

Actiniaria von Ambon und Thursday Island.

Von

Casimir R. Kwietniewski.

Mit Tafel XXV—XXX.

Die von Professor R. SEMON auf der Reise nach Australien gesammelten Actinien stammen mit Ausnahme von zwei Formen, nämlich *Sargatiomorphe carlgreni* und *Gyrostoma hertwigi*, sämmtlich von der Küste der Insel Ambon her.

Die Actinien-Fauna dieser Insel zeigt einen verhältnissmässig grossen Formenreichthum. Es befinden sich in der Sammlung Vertreter der Tribus *Hexactiniae* und *Cerianthae*, und zwar sind die ersteren als dominirend zu bezeichnen. Sehr auffällig ist die vollständige Abwesenheit der Zoantheen, welche in den benachbarten Seen, besonders in den Torres-Straits, eine ansehnliche Verbreitung besitzen.

Die 15 Arten, welche die Tribus *Hexactiniae* repräsentiren, sind vertheilt auf 12 Gattungen und 6 Familien, wie folgt: Subtribus *Actiniinae*; Familie *Antheadae*: *Actinioides*, *Condylactis*, *Bolocera*; Familie *Sagartidae*: *Phellia*; Familie *Phyllactidae*: *Phyllodiscus* n. gen.; Familie *Acremodactylidae*: *Acremodactyla* n. gen., *Actinostephanus*; Subtribus *Stichodactylinae*; Familie *Discosomidae*: *Discosoma*, *Radianthus*, *Stichodactis* n. gen., *Helianthopsis* n. gen.; Familie *Phymanthidae*: *Phymanthus*.

Von dem Genus *Actinioides* HADDON et SHACKLETON, von welchem nur einige Arten aus Torres-Straits durch HADDON und SHACKLETON 1893 und HADDON und DUERDEN 1896 bekannt geworden sind, und welches auf die australischen Gewässer beschränkt zu sein scheint, finden sich in der Sammlung 2 neue Arten: *Actinioides ambonensis* und *Actinioides haddoni*. Die als *Condylactis parvicornis* beschriebene Antheade ist ziemlich von den bekannten *Condylactis*-Arten verschieden und ihre Zugehörigkeit zu dieser Gattung vielleicht nicht ganz sicher.

Von der Gattung *Bolocera*, welche eine äusserst weite Verbreitung besitzt — ich erinnere nur an die arktische *Bolocera longicornis* CARLGREN und die antarktische *Bolocera kerguelensis* STUDER —, kommt an den Küsten der Insel Ambon eine besondere Art vor, welche ich mit dem Namen *Bolocera mc murichi* bezeichne.

Der einzige Vertreter der formenreichen Familie der Sagartiden ist *Phellia ambonensis* n. sp., welche übrigens nahe verwandt mit *Phellia ternatana* KWIETNIEWSKI und *Phellia decora* KLUNZ. zu sein scheint.

Die einzige in der Sammlung vorhandene Phyllactide ist von den bekannten Formen dieser Familie ziemlich verschieden, so dass sie zu keinem von den bereits existirenden Genera hingestellt werden konnte und ich für dieselbe die Gattung *Phyllodiscus* errichte. Die beschriebene Art ist *Phyllodiscus semoni*.

Ganz eigenartige Formen, welche unter einander ziemlich nahe verwandt sind und welche als Repräsentanten einer besonderen Actinienfamilie angesehen werden müssen, sind *Acremodactyla ambonensis* und *Actinostephanus haeckeli*. Sie zeichnen sich äusserlich durch verzweigte oder mit seitlichen Ausbuchtungen versehene Tentakeln aus.

Unter den Discosomiden finde ich zwei neue Arten der Gattung *Discosoma*, *D. ambonensis* und *D. tuberculata*, weiter eine nahe mit dem ternatanischen *Radianthus kuekenhali* KWIETN. verwandten, *Radianthus lobatus*. *Stichodactis papillosa* n. gen. et n. sp. ist eine zu den Discosomiden zugehörige Form, die aber in gewissen Beziehungen abweichend gestaltet ist. Ebenfalls ist *Helianthopsis ritteri* n. gen. et n. sp., welche zu den grössten bekannten Actinien gehört, eine hauptsächlich in der Beschaffenheit der Tentakeln abweichend gestaltete Discosomide.

Unter den Phymanthiden finde ich zwei Formen, von welchen die eine mit dem von HADDON und SHACKLETON 1893 beschriebenen *Phymanthus muscosus* aus Torres-Straits identisch ist; die andere dagegen ist neu und hier als *Phymanthus levis*, wegen der glatten Beschaffenheit des Mauerblattes im Gegensatze zu anderen Formen dieser Gattung beschrieben.

Was die Häufigkeit der verschiedenen Arten anbetrifft, so sind, nach der Anzahl der in der Sammlung vorhandenen Exemplare zu urtheilen, am meisten *Phellia ambonensis* (13 Exemplare), *Phymanthus levis* (13 Exemplare) und *Acremodactyla ambonensis* (6 Exemplare) verbreitet. Weniger zahlreich sind *Actinioides*- und *Discosoma*-Arten. Auch *Actinostephanus haeckeli* ist nur in 2 Exemplaren vorhanden. Von den übrigen Hexactinien sind nur einzelne Exemplare gefunden worden.

Der Tribus der Ceriantheen ist in der Sammlung durch 3 neue Arten in 4 Exemplaren vertreten, die aber leider sämmtlich schlecht erhalten sind, so dass eine eingehendere Untersuchung derselben nicht gut möglich war.

Eine viel geringere Ausbeute an Actinien lieferte die Küste von Thursday Island. Hier wurden bloss 2 Arten in 5 Exemplaren gefunden, von welchen die eine zu den Sagartiden gehört (*Sagartiomorphe carlgreni*); die andere dagegen repräsentirt eine besondere Tribus (*Isohexactiniae*), welche sich von den anderen durch eigenartige Septenstellung unterscheidet.

Der Vertreter dieser Tribus, *Gyrostoma hertwigi*, ist eine sechsstrahlige, radiär-symmetrische Form, indem sie gleichgestaltete 6 Paar Hauptsepten besitzt, welche so beschaffen sind wie die Richtungssepten der anderen Actinien, d. h. mit den von einander abgewandten Längsmuskeln. Die übrigen Septenpaare tragen einander zugekehrte Längsmusculatur.

Wie die Untersuchungen von HERTWIG, BOVERI, VAN BENEDEN, CARLGREN, MC MURRICH, HADDON, ERDMANN, ANDRES, FAUROT u. A. und meine eigenen gezeigt haben, kann man bei dem jetzigen Stand unserer Kenntnisse der Actiniarien diese Ordnung — wenn wir die Isohexactinien hinzurechnen — in folgende 10 Tribus eintheilen:

- 1) *Edwardsiae* HERTWIG, 1882.
- 2) *Protantheae* CARLGREN, 1893 (*Protactiniae* MC MURRICH, 1891).
- 3) *Hexactiniae* HERTWIG, 1882 (+ *Paractiniae* HERTWIG, 1882).
- 4) *Monauleae* HERTWIG, 1882.
- 5) *Holactiniae* BOVERI, 1894.
- 6) *Zoantheae* HERTWIG, 1882.
- 7) *Ceriantheae* HERTWIG, 1882.
- 8) *Minyae* CARLGREN, 1894.
- 9) *Thalassiantheae* KWIETNIEWSKI, 1897.
- 10) *Isohexactiniae* KWIETNIEWSKI.

Die vorliegende Arbeit habe ich im Zoologischen Institut der Universität München unter der Leitung des Herrn Professors Dr. HERTWIG ausgeführt. Ich ergreife die Gelegenheit, meinem hochverehrten Lehrer für die Anregung zu dieser Untersuchung, sowie für den freundlichen Beistand während derselben meinen innigsten Dank auszusprechen.

Zu Ende geführt wurde die Arbeit im Zoologischen Institut der Universität Jena, und ich spreche an dieser Stelle meinen hochverehrten Lehrern, Herrn Professor Dr. HÄECKEL und Herrn Professor Dr. KÜKENTHAL, für das freundliche Entgegenkommen und die vielseitige Förderung meiner Studien meinen aufrichtigsten Dank aus. Herrn Professor R. SEMON bin ich für die Ueberlassung des werthvollen und im Allgemeinen vorzüglich conservirten Materials zu grossem Danke verpflichtet.

Tribus: Hexactiniae R. HERTWIG.

Actinaria mit paarweise zusammengehörigen Septen. Septen eines Paares mit der zugewandten longitudinalen und abgewandten parietobasilaren Musculatur, mit Ausnahme von (meist) 2 Paar Richtungssepten, welche umgekehrt abgewandte longitudinale und zugewandte parietobasilare Musculatur besitzen. Zahl der Septenpaare mindestens 6; meist vergrössert sie sich in Multiplen von 6.

Subtribus: Actiniinae (M. EDWARDS, 1857; A. ANDRES, 1883) MC MURRICH, 1893.

Hexactinien mit Tentakeln von einer Art. Jede Radialkammer trägt nur einen Tentakel. Die Tentakeln sind geordnet in alternirenden Cyklen, welche mit entsprechenden Septencyklen correspondiren, die Tentakeln des äussersten Kreises ausgenommen, welche mit den Interseptalkammern communiciren. Die Tentakeln sind einfach, conisch oder (selten) verästelt.

Familie: **Antheadae** R. HERTWIG.

Actiniinen mit Fuss Scheibe, mit glattem oder in oberer Partie bewarzem Mauerblatte. Ohne Cincliden. Der obere Rand des Mauerblattes zu einer Falte erhoben oder nicht. Randbläschen vorhanden oder fehlend. Tentakeln zahlreich, mehr oder weniger lang, einfach. Septen in mehreren Cyklen entwickelt, meist viele vollständig. Alle Septen, meist nur Richtungssepten ausgenommen, mit Genitalorganen. Acontien fehlend. Sphinkter schwach, entodermal diffus oder circumscrip; zuweilen fehlend.

In meinem Untersuchungsmateriale finde ich 4 Vertreter der Familie der Antheaden. Dies sind: 2 neue Arten der neulich (1893) von HADDON aufgestellten Gattung *Actinioides*: *Actinioides haddoni* und *Actinioides ambonensis*, weiter *Bolocera mc murrichi* n. sp. und *Condylactis parvicornis* n. sp.

Genus: *Actinioides* HADDON et SHACKLETON, 1893.

Actinioides HADDON et DURDEN, 1896.

Antheaden mit mehr oder weniger deutlichen, zuweilen fehlenden Warzen am Mauerblatte. Der obere Rand des Mauerblattes zu einer Falte zusammengelegt und mit conischen Randbläschen versehen. Sphinkter schwach entodermal, diffus oder circumscrip.

Die von mir gegebene Diagnose dieser Gattung unterscheidet sich von der HADDON'schen nur dadurch, dass ich dieselbe auf Formen mit warzenlosem Mauerblatte erweitere, um eine mit solchem Mauerblatte ausgestattete Form, welche sonst nahe mit anderen *Actinioides*-Arten verwandt zu sein scheint, in die Gattung aufzunehmen.

Ausser dieser warzenlosen Form, welcher ich den Namen *Actinioides ambonensis* beilege, befindet sich in der Sammlung noch eine zweite Actinie, welche dem Genus *Actinioides* angehört und hier als *Actinioides haddoni* beschrieben ist. Diese Art scheint am nächsten mit *Actinioides sesere* HADDON et SHACKLETON verwandt zu sein.

Actinioides ambonensis n. sp.

(Taf. XXV, Fig. 6—9.)

Diese kleine Actinie ist durch 4 gut erhaltene Exemplare in der Sammlung vertreten. Alle sind stark contrahirt; das Mauerblatt ganz über der Mundscheibe und den Tentakeln zusammengezogen, so dass nichts von diesen Körpertheilen von aussen sichtbar ist. Die Fuss Scheibe ist nur an einem Exemplar ausgebreitet; bei den übrigen ist sie am Rande in eine nach unten und innen umgeklappte Falte zusammengelegt, welche eine Muschelschale kräftig umfasst.

In einem so contrahirten Zustande hat der Körper eine napf- bis kugelförmige Gestalt. Die Höhe des Körpers beträgt ca. 1,5 cm, die Breite der Fuss Scheibe von 1,5—2 cm.

Die Fuss Scheibe ist rund, mit deutlichen, durch die Septeninsertionen hervorgerufenen radiären Streifen, welche schon von aussen die Anordnung der Septen überblicken lassen. Ebenfalls durch die Ansatzstellen der Septen ist der Rand der Fuss Scheibe schwach gekerbt.

Das Mauerblatt ist bedeckt mit mehr oder weniger deutlichen Längsfurchen; Warzen sind am Mauerblatte nicht vorhanden. Die unregelmässigen Runzeln und Falten sind nur durch die Contraction des Körpers bedingt. Der obere Rand des Mauerblattes ist zu einer deutlichen Falte erhoben und mit 24 conischen, ziemlich grossen Randbläschen geziert.

Die Stützlamelle des Mauerblattes ist dünn und hat eine deutlich faserige Structur, besonders in der inneren, dem Entoderm anliegenden Schicht, deren Faserbündel ziemlich geraden Verlauf haben.

Die entodermale Körpermusculatur ist wohl entwickelt. An der umgeschlagenen Partie der Randfalte, d. h. zwischen den Randbläschen und dem Rande der Mundscheibe, bildet diese Muskelschicht einen mehr oder weniger kräftigen, circumscribten Sphinkter (Taf. XXV, Fig. 8). Derselbe, je nach dem Contractionszustande, in welchem er sich befindet, kann verschiedene Formen annehmen. Entweder ist er scharf von oben und unten gegen das Mauerblatt abgeschnürt, in diesem Falle eine rundliche Gestalt annehmend; oder zieht sich an seinem unteren Rande etwas in die Länge, einen mehr diffusen Uebergang zu der übrigen Körpermusculatur bildend.

Die Mundscheibe ist ziemlich klein, glatt, am Rande mit sehr kurzen, retractilen, in zwei (?) Reihen gestellten Tentakeln besetzt.

Die Tentakel sind conisch, zugespitzt. Sowohl die Mundscheibe, wie die Tentakel besitzen eine wohl ausgebildete ectodermale Musculatur. Die entodermale Ringmusculatur ist, wie gewöhnlich, etwas schwächer als die ectodermale ausgebildet.

Die Mundöffnung ist verhältnissmässig gross, spaltförmig umfasst von kleinen Lippenwülsten. Die Mündungen der beiden Siphonoglyphen sind deutlich ausgeprägt.

Das Schlundrohr ist ziemlich weit, kurz, mit gut ausgebildeten Schlundrinnen ausgestattet, welche sich auf lange Schlundzipfel fortsetzen.

Es sind im Ganzen 24 Paar Septen vorhanden, welche sämmtlich an dem Schlundrohre inseriren und nur wenig differenzirt sind. Die Richtungssepten ausgenommen, tragen sämmtliche Septen Genitalorgane und Mesenterialfilamente. (Diese letzteren sind übrigens auch an den Richtungssepten vorhanden.)

Die Septen zweiter Ordnung sind nur wenig schwächer als die Hauptsepten ausgebildet; diejenigen, welche dem dritten Cyclus angehören, sind etwa halb so breit wie die Septen erster Ordnung und hängen nur auf einer kurzen Strecke mit dem Schlundrohre zusammen.

Die Septen sind zwar dünn, aber fest und ziemlich steif, undurchscheinend, durchbohrt von zwei grossen Oeffnungen, dem perioralen und dem marginalen Stoma. Wie gewöhnlich, liegt diese erste Oeffnung in dem Lippenwulste, die zweite dagegen ausserhalb des Längsmuskels, unweit der Randfalte des Mauerblattes.

Die Längsmusculatur der Septen ist stark entwickelt. Man könnte hier von einem „circumscribten“ Längsmuskelstrang sprechen, um diese für die Ringmuskeln eingeführte Bezeichnung hier anzuwenden. Die Falten der Muskelschicht, welche sich auf eine grössere Partie des Septums erstrecken, mehr als die Hälfte der Oberfläche desselben occupirend, sind hoch und reichlich verästelt.

Nicht nur die Längsmusculatur der Septen ist stark entwickelt; auch die Parietobasilmuskeln zeichnen sich durch ihre kräftige Ausbildung aus. Sie sind schon bei der makroskopischen Betrachtung als breite Muskelplatten erkennbar, deren Faltung bogenartig von der oberen Partie des Mauerblattes bis zur Fuss Scheibe verläuft.

Auf einem Querschnitte (Taf. XXV, Fig. 7) sieht man, dass der Parietobasilmuskel vom Septum durch eine tiefe Spalte theilweise getrennt ist und einen eigenen Ast bildet, welcher sich vom Grunde des Septums abspaltet. Die betreffende Muskelschicht bildet zahlreiche verästelte Falten.

Das untersuchte Thier war geschlechtsreif und besass gut entwickelte Ovarien.

Die Mesenterialfilamente, oben dreitheilig, werden in ihrem unteren Verlaufe nur durch den Drüsenstreifen gebildet. Sie sind nicht besonders üppig entwickelt.

Actinioides haddoni n. sp.

(Taf. XXV, Fig. 1—3.)

In dem zugeschickten Materiale habe ich 3 gut erhaltene Exemplare von dieser Actinie gefunden, welcher ich den oben stehenden Namen beigelegt habe.

Infolge einer schwachen Contraction ist das Mauerblatt oben ein wenig zusammengezogen und die Mundscheibe etwas concav gebogen; die Tentakeln sind theilweise vom Rande des Mauerblattes bedeckt und mit ihren Spitzen gegen die Mitte zugewandt.

Der Körper ist cylindrisch, etwa 1 cm hoch und fast ebenso breit. Die Fuss- und Mundscheibe sind von ungefähr gleicher Grösse.

Die Fusscheibe haftet wahrscheinlich sehr fest an der Unterlage; an allen vorhandenen Exemplaren war sie theilweise abgerissen, offenbar beim Loslösen von dem Gegenstande, an welchem sie festgeheftet waren.

Das Mauerblatt ist dünn, weich, je nach dem Contractionszustande mehr oder weniger gefaltet. Wo es durch die Querfaltung nicht verwischt ist, tritt eine Längsstreifung des Mauerblattes deutlich hervor. Dieselbe wird hervorgerufen durch das Durchscheinen der Septen.

Der obere Rand des Mauerblattes ist zu einer ganz deutlichen Falte erhoben, welche mit 24 verhältnissmässig grossen, conischen Randbläschen ausgestattet ist. Unterhalb des Randes ist das Mauerblatt in einer etwa 2 mm breiten Zone mit kleinen, zarten Wärzchen versehen, welche in 24 Längsreihen angeordnet sind, zu ca. 3 in jeder Reihe.

Die Warzen stehen am Mauerblatte über den Intraseptalfächern, welche allein auch mit den Randbläschen communiciren. Den Zwischenfächern fehlen sowohl die Randbläschen, wie die Warzen am Mauerblatte.

Die Stützlamelle, welche sich mit Boraxkarmin intensiv und mehr oder weniger gleichmässig färbt, ist ziemlich dünn. Sie hat eine überall gleichförmige, faserige Structur und schliesst zahlreiche Bindegewebszellen ein. Die Faserbündel haben meist einen fast geraden Verlauf.

Die Randbläschen unterscheiden sich histologisch dadurch, dass sie in ihrem Ektoderm sehr zahlreiche Nesselzellen enthalten. Die Schicht der Stützlamelle ist in den Randbläschen ausserordentlich dünn.

Die entodermale Musculatur des Mauerblattes ist wohl entwickelt und bildet an dem umgeschlagenen Theile der Randfalte, also zwischen den Randbläschen und dem Rande der Mundscheibe, einen schwachen, aber gut abgegrenzten Sphinkter. Derselbe besteht aus einer Anzahl von grösseren, verästelten Falten, die jedoch nicht einem gemeinschaftlichen Stamme entsprossen, sondern jede Falte sich mehr oder weniger direct von der Stützlamelle erhebt (Taf. XXV, Fig. 2).

Die Mundscheibe ist glatt und nur am Rande bedeckt mit Tentakeln. Die Tentakel sind kurz, conisch, zugespitzt, besitzen in dem contrahirten Zustande etwa die Länge des Scheibenradius und sind ungefähr gleich unter einander. Sie machen den Eindruck, als ob sie stark zusammengezogen wären. Sie sind 24 an der Zahl und stehen in zwei alternirenden Keisen.

Sowohl die Tentakeln, wie die Mundscheibe besitzen eine gut ausgebildete ektodermale Musculatur (Taf. XXV, Fig. 3). Die entodermale wie gewöhnlich.

Die Mundöffnung ist verhältnissmässig weit; sie besitzt bei den untersuchten Exemplaren eine beinahe viereckige Form, indem ausser den den beiden Schlundrinnen entsprechenden Mundwinkeln auch auf jeder Seite ein lateraler Winkel sich befindet. Ich bin indessen nicht ganz sicher, ob es nicht eine künstliche Bildung, etwa durch die Conservirung hervorgerufene Deformirung ist. Die Lippenwülste sind schmal, durch inserirende Septen regelmässig eingefaltet. Die Mündungen der Schlundrinnen sind deutlich ausgeprägt.

Das Schlundrohr ist verhältnissmässig lang, mit zwei gut ausgebildeten Siphonoglyphen versehen, welche sich auf lange, fast bis zur Basis herabreichende Schlundzipfel erstrecken. An denselben inseriren beide Richtungsseptenpaare.

Es sind im Ganzen 24 Paar Septen vorhanden, welche sämmtlich an dem Schlundrohre inseriren und — die Richtungssepten ausgenommen — sämmtlich mit Genitalorganen versehen sind. Der geringe Grad der Differenzirung der Septen ist auch daran zu erkennen, dass sie sich nur wenig in der Grösse von einander unterscheiden.

Die Septen zweiter Ordnung hängen etwa an der Hälfte, diejenige der dritten Ordnung nur etwa auf einem Drittel mit dem Schlundrohre zusammen. Diese letzteren sind ungefähr halb so breit wie die Hauptsepten.

Die Septen sind dünn, aber ziemlich fest und undurchsichtig, durchbohrt von zwei Oeffnungen. Das periorale Stoma befindet sich, wie gewöhnlich, in dem Lippenwulste; das marginale ausserhalb des Längsmuskels, ungefähr 2 mm vom Rande des Mauerblattes entfernt.

Die Längsmusculatur der Septen ist wohl entwickelt. Sie bildet einen breiten und dicken Muskelstrang, welcher aber nicht scharf von den übrigen Längsmuskelfalten abgegrenzt ist, indem die Falten desselben an den Rändern des Stranges allmählich an Grösse abnehmen; namentlich ist es der Fall an dem dem Mauerblatte zugekehrten Rande, wo die letzten Falten des Muskelstranges ganz klein werden.

Der Parietobasilar-muskel ist ungewöhnlich stark. Derselbe bildet am Ursprunge jedes Septums eine grosse, von dem Septum durch eine tiefe Spalte zum grössten Theile abgetrennte Falte der Stützlamelle, welche kleinere, in die Biegungen der Muskelschicht hineindringende Vorsprünge von ihrer Oberfläche entsendet.

Die Genitalorgane — im vorliegenden Falle Ovarien — sind gut ausgebildet und befinden sich in der unteren Region des Körpers. Die Mesenterialfilamente sind vorhanden, doch sind sie nicht besonders üppig entwickelt. Es bedarf noch kaum erwähnt zu werden, dass die Mesenterialfilamente in ihrem oberen Verlaufe dreitheilig sind, in dem unteren dagegen bestehen sie bloss aus dem Nesseldrüsenstreifen.

Genus: *Condylactis* DUCHASSAING et MICHELOTTI.

Synon. *Actinia* (pars) Auct.

- „ *Condylactis* DUCHASSAING et MICHELOTTI, 1866.
- „ *Cereactis* A. ANDRES, 1883.
- „ *Condylactis* Mc MURRICH, 1889, 1893.

Antheaden mit glattem oder oben etwas bewarstem Mauerblatte. Der Rand des Mauerblattes etwas erhoben; ohne Randbläschen. Sphinkter so gut wie ganz fehlend (etwas entodermal diffus).

Genus *Condylactis* wurde von DUCHASSAING und MICHELOTTI (1866) für die Form *Condylactis passiflora* begründet. Mc MURRICH (1889), welcher sowohl diese, wie mehrere verwandte Arten untersuchte, hat die Zugehörigkeit dieser Gattung zu der Familie der Antheaden bewiesen.

Die von A. ANDRES (1883) als *Cereactis aurantiaca* beschriebene Actinie ist eine *Condylactis*-Art. Der Name *Cereactis* ist zu verwerfen, da die von DUCHASSAING und MICHELOTTI stammende Benennung das Prioritätsrecht besitzt.

Condylactis parvicornis n. sp.

(Taf. XXV, Fig. 4, 5.)

Der Erhaltungszustand dieser Actinie war nicht besonders günstig. Die Fuss-scheibe war kuppelförmig aufgebläht, das Körperepithel zum grössten Theile abgestreift, das Mauerblatt ungleichmässig contrahirt. Die Mundscheibe war stark ausgewölbt, die Mundöffnung unnatürlich erweitert und das Schlundrohr theilweise durch diese letztere ausgestülpt. Die Septen, die Genitalorgane und die Mesenterialfilamente waren stark macerirt und aus der natürlichen Lage gebracht, so dass die Untersuchung etwas erschwert war.

Der Körper ist gestreckt, unten und oben breiter als in der Mitte, die Mundscheibe grösser als die Basis. Die Dimensionen des Körpers sind: Höhe ca. 3 cm, der Durchmesser in der Mitte ca. 1 cm, Breite der Mundscheibe beinahe 2 cm, der Basis etwas weniger.

Die Fuss-scheibe ist rund, dünn und haftet wahrscheinlich nur schwach an der Unterlage.

Das Mauerblatt ist zum grössten Theile glatt; nur die oberste, etwa $\frac{1}{2}$ cm breite Zone ist mit zahlreichen kleinen Wärzchen bedeckt, die in Längsreihen zu ca. 12 stehen. Angeheftete Fremdkörper habe ich an denselben nicht beobachtet.

Der Rand des Mauerblattes ist zu einer schwachen Falte erhoben und bildet über jedem Septalfach eine schwache Wölbung. Randbläschen sind nicht vorhanden.

Die Stützlamelle des ziemlich dünnen Mauerblattes hat eine nicht besonders deutliche faserige Structur; die äussere Schicht der Mesogloea erscheint, wie es oft der Fall ist, etwas mehr homogen als die innere, dem Entoderm anliegende. Die Bindegewebszellen sind ziemlich spärlich in der Mesogloea zerstreut.

Was die entodermale Körpermusculatur anbelangt, so ist sie wohl entwickelt; es kommt aber nirgends zur Bildung eines deutlichen Sphinkters. Die Muskelfalten in der oberen Partie des Körpers sind nur wenig stärker als an irgend welcher anderen Stelle des Mauerblattes und sind ganz diffus gestellt (Taf. XXV, Fig. 4).

In Ektoderm des Mauerblattes habe ich ziemlich viele Nesselzellen gefunden. Im Entoderm kommen die Zooxanthellen massenhaft vor.

Die Mundscheibe ist dünn, zart und lässt die Insertionsstellen der Septen deutlich erkennen, wodurch sie ein leicht radiär gestreiftes Aussehen besitzt. Zur Hälfte etwa ist sie von ganz kleinen, ca. 2 mm langen, zarten, zugespitzten Tentakeln bedeckt, welche in 5 ziemlich weit von einander entfernten Kreisen in grosser Zahl (ca. 100) vorkommen.

Die ektodermale Musculatur der Mundscheibe und der Tentakeln ist sehr schwach entwickelt. Demzufolge sind die Tentakeln kaum retractil.

Die Mundöffnung ist, wie gesagt, etwas deformirt, so dass ich ihre natürliche Gestalt nicht sicher ermitteln kann; vermuthlich ist sie spaltförmig. Die Lippenwülste umfassen die Mundöffnung und lassen in ihren Winkeln die Mündungen beider Schlundrinnen deutlich erkennen. Das Schlundrohr ist verhältnissmässig kurz, ziemlich eng, mit 2 tiefen Siphonoglyphen versehen.

Es sind im Ganzen 48 Septenpaare vorhanden, von welchen 24 Paare an dem Schlundrohre inseriren. Die Septen vierter Ordnung sind klein, schmal und erreichen das Schlundrohr nicht.

Die Septen sind mit starken, breiten Längsmuskeln versehen. Die Falten der Längsmuskelschicht sind hoch, wenig verzweigt und nehmen an beiden Rändern des Muskelstranges an Grösse rasch ab (Taf. XXV, Fig. 5). Der Parietobasilar-muskel ist breit und bildet einen von der Oberfläche des Septums durch eine tiefe Spalte abgetrennten Ast.

Die Stomata konnte ich wegen des schlechten Erhaltungszustandes der Septen nicht beobachten. Aus demselben Grunde kann ich nicht mit voller Sicherheit angeben, ob an den Richtungssepten die Genitalorgane vorhanden sind oder nicht. An den übrigen Septen erster Ordnung, sowie an den Septen höherer Ordnungen sind dieselben entwickelt, vielleicht mit Ausnahme der Septen des vierten Cyclus.

Die Bestimmung dieser Actinie als eine *Condylactis*-Art ist vielleicht nicht völlig sicher. Ihrem Habitus nach erinnert sie nicht sehr an andere Arten dieser Gattung. So namentlich die sehr kurzen, in ziemlich entfernt von einander stehenden Kreisen geordneten Tentakeln sind sehr verschieden von denen, welche z. B. *Condylactis passiflora* oder *Condylactis (Cereactis) aurantiaca* besitzen.

Allein das oben bewarzte Mauerblatt, das Fehlen der Randbläschen und eines wohl differenzirten Sphinkters, die Beschaffenheit des oberen Randes des Mauerblattes etc. haben mich veranlasst, diese Antheade als eine *Condylactis*-Art anzusehen.

Genus: *Bolocera* Gosse, 1860.

Synon. *Actinia* (pars) Johnston, 1832*.

„ *Anthea* (pars) Johnston, 1832, 1847*; Gosse 1855, 1858.

„ *Anemonia* (pars) Milne-Edwards, 1857.

„ *Bolocera* Gosse, 1860; Verrill, 1873, 1882; Studer, 1879; A. Andres, 1883; Carlgren, 1891, 1893; Mc Murrich, 1893 u. A.

Antheaden mit glattem Mauerblatte, ohne Randfalte und ohne Randbläschen. Die Tentakeln zahlreich, verschieden lang, leicht abfallend, mit einem Ringmuskel versehen. Sphinkter schwach entodermal, ganz diffus oder mit einem stärkeren Aste am oberen Rande; zuweilen fehlend. Meist mit mehr als 6 Paar vollständiger Septen.

Die von Johnston (1832) als *Actinia tuediae* beschriebene Actinie ist die zuerst bekannte Art der Gattung *Bolocera*. Im Jahre 1847 wurde dieselbe von Johnston unter dem Namen *Anthea tuediac* aufgeführt. Den gegenwärtig gebrauchten Namen *Bolocera* hat diese Actinie von Gosse (1860) erhalten, der sie unter die Bunodiden untergebracht hat. Ihm sind auch spätere Forscher gefolgt, so Th. Studer (1879), A. Andres

(1883). Es ist das Verdienst O. CARLGREN'S und MC MURRICH'S, die Verwandtschaft der *Bolocera* mit den Antheden auf Grund anatomischer Untersuchung festgestellt zu haben.

MC MURRICH (1893) und nach ihm auch CARLGREN¹⁾ haben jedoch für zweckmässig gehalten, der eigenthümlichen Beschaffenheit der Tentakel wegen für das Genus *Bolocera* eine besondere Familie zu bilden. Da mir diese Trennung nicht als nothwendig erscheint, wie ich es schon an einer anderen Stelle zu äussern die Gelegenheit hatte (1896), so führe ich die *Bolocera* unter den Antheden auf.

In der Definition des Genus bin ich insofern von der MC MURRICH'Schen abgewichen, als ich das Fehlen des Sphinkters und das Vorhandensein von nur 6 Paar vollständiger Septen bei der von mir untersuchten *Bolocera*-Art berücksichtigen musste.

***Bolocera mc murrichi* n. sp.**

(Taf. XXV, Fig. 10, 11.)

Die Actinie, welche ich dem eminenten amerikanischen Actinienforscher zu Ehre benannt habe, kann mit keiner bis jetzt beschriebenen *Bolocera*-Art identificirt werden. Sie unterscheidet sich von den übrigen Arten dieser Gattung durch die sehr langen, schmalen, fast ganz glatten Tentakeln, durch das Fehlen eines Sphinkters und das Vorhandensein von nur 6 Paar vollständiger Septen. Dieses letztere Merkmal hat sie allerdings mit *Bolocera occidua* MC MURRICH gemein; sie unterscheidet sich jedoch von derselben gründlich schon durch die Beschaffenheit des Sphinkters, welcher bei *Bolocera occidua* gut entwickelt ist.

In dem Habitus der *Bolocera mc murrichi* fällt vor allem eine sehr starke Entwicklung der Tentakel auf. Dieselben sind sehr zahlreich und die grössten beinahe dreimal so lang wie der Körper, indem sie beinahe 3 cm lang sind, während das Mauerblatt nur 1 cm Höhe besitzt.

Der Körper ist fast cylindrisch, nur wenig nach oben verbreitert. Die ca. 1 cm breite, runde Fussescheibe ist concav gewölbt, bedeckt mit radiären Furchen und concentrischen Falten; diese letzteren sind bloss durch die Contraction hervorgerufen.

Das Mauerblatt ist sehr zart, dünn, vollständig glatt, ohne Warzen und Randbläschen, mit hellen Längsstreifen bedeckt, welche durch die durchschimmernden Septen bedingt sind.

Die Stützlamelle des Mauerblattes, welche eine undeutlich faserige Structur besitzt, ist sehr dünn, auf der äusseren Seite ganz glatt, auf der inneren bildet sie verhältnissmässig starke, stumpfe Fortsätze, welche die Falten der entodermalen Muskelschicht des Mauerblattes unterstützen. Die Falten sind mehr oder weniger überall gleichmässig ausgebildet, so dass es nicht zur Bildung eines deutlichen Sphinkters kommt.

Der Rand des Mauerblattes ist nicht deutlich markirt; er ist besetzt mit den jüngsten Tentakeln, welche dicht an der Grenze der Mundscheibe mit dem Mauerblatte hervorsprossen.

Die Mundscheibe ist breit, dünn, glatt und zum grössten Theile mit den Tentakeln bedeckt. Dieselben sind sehr zahlreich, in mehreren (sieben?) Kreisen gestellt. Die innersten Tentakel sind die grössten und nehmen gegen den Rand der Mundscheibe allmählich an Grösse ab, so dass die Tentakel des äussersten Cyclus nur etwa 0,5 cm lang sind, also beinahe sechsmal kleiner als die innersten Tentakel.

Die Tentakel sind schmal, zugespitzt, sehr zart und fast ganz glatt, indem die Stützlamelle hier nur ganz schwache, mit einfacher, nicht gefalteter Muskelfaserschicht bedeckte Längsleisten bildet, im Gegensatz zu den bei vielen anderen, so z. B. bei *Bolocera kerguelensis* STUDER, *Bolocera pannosa* MC MURRICH u. a., beschriebenen sehr starken Längsrippen der Stützlamelle, welche den Tentakeln ein gefurchtes Aussehen verleihen.

Der Tentakelsphinkter, jene eigenthümliche und für *Bolocera* so charakteristische Bildung, ist bei *Bolocera mc murrichi* ebenfalls vorhanden. Es ist bekanntlich eine starke, ringförmige Falte, welche in das Lumen des Tentakels hineinragt. Sie befindet sich im basalen Theile des Tentakels, fast unmittelbar über der Ursprungsstelle desselben von der Mundscheibe. Diese Ringfalte ist mit einer entodermalen Muskelfaserschicht versehen, welche durch Contraction die volle Zusammenschnürung der Falte verursachen kann, dadurch die gänzliche Abtrennung des Tentakelraumes von der Gastralhöhle bewirkend.

1) O. CARLGREN, Studien über nordische Actinien, 1893; vergl. die Nachschrift S. 137.

Auf einem Querschnitte (Taf. XXV, Fig. 10) sieht die Falte wie ein langer, theilweise mit kleineren und grösseren Fortsätzen bedeckter Stiel aus, welcher von der Tentakelwand hervorsprosst und in das Innere des Tentakels hineinragt. Die Fortsätze der Stützlamelle stützen die Falten der Muskelschicht, welche sich nur an der freien Hälfte des Stieles bilden, und nehmen im Allgemeinen mit der Entfernung von dem Mauerblatte an Grösse zu. Die Falten sind ziemlich unregelmässig ausgebildet, sind kurz und stumpf. Im Ganzen genommen, macht der Tentakelsphinkter den Eindruck, als ob er etwas schwächer als bei anderen beschriebenen *Bolocera*-Arten wäre.

Die Tentakeln lösen sich nicht mit solcher Leichtigkeit, wie es z. B. bei *Bolocera kerguelensis* der Fall ist. Fast sämtliche Tentakeln waren an dem untersuchten Thiere erhalten, und erst beim Reissen lösten sie sich unmittelbar unterhalb des Ringmuskels, d. h. an der Stelle, wo die Stützlamelle stets dünner ist.

Der Zweck dieser Einrichtung ist bis jetzt noch nicht ermittelt.

Die Mundöffnung ist spaltförmig und von grossen Lippenwülsten umfasst. Das Schlundrohr ist kurz, nicht weit, mit zwei schmalen Siphonglyphen versehen.

Die Septen sind zahlreich in mehreren Cyklen entwickelt, von welchen aber nur die 6 Paar Septen erster Ordnung das Schlundrohr erreichen und gut ausgebildet sind. Septen zweiter und dritter Ordnung sind bedeutend schwächer und inseriren an der Mundscheibe. Die ganz schmalen Septen des vierten Cyklus waren bei dem untersuchten Thiere nur theilweise entwickelt. Sie erstrecken sich meist nur in der oberen Körperpartie. Die Septen erster Ordnung ausgenommen sind die meisten Septenpaare, unsymmetrisch ausgebildet, d. h. von zwei zu einem Paare gehörenden Septen ist meist das eine bedeutend grösser als das andere. Auch eine andere Abweichung von der üblichen Ausbildung habe ich z. B. bei manchen Septen dritter Ordnung beobachtet. So entwickelt sich ein Septum hauptsächlich nur in der unteren Partie des Körpers, nach oben sich nur als eine ganz schmale Leiste verlängernd, während das andere Septum desselben Paares umgekehrt sich verbreitert, in der Nähe der Mundscheibe ganz schmal in der unteren Hälfte des Körpers bleibend.

Obwohl es sich hier wahrscheinlich um individuelle Abweichungen im Bau handelt, so wollte ich dieselben doch nicht unerwähnt lassen.

Die Richtungssepten ausgenommen, sind an sämtlichen die Genitalorgane ausgebildet.

Was die Septenanordnung und die Vertheilung der Genitalorgane bei verschiedenen *Bolocera*-Arten anbetrifft, so differiren dieselben in dieser Beziehung oft sehr von einander. So sind z. B. bei *Bolocera occidua* Mc MURRICH die Septen in drei Cyklen geordnet, von welchen nur die Hauptsepten vollständig sind. Träger der Genitalorgane — die Richtungssepten ausgenommen — sind die Septen des ersten und des zweiten Cyklus. Die Septen dritter Ordnung sind steril. Bei *Bolocera pannosa* Mc MURRICH giebt es ca. 96 Septenpaare, von welchen 24 vollständig und zugleich steril sind. Die unvollständigen Septen dagegen sind mit Genitalorganen versehen.

Von den zahlreichen (ca. 384) Septen, welche der *Bolocera brevicornis* Mc MURRICH zukommen, sind 48 Paar vollständig. Mc MURRICH, welcher diese Actinie untersucht hat, giebt an, dass die Genitalorgane nicht entwickelt waren; er vermuthet jedoch, dass sie sich an den unvollständigen Septen zweiter, dritter und vierter (?) Ordnung entwickeln.

Der ganze erste Septencyclus der *Bolocera longicornis* CARLGRÉN entbehrt der Genitalorgane. Die Septen, welche an dem Schlundrohre inseriren, sind in der Mehrzahl vorhanden.

Schon diese wenigen Beispiele genügen, um zu zeigen, wie sehr die Boloceren in diesem Punkte der Organisation variiren.

Familie: *Sagartidae* R. HERTWIG.

Sagartidae R. HERTWIG, 1882; HADDON, 1889; Mc MURRICH, 1889, 1893, 1896; J. SIMON, 1892; O. CARLGRÉN, 1893, u. A.

Sagartiadae GOSSE, 1858, 1860.

Sagartinae + *Phellinae* VERRILL, 1868, etc.

Sagartidae + *Phellidae* A. ANDRÉS, 1883; R. HERTWIG, 1888.

Actinines perforées MILNE-EDWARDS, 1857.

Actinien mit contractiler Fusscheibe; das Mauerblatt ist glatt oder mit Warzen versehen; meist durchbohrt von Cincliden oder blossen Dehiscenzen; mit oder ohne cuticularer Bedeckung. Tentakeln meist zahlreich und retractil, nicht sehr lang. Sphinkter meist stark, mesoglöal, zuweilen schwach entodermal, circumscripct diffus oder fehlend. Septen in einem oder in mehreren Cyklen vollständig. Acontien vorhanden.

Die Frage nach den verwandtschaftlichen Beziehungen der Formen, welche zu den Sagartiden gestellt werden, ist bis jetzt noch nicht von den Forschern, welche sich mit diesem Gegenstande befasst haben, in übereinstimmender Weise gelöst worden. An einer anderen Stelle (1897) habe ich die Gelegenheit genommen, kurz die wichtigsten Eintheilungsversuche zu besprechen, und habe mich der SIMON'schen Eintheilung angeschlossen.

SIMON unterscheidet zwei Unterfamilien: *Aiptasiinae* und *Sagartiinae*.

Aiptasiinae mit einem fehlenden oder schwachen entodermalen, diffusen (circumscripcten) Sphinkter¹⁾; *Sagartiinae* dagegen mit einem starken mesoglöalen Sphinkter versehen. Diese letzte Gruppe zerfällt in eigentliche Sagartien ohne Cuticula und Phellien mit cuticularer Bedeckung des Mauerblattes.

Sagartinae und *Phellinae* sind hier als besondere Unterfamilien einander gegenübergestellt.

Subfamilie: *Sagartinae*.

Sagartiden ohne cuticulare Bedeckung am Mauerblatte.

Genus: *Sagartiomorphe* n. gen.

Sagartiden mit glattem Mauerblatte, ohne echte Cincliden; der Rand des Mauerblattes zu einer Falte erhoben, ohne Randbläschen. Tentakeln kurz, retractil, nicht sehr zahlreich. Septen in mehreren Cyklen entwickelt; nur die 6 Paar Hauptsepten sind vollständig und gleichzeitig steril, übrige Septen unvollständig und mit Genitalorganen versehen. 2 Paar Richtungssepten (immer?), Acontien vorhanden.

Neuere Untersuchungen, so von DIXON, HADDON, CARLGRÉN, PARKER u. A., über die Septenstellung der Sagartiden haben gezeigt, dass viele Sagartien mehr als 6 Paar vollständige Septen besitzen, und da dieses Verhalten auch für die typische Art der Gattung *Sagartia*, *Sagartia miniata* GOSSE, charakteristisch ist, so ist es wohl angemessen, die Formen mit nur 6 Paar Hauptsepten vollständig von dieser Gattung zu trennen und in ein besonderes Genus zu stellen. Für dasselbe schlage ich den Namen *Sagartiomorphe* vor.

Sagartiomorphe carlgréni n. sp.

(Taf. XXV, Fig. 12.)

Diese von Thursday Island stammende kleine Actinie ist in dem gesammelten Materiale durch 3 gut erhaltene Exemplare vertreten.

Der Körper der Actinie war stark contrahirt, das Mauerblatt vollständig über der Mundscheibe und den Tentakeln zusammengezogen, so dass die orale Region gar nicht sichtbar war. Infolge dieser Contraction ist der Körper kuppelförmig; nur ca. 1 cm hoch, ist er an der Basis ungefähr doppelt so breit. Diese letztere ist bedeutend breiter als die tief hineingezogene Mundscheibe.

Die Fusscheibe ist dünn, breit, am Rande ein wenig gelappt und an der Unterlage ausgebreitet. Die Septeninsertionen schimmern durch die Fusscheibe als weissliche radiäre Streifen durch. Die Streifung lässt sich ebenfalls auf dem Mauerblatte, besonders auf der unteren Partie desselben deutlich erkennen.

Das Mauerblatt ist glatt, ohne eine cuticulare Bedeckung; Warzen und ähnliche Bildungen fehlen am Mauerblatte ebenfalls vollständig. Echte Cincliden sind nicht vorhanden. Um es festzustellen, habe ich

1) Die Diagnose SIMON's ist insofern unvollständig, als sie nicht das Vorhandensein eines schwachen mesoglöalen Sphinkters, wie er nach MC MURRICH bei *Aiptasia pallida* und *Aiptasia* sp.? vorkommt, berücksichtigt. Einen entodermalen, wenn auch noch so schwachen Sphinkter hat MC MURRICH bei keiner von ihm untersuchten *Aiptasia* beobachtet.

eine ca. 5 mm breite Zone des Mauerblattes in Schnittserien zerlegt; ich habe aber keine Spur von diesen Bildungen gefunden.

Infolge der ungleichmässigen Ausdehnung ist das Mauerblatt nicht überall gleich dick und fest. In der unteren Partie ist es bedeutend dünner und weicher als in der oberen, welche stärker contrahirt ist. Dasselbe gilt für die Stützlammelle des Mauerblattes, von welcher ja die Dicke dieses letzteren hauptsächlich abhängig ist. Besonders dick ist die Stützlammelle an dem oberen Rande des Mauerblattes, wo der Ringmuskel in die Mesogloea eingelagert ist. In der unteren Partie des Mauerblattes bildet die Stützlammelle nur eine dünne Schicht. Die Structur der Bindesubstanz ist eine deutlich faserige. Die Bindegewebszellen sind nicht sehr zahlreich.

Die entodermale Körpermusculatur ist ziemlich schwach entwickelt; dagegen ist der in die Mesogloea eingebettete Sphinkter ausserordentlich stark. Derselbe nimmt den obersten Theil der Stützlammelle in Anspruch und befindet sich ungefähr in gleicher Entfernung vom Entoderm wie vom Körperepithel. Nach unten zu wird der Sphinkter allmählich schwächer und zieht sich in einen ganz dünnen Strang aus, welcher näher der inneren, dem Entoderm anliegenden Fläche, als dem Ektoderm verläuft. Die Muskelbündel sind verhältnissmässig klein und sehr nahe an einander gelagert, so dass sie sich gegenseitig in der Gestalt beeinflussen und auf den Querschnitten polygonal, oft vierkantig sind.

Die Lamellen der Bindesubstanz, welche einzelne Muskelbündel von einander trennen, sind sehr dünn, auf einem Querschnitte sieht der ganze Sphinkter wie ein von feinen Bindesubstanzfädchen gebildetes Netz aus, in dessen Maschen die Bündel der Muskelfasern eingelagert sind.

Der obere Rand des Mauerblattes ist zu einer Falte zusammengelegt, die jedoch möglicherweise von der Contraction des Sphinkters, welcher in dieselbe übergeht, hervorgerufen ist.

Die Mundscheibe ist klein, rund (nicht gelappt), in contrahirtem Zustande concav ausgewölbt, glatt, am Rande von sehr kurzen, retractilen, conischen Tentakeln bedeckt.

Die Tentakel sind zahlreich (ca. 100), in 5 hart an einander gerückte Kreise gestellt.

Die ektodermale Musculatur der Mundscheibe und der Tentakel ist stark entwickelt. Sie bildet regelmässige, wenig verzweigte Falten. An den Tentakeln steigen die Muskelfasern bis zur Spitze hinauf. Die Mundöffnung ist umfasst von kleinen Lippenwülsten, spaltförmig und lässt in beiden Winkeln die Mündungen der Schlundrinnen erkennen. Das Schlundrohr ist verhältnissmässig lang, nicht weit, sehr zart und stark gefaltet. Die Schlundrinnen sind nicht besonders deutlich; auch die Schlundzipfel sind wenig ausgebildet.

Es sind im Ganzen 48 Paar Septen vorhanden, von welchen nur die 6 Paar Septen erster Ordnung vollständig sind. Diese Septen sind vollkommen steril und tragen nur sehr schwach entwickelte Mesenterialfilamente. Die übrigen Septen erreichen das Schlundrohr nicht und sind mehr oder weniger in Grösse rückgebildet.

Die Septen zweiter Ordnung sind etwas schmaler als die Hauptsepten. Sie hängen mit der Mundscheibe fast bis zu den Lippenwülsten zusammen, der innere Rand ist aber auf der ganzen Strecke frei. Die Genitalorgane und die Mesenterialfilamente sind an diesen Septen ziemlich wenig entwickelt.

Die Septen dritter und vierter Ordnung sind sehr stark rückgebildet und zu echten „Genitalsepten“ umgewandelt. Besonders schmal sind die Septen vierter Ordnung, welche nur schwache Leisten am Mauerblatte bilden. In ihrem basalen Theile sind die Septen etwas verbreitert und mit stark ausgebildeten, Genitalorgane tragenden Bändern ausgestattet, welche regelmässig krausenartig gefaltet sind.

Die Genitalorgane der Septen dritter Ordnung sind ebenfalls gut entwickelt und befinden sich ungefähr auf der halben Höhe des Septums. Die Septen der beiden höheren Cyklen entbehren der Mesenterialfilamente vollständig.

Das Vorhandensein der Acontien habe ich auf Schnitten festgestellt. Bei der Präparation entgehen dieselben sehr leicht der Aufmerksamkeit.

Was die Septenmusculatur anbelangt, so ist sie nicht besonders stark ausgebildet. Die Längsmuskelschicht der Hauptsepten und der Septen zweiter Ordnung ist gefaltet und verästelt, die „Muskelfahne“ ist

aber diffus. Der Längsmuskelstrang verläuft der Hauptsache nach auf der inneren Hälfte des Septums, je näher dem Mauerblatte, desto schwächer sind die Muskelfalten.

Der Parietobasilar-muskel ist so gut wie abwesend. Es lassen sich auf Schnitten nur Spuren von der betreffenden Muskelschicht wahrnehmen.

Die Musculatur der Septen dritter und vierter Ordnung ist nur ganz schwach ausgebildet.

Subfamilie: *Phellinae* VERRILL, 1868.

Phellidae R. HERTWIG, 1888; A. ANDRES, 1883.

Chondractininae HADDON, 1889; MC MURRICH, 1893.

Phellinae MC MURRICH, 1889; CARLGREN, 1893, u. A.

Phellien J. SIMON, 1892, etc.

Sagartiden mit cuticularer Bedeckung am Mauerblatte.

Genus: *Phellia* GOSSE, 1859.

Sagartiden mit einem mehr oder weniger deutlich in Scapus und Capitulum getheiltem Mauerblatte; ohne Warzen und Randbläschen. Keine echten Cincliden. Mundscheibe rund (nicht lobirt). Tentakeln einfach, meist verschieden lang, nicht sehr zahlreich, randständig. Nur 6 Paar Septen erster Ordnung vollständig und (meist?) allein mit Genitalorganen versehen; übrige Septen meist stark rückgebildet. Längsmuskelstränge der Septen sehr stark, circumscrip. Sphinkter stark, mesoglöal. Acontien wenig entwickelt oder fehlend (?).

An einer anderen Stelle (1897, p. 326) habe ich ausführlicher das Genus *Phellia* besprochen, so dass ich darauf verzichten kann, hier wieder auf die Einzelheiten einzugehen. Ich möchte hier nur hervorheben, dass ich die obenstehende Diagnose, welche in mancher Beziehung abweichend von derjenigen anderer Forscher ist, auf Grund der Untersuchung von 3 verschiedenen Arten, *Phellia ambonensis* n. sp., *Phellia ernatana* mihi 1897 und *Phellia decora* KLUNZ. (?), gestellt habe. Auch *Phellia limicola* ANDRES stimmt in Bezug auf die Vertheilung der Genitalorgane mit den 3 citirten Formen überein. In der Diagnose dürfte man vielleicht das Merkmal hinzufügen, dass der vierte Septencyklus, wie ich es bei den drei von mir untersuchten Formen festgestellt habe, nur zur Hälfte ausgebildet ist, indem in sämtlichen an die Hauptsepten angrenzenden Fächern die Septen der vierten Ordnung zu fehlen pflegen. Indessen müssen erst weitere Untersuchungen zeigen, ob es sich hier um ein constantes Merkmal handelt.

Phellia ambonensis n. sp.

(Taf. XXVI, Fig. 18–23.)

Diese Art scheint in den Gewässern der Insel Ambon recht häufig zu sein; es sind von derselben 13 Exemplare gefunden worden. Sämtliche Exemplare sind in der Sammlung in einem mehr oder weniger starken Contractionszustande. Das Capitulum und die Mundscheibe sammt den Tentakeln sind tief eingezogen und meist gänzlich vom Mauerblatte (dem Scapus) bedeckt. Nur an wenigen Exemplaren ist die Zusammenschnürung nicht vollständig, wodurch die Tentakelspitzen und ein Theil der Mundscheibe zum Vorschein kommen.

In solchem contrahirten Zustande hat diese Actinie ein säckchenförmiges Aussehen; unten ist sie schmaler, in der oberen Hälfte etwas verbreitert und an der Spitze mehr oder weniger stark zusammengezogen.

Die Körperdimensionen variiren bei verschiedenen Exemplaren ziemlich stark; so beträgt die Höhe von 3 bis 5,5 cm, die Breite von 1,5 bis 2,5 cm.

Der Körper ist getheilt in den Scapus und das Capitulum, wobei dieser letztere Theil verhältnissmässig nur sehr klein ist. Der Scapus ist derb, rauh, bedeckt mit einer gelblich-braunen, chitinösen Hülle; das Capitulum dagegen ist nackt, dünn und zart. In conservirtem Zustande hat es ebenso wie die Fussescheibe eine weissliche Färbung.

Die Fusscheibe ist klein, etwas gelappt, festsitzend. Ihre Breite beträgt ca. 1,5 cm. Sie ist dünn, glatt, ohne radiäre Streifung.

Das Mauerblatt ist bedeckt mit ziemlich tiefen, unregelmässigen Furchen und Runzeln, welche durch unebene Beschaffenheit der Oberfläche der Stützlamelle sowohl wie durch das Vorhandensein einer starken cuticularen Ausscheidung bedingt sind.

Diese Ausscheidung ist fest mit dem Körperepithel vereinigt und lässt sich nicht von demselben trennen. In diesem Ueberzuge sind massenhaft sehr kleine, fürs blosse Auge nicht sichtbare Fremdkörperchen festgeheftet, wie z. B. Diatomeen, Foraminiferen-Schälchen, Sandpartikelchen etc. Es ist jedoch keine Sandincrustation vorhanden, wie es bei manchen anderen verwandten Formen der Fall ist.

Warzen, Papillen, Randbläschen fehlen am Mauerblatte vollständig.

Die Structur der Mesogloea ist eine feinfaserige. In der dem Entoderm anliegenden Schicht haben die Fasern einen leicht welligen, parallelen Verlauf; in der äusseren Schicht dagegen erscheint die Binde- substanz mehr homogen, die Fasern sind feiner und verlaufen in allen Richtungen. Diese äussere Schicht färbt sich mit Boraxkarmin viel schwächer als die innere.

Die Bindegewebszellen sind nicht in grosser Zahl vorhanden.

In die Mesogloea eingebettet, ist in der oberen Partie des Mauerblattes ein starker Sphinkter (Taf. XXVI, Fig. 20) vorhanden. Derselbe erstreckt sich unweit von der Mundscheibe beginnend über das ganze Capitulum, geht in den Scapus als ein dünner Strang über, verbreitert sich weiter nach unten bedeutend, bildet eine starke Anschwellung und verschwindet dann, indem er rasch an Dicke abnimmt.

Im Allgemeinen ist der Sphinkter näher der inneren, als der äusseren Oberfläche der Stützlamelle eingelagert. Nur im Capitulum nimmt er fast die ganze Dicke der Stützlamelle in Anspruch.

Die Muskelfaserbündel sind meist klein, mehr oder weniger dicht an einander gelagert. In dem Capitulum und an der Uebergangsstelle zum Scapus sind dieselben mehr zerstreut und bewahren ihre im Querschnitte rundliche Gestalt (Taf. XXVI, Fig. 21); im Scapus dagegen sind sie mehr an einander gedrängt, nehmen eine polygonale Gestalt an und werden nur durch dünne Lamellen der Binde- substanz von einander getrennt, wodurch auf einem Querschnitte durch den Sphinkter dieser Theil wie ein aus der Binde- substanz gebildetes, feinmaschiges Netz aussieht (Taf. XXVI, Fig. 22).

Die Zooxanthellen, welche oft so massenhaft im Entoderm vorkommen, habe ich bei *Phellia ambonensis* gänzlich vermisst.

Die Mundscheibe ist klein, glatt, zur Hälfte etwa von kurzen, ziemlich dicken, stumpfen Tentakeln bedeckt.

Die Zahl der Tentakel beträgt ca. 70. Die einzelnen Cyklen sind schwer zu unterscheiden; alle sind hart an einander gerückt. Die innersten Tentakeln sind die längsten; die äussersten sind etwa nur halb so lang wie die Tentakel des ersten Cyklus. Sämmtliche schienen stark contrahirt zu sein und infolgedessen sehr verkürzt, so dass ihre Länge nur von 0,2 bis 0,5 cm betrug. In ausgedehntem Zustande müssen sie wohl bedeutend länger sein.

Die Musculatur der Mundscheibe und der Tentakeln ist sehr stark entwickelt. Besonders stark ist die ektodermale Muskelschicht der Mundscheibe eingefaltet. Sie wird theilweise mesogläal, indem die Fortsätze der Stützlamelle, welche in die Falten der Muskelschicht eindringen, öfters unter einander anastomosiren und auf diese Weise ganze Bündel von Muskelfasern aus der Muskelschicht abtrennen, so dass dieselben ringsum von der Binde- substanz umgeben sind (Taf. XXVI, Fig. 23). Diese Muskelfaserbündel wuchern aber nie oder fast nie in die Stützlamelle selbst; sie bleiben stets über der Oberfläche derselben. Nur an einigen wenigen Stellen habe ich in der Stützlamelle selbst kleine Muskelstränge beobachten können.

Die Muskelfalten sind verhältnissmässig ausserordentlich hoch, indem sie die Schicht der Stützlamelle an Höhe etwa zwei- bis dreimal übertreffen. Die Falten werden jedesmal über jedem Hauptseptum unterbrochen, und zwar hören sie an diesen Stellen fast plötzlich auf, ohne einen allmählichen Uebergang durch Verkleinerung der Falten zu bilden.

Die Musculatur der Tentakel nimmt gegen die Spitze an Stärke ab. Sie bleibt meist rein ektodermal,

obwohl auch hier die Anastomosenbildung nicht gänzlich ausgeschlossen ist, wodurch einzelne Muskelbündel in die Mesogloea eingeschlossen werden können.

Das Ektoderm der Mundscheibe und der Tentakel ist ausserordentlich reich an Nesselzellen.

Die Mundöffnung ist weitspaltig, von zwei Lippenwülsten umgeben, in ihren beiden Winkeln sind die Mündungen der Siphonoglyphen ziemlich deutlich zu sehen. Das Schlundrohr ist kurz, hört etwa unterhalb des oberen Drittels der Körperhöhe auf, ist dünn und ziemlich stark gefaltet. Die Schlundrinnen sind wenig ausgebildet; die beiden Schlundzipfel sind kurz.

Die Septen sind zahlreich, in 4 Kreisen entwickelt, von welchen nur die 6 Paar Septen erster Ordnung vollständig sind. Die übrigen Septen sind sehr stark reducirt und bilden nur mehr oder weniger schmale Leisten am Mauerblatte, zum Theil auch an der Mundscheibe. Sie sind rudimentär; die Genitalorgane fehlen an denselben vollständig, auch die Mesenterialfilamente sind nur ganz kümmerlich ausgebildet oder fehlen sogar gänzlich, wie es bei den Septen dritter und vierter Ordnung meist der Fall ist. Die Musculatur der Nebensepten ist ebenfalls sehr schwach.

Die Genitalorgane, gut ausgebildete Mesenterialfilamente und starke Musculatur sind bloss an den Hauptsepten vorhanden, und zwar ebenso gut an den Richtungssepten, wie an den übrigen Septen erster Ordnung.

Die Septen sind dünn, zart, membranartig, durchsichtig, mit zwei Oeffnungen versehen, von welchen das periorale Stoma wie gewöhnlich in den Lippenwülsten und das marginale nahe dem Mauerblatte, aber verhältnissmässig sehr niedrig (etwa um ein Drittel der Körperlänge von der Mundscheibe entfernt), sich befindet.

Näher dem freien Rande als dem Mauerblatte erstreckt sich an dem Septum, von der Mundscheibe bis zur Basis, ein gewaltiger Längsmuskelstrang. Derselbe ist verhältnissmässig schmal, aber ausserordentlich dick. Auf einem Querschnitte ist er mehr oder weniger nierenförmig, auf beiden Seiten scharf umgrenzt. Er besteht meist aus etwa 3 oder 4 starken Stämmen, welche von der Septumoberfläche sich erheben und reichlich verzweigte seitliche Falten der Längsmuskelschicht tragen. Die in die Falten der Muskelschicht hineindringenden Fortsätze der Stützlamelle bilden auf dem Querschnitte schöne dendritische Figuren, wie sie auch bei anderen mir bekannten Phellien zu beobachten sind.

Die übrige Oberfläche des Septums derselben Seite, wo der Längsmuskelstrang sich befindet, ist bedeckt mit niedrigen, stumpfen Falten der Längsmuskelschicht, welche sich bis zum Mauerblatte erstrecken und in der Nähe desselben etwas grösser werden. Ein allmählicher Uebergang zwischen den Falten des Längsmuskelstranges und den übrigen Falten derselben Muskelschicht ist nicht vorhanden. Der Längsmuskel ist also circumscripirt.

In dem Winkel, welchen das Septum mit dem Mauerblatte bildet, ist auf der anderen Seite des Septums ein schwacher Parietobasilar-muskel vorhanden. Derselbe bildet eine kleine, sich von der Oberfläche des Septums etwas abhebende Falte der Stützlamelle, welche einfache, stumpfe Fortsätze in die Falten der Parietobasilar-muskelschicht entsendet. Die transversale Septenmusculatur ist gut ausgebildet.

Was die Musculatur der Nebensepten anbelangt, so ist sie, wie es schon erwähnt wurde, sehr schwach entwickelt. Auf jeder Seite des Septums befindet sich eine einfache, gefaltete Muskelschicht, von welchen die eine, dem Intraseptalraume zugekehrte als Längsmusculatur, die derselben opponirte als Parietobasilar-musculatur zu deuten ist. Die Falten beider Schichten sind übrigens sehr ähnlich und regelmässig ausgebildet, so dass auf dem Querschnitte das Septum eine federförmige Gestalt besitzt.

Es wurde schon bei der Besprechung der Genuscharaktere erwähnt, dass die Septen vierter Ordnung nur zur Hälfte ausgebildet zu sein pflegen. Bei *Phellia ambonensis* ist es ebenfalls der Fall. Die Septen vierter Ordnung sind bloss in den von den Septen zweiter und dritter Ordnung begrenzten Fächern vorhanden; in sämmtlichen den Septen erster Ordnung anliegenden Fächern unterbleibt die Entwicklung jener Septen.

Die Genitalorgane — in den meisten Fällen Ovarien — sind bei den untersuchten Exemplaren wohl ausgebildet. Sie bilden ein ziemlich schmales, langes, regelmässig quergefaltetes Band, welches sich an dem bedeutenden Theile des freien Septenrandes erstreckt. An den Richtungssepten sind die Genitalorgane etwas kleiner, da diese Septen mit dem Schlundrohre eine grössere Strecke weit zusammenhängen und infolgedessen einen kleineren Saum zur Bildung der Genitalorgane und der Mesenterialfilamente übrig lassen.

Diese letzteren sind ziemlich üppig ausgebildet; in ihrem oberen Verlaufe sind sie dreitheilig. Die Acontien habe ich auf Schnitten nachweisen können.

Familie: **Acremodactylidae.**

Heteractidae (pars)? A. ANDRES, 1883.

Actiniinen mit Fuss Scheibe, glattem (oder auch bewarstem?) Mauerblatte, ohne Randfalte. Keine Cincliden. Tentakeln mit einfachen oder zusammengesetzten (verästelten) Ausstülpungen, marginal, innere grösser als die äusseren. Sphinkter fehlt. Septen nicht sehr zahlreich, sämmtlich vollständig. Keine Acontien.

In dem Untersuchungsmateriale finde ich 2 Formen, welche zu keiner von den bestehenden Familien gestellt werden können. Schon äusserlich unterscheiden sie sich von anderen Actiniinen durch mächtige, verästelte Tentakeln, wie sie den Formen dieser Gruppe sonst nicht zukommen. Es existirt zwar die von A. ANDRES (1883) aufgestellte Familie *Heteractidae*, in welcher die Formen mit abnorm (nicht fadenförmig) gestalteten Tentakeln zusammengefasst sind; diese Gruppe ist aber keine natürliche und kann überhaupt nicht aufrecht erhalten bleiben, da, wie MC MURRICH (1893, 1896) berichtet, *Heteractis* und *Ragactis* (*R. lucida*) zu den Sagartiden gehört. Andere zu den Heteractiden gerechnete Formen, wie *Eloactis*, *Ropalactis* und *Stauractis* haben mit den von mir untersuchten nichts zu thun, und so halte ich es für angemessen, für die hier als *Acremodactyla ambonensis* und *Actinostephanus Haeckeli* beschriebenen Actiniinen eine neue Familie zu gründen.

Es erscheint mir als wahrscheinlich, dass *Megalactis Hemperichii* EHRENBERG, welche von ANDRES u. A. zu den Thalassianthiden gestellt wird, vielmehr eine Actiniine ist und vielleicht am besten unter den Acremodactyliden untergebracht werden dürfte. Die Richtigkeit dieser Vermuthung könnte natürlich erst eine genauere anatomische Untersuchung der *Megalactis* zeigen.

Acremodactyla ambonensis n. sp.

(Taf. XXV, Fig. 13—17.)

Ihr ungewöhnliches Aussehen verdankt diese Actinie einem Kranze von grossen, buschigen, üppig verästelten Tentakeln, welche auf dem kelchförmigen Körper eine mächtige, dem Blumenkohl nicht unähnliche Krone bilden.

Der Körper ist hoch, ziemlich schlank, oben breiter als unten, über der Fuss Scheibe und unterhalb des oberen Randes des Mauerblattes leicht zusammengeschnürt. Die Dimensionen sind bei verschiedenen von 6 in der Sammlung vorhandenen Exemplaren sehr verschieden. So variirt die Höhe des Körpers von 4,5 bis 9 cm und dementsprechend auch die Breite des Körpers, der Mund- und der Fuss Scheibe. Es betrug z. B. bei einem 5 cm hohen Exemplare die Breite der Fuss Scheibe ca. 2 cm und der Durchmesser des Körpers am oberen Rande desselben beinahe 4 cm.

Die Fuss Scheibe ist klein, rund, etwas nabelförmig eingezogen, nicht deutlich von dem Mauerblatte abgegrenzt. An der Uebergangsstelle der Fuss Scheibe in das Mauerblatt ist kein deutlicher Rand vorhanden; vielmehr ist diese Stelle mehr oder weniger abgerundet. Die Oberfläche der Fuss Scheibe ist mit concentrischen, ziemlich starken Falten bedeckt, welche meist die radiäre Furchung derselben verwischen. Sowohl die Fuss Scheibe wie das Mauerblatt ist ziemlich dick und fest.

Das Mauerblatt ist mit 48 mehr oder weniger deutlichen Längsfurchen bedeckt. Sonst, abgesehen von der durch die schwache Contraction verursachten Runzelung des Mauerblattes, welche die Längsfurchung desselben theilweise nicht klar hervortreten lässt, ist das Mauerblatt ganz glatt, ohne Warzen oder Papillen.

Die Stützlamelle des Mauerblattes ist dick und besitzt eine grobfaserige Structur. Die Fasern haben einen unter einander meist parallelen, stark welligen Verlauf. Mit Pikrokarmine färbt sich das Bindegewebe überall gleichmässig intensiv roth.

Die entodermale Körpermusculatur ist im Allgemeinen gut entwickelt. Die Falten der Muskelschicht sind verhältnissmässig hoch, aber nicht verästelt. Nirgends kommt eine Anhäufung von Muskelfalten zu Stande, die man als einen Sphinkter bezeichnen könnte. Ein solcher fehlt vollständig.

Der obere Rand des Mauerblattes geht unmittelbar ohne eine Falte zu bilden in die Mundscheibe und die äussersten Tentakeln über.

Die Mundscheibe (Taf. XXV, Fig. 16) ist rund, breit, zur Hälfte beinahe von mächtigen Tentakeln occupirt, bedeckt von 48 starken, radiären Furchen, welche durch die Ansatzstellen der Septen hervorgerufen sind. Die Scheibe ist ziemlich dick und fest, wenn auch etwas dünner als das Mauerblatt. Sowohl ihre circuläre entodermale, wie auch radiäre ektodermale Musculatur ist wohl entwickelt. Diese letztere (Taf. XXV, Fig. 17) besteht aus starken, regelmässigen, unter einander gleich hohen, einfachen Falten, welche über jeder Septeninsertion unterbrochen sind. — Eine wohl entwickelte Nervenschicht war deutlich zu sehen. Das Epithel der Mundscheibe ist hoch und reichlich mit Nesselzellen versehen.

Es sind 48 Tentakel vorhanden, geordnet in 4 Kreisen nach der Formel: $6 + 6 + 12 + 24$. Die 6 Tentakel des innersten Kreises, welche mit den Intraseptalkammern erster Ordnung communiciren, fallen sofort wegen ihrer Lage und Grösse auf. Sie sind (bei dem untersuchten, 5 cm hohen Exemplare) ca. 4 cm lang und ca. 1 cm dick. Mit diesen alternirend, sprossen aus den Binnenfächern zweiter Ordnung 6 Tentakel hervor, welche ca. 2,5 cm lang sind. In dem dritten Cyklus sind 12 ca. 1,5 cm lange Tentakel dritter Ordnung vorhanden. Ganz am Rande schliesslich stehen 24 kleine, etwas über $\frac{1}{2}$ cm lange Tentakel, welche sämmtlichen Interseptalkammern entsprechen.

Bei näherer Betrachtung stellt sich ein Tentakel als ein weiter, oben zugespitzter, basal an der Ursprungsstelle von der Mundscheibe etwas verengter Schlauch dar, welcher zahlreiche auf seiner Oberfläche zerstreute Ausstülpungen besitzt. Dieselben beginnen erst in gewisser Höhe des Tentakels, den unteren Theil desselben freilassend. Anfangs sind die Ausstülpungen ganz klein, bläschenförmig und nur spärlich vorhanden. Etwas weiter oben treten schon kleine, seitliche, säckchenförmige Ausbuchtungen der Tentakelwand hervor, welche mit ebensolchen bläschenförmigen Ausstülpungen bedeckt sind. Sie nehmen allmählich an Zahl und Grösse zu, ihr Maximum etwa in der halben Höhe des Tentakels erreichend. Gegen die Spitze zu nehmen sie wieder ab, so dass diese letztere nur mit ganz kleinen, dicht neben einander stehenden Ausstülpungen bedeckt ist.

Die Tentakelwand ist dünn und glatt; ihre bindegewebige Schicht ist dünn und nur mit ganz schwachen Leisten an ihrer Oberfläche versehen, entsprechend der geringen Faltung der ektodermalen Muskelschicht. Die Tentakel scheinen sehr wenig retractil zu sein.

Das Entoderm der Tentakel finde ich stark pigmentirt. Infolge der Pigmentirung sieht die Tentakelwand von der Innenseite bräunlich-schwarz aus.

Die Mundöffnung ist gross, spaltförmig, umgeben von dicken Lippenwülsten. Sehr stark ausgeprägt sind die beiden Mundwinkel, indem sie von mächtigen, dreitheiligen Wülsten umfasst sind, welche sich scharf von den seitlichen Lippenwülsten absetzen (Taf. XXV, Fig. 13, 16).

Das Schlundrohr ist weit und steigt bis zum unteren Drittel der Gastralhöhle herab. Die beiden Schlundrinnen sind sehr stark ausgebildet, breit, tief und mit dicker Schicht der Bindesubstanz versehen im Gegensatz zu den übrigen Partien des Schlundrohres, welche dünn und zart sind.

Es sind im Ganzen 24 Paar Septen vorhanden, welche sämmtlich an dem Schlundrohre inseriren und sämmtlich mit Genitalorganen, Mesenterialfilamenten, sowie mit starken Muskelsträngen ausgestattet sind.

Die Septen sind verhältnissmässig wenig differenzirt. Diejenigen der zweiten Ordnung sind nicht viel schmaler als die Hauptsepten und trennen sich von dem Schlundrohre nur etwas höher, als es bei den ältesten Septen der Fall ist. Die Septen dritter Ordnung sind etwa halb so breit wie die Hauptsepten, und den freien Rand gewinnen sie schon in geringer Entfernung von der Mundscheibe.

Die Septen (Taf. XXV, Fig. 14, 15) sind fest, dick, mit zwei Oeffnungen, dem perioralen und dem marginalen Stoma, versehen. Die Septenmusculatur ist sehr stark entwickelt. Der Längsmuskelstrang ist breit und dick und besteht aus sehr zahlreichen hohen, wenig verästelten, gleichartig ausgebildeten Falten. Der Parietobasilarmuskel ist ziemlich breit, aber seine Faltung ist nicht besonders stark. Die Falten sind niedrig, stumpf und nur schwach verästelt.

Die Genitalorgane (bei dem untersuchten Thiere Ovarien) bilden ein mehr oder weniger langes, oben schmales, nach unten sich verbreiterndes, regelmässig gefaltetes Band. An den älteren Septen sind die Genitalorgane stärker entwickelt, als an den jüngeren.

Die Mesenterialfilamente sind üppig ausgebildet. In der oberen Partie, über den Genitalorganen, sind sie dreitheilig, aus dem mittleren Nesseldrüsenstreifen und den beiden seitlichen Flimmerstreifen bestehend. In ihrem unteren Verlaufe sind die Mesenterialfilamente nur noch von dem Nesseldrüsenstreifen gebildet.

Genus: *Actinostephanus* n. gen.

Acremodactyliden mit glatter Mauerplatte, ohne Randfalte. Tentakel verschieden gross, in mehreren Cyklen geordnet, bedeckt mit zahlreichen conischen Ausstülpungen. Die Mundwinkel ohne besonders ausgeprägte Umfassung, Septen sämtlich vollständig und (die Richtungssepten ausgenommen) mit Genitalorganen versehen.

Ausserlich unterscheidet sich diese Gattung von der *Acremodactyla* hauptsächlich durch die Form der Tentakel und durch die Gestalt der Mundöffnung. Von den Unterschieden in der inneren Organisation sind hervorzuheben: das Fehlen der Genitalorgane an den Richtungssepten und eine viel stärkere Ausbildung der transversalen Septenmuskulatur bei *Actinostephanus*.

Actinostephanus haeckeli n. sp.

(Taf. XXVI, Fig. 24—29, Taf. XXVII, Fig. 30)

Es sind in der Sammlung 2 Exemplare von dieser Actinie vorhanden, von welchen das eine sehr gut erhalten ist, während auf dem anderen das Körperepithel fast vollständig fehlt. Die Färbung dieser Actinie ist eine bräunlich-schwarze, gleich auf dem Mauerblatte, den Tentakeln und der Mundscheibe. Nach der Mittheilung von Herrn Prof. R. SEMON ist diese Färbung eine natürliche, nicht etwa durch die Conservirung hervorgerufene.

Die Körpergestalt ist ähnlich wie bei *Acremodactyla*; kelchförmiger, über 5 cm hoher Körper, unten etwas zusammengezogen, verbreitert sich nach oben, indem er am oberen Rande den Durchmesser von ca. 5 cm erreicht, und trägt eine Krone von verschieden langen, zum Theil ausserordentlich grossen und dicken Tentakeln (die grössten, welche im innersten Kreise stehen, erreichen die doppelte Körperlänge), die mit zahlreichen conischen Ausstülpungen bedeckt sind und der Actinie ein ganz charakteristisches Aussehen verleihen.

Die Fussescheibe ist klein, etwas eingestülpt, bedeckt mit concentrischen Falten, welche theilweise die radiäre Streifung verwischen. Der Rand der Fussescheibe ist an einem von den vorhandenen Exemplaren deutlich ausgeprägt, an dem anderen dagegen ist derselbe abgerundet, so dass die Grenze zwischen der Fussescheibe und dem Mauerblatte ziemlich verwischt erscheint.

Das Mauerblatt ist bedeckt mit 48 tiefen Längsfurchen, welche den Ansatzstellen der Septen entsprechen. Sonst ist es gatt, warzenlos und geht in die Mundscheibe und die Tentakeln unmittelbar, ohne eine Randfalte, über.

Die entodermale Muskulatur des Mauerblattes ist gut entwickelt. Sie bildet hohe, meist verästelte Falten, welche auf der ganzen Oberfläche ziemlich gleichartig ausgebildet sind. Ein specialisirter, wenn auch noch so schwacher Sphinkter fehlt vollständig.

Die Mundscheibe ist rund, flach oder schwach concav gewölbt, bedeckt mit undeutlichen radiären Streifen. Ihre ektodermale Muskulatur (Taf. XXVII, Fig. 30) ist wenig und unregelmässig ausgebildet, wodurch sich diese Form von der *Acremodactyla ambonensis* unterscheidet, bei welcher die Muskulatur der Mundscheibe sehr gut und gleichförmig entwickelt ist. Bei *Actinostephanus haeckeli* dagegen sind die Falten viel kleiner, stehen weiter entfernt von einander und variiren in Bezug auf Grösse und Gestalt.

Die Stützlamelle der Mundscheibe hat eine deutlich faserige Structur, mit parallel unter einander verlaufenden Fasern.

Es sind 48 Tentakel vorhanden, welche in 4 alternirende Kreise gestellt sind. Die Tentakel sind verschieden gross, indem ihre Länge nach aussen zu abnimmt, so dass die Tentakel des äussersten Kreises nur etwa 2,5 cm lang sind, während die innersten Tentakel eine Länge von ca. 11 cm erreichen; unten sind sie sehr weit, nach oben verschmälern sie sich und sind mit conischen oder (oben) bläschenförmigen,

seitlichen Ausstülpungen bedeckt. Diese letzteren sind auf der ganzen Oberfläche des Tentakels regellos zerstreut, in seiner unteren Partie mehr oder weniger weit von einander entfernt, oben mehr zusammengedrängt.

Mit den 6 Haupttentakeln alterniren 6 Tentakel zweiter Ordnung, welche den vorhergehenden nur wenig an Grösse nachstehen. In dem dritten Cyklus sind 12 Tentakeln vorhanden, welche nur etwa halb so lang sind wie diejenigen der ersten Ordnung. Den äussersten Kreis bilden 24 kleinste Tentakeln, welche mit sämtlichen Interseptalkammern in Verbindung stehen.

Die ektodermale Musculatur der Tentakel (Taf. XXVI, Fig. 27) ist besser entwickelt als diejenige der Mundscheibe. Auf dem Querschnitte finde ich regelmässig ausgebildete, etwas verästelte Muskelfalten. Auch die seitlichen Ausstülpungen sind mit einer allerdings schwach eingefalteten ektodermalen Muskelschicht versehen.

Die Wandungen der seitlichen Ausstülpungen sind bedeutend dicker und fester als die der Tentakeln selbst. Dies hängt zusammen mit der stärkeren Entwicklung der Stützlamelle in diesen ersteren. Das Ektoderm der Ausstülpungen ist besonders reich an Nesselzellen.

Die Mundöffnung ist bei dem untersuchten Exemplare etwas deformirt durch das theilweise aus dem Munde hervordringende Schlundrohr. Sie ist spaltförmig, umfasst von radiär eingetheilten Lippenwülsten. Die Mündungen der beiden Siphonoglyphen sind deutlich, doch nicht so auffällig, wie es bei der *Acremodactyla* der Fall ist.

Das Schlundrohr ist lang und weit, bedeckt mit zahlreichen Längsfalten. Die Siphonoglyphen sind sehr breit und tief.

Sämmtliche Septen (24 Paare) sind vollständig. Ihr Grössenverhältniss ist ähnlich wie bei *Acremodactyla*. Die 6 Paar Hauptsepten hängen mit dem Schlundrohre etwa auf ihrer halben Länge zusammen, so dass die untere Hälfte für die Bildung der Genitalorgane und der Mesenterialfilamente frei bleibt.

Die Trennung von dem Schlundrohre der 6 Paar Septen zweiter Ordnung erfolgt etwas höher als bei den Hauptsepten. In ihrer Breite stehen die Septen zweiter Ordnung nur wenig den Hauptsepten nach. Die Septen dritter Ordnung hängen ebenfalls mit dem Schlundrohre zusammen, wenn auch nur auf einer kurzen Strecke; sie sind nur etwa $\frac{1}{4}$ so breit wie die Hauptsepten (Taf. XXVI, Fig. 25, 26).

Die Richtungssepten, welche steril sind, ausgenommen, sind sämmtliche Septen mit Genitalorganen versehen. Am stärksten sind dieselben an den Septen erster Ordnung ausgebildet. Sie bilden ein breites, stark, nicht ganz regelmässig eingefaltetes, traubig aussehendes Band.

Die Mesenterialfilamente sind an allen Septen vorhanden und haben den gewöhnlichen Bau.

Die Muskulatur der Septen ist stark ausgebildet. Der Längsmuskel bildet einen breiten, dicken Strang, welcher sich auf einen grossen Theil des Septums erstreckt und aus zahlreichen hohen, von der Basis aus verästelten Falten besteht (Taf. XXVI, Fig. 28). An den Rändern des Muskelstranges gehen die Falten plötzlich von den grossen in ganz kleine über, welche letztere sich an der ganzen betreffenden Septumseite befinden.

Auf der entgegengesetzten Seite des Septums ist die verhältnissmässig sehr stark ausgebildete transversale Musculatur vorhanden, welche schon mit blossem Auge ganz deutlich zu erkennen ist. Besonders stark sind die Falten der betreffenden Muskelschicht in der oberen Partie des Septums. Ein senkrecht zur Faltenrichtung geführter Schnitt (Taf. XXVI, Fig. 29) zeigt wellenförmige Verdickungen der Stützlamelle, deren Oberfläche zahlreiche dünne Fortsätze in die Falten der transversalen Muskelschicht entsendet. Nach unten zu nehmen diese Verdickungen an Grösse ab und verstreichen, so dass die Falten direct von der Oberfläche des Septums aufsteigen.

Auf derselben Septumseite befindet sich der schwach entwickelte Parietobasilarmuskel. Alle Septen sind durchbohrt von zwei Oeffnungen, von welchen das marginale Stoma ziemlich weit vom Mauerblatte, dicht neben dem Längsmuskelstrange sich befindet.

Familie: **Phyllactidae.**

Actinia (pars) LESUEUR, 1817.

Metridium (pars) DANA, 1849.

Phyllactinae (pars) MILNE-EDWARDS, 1857; VERRILL, 1863, 1867 KLUNZINGER, 1877.

Phyllactidae A. ANDRES, 1883; MC MURRICH, 1889, 1893, 1896.

Actiniinen mit Fußscheibe; das Mauerblatt bedeckt in seiner oberen Partie mit mehr oder weniger verästelten Anhängen (Ausstülpungen des Mauerblattes). Die Mundscheibe auf einer mehr oder weniger deutlichen halsartigen Erhebung (Collar). Die Tentakel zahlreich, lang, in mehreren Kreisen gestellt. Septen zahlreich; vollständig in einem oder in mehreren Kreisen. Sphinkter schwach, entodermal, diffus oder circumscrip. Keine Acontien.

Die zuerst bekannten Formen dieser Actiniengruppe sind: *Actinia (Oulactis) flosculifera* LESUEUR (1817) und die von DANA (1849) beschriebenen *Metridium (Phyllactis) praetextum* und *Metridium (Oulactis) concinnatum*.

Für diese Formen, welchen noch *Rhodactis* hinzugefügt wurde, bildete MILNE-EDWARDS (1857) eine besondere Subfamilie *Phyllactinae*, charakterisirt als: „Polypes simples ne présentant pas de faux polypéroïde et ayant à la fois des tentacules simples et des tentacules composés“.

Die Genera hat MILNE-EDWARDS folgendermaassen unterschieden:

<i>Phyllactinae</i> ayant les tentacules composés	{	insérés sur le bord du	{	lisses	<i>Phyllactis</i>	
		disque. Teguments	{	verruqueux . .	<i>Oulactis</i>	
	}	insérés entre deux cercles de tentacules	}			
		simples, qui occupent l'un le bord				
		labial, l'autre le bord externe.			<i>Rhodactis</i>	

Der Verfasser hat zweifelhaft die Zugehörigkeit der beiden von LESUEUR beschriebenen Formen (*Actinia granulifera* und *Actinia flosculifera*) zu dem Genus *Oulactis* gelassen, und zwar mit Recht in Bezug auf diese erstere, welche, wie A. ANDRES (1883) gethan hat, als eine *Aulactinia* aufzufassen ist. *Actinia flosculifera* dagegen ist in der That eine *Oulactis*-Art.

Die Anzahl der hierher gehörigen Formen wurde durch die Untersuchungen von DUCHASSAING und MICHELOTTI bereichert. In „Mémoires sur les coralliaires des Antilles“ (1859, 1863) haben diese Forscher eine Anzahl von Arten beschrieben, die theilweise zu den schon bekannten Gattungen gehörten, theilweise aber als Vertreter der neuen Genera von den Verfassern angesehen wurden.

So finden wir neben den bekannten *Oulactis granulifera* LESUEUR (welche die Verfasser als eine hierher gehörende Form betrachtet haben) und *Oulactis flosculifera* LESUEUR¹⁾ neue Arten: *Oulactis radiata*, *Oulactis danae*, *Oulactis formosa*. Genus *Lebrunea* wird neu für die Art *Lebrunea neglecta* begründet. Von der Gattung *Actinodactylus* DUCHASSAING wird zu dem in „Animaux radiaires des Antilles“ beschriebenen *Actinodactylus boscii* der *Actinodactylus neglectus* hinzugefügt.

In dem „Supplément au mémoire etc.“ (1866) wird *Oulactis danac* zu der Gattung *Rhodactis* hinübergezogen, von welcher Gattung auch eine neue Art, *Rhodactis musciformis*, beschrieben wird. Zweifelhaft haben die Verfasser die Stellung von *Actinothrix* DUCH. et MICH. gelassen, in welchem sie gewisse Aehnlichkeit mit *Isaurus* zu finden glaubten — eine Ansicht die gänzlich unhaltbar ist; *Actinothrix* ist als eine Rhodactide aufzufassen²⁾.

VERRILL (1863, 1867, 1868 etc.) führt die *Phyllactinae* als eine Subfamilie der Familie *Thalassianthidae* auf, und seine Diagnose lautet: „Actinians having both simple tentacles, and compound, arborescent or foliaceous, tentacle-like, organs on the disk, among the simple tentacles, or at the margin of the disk, and homologous with the marginal verrucae of *Bunodes*, and other genera. These probably have the nature of branchiae.“ (Synops. Polyps and Corals, 1868.)

Aus dieser Definition sehen wir, dass die *Phyllactinae* VERRILL's keine natürliche Gruppe sind. Zu derselben rechnet der Verfasser Genera wie *Actinothrix*, *Amphiactis* n. gen., *Aulactinia*, *Anthopleura* — alles Formen, die zu ganz differenten Familien gestellt sein müssen. In Bezug auf die 2 letzteren Gattungen hat dies VERRILL selbst erkannt und an anderer Stelle (1867) *Aulactinia* und *Anthopleura* unter die Bunodiden eingereiht.

¹⁾ DUCHASSAING und MICHELOTTI geben im Texte der *Actinia flosculifera* LESUEUR den Namen *Oulactis flosculifera*, in der Tafelerklärung (Taf. VII, Fig. 7) ist dieselbe als *Oulactis conquilega* bezeichnet (vergl. die Bemerkungen von A. ANDRES, 1883, und MC MURRICH, 1889).

²⁾ Vergl. MC MURRICH, Actiniaria of the Bahamas, 1889, p. 42.

In derselben Schrift (1867) bereicherte VERRILL die Phyllactinen um 2 neue Genera: *Lophactis* und *Asteractis*, welche für 2 neue Arten, *Lophactis ornata* und *Asteractis bradleyi*, begründet wurden.

Lophactis ist nach der Ansicht des Verfassers mit *Phyllactis* nahe verwandt, unterscheidet sich jedoch von demselben durch weniger zahlreiche und ganz anders gebaute „branchiae“. MC MURRICH (1889) dagegen hat die Vermuthung ausgesprochen, dass *Lophactis* mit der *Oulactis* zu identificiren ist. Gegen diese Meinung MC MURRICH's wäre das Fehlen der Warzen am Mauerblatte der *Lophactis* hervorzuheben.

Der *Oulactis* soll nach der Ansicht VERRILL's die Gattung *Asteractis* näher verwandt sein, unterscheidet sich jedoch von derselben dadurch, dass seine „branchiform organs“ aus Reihen von Papillen bestehen und nicht, wie es bei *Oulactis* der Fall ist, aus „prominent, frondescent appendages“. Ausserdem besitzt *Asteractis* keine Warzen am Mauerblatte, welche für *Oulactis* charakteristisch sind.

In seinen „Arabischen Corallen“ (1875) beschreibt HAECKEL eine neue *Phyllactis*-Art, *Phyllactis cichoracea*¹⁾, welche der *Phyllactis praetexta* DANA ziemlich ähnlich zu sein scheint.

KLUNZINGER (1877) folgt im Allgemeinen in der Auffassung der Phyllactinen VERRILL, indem er sie als eine Unterabtheilung der Thalassianthiden betrachtet.

Ausser der *Phyllactis* beschreibt KLUNZINGER *Triactis producta* n. gen. et n. sp., *Cryptodendrum adhaesivum* n. gen. et n. sp., *Phymanthus loligo* MILNE-EDWARDS, *Rhodactis rhodostoma* MILNE-EDWARDS und *Crambactis arabica* HAECKEL.

Alle diese Formen — *Triactis producta* vielleicht ausgenommen, worauf ich noch weiter unten zu sprechen komme — sind nichts weniger als Phyllactiden.

In der Actinienmonographie von A. ANDRES (1883) finden wir diese Gruppe als eine Abtheilung (Unterfamilie) der Familie *Stichodactylinae* aufgeführt, enthaltend die Genera *Phyllactis*, *Oulactis*, *Asteractis* und *Lophactis*. Alle anderen von früheren Forschern den Phyllactiden zugefügten Formen hat ANDRES zutreffender Weise in verschiedene Familien hinübergestellt und damit einen wichtigen Schritt vorwärts gethan. A. ANDRES bezweifelt die Richtigkeit der Identification der *Oulactis flosculifera* DUCH. et MICH. mit *Actinia flosculifera* LESUEUR. Diese letztere betrachtet der Verfasser als zu dem Genus *Evactis* VERRILL gehörig, und der von DUCHASSAING und MICHELOTTI beschriebenen Form giebt er einen neuen Namen: *Oulactis foliosa*. Gegen diese Ansicht ANDRES' hat sich MC MURRICH (1889) ausgesprochen, indem er *Actinia flosculifera* als identisch mit *Oulactis flosculifera* betrachtet.

Wenn auch A. ANDRES den Phyllactiden die richtige Umgrenzung gegeben hat, so beging er trotzdem denselben Fehler, welchen alle seine Vorgänger gemacht haben, und stellte die Phyllactiden zu den Formen, welche Tentakeln von verschiedener Art besitzen. Es ist das Verdienst von MC MURRICH, die richtige Stellung dieser interessanten Actiniengruppe erkannt zu haben. In seiner Schrift: „A Contribution to the Actinology of the Bermudas“ (1889) discutirt MC MURRICH die Frage, ob die blattartigen, verästelten „Tentakeln“ (fronds) der Mundscheibe oder dem Mauerblatte angehören, und löst sie in trefflicher Weise zu Gunsten dieser letzten Annahme, indem er zeigt, dass der Sphinkter, welcher als eine Mauerblattbildung anzusehen ist, sich zwischen den „fronds“ und den echten Tentakeln befindet. Damit ist die Zugehörigkeit der Phyllactiden zu den Actiniinen als bewiesen zu betrachten²⁾.

In der citirten Arbeit beschreibt MC MURRICH eine neue *Oulactis*-Art und gründet ein neues Genus *Diplactis*, charakterisirt als „Phyllactiden, bei welchen die Anhänge (fronds) repräsentirt sind durch einen einfachen Kreis von kurzen, fingerförmigen Tentakeln und bei welchen sämtliche Septen, diejenigen des ersten Cyklus ausgenommen, mit Genitalorganen versehen sind“.

Zu dieser Gattung stellt MC MURRICH eine neue Art *Diplactis bermudensis* und die von R. HERTWIG (1888) als *Hormathia delicatula* beschriebene Actinie, welche nach der Ansicht des Verfassers nicht mit GOSSE's *Hormathia* identificirt werden darf. Zur Bekräftigung dieser seiner Ansicht führt MC MURRICH unter anderem an, dass die von HERTWIG beschriebene Form keine bläschenförmigen, sondern fingerförmige Anhänge

1) Wie es schon von KLUNZINGER (1877) und A. ANDRES (1883) hervorgehoben wurde, bezeichnet HAECKEL (p. 44) MILNE-EDWARDS als den Entdecker dieser Art. Dieselbe ist jedoch bei MILNE-EDWARDS nicht erwähnt.

2) Es ist schwer zu verstehen, warum J. SIMON (1892) in seiner sonst sorgfältig bearbeiteten Abhandlung an der alten Annahme festhält und die Phyllactiden zu den Stichodactylinen hinstellt, obwohl ihm die MC MURRICH'sche Arbeit nicht fremd sein dürfte, da dieselbe in seinem Literaturverzeichniss erwähnt ist.

besitzt, die ausserdem nicht wie bei *Hormathia* unterhalb des Randes, sondern innerhalb desselben gestellt sind, also nicht homologisirt werden können.

Unter den von der Expedition des „Albatross“ gesammelten Actinien hat MC MURRICH (1893) 2 neue Phyllactiden gefunden. Eine gehörte dem schon bekannten Genus *Oulactis* (*O. californica*) an; für die andere hat der Verfasser ein neues Genus *Cradactis* errichtet, mit den Merkmalen: „Phyllactidae with the fronds represented by bunches of simple or slightly branched, short tentacle-like structures. Sphincter aggregated or circumscribed. Column with verrucae“.

Die beschriebene Art ist *Cradactis digitata*.

In der Auffassung der Familie stimme ich im Wesentlichen mit dem amerikanischen Forscher überein, wenn auch meine Diagnose der Phyllactiden von der MC MURRICH'schen in einigen Punkten abweicht. So habe ich den Umfang der Familie etwas erweitert, um in derselben für Formen Platz zu schaffen, welche die Anhänge nicht nur innerhalb des oberen Mauerblattrandes besitzen, aber auch für solche, deren Mauerblatt mehr oder weniger mit solchen Anhängen bedeckt ist, keinen deutlichen Rand aufweisend.

Solches Verhalten ist bei dem weiter unten beschriebenen *Phyllodiscus semoni* zu beobachten, wo etwa zwei Drittel des Mauerblattes mit verästelten Anhängen bedeckt sind und nur die unterste Partie desselben frei von Anhängen ist.

Dem *Phyllodiscus semoni* ist in gewissen Beziehungen *Triactis producta* KLUNZ. ähnlich, welche von ANDRES (1883) zu den Phymanthiden gestellt wurde. Mit den Phymanthiden hat wohl diese Form nichts zu thun, und es ist sehr wahrscheinlich, dass *Triactis* eine Phyllactide ist. Als echte Tentakeln sind diejenigen zu deuten, welche auf der halsartigen Erhebung um den Mund herum gestellt sind. Die als äussere, verästelte Tentakeln gedeuteten Gebilde sind dagegen als Anhänge des Mauerblattes anzusehen.

Genus: *Phyllodiscus* n. gen.

Phyllactiden mit einem zum grossen Theile mit kurzen, stark verästelten Anhängen bedeckten Mauerblatte, ohne Randfalte. „Collar“ hoch, mit der ektodermalen Längsmusculatur. Mundscheibe rund, klein; Tentakeln lang, zahlreich. Septen zahlreich, nur die Hauptsepten vollständig und zugleich steril. Sphinkter schwach, entodermal, diffus oder fehlend. Anhänge des Mauerblattes mit entodermalen Längsmuskelsträngen.

Phyllodiscus semoni n. sp.

(Taf. XXVII, Fig. 31—36, Taf. XXVIII, Fig. 37.)

Die Gestalt dieser Actinie ist sehr eigenthümlich. Sie ist niedrig, breit, kuchenförmig, auf der oberen Fläche dicht mit kurzen, dicken, buschig verästelten Anhängen bedeckt. In der Mitte, auf einer cylindrischen, ca. 2 cm hohen Erhebung befindet sich die kleine Mundscheibe, deren Durchmesser nur etwa ein Viertel der Körperbreite beträgt. Am Rande ist sie mit zahlreichen langen, zugespitzten Tentakeln bedeckt.

Der Durchmesser des Körpers beträgt ca. 12 cm, während die Höhe desselben bloss etwa 3 cm ausmacht.

Die Fusscheibe ist ca. 9 cm breit, flach, rund, bedeckt von ganz deutlichen radiären Furchen, welche durch die Ansatzstellen der Septen hervorgerufen sind. Ausserhalb ist sie in ihrem mittleren Theile mit zahlreichen kleinen Falten und Wülsten bedeckt, welche durch eine schwache Contraction der Fusscheibe entstanden sind.

Das Mauerblatt ist dünn, zart, mit deutlichen, in ziemlich breiten Abständen von einander stehenden Furchen bedeckt, welche die Insertionsstellen der Septen andeuten. In der unteren, etwa 3 cm hohen Zone ist das Mauerblatt glatt, fast cylindrisch, nur schwach über der Fusscheibe eingeschnürt und nach oben verbreitert. Ueber dieser Zone ist das Mauerblatt horizontal, parallel zu der Fusscheibe scheibenartig ausgebreitet und dicht mit den 1—2 cm langen, ca. 1 cm dicken, verästelten Anhängen bedeckt, deren

äusserste Reihe sich an der Grenze zwischen den beiden Partien des Mauerblattes befindet. Die Anhänge stehen vereinzelt oder in radiären Reihen, indem sie in kleinerer oder grösserer Zahl mit einem und demselben Septenfache communiciren. Doch ist diese Anordnung nicht bei der oberflächlichen Betrachtung erkennbar, da einzelne Anhänge oft aus ihren Reihen heraustreten, indem sie sich gegen einander verschieben. Die Zugehörigkeit der gegebenen Anhänge zu einer Septalkammer lässt sich dagegen leicht durch die Präparation feststellen. So fand ich in dem zur anatomischen Untersuchung verwendeten Sechstel des Körpers, dass mit den Intraseptalkammern erster, zweiter und dritter Ordnung nur je ein, meist in äusserster Reihe stehender Anhang communicirt; über den Binnenfächern vierter Ordnung sowohl, wie über sämtlichen Interseptalkammern befindet sich dagegen eine Reihe von 4, 5 oder noch mehr dieser Anhänge. Ich lege übrigens keinen allzu grossen Werth dieser Beobachtung bei, da es sehr wohl möglich ist, dass diese Verhältnisse nicht constant sind.

Gegen die Mitte zu erstrecken sich die Anhänge bis zur Basis des Collars.

Was ihre Beschaffenheit anbetrifft, so sind die Anhänge zusammengesetzt aus einem cylindrischen, dicken, kurzen Stamm und mehreren sich terminal von demselben abzweigenden, secundär und tertiär verästelten, verhältnissmässig kurzen Armen, welche auf dem distalen Ende des Anhanges eine buschige Krone bilden. Die kleinsten Aestchen sind von einer ausserordentlichen Feinheit, so dass sie für das unbewaffnete Auge nur bei genauerer Betrachtung wahrnehmbar sind. Zwischen diesen befinden sich zerstreut kleine, kugelförmige, kurzgestielte Papillen (Taf. XXVIII, Fig. 37), welche zuweilen, allerdings in sehr seltenen Fällen, auch auf dem Stamme des Anhanges vorkommen und ausserordentlich reichlich mit Nesselzellen ausgestattet sind. Infolge dessen sind die Anhänge stark klebend; bei dem untersuchten Exemplare hingen sie mit ihren Kronen so fest zusammen, dass zur Lostrennung von einander eine gewisse Kraft erforderlich war.

Schon bei der Betrachtung von aussen fallen weissliche Streifen auf dem Stamme und auf den Hauptästen der Anhänge auf (Taf. XXVII, Fig. 32); es sind durchschimmernde, im Entoderm sich befindende Muskelstränge, welche von der Basis des Anhanges bis in die Aestchenspitzen sich erstrecken. Jederseits von der Stelle aus, in welcher die Basis des Anhanges sich mit dem inserirenden Septum berührt, steigt ein starker, sich von der Oberfläche leistenförmig abhebender Muskelstrang auf, welcher sich in einiger Höhe in 2 Aeste theilt, die sich ihrerseits weiter nach oben mehrmals dichotomisch verzweigen und in jede Ausbuchtung des Anhanges einen feinen Strang entsenden. Somit gehören die Muskelstränge zwei Systemen an, den beiden Contactstellen mit den Septen entsprechend; sie sind jedoch nur in der basalen Partie scharf von einander getrennt. Weiter nach oben anastomosiren die Stränge unter einander, auf der inneren Fläche des Anhanges ein weitmaschiges Netz bildend, und so kommt es zu Stande, dass in jede Ausbuchtung des Anhanges meist Stränge von den beiden Muskelstämmen eindringen, was zweifellos für die Verschiedenartigkeit der Bewegung der Anhänge von Belang ist.

Ein Querschnitt durch einen Anhang (Taf. XXVII, Fig. 33, 34) ergiebt je nach der Schnitthöhe mehr oder weniger zahlreiche in das Lumen des Anhanges vorspringende, bäumchenartig verästelte Leisten der Stützlamelle, welche in die Falten der Muskelfaserschicht hineindringen. Diese Längsmuskelfasern sind bloss auf die besprochenen Stränge beschränkt; auf der übrigen entodermalen Oberfläche des Anhanges fehlen sie vollständig; sie ist bedeckt mit einer sehr schwach ausgebildeten Schicht der Ringmuskelfasern, welche die Ansatzstellen der Leisten an der Wand des Anhanges bei ihrem Durchgange unterbrechen.

Aus dem Gesagten geht schon hervor, dass die Muskelstränge der Anhänge nicht auf die gewöhnliche entodermale Ringmusculatur zurückzuführen sind. Und in der That, wenn man den Verlauf der Stränge nach unten zu verfolgt, so findet man, dass dieselben ganz continuirlich in die transversale Musculatur der Septen übergehen, sind also sehr wahrscheinlich als Fortsetzung derselben zu betrachten. Für die Muskelstränge, welche den Anhängen der Intraseptalkammern angehören, ist dieser Uebergang natürlich nur dadurch möglich, dass sie die Ansatzstellen der Septen an dem Mauerblatte durchbrechen und so auf die Seite, wo die transversale Musculatur entwickelt ist, übergehen.

Das Mauerblatt ist dünn, glatt, zart, seine Stützlamelle gleichmässig ausgebildet, glatt an der Oberfläche. Sie hat eine deutlich faserige Structur, wobei die Fasern nur einen schwach welligen Verlauf zeigen; die Bindegewebszellen sind nicht zahlreich. Die Epithelien sind niedrig; im Entoderm sind gelbe Zellen (Zooxanthellen) vorhanden, doch nicht in grosser Anzahl.

Die entodermale Musculatur des Mauerblattes ist sehr schwach entwickelt. Sie verstärkt sich nur ein wenig an der Basis des Collars, an dieser Stelle einen schwachen, diffusen Sphinkter bildend (Taf. XXVII, Fig. 35). Der Ringmuskel geht sowohl nach unten wie nach oben allmählich in die gewöhnliche Ringmusculatur über, so dass man keine Abgrenzung desselben findet. Nur die Falten der Muskelschicht sind höher und mehr verästelt als sonst.

Wie bereits oben erwähnt wurde, bildet die durch den Sphinkter verursachte schwache Furche die untere Grenze des Collars. Derselbe bildet gewissermaassen einen Uebergang von der Mundscheibe zu dem eigentlichen Mauerblatte, indem er mit der Mundscheibe die ektodermale Musculatur gemein hat, welche dem Mauerblatte gänzlich abgeht. In der obersten Partie des Collars bildet die ektodermale Muskelschicht schwache Falten, welche nach unten sich immer mehr ausgleichen, und die Muskelfasern verlaufen sich in einiger Entfernung von der unteren Grenze des Collars.

Die Wand des Collars ist sehr dünn und zart, ganz glatt und lässt die Ansatzstellen der Septen als weissliche Linien durchschimmern. An seinem oberen Rande geht er unmittelbar in die Tentakeln und die Mundscheibe über, keine Randfalte bildend.

Die Mundscheibe ist rund, schwach concav gewölbt, am Rande mit zahlreichen etwa 2,5 cm langen, schmalen, zugespitzten Tentakeln bedeckt, welche in 6 Cyklen geordnet sind.

Den 5. und 6. Tentakelcyklus finde ich nicht vollständig entwickelt, so dass statt der 192 Tentakel, welche nach der Formel: $6 + 6 + 12 + 24 + 48 + 96 = 192$ vorhanden sein sollten, nur etwa 160 entwickelt sind. Es hängt damit zusammen, dass auch der 5. Septencyklus nicht vollständig entwickelt ist.

Die ektodermale Musculatur der Mundscheibe (Taf. XXVII, Fig. 36) und der Tentakel ist ziemlich schwach. Sie bildet verhältnissmässig kleine, regelmässig ausgebildete, verästelte Falten, welche an den Tentakeln gegen die Spitze bedeutend an Stärke abnehmen. Die circuläre entodermale Musculatur der Mundscheibe ist, ebenso wie am Mauerblatte, sehr schwach ausgebildet.

Die Mundöffnung ist gross, spaltförmig, von 2 dicken, glatten, halbmondförmigen Lippenwülsten umgeben. Die Mündungen der beiden Siphonoglyphen sind nur undeutlich an den Mundwinkeln zu sehen.

Das Schlundrohr ist ca. 2,5 cm lang, stark zusammengefaltet und mit 2 ziemlich schwachen Schlundrinnen versehen.

Die Septen sind zahlreich, in 5 Cyklen entwickelt, von welchen nur die 6 Paar Hauptsepten vollständig sind. Die Septen zweiter Ordnung sind nur wenig schmaler als die Hauptsepten, erreichen jedoch das Schlundrohr nicht. Sie inseriren an der Mundscheibe und reichen fast bis zu den Lippenwülsten. Die Septen dritter Ordnung sind etwa um ein Drittel schmaler als die vorhergehenden Septen, hängen aber ebenfalls auf einer grossen Strecke mit der Mundscheibe zusammen. Die Septen, welche dem vierten Cyklus angehören, sind dagegen in ihrer oberen Partie sehr schmal, so dass sie schon am Collar und theilweise an der Mundscheibe nur ganz schmale Leisten bilden. In ihrem unteren Theile sind sie jedoch gut ausgebildet, indem sie etwa ein Drittel der Breite der Hauptsepten erreichen.

In dem Winkel, welchen die Mundscheibe mit dem Collar bildet, sind ausserordentlich kleine, schmale Leisten vorhanden, welche von den stark rückgebildeten Septen fünfter Ordnung gebildet werden. Dieselben sind nur in dem Bezirke der Tentakel entwickelt und verschwinden schon in der oberen Partie des Collars. Sie fehlen in vielen Zwischenfächern gänzlich, wie bereits hervorgehoben wurde.

Die Septen fünfter Ordnung, welche ganz rudimentär sind, ausgenommen, sind sämmtlich Septen mit Mesenterialfilamenten ausgestattet. Dagegen sind die Genitalorgane bloss an den Septen zweiter, dritter und vierter Ordnung vorhanden. Die Hauptsepten sind steril.

Was die Beschaffenheit der Septen anbelangt, so sind sie sehr dünn, zart, durchscheinend und nur mit schwacher Musculatur versehen (Taf. XXVII, Fig. 32). In den Lippenwülsten ist das kleine periorale Stoma vorhanden, die marginale Septenöffnung konnte ich dagegen nicht finden.

Die schwache Längsmusculatur bildet durch die Anhäufung der Falten auf der innersten Partie des Septums einen geringen, diffusen Muskelstrang, welcher sich nur wenig von der übrigen Muskelschicht abhebt.

Verhältnissmässig stark ist die transversale Musculatur der Septen ausgebildet. Die betreffende Muskelschicht ist regelmässig eingefaltet, was sich schon mit unbewaffnetem Auge als schwache Furchung

der Oberfläche des Septums wahrnehmen lässt. Infolge der veränderten Lage des oberen Theiles des Mauerblattes verlaufen die transversalen Muskelfasern bogenförmig. — Der Parietobasilarmuskel ist nicht ausgebildet.

Sämmtliche Septen laufen in der Mitte der Fuss Scheibe zusammen und verwachsen unter einander auf einer etwa 1 cm langen Strecke, einen compacten Knoten bildend.

Die Mesenterialfilamente besitzen den gewöhnlichen Bau; sie sind nicht sehr üppig ausgebildet.

Die Genitalorgane finde ich ebenfalls an dem untersuchten Exemplare ziemlich schwach entwickelt; sie bilden schmale, regelmässig eingefaltete Bänder am Septenrande.

Subtribus: Stichodactylinae.

Hexactinien mit zweierlei Tentakeln, marginalen, in Kreisen geordneten Haupttentakeln und scheibenständigen, in radiäre Reihen oder Gruppen gestellten Nebententakeln. Mit einem Septenfache können mehrere Tentakel in Communication stehen. Die Tentakel sind von einer Form oder verschieden gebaut.

Familie: Discosomidae.

Stichodactylinae mit glattem oder im oberen Abschnitte mit Warzen bedecktem Mauerblatte. Die Mundscheibe meist mehr oder weniger stark lobirt, seltener rund, mehr oder weniger bedeckt mit meist kleinen, papillen- oder fingerförmigen Tentakeln. Scheibenständige Tentakel in zahlreiche radiäre Reihen oder Gruppen geordnet. Alle Tentakel von einer Art. Sphinkter mehr oder weniger schwach, entodermal oder fehlend. Septen zahlreich, die meisten vollständig.

Genus: *Discosoma*.

Discosomiden mit glattem oder bewarstem Mauerblatte. Die Tentakel meist sehr klein, die grösste Partie der Mundscheibe bedeckend. Die Mundscheibe meist lobirt.

Discosoma ambonensis n. sp.

(Taf. XXIX, Fig. 49—51).

Die grösste Aehnlichkeit hat diese Form mit *Discosoma nummiforme* LEUCK., von welcher Art ich mir einige Exemplare im Berliner Museum angesehen habe, und ich war geneigt, die von Ambon stammende Form mit *Discosoma nummiforme* zu identificiren. Die anatomische Beschreibung dieser letzteren Form von J. SIMON (1892) lässt sich jedoch mit meinen Beobachtungen über den Bau der ambonensischen Form nicht in Uebereinstimmung bringen, so dass ich es für nothwendig hielt, diese als eine besondere Art zu behandeln. Der Hauptunterschied besteht darin, dass die Stützlammelle von *Discosoma nummiforme* eine ganz homogene ist, bei *Discosoma ambonensis* hat sie dagegen eine sehr deutliche grobfaserige Structur. Ausserdem unterscheidet sich die von J. SIMON untersuchte Form durch den Bau ihrer Mesenterialfilamente, welche nach den Beobachtungen des erwähnten Forschers bloss aus dem Nesselstrifen bestehen, während die Mesenterialfilamente der *Discosoma ambonensis* den gewöhnlichen Bau aufweisen. Uebrigens bedarf vielleicht die Angabe SIMON's einer Bestätigung, da sämmtliche mir bekannte Stichodactylinen die Flimmerstreifen besitzen, und ich weiss nicht, worauf sich die Meinung SIMON's stützt, dass dieser Actiniengruppe die erwähnten Theile der Mesenterialfilamente abgehen.

Es sind in der Sammlung 2 nicht besonders gut erhaltene Exemplare von dieser Art vorhanden. Beide haben — offenbar beim Loslösen von der Unterlage — ihre Fuss Scheiben eingebüsst, so dass die inneren Organe freigelegt sind. Der Körper ist conisch, stark nach oben verbreitert, die Mundscheibe sehr breit, am Rande mehr oder weniger stark gelappt, zum grössten Theile mit sehr kleinen, fingerförmigen Tentakeln bedeckt, die in radiäre Gruppen gestellt sind.

Das Mauerblatt ist glatt, ohne Warzen, Papillen, infolge der Contraction mit schwachen Ringfurchen bedeckt. Der Rand des Mauerblattes ist nicht zu einer Falte erhoben; er ist mit den äussersten Tentakeln besetzt.

Die Stützlamelle des Mauerblattes hat, wie bereits hervorgehoben wurde, eine deutlich faserige Structur. Die Fasern haben einen überall mehr oder weniger gleichförmigen, welligen Verlauf.

Die entodermale Musculatur des Mauerblattes ist ziemlich schwach ausgebildet. Sie besteht aus kleinen, nicht verästelten Falten, die im Allgemeinen gegen oben an Grösse abnehmen. Am oberen Rande des Mauerblattes befindet sich ein ziemlich schwacher, circumscripiter Sphinkter (Taf. XXIX, Fig. 50), ähnlich wie er bei *Discosoma anemone* DUCH. von MC MURRICH beschrieben worden ist, wenn auch etwas weniger stark ausgebildet. Er bildet einen starken Ast, der an beiden Seiten wenig verästelte Falten der Muskelschicht trägt. Gegen unten ist der Ringmuskel nicht so scharf wie gegen oben von der umgebenden Musculatur abgegrenzt, indem einige an Grösse allmählich abnehmende Muskelfalten auch ausserhalb des Hauptastes vorhanden sind, die jedoch sämmtlich viel stärker als die übrigen Falten der Ringmuskelschicht des Mauerblattes sind.

Im Entoderm des Mauerblattes und der Mundscheibe befinden sich zahlreiche Zooxanthellen.

Die Mundscheibe ist bedeckt mit sehr zahlreichen kleinen, papillen- oder fingerförmigen Tentakeln, welche nicht zugespitzt, sondern vielmehr an der Spitze abgerundet erscheinen. Sie sind sehr zart, dünnwandig, meist durchscheinend an ihrer Spitze, infolge des Mangels der epithelialen Bedeckung, welche an den meisten Tentakeln abgestreift ist.

Alle Tentakel sind von einer Art; die marginalen lassen sich von den scheibenständigen nicht unterscheiden. Sonst ist die Anordnung der Tentakel nicht schwer zu überblicken. Sie sind dicht bei einander in radiären Gruppen gestellt, welche den Intraseptalkammern entsprechen, und zwar so, dass über den 12 ältesten Septalkammern (erster und zweiter Ordnung) die Tentakel am weitesten gegen die Mundöffnung heranrücken, indem die innersten an die Lippenwülste dicht angrenzen. Die 12 Tentakelgruppen, welche mit den Binnenfächern dritter Ordnung communiciren, reichen nicht so weit gegen die Mitte; sie hören in der Entfernung von ca. 5 mm von dem Rande der Mundöffnung auf.

Die Gruppen vierter und fünfter Ordnung sind weniger deutlich ausgeprägt. Diejenigen vierter Ordnung sind nur wenig kürzer als die vorhergehenden, und mit ihnen alterniren die Gruppen fünfter Ordnung, welche nicht ganz gleichmässig ausgebildet sind und von Tentakeln wechselnder Zahl bestehen.

In jeder Gruppe lassen sich 2—4, übrigens nicht ganz regelmässig ausgebildete Reihen unterscheiden.

Von einander sind die einzelnen Gruppen durch schmale, tentakellose Mundscheibenpartien getrennt, welche den Interseptalkammern entsprechen. Diese Stellen sind meist, besonders am Rande, in die Tiefe gesenkt, so dass die Mundscheibe-Sectoren, auf welchen die Tentakel vorhanden sind, wulstartig aufgewölbt erscheinen.

Die kleinen tentakelfreien Partien der Mundscheibe sind ganz glatt und zeigen keine Streifung.

Das Entoderm der Tentakel und der Mundscheibe ist ziemlich stark mit den Nesselzellen bewaffnet. Die entodermale Musculatur ist sehr schwach.

Die Mundöffnung ist rund, umgeben von schwachen Lippenwülsten. Die Mündungen der beiden Schlundrinnen sind sehr deutlich ausgeprägt. Das Schlundrohr ist weit, ziemlich lang, mit deutlichen, breiten Schlundrinnen versehen. Die Schlundzipfel sind ganz kurz.

Es sind im Ganzen 96 Paar Septen vorhanden, von welchen die Septen erster, zweiter und dritter Ordnung vollständig sind. Die Septen vierter und fünfter Ordnung inseriren an der Mundscheibe.

Die Hauptsepten und die Septen zweiter Ordnung differiren nur wenig in ihrer Grösse und hängen mit dem Schlundrohre auf seiner ganzen Länge zusammen. Die Septen dritter Ordnung dagegen trennen sich von dem Schlundrohre etwa auf der halben Länge desselben. Die Septen vierter Ordnung sind nur etwa halb so breit wie die vorhergehenden und erreichen das Schlundrohr nicht, sowie die übrigen 48 Paar Septen vierter Ordnung, welche unten ganz schmal, nach oben etwas verbreitert sind und sich an der Mundscheibe ansetzen.

Ihrer Beschaffenheit nach sind die Septen zart, dünn, mit ziemlich schwacher Musculatur versehen (Taf. XXIX, Fig. 51). Die vollständigen Septen besitzen ein deutliches periorales Stoma. Marginale Stomata dagegen scheinen zu fehlen.

Sämmtliche Septen (die Richtungssepten ausgenommen?) besitzen Genitalorgane und Mesenterialfilamente. Allerdings sind dieselben an den Septen fünfter Ordnung verhältnissmässig nur schwach entwickelt.

Die Genitalorgane — bei dem untersuchten Thierhoden — waren stark ausgebildet. Die Bänder, in welchen die Geschlechtsfollikel zur Entwicklung gelangen, sind stark, unregelmässig gefaltet, die einzelnen Follikel ragen sehr hervor, so dass das Ganze ein traubiges Aussehen besitzt.

Die Mesenterialfilamente sind nicht besonders tüppig ausgebildet. Sie sind in ihrem oberen Verlauf dreitheilig und zwar besitzen sie den, auch bei anderen Gattungen dieser Familie beachteten Bau, dass nämlich die beiden Flimmerstreifen verhältnissmässig weit von dem Nesselstrifen entfernt sind, wodurch dieser letztere wie gestielt erscheint. Der Nesselstrifen weist ferner die Eigenthümlichkeit auf, dass in demselben geradezu massenhaft die Zooxanthellen vorkommen, während die Flimmerstreifen vollkommen frei von denselben bleiben.

Unten werden die Mesenterialfilamente bloss durch den Nesselstrifen gebildet.

Die Septenmusculatur ist nicht stark. Der Längsmuskelstrang ist breit und besteht aus zahlreichen, wenig verästelten Falten, welche an seinen beiden Rändern allmählich an Grösse abnehmen.

Der Parietobasilar-muskel ist vorhanden, aber nur schwach entwickelt; übrigens konnte ich seinen basalen Theil nicht untersuchen, da die Septen unten zerstört waren.

Discosoma tuberculata n. sp.

(Taf. XXVIII, Fig. 46—48).

Die Actinie, welche ich mit diesem Namen bezeichne, konnte mit keiner bis jetzt beschriebenen *Discosoma* identificirt werden. Sie unterscheidet sich auf den ersten Blick durch das Vorhandensein von Papillen auf der oberen Partie des Mauerblattes. Dieses Merkmal hat sie zwar mit *Discosoma anemone* ELLIS gemein; sonst ist sie aber von derselben so verschieden, dass man die beiden Formen nicht zu einer und derselben Art hinstellen kann. Schon die Grössenunterschiede sind sehr bedeutend. Während *D. tuberculata* ca. 2 cm hoch ist, erreicht nach Mc MURRICH (1889) *D. anemone* unter Umständen die Höhe von 13,5 cm. Die Tentakel sind bei dieser letzteren Form verhältnissmässig viel grösser und weniger zahlreich. Der Sphinkter ist stärker, die Septen viel zahlreicher (100—200 Paar) und mit charakteristischer Faltung der Längsmusculatur, welche sich sehr von der Faltung der betreffenden Muskelschicht bei *D. tuberculata* unterscheidet.

In der Sammlung war diese Art durch 3 ziemlich gut erhaltene Exemplare vertreten, von welcher ich eines zur Untersuchung der inneren Organisation verwendet habe.

Eine von diesen Actinien ist noch mit ihrer Fuss-scheibe an einem Stück des Korallenskelets festgeheftet. Bei derselben ist die Fuss-scheibe sehr breit (ca. 4 cm), unregelmässig, lappig ausgedehnt, grösser als die Mundscheibe. Bei den anderen Exemplaren dagegen, welche von der Unterlage abgelöst waren, ist die Fuss-scheibe mehr zusammengezogen, kleiner als die Mundscheibe, zum Theil ist sie auch zerstört, so dass die Septen von unten freigelegt sind.

Im Allgemeinen ist der Körper breiter als hoch, nach oben verbreitert und am Rande gefaltet. Die Mundscheibe ist ca. 3 cm breit, schwach gelappt, infolge der Contraction concav gewölbt und in die Tiefe eingezogen. Sie ist mit sehr zahlreichen kurzen, fingerförmigen, in alternirende Gruppen geordneten Tentakeln bedeckt.

Das Mauerblatt ist ca. 2 cm hoch, ziemlich dick und fest, infolge der Contraction mit queren, wulst-artigen Falten bedeckt. Auf dem oberen Drittel trägt das Mauerblatt kleine, dicht bei einander stehende Papillen, deren Anordnung wegen der schlechten Erhaltung nicht übersichtlich ist.

Die Stützlamelle des Mauerblattes ist ziemlich ungleichmässig ausgebildet. Ihre Oberfläche ist uneben, mit mehr oder weniger breiten Leisten bedeckt. Die Structur der Stützlamelle ist eine faserige und zwar deutlicher in beiden, den Epithelien anliegenden Schichten, als in der mittleren Schicht, welche mehr homogen erscheint und sich schwächer als die beiden angrenzenden Schichten färben lässt. Die Fasern der inneren und der äusseren Schicht der Bindesubstanz haben einen stark welligen Verlauf.

Entsprechend der starken Entwicklung der entodermalen Ringmusculatur sind die Fortsätze der Stützlamelle, welche in die Falten der Muskelschicht eindringen, stark und verästelt. Der Sphinkter (Taf. XXVIII, Fig. 48) ist sehr ähnlich demjenigen der *Discosoma ambonensis*, wenn er auch etwas kräftiger ausgebildet ist. Die Falten des Sphinkters sind zahlreicher und etwas mehr verästelt. — Das Entoderm ist mit Zooxanthellen erfüllt.

Die Mundscheibe ist viel dünner als das Mauerblatt, breit, zum grössten Theil bedeckt mit Tentakeln, welche marginal in mehreren Kreisen und scheibenständig in zahlreichen radiären, verschieden langen Gruppen angeordnet sind.

Im Einzelnen ist die Anordnung der Tentakel nicht ganz klar und übersichtlich; es lassen sich jedoch gut 12 längste Gruppen unterscheiden, die in einiger Entfernung von dem Mundrande aufhören und über die Septalfächer erster und zweiter Ordnung gestellt sind. Die Tentakel, welche mit den Intraseptalkammern dritter Ordnung communiciren, hören etwa auf der halben Entfernung vom Rande der Mundscheibe und der Mundöffnung auf. Tentakel höherer Ordnungen sind weniger zahlreich, stehen nahe dem Rande und lassen sich von den marginalen Tentakeln nicht ohne weiteres unterscheiden.

Ein tangentialer Schnitt durch die Mundscheibe zeigt eine Eigenthümlichkeit im Bau derselben. Es sind nämlich starke radiäre Leisten auf der äusseren Oberfläche der Stützlamelle vorhanden, welche auf dem Querschnitte (Taf. XXVIII, Fig. 47) wie konische, zugespitzte Fortsätze derselben aussehen. Es lässt sich keine Regelmässigkeit im Auftreten derselben wahrnehmen; sie entsprechen meist nicht den Ansatzstellen der Septen. Ihre Oberfläche sowie die ganze Stützlamelle ist bedeckt mit kleinen, einfachen Falten der ektodermalen Musculatur. Das Ektoderm der Mundscheibe und der Tentakel ist stark mit Nesselzellen bewaffnet.

Die Mundöffnung ist gross, rundlich, mit schwachen Lippenwülsten umgeben; die Mündungen der Schlundrinnen sind nicht sehr deutlich. Das Schlundrohr ist lang, nicht weit, mit gut ausgebildeten Schlundrinnen versehen.

Es sind im Ganzen 96 Paar Septen vorhanden, von welchen die Hälfte vollständige Septen sind, indem die 6 Paar Septen erster Ordnung, 6 Paar zweiter, 12 Paar dritter und 24 Paar vierter Ordnung an dem Schlundrohre inseriren. Die Strecke, auf welcher sie mit dem Schlundrohre zusammenhängen, ist bei den 3 erstgenannten ungefähr die gleiche; sie ist etwa halb so lang wie das Schlundrohr selbst. Die Septen vierter Ordnung dagegen gewinnen den freien Stand schon unterhalb des obersten Viertels des Schlundrohres.

Die 48 Paar Septen fünfter Ordnung sind unvollkommen, unten sehr schmal, nach oben verbreitert und an der Mundscheibe inserirt. Sie sind steril im Gegensatz zu allen (die Richtungssepten ausgenommen) übrigen Septen, die mit Genitalorganen versehen sind.

Ihrer Beschaffenheit nach sind die Septen ziemlich dick, mit sehr breiten Längsmuskeln versehen, durchbohrt durch ein grosses periorales Stoma.

Die Falten der Längsmusculatur sind stark, verästelt und auf eine grosse Partie des Septums zerstreut. Der Parietobasilar-muskel ist ebenfalls stark entwickelt. Diese Muskelschicht ist sehr breit und bildet zahlreiche niedrige Falten. Der ganze Muskel ist von der Oberfläche des Septums auf seinem inneren Rand durch eine mehr oder weniger tiefe Spalte abgegrenzt.

Die transversale Musculatur ist stark ausgebildet.

Die Mesenterialfilamente sind in ihrem oberen Verlauf dreitheilig. Sie sind ziemlich stark mit Nesselzellen bewaffnet.

Genus: *Radianthus* KWIETNIEWSKI, 1897.

Discosomiden mit oben bewarzem Mauerblatte. Die Mundscheibe breit, etwas lobirt, bedeckt mit zahlreichen nicht langen, zugespitzten Tentakeln. Marginale Tentakel in mehrere Kreise gestellt. Nebententakel in zahlreichen radiären einfachen Reihen, jede Reihe aus mehr oder weniger zahlreichen Tentakeln bestehend, je nach der Ordnung des communicirenden Septenfaches. Mundöffnung spaltförmig. Das Schlundrohr mit tiefen Schlundrinnen ausgestattet. Septen in mehreren Cyklen entwickelt, in den meisten vollständig. Genitalorgane fehlen nur an den Septen höchster Ordnungen. Sphinkter entodermal, mehr oder weniger diffus.

***Radianthus lobatus* n. sp.**

(Taf. XXVIII, Fig. 38—40.)

Es ist in der Sammlung bloss ein Exemplar von dieser Actinie vorhanden. Ihre Grösse beträgt: Höhe ca. 5 cm, Breite der Fusscheibe ca. 4,5 cm, Breite der Mundscheibe ca. 6 cm. Die Körpergestalt ist im Allgemeinen cylindrisch, nach oben schwach verbreitert. Die Fusscheibe ist breit wie der Körper selbst, die Mundscheibe dagegen etwas breiter, am Rande ziemlich stark gelappt, zum grössten Theil mit kleinen, zugespitzten Tentakeln bedeckt, welche marginal in mehrere Kreise, und scheibenständig in zahlreiche einfache Reifen gestellt sind. Alle Tentakel sind ungefähr gleich; nur die innersten scheibenständigen übertreffen etwas an Grösse die übrigen.

Die Fusscheibe ist flach, fast rund, mit Falten und Runzeln bedeckt. Das Mauerblatt ist über derselben etwas eingeschnürt, sonst nur schwach infolge der Contraction gefaltet. Es ist dünn und weich, bedeckt mit zahlreichen nahe verlaufenden Längsfurchen, welche nicht den Septeninsertionen entsprechen. Das obere Drittel des Mauerblattes ist mit sehr zahlreichen, mehr oder weniger dicht bei einander stehenden Papillen bedeckt, von welchen die obersten die kleinsten sind; sie nehmen mit der Entfernung von dem Rande an Grösse zu. Der Durchmesser der Papillen wechselt innerhalb der Grenzen von 1 mm bis 3 mm.

Der obere Rand des Mauerblattes ist zu einer ganz schwachen Falte erhoben.

Die Stützlamelle des Mauerblattes ist nicht dick. Sie hat eine deutliche faserige Structur und besteht aus zwei Schichten, von welchen die innere, dem Entoderm anliegende, sich intensiver färbt und deren Fasern einen parallelen, leichtwelligen Verlauf haben; die äussere Schicht dagegen wird mehr schwach gefärbt, und ihre faserige Structur ist weniger deutlich, indem die Fasern feiner erscheinen und in allen Richtungen verlaufen. Die Bindegewebszellen sind sehr spärlich.

Die entodermale Musculatur des Körpers ist schwach entwickelt. Ihre Falten sind klein und einfach; nur am oberen Rande des Mauerblattes kommt es zu einer Verstärkung derselben und somit zur Bildung eines Sphinkters (Taf. XXVIII, Fig. 40). Derselbe ist ziemlich schwach, diffus, besteht aus mehreren verästelten Falten, die sämmtlich von der umgebenden Musculatur sich abheben, keinen allmählichen Uebergang in dieselbe bildend.

Die Mundscheibe ist sehr breit, am Rande stark gelappt, nur in der nächsten Umgebung der Mundöffnung ganz tentakelfrei und glatt. Ihre Musculatur ist schwach und unregelmässig ausgebildet.

Die Tentakel sind klein, zugespitzt, alle von einer Art. Die marginalen stehen in mehreren Kreisen geordnet, die scheibenständigen in zahlreichen, mehr oder weniger langen Reihen, welche mit sämmtlichen Intraseptalräumen communiciren. Allerdings sind die Reihen der fünften Ordnung ausserordentlich kurz; sie bestehen aus etwa zwei oder drei Tentakeln, die an die marginalen Tentakeln angrenzen, und sind von denselben nicht ohne weiteres zu unterscheiden. Etwas länger sind die Reihen, welche mit den Binnenfächern vierter Ordnung communiciren, und die übrigen dritter, zweiter und erster Ordnung sind ungefähr von derselben Länge und bestehen aus ca. 15 ziemlich dicht bei einander stehenden Tentakeln. Die Musculatur der Tentakel ist äusserst schwach ausgebildet.

Die Mundöffnung ist bei dem untersuchten Thier schlecht erhalten, so dass ihre natürliche Form nicht zu erkennen ist. Durch den Vergleich mit anderen verwandten Formen ist es aber wahrscheinlich, dass dieselbe spaltförmig ist. Das Schlundrohr ist weit, wenig gefaltet, nicht sehr lang, indem sie nur wenig mehr als 2 cm in der Länge misst. Die beiden Schlundrinnen sind tief, breit und erstrecken sich auf die sehr langen Schlundzipfel, welche bis zur Basis reichend mit den Richtungssepten fast auf ihrer ganzen Länge zusammenhängen. Nur auf einer kaum ein paar Millimeter langen Strecke ist der Rand eines Richtungsseptums frei, auf welchem sich sehr wenige Mesenterialfilamente entwickeln.

Die Septen sind sehr zart, dünn, membranartig, mit einem perioralen Stoma versehen. Das marginale Stoma vermochte ich nicht zu finden; es ist jedoch wahrscheinlich vorhanden, nur sehr klein, und deshalb bei etwas schlecht erhaltenen Septen nicht festzustellen. Im Allgemeinen sind die Septen sehr stark entwickelt; sie sind in 5 Cyklen gestellt, und bloss die Septen der höchsten Ordnung sind unvollständig (Taf. XXVIII, Fig. 39).

Die Septen erster, zweiter, dritter und vierter Ordnung inseriren an dem Schlundrohre und hängen mit demselben auf einer grösseren oder kleineren Strecke zusammen. So trennen sich die Septen vierter

Ordnung von dem Schlundrohre schon unterhalb des oberen Drittels desselben, die Septen dritter Ordnung etwa auf der halben Länge, und diejenigen, welche dem zweitem Kreise angehören, noch tiefer, unweit dem unteren Rande des Schlundrohres.

Die Septen fünfter Ordnung sind ganz schmal und inseriren an der Mundscheibe. Diejenigen der vierten Ordnung sind etwa halb so breit wie die Haupt-Septen, andere nehmen vermittelnde Stellungen zwischen den beiden Extremen ein. Die Septen fünfter Ordnung und die Richtungssepten ausgenommen, sind alle Septen mit Genitalorganen versehen. Dieselben bilden lange, schmale, stark quergefaltete Bänder, welche an den älteren Septen grösser als an den jüngeren sind. Das untersuchte Thier war männlichen Geschlechts.

Die Mesenterialfilamente sind nicht stark ausgebildet. Sie sind auf einer langen Strecke dreitheilig und wenig gewunden. Erst an der Stelle, ungefähr wo die Genitalorgane anfangen, bilden die Mesenterialfilamente einen gewundenen Knäuel und bestehen bloss aus den Nesselstrifen. — In ihrem Bau zeichnen sich die Mesenterialfilamente dadurch aus, dass die beiden Flimmerstreifen mehr von dem Nesselstrifen entfernt sind, als es gewöhnlich der Fall ist. Infolge dessen erscheint der Nesselstrifen auf dem Querschnitte wie gestielt.

Was die Musculatur der Septen anbetrifft, so ist sie ziemlich schwach entwickelt. Die Falten der Längsmuskelschicht sind auf der grössten Partie des Septums vorhanden und nehmen gegen die Ränder an Grösse ab. Die Falten sind regelmässig ausgebildet und verästelt.

Der Parietobasilar-muskel zeichnet sich durch seine Breite aus. Er ist von dem Septum theilweise durch eine Spalte getrennt. Die Falten der parietobasilar-muskelschicht sind zahlreich, klein und nur wenig verästelt.

Genus: *Stichodactis* n. gen.

Discosomiden mit oben bewarstem Mauerblatte. Die Mundscheibe rund, nicht lobirt; Tentakel nicht lang, zugespitzt, alle von einer Art. Marginale Tentakel in mehrere Kreise geordnet; die Nebententakel nicht sehr zahlreich, in wenige radiäre Reihen gestellt. Septen zahlreich in mehreren Cyklen entwickelt; in den meisten vollständig; Genitalorgane?

Die Form, für welche ich diese Gattung errichtet habe, ist ziemlich nahe mit dem bereits beschriebenen *Radianthus papillosus* verwandt. Sie unterscheidet sich jedoch von demselben auf den ersten Blick dadurch, dass ihre Mundscheibe rund, nicht lobirt ist und dass sie mit viel weniger Tentakeln bedeckt ist. Dieselben stehen nur über den älteren Septalfächern und sind in jeder Reihe viel geringer an Zahl. Die Genitalorgane sind bei dem untersuchten Thier nicht entwickelt; über die Vertheilung derselben müssen also erst spätere Untersuchungen Aufschluss geben.

Stichodactis papillosa n. sp.

(Taf. XXVIII, Fig. 41—45.)

Das einzige in der Sammlung vorhandene Exemplar ist ziemlich gut erhalten, nur das Körperepithel ist fast vollständig macerirt, abgestreift und die Stützlamelle dadurch ganz freigelegt. Der Körper ist sehr weich und zart, nur schwach ungleichmässig contrahirt.

Die Körpergestalt ist cylindrisch, nur ganz wenig nach oben verbreitert. Die Höhe des Thieres beträgt ca. 4 cm bei einer Breite an der Basis von 2,5 cm und einem oberen Durchmesser von ca. 3,5 cm. Die Mundscheibe ist nur wenig breiter als die Fuss-scheibe und ist bedeckt mit kurzen, zugespitzten Tentakeln; die marginalen sind in mehrere Kreise und die scheibenständigen in wenige radiäre Reihen gestellt, so dass die Mundscheibe zum grössten Theil tentakelfrei erscheint.

Die Fuss-scheibe (Taf. XXVIII, Fig. 44) ist breit, flach, rund, nur schwach am Rande gelappt, mit deutlichen radiären Furchen bedeckt.

Das Mauerblatt ist sehr zart, dünn, glatt und lässt die Ansatzstellen der Septen als weissliche Linien durchschimmern. Die obere Partie des Mauerblattes ist bedeckt mit zahlreichen, in mehrere Reihen geord-

neten Papillen, deren Durchmesser 1—2 mm beträgt. Der obere Rand des Mauerblattes ist zu einer deutlichen Falte zusammengelegt.

Die Stützlamelle ist dünn, glatt an der Oberfläche und besitzt eine deutliche faserige Structur. Die Fasern besitzen einen meist schwach welligen Verlauf. Die innere Schicht der Stützlamelle färbt sich mit Pikrokarmün intensiver roth als die äussere Schicht. An den Stellen, wo das Körperepithel noch erhalten blieb, konnte ich feststellen, dass dasselbe sehr niedrig und frei von Nesselzellen ist.

Die entodermale Körpermusculatur ist sehr schwach entwickelt. Die Falten der Muskelschicht sind sehr klein und verästelt. Am obersten Rande des Mauerblattes ist ein schwacher, circumscripter entodermaler Sphinkter (Taf. XXVIII, Fig. 45) vorhanden, der aus mehreren, wenig verästelten Falten besteht, die sämtlich bedeutend grösser als die übrigen Ringfalten sind und keinen allmählichen Uebergang in dieselben bilden.

In dem Entoderm sind zahlreiche Zooxanthellen vorhanden.

Die Mundscheibe ist dünn, glatt und lässt die Septen als weisse radiäre Streifen sehen. Das Epithel der Mundscheibe ist niedrig und nicht besonders üppig mit Nesselzellen erfüllt. Ihre entodermale Ringmusculatur ist schwach, ähnlich wie am Mauerblatte. Die ektodermale ist ebenfalls schwach ausgebildet. Die Falten der radiären Muskelschicht sind klein und nur wenig verästelt. Ebenso verhält es sich bei den Tentakeln.

Von der Anordnung der Tentakel wurde schon einiges mitgetheilt. Die scheibenständigen Tentakel sind über den Septalfächern erster, zweiter und dritter Ordnung vorhanden; jedoch nur die Tentakel, welche über den beiden ersten stehen, bilden längere, gegen die Mitte der Mundscheibe näher herandrückende Reihen.

Die Reihen, welche mit den Septalkammern erster Ordnung communiciren, bestehen aus wenigen, ca. 6 Tentakeln, von welchen der innerste sich in der Entfernung von ca. 0,5 cm von dem Munde befindet und der grösste von der Reihe ist. Andere Tentakel stehen von einander um einige Millimeter entfernt. Aehnlich ist es bei den Reihen, welche den Binnenfächern zweiter Ordnung angehören, nur sind dort die Tentakel noch geringer an Zahl, etwa 3—4, und steht der innerste Tentakel weiter von der Mundöffnung entfernt, ca. 1 cm weit von der Lippe.

Ueber den Septalkammern dritter Ordnung sind nicht mehr als etwa 2 Nebententakel vorhanden, welche auch meist nahe dem Rande stehen und sich von den marginalen nicht ohne weiteres unterscheiden lassen.

Die Tentakel haben eine konische Gestalt, sind 3—4 mm lang, dick, zugespitzt.

Die Mundöffnung ist ziemlich klein, spaltförmig und befindet sich auf einer kleinen, hügel förmigen Erhebung der Mundscheibe. Deutliche Lippenwülste sind nicht vorhanden. Auch die Mündungen der beiden Schlundrinnen sind nicht mehr auffällig.

Das Schlundrohr ist ziemlich weit, nicht sehr lang, senkt sich ungefähr bis zur halben Gastralhöhe herab und ist mit zwei deutlichen, wenn auch schwächer als bei dem verwandten *Radianthus* ausgebildeten, Schlundrinnen versehen. Dieselben erstrecken sich auf lange Schlundzipfel, welche auf der grössten Strecke mit den Richtungssepten zusammenhängen. Diese letzteren gewinnen den freien Rand erst in der Entfernung von ca. 1,5 cm von der Basis.

Es sind im Ganzen 96 Paar Septen vorhanden, von welchen nur die Septen fünfter Ordnung unvollständig sind, alle übrigen Septen das Schlundrohr erreichen und mit demselben eine grössere oder kleinere Strecke zusammen hängen. So trennen sich die Septen vierter Ordnung von dem Schlundrohre schon in der Entfernung von ca. 1 cm unterhalb der Mundscheibe und sind nur etwa halb so breit wie die Hauptsepten. Die Septen zweiter Ordnung stehen den Hauptsepten nur wenig an Grösse nach; auch hängen sie auf fast der ganzen Länge des Schlundrohres mit demselben zusammen. Die Septen dritter Ordnung nehmen eine vermittelnde Stellung ein.

Die Septen fünfter Ordnung sind ausserordentlich schmal, verbreitern sich nach oben zu und inseriren an der Mundscheibe.

Die Septen (Taf. XXVIII, Fig. 42) sind zart, dünn, mit schwacher Musculatur versehen, durchbohrt von einem grossen perioralen Stoma. Das marginale Stoma vermochte ich nicht zu finden; es ist aber nicht ausgeschlossen, dass ein solches existirt. Die Septen waren etwas macerirt, so dass eine kleine Oeffnung leicht der Beobachtung entgehen konnte.

Die longitudinale Musculatur der Septen bildet keinen gut umgrenzten Strang (Taf. XXVIII, Fig. 93). Die Falten der Längsmuskelschicht sind klein, wenig verästelt, zerstreut auf dem grössten Theil der Septenoberfläche; an beiden Rändern des Muskelstranges nehmen die Falten an Grösse ab. Der Parietobasilar-muskel ist vorhanden, jedoch nicht besonders stark entwickelt.

Die Genitalorgane fehlten sämmtlichen Septen.

Die Mesenterialfilamente fehlen nur den Septen fünfter Ordnung. An allen übrigen Septen sind sie entwickelt, wenn auch nicht sehr üppig. In ihrem oberen Verlaufe sind die Mesenterialfilamente dreitheilig.

Genus: *Helianthopsis* n. gen.

Discosomiden mit glattem Mauerblatte, die Mundscheibe breit und nicht lobirt; Tentakel sehr zahlreich, lang, einfach oder wenig verzweigt, marginal und scheibenständig; diese letzteren in einfachen, nicht sehr zahlreichen radiären Reihen. Septen sehr zahlreich, meist vollständig. Sphinkter entodermal, circumscrip-t.

Die Stellung dieser Form unter den Discosomiden kann insofern bezweifelt werden, als ausser den einfachen auch verzweigte Tentakel vorhanden sind. Dieselben sind meist terminal in zwei, zuweilen mehr Theile gespalten und, ohne irgend eine Gesetzmässigkeit in ihrem Auftreten zu zeigen, mit den einfachen Tentakeln gemischt; sie kommen sowohl unter den marginalen als auch scheibenständigen vor und sind verhältnissmässig sehr gering an Zahl.

Mit den Rhodactiden hat diese Form nichts zu thun, schon deshalb nicht, da, wie es die Untersuchungen von Mc MURRICH 1889 gezeigt haben, diese letzteren keinen Sphinkter besitzen, während *Helianthopsis* einen wohl ausgebildeten, circumscrip-ten Ringmuskel hat.

Ebensowenig berechtigt wäre es, dieses Genus zu den Criptodendriden zu stellen. Vielleicht ist *Helianthopsis* als ein Repräsentant einer besonderen Familie zu betrachten; da er aber zweifellos viele Charaktere mit den Discosomiden gemein hat, so habe ich — solange wir nicht mehr ähnlich gestaltete Thiere kennen lernen werden — diese Gattung zu dieser letzteren Familie gestellt.

Helianthopsis bildet gewissermaassen eine Zwischenstufe zwischen den Stichodactylinen mit einfachen Tentakeln und solchen Formen, bei welchen die Anordnung der Tentakel eine scharfe Trennung zwischen den einfachen und den verästelten Tentakeln aufweist.

Helianthopsis ritteri n. sp.

(Taf. XXIX, Fig. 52–56.)

Diese Actinie gehört zu den grössten bekannten Formen der Actiniarien. Sie ist flach, breit, kuchenförmig, von ca. 18 cm Durchmesser bei der geringen Höhe von 3 cm. Die Fuss-scheibe ist rund, kleiner als die Mundscheibe (ca. 11 cm Durchmesser), das Mauerblatt über derselben etwas eingeschnürt, nach oben ziemlich stark verbreitert. Die Mundscheibe sehr breit, nicht lobirt, mit sehr zahlreichen, langen, marginalen und scheibenständigen Tentakeln bedeckt; diese letzteren in distincte Reihen geordnet.

Der Erhaltungszustand dieser Actinie ist nicht besonders günstig. Sie ist ziemlich stark auf einer Seite durch Faltung und starke Zusammenpressung deformirt. Ausserdem ist das Körper-epithel in-folge der Maceration theilweise zerstört.

Die Fuss-scheibe ist am Rande schwach gefaltet, mit concentrischen, unregelmässigen Furchen und schwachen radiären Streifen bedeckt.

Das Mauerblatt ist ziemlich dünn und weich, etwas rauh an der Oberfläche, was durch eine unregelmässige Runzelung des Mauerblattes verursacht wird. Ausserdem ist das Mauerblatt mit zahlreichen circulären Furchen und Einschnürungen bedeckt, wodurch die Körperhöhe verkleinert wird; bei voller Ausdehnung des Mauerblattes ist dasselbe ca. 6 cm hoch. Am oberen Rande ist es in eine grosse Falte zusammengelegt, die aber nicht durch irgend welche besondere Bildungen (Randbläschen etc.) ausgezeichnet ist. Es fehlen ebenfalls am Mauerblatte Warzen oder Papillen vollständig.

Die Stützlamelle des Mauerblattes hat eine deutlich faserige Structur. Die Fasern haben einen welligen, ungleichmässigen Verlauf. Die innere Schicht der Stützlamelle erscheint compacter als die äussere

in welcher letzteren die Fasern ein ungleichmässig maschiges Gewebe bilden. Die äussere Oberfläche der Stützlamelle ist bedeckt mit zahlreichen Leisten und Rippen, die im Querschnitte ein dornartiges Aussehen besitzen. Die entodermale Muskulatur des Mauerblattes ist wohl ausgebildet. Am oberen Rande befindet sich ein verhältnissmässig kleiner, circumscripter Sphinkter (Taf. XXIX, Fig. 53), welcher im Querschnitt eine beinahe dreieckige Form besitzt und aus einem starken Ast besteht, der zahlreiche lange, wenig verästelte seitliche Falten abgiebt. Sie beginnen erst in einer gewissen Höhe des Astes, so dass die Basis desselben faltenlos erscheint.

Die Mundscheibe ist dünn, in ihrer mittleren Partie glatt und nur mit ganz schwacher, ungefalteter Musculatur versehen. Der äussere Theil dagegen ist radiär gestreift, zeigt auf den Querschnitten stumpfe, unregelmässige Leisten der Stützlamelle und wohlausgebildete, wenn auch nicht verästelte Falten der entodermalen Muskelschicht (Taf. XXIX, Fig. 54).

Die Tentakel sind sehr zahlreich; sie stehen in mehrere marginale Kreisen und einfache, verschieden lange Reihen geordnet. Diese letzteren communiciren mit den Intraseptalkammern erster, zweiter, dritter, vierter und fünfter Ordnung; den Septalkammern der beiden höchsten Ordnungen (s. w.), sowie sämtlichen Zwischenfächern fehlen die Nebententakel vollständig.

Bei oberflächlicher Betrachtung fallen die Tentakelreihen fünfter und auch vierter Ordnung wenig auf, da sie nur aus wenigen Tentakeln bestehen, in der Randzone der Mundscheibe bleiben und sich nicht leicht von marginalen unterscheiden lassen. Die Tentakel, welche mit Septalkammern erster, zweiter und dritter Ordnung communiciren, bilden dagegen lange, aus zahlreichen Tentakeln bestehende Reihen, welche mehr oder weniger nahe an den Mundrand heranrücken.

Die Reihen erster Ordnung bestehen aus ca. 10, diejenigen dritter Ordnung aus etwa 5 verschieden grossen Tentakeln.

Die Länge der Tentakel variirt ziemlich stark, indem die kleinsten und am meisten contrahirten etwa 1 cm lang sind, während die grössten über 4 cm Länge erreichen können.

Es wurde schon bei der Besprechung der Gattungscharaktere der Umstand erwähnt, dass ausser den einfachen auch verzweigte Tentakel vorkommen. An dieser Stelle ist es nothwendig, dies etwas näher zu erörtern.

Bei weitem die überwiegende Mehrzahl der Tentakel ist einfach, fingerförmig, zugespitzt; die marginalen unterscheiden sich in der Form nicht von den scheibenständigen Tentakeln. Unter diesen finden sich hier und da, ohne eine Gesetzmässigkeit in ihrem Auftreten zu zeigen, verästelte Tentakel. In den meisten Fällen sind sie in zwei Aeste gespalten, so dass sie unten einen einfachen Stamm bilden, welcher sich weiter nach oben in zwei gewöhnlich gleich lange Arme theilt. Seltener sind Tentakel mit einem dicken Stamm und mit mehreren terminal hervorsprossenden Aesten. Zuweilen trifft man auch geweih-artig gestaltete Tentakel, wo die Aeste in verschiedenen Höhen von dem Hauptstamme sich abzweigen (Taf. XXIX, Fig. 52).

Die Musculatur der Tentakel ist sehr stark entwickelt und in Folge dessen sind sie sehr retractil. Die Stützlamelle bildet, ähnlich wie an der Mundscheibe, Längsleisten und entsendet feine Fortsätze in die Falten der ektodermalen Muskelschicht. Auch die entodermale Musculatur ist wohl entwickelt und durch ringförmige Falten der Stützlamelle gestützt, welche an den Tentakeln mit macerirten Epithelien schon mit blossem Auge deutlich zu sehen sind. Das Epithel der Tentakel sowohl wie der Mundscheibe ist mit Nesselzellen bewaffnet, doch nicht sehr üppig.

Im Entoderm finden sich sehr zahlreiche Zooxanthellen.

Die Mundöffnung ist sehr gross, spaltförmig, von zwei seitlichen dicken Lippenwülsten umfasst. Die Mündungen der Schlundrinnen sind nicht sehr deutlich ausgeprägt.

Das Schlundrohr ist verhältnissmässig lang, weit, mit schwachen Längsfurchen bedeckt und in Folge der Contraction stark zusammengefaltet. — Die beiden Siphonoglyphen sind gut ausgebildet.

Es sind im Ganzen 384 Paar Septen vorhanden, entsprechend der Formel $6 + 6 + 12 + 24 + 48 + 96 + 192 = 384$ in 7 alternirende Kreise gestellt; davon sind 96 Paar vollständig, während die Septen der beiden höchsten Ordnungen das Schlundrohr nicht erreichen.

Die vollständigen Septen differiren wenig in der Grösse von einander, indem diejenigen fünfter Ordnung nur etwa um 1,5 cm schmaler als die Hauptsepten sind. Sie hängen mit dem Schlundrohre

nur auf einer kurzen Strecke zusammen, im Gegensatz zu den Septen erster, zweiter, dritter und vierter Ordnung, welche an dem Schlundrohre seiner ganzen Länge nach inseriren.

Die Septen sechster Ordnung sind etwa 3 cm breit und inseriren an der Mundscheibe, ebenso wie die Septen der siebenten Ordnung, welche kaum die Breite von 1,5 cm erreichen. Der Kreis dieser jüngsten Septen ist unvollständig entwickelt, indem sie in manchen Interseptalräumen fehlen können.

Die Mesenterialfilamente sind an sämtlichen Septen entwickelt. Auch die Genitalorgane kommen allen Septen zu, die Richtungssepten und manche Septen höchster Ordnung ausgenommen.

Die Septen (Taf. XXIX, Fig. 52) sind dünn und zart, mit schwacher Musculatur ausgestattet. Die Längsmusculatur (Taf. XXIX, Fig. 55) bildet keinen differenziirten Strang, sondern ist auf beinahe die ganze Septenseite verbreitert. Auf dem Querschnitte durch die Längsmuskel findet man die hohen, wenig verästelten Falten der Muskelschicht, welche den Leisten der Stützlamelle aufsitzen. Der Parietobasilmuskel ist vorhanden, jedoch nur wenig entwickelt. Ebenfalls schwach ist die transversale Septenmusculatur ausgebildet.

Zum Schluss sei hier erwähnt, dass in den Tentakeln des *Helianthopsis ritteri* zahlreiche parasitische Krebse aus der Gruppe der Copepoden, welche ich nicht näher bestimmt habe, vorhanden sind. Die ca. 3 mm langen Krebse sind mit dem Vorderende gegen die Wand zugewendet, während sie mit dem hinteren Körpertheile in das Lumen des Tentakels hervorragen. Sie sind vollständig von der Mesogloea des Tentakels umhüllt.

Familie: **Phymanthidae** A. ANDRES.

Syn. *Thalassianthinae* (pars) M. EDWARDS, 1857.

„ *Phyllactinae* (pars) KLUNZINGER, 1877.

„ *Phymanthidae* A. ANDRES, 1883; MC MURRICH, 1889 etc.; A. C. HADDON et SHACKEL, 1893 etc.

Stichodactylinen mit zweierlei Tentakeln; die marginalen mit lateralen, papillenförmigen Aestchen, die scheibenständigen rudimentär, warzenförmig. Das Mauerblatt oben meist mit in Reihen gestellten Wärschen bedeckt, mit Randfalte, meist mit Randhöckern. Septen zahlreich, in wenigen Cyklen vollständig. Meist sämtlich mit Genitalorganen versehen. Sphinkter fehlend. Keine Acontien.

Die ersten hierher gehörenden Formen sind die von LESUEUR, 1817, als *Actinia crucifera* und von EHRENBERG, 1834, als *Actinodendron loligo* beschriebenen Actinien. Für diese letztere bildete MILNE-EDWARDS, 1857, die Gattung *Phymanthus*, welche er mit den anderen 5 Genera: *Thalassianthus*, *Actinodendron*, *Actinaria*, *Sarcophianthus* und *Heterodactyla* zu der (Sub-)Familie *Thalassianthinae* vereinigte.

A. ANDRES (1883) bildete für diese zwei Formen *Phymanthus loligo* und *Phymanthus crucifer* eine besondere (Sub-)Familie *Phymanthidae* und fügte denselben noch *Triactis producta* KLUNZ. hinzu, eine Form, deren vermuthliche systematische Stellung ich bereits bei der Besprechung der Phyllactiden erwähnt habe.

Genauere anatomische Angaben über den *Phymanthus* verdanken wir MC MURRICH, welcher in seiner werthvollen Arbeit über die Actinien von Bahama (1889) den Bau des *Phymanthus crucifer* LESUEUR beschrieben hat.

Eine neue Phymanthide ist durch die Untersuchung von P. C. MITCHELL bekannt geworden, welcher aber ihre systematische Stellung gänzlich verkannt hatte und sie als *Thelaceros rhizophorae* beschrieb, mit der Vermuthung, dass es sich hier um einen Repräsentanten einer neuen Actinienfamilie handelt. Wie es schon HADDON (1893) mit Recht hervorgehoben hat, ist *Thelaceros rhizophorae* MITCH. eine *Phymanthus*-Art.

Die Zahl der bekannten Phymanthiden wurde durch die in der Torres-Straits von HADDON gemachten Sammlungen um zwei neue Arten: *Phymanthus simplex* und *Phymanthus muscosus* bereichert.

Unter den von Ambon stammenden Actinien finde ich nun zwei Phymanthiden, von welchen die eine sehr wahrscheinlich mit *Phymanthus muscosus* identificirt werden kann. Die andere dagegen unterscheidet sich von den beschriebenen Phymanthiden dadurch, dass ihr Mauerblatt gänzlich warzenlos ist (wenigstens war von denselben an den conservirten Exemplaren keine Spur vorhanden). Für diese neue Art schlage ich den Namen *Phymanthus levis* vor.

Genus: *Phymanthus* MILNE-EDWARDS.*Actinia* (pars) LESUEUR, 1817.*Actinodendron* (pars) EHRENBURG, 1834.*Phymanthus* MILNE-EDWARDS, 1857; KLUNZINGER, 1877; A. ANDRES, 1883; MC MURRICH, 1889 etc.; HADDON et SHACKL., 1893, u. A.*Thelaceros* P. C. MITCHELL, 1890.

Mit den Charakteren der Familie.

Phymanthus muscosus HADDON et SHACKL.

(Taf. XXIX, Fig. 57—59, Taf. XXX, Fig. 60—62).

Die Identificirung einer von Ambon herstammenden Form mit der von HADDON als *Phymanthus muscosus* beschriebenen Actinie habe ich auf Grund der kurzen, von HADDON und SHACKLETON gegebenen Diagnose ausgeführt. Da jedoch in der HADDON'schen Mittheilung weder nähere anatomische Angaben noch Abbildungen vorhanden sind, so lässt sich diese Identificirung einstweilen nicht mit vollständiger Sicherheit behaupten. Es ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass die von mir untersuchte Form von der von Torres-Straits stammenden Art verschieden ist.

Der Körper ist cylindrisch, ca. 7 cm hoch, unten ca. 3 cm breit, oben den Durchmesser von über 4 cm erreichend. Infolge der Contraction ist der Körper an mehreren Stellen ziemlich tief ringförmig eingeschnürt, und da die Contraction auf einer Körperseite stärker als auf der anderen erfolgte, so ist der ganze Körper auf einer Seite bogenförmig gekrümmt. Die breite Mundscheibe ist schwach convex gewölbt, am Rande mit zahlreichen, ca. 1 cm langen, seitlich verästelten Tentakeln besetzt. Die Mundöffnung ist stark ausgedehnt und durch das theilweise aus ihr herausgestülpte Schlundrohr deformirt.

Die Fuss Scheibe ist festsitzend, flach, rund, mit schwachen radiären Furchen bedeckt. Das Mauerblatt ist in der unteren Partie ganz glatt, in der oberen dagegen mit sehr kleinen Wärzchen bedeckt, welche in 49 kurze Längsreihen gestellt sind. In jeder Reihe stehen bloss einige wenige, oft mehr oder wenig verwischte Wärzchen. Der obere Rand des Mauerblattes ist zu einer deutlichen Falte zusammengelegt, deren Kamm mit 49 stumpfen, kuppelförmigen Höckern verziert ist. Der umgeschlagene Rand der Falte ist über 2 mm breit.

Die Stützlamelle des Mauerblattes ist verhältnissmässig dünn und besitzt eine deutlich ausgeprägte faserige Structur.

Die entodermale Musculatur ist schwach entwickelt. Sie bildet am Mauerblatte eine gleichmässig einfach gefaltete Ringmuskelfaserschicht, welche an keiner Stelle des Körpers durch eine Anhäufung der Falten einen Sphinkter erzeugt. Ein solcher fehlt hier vollständig.

Die Mundscheibe ist flach, rund, an ihrer äusseren Partie dicht mit Tentakeln besetzt, welche, 96 an der Zahl, in 3 unterscheidbare Reihen gestellt sind. Die tentakelfreie Partie der Mundscheibe ist mit deutlichen radiären Furchen bedeckt, welche den Ansatzstellen der Septen entsprechen. Sonst erscheint diese Partie der Mundscheibe ganz glatt, und nur nach sehr sorgfältiger Prüfung fand ich auf mehreren Sektoren der Mundscheibe Reihen von runden, äusserst geringen Erhebungen, welche als die Rudimente der scheibenständigen Tentakel zu deuten sind. Ein Radiärschnitt durch die Mundscheibe (Taf. XXX, Fig. 60), welcher eine Reihe der rudimentären Tentakel trifft, zeigt ganz schwache Ausbuchtungen auf der ektodermalen Seite, dagegen stärkere Einziehungen auf den betreffenden Stellen von der Gastralhöhle aus. Infolge dessen besitzen die rudimentären Tentakel eine dünnere Schicht der Stützlamelle, als es die Mundscheibe aufweist. An den betreffenden Stellen ist die circuläre entodermale Musculatur unterbrochen, indem sie den reducirten Tentakeln gänzlich fehlt.

Im Gegensatz zu den scheibenständigen sind die marginalen Tentakel kräftig ausgebildet. Die Tentakel sind dick, konisch zugespitzt, auf der Aussenseite vorgewölbt, auf der inneren, der Mundöffnung zugekehrten Seite dagegen etwas abgeflacht. Lateral stehen auf den Tentakeln, in zwei Reihen geordnet

(auf jeder Seite eine Reihe), gelappte Anhänge, welche in einiger Entfernung von der Tentakelbasis anfangen und sich, an Grösse abnehmend, fast bis zur Spitze des Tentakels erstrecken. In der Regel alternieren die grössten Anhänge mit den kleineren; doch ist dies nicht überall gleich deutlich ausgeprägt.

Die ektodermale Musculatur der Mundscheibe (Taf. XXIX, Fig. 59) und der Tentakel (Taf. XXX, Fig. 61) ist ziemlich schwach entwickelt. Sie bildet einfache, regelmässige, meist unverästelte Falten der radiären Faserschicht. An den Tentakeln ist sie stärker an der innern, der Mundöffnung zugekehrten Seite ausgebildet. Infolge dessen contrahirt sich diese letztere stärker als die nach aussen gekehrte Seite, so dass die meisten Tentakeln bogenförmig nach innen gekrümmt sind (Taf. XXIX, Fig. 57).

Es wurde bereits erwähnt, dass die Mundöffnung bei dem untersuchten Exemplare ziemlich stark infolge der Ausdehnung deformirt ist. Sie erscheint jetzt kreisförmig, von mehrfach eingeschnürten Lippenwülsten umfasst. Die Mündungen der beiden Siphonoglyphen sind wenig auffällig. Das Schlundrohr ist kurz (ca. 1,5 cm lang), zart, bedeckt mit zahlreichen feinen Längsfurchen. Die Siphonoglyphen sind verhältnissmässig schmal und seicht, etwas länger als das übrige Schlundrohr, indem sie sich auf die ca. 1 cm langen Schlundzipfel erstrecken.

Es sind im Ganzen 48 Paar Septen vorhanden, welche in 4 Cyklen geordnet sind. Die Septen der vierten Ordnung ausgenommen, sind alle anderen vollständig und hängen mit dem Schlundrohre auf einer grösseren oder kürzeren Strecke zusammen. Die Hauptsepten inseriren an dem Schlundrohre in seiner ganzen Länge; die Septen dritter Ordnung gewinnen dagegen den freien Rand schon unterhalb des oberen Drittels der Schlundrohrlänge. Die Septen zweiter Ordnung nehmen eine vermittelnde Stellung ein. Die Septen, welche dem vierten Cyklus angehören, sind im Gegensatze zu den vorhergehenden Septen sehr schwach, verbreitern sich nur wenig in ihrer oberen Partie und inseriren an der Mundscheibe.

Die Septen sind sehr dünn, zart, durchsichtig, von zwei Oeffnungen durchbohrt, von welchen das marginale Stoma sehr klein ist. Die Längsmusculatur der Septen ist sehr stark und auf eine bestimmte Septenzone beschränkt, indem es durch Anhäufung von starken Muskelfalten zur Bildung eines deutlich von der Septenoberfläche sich abhebenden Längsmuskelstranges kommt (Taf. XXIX, Fig. 58, Taf. XXX, Fig. 62). Der Parietobasilar-muskel ist schwach entwickelt; er besteht aus einer nur einfache und kleine Falten bildenden Muskelfaserschicht, welche auf ihrem inneren Rande an der Oberfläche des Septums durch eine schwache Furche abgegrenzt erscheint.

Die Septen vierter Ordnung entbehren eines Längsmuskelstranges, ihre Musculatur ist sehr schwach ausgebildet und besteht aus kleinen, einfachen, auf der ganzen Oberfläche zerstreuten Falten.

Die Genitalorgane und die Mesenterialfilamente sind an sämtlichen Septen gut ausgebildet, die Septen der höchsten Ordnung ausgenommen, welche steril sind und nur Spuren von Mesenterialfilamenten aufweisen.

Die Genitalorgane bilden ziemlich schmale, regelmässig eingefaltete Bänder, welche sich auf längere oder kürzere Strecken des Septenrandes erstrecken. An den Richtungssepten finden sie sich in der ca. 1 cm langen basalen Partie des Septums; an den anderen dagegen beginnen sie schon unterhalb des Schlundrohres.

Die Mesenterialfilamente haben den gewöhnlichen Bau.

Phymanthus levis n. sp.

(Taf. XXX, Fig. 63—65, 71.)

Es sind in der Sammlung 13 Exemplare von der Art vorhanden, welche infolge des verschiedenen Contractionszustandes verschiedene Gestaltungen aufweisen. Meist sind sie in der unteren Partie cylindrisch, oben verbreitert und mehr oder weniger stark aufgebläht. Die Mundscheibe ist an einigen Exemplaren flach ausgebreitet, an den meisten dagegen mehr oder weniger sammt den kurzen Tentakeln in die Tiefe gezogen und von dem Mauerblatte unvollständig überdeckt.

Die Dimensionen dieser kleinen Form variiren in geringen Grenzen. So misst das kleinste vorhandene Exemplar ca. 1,5 cm, während das grösste die Höhe von etwa 2,5 cm erreicht. Die durchschnittliche Breite der Mundscheibe beträgt ca. 2,5 cm, diejenige der Fusscheibe ungefähr 1,5 cm.

Die Fusscheibe ist rund, meist an den Rändern unregelmässig nach unten und innen umgeschlagen. An den meisten Exemplaren finde ich kleine Stein- und Sandpartikelchen an der Fusscheibe festhaften.

Das Mauerblatt ist in seiner oberen Partie infolge der Ausdehnung sehr dünn, durchscheinend, unten dagegen fester und dicker. In seiner halben Höhe etwa ist das Mauerblatt meist durch eine mehr oder weniger tiefe Furche eingeschnürt. Die schwachen Längsstreifen am Mauerblatte sind durch Septeninsertionen hervorgerufen. Am oberen Rande ist das Mauerblatt zu einer deutlichen Falte zusammengelegt und mit 46 kleinen, stumpfen Höckern verziert.

Die Stützlamelle des Mauerblattes ist nicht dick und besitzt eine faserige Structur, welche besonders deutlich in der inneren, dem Entoderm anliegenden Partie hervortritt; die äussere Schicht dagegen erscheint mehr homogen und färbt sich viel schwächer (mit Pikrokarmin).

Die entodermale Musculatur des Mauerblattes bildet gleichartige, kleine, meist unverästelte Falten. Ein besonderer Sphinkter fehlt vollständig.

Die Mundscheibe ist rund, in ihrer äusseren Partie von zahlreichen (ca. 96) in drei unterscheidbare Kreise gestellten marginalen Tentakeln bedeckt; auf der inneren befinden sich in einfache Reihen gestellte sehr kleine bläschenförmige Nebententakel.

Die marginalen Tentakel sind bis zu 0,8 cm lang und ähnlich wie bei den übrigen *Phymanthiden* beschaffen (Taf. XXX, Fig. 64). Ihre nach aussen gekehrte Seite ist gewölbt, glatt, die innere, der Mundöffnung zugekehrte dagegen mehr abgeflacht und mit lateral gestellten, gelappten, meist abwechselnden grösseren und kleineren Anhängen versehen, welche aber meist die Spitze des Tentakels frei lassen.

Die Nebententakel (Taf. XXX, Fig. 65) befinden sich über den Septenfächern erster, zweiter und dritter Ordnung in Reihen zu je 2 oder 3 hintereinander radiär gestellt; mit den Intraseptalkammern vierter Ordnung communicirt je nur ein Nebententakel, welcher sich am meisten den marginalen Tentakeln nähert.

Die Musculatur der Mundscheibe und der Tentakel ist ziemlich schwach ausgebildet, den Nebententakeln scheint sie sogar gänzlich zu fehlen. Die ektodermale radiäre Muskelschicht bildet einfache, gleichmässige Falten. Die Nesselzellen sind verhältnissmässig wenig entwickelt; das Entoderm enthält eine ausserordentliche Menge von Zooxanthellen.

Die Mundöffnung erscheint rundlich, umfasst von schmalen Lippenwülsten, an welchen die Mündungen der Siphonoglyphen wenig hervorragend. Das Schlundrohr ist verhältnissmässig lang, im Querschnitt spaltförmig, mit zarten Furchen bedeckt. Die beiden Siphonoglyphen sind ganz gut ausgebildet.

Die Septen sind 96 an der Zahl, in vier Kreisen angeordnet, davon 48 vollständig. Sie sind zart, dünn, durchscheinend, von zwei Oeffnungen durchbohrt: die marginale befindet sich unmittelbar unterhalb der Randfalte des Mauerblattes, das periorale Stoma, wie gewöhnlich, in den Lippenwülsten (Taf. XXX, Fig. 63).

Die Musculatur der Septen (Taf. XXX, Fig. 71) ist sehr stark entwickelt, die Längsmuskeln bilden dicke, breite Stränge, welche auf dem Querschnitte hohe, regelmässige, wenig verästelte Falten aufweisen. Die Parietobasilararmuskeln sind gut entwickelt und heben sich von der Septenoberfläche durch eine verhältnissmässig tiefe Spalte an ihren inneren Rändern ab.

An den darauf untersuchten Exemplaren sind die Genitalorgane entweder gar nicht oder sehr schwach und nur theilweise entwickelt. Sie fehlen wahrscheinlich nur an den Septen der vierten Ordnung vollständig; auf den anderen finde ich die Genitalfollikel in verschiedenen Entwicklungsstadien. Im Gegensatz zu *Phymanthus crucifer*, welcher nach Mc MURRICH hermaphroditisch ist, habe ich bei *Phymanthus levis* nur weibliche Genitalzellen gefunden.

Die Mesenterialfilamente haben den gewöhnlichen Bau und befinden sich — allerdings nur wenig entwickelt — an sämtlichen Septen, diejenigen vierter Ordnung ausgenommen.

Die Septen vierter Ordnung sind fast rudimentär; sie entbehren nicht nur der Genitalorgane und Mesenterialfilamente, sondern auch der starken Musculatur, welche den anderen Septen zukommt. Sie bilden am Mauerblatte nur schmale Leisten, welche sich nur wenig nach oben verbreitern und an der Mundscheibe inseriren. Die Septen der niederen Ordnungen sind dagegen alle wohl entwickelt. Die Septen zweiter Ordnung sind nur wenig schmaler als die Hauptsepten und hängen mit dem Schlundrohre fast bis zu seinem unteren Rande zusammen, so wie es bei den Hauptsepten der Fall ist. — Die Septen dritter Ordnung sind nur etwa halb so breit wie die vorhergehenden, und ihre Trennung von dem Schlundrohre erfolgt schon in dessen oberer Partie.

Tribus Isohexactinae KWIETNIEWSKI

Actiniaria mit zahlreichen paarweise gestellten Septen, welche radiär-symmetrisch nach dem sechsstrahligen Typus entwickelt sind. Mit 6 Paar Hauptsepten, welche sämmtlich die Längsmuskeln auf einander abgewandten Seiten tragen. Die Septen der übrigen Paare besitzen ihre Längsmuskeln auf einander zugewandten Seiten. Die Körpermusculatur besteht aus einer entodermalen Ringmuskelschicht; die ektodermale Musculatur beschränkt sich auf die Mundscheibe.

Unter den von Thursday Island stammenden Actinien finde ich eine Form, welche so sehr in ihrem inneren Bau von allen übrigen bekannten Actinien verschieden ist, dass mir die Vereinigung dieser Form mit einer von den bestehenden Actiniengruppen unzulässig erschien, und deshalb habe ich für dieselbe eine neue Tribus errichtet, für welche ich den Namen *Isohexactinae* vorschlage.

Der Name bezieht sich auf die Eigenschaft dieser Form, dass alle 6 Parameren, oder mit anderen Worten die 3 Horizontalaxen des radiär symmetrischen Körpers unter einander gleich sind.

Die radiäre Symmetrie ist in der Anordnung der Septen ausgesprochen. Es sind 6 Paar Septen vorhanden — die man als Hauptsepten bezeichnen kann —, welche alle gleichartig beschaffen sind, indem jedes Paar die Längsmuskeln auf einander abgewandten Seiten besitzt. Zwischen den Hauptseptenpaaren sind in mehreren Cyklen Septenpaare entwickelt, welche sich dadurch von den Hauptsepten unterscheiden, dass jedes Paar die Längsmuskeln auf einander zugewandten Seiten trägt.

Für die sichere Deutung dieser Septenanordnung fehlt es an Anhaltspunkten, welche nur durch die Kenntniss der Entwicklung der Actinie gegeben wurden. Jedoch erscheint es mir als wahrscheinlich, dass die radiäre Symmetrie der Isohexactinien keine primäre repräsentirt, sondern vielmehr secundär aus einer bilateralen hervorgegangen ist.

Es lässt sich in mehreren Gruppen der Actinien, wie es neulich O. CARLGREN (1896, 1897) hervorgehoben hat, die Tendenz zur Umformung des ursprünglich bilateralen, event. biradialen Körperbaues in einen radial-symmetrischen beobachten. Dieser Zweck wird in verschiedener Weise bei verschiedenen Actinien mehr oder weniger vollkommen erreicht. Bei der Umgruppierung der Septen, wie es bei den Minyadeen (CARLGREN, 1894) und Endocoelactiden (CARLGREN, 1897) der Fall ist, wird die radiäre Symmetrie nie vollständig erzielt; es bleiben die Richtungssepten als solche erkennbar. — Vollständig aufgehoben wird die biradiale Symmetrie durch den Schwund der Richtungssepten, wie es bei manchen Sagartiden (CARLGREN, 1893) und Thalassiantheen (KWIETNIEWSKI, 1897) zu beobachten ist. — Auf eine andere Weise wird wahrscheinlich die radiäre Symmetrie der Holactinien erzeugt. Die radiär-achtstrahlige Septenanordnung dieser Gruppe ist nach BOVERI (1894) dadurch entstanden, dass jedes Richtungsseptenpaar einer sechsstrahlig-biradialen Form durch 2 unpaare Septen zu 2 Paar Septen mit einander zugekehrten Muskeln vervollständigt wurde.

Wenn man nun die radiale Septenanordnung der Isohexactinien auf eine bilateral-symmetrische zurückführen will, so wird man annehmen können, dass 2 gegenüberliegende Hauptseptenpaare — allerdings ist es unmöglich, zu entscheiden, welche es sind — mit 2 Richtungsseptenpaaren der anderen Actinien homolog sind. Die 4 übrigen Hauptseptenpaare könnte man sich dadurch entstanden denken, dass zu jedem ventro- und dorsolateralen Septum eines „Edwardsiastadiums“ die Septen hinzutreten, welche sie zu Paaren auf die Weise ergänzen, dass alle 6 Paar Hauptsepten unter einander gleichgestellte Musculaturen erhalten, die Septen „5“ und „6“ also nicht, wie bei den Hexactinien in den lateralen und ventrolateralen Fächern, sondern in dorsolateralen und lateralen angelegt werden, und zwar mit den, der dorsalen Seite zugekehrten Längsmuskeln.

Zwischen den 6 Hauptseptenpaaren werden paarig in mehreren Cyklen entwickelte Septen der höheren Ordnungen ursprünglich wohl nach den Multiplen von 6 angelegt. Bei dem untersuchten Exemplar war hingegen diese Anordnung theilweise durch ungleichmässiges Wachstum der Septen verwischt. Näheres darüber werde ich in der speciellen Beschreibung berichten.

Familie: *Gyrostomidae*.

Mit den Charakteren der Tribus.

Genus: *Gyrostoma* n. gen.

Gyrostomiden mit glattem Mauerblatte, das am oberen Rande zu einer deutliche Falte erhoben ist. Die Mundscheibe breit, rund, bedeckt mit kurzen, konischen, zugespitzten Tentakeln, welche in alternirenden, nicht zusammengedrängten Reihen angeordnet sind. Mundöffnung rund mit schmalen Lippenwülsten. Das Schlundrohr cylindrisch mit 6 Siphonoglyphen. Septen zahlreich, meist vollständig, sämmtlich, die Septen höchster Ordnung ausgenommen, mit Genitalorganen und Mesenterialfilamenten ausgestattet.

Gyrostoma hertwigi n. sp.

(Taf. XXX, Fig. 66—70.)

Es sind 2 gut erhaltene Exemplare von dieser Actinie vorhanden, von welchen ich eines zur anatomischen Untersuchung verwendet habe. Der Körper ist ca. 2 cm hoch, unten cylindrisch, etwa 2 cm breit, verbreitert sich nach oben, indem er am oberen Rande einen Durchmesser von über 3 cm erreicht. Die Mundscheibe ist flach, breit, von ca. 3 cm Durchmesser, mit kurzen, einfachen, konischen Tentakeln bedeckt.

Die Fusscheibe ist etwa 2 cm breit, flach, rund, feststehend, mit deutlichen, regelmässigen radiären Furchen bedeckt. Das Mauerblatt ist dünn, zart, mit schwachen Längsfurchen versehen, welche durch die Septeninsertionen hervorgerufen sind. In ihrem unteren Theile ist das Mauerblatt infolge der Contraction etwas eingeschnürt und mit schwachen, ringförmig verlaufenden Falten bedeckt, welche in der oberen Partie des Mauerblattes sich immer mehr ausgleichen. An seinem oberen Rande ist das Mauerblatt in eine starke Falte zusammengelegt, welche schwache, regelmässige Einkerbungen entsprechend den Septeninsertionen aufweist. Die umgeschlagene Partie der Randfalte ist über 2 mm breit.

Die Stützlamelle des Mauerblattes bildet eine verhältnissmässig dünne, die Dicke des Körperepithels nicht übertreffende Schicht von Bindegewebe, dessen zahlreiche Zellen in einer deutlich faserigen Grundsubstanz eingebettet sind.

Die entodermale Musculatur des Mauerblattes ist schwach entwickelt; sie bildet eine einfach gefaltete Ringfaserschicht, welche am oberen Rande des Mauerblattes, auf dem umgeschlagenen Theile der Randfalte einen schwachen diffusen Sphinkter bildet, der im Querschnitt eine halbkreisförmige Gestalt besitzt und aus zahlreichen verästelten Falten zusammengesetzt ist, welche sowohl nach oben wie nach unten allmählich an Grösse abnehmen und so in die gewöhnliche Ringmusculatur des Körpers ohne eine deutliche Abgrenzung übergehen (Taf. XXX, Fig. 69).

Im Entoderm sind zahlreiche Zooxanthellen vorhanden.

Die Mundscheibe ist breit, rund, sehr dünn und zart, bedeckt mit zahlreichen Tentakeln, welche in mehrere alternirende Kreise geordnet sind. Die Tentakel sind zerstreut auf der grösseren (äusseren) Partie der Mundscheibe und stehen verhältnissmässig weit von einander entfernt; besonders gilt das für die Tentakel der inneren Kreise, welche ziemlich vereinzelt, schon näher der Mundöffnung als dem Rande gestellt sind. Die Tentakel der äusseren Kreise erscheinen mehr an einander gedrängt.

Alle Tentakel sind von derselben Form und ungefähr von gleicher Grösse, wobei sie eine Länge bis zu 7 mm erreichen. Die Tentakelspitze ist von einer feinen Oeffnung durchbohrt, welche ich auf Längsschnitten nachweisen konnte.

Die ektodermale Musculatur der Mundscheibe und der Tentakel (Taf. XXX, Fig. 70) ist schwach ausgebildet. Sie besteht aus einer wenig und unregelmässig eingefalteten Schichte der radiären Muskelfasern.

Das Ektoderm der Mundscheibe ist niedrig, mit nur wenig entwickelten Nesselzellen; dieselben finden sich im Ektoderm der Tentakel in grösserer Menge. Ebenfalls ist die Nervenschicht in den Tentakeln stärker wie in der Mundscheibe ausgebildet.

Die Mundöffnung ist vollständig rund, von ca. 1 cm Durchmesser, nur von ganz schmalen und kleinen Lippenwülsten umfasst; von diesen senkt sich das kurze, cylindrische Schlundrohr herab, welches mit 6 nicht sehr tiefen, aber deutlich ausgebildeten Siphonoglyphen ausgestattet ist; das Schlundrohr ist zart, weich, etwa 7 mm lang, mit feinen, regelmässigen Furchen bedeckt.

An einem von den 2 Exemplaren finde ich bloss 3 Siphonoglyphen gut ausgebildet, und zwar so, dass 2 davon diametral gegen einander gestellt sind. Andere Siphonoglyphen sind verwischt.

Die Septen sind sämmtlich, diejenigen der höchsten Ordnung ausgenommen, vollständig und hängen mit dem Schlundrohre auf grösserer oder kleinerer Strecke zusammen. Bei dem untersuchten Exemplare sind die Septen höchst wahrscheinlich noch nicht vollständig entwickelt. In den primären Interseptalräumen befindet sich eine verschiedene Septenzahl, und zwar so, dass in dem Sextanten mit geringster Anzahl der Septen 7 Paar vorhanden sind, nach dem sechsstrahligen Typus entwickelt, d. h. 1 Paar zweiter, 2 dritter und 4 vierter Ordnung. In anderen Sextanten ist diese Anordnung durch das Hervortreten eines Septenpaares gestört, welches die Grösse der Septen zweiter Ordnung erreicht und von einer entsprechenden Anzahl Septen höherer Ordnung begleitet ist, so dass in diesen Sextanten mit den 2 Paar grössten Septen 3 Paar kleinere und mit diesen 6 Paar kleinste Septenpaare alterniren. In anderen Sextanten wird die Septenzahl auf ähnliche Weise noch mehr vermehrt, so dass in dem Sextanten mit der grössten Septenzahl 22 Paar vorhanden sind.

Die Septen höchster Ordnung sind sehr rückgebildet, schmal, in der oberen Partie etwas verbreitert und inseriren an der Mundscheibe. Alle übrigen Septen hängen mit dem Schlundrohre zusammen, wenn auch diejenigen der vorletzten Reihe schon unweit unterhalb der Lippenwülste den freien Rand gewinnen. An den Siphonoglyphen inseriren die 6 Paar Hauptsepten, welche sämmtlich unter einander gleich sind und sich von allen übrigen Septen dadurch auszeichnen, dass die Septen jedes Paares die Längsmusculatur auf einander abgewandten Seiten besitzen (Taf. XXX, Fig. 68).

Die Septen (Taf. XXX, Fig. 67) sind dünn, zart, durchscheinend, mit verhältnissmässig schwacher, auf grösserer Fläche ausgebreiteter Längsmusculatur, durchbohrt von zwei verhältnissmässig grossen Oeffnungen. Das marginale Stoma befindet sich in der Nähe der Randfalte, das periorale dagegen wie gewöhnlich in den Lippenwülsten. Die Längsmusculatur bildet niedrige, breite Polster, welche aus zahlreichen wenig verästelten, gleichförmig ausgebildeten Falten der Muskellamelle bestehen. Die Falten nehmen an beiden Rändern des Muskelpolsters allmählich an Grösse ab.

Die Parietobasilmuskeln sind vorhanden, wenn auch ziemlich schwach entwickelt. Der Muskel besteht aus mehreren einfachen kleinen Falten der betreffenden Muskelschicht. — Die transversale Musculatur ist sehr schwach ausgebildet.

Was die Genitalorgane anbetrifft, so sind sie bei dem untersuchten Exemplare erst in Entwicklung begriffen. Die kleinsten unvollständigen Septen ausgenommen, sind an allen Septen die Bildungsstätten der Geschlechtsorgane, d. h. der durch das hohe, eigenthümlich beschaffene Epithel charakterisirte Septensaum vorhanden; doch nur an einigen wenigen Septen finde ich die schon bereits ausgebildeten Follikel mit jungen Samenzellen.

Die Mesenterialfilamente haben den gewöhnlichen Bau und sind wenig ausgebildet. Die unvollständigen Septen ausgenommen, sind sie an allen übrigen vorhanden.

Tribus Ceriantheae R. HERTWIG 1882.

Actiniarien mit zahlreichen so angeordneten Septenpaaren, dass jedes Septum auf der einen Seite der Richtungssepten mit dem entgegengesetzten auf der anderen ein Paar bildet, und mit einer einzigen vorderen (oder dorsalen) Schlundrinne. Die Septen, welche an dem vorderen Ende des Thieres (auf der dorsalen Seite) am längsten sind, nehmen rückwärts (ventralwärts) allmählich an Grösse ab; die zwei an den Grund der Schlundrinne sich befestigenden Septen, Richtungssepten, sind besonders klein und unterscheiden sich dadurch von den übrigen vorderen (dorsalen) Septen. Mauerblatt mit stark entwickelter Ganglien- und Längsmuskelschicht (CARLGREN, 1893).

Die obenstehende Definition der Ceriantheen habe ich nach CARLGREN wiedergegeben, welcher durch die Untersuchung der Septenmusculatur zu der Ansicht gekommen ist, dass das einzige Siphonoglyph der

Ceriantheen nicht demjenigen der Alcyonarien entspricht, sondern dass vielmehr die Bildungszone der neuen Septen bei den Ceriantheen sich in der Septalkammer befindet, welche bei den Alcyonarien durch die sich an die Schlundrinne inserirenden Septen begrenzt ist. Diese Auffassung stützt sich auf die Beobachtung, dass die Längsmuskeln der Septen sich bei den Ceriantheen auf der den Richtungssepten abgekehrten Seite befinden.

Ich bin leider nicht im Stande, diese Thatsache an dem mir zur Verfügung stehenden Materiale festzustellen, da alle in der Sammlung sich befindenden Ceriantheen stark macerirt und deshalb nicht zur anatomischen Untersuchung tauglich sind. Aus diesem Grunde werde ich mich auch auf die Beschreibung der äusseren Körperform bei den 3 in der Sammlung vorhandenen Formen beschränken.

Familie: **Cerianthideae** MILNE-EDWARDS et HAIME, 1852, pro parte.

Ceriantheen mit doppeltem Tentakelkranz, randständigen Haupttentakeln und mundständigen Nebententakeln, abgerundetem hinterem Körperende, mit schwachen, den Richtungssepten zugewandten transversalen und von denselben abgewandten longitudinalen Septenmuskeln; ohne Sphinkter.

Genus: **Cerianthus** DELLE CHIAJE, 1832.

Cerianthiden mit aboralem Porus, mit einer Hülle von Schleim, Sandkörnchen und Nesselkapseln, in welcher das hintere (proximale) Ende des Thieres wie in einem Futteral steckt (HERTWIG, 1882).

Cerianthus ambonensis n. sp.

Der Körper ist stark contrahirt, 8,5 cm lang, konisch, unten schmal, zugespitzt, in der halben Höhe etwa 3 cm im Durchmesser, nach oben verbreitert.

Das Mauerblatt ist dick, derb, mit membranöser Hülle bedeckt, glatt, nur in der obersten Partie mit schwachen Längsfurchen versehen. Die membranöse Hülle hört in der Entfernung von ca. 1,5 cm vom oberen Rande des Mauerblattes auf.

Die Mundscheibe ist 5,5 cm breit, flach, mit radiären Furchen bedeckt, welche den Septeninsertionen entsprechen.

Die Tentakel sind sehr zahlreich, die äusseren fast dreimal so gross als die inneren. Die marginalen Tentakel, ca. 150 in der Zahl und in 3 alternirende Reihen gestellt, erreichen die Länge von 3—3,5 cm, sind fadenförmig, zugespitzt, ca. 3 mm breit an der Basis.

Die Zahl der inneren Tentakel beläuft sich ebenfalls ungefähr auf 150, in 3 Cyklen gestellt. Die Tentakel sind ca. 1,2 cm lang, nur ca. 1 mm breit. Die beiden Tentakelkränze sind ca. 1 cm weit von einander entfernt.

Die Mundöffnung ist rund, ca. 2 cm breit. Der Rand des Mundes ist mit den innersten Tentakeln unmittelbar besetzt.

Das Schlundrohr ist ca. 2,5 cm lang, dickwandig, mit zahlreichen feinen Längsstreifen bedeckt. Die einzige Schlundrinne gut ausgebildet.

Die Septen sind sehr zahlreich, in grösserer Anzahl die Basis erreichend.

Auf die feinere anatomische Untersuchung der Septen musste ich verzichten.

Cerianthus elongatus n. sp.

Der Körper ist fast cylindrisch, ca. 9 cm lang und ca. 2,5 cm im Durchmesser, unten an der Basis abgeflacht, nach oben wenig verbreitert.

Das Mauerblatt ist dick, derb, glatt; es zeigt in seiner unteren Partie die Ueberreste einer membranösen Einhüllung, welche fast bis zum oberen Rande des Mauerblattes gereicht hat.

Die Mundscheibe ist fast 4 cm breit; sie ist sammt den inneren Tentakeln etwas in die Tiefe eingezogen. Die äusseren Tentakel sind bei dem einzigen vorhandenen Exemplare zum grossen Theil weggerissen; ihre Zahl beträgt ungefähr 100, in 3 Reihen geordnet. Sie sind fadenförmig, zugespitzt, ca. 3 cm lang.

Der innere Tentakelkranz besteht aus ca. 1,5 cm langen, schmalen Tentakeln, welche in 4 Kreise gestellt sind.

Die Mundöffnung ist ca. 1,5 cm weit. Sie führt in das über 2 cm lange, etwas quer gefaltete Schlundrohr, welches mit schwachen Längsstreifen bedeckt ist.

Das einzige Siphonoglyph ist gut ausgebildet.

Die Septen sind sehr zahlreich und reichen etwa bis zur halben Höhe des Körpers. Nur die 2 längsten Septen, welche an die Richtungssepten angrenzen, reichen bis zur Basis hinab.

Cerianthus sulcatus n. sp.

Der Körper ist cylindrisch, ca. 4 cm lang, 2,5 cm breit, an der Basis abgeflacht oder abgegrenzt, oben nur wenig verbreitert.

Das Mauerblatt ist nicht dick, mit mehr oder weniger deutlichen regelmässigen Längsstreifen bedeckt, welche am deutlichsten auf seiner obersten Partie hervortreten. Die membranöse Hülle ist nur in Ueberresten an der unteren Partie des Mauerblattes erhalten geblieben.

Die Mundscheibe ist ca. 2 cm breit, mit sehr deutlichen, different (dunkler) gefärbten radiären Streifen bedeckt.

Die Tentakel des äusseren Kranzes sind ca. 1 cm lang, sehr schmal, in 3 alternirenden Cyklen angeordnet; ihre Zahl beträgt ca. 90.

Die inneren Tentakel sind nur halb so lang und sind ebenfalls in 3 Cyklen angeordnet.

Das Schlundrohr ist ca. 1 cm lang, bedeckt mit feinen Streifen. Die Schlundrinne ist deutlich ausgebildet. Sämmtliche Septen sind bis auf geringe Ueberreste macerirt und zerfetzt, so dass ich keine Angaben über ihre Beschaffenheit machen kann.

Literaturverzeichniss.

1880. ANDRES, A., Intorno all'*Edwardsia claparedii* (*Halcampa claparedii* PANC.). Mitth. Zool. Stat. zu Neapel, II, H. 2, 1880.
1883. ANDRES, A., Le Attinie. R. Accad. dei Lincei, 1882—83.
1893. APPELLÖF, A., *Ptychodactis patula*. Bergens Museum Aarbog, 1893, No. 4.
1896. Derselbe, Die Actiniengattungen *Fenja*, *Aegir* und *Halcampoides* DAN. Bergens Mus. Aarbog 1896, No. 11.
1890. VAN BENEDEN, E., Les Anthozoaires pelagiques. I. Une Larve voisine de la Larve de SEMPER. Bull. de l'Acad. R. de Belgique, 3. S. T. XX, No. 7, 1890.
1891. Derselbe, Recherches sur le développement des *Arachnactis*. Arch. de Biologie, T. XI, 1891.
1830. BLAINVILLE, H. M. D. de, Zoophytes. Dictionnaire des sciences naturelles publié par LEVRAULT, LX, Paris et Strasbourg 1830.
1834. Derselbe, Manuel d'Actinologie ou de Zoophytologie, p. 321.
1888. BLOCHMANN, F., u. HILGER, C., Ueber *Gonactinia prolifera* SARS, eine durch Querteilung sich vermehrende Actinie. Morph. Jahrb., Bd. XIII, p. 385, Leipzig 1888.
1889. BOVERI, TH., Ueber Entwicklung und Verwandtschaftsbeziehungen der Actinien. Zeitschr. f. wiss. Zoologie, Bd. XLI, 1889, Leipzig 1890.
1894. Derselbe, Das Genus *Gyractis*. eine radial-symmetrische Actinienform. Zoolog. Jahrb., System., Bd. VII.
1835. BRANDT, J. F., Prodromus descriptionis animalium ab H. Mertensio in orbis terrarum circumnavigatione observatorum, Petropoli 1835.
1891. CARLGRÉN, O., *Protanthea simplex* n. gen. n. sp., eine eigenthümliche Actinie. Vorl. Mittheilung. Oefversigt Kongl. Vet.-Akademiens Förh., 1891, No. 2, pag. 81, Stockholm 1891.

1891. CARLGRÉN, O., Beiträge zur Kenntniss der Actinien-Gattung *Bolocera* GOSSE. Vorl. Mittheilung. Oefversigt Kongl. Vet.-Akademiens Förh., 1891, No. 4, pag. 241, Stockholm 1891.
1892. Derselbe, Beiträge zur Kenntniss der Edwardsien. Oefversigt Kongl. Vet.-Akad. Förh., 1892, No. 9, p. 451, Stockholm.
1893. Derselbe, Zur Kenntniss der Septenmusculatur bei Ceriantheen und der Schlundrinnen bei Anthozoen. Oefversigt Kongl. Vet.-Akad. Förh., 1893, No. 4, pag. 239, Stockholm.
1893. Derselbe, Ueber das Vorkommen von Bruträumen bei Actinien. Oefversigt Kongl. Vet.-Akad. Förh., 1893, No. 4, p. 231, Stockholm.
1893. Derselbe, Studien über nordische Actinien. I. Kongl. Sven. Vet.-Akad. Handling., Bd. XXV, No. 10, Stockholm 1893.
1894. Derselbe, Zur Kenntniss der Minyaden. Oefversigt Kongl. Vet.-Akad. Förh., 1894, No. 1, p. 19, Stockholm.
1895. Derselbe, Ueber die Gattung *Gerardia* LAC.-DUTH. Oefversigt Kongl. Vet.-Akad. Förh., 1895, No. 5, p. 319, Stockholm.
1896. Derselbe, Beobachtungen über die Mesenterienstellung der Zoanthen etc. Festschrift für LILLJEBORG, Upsala 1896.
1897. Derselbe, Zur Mesenterienentwicklung der Actinien. Oefversigt Kongl. Vet.-Akad. Förh., 1897, No. 3, Stockholm.
1891. CERFONTAINE, P., Notes préliminaires sur l'organisation et le développement des différentes formes d'Anthozoaires, 1—4. Bull. Acad. R. Sc. Belg., (3) Bd. XXI, Bruxelles 1891.
1891. Derselbe, Notes préliminaires sur l'organisation et le développement de différentes formes d'Anthozoaires, 5—8. Bull. Acad. R. Sc. Belg., (3) Bd. XXII, Bruxelles 1891.
1849. DANA, J. D., Zoophytes (Atlas). Unit. Stat. Expl. Exped. 1838—42, Philadelphia 1849.
1890. DANIELSSON, D. C., *Actinida*. Norske Nordhavs-Expedition, Bd. XIX, Zool., Christiania 1890.
1888. DIXON, FR., On the arrangement of the mesenteries in the genus *Sagartia* GOSSE. Scient. Proc. R. Dublin Soc., Vol. VI (N. S.) P. 3, Dublin 1888.
1888. DIXON, G. Y., Remarks on *Sagartia venusta* and *Sagartia nivea*. Scient. Proc. R. Dublin Soc., Vol. VI (N. S.), P. 3, Dublin 1888.
1861. DUCHASSAING, P., et MICHELOTTI, J., Mémoire sur les Coralliaires des Antilles. Mem. Real. Accad. Sc. Torino, (2) Vol. XIX, Torino 1861.
1866. Dieselben, Supplément au Mémoire sur les Coralliaires des Antilles. Mem. Real. Accad. Sc. Torino, (2) Vol. XXIII, Torino 1866.
1895. DURDEN, J. E., On the genus *Alicia* (*Cladactis*). Annals and Magazine of Nat. Hist., Ser. 6, Vol. XV, 1895.
1897. Derselbe, The Actinarian Family Aliciidae. Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 6, Vol. XX, 1897.
1834. EHRENBURG, CH., Beiträge zur Kenntniss der Korallenthiere des Rothen Meeres. Abh. d. Königl. Akad. d. Wissensch., Berlin 1832, Bd. I, Berlin 1834.
1885. ERDMANN, A., Ueber einige neue Zoanthen. Dissertation, Jena 1885.
1779. FABRICIUS, J. CH., Reise nach Norwegen etc. Hamburg 1779.
1780. FABRICIUS, O., Fauna groenlandica. Havniae et Lipsiae 1780.
1895. FAUROT, L., Études sur l'anatomie, l'histologie et développement des Actinies. Arch. Zool. expériment. et génér., (3) T. III, No. 1—2.
1874. FISCHER, P., Sur les Actinies des côtes océaniques de France. Compt. rend., T. LXXIX, 2, Paris 1874.
1875. Derselbe, Sur les Actinies des côtes océaniques de France. Nouv. Arch. Mus. IO, 1875.
1888. FOWLER, S. HERB., Two new types of Actiniaria. Quart. Journ. Microsc. Sc., No. 114, London 1888.
1894. Derselbe, *Octineon Lindahli*, an undescribed Anthozoon of novel structure. Quart. Journ. Mier. Sc., Vol. XXXV, P. 3, p. 461.
1897. GOETTE, A., Einiges über die Entwicklung der Scyphopolypen. Zeitschr. f. wiss. Zoolog., Bd. LXIII, H. 2, 1897.
1858. GOSSE, Ph. H., Synopsis of the families, genera and species of the British Actiniae. Ann. Mag. Nat. Hist., (3) Vol. I, London 1858.
1858. Derselbe, Characters and descriptions of some new British Sea-Anemones. Ann. Mag. Nat. Hist., (3) Vol. II, London 1858.
1859. Derselbe, Characters and descriptions of some new British Sea-Anemones. Ann. Mag. Nat. Hist., (3) Vol. III, London 1859.
1860. Derselbe, Actinologia britannica, a History of the British Sea-Anemones and Corals. London 1860.
1886. HADDON, A. C., Note on *Halcampa chrysanthellum* PEACH. Scient. Proc. Roy. Dublin Soc., (N. S.) Vol. V, P. 1, Dublin 1886.
1887. Derselbe, Note on the arrangement of the mesenteries in the parasitic larva of *Halcampa chrysanthellum* PEACH. Scient. Proc. Roy. Dublin Soc., (N. S.) Vol. V, P. 6, Dublin 1887.
1888. Derselbe, On two species of Actiniae from the Mergui Archipelago. Linn. Soc. Journ. Zoology, Vol. XXI.
1889. Derselbe, A revision of the British Actiniae, Part 1. Scient. Trans. Roy. Dublin Soc., (2) Vol. IV, P. 5. Dublin 1889.

1891. HADDON, A. C. u. SHACKLETON, A. M., Reports on the zoological collections made in Torres Straits, 1888—1889. Actiniae, I Zoantheae. Sc. Trans. Roy. Dublin Soc. (S. 2) Vol. IV, 13, Dublin 1891.
1891. Dieselben, A revision of the British Actiniae, Part 2. Sc. Trans. Roy. Dublin Soc., (2) Vol. IV, 12, Dublin 1891.
1893. Dieselben, Description of some new species of Actiniaria from Torres Straits. Scient. Proc. Roy. Dublin Soc., (N. S.) Vol. VIII, P. 1, p. 116 Dublin 1893.
1896. HADDON, A. C. and DUERDEN, J. E., On some Actiniaria from Australia and other districts. Scient. Trans. Roy. Dublin Soc., (2) Vol. VI, Dublin 1896.
1875. HAECKEL, E., Arabische Korallen, Berlin 1875.
1877. HEIDER, A. v., *Sagartia troglodytes* Gosse, ein Beitrag zur Anatomie der Actinien. Sitzungsber. d. K. Akad. d. Wissensch. Wien, Math.-nat. Classe, Bd. LXXV, H. 4, Wien 1877.
1879. Derselbe, *Cerianthus membranaceus* HAIME, ein Beitrag zur Anatomie der Actinien. Sitzungsber. d. K. Akad. der Wissensch. Wien, Math.-nat. Classe, Bd. LXXIX, Wien 1879.
1897. HERDMANN, W. A., Sea-Anemones (Actiniaria) of Port Erin. 10. Ann. Ref. L'pool Biol. Comm., citirt nach J. CARUS, Zoolog. Anz., Bd. XX, No. 526, 1897.
1879. HERTWIG, O. u. R., Die Actinien, anatomisch und histologisch mit besonderer Berücksichtigung des Nervenmuskel-systems untersucht. Studien zur Blättertheorie, Heft 1, Jena 1879.
1882. HERTWIG, R., Die Actinien der Challenger-Expedition, Jena 1882.
1882. Derselbe, Report on the Actiniaria dredged by H. M. S. Challenger during the years 1873—1876. Report Sc. Results, Challenger, Zool., 1882.
1888. Derselbe, Report on the Actiniaria dredged by H. M. S. Challenger during the years 1873—1876, Supplement. Report Sc. Results, Challenger, Zool., 1888.
1880. HUTTON, F. W., Contributions to the Coelenterate Fauna of New Sealand (Trans. New Sealand Inst., Vol. XII, 1879), citirt nach J. CARUS, Zoolog. Anz., Bd. XX, No. 522, 1897.
1877. KLUNZINGER, C. B., Die Korallthiere des Rothen Meeres, Teil I, Die Alcyonarien und Malacodermen, Berlin 1877.
1877. KOREN, J. and DANIELSEN, D. C., Description of some new Norwegian Coelenterates. Fauna littor. Norwegiae, Vol. III, Bergen 1877.
1896. KWIETNIEWSKI, C. R., Revision der Actinien, welche von Herrn Prof. STUDER auf der Reise der Corvette Gazelle um die Erde gesammelt wurden. Jenaische Zeitschr., Bd. XXX, N. F. XXIII, Jena 1896.
1897. Derselbe, Actiniaria von Ternate. Abh. d. Senckenb. Naturf. Gesellschaft, Bd. XXIII, Frankfurt 1897.
1898. Derselbe, Actiniaria von Ost-Spitzbergen. Zoolog. Jahrb., 1898.
1872. LACAZE-DUTHIERS, H. DE, Développement des Coralliaires, I. Actiniaires sans Polypiers. Arch. de Zool. exp. et gén., T. I, 1872.
1873. Derselbe, Développement des Coralliaires, II. Actiniaires à Polypiers. Arch. de Zool. exp. et gén., T. II, 1873, Paris.
1828. LEUCKART, in RÜPPELL, W. P. E., Atlas zu der Reise im nördlichen Afrika, Frankfurt a. M., 1826—1831. Bd. V, Wirbellose Thiere, 1828.
1817. LESUEUR, C. A., Observations on several species of the genus *Actinia*. Journ. Acad. Nat. Sc., Vol. I, Philadelphia 1817.
1828. LESSON, R. P., Voyage autour du monde sur la Corvette de S. M. la Coquille, pendant les années 1822—1825 par L. Z. DUPERRY, Zoologie, Paris 1828.
1857. MILNE-EDWARDS, H., Histoire naturelle des Coralliaires ou Polypes proprement dits. Tom. I, II, Atlas, Paris 1857.
1860. Derselbe, *ibid.*, Tom. 3, Paris 1860.
1890. MITCHELL, P. C., „*Thelaceros rhizophorae*“ n. g. n. sp., an Actinian of Celebes. Quart. Journ. Micr. Sc., (N. S.) Vol. XXX, 1890.
1878. MARENZELLER, E. v., Die Cölenteraten, Echinodermen und Würmer der K. K. österreichisch-ungarischen Nordpol-expedition. Deukschr. d. K. Akad. d. Wissenschaften, Math.-nat. Classe, Bd. XXXV, Wien 1878.
1889. MC MURRICH PLAYFAIR, J., The Actiniaria of the Bahama Islands. Journ. of Morph., Vol. III, No. 1, 1889, Boston.
1889. Derselbe, A contribution to the actinology of the Bermudas. Proc. Acad. Nat. Sc., Vol. I, 1889, Philadelphia.
1890. Derselbe, Contributions on the morphology of the Actinozoa, I. Structure of *Cerianthus americanus*. Journ. of Morph., Vol. IV, No. 2, 1890, Boston.
1891. Derselbe, Contributions on the morphology of the Actinozoa, II. On the development of the Hexactiniae. Journ. of Morph., Vol. IV, No. 3, 1891, Boston.
1891. Derselbe, Contributions on the morphology etc. III. The phylogeny of the Actinozoa. Journ. of Morph., Vol. V, No. 1, 1891, Boston.
1893. Derselbe, Report on the Actiniae collected by the U. S. Fish Commission Steamer Albatross, during the winter of 1887—1888. Proc. U. S. Nat. Mus., Vol. XVI, 1893.
1896. Derselbe, Notes on some Actinians from the Bahama Island, collected by the late Dr. F. J. NORTHROP. Ann. N. Y. Acad. Scienc., Vol. IX, 1896.

1776. MÜLLER, O. F., Zoologiae danicae Prodromus, seu animalium Daniae et Norvegiae, Havniae 1776.
1789. Derselbe, Zoologia danica, Vol. III, Havniae 1789.
1806. Derselbe, Zoologia danica, Vol. IV, Havniae 1806.
1897. PARKER, G. H., The mesenteries and siphonoglyphs in *Metridium marginatum* M.-Enw. Bull. Mus. Comp. Zoology Harv. Coll., Vol. XXX, No. 5, Cambridge 1897.
1830. QUOY et GAIMARD, Zoologie du voyage de la Corvette d'Astrolabe pendant les années 1826—29 par G. DUMONT d'URVILLE, Paris 1830 (et ann. suiv.).
1835. SARS, M., Beskrivelser og Jagttagelser over nogle maerklige eller nye i Havet ved den Bergenske kyst levende Dyr. Bergen 1835.
1892. SIMON, J. A., Beitrag zur Anatomie und Systematik der Hexactinien. Dissertation, München 1892.
1879. STURER, TH., Zweite Abtheilung der Anthozoa polyactinia, welche während der Reise S. M. S. Corvette „Gazelle“ um die Erde gesammelt wurden. Monatsber. d. K. Akad. d. Wissensch., Berlin 1878.
1895. VANHÖFFEN, E., Untersuchungen über Anatomie und Entwicklungsgeschichte von *Arachnactis albida* SARS. Bibliotheca Zoolog. R. LEUCKART et CHUN. Vol. XX (1), Stuttgart 1895.
1864. VERRILL, A. F., Revision of the Polypi of the eastern coast of the U. St. Mem. Soc. Nat. Hist., Vol. I, P. 1, Boston 1866.
1866. Derselbe, Classification of Polyps. Extract condensed from a Synopsis of the Polypi of the North Pacific Expl. Exped. etc. Communic. Essex Inst., Vol. IV, 1864—65, Salem 1866.
1868. Derselbe, Synopsis of the Polyps and Corals of the North Pacific Expl. Exped. etc. Communic. Essex Inst. Vol. V, 1867, Salem 1868.
1869. Derselbe, Notes on Radiata in the Museum of Yale College etc. Trans. Connect. Acad., Vol. I, P. 2, New Haven 1867—71 (publ. 1869).
1870. Derselbe, Synopsis of the Polyps and Corals of the North Pacific Expedition from 1853—56, P. 4., Proceed. Essex Inst., Vol. VI, 1868, Salem 1870.
1883. Derselbe, Report on the Anthozoa and some additional species dredged by the „Blake“ in 1877—79 and by the U. S. Fish Commission Steamer „Fish Hawk“ in 1880—82. Bull. Mus. Comp. Zool., Vol. XI, No. 1, Cambridge 1883.
1885. Derselbe, Results of the explorations made by the Steamer „Albatross“ of the northern coast of the United States in 1883. Rep. U. S. Fish Com., 1883, Washington 1885.
1889. WILSON, H. V., On a new Actinia *Hoplophoria coralligens*. Stud. Biolog. Lab. John Hopkins Univ., Vol. VI, No. 6, Baltimore 1889.

Für alle Figuren gelten folgende Bezeichnungen:

<i>ec</i> Ektoderm.	<i>Oe</i> Schlundrohr.
<i>en</i> Entoderm.	<i>T</i> Tentakeln.
<i>sl</i> Stützlamelle.	<i>c'</i> periorales Stoma.
<i>m</i> Musculatur.	<i>c''</i> marginales Stoma.
<i>Lm</i> Längsmuskel.	<i>Mb</i> Mauerblatt.
<i>Pbm</i> Parietobasilmuskel.	<i>Ms</i> Mundscheibe.
<i>Tm</i> Transversale Musculatur.	<i>S</i> Septum.
<i>mf</i> Mesenterialfilamente.	<i>S¹ S²</i> etc. Septum 1., 2. etc. Ordnung.
<i>g</i> Genitalorgane.	<i>Sph</i> Sphinkter.
<i>n</i> Nervenschicht.	<i>A</i> Anhang des Mauerblattes.
<i>nz</i> Nesselzellen.	<i>Si</i> Siphonoglyph.
<i>z</i> Zooxanthellen.	

Tafel XXV.

- Fig. 1. *Actinioides haddoni*. Habitusbild $\frac{2}{1}$.
- „ 2. „ „ Sphinkter. HARTN. 5, Oc. 2.
- „ 3. „ „ Mundscheibe, ektodermale Musculatur. HARTN. 7, Oc. 3.
- „ 4. *Condylactis parvicornis*. Sphinkter. HARTN. 5, Oc. 2.
- „ 5. „ „ Septum, Querschnitt. HARTN. 4, Oc. 2.
- „ 6. *Actinioides ambonensis*. Habitusbild.
- „ 7. „ „ Querschnitt. Septen 1., 2., 3. Ordnung. HARTN. 2, Oc. 1.
- „ 8. „ „ Sphinkter. HARTN. 5, Oc. 2.
- „ 9. „ „ Septum 1. Ordnung. Natürl. Gr.
- „ 10. *Bolocera mc murrichi*. Tentakelsphinkter. HARTN. 4, Oc. 3.
- „ 11. „ „ „ Septum 1. Ordnung. Natürl. Gr.
- „ 12. *Sagartiomorphe carlgreni*. Habitusbild. Natürl. Gr.
- „ 13. *Acremodactyla ambonensis*. Habitusbild, verkleinert.
- „ 14. „ „ Septum 1. Ordnung.
- „ 15. „ „ Septum 3. Ordnung.
- „ 16. „ „ Mundscheibe.
- „ 17. „ „ Ektodermale Musculatur der Mundscheibe. HARTN. 7, Oc. 2.



Tafel XXVI.

Tafel XXVI.

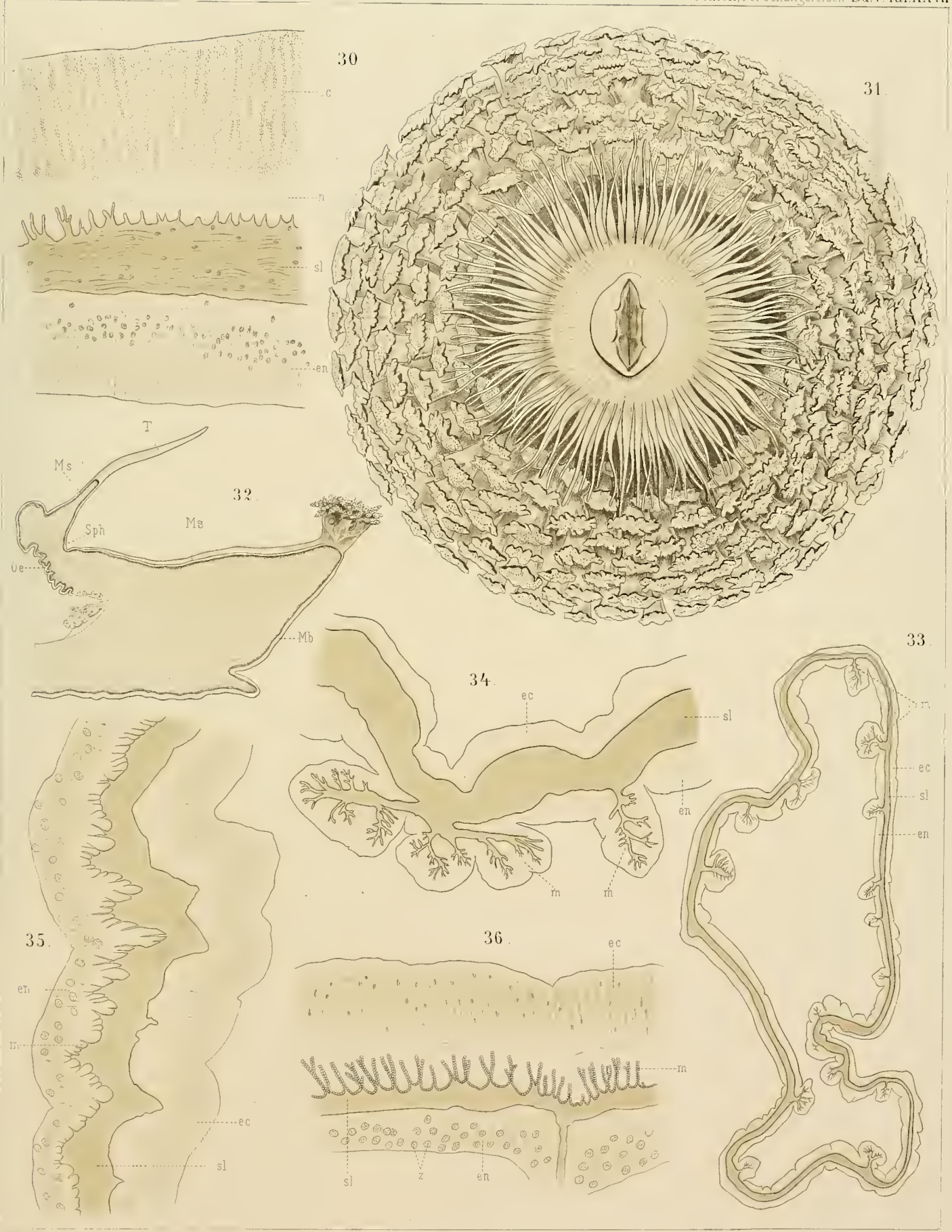
- Fig. 18. *Phellia ambonensis*. Habitusbild.
„ 19. „ „ Septum 1. Ordnung.
„ 20. „ „ Sphinkter.
„ 21. „ „ Querschnitt des Sphinkters, stärker vergrößert, von der Stelle *a* (Fig. 20).
„ 22. „ „ Derselbe, von der Stelle *b* (Fig. 20).
„ 23. „ „ Musculatur der Mundscheibe.
„ 24. *Actinostephanus haeckeli*. Habitusbild, verkleinert.
„ 25. „ „ Septum 1. Ordnung.
„ 26. „ „ Septum 3. „
„ 27. „ „ Tentakel, ektodermale Musculatur. HARTN. 5, Oc. 3.
„ 28. „ „ Septum, Längsmuskelstrang. HARTN. 4, Oc. 2.
„ 29. „ „ Septum, transversale Musculatur. HARTN. 2, Oc. 2.
-



Tafel XXVII.

Tafel XXVII.

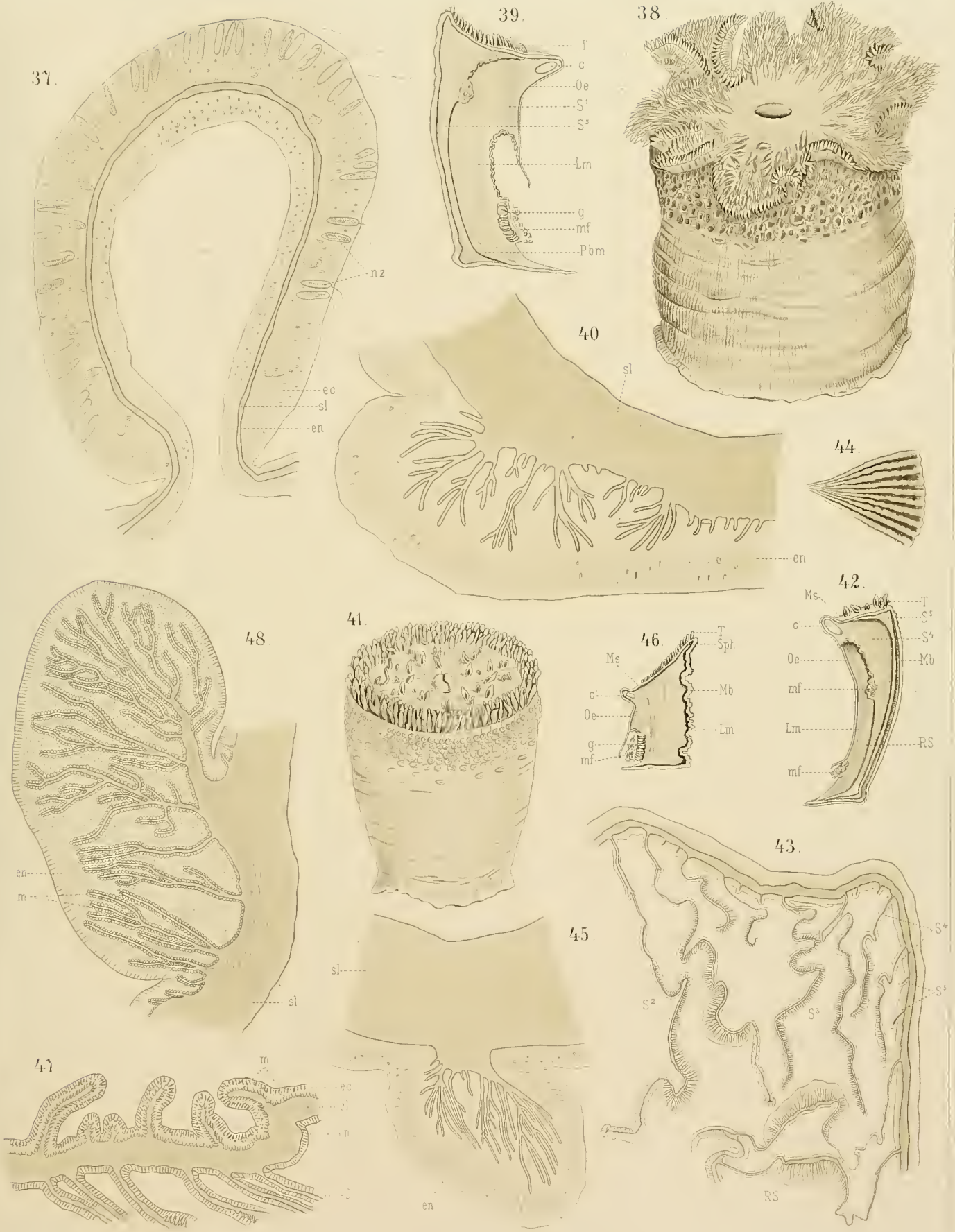
- Fig. 30. *Actinostephanus haeckeli*. Mundscheibe, ektodermale Musculatur. HARTN. 7, Oc. 3.
„ 31. *Phyllo-discus semoni*. Habitusbild.
„ 32. „ „ Septum I. Ordnung.
„ 33. „ „ Querschnitt des Anhanges des Mauerblattes. HARTN. 2, Oc. 3.
„ 34. „ „ Entodermaler Muskelstrang des Anhangs des Mauerblattes. Vergrößert.
HARTN. 5, Oc. 3.
„ 35. „ „ Sphinkter. HARTN. 5, Oc. 3.
„ 36. „ „ Mundscheibe, ektodermale Musculatur. HARTN. 7, Oc. 3.
-



Tafel XXVIII.

Tafel XXVIII.

- Fig. 37. *Phyllodiscus semoni*. Querschnitt durch eine Papille. HARTN. 4, Oc. 3.
„ 38. *Radianthus lobatus*. Habitusbild.
„ 39. „ „ Septen S^1 erster, S^5 fünfter Ordnung.
„ 40. „ „ Sphinkter. HARTN. 7, Oc. 3.
„ 41. *Stichodactis papillosa*. Habitusbild.
„ 42. „ „ Septen, *RS* Richtungssepten, S^4 4., S^5 5. Ordnung.
„ 43. „ „ Querschnitt, Septen: *RS* Richtungssepten, S^2 2., S^3 3., S^4 4., S^5 5. Ordnung.
„ 44. „ „ Fußscheibe.
„ 45. „ „ Sphinkter. HARTN. 5, Oc. 2.
„ 46. *Discosoma tuberculata*. Septum I. Ordnung.
„ 47. „ „ Mundscheibe, ektodermale Musculatur.
„ 48. „ „ Sphinkter.
-



Tafel XXIX.

Tafel XXIX.

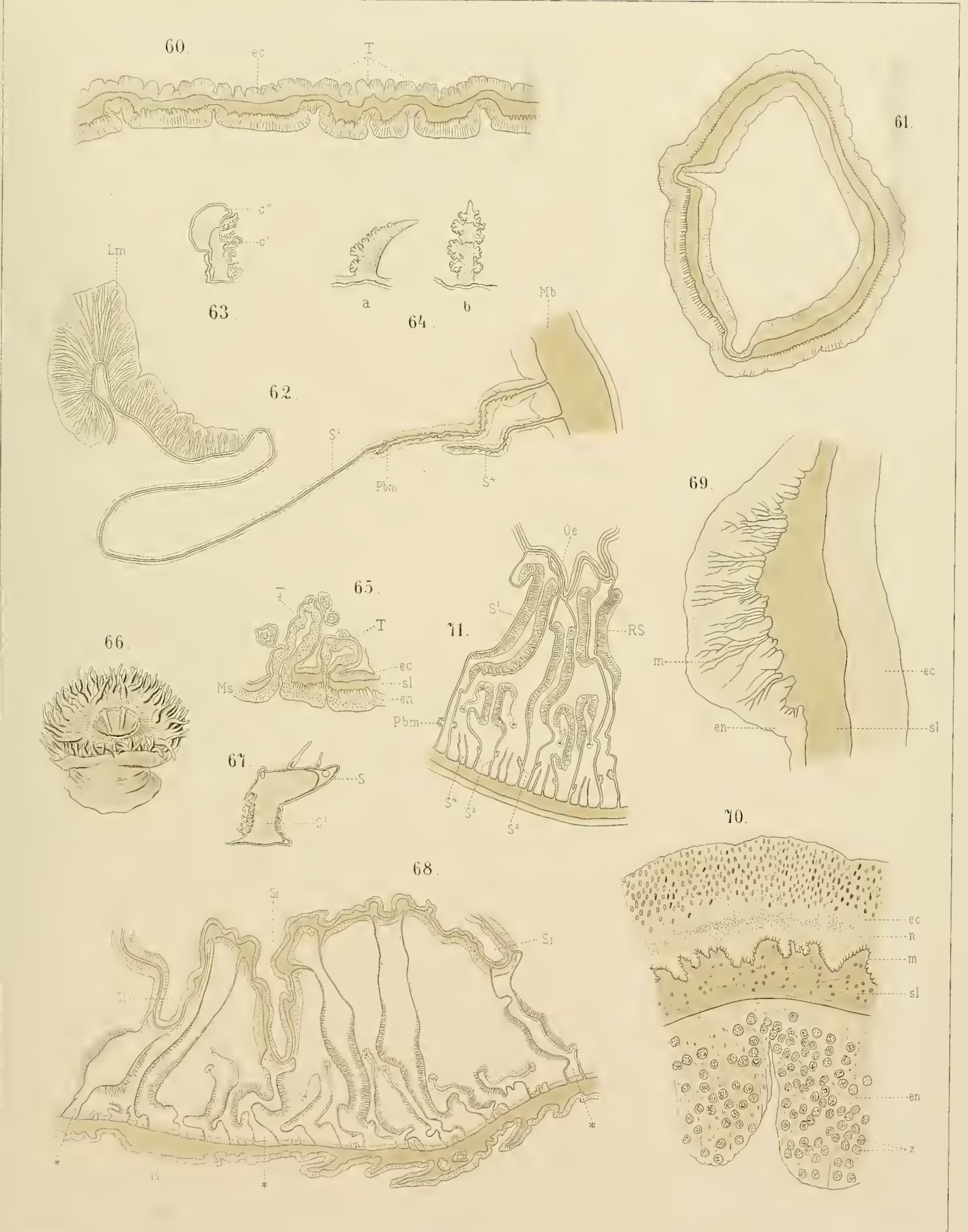
- Fig. 49. *Discosoma ambonensis*. Habitusbild.
" 50. " " Sphinkter. ZEISS DD., Oc. 2.
" 51. " " Längsmuskel des Septums. HARTN. 4, Oc. 2.
" 52. *Helianthopsis ritteri*. Septen S^1 1., S^6 6., S^7 7. Ordnung.
" 53. " " Sphinkter. HARTN. 5, Oc. 2.
" 54. " " Mundscheibe, ektodermale Musculatur. HARTN. 5, Oc. 2.
" 55. " " Längsmuskel des Septums. HARTN. 2, Oc. 4.
" 56. " " Querschnitt durch einen Tentakel. HARTN. 4, Oc. 1.
" 57. *Phymanthus muscosus*. Habitusbild.
" 58. " " Septen S^1 1., S^4 4. Ordnung.
" 59. " " Mundscheibe, ektodermale Musculatur. HARTN. 5, Oc. 3.
-



Tafel XXX.

Tafel XXX.

- Fig. 60. *Phymanthus muscosus*. Mundscheibe und scheibenständige Tentakel; radiär. HARTN. 5, Oc. 1.
„ 61. „ „ Tentakel, Querschnitt. HARTN. 2, Oc. 3.
„ 62. „ „ Septen 1. und 4. Ordnung, quer. HARTN. 2, Oc. 2.
„ 63. *Phymanthus levis*. Septum. Natürl. Grösse.
„ 64. „ „ Tentakel (*a* von der Seite, *b* von innen) 2 mal vergrössert.
„ 65. „ „ Scheibenständige Tentakel; Radiärschnitt. HARTN. 2, Oc. 2.
„ 66. *Gyrostoma hertwigi*. Habitusbild.
„ 67. „ „ Septum 1. und höchster Ordnung.
„ 68. „ „ Querschnitt durch das 2. Sechstel des Körpers mit 3 Paar Hauptsepten.
HARTN. 2, Oc. 1.
„ 69. „ „ Sphinkter. HARTN. 7, Oc. 3.
„ 70. „ „ Tentakel, quer. HARTN. 7, Oc. 3.
„ 71. *Phymanthus levis*. Querschnitt durch das 1. Zwölftel des Thieres.
-



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Denkschriften der medicinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena](#)

Jahr/Year: 1894-1903

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Kwietniewski Casimir R.

Artikel/Article: [Actiniaria von Ambon und Thursday Island. 385-430](#)