Ich gehe nun zur Beschreibung der inneren Organisation dieser Larven. Der lange mit Chitin bekleidete Oesophagus endigt mit einer, wie es scheint, blinden Erweiterung; dieser liegt fest der blinde mit mehr oder weniger Dotter erfüllte Magen an, der zwei seitliche in die Schalenklappen übergehende Auswüchse hat. Die Larve hat keinen Hinterdarm. Das Nervensystem ist sehr stark entwickelt und hat denselben Bau, wie im ausgewachsenen Tiere, nur ist die Bauchkette groß, länglich und zeigt besonders gut auf den Längsschnitten deutliche Grenzen der einzelnen Ganglien. Auch hier ist zwischen der Bauchkette und dem subösophagalen Ganglion ein Muskel (nämlich der die Schalenklappen verbindende) eingedrückt. Dieser Muskel ist sehr dem dorsalen Rande der Schale genähert.

Man sieht aus dem obengesagten, dass viele Organe der Larven (wie Antennen, Mundkegel, Nervensystem, Muskel der Schalen) fast ohne Veränderungen in das ausgewachsene Tier übergehen.

Was nun die systematische Stellung dieses Tieres, welches ich *Dendrogaster astericola* nenne, betrifft, so gehört es ohne Zweifel zu der von Lacaze-Duthiers gegründeten Gruppe Ascothoracida. Drei andere in den Anthozoen lebende Formen gehören zu dieser Gruppe, nämlich *Laura Gerardiae* (Lacaze-Duthiers, Histoire de *Laura Gerardiae*, Mém. de l'Acad. d. Sc. de Paris, Tom. 42, 1882), *Synagogamira* (Norman, Rep. of the British Assoc., 1887) und *Petrarca bathyacthidis* (H. Fowler, Qarterly Journal of the Microscopial Science, Vol. XXX, New Series, 1890). Ohne in dieser vorläufigen Mitteilung die Frage über die systematische Bedeutung der Gruppe Ascothoracida eingehend zu betrachten, will ich jedoch bemerken, dass meiner Meinung nach sie zu den Cirripedien (vielleicht als eine den übrigen Cirripedien äquivalente Unterabteilung) gehört und keine selbstständige Abteilung der *Entomostraca* bildet, wie dies von H. Fowler (loc. cit.) behauptet wird.

Sehr merkwürdig ist die geographische Verbreitung dieser Gruppe: *Laura* findet sich nämlich im Mittelmeere neben der Nordküste von Afrika, *Synagoga* in dem Golfe von Neapel, *Petrarca* in der Tiefe von 2300 Faden (Lat. 35° 41′ N, Long 157° 42′ O) und *Dendrogaster* im Weißen Meer in der Tiefe von nur einigen Faden. Vielleicht stellen diese Formen Ueberreste einer früher mehr verbreiteten Gruppe dar.

Neuere Arbeiten über Hydromedusen und Anthozoen.

Von R. v. Lendenfeld.

I. Hydromedusae.

R. Kirkpatrik hat (Report upon the *Hydroida* etc. Ann. Mag. Nat. Hist. Januar 1890) eine neue Species der interessanten Allman'schen Gattung *Stephanoscyphus* beschrieben. Bekanntlich hat Claus

dieses Genus, mit F. E. Schulze's *Spongicola* vereint, den Tubulariden eingefügt, während F. E. Schulze seine *Spongicola* als eine *Scyphystoma* in Anspruch nahm.

Die neue Art besitzt eine Theca, welche einigermaßen an *Lafoea* erinnert Gehört dieselbe wirklich in den Formenkreis von *Stephanoscyphus mirabilis* und *Spongicola fistularis*, so könnte die ganze Gruppe jedenfalls nicht den Tubulariden zugesellt werden.

Leider war das Material nicht gut erhalten, so dass Allman, dem dasselbe zur Untersuchung überlassen wurde, die Frage nach der wahren Natur dieses Polypen nicht entscheiden konnte.

Es ist meinem Nachfolger am University College in London H. Fowler gelungen ein Problem zu lösen, an welchem ich und andere uns vergebens versucht haben. Er hat nämlich den genetischen Zusammenhang zwischen der berühmten Süßwassermeduse *Limnocodium* und einem sehr einfachen, tentakel- und perisarklosen Hydroiden, welcher in denselben Behältern wie die Meduse vorkommt, nachgewiesen (Notes on the Hydroid Phase of *Limnocodium sowerbyi*. Quart. Journ. micr. sci., Bd. 30, p. 507—514).

Allerdings fand auch Fowler trotz der großen Quantität des ihm zur Verfügung stehenden Materials nur zwei Hydroiden; an denen *Limnocodium*-Knospen saßen. Es erwies sich ein Hydroid als die *Limnocodium*-Amme, welcher im Jahre 1888 massenhaft in den auch die Meduse enthaltenden Bassins auftrat.

Schon Bourne, mein Vorgänger am University College, kannte diesen Hydroiden und auch ich habe denselben beobachtet.

Wir beide vermuteten den genetischen Zusammenhang desselben mit der Meduse, und Bourne gab dieser Vermutung auch öffentlich Ausdruck, aber nachweisen konnten wir diesen Zusammenhang nicht. Der Hydroid ist etwa 6 mm lang und steckt in einer Schmutzröhre, aus welcher nur das mundtragende Ende frei hervorragt. Tentakeln fehlen und der Mundrand ist glatt. Wie bei *Hydra* finden sich zwei Arten von Nesselzellen. Die Polypen bilden meist kleine Stöcke. Polypenknospen bilden sich nahe dem Hinterende des Körpers. Das Entoderm des unteren Endes des Gastralraumes ist reich an stark tingierbaren Körnchen. Die gleichen Körnchen finden sich im Entoderm der Knospen.

Nahe dem Mundrand werden zwischen Ento- und Ektoderm Zellen mit undeutlichen Konturen angetroffen, deren Herkunft und Bedeutung noch zweifelhaft erscheint.

Die Meduse sprosst an dem distalen Ende des Polypen hervor. Der Knospungsvorgang zeigt keine wesentlichen Eigentümlichkeiten.

Da alle bisher beobachteten *Limnocodium*-Medusen, von denen hunderte untersucht worden sind, Männchen waren, so muss angenommen werden, dass entweder 1) sämtliche *Limnocodium*-Polypen in den

Victoria regia-Bassins von einem einzigen, bloß Männchen aufammenden Individuum durch Knospung erzeugt worden seien, und dass alle diese Polypen die Männchen-erzeugende Eigenschaft der gemeinsamen Stammmutter beibehielten; oder dass 2) weibliche Limnocodien wohl gebildet, aber nicht frei werden; oder endlich, dass 3) wir es hier mit einem ähnlichen Fall von Sporogenie, wie bei *Cunina* zu thun haben:

1) scheint aus verschiedenen Gründen und ganz besonders deshalb unwahrscheinlich, weil die Polypen an Stellen gefunden werden, wohin sie nur als schwärmende Embryonen gelangen konnten. Fowler ist überzeugt, dass viele von den beobachteten Polypen aus Eiern und nicht aus Knospen hervorgegangen sind. Obwohl ich diesem empirischen Beweis Fowler's keinen besonderen Wert beilege, so stimme ich doch aus theoretischen Gründen mit ihm in der Verwerfung dieser Alternative vollkommen überein;
2) steht entgegen, dass an keinem der untersuchten Hydroiden weibliche Gonophoren gefunden worden sind;
3) sieht Fowler besonders deshalb als die wahrscheinlichste Hypothese an, weil die männlichen Genitalorgane der *Limnocodium*-Meduse nach Abgabe von Spermatozoen in toto abgestoßen werden und eine Zeit lang selbstständig fortleben.

Lankester's Annahme, dass *Limnocodium* eine Trachymeduse sei, hat sich also als unrichtig erwiesen.

S. Hickson hat Untersuchungen über die Eireifung und Entwicklung von *Allopora* angestellt (On the Maturation of the Ovum etc. Quart. Journ. micr. sci., Bd. 30, p. 579—598), welchen wir folgendes entnehmen:

Die Eier und die Embryonen kommen in den jüngeren, die Spermaballen dagegen in den älteren Teilen der Kolonien vor. Das Ei reift in einem Magen-Divertikel, welcher durch einen schmalen Kanal mit der Gastralhöhle in Verbindung bleibt. In der Umgebung des Eies bilden sich fünf Radialtaschen aus, von welchen Zweige abgegeben werden. Ein zelliger Nährkörper von Linsenform kommt zu Stande, welcher dem Ei anliegt.

Hiebei gehen die Radialtaschen verloren. Der Eikern wandert erst an die Oberfläche, dann zurück in die Mitte des Eies und erscheint schließlich halbkugelig mit fingerförmigen Fortsätzen an der flachen Seite. Während die Dotterkörner zerfallen und Hantel-förmige Stücke von Kernsubstanz entstehen und sich rasch vermehren, degeneriert der Nährkörper. Gleichzeitig bilden sich Vakuolen, welche rasch an Zahl zunehmen. An der Oberfläche des Eies tritt eine dotterfreie Plasmaschicht auf, in welche die Hantel-förmigen Kernteile hineinwandern. Hier ordnen sich diese regelmäßig neben einandern an: so wird das primäre Ektoderm gebildet. Im Inneren finden sich zer-

streute Kerne und Dotterkörner. Sobald das Ektoderm fertig ist, schwärmt der Embryo aus.

Hickson hält den Nährkörper nicht für eine rückgebildete Meduse.

Die beschriebene, eigentümliche Bildungsweise des Ektoderms kann ohne Schwierigkeit verfolgt werden. Aus der Anordnung der Entodermkerne ist nicht zu entnehmen, dass eine Invagination statt findet.

II. Actinien.

Boveri hat (Ueber Entwicklung und Verwandtschaftsbeziehungen der Actinien. Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 49, p. 461—502, Taf. 21—23) versucht auf Grund einer eingehenden Vergleichung der Entwicklungsgeschichte der verschiedenen Actiniengruppen die phylogenetischen Verwandtschaftsverhältnisse derselben festzustellen.

Er gründet seine Schlüsse vorzüglich auf die Struktur, Gruppierung und Entstehungsfolge der Septen.

Die drei Gruppen der Edwardsien, Cerianthiden und Hexactinien sind durch Eigentümlichkeiten der Septen charakterisiert. Bei den Hexactinien sind alle Septen paarweise angeordnet. Von den sechs primären Septen kehren das ventrale Paar die Längsmuskel tragenden Seiten dem Rücken, die beiden andern Paare der Bauchseite zu. Die Hexactinien sind zweistrahlig.

Im Gegensatz hiezu erscheinen, inbezug auf die Septen, die Edwardsien und Cerianthiden bilateral symmetrisch. Die Edwardsien haben immer nur acht Septen deren Längs-Muskelseiten ebenso wie bei den Hexactinen alle mit Ausnahme jener des umgekehrt orientierten ventralen Septenpaares, der Bauchseite zugekehrt sind.

Sowohl bei den Hexactinien, wie bei den Edwardsien finden sich zwei Schlundrinnen, eine ventrale und eine dorsale. Bei den Cerianthiden ist nur eine — ventrale — Schlundrinne vorhanden. Das ventrale Septenpaar (direktive Septen) ist schmal und stark. Die übrigen Septen sind zahlreich und werden gegen die Dorsalseite hin, immer schwächer. Neue Septen bilden sich nur an der Dorsalseite, so dass die vorhandenen Septen um so jünger sind, je weiter sie von den ventralen Direktiven ab liegen. Nur für die beiden, dem Direktivenpaar zunächst liegenden Septen gilt dies nicht.

In dem vom „Triton“ gefischten Material fanden R. Hertwig und T. Boveri eine neue Actinie, welche sie als das, zu den bekannten freischwimmenden *Arachnactis* genannten, Actinienlarven gehörige, ausgebildete Tier erkannt haben. Sie nennen diese neue, erst später zu beschreibende Form daher *Arachnactis*.

Bei jungen *Arachnactis*-Larven stimmen die Septen der Zahl und Anordnung nach mit jenen der Edwardsien überein. Boveri nennt daher dieses Stadium der *Arachnactis*-Entwicklung, das *Edwardsia-*

Stadium. Die Septenanordnung der ausgebildeten *Arachnactis* zeigt aber, dass diese zu den Cerianthiden gehört.

Die Septen junger Hexactinien-Larven entwickeln sich paarweise. Rasch folgen Stadien mit zwei, vier, sechs und acht Septen auf einander. Im Acht-Septen-Stadium bleibt die Larve einige Zeit stehen. Die Septenmuskeln dieses Stadiums sind genau so angeordnet wie bei *Edwardsia*.

Außer dem, von Lacaze-Duthiers festgetellten Entwicklungsmodus wird bei Hexactinien noch ein zweiter beobachtet, welchen Boveri an einer nicht näher bestimmbaren Larve nachwies. Bei dieser, mit acht ausgebildeten Septen versehenen Jugendform fehlen die Lacaze'schen Paare 1 und 5. Diese werden später als die Paare 2, 3, 4 und 6 gebildet.

Bei einer *Edwardsia*-Larve, welche bereits alle acht Septen besaß, fand Boveri, dass das dem ventralen zunächst liegende Paar besonders ausgezeichnet war und allein Mesenterialfilamente trug.

Gestützt auf seine Beobachtungen und Studien leitet Boveri sowohl die Hexactinien, wie die Cerianthiden von den Edwardsien ab. Die Cerianthiden sollen in der Weise aus Edwardsien hervorgegangen sein, dass sich zahlreiche, neue Septenpaare dem dorsalen Septenpaar zunächst bildeten. Die Hexactinien aber entstehen aus der *Edwardsia*-Form durch das Hinzutreten der in der Ontogenie an fünfter und sechster Stelle gebildeten Septenpaare. Uebergangsformen zwischen Edwardsien und Cerianthiden sind nicht mit Sicherheit bekannt, dagegen erscheinen die Hexactinen mit den Edwardsien durch die Familie *Halcampidae* verbunden. So besitzt *Halcampa fultoni* 12 Septen, von denen aber acht viel stärker sind als die vier andern. Die 8 starken Septen allein tragen Genitalorgane und diese sind den 8 *Edwardsia*-Septen vollkommen homolog.

Auch die *Monauleae* und *Goniactina prolifera* glaubt Boveri auf die Edwardsien direkt zurückführen zu können und zwar in folgender Weise:

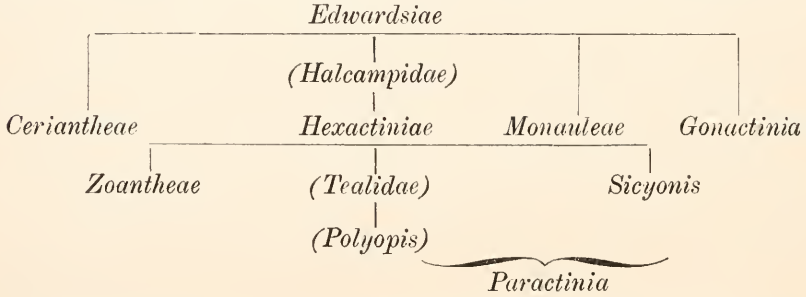
Die *Monauleae*, indem in jedem der drei Paar seitlicher Interseptalräume der *Edwardsia*-Form je ein neues Septum eingefügt wird, von denen zwei Paare ebenso wie bei den Hexactinien orientiert sind, das dritte Paar aber umgekehrt; und die *Goniactina prolifera* indem zwischen den *Edwardsia*-Septen, welche als „vollständige" (Makro-) Septen erhalten bleiben, acht weitere Septen, die dann als „unvollständige" (Mikro-) Septen erscheinen, gebildet werden, vier einzeln und vier paarweise in den sechs seitlichen Interseptalräumen.

Wenn es auch möglich wäre, dass diese beiden Gruppen nicht direkt von den Edwardsien, sondern von den Hexactinen abzuleiten sind, so hält doch Boveri dies für unwahrscheinlich; dagegen nimmt er an, dass die Zoantheen und Paractinien Abkömmlinge der *Hexactinia* seien.

Die Zoantheen werden von Hexactinen mit dem ersten Zyklus von 12 Septen abgeleitet indem angenommen wird, dass neue Septenpaare immer nur in jenen beiden Interseptalräumen angelegt werden, welche dem ventralen Paar zunächst liegen.

Die Paractiniden endlich, denen Boveri die *Tealidae* einbezieht, sollen in der Weise aus Hexactinien mit dem ersten Zyklus von 12 Septen entstanden sein, dass bei der Anlage weiterer Septen bestimmte Interseptalräume in der Entwicklung hinter den übrigen zurückblieben. Sowohl aus theoretischen Gründen, wie auch aus Beobachtungen an einer Larve, welche von Boveri als junge Tealide in Anspruch genommen wird, glaubt er dies schließen zu können.

Diese Anschauungen über die Verwandtschaftsverhältnisse der Actinien werden durch folgendes Schema zum Ausdruck gebracht:



Bemerkenswert ist es, dass bei allen Hexactinien und Korallen, welche ein *Edwardsia*-Stadium durchlaufen, stets das dem ventralen Direktivenpaar benachbarte Septenpaar zuerst gebildet wird. Auch bei den Cerianthiden (*Arachnactis*) und bei den Edwardsien selbst scheint, so viel sich beurteilen lässt, stets dieses Septenpaar zuerst angelegt zu werden. Dies weist auf eine gemeinsame Stammform der Actinien und Korallen mit nur zwei Septen hin. Von einem solchen könnten die Octokorallen ebensogut wie die Hexakorallen abgeleitet werden. Weiteren Untersuchungen muss es vorbehalten bleiben festzustellen, ob ein Octokorallenseptenpaar mit diesem Septenpaar der Actinien homolog ist und in welcher Relation die Septen der Octokorallen überhaupt zu den 8 Septen der Edwardsien stehen.

---

van Beneden (Les Anthozoaires Pelagiques I. Une larve voisine de la larve de Semper. Bulletins de l'Academie royale de Belgique, Ser. 3, Bd. 20, Nr. 7) hat die von Hensen gesammelten pelagischen Actinienlarven einer genauen Untersuchung unterzogen. Die meisten von ihnen scheinen junge Cerianthiden zu sein. Außer solchen, welche bekannten Arten von *Cerianthus* und *Arachnactis* zuzuteilen sind, fanden sich auch solche in Hensen's Material, welche teils unbekannten Arten dieser Genera, teils anderen, noch unbekannten Cerianthiden-Gattungen angehören. Zweifellos gehören diese Larven, welche an

der Oberfläche fern vom Lande im atlantischen Ozean gefunden werden, Tiefseeactinien an. Sie erlangen im seichten Wasser zwar einen hohen Grad von Ausbildung, werden aber doch erst in der Tiefe geschlechtsreif.

Allerdings haben die Tiefsee-Forschungen bisher nur eine Cerianthide, *Bathyanthus bathymetricus*, zu Tage gefördert, aber daraus lässt sich keineswegs schließen, dass die Cerianthidenfauna abyssaler Tiefen eine arme sei.

Dies gewinnt an Interesse, wenn wir bedenken, dass die Cerianthiden den paleozoischen Tetrakorallen verwandt sind, welche besonders im Obersilur eine große Verbreitung erlangt haben.

Zu diesen Actinienlarven gehört auch die als Semper'sche Larve bekannte Form und eine solche ist es, welche van Beneden näher beschreibt.

Diese Larve ist birnförmig, mit einer terminalen Mundöffnung am schmäleren Ende Die Axe der Larve ist gekrümmt. Die konkave Seite, welche einen Geißelschopf trägt, wird von van Beneden als die ventrale bezeichnet. Der Mund ist vierseitig. Eine Afteröffnung gibt es nicht. Hiedurch unterscheidet sich diese Larve von der von Semper untersuchten.

Am Querschnitt erkennt man einen schmalen, von Entodermwülsten großenteils ausgefüllten Raum in der Mitte. Dieser wird samt den denselben begrenzenden Entodermwülsten von einer zarten röhrenförmigen Stützlamelle (Zwischenschicht) umgeben, welche ihrerseits von einem weiteren Rohr (Mauerblatt) umhüllt wird, mit dem es durch 6 Septen verbunden erscheint. Vom äußeren Rohre ragen 6 kurze unvollständige Septen in die 6 Interseptalräume hinein. Der dem Geißelschopf zunächst liegende ventrale Interseptalraum enthält keine, der gegenüberliegende (dorsale) zwei, die vier übrigen je ein unvollständiges Septum. Die Interseptalräume werden von Entodermwülsten eingeengt und erscheinen schmal. Die beiden Direktiv-Septen der Bauchseite kehren ihre Längs-Muskelflächen der Dorsalseite zu und sind kürzer und schmäler als die vier andern „vollständigen" Septen. Die letzteren reichen bis dicht an den aboralen Pol heran und kehren ihre Längs-Muskelflächen der Ventralseite (den Direktiven) zu.

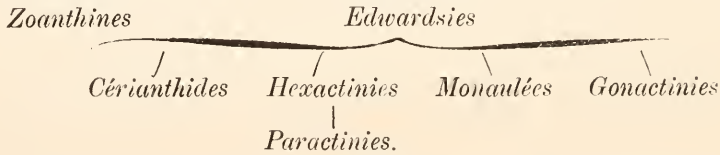
An der äußeren Oberfläche finden sich vorragende Ektodermleisten, welche van Beneden jedoch für Kunstprodukte hält. Der die langen Geißeln tragende Ektodermfleck an der Ventralseite ist scharf begrenzt und innerhalb desselben hat das Ektoderm einen ganz andern Bau wie in anderen Teilen der äußeren Oberfläche. Die Zellen des Geißel-tragenden Flecks sind langgestreckt zylindrisch und sehr schlank. Im proximalen Teile liegt der stark tingierbare Kern. Jede dieser Zellen trägt eine sehr lange wellenförmig gekrümmte Geißel von nicht unbedeutender Dicke. Der ganze geißeltragende Fleck besteht ausschließlich aus diesen schlanken Zellen; Nessel- oder

Drüsenzellen gibt es innerhalb desselben nicht. Da der Fleck konkav, rinnenförmig ist, neigen sich alle Geißeln (die von der Oberfläche senkrecht aufragen) gegen einander und bilden jenen oben erwähnten, auffallenden Geißelschopf, dessen Irisiren schon von Semper beobachtet wurde.

Das Ektoderm, welches die übrigen Teile der Oberfläche bekleidet, ist überaus reich an Nessel- und Drüsenzellen. Die ersteren sind teils klein und zylindrisch, teils groß und eiförmig. Die letzteren treten in zwei verschiedenen Formen auf.

Die Zwischenschicht (Mesoderm, Stützlamelle) ist sehr reich an unregelmäßig verteilten Zellen, wodurch sie sich von der Zwischenschicht anderer Actinienlarven unterscheidet. Da sich die Zellen der Zwischenschicht in Lage und Form teils den Ektoderm-, teils den Entodermzellen nähern, so glaubt van Beneden, dass die erstern vom Ektoderm, die letztern vom Entoderm herzuleiten sind.

Nach einer eingehenden Besprechung der Entwicklung der verschiedenen Actinien-Familien stellt van Beneden folgendes Schema als Ausdruck ihrer Verwandtschaftsverhältnisse auf:



[Von dem Schema Boveri's (siehe oben) unterscheidet sich dieses nur dadurch, dass van Beneden die „*Zoanthines*“ nicht, wie Boveri dies thut, von den Hexactinien ableitet. Der Ref.].

Danielssen hat ein großes Werk über die von der schwedisch-norwegischen Expedition im nordatlantischen Ozean erbeuteten Actinien veröffentlicht. (Den Norske Nordhavs Expedition 1876—1878, Zoologi, *Actinida.*) Die Art der Stoffbehandlung sowie das ganze Arrangement des Werkes sind so unpraktisch und mangelhaft, dass es außerordentlich schwer ist sich in demselben zurechtzufinden.

Die Habitusbilder sind nicht gut, weil zu wenig Töne angewendet worden sind. Dass die Tafelerklärungen nicht, wie dies in neueren Werken dieser Art üblich, den Tafeln gegenüber eingeheftet sind, ist störend und zeitraubend. Das gleiche gilt von dem doppelsprachigen Text: gewiss eine störende und völlig nutzlose Raumverschwendung. Etwas abenteuerlich erscheint der Verweis auf einen Fehler im Text, der einem schon bei der dritten Seite in die Augen springt. Auch muss die Bemerkung (S. 161), dass eine Arbeit von Agassiz im J. 7860 unserer Zeitrechnung geschrieben wurde, Heiterkeit erregen. Ueber diese und andere Mängel solcher Art würde ich mich gerne hinwegsetzen, aber einige Punkte müssen entschieden getadelt werden.

Die englische Wiedergabe des Urtextes ist ungrammatikalisch und teilweise ganz unverständlich. Viele der gewöhnlichsten, technischen Ausdrücke sind in der sonderbarsten Art verunstaltet.

Zu tadeln ist auch der Mangel an Beziehungen auf die einschlägige Litteratur im Text. Im ganzen Werke findet sich beiläufig ein halbes Dutzend Zitate. Am Schluss ist ein inhaltlich und formell gleich mangelhaftes Litteraturverzeichnis angebracht, auf welches im Text gar keine Rücksicht genommen wird.

Es fehlt jede Zusammenfassung und Uebersicht, ja es ist nicht einmal — was mir ganz tadelnswert scheint — ein alphabetisches Inhaltsverzeichnis gegeben, denn es ließen sich mittels eines rationellen Inhaltsverzeichnisses doch manche dieser Uebelstände teilweise beheben.

Durch mühsames Zusammenzählen ergibt sich, dass in dem Werk 39 Arten beschrieben sind, von welchen 2 als bekannt und 37 als neu angeführt werden. Diese 39 Species verteilen sich auf 26 Genera, von denen 8 alt und 18 neu sind; und auf 15 Familien, davon 10 alt und 5 neu.

Fast alle 18 neuen Gattungen bestehen aus je einer einzigen Species.

Ich bin überzeugt, dass eine Reihe der als neu aufgeführten Arten gar nicht neu sind. Die meisten der neuen Gattungen erscheinen unhaltbar und einige, wie *Aegir* und *Fenja*, noch mehr als das. Die Gattungsdiagnosen, welche sonderbarer Weise in die Mitte der Speciesbeschreibungen gestellt sind, müssen als ganz ungenügend bezeichnet werden.

Wäre nun in jeder Artbeschreibung etwas über ihre Verwandtschaftsverhältnisse gesagt, so würde man sich leichter zurechtfinden, so aber macht das Werk auf den Leser den Eindruck, als ob es, außer den hier beschriebenen Actinien überhaupt nur drei oder vier Arten gäbe.

Versteckt in den Speciesbeschreibungen finden sich viele morphologische Angaben, welche, wenn sie verlässlich sind, gewiss Wert haben. Diese Angaben aber in praktische und übersichtliche Form zu bringen würde eine Umarbeitung des ganzen Werkes mit Berücksichtigung der gesamten einschlägigen Litteratur zur Voraussetzung haben, eine Arbeit, die wegen des problematischen Wertes der Angaben selbst die Mühe, welche sie verursachte gewiss nicht entlohnen würde.

Ich will deshalb hier nur auf Danielssen's Angaben über seine *Aegiridae* eingehen und nun einen Auszug aus der Beschreibung derselben folgen lassen, obwohl ich die Bedenken, welche von anderer Seite her gegen die Richtigkeit der diesbezüglichen Danielssen'schen Angaben erhoben worden sind, vollkommen teile [1]).

---

1) Wonach die *Aegiriae* ganz gewöhnliche Actinien seien, deren Hinterende durch das Scharrnetz abgeschnitten wurde.

Die *Aegiridae* sind Actinien mit geschlossenem Cölom und durchgehendem, aus Mund, Schlundrohr, Darm und After bestehenden Gastraltrakt mit zwölf Septen. Die Familie *Aegiridae* umfasst zwei Gattungen: *Fenja*, mit „mesodermal circular muscles"; und *Aegir*, mit „endodermal circular muscles", mit je einer Art.

Fenja hat einen zylindrischen, 7 Zentimeter langen, und anderthalb Zentimeter dicken Leib mit zwölf Längsrippen und verdünntem Hinterende. Die glatte, glänzende, äußere Oberfläche ist reich an sehr kleinen Saugwarzen [suckers][1]). Am Hinterende wird der sternförmige After beobachtet. Tentakel und Mundscheibe sind zurückbar. Die Farbe ist rötlich. Der Dorsalseite der Tentakel entlang zieht ein violettbrauner Streif, der proximal in einen ebenso gefärbten Fleck übergeht.

Unter dem Ektoderm, welches flaschenförmige Drüsenzellen und, besonders in der Mundscheibe, zahlreiche Nesselzellen enthält, liegt Bindegewebe und in diesem eingebettet, eine Ringmuskellage.

Zwölf, in gleichen Abständen liegende und gleich breite Septen verbinden die Körperwand mit dem Darmrohr[2]) und teilen den dazwischen liegenden eölomatischen Raum in zwölf getrennte Längsröhren, die gegen das Hinterende hin schmäler werden.

Auf beiden Septenseiten finden sich Längsmuskeln, welche in 12 longitudinale Muskelbündel übergehen, die im Mauerblatt den Insertionslinien der Septen entlang ziehen.

Alle Septen tragen Mesenterialfilamente und Genitalorgane. Die ersteren nehmen die proximalen, die letzteren die distalen Teile der Septen ein und dabei kommen die männlichen Produkte des hermaphroditischen Tieres zu äußerst, dem Mauerblatt zunächst, zu liegen. Die Spermamutterzellen sind kuglig und die Spermaköpfchen gehen aus dem Plasma, nicht aus dem Kern der Samenmutterzelle hervor.

Der Darm ist ein gerades und einfaches kreiszylindrisches Rohr. Die zwölf Interseptalräume kommunizieren mit einander durch je ein ovales Loch in den oberen Enden der zwölf Septen. Am Hinterende kommunizieren die zwölf Interseptalräume durch je eine einfache Terminalöffnung[3]) mit der Außenwelt. Die Darmwand ist faltenreich. Eine Schlundrinne wurde nicht nachgewiesen. Von der Außenseite der Darmwand ragen zahlreiche Längsrippen[4]) in die Interseptalräume hinein. Diese werden als unvollständige Septen aufgefasst, obwohl sie nicht vom Mauerblatt, sondern vom Darmrohr (Schlundrohr) abgehen.

Das Nervensystem der *Fenja* hat denselben Bau wie bei andern Actinien. Ganglienzellen wurden nicht nur in der Mundscheibe, sondern auch in der Körperwand und im Darmrohr aufgefunden.

---

1) Wohl nicht Saug-, sondern Nesselwarzen.

2) In Wahrheit Schlundrohr. Dies ist auch bei allen folgenden Stellen, wo von Darm die Rede ist, inbetracht zu ziehen.

3) Denn hier ist die Actinie vom Scharrnetz abgeschnitten!

4) „liste formede", „fillet-formed" (?) im Text, nach der Figur lappen- oder zottenförmig.

Aegir ist kleiner, bloß 3 Zentimeter lang und am Vorderende kaum ein Zentimeter, am Hinterende etwa halb so dick. Die Oberfläche trägt zwölf Längsrippen. Die „Suckers“[1]) sind klein und stehen meist paarweise. Der mittlere und hintere Teil steckt in einem aus Schleim und Fremdkörpern gebildeten Mantel, aus welchem oben die Mundscheibe und das vordere Ende des Körpers hervorschauen. Auch am unteren Ende ist dieser Mantel offen[2]). Der Mantel ist violett-braun, die Mundscheibe hell-, und die Tentakel dunkel scharlachrot.

Im Bau stimmt *Aegira* mit *Fenja* im großen und ganzen überein. Am Hinterende lässt sich eine Verbindung zwischen den zwölf Interseptalräumen mit dem Darmlumen nachweisen; dagegen stehen bei *Aegir* die Interseptalräume nicht (wie dies bei *Fenja* der Fall ist) mit der Außenwelt in direkter Verbindung[3]).

Es ist wirklich erstaunlich, dass Danielssen die Bedenken, welche gegen seine Deutung, dieser, wie ich ziemlich überzeugt bin, verstümmelten gewöhnlichen Actinien geäußert wurden, mit keiner Silbe erwähnt.

(Schluss folgt.)

Die Entdeckungen von E. Ballowitz betreffend die fibrilläre Struktur der Spermatozoen-Geißel.

[1] Zur Lehre von der Struktur der Spermatozoen. Anatom. Anzeiger, Jahrgang I, 1886, Nr. 14.

[2] Untersuchungen über die Struktur der Spermatozoen, zugleich ein Beitrag zur Lehre vom feineren Bau der kontraktilen Elemente Teil I. Die Spermatozoen der Vögel. Archiv für mikroskopische Anatomie, Bd. XXXII, 1888.

[3] Ueber Verbreitung und Bedeutung feinfaseriger Strukturen in den Geweben und Gewebselementen des tierischen Körpers. Biologisches Centralblatt, Bd. IX, Nr. 20 u. 21.

[4] Fibrilläre Struktur und Kontraktilität. Vortrag, gehalten auf dem III. Kongress der anat. Gesellschaft zu Berlin am 12. Oktober 1889. Archiv für die gesamte Physiologie, Bd. XLVI, S. 433.

[5] Das Retzius'sche Endstück der Säugetier-Spermatozoen. Internationale Monatsschrift f. Anat. u. Phys., Bd. VII, 1890.

[6] Untersuchungen über die Struktur der Spermatozoen etc. Die Spermatozoen der Insekten. I. Coleopteren. Zeitschr. f. wissensch. Zoologie, Bd. L, 1890.

[7] Untersuchungen über die Struktur der Spermatozoen. Teil III. Fische, Amphibien und Reptilien.

Obzwar die Spermatozoen der verschiedensten Tierklassen schon wiederholt und zum Teil von den ersten Histologen der Gegenwart

1) Wie bei *Fenja* wohl Nesselwarzen.

2) Durch das Scharrnetz abgeschnitten.

3) Von diesen Actinien war eben durch das Scharrnetz nicht so viel abgeschnitten wie bei *Fenja*.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Biologisches Zentralblatt

Jahr/Year: 1890-1891

Band/Volume: 10

Autor(en)/Author(s): Lendenfeld Robert Ingaz Lendlmayr

Artikel/Article: Neuere Arbeiten über Hydromedusen und Anthozoen 711-721