PHILIPPIA II/4: 236–247 1975

HARRY ERHARDT und WERNER MEINEL

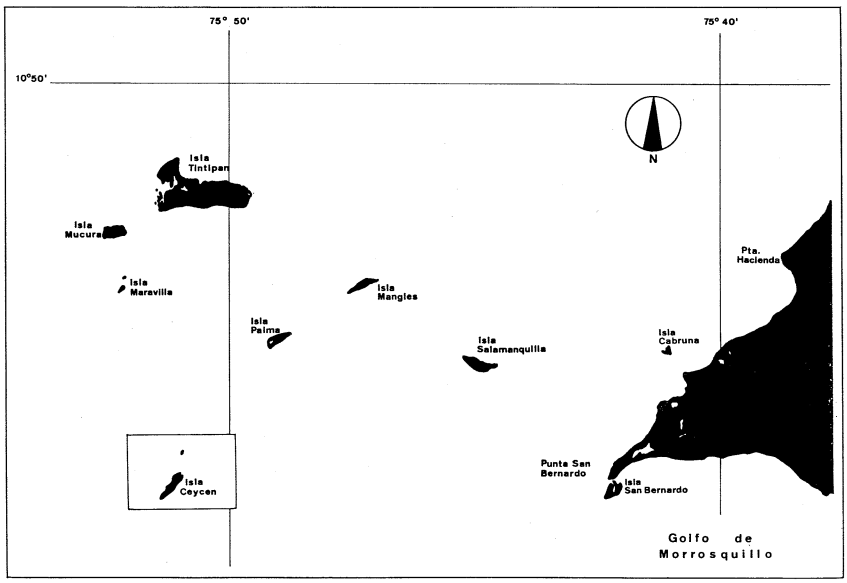
Die scleractinen Korallen der Insel Ceycen, Islas San Bernardo, vor der kolumbianischen Atlantikküste

Abstract

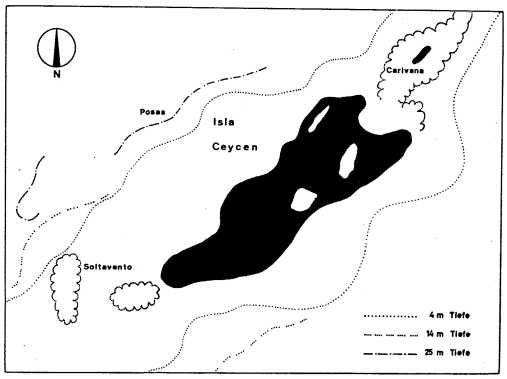
Ceycen, a small island of the Islas San Bernardo at the Colombian Atlantic coast, has been examined for its variety of corals. Forty-two scleractine corals and three representatives of the hydrocorals (Milleporidae) could be recorded in this region. All corals are well-known species of the Caribbean Sea.

Einleitung

Im November 1973 wurden die Korallen der Insel Ceycen, einer kleinen Insel der Islas San Bernardo, bearbeitet. Sie war die einzige Insel von insgesamt neun, die sich für aufeinanderfolgende Untersuchungen anbot, da auf ihr eine private Fischereikooperative stationiert war, die sich bevorzugt mit Fisch- und Langustenfang beschäftigte. Da ausreichend Boote vorhanden waren, gab es keinerlei Transportprobleme, um zu den weitab der Insel gelegenen Stellen der „Posas", der „Carivana" und der „Soltavento" zu gelangen. Diese werden später etwas ausführlicher beschrieben. Die hier vorliegende Untersuchung soll ein erster Beitrag



Karte 1. Übersichtsskizze der Islas San Bernardo vor der kolumbianischen Atlantikküste



Karte 2. Die Insel Ceycen und Lage der Untiefen der bearbeiteten Gebiete

zu einer späteren, umfangreicheren Studie dieses so interessanten Gebietes sein und demzufolge erhebt die Arbeit keineswegs den Anspruch auf Vollständigkeit.

Unser Aufenthalt auf der Insel Ceycen erbrachte den Nachweis von 42 scleractinen Korallenarten und drei Vertretern der Milleporiden. Wir sind sicher, daß bei einer länger anhaltenden und damit intensiveren Untersuchung, die den gesamten Inselkomplex mit einbezieht, der Nachweis weiterer Korallenarten erbracht werden kann. Gedacht ist dabei speziell an den Einsatz von Tauchgeräten, die es ermöglichen, die in größeren Tiefen lebenden Korallen zu sammeln, eingeschlossen einige ahermatypische Formen, die sehr leicht bei Unterwasserarbeiten übersehen werden können.

Die Korallen der kolumbianischen Atlantikküste sind erst in jüngerer Zeit bearbeitet worden, so durch GEYER (1969), PFAFF (1969), ANTONIUS (1972) und ERHARDT und WERDING (1973). Über das Gebiet der Islas San Bernardo liegen jedoch noch keinerlei Mitteilungen vor, so daß diese Arbeit ein erster Beitrag sein kann, die noch vorhandene Informationslücke zu füllen.

Material und Methoden

Die Unterwasserarbeiten erfolgten ausschließlich mit ABC-Ausrüstung (Flossen, Maske, Schnorchel) bis zu einer maximalen Tiefe von 12 Metern. Die Korallen wurden mit einem Tauchermesser von dem meist harten Substrat gelöst und in Plastikbeutel eingesammelt. Nach mehrtägiger Lagerung in Süßwasser wurden die abgestorbenen Korallenpolypen mit einem harten Wasserstrahl entfernt und die Skelette in der Sonne getrocknet und gebleicht. Die Unterwasserfotos entstanden mit einer Rolleimarin in Verbindung mit den Vorsatzlinsen Rolleinar I und Rolleinar II.

Untersuchungsgebiet

Die Islas San Bernardo bestehen aus einer Gruppe von neun Inseln, deren größte die Insel Tintipan ist. Diese Inselgruppe befindet sich etwa 15 Seemeilen westlich und nordwestlich der Punta San Bernardo, einer Halbinsel, die vom Festland kommend in denGolf von Morrosquillo hineinragt (Karte 1). Alle neun Inseln liegen auf einer relativ flachen Bank mit etwas

mehr als 12 Seemeilen im Durchmesser. Eine Insel, die in älteren Seekarten noch verzeichnet ist und die sich ursprünglich an der nordöstlichen Spitze der Insel Ceycen befand, soll nach Aussagen der dort ansässigen Fischer vor nicht allzu langer Zeit versunken sein. Das genaue Datum, zu dem dieses Ereignis stattgefunden haben soll, konnte nicht erfragt werden. Im heutigen Sprachgebrauch der Inselbewohner wird das Gebiet als „Carivana" bezeichnet (Abb. 2).

Die Insel Ceycen, der speziell unsere Untersuchungen galten, ist die südwestlichste dieser Inselgruppe. Sie ist 900 Meter lang, etwa 200 Meter breit und mit Mangrovebüschen bestanden, zwischen denen sich drei kleine Salinen befinden. Wie aus den Tiefenangaben in Abb. 2 zu ersehen ist, liegt die Insel auf einer relativ flachen Bank von nur 4 Meter Durchschnittstiefe. Der Untergrund ist meist sandig und an den nahen Uferregionen der Insel mit *Thalassia-*

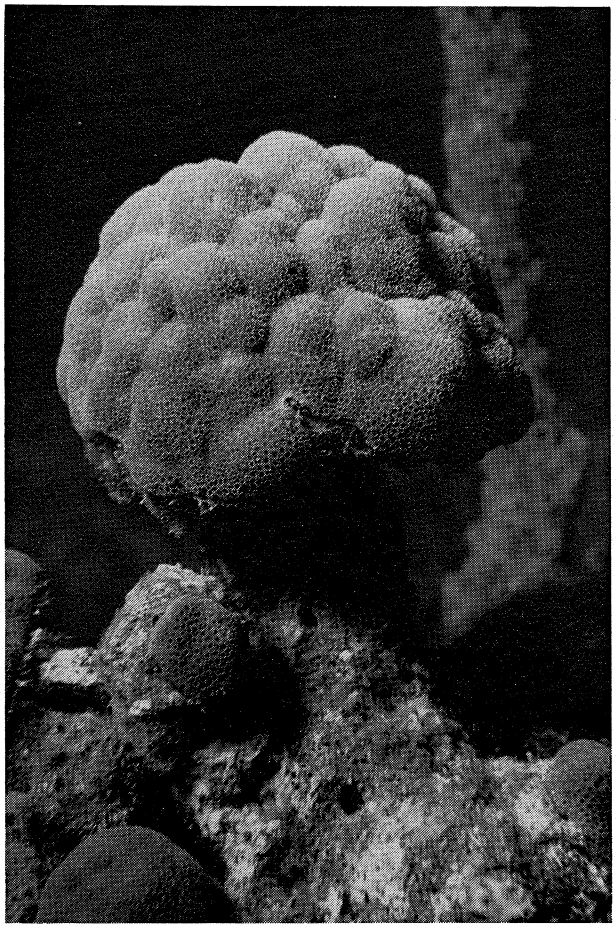


Abb. 1. *Porites astreoides*, Isla Ceycen, „Soltavento", 6 m Tiefe

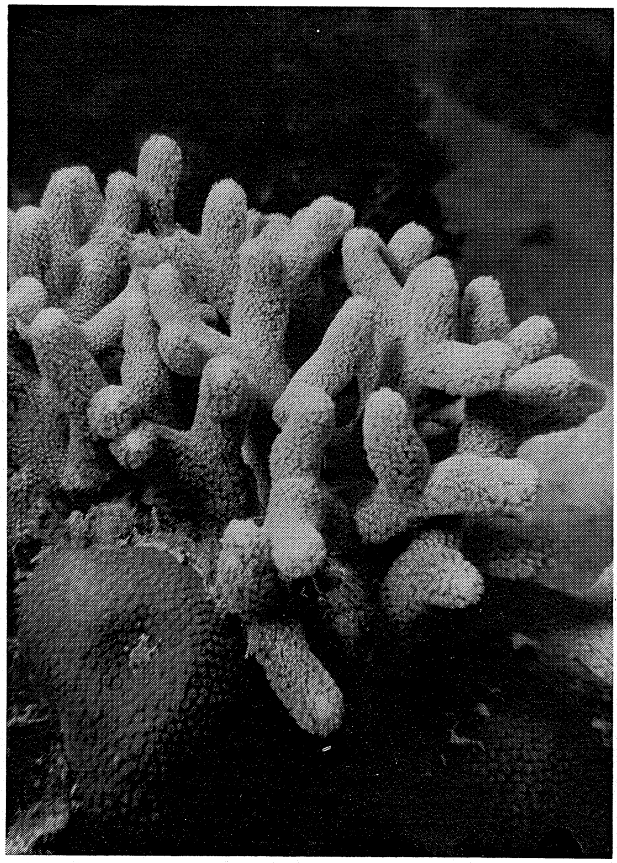


Abb. 2. *Porites porites*, Isla Ceycen, „Soltavento", 6 m Tiefe

Algen bestanden. An der südwestlichen Spitze der Insel, weit außerhalb gelegen, befindet sich erneut eine flache Bank von maximal 6 Meter Tiefe, die als „Soltavento" bezeichnet wird. Unser Vorhaben, ein Profil an der nordwestlichen Seite der Insel (Leeseite) zu vermessen, um eine deutlich vorhandene Zonierung kenntlich zu machen, mußte aufgegeben werden, da die Entfernung von der Insel zu den „Posas", der Stelle, an der das Außenriff steil bis auf 25 Meter Tiefe abfällt, zu groß war. So wurde bevorzugt die Lagune der Insel, die Gebiete der „Carivana" und „Soltavento" und das Außenriff, die „Posas", nach Belegexemplaren abgesucht.

Ergebnisse

Die beiden Untiefen, die „Carivana" und die „Soltavento", zeigen keine deutlichen Unterschiede in der Artenzusammensetzung der Korallen, wenn davon abgesehen wird, daß *Madracis mirabilis* im Gebiet der „Carivana" stellenweise Populationen von maximal 25 Quadratmeter ausbilden kann. Im Gebiet der „Soltavento" konnte diese Korallenart nur durch

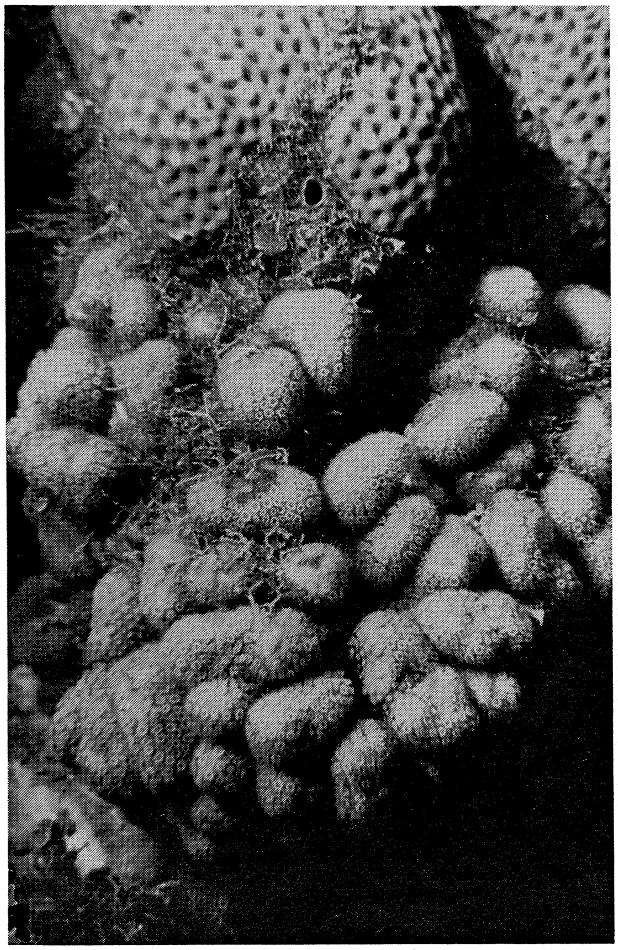


Abb. 3. *Madracis decactis*, Isla Ceycen, „Carivana", 4 m Tiefe

eine sehr kleine Kolonie nachgewiesen werden. Alle Korallenarten, die in der Artenliste aufgeführt werden, sind mehr oder weniger sporadisch in beiden Gebieten verteilt. Nur in kleineren, begrenzteren Zonen kann die eine oder andere Art dominant werden. Das liegt mit ziemlicher Sicherheit in der unterschiedlichen Beschaffenheit des Untergrundes begründet, denn mobile Böden, die in reichlichem Maße in beiden Gebieten vorhanden sind, bieten weniger Ansatzmöglichkeiten für die Planulae der Korallen als Felsen- oder Gerölluntergrund. Im Flachwasserteil an der nordwestlichen Seite der Insel, in der Lagune, ist *Porites porites* eindeutig dominant gegenüber den drei Hydrokorallen, die meist den fast geschlossenen *Porites*-Rasen mit ihren kleineren Kolonien durchbrechen. Die Gattung *Porites*, in anderen Gebieten entlang der kolumbianischen Atlantikküste als Saumriffbildner bekannt (GEYER 1969, ANTONIUS 1972), bildet in diesem Gebiet keine Riffstrukturen aus. Auf dem sandigen Unter-

grund der Lagune, der überwiegend mit *Thalassia*-Algen bestanden ist, lebt die Koralle *Manicina areolata*, die sehr gut an sandige Böden angepaßt ist und sich sehr schnell aktiv von einer aufgelagerten Sedimentation befreien kann.

Siderastrea siderea ist im Lagunenteil die einzige Koralle, die kleinere Kopfformen ausbildet. Eine ihr verwandte Form, *Siderastrea radians*, die auf felsigem Untergrund fast ausschließlich krustenförmige Kolonien ausbildet, umwächst hier abgestorbene Skeletteile der Koralle *Porites porites*. Durch die ansetzende Kraft der Brandung werden diese Kolonien stetig versetzt, so daß es zu einem Umwachsen der abgestorbenen *Porites*-Äste kommt. Runde oder sogar eiförmige Kolonien mit einem Durchmesser von 6—7 cm sind nicht selten. Wir möchten diese ökologisch besondere Wuchsform als „rollende" Koralle bezeichnen, obwohl es sich hier um eine wohlbekannte karibische Form handelt.

Im Gebiet der „Posas", dem Außenriff, sind die Verhältnisse anders. Die Außenriffstrukturen werden bis in 4 Meter Tiefe ausschließlich von der Elchhornkoralle *Acropora palmata* gebildet. Die größten und kräftigsten Wuchsformen dieser Art sind meist dort lokalisiert, wo starke

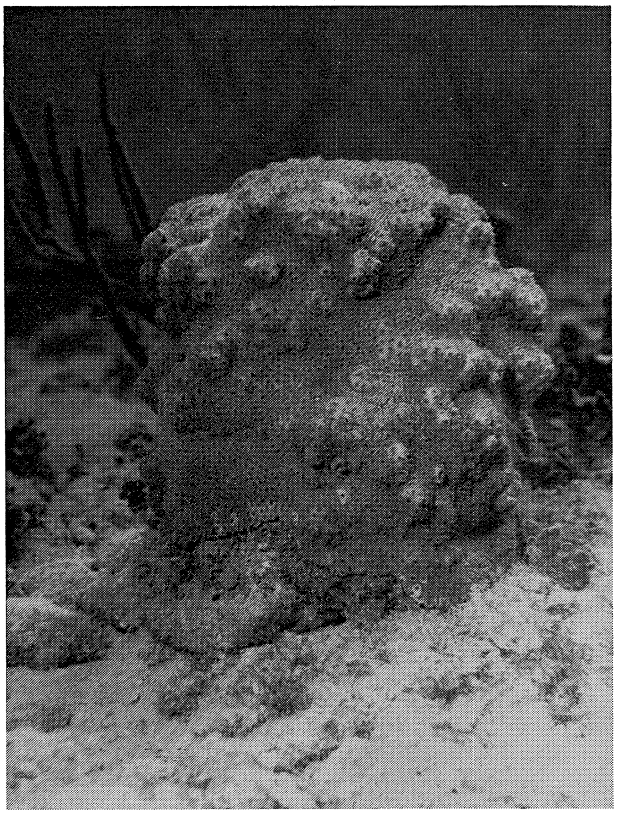


Abb. 4. *Favia fragum*, Isla Ceycen, „Carivana", 4 m Tiefe, ungewöhnlich große Kolonie von 84 cm Durchmesser

Wasserturbulenz auftritt und die exponierten Teile der Kolonien als Wellenbrecher fungieren. Erst darunter, ab 4 Meter Tiefe im ruhigen Wasser, siedelt *Acropora cervicornis*. Den steilen Abhang großflächig überwachsend übernimmt ab 6 Meter Tiefe *Agaricia tenuifolia* die dominierende Rolle. Ab 10 — 15 Meter Tiefe, für den Schnorcheltaucher gerade noch erreichbar, treten die ersten großen Kolonien in Kopfform auf, die meist von den Korallen *Montastrea annularis* und *Colpophyllia natans* gebildet werden.

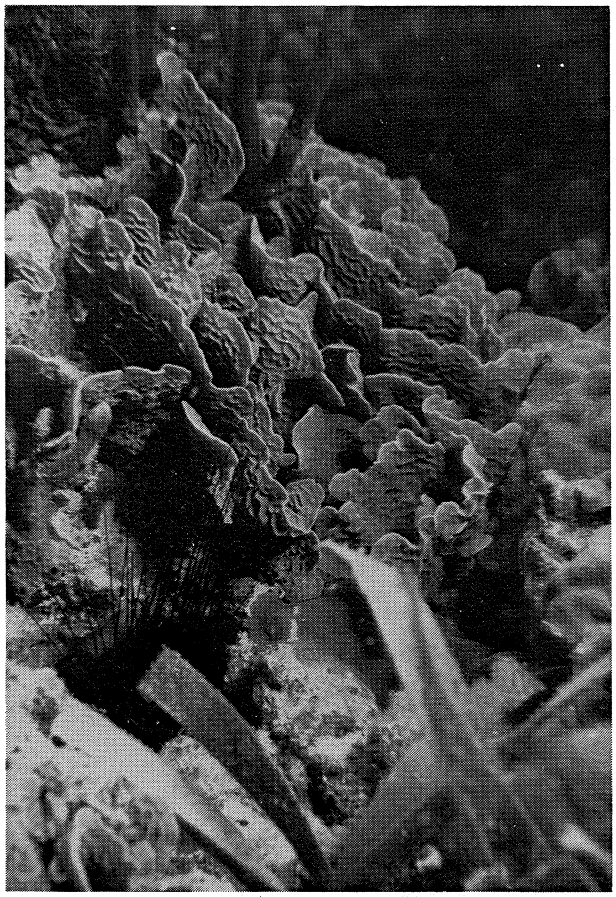


Abb. 5. *Agaricia tenuifolia*, Isla Ceycen, nordwestliche Seite der Insel, 6 m Tiefe

Artenliste

Klasse	**Anthozoa EHRENBERG 1843**
Subklasse	**Hexacorallia HAECKEL 1896**
Ordnung	**Scleractinia BOURNE 1900**
Subordnung	**Astrocoeniina VAUGHAN et WELLS 1943**

Familie	**Astrocoeniidae KOBY 1890**
	Stephanocoenia intersepta (MILNE-EDWARDS et HAIME)
Familie	**Pocilloporidae GRAY 1842**
	Madracis decactis (LYMAN)
	Madracis mirabilis (DUCHAISSING et MICHELOTTI)
Familie	**Acroporidae VERRILL 1902**
	Acropora palmata (LAMARCK)
	Acropora cervicornis (LAMARCK)
	Acropora prolifera (LAMARCK)
Subordnung	**Fungiina VERRILL 1865**
Superfamilie	**Agariciidae GRAY 1847**

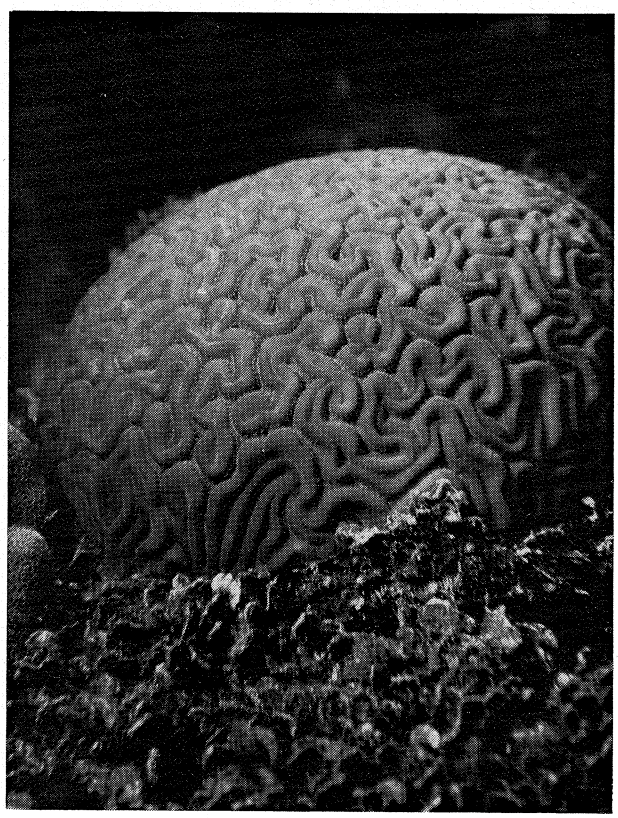


Abb. 6. *Diploria labyrinthiformis*, Isla Ceycen, „Carivana", 4 m Tiefe

Familie **Agariciidae GRAY 1847**
Agaricia agaricites var. *agaricites* (LINNAEUS)
Agaricia agaricites var. *danai* WELLS
Agaricia lamarcki (MILNE-EDWARDS et HAIME)
Agaricia tenuifolia (DANA)
Helioseris cucullata (ELLIS et SOLANDER)

Familie **Siderastreidae VAUGHAN et WELLS 1943**
Siderastrea siderea (ELLIS et SOLANDER)
Siderastrea radians (PALLAS)

Familie **Poritidae GRAY 1842**
Porites porites (PALLAS)
Porites astreoides (LESUEUR)

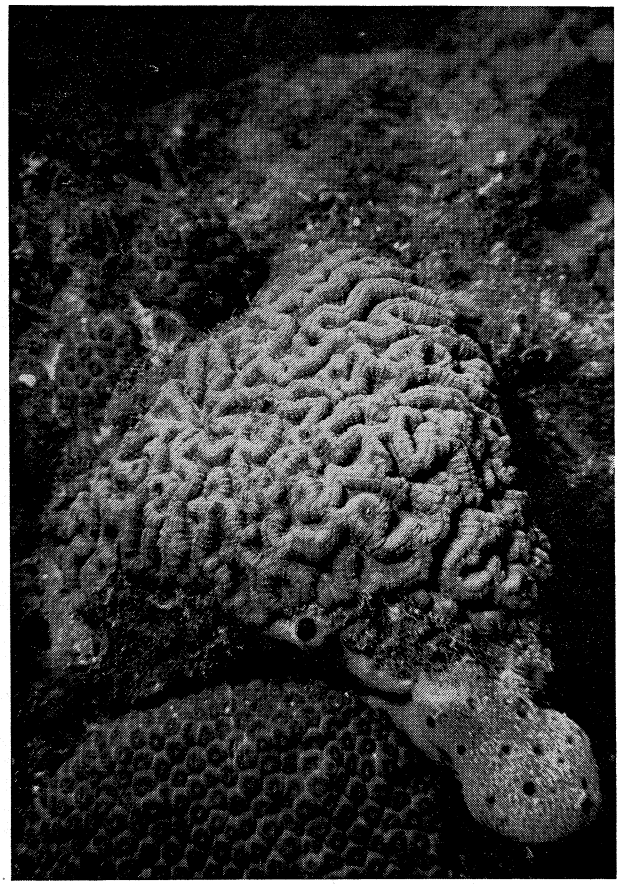


Abb. 7. *Isophyllia multiflora*, Isla Ceycen, „Soltavento", 6 m Tiefe

Porites furcata LAMARCK
Porites branneri RATHBUN
Porites porites var. *clavaria* (LAMARCK)
Porites porites var. *divaricata* LESUEUR

Subordnung **Faviina VAUGHAN et WELLS 1943**

Superfamilie **Faviicae GREGORY 1900**

Familie **Faviidae GREGORY 1900**
Favia fragum (ESPER)
Favia converta (VERRILL)
Diploria clivosa (ELLIS et SOLANDER)
Diploria strigosa (DANA)
Diploria labyrinthiformis (LINNAEUS)
Colpophyllia natans (MÜLLER)
Colpophyllia amaranthus (MÜLLER)
Colpophyllia breviserialis DUCHAISSING et MICHELOTTI
Montastrea cavernosa (LINNAEUS)
Montastrea annularis (ELLIS et SOLANDER)
Manicina areolata var. *areolata* (LINNAEUS)
Manicina areolata var. *mayori* WELLS
Solanastrea hyades (DANA)
Cladocora arbuscula (LESUEUR)

Familie **Oculinidae GRAY 1847**
Oculina diffusa LAMARCK

Familie **Meandrinidae GRAY 1847**
Meandrina meandrites (LINNAEUS)
Dichocoenia stokesii MILNE-EDWARDS et HAIME

Familie **Mussidae ORTMANN 1890**
Mussa angulosa (PALLAS)
Scolymia lacera (PALLAS)
Isophyllia sinuosa (ELLIS et SOLANDER)
Isophyllia multiflora (VERRILL)
Isophyllastrea rigida (DANA)
Mycetophyllia lamarckiana MILNE-EDWARDS et HAIME
Mycetophyllia ferox WELLS
Mycetophyllia alicicae WELLS

Subordnung **Cariophylliina VAUGHAN et WELLS 1943**

Superfamilie **Cariophylliicae GRAY 1847**

Familie **Cariophylliidae GRAY 1847**
Eusmilia fastigiata (PALLAS)

Subordnung **Dendrophylliina VAUGHAN et WELLS 1947**

Familie	**Dendrophylliidae GRAY 1847**
	Tubastrea tenuilamellosa (MILNE-EDWARDS et HAIME)
Klasse	**Hydrozoa OWEN 1901**
Ordnung	**Milleporina HICKSON 1901**
Familie	**Milleporidae FLEMING 1901**
	Millepora alcicornis LINNAEUS
	Millepora squarrosa (LAMARCK)
	Millepora complanata (LAMARCK)

Diskussion

PFAFF (1969), der in langjähriger Arbeit die Korallen der benachbarten Islas de Rosario bearbeitete, beschrieb ähnliche Verhältnisse, wie wir sie auf den Islas San Bernardo vorgefunden haben. Bedingt durch die räumlich sehr geringe Entfernung, darf vermutet werden, daß zumindest ähnliche hydrographische Bedingungen in beiden Gebieten herrschen. Da diese in direkter Weise das Vorkommen der Korallen beeinflussen, von uns jedoch wegen der geringen zeitlichen Begrenzung keine Temperatur- und Salinitätsdaten genommen werden konnten, die in diesem Umfang auch in keiner Weise den von PFAFF in Langzeitaufzeichnungen gesammelten Daten entsprochen hätten, ziehen wir letztlich als Vergleich beide Artenlisten hinzu.

Es zeigt sich, daß alle von uns auf der Insel Ceycen gefundenen Korallen auch in der Artenliste von PFAFF geführt werden, so daß unsere Vermutung durch diesen Vergleich annähernd bestätigt wird. Andererseits ist jedoch zu erwarten, daß die eine oder andere Insel der Islas San Bernardo andere Bedingungen aufweist als die, die wir auf der Insel Ceycen vorgefunden haben. Das kann durch wechselnde Strömungen, kaltes Auftriebswasser oder durch erhöhte Wassertemperaturen in weniger exponierten Teilen einer Rifformation (Lagune) bedingt sein. Um diese Aussage jedoch genauer belegen zu können, bedarf es einer längeren und eingehenderen Untersuchung des gesamten Inselgebietes.

Die in der Artenliste von PFAFF (1969) als *Colpophyllia natans* var. *astraeformis* bezeichnete Koralle wurde von WELLS (persönliche Mitteilung) als *Colpophyllia breviserialis* bestimmt. In der Familie Agariciidae und in der Gattung *Mycetophyllia* hat sich in der Nomenklatur der Arten einiges geändert, nachdem WELLS (1972) diese neu bearbeitete. Alle Neubenennungen der Arten sind in der folgenden Artenliste berücksichtigt worden.

Danksagung

Herrn R. O'BYRNE, Cartagena, danken wir für die freundliche Aufnahme und Unterstützung auf der Insel Ceycen.

Resumen

En el mes de noviembre de 1973 ha sido investigada la pequeña isla Ceycen de las Islas San Bernardo en la costa atlántica colombiana respecto a su riqueza en corales. Se han podido comprobar 42 especies de corales scleractinos y tres representantes de hidrocorales (Milleporidae) en este islote. Todos estos corales constituyen formas bien conocidas del Mar Caribe.

Schrifttum

ALMY, CH. C. and CARRION-TORRES, C., 1963: Shallow-water stony corals of Puerto Rico. Caribb. J. Sci. **3:** 133–162.

ANTONIUS, A., 1972: Occurence and distribution of stony corals (Anthozoa and Hydrozoa) in the vicinity of Santa Marta. Mitt. Inst. Colombo-Aleman Invest. **6:** 89–103.

DUARTE-BELLO, P. P., 1960: Corales de los arrecifes cubanos. La Habana.

GEYER, O. F., 1969: Vorläufige Liste der scleractinen Korallen der Bahia Concha bei Santa Marta, Kolumbien. Mitt. Inst. Colombo-Aleman Invest. ci. **3:** 25–28.

PFAFF, R., 1969: Las Scleractinia y Milleporina de las Islas de Rosario. Mitt. Inst. Colombo-Aleman Invest. ci. **3:** 17–24.

SMITH, F. G. W., 1948: Atlantic reef corals. Coral Gables.

ROOS, P. J., 1964: The distribution of reef corals in Curacao. Stud. Fauna Curacao **20:** 1–51.

WELLS, J. W., 1956: Scleractinia. In: MOORE, R. C. (Ed.) Treatise on invertebrate paleontology. F. Lawrence: 328–444.

– 1973: New and old scleractinian corals from Jamaica. Bull. mar. Sci. **23:** 16–58.

Manuskript bei der Schriftleitung eingegangen am 25. Juli 1974.

Anschriften der Verfasser:

H. ERHARDT
Fachbereich Biologie
Organisationseinheit
Naturwissenschaften und Mathematik
Gesamthochschule Kassel
Heinrich-Plett-Straße 40
35 Kassel 3
BRD

W. MEINEL
Fachbereich Biologie
Organisationseinheit
Naturwissenschaften und Mathematik
Gesamthochschule Kassel
Heinrich-Plett-Straße 40
35 Kassel 3
BRD

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Philippia. Abhandlungen und Berichte aus dem Naturkundemuseum im Ottoneum zu Kassel

Jahr/Year: 1973-1975

Band/Volume: 2

Autor(en)/Author(s): Erhardt Harry, Meinel Werner

Artikel/Article: Die scleractinen Korallen der Insel Ceycen, Islas San Bernardo, vor der kolumbianischen Atlantikküste 236-247