

*Nachdruck verboten.
Uebersetzungsrecht vorbehalten.*

Das Genus *Gyrectis*, eine radial-symmetrische Actinienform.

Von

Th. Boveri,

Professor der Zoologie und vergleichenden Anatomie in Würzburg.

Hierzu Tafel 10 und 3 Textfiguren.

Nach den neuern anatomischen Forschungen, speciell auf Grund der Untersuchungen von O. und R. HERTWIG¹⁾, A. ANDRES²⁾, G. VON KOCH³⁾, BLOCHMANN u. HILGER⁴⁾ lassen sich die Actinien gegenwärtig in folgende 7 Tribus abtheilen:

- 1) Edwardsiae,
- 2) Ceriantheae,
- 3) Monauleae,
- 4) Gonactiniae,
- 5) Hexactiniae,
- 6) Zoantheae,
- 7) Paractiniae.

Alle Repräsentanten dieser 7 Gruppen sind entweder durch einen bilateral-symmetrischen Bauplan charakterisirt, so die *Ed-*

1) O. und R. HERTWIG, Die Actinien, Jena 1879. — R. HERTWIG, Die Actinien der Challenger-Expedition, Jena 1882.

2) A. ANDRES, Intorno all' Edwardsia Claparedii, in: Mitth. a. d. Zool. Station zu Neapel, Bd. 2, 1880.

3) G. VON KOCH, Notizen über Korallen, in: Morph. Jahrbuch, Bd. 6, 1880.

4) BLOCHMANN und HILGER, Ueber Gonactinia prolifera Sars, eine durch Quertheilung sich vermehrende Actinie, in: Morph. Jahrb., Bd. 13, 1888.

wardsiae, *Ceriantheae*, *Monauleae*, *Gonactiniae*, *Zoantheae*, oder sie besitzen eine zweistrahlige Architectonik, so die *Hexactiniae* und *Paractiniae*. Eine vollkommen radiale Symmetrie, die man den Actinien ursprünglich zugeschrieben hatte, schien in der ganzen Gruppe nirgends verwirklicht zu sein. Dass sie doch vorkommt, soll im Folgenden gezeigt werden.

Im Jahre 1886 stellte der mittlerweile verstorbene Dr. W. C. ONDAATJE aus Ceylon Herrn Professor R. HERTWIG eine grössere Anzahl von Actinien zur Verfügung, die er auf Ceylon an der Küste von Galle gesammelt hatte. Das Material gewann dadurch noch besonders an Werth, dass es von einer Serie nach dem Leben entworfener colorirter Abbildungen begleitet war, die den Habitus der lebenden Thiere ziemlich gut wiederzugeben scheinen und vor allem in Bezug auf die Färbung den Eindruck ausserordentlicher Zuverlässigkeit machen. Herr Professor HERTWIG hatte die Güte, die Sammlung mir zur Bearbeitung zu überlassen, wofür ich ihm, wie auch für vielfache Unterstützung bei der Arbeit hier meinen herzlichsten Dank ausspreche.

Das gesammte Material von Dr. ONDAATJE besteht aus Hexactinien mit Ausnahme einer einzigen im Folgenden zu beschreibenden Form, die durch 9 auf 2 Arten zu vertheilende Exemplare vertreten ist¹⁾. Es handelt sich um Actinien von geringer Grösse (vergl. Fig. 1, Taf. 10), die in ihrem Gesammthabitus völlig mit den typischen Hexactinien übereinstimmen. Wie diese besitzen sie eine vom Mauerblatt scharf abgesetzte Fusscheibe, sie sind mit Saugwarzen, wie die *Bunodidae*, und mit Randbläschen ausgestattet. Ihre Septen gehören, wie die der Hexactinien, paarweise zusammen, und auch die Anlage neuer Paare in den Zwischenfächern haben sie mit diesen gemeinsam. Ihre Gewebe endlich lassen sich von jenen der Hexactinien nicht unterscheiden. Der einzige Unterschied gegenüber dieser Gruppe liegt in dem Fehlen der beiden Richtungssepten-Paare, dem damit im Zusammenhange stehenden Mangel der Schlundrinnen

1) Ob die in Rede stehenden Formen schon einmal beschrieben und benannt worden sind, ist bei ihrem ziemlich indifferenten äussern Habitus schwer zu entscheiden. Jedenfalls sind ihre specifischen Eigenthümlichkeiten — die radiale Symmetrie — nicht erkannt worden, und so könnten sie nur als Hexactinien in der Literatur figuriren. Ich habe jedoch nirgends eine Beschreibung gefunden, die auf die mir vorliegenden Exemplare passt.

und der veränderten Form der Mundöffnung, welche vollkommen kreisrund ist.

Allein diese Differenzen bedingen eine fundamentale Verschiedenheit in dem Bauplan beider Formen: die Hexactinien sind streng zweistrahlig-symmetrische Thiere, die in Rede stehenden Actinien sind reine Radiärthiere, die einzigen Formen unter den Anthozoön, bei denen eine vollkommene radiale Symmetrie verwirklicht ist. Aus diesem Grunde müssen sie von den Hexactinien abgetrennt werden, um eine besondere Gruppe darzustellen, der ich, um die Gleichwerthigkeit aller Körpersectoren zum Ausdruck zu bringen und da passendere Bezeichnungen schon vergeben sind, den Namen der *Holactiniae* beilege mit folgender Definition: Vollkommen radial-symmetrische Actiniarien mit paarweise zusammengehörigen Septen. Die Septen eines Paares ausnahmslos mit zugewandten longitudinalen und abgewandten transversalen Muskeln. Die neuen Septen entstehen paarweise in den Zwischenfächern. Mund kreisrund, Schlundrohr ohne Schlundrinnen.

Die verwandtschaftliche Stellung der Holactinien zu den sieben übrigen Actiniengruppen lässt sich leider an dem mir zur Verfügung stehenden Material nicht aufklären. Dass dieselben in ähnlicher Weise wie die Hexactinien, Monaulen, Gonactinien, Paractinien und Zoantheen in letzter Linie auf die Edwardsien zurückzuführen sind, wird freilich keinem Zweifel unterliegen können, und es werden also unter den Septen der Holactinien die acht Septen der Edwardsien und speciell die bei den Hexactinien als Richtungssepten ausgezeichneten Septen vertreten sein müssen. Dagegen bleibt es fraglich, in welcher Weise der Bauplan der Edwardsien sich zu dem der Holactinien ergänzt, und ob vielleicht dieser phylogenetische Weg über den einen oder andern der bekannten Typen geführt hat. Man könnte für die Entscheidung dieser Frage aus dem Bau des ausgewachsenen Thieres dann einen Anhaltspunkt gewinnen, wenn das Wachstum ein streng gesetzmässiges wäre und die Septen nach ihrem Alter unterschieden werden könnten. Dies ist jedoch nicht der Fall. Die Zahl der Septen, welche das Schlundrohr erreichen und auch sonst in ihrem Entwicklungszustand übereinstimmen, ist bei den einzelnen mir vorliegenden Exemplaren verschieden gross und lässt keinen bestimmten Numerus, den man als Norm ansehen könnte, erkennen. Auch ist die Zahl und Ausbildung der bei jüngern Individuen zwischen diese grössten Septenpaare eingeschalteten Paare in den einzelnen Körpersectoren eine sehr wech-

selnde. Es besteht also keine Möglichkeit, die Primärseptenpaare noch als solche zu erkennen, und sonach kann die Aufklärung der Phylogenie unserer Formen erst durch das Studium der Entwicklungsgeschichte geliefert werden. Immerhin wird es gestattet sein, einstweilen eine Vermuthung hierüber zu äussern. Die Grundform der Hexactinien wird bekanntlich dadurch hergestellt, dass zu den acht Septen der Edwardsien vier neue hinzutreten, welche die zwei lateralen *Edwardsia*-Septen jeder Seite zu Paaren mit zugewandten Muskelfahnen ergänzen (Fig. A). Eine Stufe höher stehen die *Monauleae* (Fig. B), wo zu den acht *Edwardsia*-Septen sechs neue

Fig. A.

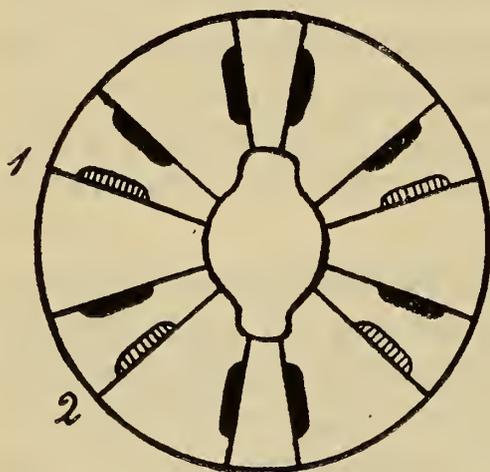


Fig. B.

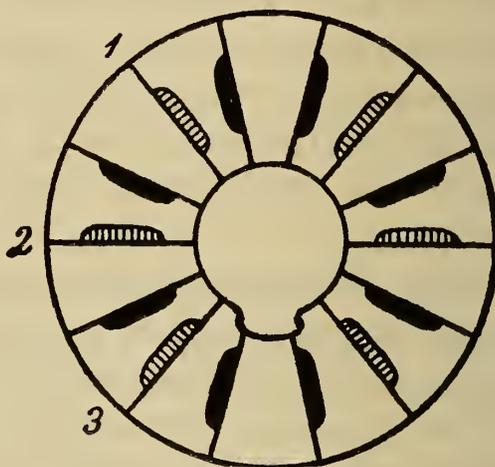


Fig. C.

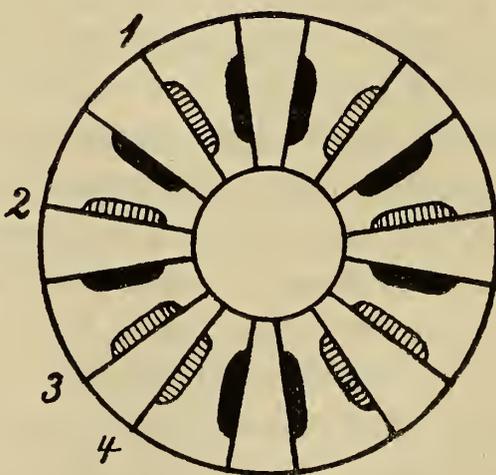


Fig. A—C. Schematische Querschnitte durch Repräsentanten dreier Actinien-Typen. Ueberall sind mit Schwarz die acht Septen des *Edwardsia*-Typus gezeichnet, während diejenigen Septen, welche die Ergänzung zu der betreffenden Form bedingen, durch Schraffirung ausgezeichnet sind. Fig. A Hexactinie. Fig. B *Monaulea*. Fig. C *Holactinia* (hypothetisch).

Septen hinzukommen, von denen vier den specifischen Septen der Hexactinien entsprechen, die zwei übrigen die dorsalen Richtungssepten zu Paaren mit zugewandten Muskelfahnen ergänzen, so dass die fraglichen Richtungssepten diesen Charakter verlieren und nur die ventralen noch als ein Ausnahmepaar (mit abgewandten Längsmuskeln) imponiren. Würde nun der in diesen zwei Typen eingeschlagene Weg noch um einen Schritt weiter geführt, d. h. würden zu den specifischen Septen der *Monauleae* abermals zwei Septen hinzutreten, welche sich mit den letzten zwei noch unergänzten *Edwardsia*-Septen — den ventralen Richtungssepten — zu Paaren mit zugewandter Längsmusculatur ergänzten (Fig. C), dann wäre der postulierte Radiärtypus erreicht: es wäre eine Form mit acht vollkommen gleichwerthigen Primärseptenpaaren hergestellt. Ob die Holactiniae wirklich in dieser Weise entstanden sind, muss, wie gesagt, unentschieden bleiben; nur eine einzige Thatsache vermag ich anzuführen, welche zu Gunsten der skizzirten Ableitung sprechen könnte. Bekanntlich ist die Mundscheibe der Actinien häufig mit different gefärbten Radialstreifen gezeichnet, welche zur Basis der Tentakel führen; nicht selten entsprechen diese Streifen nur den Tentakeln der ersten Cyclen, oder die zu diesen gehörigen stechen wenigstens durch besondere Breite hervor. Eine solche Zeichnung findet sich nach der Abbildung des Herrn Dr. ONDAATJE an einer der mir vorliegenden Holactinien: auf der intensiv grün gefärbten Mundscheibe treten in gleichen Abständen 16 hellere radiale Streifen hervor. Ist diese Zeichnung correct (und ich habe bei der sonst von mir constatirten Genauigkeit der Zeichnungen keinen Grund, daran zu zweifeln), so kommen den Holactinien wahrscheinlich acht Primärseptenpaare zu, wie es nach der oben versuchten Ableitung der Fall sein müsste.

Wie dem aber auch sein mag, auf jeden Fall kann die in Rede stehende neue Actinienform ein gewisses Interesse in Anspruch nehmen, indem sie das Endglied einer Reihe darstellt, welche von einer bilateral-symmetrischen Thierform, vermuthlich durch einen zwei-strahligen Typus, zu einer ganz reinen radialen Symmetrie hinführt.

Die 9 mir vorliegenden Holactinienexemplare lassen sich sämtlich in einer Gattung unterbringen, der ich den Namen „*Gyractis*“¹⁾ beilege.

1) von γῦρος Kreis.

Genus *Gyractis*.

Holactinien von geringen Dimensionen, mit unregelmässig vertheilten Warzen am Mauerblatt, mit Randbläschen und kreisrunder Mundöffnung. Ringmuskel entodermal. Ohne Acontien.

Dieses bis jetzt einzige Genus der Holactinien erinnert äusserlich in hohem Grade an gewisse Bunodiden, so besonders an *Phymactis*, sowohl in der Körperform, als auch in der Anwesenheit der Warzen und Randbläschen. Nur die kreisrunde Mundöffnung und das Fehlen jeglicher Spur von Lippenwülsten lassen das Specifiche unserer Formen auch äusserlich hervortreten. Die 9 Exemplare, welche mir vorliegen, zeigen in allen anatomischen Charakteren eine vollkommene Uebereinstimmung mit einander, nur die Ausbildung des Ringmuskels lässt eine Unterscheidung von zwei Arten zu.

Die Körpergestalt ist im Allgemeinen cylindrisch, an der Mundscheibe etwas verbreitert; die Höhe steht im Allgemeinen dem Durchmesser der Fusscheibe nach oder kommt ihm höchstens gleich. Die Mundscheibe ist beim ausgedehnten Thier entweder ganz eben oder in der Weise wulstförmig emporgewölbt, dass ihr äusserer oder innerer Rand tiefer steht als ein zwischen beiden gezogener Kreis. Die Fusscheibe, annähernd rund und leicht concav eingezogen, ist mit radialen Furchen, den Septeninsertionen entsprechend, ausgezeichnet (Fig. 6). Das Mauerblatt trägt in sehr unregelmässiger Vertheilung und Grösse Warzen, welche im untern Abschnitt undeutlich werden (Fig. 6). Die Warzen entspringen nur aus ältern Binnenfächern, und demgemäss tritt an solchen Stellen, wo sie dichter stehen, eine Anordnung in Längsreihen deutlich hervor¹⁾. Allein im Allgemeinen ist ihre Vertheilung eine ganz regellose; aus einem Binnenfach entspringen bald viele Warzen, bald nur eine, oder sie fehlen ganz; an manchen Stellen stehen die dem gleichen Interseptalraum angehörigen Warzen dicht gedrängt, während sie an andern durch weite Zwischenräume getrennt sind. Wie in der Anordnung, so herrscht auch in der Form der Warzen eine gewisse Mannigfaltigkeit. Ein Theil, und zwar meist die obersten, sind annähernd halbkuglig, andere lassen einen deutlichen

1) Die regelmässige Anordnung der Warzen, wie sie Dr. ONDAATJE in Fig. 1 angegeben hat, ist, wie ich auf Grund der Untersuchung des zugehörigen Spiritusexemplars behaupten kann, nicht vollkommen correct.

hohlen Stiel und eine von verdickten Rändern umgebene Endplatte unterscheiden. Nur diese können die Benennung „Saugwarzen“ verdienen. Ich habe jedoch an keinem meiner Thiere Fremdkörper anhaftend gefunden, und auch in den Notizen des Herrn Dr. ONDAATJE ist hiervon nichts erwähnt. Die untersten Warzen sind meist rudimentär und erheben sich nur wenig über das Niveau des Mauerblatts. An der beigegebenen Abbildung des Mauerblatts von *Gyractis excavata* (Fig. 6) erscheinen sie zugleich von oben nach unten stark verkürzt, was ohne Zweifel darin seinen Grund hat, dass der untere Theil des Mauerblatts sich kräftig contrahirt hat, während der obere ausgedehnt ist. Auf Rechnung dieser Contraction sind auch die im untern Theil des Mauerblatts vorhandenen anastomosirenden, im Ganzen circular verlaufenden Leistchen der Stützlamelle zu setzen, indem diese sich bei der Contraction nicht gleichmässig verdickt, sondern den durch die Verkürzung bedingten Zuwachs durch eine derartige Fäلتung zum Ausdruck bringt.

Der obere Rand des Mauerblatts trägt die Randbläschen, von denen die ältesten im Zustand ihrer grössten Ausdehnung 1 bis $1\frac{1}{2}$ mm messen. Sie gehören, wie die Warzen, den Binnenfächern an, zeichnen sich aber vor jenen durch ihre Grösse, Constanz und frühere Entstehung aus. Sobald sich in einem Zwischenfach ein neues Septenpaar, zunächst von oben an, zu bilden beginnt, tritt auch schon das zugehörige Randbläschen als kleines Höckerchen hervor, so in Fig. 6, welche nach einem kleinen noch im Wachsen begriffenen Individuum gezeichnet ist. Die Form der Randbläschen ist nicht ganz constant, meist erscheinen sie stumpf-conisch (Fig. 5 und 6), aber auch kuglig, die Spitze nicht selten durch eine seichte Einschnürung abgesetzt. Im contrahirten Zustande sind sie fingerförmig, wie kleinste Tentakelchen, von denen sie sich jedoch durch die Lagerung des an der Grenze zwischen Tentakeln und Randbläschen verlaufenden Ringmuskels (Fig. 5 r) scharf unterscheiden. Ein vollkommenes Zusammenschliessen des Mauerblattrandes über der Mundscheibe scheint nicht vorzukommen; auch die sehr stark contrahirten Exemplare zeigen den Rand nur bis über die Enden der contrahirten Tentakel emporgehoben.

Die Mundscheibe (Fig. 4) ist, abgesehen von zierlichen radialen Furchen, dem Ausdruck der Septeninsertion, völlig glatt und in ihrer innern Hälfte von Tentakeln frei. Die Tentakel sind im ausgedehnten Zustande kegelförmig mit leicht abgesetzter Spitze, am contrahirten Thier mehr fingerförmig. Sie stehen in mehrern Cyclen, aber zum grössten

Theil ohne Regelmässigkeit. Nur an einzelnen Stellen lässt sich ein gesetzmässiges Wachsthum erkennen. Ein solcher Fall ist in Fig. 4 dargestellt. Man kann hier 5 Cyclen unterscheiden, die um so weiter nach aussen stehen, je jünger sie sind. Die beiden ältesten Cyclen (*I*, *II*) stehen nahezu im gleichen Kreise, der den Radius der Mundscheibe ungefähr in dessen Mitte durchschneidet. Zwischen diesen beiden und dem dritten Cyclus (*III*) ist ein sehr beträchtlicher Zwischenraum, während die beiden folgenden (*IV*, *V*) dem dritten wieder sehr nahe gerückt sind. Das Exemplar, von dem diese Abbildung stammt, scheint völlig ausgewachsen zu sein, da kleine Tentakel in der Peripherie nicht vorhanden sind. Im Gegentheil sind die äussersten Tentakel, welche den Zwischenfächern angehören, bei weitem die grössten, so dass also das beim wachsenden Thier in den Tentakeln hervortretende Grössenverhältniss beim ausgebildeten umgekehrt wird. Wie erwähnt, ist die beschriebene Regelmässigkeit nur in beschränktem Bereich vorhanden und darum die Frage nach der Zahl der zu einem Cyclus gehörigen Tentakel nicht zu beantworten.

Die Mundöffnung (Fig. 4) ist genau kreisrund, ohne die geringste Spur von Lippenwülsten und überhaupt glattrandig, der Uebergang in das sich sofort erweiternde Schlundrohr ein scharfer, kantiger.

Das Schlundrohr ist, abgesehen von schwachen unregelmässigen Längsfaltungen, glatt, ohne die sonst so verbreiteten longitudinalen Leistchen und ohne Schlundrinnen. Sein freier Rand reicht im ganzen Umkreis gleich weit nach abwärts und zwar ungefähr bis zur Mitte des Körpers.

Querschnitte, die ich von allen Exemplaren, wenigstens durch die eine Körperhälfte angefertigt habe, ergaben die völlige Gleichwerthigkeit aller Septenpaare, d. h. an allen Paaren zugewandte longitudinale, abgewandte transversale Musculatur. Die Entwicklung der longitudinalen Septenmuskeln ist eine mässige, der Parietobasilar-muskel ist typisch ausgebildet. Alle Septen erreichen mit der Zeit das Schlundrohr und scheinen sämmtlich Geschlechtsorgane hervorzubringen.

Die entodermale Circulärmusculatur des Mauerblatts ist schwach entwickelt, desgleichen die ganze ektodermale Musculatur. An der Mundscheibe konnte sie, da das Ektoderm nicht mehr vorhanden war, nicht nachgewiesen werden, ist aber, nach der glatten Oberfläche der Stützlamelle zu schliessen, nur in einfacher Schicht vorhanden. Die Musculatur der Tentakel ist sehr schwach gefaltet und im ganzen Umkreis gleichmässig ausgebildet. Eine Oeffnung an der Spitze der Tentakel existirt nicht.

Der Ringmuskel ist entweder kaum angedeutet (Fig. 2) oder in mittlerer Stärke vorhanden (Fig. 3).

Die Saugwarzen und Randbläschen ergeben sich an Schnitten als einfache Aussackungen des Mauerblatts (Fig. 2 rbl) ohne spezifische Ausbildung einer der drei Körperschichten. Nur an den Endscheiben der Warzen zeigt sich constant an der Grenze von Ektoderm und Stützlamelle eine sonst nicht vorkommende dünne Schicht, die wie aus kleinen Stäbchen zusammengesetzt erscheint und sich durch ihre intensive Färbbarkeit in Carmin auszeichnet. Eine weitere Analyse dieser Schicht ist bei dem Conservirungszustande der mir zur Verfügung stehenden Exemplare nicht möglich. Ausgeschlossen ist die Annahme, dass etwa eine ektodermale Musculatur hier vorhanden sei, welche das Festhalten an Fremdkörper vermittele.

Das Entoderm ist mit den bekannten symbiotischen Zellen erfüllt, welche zum Theil ein schwarzes Pigment enthalten. Doch ist dieses zu fein vertheilt, um eine Färbung des Körpers zu erzeugen; alle Spiritusexemplare sind nahezu farblos.

In dem Material von Dr. ONDAATJE sind, wie erwähnt, neun Exemplare von *Gyractis* enthalten, zwei tragen die gleiche Nummer und sind damit als identisch bezeichnet; es bleiben also noch 8 unterscheidbare Formen übrig. Dazu sind 8 nach dem Leben gezeichnete und colorirte Abbildungen vorhanden. Leider ist jedoch nur an 2 Formen (davon eine durch 2 Exemplare vertreten) die Nummer der zugehörigen Zeichnung befestigt, so dass eine Identificirung möglich ist. Welche Abbildung jedem der 7 übrigen Exemplare zugehört, das lässt sich bei der Gleichmässigkeit in den Grössen- und Formverhältnissen nicht mehr feststellen; wohl aber lässt sich von den Abbildungen mit Sicherheit angeben, dass sie *Gyractis*-Arten vorstellen. Ich habe schon oben hervorgehoben, dass sich nach der Beschaffenheit des Ringmuskels 2 Species unterscheiden lassen. Von den beiden mit Nummern versehenen Formen gehört nach diesem Merkmal die eine zu dieser, die andere zu der andern Art. Ich lege deshalb der Artcharakteristik die Färbung dieser beiden Formen zu Grunde und führe die andern als Farbenvarietäten an.

1. *Gyractis excavata* (n. sp.)¹⁾.

Mit mässig entwickeltem entodermalen Ringmuskel (Fig. 3).

Fundort: Küste von Galle.

Form und Grössenverhältnisse.

Das mir in 2 Exemplaren vorliegende Thier besitzt annähernd cylindrische Form, nur im obersten Theil erweitert sich das Mauerblatt in geringem Grade. Die Fuss Scheibe ist leicht eingezogen, die Mundscheibe mässig nach oben gewulstet. Der Durchmesser der Fuss Scheibe beträgt nach der Zeichnung von Dr. ONDAATJE ungefähr 2 cm, die Höhe des Mauerblatts (im ausgedehnten Zustande) etwa 1,3 cm, der Durchmesser der Mundscheibe 2,5 cm, derjenige der Mundöffnung 0,4 cm. Die äussersten und also grössten Tentakel besitzen ausgedehnt eine ungefähre Länge von 0,5 cm. Diese Grössenverhältnisse haben sich an dem einen der conservirten Exemplare nahezu, am obern Theil sogar völlig erhalten (Fig. 4). Das andere, jüngere, ist in allen Dimensionen beträchtlich contrahirt (Fig. 6). Die Mundscheibe ist tief concav eingezogen, der Mauerblattrand hat sich in Folge der Contraction des Ringmuskels nicht unbedeutend verengt, dabei nach innen gebogen und die contrahirten Tentakel fast vollkommen zugedeckt. Dagegen bleibt der grössere innere Theil der Mundscheibe sichtbar. In Hinblick auf die hierdurch bedingte Körpergestalt habe ich den Speciesnamen „*excavata*“ gewählt.

Die oben angeführten Grössenverhältnisse scheinen die des ausgewachsenen Thieres zu sein, da die Bildung neuer Tentakel bei dem der Messung zu Grunde gelegten Exemplar seit langer Zeit aufgehört hat. Wie die bereits bei der Gattungsdiagnose besprochene Fig. 4 lehrt, sind die letztgebildeten, den Zwischenfächern angehörigen Tentakel die grössten.

Der Querschnitt des Ringmuskels, der zur Unterscheidung von der andern Art vor allem in Betracht kommt, ist in Fig. 3 abgebildet.

1) Gerade die zu dieser Form gehörige Abbildung des Herrn Dr. ONDAATJE erscheint wenig gelungen und kann, abgesehen von der Färbung, kaum einen Anhaltspunkt zur Identificirung bieten. Ich verzichte daher auf ihre Reproduction, indem ich glaube, dass die nach den conservirten Exemplaren gezeichneten Figg. 4 und 6 für die Bestimmung bessere Dienste thun werden.

Farbe: Mauerblatt hell Vandyk-braun, Warzen weiss mit dunklem Centrum. Mundscheibe weisslich, gegen die Mundöffnung allmählich in Grün übergehend. Schlundrohr grün, Tentakel dunkelbraun.

Von den nichtbezeichneten 6 *Gyractis*-Exemplaren stimmen 5 in der Ausbildung des Ringmuskels mit *Gyractis excavata* überein, von den Abbildungen zeigen gleichfalls 5 in der Färbung eine gewisse Verwandtschaft mit der in Rede stehenden Art. Ich führe deshalb diese 5 Farbenvarietäten hier an:

I. Varietät. Mauerblatt wie beschrieben, Mundscheibe intensiv dunkelgrün, Tentakel dunkel sepiabraun.

II. Varietät. Mauerblatt röthlich mit gleichfarbigen Warzen, Mundscheibe dunkelgrün, nach aussen fast schwarz mit 16 weissen Radialstreifen in gleichen Abständen von einander, Tentakel braun.

III. Varietät. Mauerblatt röthlich, Mundscheibe intensiv grün, Tentakel dunkelviolet.

IV. Varietät. Mauerblatt hell-braunröthlich mit grünen Warzen, Mundscheibe grünlich, nach aussen in dunkles Braun übergehend, Tentakel grün wie der innere Theil der Mundscheibe.

V. Varietät. Mauerblatt hell-grauröthlich mit lichtgrünen Warzen, Mundscheibe braun mit zahlreichen hellern Radiärstreifen, Tentakel dunkelgrün mit röthlicher Basis und Spitze.

2. *Gyractis pallida* (n. sp.) (Fig. 1).

Ringmuskel auf einige stärkere Falten der circulären Musculatur des Mauerblatts beschränkt (Fig. 2).

Fundort: Küste von Galle.

Form und Grössenverhältnisse.

Der Körper dieser Actinie besitzt annähernd die Form einer niedern Vase, indem sich das Mauerblatt von unten nach oben in allmählicher Krümmung erweitert (Fig. 1). Der untere Durchmesser beträgt ungefähr 1,9, der obere 3,2 cm. In der Höhe misst das Thier ungefähr 1,7 cm; die Mundöffnung besitzt einen Durchmesser von 0,4 cm, die Länge der Tentakel beträgt im Mittel 0,5 cm. Das Spiritusexemplar ist in allen Dimensionen stark contrahirt, wobei sich jedoch die Formverhältnisse des lebenden Thieres kaum verändert haben. Die Mundscheibe ist völlig ausgebreitet, der Mauerblattrand

nicht über die Tentakel emporgehoben (Fig. 5). Der Grund hierfür liegt in der minimalen Ausbildung des Ringmuskels (Fig. 2 und 5r).

Farbe: Mauerblatt röthlich mit weissen Warzen, diese mit grau-röthlichem Centrum. Randbläschen weiss. Mundscheibe aussen bräunlich, innen mehr bläulich, mit grünen Radialstreifen, die nach aussen von den Tentakeln des I. Cyclus in Weiss überzugehen scheinen. Schlundrohr grünlich, Tentakel hellbraun, wie der äussere Theil der Mundscheibe.

Wie oben schon erwähnt, findet sich in dem mir vorliegenden Material noch eine Form, welche sowohl in der Körpergestalt als auch in der schwachen Ausbildung des Ringmuskels ganz mit *Gyrectis pallida* übereinstimmt. Auch unter den Zeichnungen ist eine, welche mit der in Fig. 1 reproducirten Abbildung von *Gyrectis pallida* die grösste Aehnlichkeit aufweist. Es wird deshalb kaum fehlgegriffen sein, wenn ich die fragliche Form mit dieser Zeichnung identificire und als Varietät hier anschliesse.

Varietät. Mauerblatt und Warzen wie oben, Mundscheibe aussen und in schmalem Rand um den Mundrand röthlich wie das Mauerblatt, dazwischen grünlich mit zahlreichen weissen Radialstreifen, die sich nach aussen verbreitern. Schlundrohr grünlich; Tentakel schneeweiss.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel 10.

Fig. 1. *Gyractis pallida*, natürl. Grösse, nach dem Leben gezeichnet.

Fig. 2. Stück aus einem Radialschnitt durch *Gyractis pallida*, um die Beschaffenheit des Ringmuskels (*r*) zu zeigen. *rbl* Randbläschen. Zeiss E, Oc. 2.

Fig. 3. Querschnitt durch den Ringmuskel von *Gyractis excavata*. Zeiss E, Oc. 2.

Fig. 4. Ein Stück der Mundscheibe von *Gyractis excavata*. *m* Mundöffnung. *I—V* Tentakel des I.—V. Cyclus. Vergr. 4.

Fig. 5. Ein Stück vom obern Theil des Mauerblatts mit den äussersten Tentakeln von *Gyractis pallida*. *r* Ringmuskel, *rbl* Randbläschen. Vergr. 4.

Fig. 6. Ein Stück Mauerblatt und Fuss Scheibe von *Gyractis excavata*. Vergr. 4.

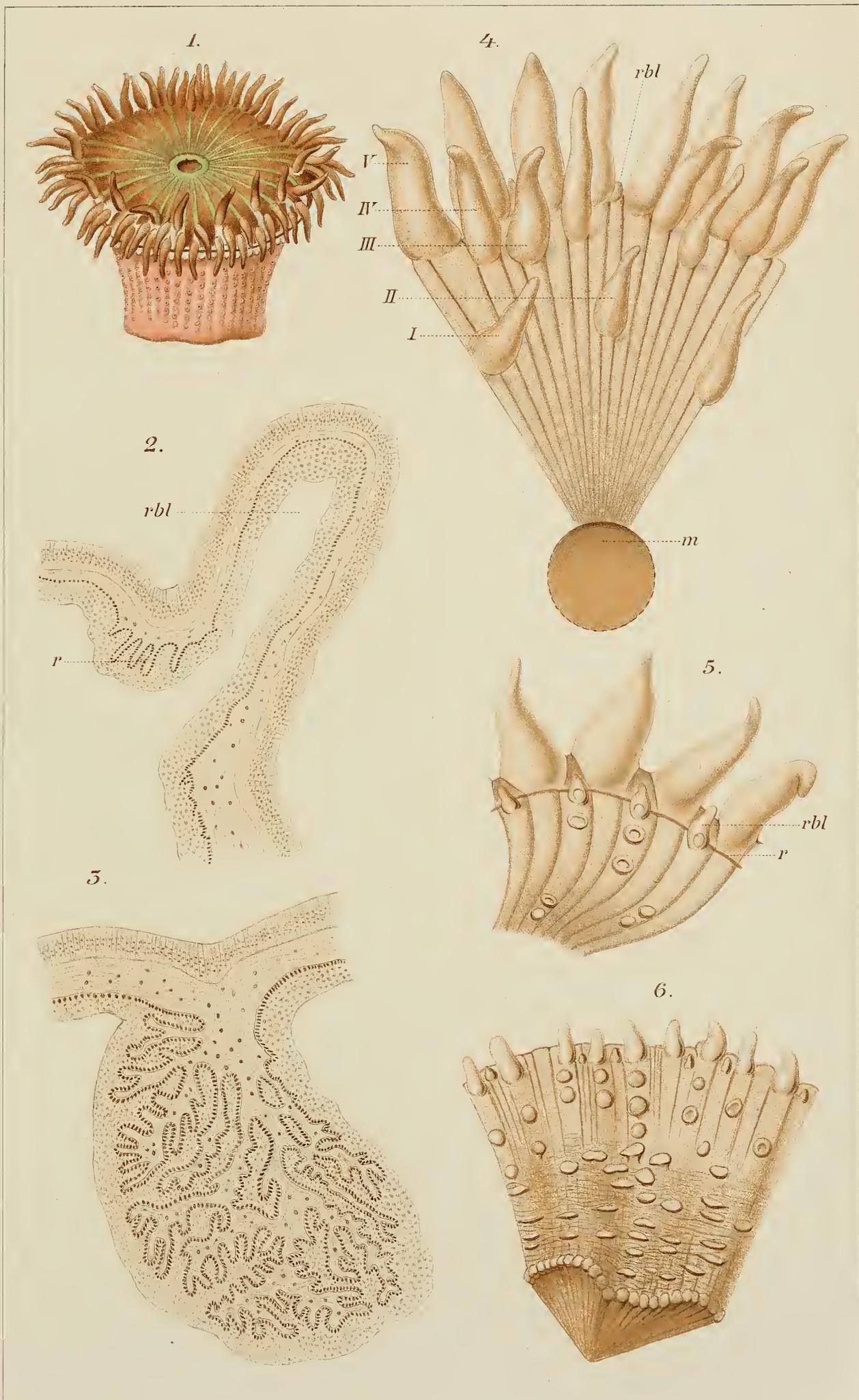


Fig. 1. Ondaatje, Fig. 2-6 Boveri del.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologische Jahrbücher. Abteilung für Systematik, Geographie und Biologie der Tiere](#)

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Boveri Theodor

Artikel/Article: [Das Genus Gyraetis, eine radial-symmetrische Actinienform. 241-253](#)