

Ostafrikanische Steinkorallen.

Gesammelt von Dr. Stuhlmann 1888 und 1889.

Bearbeitet von

Dr. *Emil von Marenzeller.*

Mit 1 Tafel.

Meinem Wunsche, die von Dr. STUHLMANN an Sansibar gesammelten Steinkorallen im Anschluss an die während der österreichischen Tiefsee-Expedition im Rothen Meere gemachten Aufsammlungen kennen zu lernen, weil es mir für die Beurtheilung des Charakters der Steinkorallen-Fauna dieses Gebietes werthvoll schien, auch über einen südlicheren nicht allzu entfernten Punkt persönliche Erfahrungen zu gewinnen, wurde von Herrn Direktor Dr. KRAEPELIN in liebenswürdigster Weise entsprochen, indem er mir das gesammte Material zur Verfügung stellte. Für diese Förderung meines eigentlichen Unternehmens fühle ich mich zu aufrichtigem Danke verpflichtet. Aber wenn es auch eigennützige Motive waren, denen diese kleine Arbeit ihren Ursprung verdankt, so genoss sie doch alle Vortheile, welche das langsame Werden ihrer grösseren Schwester begleiteten. Ich meine damit nicht allein die bei der Ueberwindung der dem Bearbeiter von Steinkorallen sich entgegenstellenden ausserordentlichen Schwierigkeiten im allgemeinen wachsende Sicherheit, wenn man sich mit Hilfe eines möglichst reichen Materiales zum Kenner der Fauna eines einheitlichen Gebietes heranbildet, sondern die Ausnützung meiner Studien an fremden Museen zu Gunsten der ostafrikanischen Korallen.

Ueber einzelne Funde Dr. STUHLMANN's wurde schon von anderer Seite¹⁾ berichtet und die Bestimmung mehrerer Arten vorgenommen. Es ergab sich wiederholt Gelegenheit zu zeigen, wie wenig ernst diese Leistung zu nehmen ist, und Niemand wird es mir verdenken, dass ich mich nicht zu einer ausdrücklichen Korrektur jeder einzelnen unrichtigen Bestimmung herbeiliess. Ich gebe nachstehend die, bis auf drei *Porites*-Arten, die ich unberücksichtigt lasse, um eine Collision mit der im Erscheinen begriffenen Monographie BERNARD's zu vermeiden, vollständige Liste der von Dr. STUHLMANN gefundenen Steinkorallen, im Ganzen 51 Arten. Sie mag als eine noch weiter auszuführende Skizze der interessanten Korallenwelt von Sansibar gelten.

Die Arten heissen: *Montipora paupera* MARENZ., *Goniopora stokesi* E. H., *savignyi* DANA, *Porites solida* FORSK., *Turbinaria ehrenbergi* MARENZ., *Madrepora tylostoma* EHRBG., *appressa* EHRBG.,

¹⁾ REHBERG, HERM.: Neue und wenig bekannte Korallen. Abh. Ver. Hamb. 12. Bd. 1893.

repens REHBG., *corymbosa* LAM., *squarrosa* EHRBG., *securis* DANA, *granulosa* E. H., *Anomastrea irregularis* MARENZ., *Mycedium elegans* E. H., *Pavonia ehrenbergi* E. H., *clavus* DANA, *laxa* KLZGR., *Diaseris* sp., *Cycloseris* sp., *Lithactinia novae-hiberniae* LESS., *Herpolitha foliosa* EHRBG., *Fungia concinna* VERRILL, *valida* VERRILL, *haimci* VERRILL, *scutaria* LAM., *Siderastraea savigniana* E. H., *Prionastraea tesserifera* EHRBG., *vasta* KLZGR., *Leptastraea ehrenbergiana* E. H., *Galaxea caespitosa* ESP., *Echinopora carduus* KLZGR., *Cyphastraea chalcidicum* FORSK., *Goniastrea halicora* EHRBG., *Favia affinis* E. H., *clouei* E. H., *Hydnophora contignatio* FORSK., *Triducophyllia manicina* DANA, *Isophyllia erythraea* KLZGR., *Ulophyllia cellulosa* QUELCH., *Leptoria phrygia* ELL. SOL., *Coeloria arabica* KLZGR., var. *lamellina* EHRBG., *pachychila* EHRBG., *Euphyllia fimbriata* SPENGL., *Mussa corymbosa* FORSK., *studerii* MARENZ., *Antillia geoffroyi* AUD., *Seriatopora angulata* KLZGR., *Pocillopora hemprichi* EHRBG., *Stylophora pistillata* ESP., *subseriata* EHRBG., *armata* EHRBG.

Montipora paupera und *Anomastrea irregularis* sind noch unbeschriebene Arten, die letzte ist der Repräsentant einer neuen Gattung. Die fett gedruckten Arten sind auch Bewohner des Rothen Meeres. *Pavonia ehrenbergi* E. H. war bisher nur aus den rezenten Ablagerungen Aegyptens bekannt. Die übrigen haben zum Theil eine weit nach Osten gehende Verbreitung. Damit erfahren die Angaben ORTMANN's über den Charakter der Korallen-Fauna von Dar-es-Salaam eine Bestätigung, wenn auch auf anderer Basis.

Um die vorzügliche Ausführung der Negative zu der beigegebenen Tafel machte sich mein Freund Herr GOTTLIEB MARKTANNER-TURNERETSCHER, Custos am Johanneum in Graz verdient.

Bemerkungen zu einzelnen Arten.

Montipora paupera n. sp. (Fig. 1). Korallen klein (z. B. 40 mm breit und 45 mm hoch; 45 mm breit und 60 mm hoch), abgestorbene Stücke gleicher Art incrustirend. Die Oberfläche erhebt sich hie und da zu kleinen Knoten, die weiter wachsend zu isolirten oder mit einander confluirenden Stämmchen werden, an welchen sich derselbe regellose Prozess wiederholen kann. Häufiger bleiben diese Erhebungen stationär und tragen dazu bei, die Oberfläche sehr uneben zu machen. Die Bildung dieser Knötchen und Sprossen ist auf localisirte Knospung zurückzuführen. Ihre Grösse hängt von dem Umgang und der Intensität des Prozesses ab. Papillen, das sind Erhebungen des Coenenchyms zwischen den Kelchen, fehlen gänzlich. Das abgebildete Exemplar zeigt

lebhaftes Wachstum in die Höhe mit Entwicklung von freien Seitensprossen. Der ursprünglich runde Querschnitt der Sprossen wird allmählich unregelmässig und in der Richtung einer Achse verlängert. Die Sprossen sind kurz, dick und enden abgerundet. An dem zweiten kleineren Exemplare und an einigen Bruchstücken ist die Entwicklung in die Höhe gehemmt; die aus primären Knötchen entstandenen Stämme bleiben kurz; ihr Ende wird durch die nachfolgenden im Längenwachstum zurückgebliebenen Sprossen, welche theils untereinander verwachsen, theils durch seichte Thäler getrennt sind und nahezu dasselbe Niveau einhalten, verbreitert. Zahlreiche den Endflächen aufsitzende niedere Knötchen führen den kümmerlichen Bau in gleicher Art fort. Sehr charakteristisch sind die gleichmässig über den ganzen Stock vertheilten Kelche von nahezu einer und derselben Grösse; nur nahe dem Rande sind sie kleiner. Da das Coenenchym etwas gewölbt ist, so liegen die Mündungen leicht vertieft. Der Durchmesser beträgt ca. 0.75 mm. Dem freien Auge erscheinen sie kleiner, weil es die Septen von den Balken des Coenenchyms nicht gut abzugrenzen weiss. Es sind zwölf Septen vorhanden, von welchen die sechs der ersten Ordnung stärker sind. Die Entfernung der Kelche von einander beträgt an den älteren Partien des Stockes durchschnittlich etwas mehr als den Durchmesser; an den Punkten regeren Wachstums liegen sie näher aneinander. Den Balken des peripheren Maschenwerkes des Coenenchyms sitzen kleine Spitzchen auf, welche selten einfach bleiben, sondern häufig breit werden mit unregelmässig gezähnten Enden. Die Zähnen sind fein echinulirt.

ORTMANN hat unsere Art mit *M. spongiosa* EHRBG. verwechselt, wie dies die Bestimmung eines im Berliner Museum aufbewahrten Exemplares von Dar-es-Salaam zeigt. *M. spongiosa*, hat aber viel grössere weiter auseinanderliegende Kelche, die nach unten von einer Hervorragung des Coenenchyms umgeben werden. Auch die von BERNARD auf Tafel 8 abgebildete Form von *M. spinosa* LAM. hat gewisse Aehnlichkeiten; sie unterscheidet sich aber durch die grössere Zahl und Unregelmässigkeit der Oberflächenerhebungen, welche von BERNARD nicht einwandfrei Papillen genannt werden. Auch sind die Kelche kleiner, zahlreicher und deshalb gedrängter.

***Porites solida* FORSK.** Von den mir vorliegenden Exemplaren, die den von KLUNZINGER angegebenen Charakter des *Porites solida* tragen, ist das eine ein auffallend gelappter Stock. Darauf sind die „knollig-ästigen Massen“ des *Porites* von Dar-es-Salaam zu beziehen, welche ORTMANN als *P. nodifera* auführt. Ich konnte mich hievon in Berlin überzeugen. Dass der *Porites nodifera* KLZGR. keine Artberechtigung hat, wurde bereits von anderer Seite eingewendet. Auch ich halte ihn nicht für eine von *P. clavaria* der Antillen verschiedene Art.

KLUNZINGER trug wie in dem Falle der *Madrepora superba* der Fundortangabe zu viel Vertrauen entgegen und überschätzte die Differenzen, die sich bei dem Vergleiche mit westindischen Exemplaren ergaben. Er war vorsichtiger als BROOK, der zwar in der *Madrepora superba* die *M. prolifera* erkannte, aber, den angegebenen Fundort gleichfalls für richtig haltend, daraus Kapital schlug für seine prekäre Theorie der Ubiquität dieser Art.

Porites solidu FORSK. wurde, auch fälschlich, von dem zweiten Bearbeiter ostafrikanischer Korallen, Herrn REHBERG, als *P. conglomerata* ESPER angeführt. Dieser ESPER'sche *Porites*, welchen schon DANA unter dem Namen *conferta* abtrennte, ist grundverschieden. Nicht die Bezeichnung allein, sondern auch die Bestimmung war unrichtig.

Turbinaria ehrenbergi MARENZ. (*T. mesenterina* (LAM.) KLZGR.). Ich sah mich genöthigt der *Turbinaria mesenterina* LAM. von KLUNZINGER einen anderen Namen zu geben, weil, wenn man der *T. mesenterina* von LAMARCK eine Beschreibung unterlegen will, nach dem Prioritätsgesetz nur die von MILNE EDWARDS und HAIME Gültigkeit haben kann. Ich konnte dank dem liebenswürdigen Entgegenkommen der Herren Directoren MÖBIUS und PERRIER die einschlägigen Originale untereinander vergleichen und werde mich über die Ergebnisse dieser Untersuchungen an einem anderen Orte ausführlich äussern. Hier will ich nur erwähnen, dass die von KLUNZINGER angenommene Identität seiner *T. conica* mit der *T. mesenterina* von E. H. unvollkommen begründet ist und dass die durch Faltungen des freien Randes der Koralle bedingten Hervorragungen der Oberfläche weder zur Charakteristik der Spezies noch zur Abgrenzung von Gruppen verwendbar sind, weil sie, wie dies die Exemplare von Zanzibar und von Tor im Wiener Museum beweisen auch fehlen können.

Madrepora tylostoma EHRBG. Nur einige mittelstarke Zweige liegen vor. Die im Berliner Museum aufbewahrten Belegstücke dieser Art bestehen aus zwei grossen Stücken von der Basis eines Stockes und zwei eingegipsten Endzweigen. EHRENBURG und auch BROOK scheinen von der Zusammengehörigkeit aller dieser Fragmente überzeugt gewesen zu sein, ich aber bin es nicht und finde, dass nicht einmal die beiden grossen Bruchstücke identisch sind. Die Combination aus einem so zweideutigen Materiale sich ergebender Merkmale zu einer Diagnose muss angefochten werden. Massgebend können nur die Charaktere jener Endzweige sein.

Madrepora appressa EHRBG. Nur in Bruchstücken vorhanden, die mit den Originalen im Berliner Museum (Nr. 852, 853) verglichen wurden. Wesentlich verschieden sind die ebenda vorhandenen, mit dem gleichen Namen bezeichneten Exemplare Nr. 849, 850, 851, nach welchen BROOK seine Beschreibung entworfen zu haben scheint. Ebenso hat die

von BROOK mit einem ? hinzugestellte *Madrepora* von der Evans Bank, Arafura See, welche ich in London sah, nichts mit der typischen *M. appressa* EHRBG. gemein. Endlich lehrte mich die Untersuchung der von ORTMANN für Ceylon angegebenen *M. appressa* in Jena, dass die Bestimmung falsch ist.

***Madrepora repens* REHBERG.** Von dieser bisher nur von Nossibé bekannten Art sind zwei kleine Aeste in Weingeist vorhanden.

Die Sammlung enthält ausserdem Bruchstücke einer dendritischen *Madrepora* in Alcohol, die mit einer von mir im Hamburger Museum gesehenen zweiten Art von Nossibé identisch sind. Diese bezog Herr REHBERG in ganz unzutreffender Weise auf eine ESPER'sche Abbildung und nannte sie ohne weitere Beschreibung *M. esperi* n. sp. Im Berliner Museum bezeichnete er sie als *M. madagascariensis* n. sp.! Beide Namen sind nomina nuda. Diese Art gehört in BROOK's Gruppe: *Eumadrepora* *Ea* und nähert sich *M. laxa* LAM.; doch konnte ich das Verhältniss zu dieser nicht klar stellen.

***Madrepora corymbosa* LAM.** Ein kopfförmiger Stock von 28 cm Breite und 16 cm Höhe zeigt sehr bemerkenswerthe Eigenthümlichkeiten, die den mir bekannten Formenkreis dieser Art — ich ziehe auch KLUNZINGERS *M. cytherea* hieher — um eine neue bereichern. Unter den zahlreichen Exemplaren der *M. corymbosa* des Wiener-Museums von den verschiedensten Fundorten im Rothen Meere gleicht ihm nur ein Stock von Nawibi in einigen Merkmalen. Damit soll nur die relative Seltenheit der Veränderung angedeutet werden, der Zusammenhang mit den häufigeren Formen ist durchaus klar. Die wesentlichen Merkmale sind folgende: Wuchs sehr kräftig, Aeste stark, doch locker stehend, Prolification fast ganz unterdrückt, Theca verkürzt und schon in geringerer Entfernung von dem Endkelche als sonst zu einem den unteren Rand der Kelchmündung umgebenden Wulst reduciert, welcher bald ganz schwindet, Durchmesser der Kelche ungewöhnlich gross, bis 1. 5 mm. Wegen der Grösse der Kelche und der Kürze der Theca ist das Aussehen verändert und rinnenförmige oder spatelförmige Kelche kommen kaum zur Geltung. Auch die kurzen Aeste an der Periferie sind ohne Knospen vor den Enden und die Seitenkelche nur mit kleinen unteren Randwülsten versehen. — Von diesem Stocke wesentlich abweichend und sich den häufigeren Formen vom *M. corymbosa* anschliessend ist ein Bruchstück vom Rande einer corymbösen Kolonie, das gleichfalls von STUHLMANN gesammelt wurde.

***Madrepora (Isopora) securis* DANA.** (Fig. 2.) Der einzige Stock, den ich zur Untersuchung erhielt, hat eine Breite von 0,26 m und eine Höhe von 0,18 m. Er weicht von mir bekannten Exemplaren aus der Südsee durch unregelmässigeren, lockeren Wuchs, schmalere häufig

konisch zulaufende Aeste und mehr vorstehende, dünnwandigere Kelche ab. Die erste Theilung der von einer gemeinschaftlichen Basis sich erhebenden mehr dreikantigen Stämme tritt später auf als bei der typischen Form und ist oft unterdrückt wie man aus kurzen konischen Ansätzen entnehmen kann. Die Zweige enden meist stumpfkonisch. Nur ein einziger zeigte annähernd die typische Form (Fig. 2). An ihm wie an dem deformirten, in der normalen Stellung sich befindenden derselben Gabel deuten vorspringende niedere Zapfen bald wieder aufgegebene Versuche von Oberflächenvergrößerung an. Dieser Habitus ist kaum von Einflüssen abhängig, die sich nicht an anderen Orten wiederholen könnten. Er lässt uns ein schnelles aber gestörtes Aufschieszen annehmen. Die Kelche sind mit Ausnahme der Axialkelche bei *M. securis* niemals rein röhrenförmig, da sie an der Basis breiter sind als an der Mündung und diese excentrisch liegt. Stets ist die Innenwand kürzer als die Aussenwand, die namentlich an den Seitenkelchen am Ende der Aeste stark vorgewölbt ist. Zumal an jüngeren Kelchen ist die Innenwand ansehnlich im Rückstand gegenüber der Aussenwand. Die Stellung der schräg abstehenden Seitenkelche zu einander ist eine sehr unregelmässige. Die Tendenz, die Kelche zu verdicken ist hier nicht vorhanden und die Kelche sind daher etwas weniger gedrängt. Allem Anschein nach ist dies dieselbe Art, die Herr REHBERG als *M. securis* DANA bestimmte und von *M. cuneata* DANA und einer anderen *Madrepora* (*M. lobata* DANA), die es nicht gibt, durch die „scharfen“ Kelche zu unterscheiden anrath. Wenn er aber einige Zeilen weiter findet, dass es ganz unverständlich sei, warum MILNE EDWARDS — der Mitarbeiter HAIME wird verschont — *Madrepora crassa* nicht zu *M. securis* oder *labrosa* stellte, so darf man sich dadurch in der Auffassung seiner *M. securis* nicht irre machen lassen. Er beweist nur, dass er die Beschreibung der *M. crassa* nicht begriffen hat.

***Madrepora granulosa* E. H.** Es ist gleichfalls nur ein Zweig vorhanden. Die Textur ist etwas lockerer, die Kelche sind offener als an dem Originale von der Insel Bourbon im Pariser Pflanzengarten, das etwas hypertrophisch ist. Zwischen dieser Art und *M. capillaris* KLZGR. bestehen enge Beziehungen, die BROOK ganz entgangen sind, da er *M. capillaris* zu *Polystachys*, *M. granulosa* zu *Trachylopora* stellt. BROOK's *M. capillaris* von Port Denison in London ist eine von dem Originale in Stuttgart beträchtlich abweichende Art.

***Anomastrea* n. g.** Koralle zusammengesetzt, massig. Kelche einfach, unregelmässig polygonal, eingesenkt, mit ziemlich scharfen Graten. Theca unvollkommen, von Synaptikeln gebildet. Septen sehr zahlreich häufig untereinander sich verbindend in die der benachbarten Kelche unmittelbar übergehend, nicht compact, mit echinulirten, dem

Centrum zu an Länge und Dicke zunehmenden Zähnchen. Granula der Septenflächen grob, flach. Synapticula grob, vorwiegend am äussern und innern Rande der Septen. Dissepimente vorhanden. Pseudocolumella aus wenigen von den Septalzähnen nicht zu unterscheidenden Papillen bestehend. Septal- und Zwischenknospung.

Anomastrea irregularis n. sp. (Fig. 3). Koralle 40 mm breit, 50 mm hoch, in Form eines abgerundeten Cylinders, an der Basis ein aus abgestorbenen Korallenresten und Wunmröhren bestehendes Konglomerat unwachsend. Ein durch die untere Hälfte und die Unterlage schief gerichteter Schnitt ergab eine Dicke des Stockes von 20 mm. Die Kelche sind infolge üppiger Knospung in der Grösse und Form äusserst variabel, aber stets polygonal. Die grössten massen in der längsten Achse 7 mm. Sie sind stets einfach. In einem 12 mm langen Kelche waren drei Centren, aber die Anlagen zur Abkammerung bereits vorhanden. Die sichtbare Tiefe der Kelche ist verschieden, doch nicht über 3 mm. In den grossen Kelchen sind 50 bis 70 Septen vorhanden. Sie haben die Tendenz, in zur Scheidewand der Kelche senkrechter Richtung zu verlaufen von Kelch zu Kelch. Dies hat in den polygonalen Kelchen zur Folge, dass sie in eine schiefe Stellung zu den von den Ecken zum Kelchgrund verlaufenden Septen gelangen. Die Columella erreicht nur wenige Septen über die der beiden ersten Ordnungen. Es finden somit vielfach Verbindungen der später entstehenden Septen mit älteren statt. Die Septen zeigen auf ihrer Fläche schief von unten und aussen nach oben und innen ziehende von Granula freie Furchen, welche von den nicht sehr zahlreichen Poren eingenommen werden. Die Granula liegen meist in Doppelreihen zwischen den Furchen. Die innersten Zähnchen sind am längsten, durch aufgelagerte Granula nach allen Richtungen vergrössert und durch weitere Zwischenräume von einander getrennt; mehr nach aussen werden sie immer kleiner, rücken näher zusammen, der Rand erscheint nur wie eingekerbt und ist endlich, wo er die Grate bildet, ungetheilt. Die grossen Zähnchen sind besonders an den von den Ecken ausgehenden Septen ausgebildet und finden sich wie man an den ganz jungen Kelchen sehen kann schon an den Septen der ersten Anlage. Synapticula sind bei Besichtigung von oben zwischen den Septen nicht wahrzunehmen, ausgenommen, wenn man die Grate untersucht. Nahe dem inneren Rande und auf der Fläche liegen sie so tief, dass sie erst durch Freilegung der Septen an den Tag gebracht werden können. Die früher angegebene Tiefe der Kelche bezieht sich auf die von aussen sichtbare Lage des Centrums; die Weichtheile erstrecken sich aber viel weiter nach innen. Sie nehmen die ganze Hälfte der Kolonie ein und dieser belebte Theil hebt sich von der abgekammerten, kreideweissen unteren Hälfte durch graubräunliche Färbung ab. Die an den vom

Kelchgrunde aus senkrecht nach unten verlaufenden Septenrändern stehenden Zähne verwachsen untereinander und bilden ein Flechtwerk, als dessen Antheil man die Pseudocolumella betrachten kann. Es muss bemerkt werden, dass hinsichtlich der grösseren oder geringeren Schärfe und Deutlichkeit der Granula, der Anzahl der Poren in den Septen, die ja nur von deren Verdichtung abhängig ist, endlich des Auftretens von Synapticula abseits von dem Aussen- und Innenrand Schwankungen zu beobachten sind. Auf dem Gipfel der Kolonie ist die Innenknospung eine lebhafte und es kommen Kelche vor, bei welchen die neuen Querscheidewände etwas zurückgeblieben sind. Auch diese Kelche hätten später ihre Selbständigkeit erlangt. Der Abschluss des Kelchgrundes durch Dissepimente erscheint als normaler Vorgang.

Die Stellung dieser Gattung innerhalb der grossen Abtheilung der Fungiden bedarf noch der Aufhellung. Ihr Bau entfernt sie von den Plesiofungiden (*Siderastraea*) und den Lophoseriden. Am ehesten liesse sie sich noch bei den Plesioporitiden unterbringen. Wahrscheinlich dürften sich Angehörige dieser Gattung oder dieselbe Art in Sammlungen unter echten *Astraeiden* finden, wofür man sie wegen der Form und Anordnung der Kelche gehalten haben mag.

Pavonia ehrenbergi E. H. (Fig. 4). Die Identität dieser bisher nur aus den rezenten Ablagerungen Aegyptens bekannten Art mit einer bei Pangani gefundenen Koralle ergab sich aus dem Vergleiche mit dem Originale im Pariser Pflanzengarten. Die Koralle bildet eine 2—3 mm dicke Platte, die zum Theil einer ebenso starken abgestorbenen derselben Art aufsitzt. Unter dieser liegt die erste 1 cm starke Lage, welche sich auf dem Bruchstücke eines Madreporenzweiges angesiedelt hatte. Die lebende Platte ist stellenweise frei, so entsprechend der Einbuchtung an dem nach der Stellung der Abbildung unteren Rande und diesem gegenüber, wo aber Wurmröhren dieses Verhalten zum Theil verschuldet haben mögen. Die Rippen der Unterfläche sind schwach und zumeist von fremden Auflagerungen verdeckt. Die Oberfläche wird durch die Faltung der Platte im geringen Grade wellenförmig und zeigt nur ein äusserst feines Relief, da die Kelchcentren von geringer Tiefe sind und die Hügel sich nur wenig erheben. An dem fossilen Exemplare waren diese leicht kantig; hiervon sieht man an dem lebenden nur geringe Andeutungen. Die Kelche stehen seitlich dichter aneinander als in radiärer Richtung. Die Entfernung zweier Kelchcentren ist meist kleiner als 1 cm. Die Septen verhältnissmässig compact, mit wenigen Poren längst dem oberen und dem centralen Rande. Sie verlaufen sehr unregelmässig, oft weite Bogen machend, von Kelch zu Kelch. Wie sich schon aus der geringen Mächtigkeit und Flachheit der Koralle ergibt, nehmen Innenknospung und Zwischenknospung nur mässigen Antheil an dem

Wachsthum der Koralle. Die Vergrösserung erfolgt wie in anderen Fällen, die ich beobachtete, an der Peripherie durch Stillstand im Wachsthum der Septencosten an einer kleinen, dem neuen Kelchcentrum entsprechenden Stelle, und Wucherung der anstossenden central gelegenen. Zugleich gehen die Lageveränderungen und Neubildungen vor sich, welche die radiäre Stellung der Septen der neuen Kelche anbahnen. Obwohl ich die Art unter der ursprünglichen Bezeichnung anführe, bin ich doch der Ansicht, dass sie nicht am richtigen Platze ist. Sie zeigt in der Anordnung der Kelche und der Septen, im Bau dieser und der Columella sehr viel Abweichendes von den diesbezüglichen charakteristischen Eigenschaften der Gattung *Pavonia*. Sie scheint mir mehr Beziehungen zur Gattung *Coscinaraea* zu haben, von welcher bis vor kurzem nur die einzige Art *C. monilis* bekannt war. Die Stellung dieser Gattung im System erfährt noch immer Anfechtungen, so jüngst durch M. OGILVIE. Die Ansicht dieser Dame, dass *Coscinaraea* mehr mit dem Eupsammiden verwandt sei als mit dem Pseudoastraeinen von PRAATZ muss als ein Rückschritt bezeichnet werden und beweist nur, zu welchen falschen Schlüssen die Berücksichtigung eines einzigen Merkmales führen kann.

***Pavonia clavus* DANA (Fig. 5).** Die Bestimmung wurde nur nach der kurzen Beschreibung und den Abbildungen DANA's gemacht. Für die Grösse der Kelche ist die Angabe DANA's massgebend, dass sie bedeutend kleiner seien als die der *Siderastraea siderea* und nicht die Figur 4 auf Tafel 24, welche den Stock mit den Weichtheilen darstellt. In dieser stark schematisirten Abbildung sind die Kelche zu gross gerathen. Die Anordnung der Septen ist in Fig. 4a gut wieder gegeben. Dagegen lässt die angeblich dieselbe Koralle darstellende Abbildung von STANLEY GARDINER (P. Z. S. 1898 Taf. 44 Fig. 1) viel zu wünschen übrig und ist nicht sehr überzeugend. VERRILL hat schon 1864 die systematische Stellung dieser Koralle geändert, indem er sie von *Pavonia* in die Gattung *Siderastraea* versetzte. Ich kann mich jedoch dieser Auffassung nicht anschliessen, weil weder das Aussehen und die Anordnung der Kelche, noch die feineren Structurverhältnisse dafür sprechen. Viel enger sind die Beziehungen zu *Pavonia*, doch sind Gründe genug vorhanden, um ihre Einreihung in diese Gattung nur als ein Provisorium aufzufassen. Eine Gattung, die ihren Ursprung der Einsicht verdankt, dass nicht Alles *Pavonia* eingereiht werden darf, was einzelne Züge der Verwandtschaft zeigt, ist *Tichoseris* QUELCH. Nicht Mangel des Bedürfnisses, sondern der Missbrauch, welcher mit dieser Gattung getrieben wurde, ist schuld, dass sie bald verstossen wurde. Sie fällt, nebenbei bemerkt, mit der bisher im System nicht untergebrachten EHRENBURG'schen Gattung *Polyastra* zusammen. Ich erkannte diesen Zusammenhang bei Gelegenheit meiner Studien im Berliner Museum. Das einzige vorhandene Stück macht den

Eindruck, dass es ein Spiel der Wellen gewesen war. Sand und Wasser haben es derart abgescheuert, dass die Septen nicht bis zur Höhe der Theca reichen und scharfe, glatte, fast porzellanartige Kämme zwischen den Kelchen entstanden. Wegen dieses Zustandes bin ich auch nicht zu einem sicheren Resultate gelangt, welche der nachträglich beschriebenen Arten auf die *Polyastra venosa* von EHRENBURG zu beziehen sei. Die von STUDER als *Porites confertus* DANA bestimmte Koralle aus der Galewostrasse, welche Herr REHBERG zur *Tichoseris columna* machte, halte ich für die typische *Tichoseris obtusata* QUELCH. Ich habe sowohl das Original in London kennen gelernt, als auch grosse Stücke aus der Südsee untersucht, welche, wiewohl von derselben Localität stammend, hinsichtlich der Tiefe, Grösse der Kelche und ihrer Anordnung in Reihen gewisse Unterschiede zeigen, die mir aber für die Aufstellung von Arten ohne Bedeutung scheinen.

***Paronia laxa* KLZGR.** KLUNZINGER hat mehrfache Unterschiede von der typischen *P. angularis* KLZGR. hervorgehoben, die unter einander nicht gleichwerthig sind. So scheint mir die Neigung, Seitenlappen (die sogenannten vertikalen Hügel oder Grate) zu bilden und die dadurch bedingte anscheinend reichliche Faltung nicht sehr wesentlich. Die Textur ist bei *P. laxa* derber aber lockerer, die Septen sind kräftiger, die kleineren niedriger als bei *P. angularis*. Im Originale sind sie meistens durch die zusammengebackenen Synaptikel verdeckt, weshalb KLUNZINGER deren Anwesenheit in Frage stellt. Der centrale Theil der grossen Septen und besonders der kräftigeren, horizontal verlaufenden wird manchmal auffallend. Dass die Septen nur schwach gekörnt sind, hat KLUNZINGER bereits angegeben. Es ist aber fraglich, ob alle diese Unterschiede viel Werth haben. Das Material in den Museen ist dürftig. In Paris sah ich *P. laxa* unter dem Namen *P. cristata* E. H.

***Diaseris* sp.** Ich halte die Gattung *Diaseris* in dem Sinne von MILNE EDWARDS und HAIME aufrecht, weil mir der Vorschlag QUELCH's, diese Gattung mit *Cycloseris* zu vereinigen durch die Art der Behandlung dieser Frage wenig Vertrauen einflösst. QUELCH hat in der Ausbeute des Challenger zwei *Cycloseris* gefunden, die er für ungetheilte *Diaseris freycineti* hält. Das ist die ganze Beweisführung. Von *Cycloseris* führt QUELCH sechs Arten an, alle von den Philippinen! Dass die Theilung eine rein physiologische sein könne, darüber geht QUELCH hinweg. Für ihn sind es „actions of various animals or the play of winds or waves“, welche die Zertrümmerung besorgen. QUELCH hat auch die Bemerkung von MILNE EDWARDS und HAIME „mais à l'état jeune le polipier est formé d'un certain nombre de lobes pétaliformes séparés qui plus tard se soudent plus ou moins incomplètement par leurs bords“ zu wörtlich genommen. Wenigstens bringen seine Uebersetzung dieser Stelle „that

in the young state the specimens have the form of separate pieces or lobes and these unite irregularly during growth“ und eine an die Adresse von MILNE EDWARDS und HAIME gerichtete sehr überflüssige Bemerkung auf diesen Gedanken. Die französischen Autoren wollten höchstens sagen, dass die Verbindung in der Jugend eine lose ist und erst im Alter eine festere wird, was ich auch an den Exemplaren unserer Sammlung bestätigen kann. Ich habe dieser Art keinen Namen gegeben, weil ich dies ohne Vergleich der verschiedenen Originale nicht für ausführbar halte. Ich kenne nur die *Diaseris distorta* und *freycineti* des Pariser Pflanzengartens und die *Diaseris*, welche SEMPER an den Philippinen gesammelt hat. *Diaseris distorta* und *freycineti* in Paris halte ich nicht für verschiedene Arten und SEMPER's *D. freycineti* ist identisch mit *D. distorta* von MILNE EDWARDS und HAIME. Seine *D. distorta* dagegen nähert sich der ostafrikanischen, ohne mit ihr völlig übereinzustimmen. Sicher ist also nur, dass die ostafrikanische *Diaseris* nicht *D. distorta* E. H. ist, und da es wahrscheinlich ist, dass auch bei Dar-es Salaam keine andere *Diaseris* vorkommt, so ist ORTMANN's Bestimmung (*distorta*) als unrichtig zu bezeichnen.

***Cycloseris* sp.** Das einzige Exemplar weicht in auffallender Weise von den übrigen *Cycloseris*, wie sie beschrieben werden und mir bekannt sind, durch seine kräftige Entwicklung, die Schwere des Polypars, die Stärke, Derbheit und Glätte der Septen ab. Ob man es mit einem abnormen Exemplare zu thun hat, oder ob die genannten Eigenschaften typisch sind, bleibt unentschieden. Gegen eine Namengebung sprechen dieselben Gründe, wie bei *Diaseris*. Aus den vorhandenen Beschreibungen gewinnt man kein Urtheil über die Bedeutung der zur Unterscheidung verwendeten Merkmale. Bei dieser Sachlage würde es wenig Werth haben, auf ein einziges Exemplar hin eine neue Art aufzustellen. Es liegt zwar die Versuchung nahe, unsere *Cycloseris* nach dem Beispiele von QUELCH mit den an dem gleichen Fundorte vorkommenden *Diaseris* in Verbindung zu bringen, allein die Annahme der Identität könnte doch nur eine ganz hypothetische sein, weil die Unterschiede zwischen dem ungetheilt gebliebenen Individuum und den sich theilenden sehr beträchtliche sind und keine analogen Beobachtungen von anderer Seite vorliegen, dass sich solche im Laufe des Wachstums herausbilden können.

***Galaxea caespitosa* ESPER.** Das einzige schlecht erhaltene, grössere, trockene Stück, sowie zwei kleinere Stücke in Weingeist stimmen vollkommen mit einer bei Singapore vorkommenden Art, die man als *G. caespitosa* bezeichnen kann, überein. STUDER giebt für Singapore *G. fascicularis* L., *caespitosa* ESPER und *clavus* DANA an. Der Formenkreis der *Galaxea*-Arten ist noch so wenig studirt und die Veränderungen, welche Wachsthum und Alter mit sich bringen, sind so gross,

dass ich mich nicht wundern würde, wenn eines Tages diese angeblichen drei Arten von Singapore zusammengezogen würden. So möchte ich schon jetzt die *C. clavus* genannten Formen, die mir häufig in die Hände kamen, als, den Habitus der mir unbekannten *G. clavus* aus der Südsee wiederholende, *G. caespitosa* erklären. DANA hat schon in der Diagnose dieser Art die Neigung, gelappte oder schwach getheilte Massen, die manchmal auch die Gestalt von Cylinder annehmen, zu bilden angedeutet. Wenn ich mich für den Namen *caespitosa* entscheide, so geschieht es, weil ich die *G. fascicularis* im Pariser Pflanzengarten, nach welcher MILNE EDWARDS und HAIME ihre Beschreibung entwarfen, gesehen und gefunden habe, dass sie beträchtlich abweicht von dem, was DANA darunter verstand. ORTMANN freilich behauptet, dass die typische *G. fascicularis* sogleich zu erkennen sei, doch verräth er uns nicht, auf welchen Leisten er diese *Galuxea* geschlagen wissen will. Noch betrübender wird der Fall, wenn man die Originaldiagnose von LINNÉ consultirt, was ORTMANN anscheinend nicht gethan hat. Sie lautet: *fascicularis*, *corallis rectis*, *cylindricis*, *glabris*, *divergentibus*!!

Goniastrea halicora EHRBG. Ich habe keine völlig übereinstimmende Form aus dem Rothen Meer gesehen; es kann daher die auf ein einziges schlechtes Exemplar hin gemachte Bestimmung leicht eine Modification erfahren. Eigenthümlich ist, dass eine Reihe von Charakteren, die an anderen Stöcken von *G. halicora* nur in einzelnen Kelchen annähernd ausgebildet sind, hier ganz allgemein auftreten. Dadurch wird das Aussehen ein von dem gewöhnlichen ganz abweichendes. Die Hügel sind breit, die Kelche durchschnittlich grösser, tief und die Zähne der Septen sehr gut ausgebildet. KLUNZINGER hat die Formen mit breiten Hügel „*obtusata*“ genannt. An diese schliesst sich die unsere an.

Favia affinis E. H. Es ist sehr leicht möglich, dass die Korallen, welche MILNE EDWARDS und HAIME *F. denticulata* und *F. affinis* nannten, zusammengehören. Im vorliegenden Falle sprechen für die Anwendung des Namens *affinis* die Beschreibung und das von mir untersuchte Original. Aber auch nach einer definitiven Entscheidung wird diese Bezeichnung vorzuziehen sein, weil die Abbildung von ELLIS und SOLANDER die verschiedensten Deutungen erfuhr. Ich kenne dieselbe *Favia* von Sumatra und Singapore. Von der letzten Lokalität hat sie bereits STUDER angegeben.

Favia clouei E. H. Ich bemerke ausdrücklich, dass die Uebereinstimmung mit der *Favia clouei* von den Seychellen im Pariser Pflanzengarten eine vollständige ist, während die nach KLUNZINGER so zu benennenden Favien aus dem Rothen Meer Abweichungen zeigen. Man müsste von der *Favia clouei* der Seychellen ebenso reichliches

Material zur Verfügung haben wie von der *Favia clouei* KLUNZINGER's aus dem Rothen Meer, um über die Vereinigung schlüssig zu werden. Vorläufig konnte ich nicht den Eindruck gewinnen, dass dieser Vorgang zu empfehlen sei.

***Tridacophyllia manicina* DANA.** Bei der schlechten Beschaffenheit des einzigen, kleinen Bruchstückes, ist die Art nicht mit voller Sicherheit festzustellen. Die nicht zerschlitzten Blätter ohne Kelchcentren weisen auf *T. lactuca* von ELLIS hin, der DANA mit Recht einen anderen Namen (*manicina*) gab, weil sie verschieden von der *T. lactuca* PALLAS ist. Letztere hat DANA sehr gut charakterisirt und abgebildet. Die Beschreibung von PALLAS lässt keinen Zweifel darüber, nur der Hinweis auf Seba ist nicht am Platze. Man sieht sie am häufigsten in den Sammlungen, aber nach MILNE EDWARDS und HAIME als *T. laciniata* bestimmt. Diese Bezeichnung ist in *lactuca* PALLAS zu korrigiren.

***Isophyllia erythraea*.** KLUNZINGER hat bei dieser Art Unterschiede in der Grösse und der Form der Kelche und in dem Grade der Verschmelzung derselben beobachtet und angegeben. Darnach würde das einzige 26 cm. lange und 20 cm. breite Exemplar zu der Varietät „*magnistellata*“ gehören. Die Kelche sind gross und weit, mit breiten Hügeln ohne Furchen, die Septen sind nicht verdickt, die Zähne länger, spitziger. Das auffallendste aber ist der Kelchgrund mit der sogenannten Columella. Eine nähere Untersuchung ergiebt, dass diese im Wesen aus den unterhalb der grössten Zähne der Septenränder folgenden feinen und aufwärts gerichteten verbogenen und anderwärts veränderten, am Ursprung oder im späteren Verlauf untereinander verschmelzenden Septenzähnen besteht. Was hiervon als selbstständige Bildung beansprucht werden darf, ist schwer zu sagen. Diese Beschaffenheit der Septenränder beweist auch, dass der für die Gattung *Isophyllia* zum Unterschied von *Symphyllia* angegebene Charakter, die Grösse der Septenzähne betreffend, nur insofern richtig ist, als es sich um die Zähne handelt, welche sich oberhalb des Kelchgrundes befinden. Während nun bei anderen *Isophyllien* diese Columella rudimentär oder nur wenig entwickelt ist, wird sie bei der *Isophyllia* von Sansibar zu einer durch die grosse Zahl der sie constituirenden Elemente sehr auffallenden Bildung. Diese Eigenthümlichkeit im Verein mit der grossen Zartheit der Septen und der Breite der Hügel giebt dem Stocke ein von der gewöhnlichen *Isophyllia* abweichendes reiches und feines Gepräge. Doch gestatten die bisherigen Erfahrungen und das beschränkte Material, welches mir zur Verfügung steht, kein Urtheil, ob dieser Abweichung eine grössere Bedeutung zuzuschreiben sei.

***Ulophyllia cellulosa* QUELCH.** Mit dieser Art fällt die sehr mangelhaft beschriebene *Ulophyllia stuhlmanni* REHBERG zusammen.

Leptoria phrygia ELL. Die Unterschiede, welche sich mir bei der Untersuchung einer Reihe von Leptorien der verschiedensten Fundorte ergaben, konnten mich nicht von der Nothwendigkeit überzeugen, neben der von ELLIS und SOLANDER zuerst aufgestellten Art andere anzunehmen. Schwankungen im Verlauf, in der Breite oder Tiefe der Kelchreihen, in der Zahl der Septen, in der Beschaffenheit der Columella und in der Dicke der Theka kommen vor, aber sie summiren oder sie steigern sich niemals bis zu dem Grade, oder kommen so konstant und gleichmässig vor, dass man darin sichere Merkmale zur Abtrennung von Arten erblicken kann. Die Auftreibung der Theka auf Kosten der Septenbreite ist es besonders, welche den Gesamteindruck beeinflusst oder verändert, aber sie ist doch nur die Generalisirung einer zum mindesten am Rand eines jeden Stockes vorkommende Erscheinung. DANA's *Leptoria gracilis* halte ich für synonym mit *Leptoria phrygia* ELL. SOL. Was DANA *Meandrina phrygia* nannte, ist nach VERRILL der Typus einer eigenen Art (*Meandrina rudis*). KLUNZINGER übersah diese Korrektur und der Absatz „b“ seiner Synopsis ist daher zu streichen. Es würde somit unter den Leptorien der Litteratur nur die Selbstständigkeit der *Leptoria tenuis* DANA, die zugleich mit der *L. gracilis* an den Viti-Inseln gefunden wurde, fraglich sein. Aber auch in der Beschreibung dieser findet man nichts ausser den Grenzen der beobachteten Variabilität liegendes. Auch MILNE EDWARDS und HAIME konnten sich nicht für die subtilen Unterschiede DANA's erwärmen. Die als *Leptoria tenuis* bezeichneten Exemplare von Tonga Tabu, die ich in Paris sah, sind jugendliche Stücke. Das Exemplar von den Seyschellen ist von *L. phrygia* ELL. SOL. aus der Kollektion LAMARCK nicht abzutrennen.

Mussa studeri MARENZ. (*cristata* aut.) Diese Koralle liefert wieder ein Beispiel, wie sehr in dieser Thiergruppe die Ansichten über die Bezeichnung der Art auseinanderweichen. Sie ist identisch mit einer *Mussa*, die bei Singapore vorkommt und von STUDER in seinem Beitrag zur Fauna der Steinkorallen dieser Gegend irrtümlich als *Mussa tenuidentata* E. H. angeführt wird. Denn sie ist eine Art mit langen Kelchreihen, während MILNE EDWARDS und HAIME nur hervorheben, dass sich bei letzter „oft“ drei, vier oder fünf Kelche vereinigen. Ich kenne auch die echte *M. tenuidentata* E. H. von Singapore und begreife nicht, was VERRILL bewog, die Identität der gleichfalls langreihigen *M. sinuosa* DANA mit ihr zu erklären. Es muss sich um eine Verwechslung handeln. VERRILL beeinflusste auch gewiss STUDER. Wie ist nun diese langreihige *Mussa* von Singapore und der ostafrikanischen Küste zu benennen? Man kann auf sie die Beschreibungen der von verschiedenen Autoren als *M. cristata* ESPER bezeichneten *Mussa* beziehen, aber der Name ESPER's selbst muss fallen gelassen werden, weil die ESPER'sche *M. cristata* keine langreihige

Mussa war. ESPER's *M. cristata* erkenne ich in der *M. tenuidentata* E. H. wieder. Man müsste daher diese als Synonym zu *M. cristata* ESPER stellen, der von EHRENBURG, MILNE EDWARDS-HAIME und KLUNZINGER beschriebenen *M. cristata* aber gebe ich den neuen Namen *M. studeri*. Hinsichtlich der Länge und Breite der Kelchreihen, der Breite ihrer Zwischenräume, sowie bezüglich der Stärke der Septen und der Zahl und Grösse ihrer Zähne, macht man bei *Mussa* oft an einem und demselben Stocke Erfahrungen, die einseitig berücksichtigt zu einer überflüssigen Zersplitterung der Arten führen würden. Fundorte: Pangani, Sansibar.

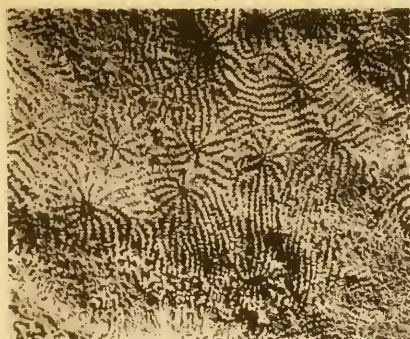
Stylophora pistillata ESP. Die mir vorliegenden drei Stücke, von welchen das grösste einen Durchmesser von 15 cm und eine Höhe von 9 cm hat, zeigen eine mir auch von anderen Fundorten bekannte Verringerung der Kelche bei sonst guter Entwicklung des Coenenchyms, was zur Folge hat, dass die trennenden Zwischenräume grösser werden. Auch sind die Septen durchschnittlich nicht so kräftig entwickelt wie bei den unter offenbar zuträglicheren Verhältnissen wachsenden Formen. Die dachförmige Verlängerung des oberen Kelchrandes ist an dem älteren Stocke sehr gut zu sehen, dagegen nur hier und da angedeutet an einem jüngeren Exemplare. Hier erhebt sich der ganze Kelchrand oder nur der obere Theil wallartig. Nur bei einem Exemplar war der engere Fundort: Insel Bani angegeben. Es müssen dort ähnliche Verhältnisse herrschen wie auf den Seegrasswiesen des Ras Rongoni bei Dar-es-Salaam, woher ich ein vollkommen übereinstimmendes Exemplar, von ORTMANN gesammelt, in Berlin gesehen habe, und auf Rechnung dieser ungünstigen Verhältnisse sind wohl die oben beschriebenen Abweichungen von der Norm zu setzen.

Seriatopora angulata KLZGR. Da das Prioritätsgesetz verlangt, dass nur der Name einer Art gültig sei, welcher erkennbar definirt oder angedeutet worden ist, so verwende ich für die Bezeichnung einer im Rothen Meere neben *S. caliendrum* EHRBG. weit verbreiteten formenreichen Art den Namen *S. angulata* KLZGR. Denn weder die Beschreibung der *S. lineata* LINNÉ noch der *S. octoptera* von EHRENBURG, die nach meiner Auffassung eine sehr ungewöhnliche und seltene Form darstellt, erfüllt die verlangte Bedingung, die von einer nachträglichen Beschreibung des Originals unabhängig erscheint. Bemerken will ich nur, dass die bei *S. angulata* manchmal auftretende von KLUNZINGER beschriebene Verdickung der Endäste eine Deformität ist und kein Speziesmerkmal bilden darf. Die *Seriatopora* von Sansibar nimmt in der Reihe eine der extremen Form *S. octoptera* sich nähernde Stellung ein.

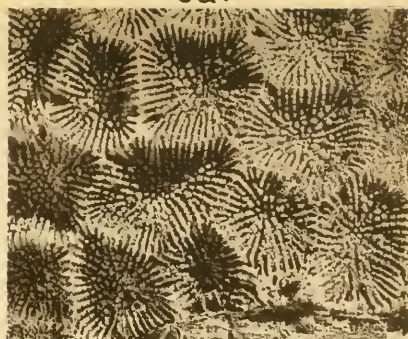
Erklärung der Abbildungen.

- Fig. 1. *Montipora paupera* MARENZ. 1/1.
Fig. 2. *Madrepora (Isopora) securis* DANA. 1/1.
Fig. 3. *Anomastrea irregularis* MARENZ. 1/1.
Fig. 3a. " " 3/1.
Fig. 4. *Paronia ehrenbergi* E. H. 1/1.
Fig. 4a. " " 3/1.
Fig. 5. *Paronia clavus* DANA. 3/1.
-

4 a.



3 a.



3.



2.



1.



4.



5.

Crayondruck von J. B. Obernetter, München.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen aus dem Naturhistorischen Museum in Hamburg](#)

Jahr/Year: 1901

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Marenzeller Emil Edler von

Artikel/Article: [Ostafrikanische Steinkorallen. Gesammelt von Dr. Stuhlmann 1888 und 1889 117-134](#)