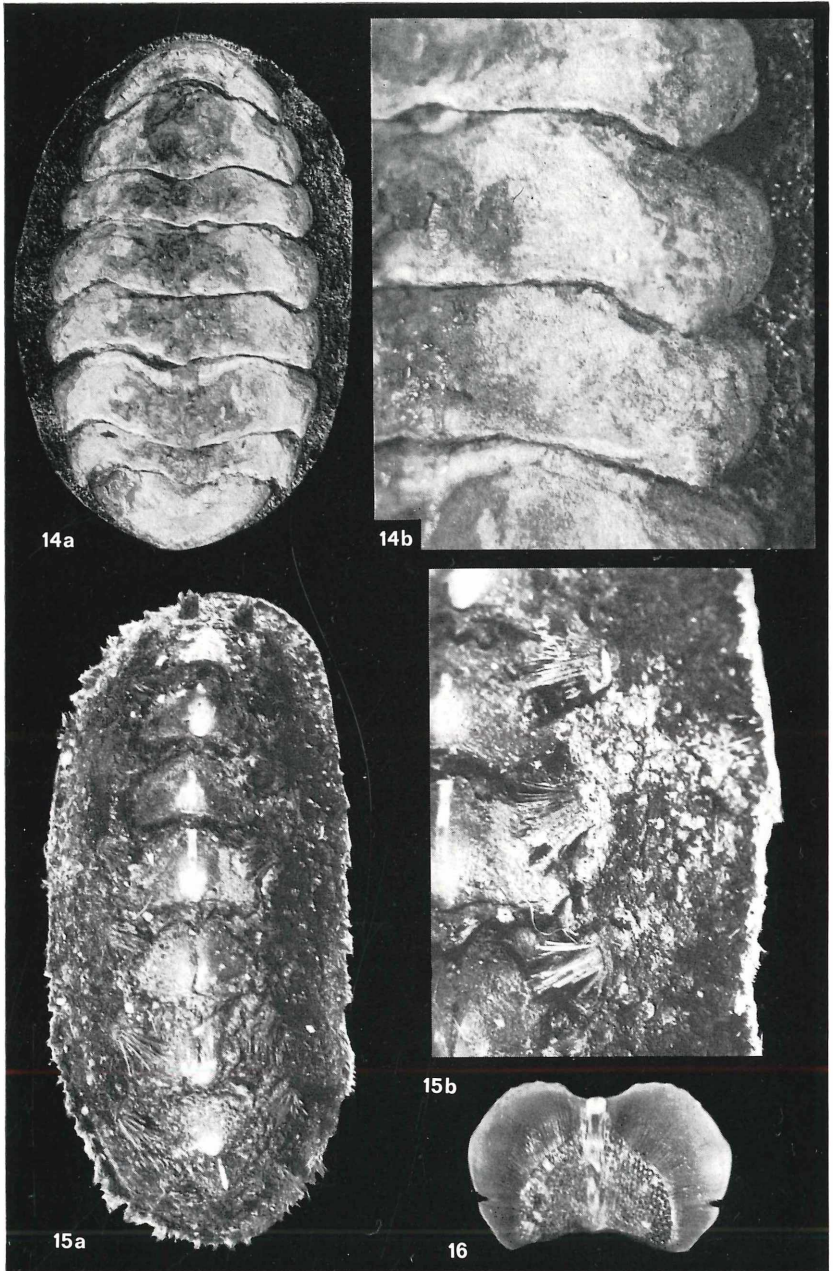
- Fig. 9-10. *Ceratozona rugosa*. — 9) total ($\times 2.5$) [SMF 228867]; 10) 3.-6. Platte rechts ($\times 3$) [SMF 228868].
- Fig. 11-12. *Chiton tuberculatus*, juv. — 11) total ($\times 1.5$) [SMF 228869]; 12) 3.-5. Platte rechts ($\times 3$) [SMF 228870].
- Fig. 13. *Chiton marmoratus*. — a) total ($\times 1.2$); b) 4.-5. Platte rechts ($\times 4$) [SMF 228871].



GÖTTING: Die Polyplacophora der karibischen Küste Kolumbiens.

Erklärungen zu Tafel 11.

- Fig. 14. *Acanthopleura granulata*. — a) total ($\times 1.2$); b) 3.-6. Platte rechts ($\times 3$) [SMF 228872].
- Fig. 15-16. *Acanthochitona rhodea*. — 15a) total ($\times 3$); 15b) 2.-5. Platte rechts ($\times 6$) [SMF 228873]. — 16) 7. Platte ($\times 5$) [SMF 228874].



GÖTTING: Die Polyplacophora der karibischen Küste Kolumbiens.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Molluskenkunde](#)

Jahr/Year: 1973

Band/Volume: [103](#)

Autor(en)/Author(s): Götting [Gotting] Klaus-Jürgen

Artikel/Article: [Die Polyplacophora der karibischen Küste Kolumbiens. 243-261](#)