

Zur Wahrung
der
**Ergebnisse meiner Untersuchungen über
Charybdea**
als Abwehr gegen den Haeckelismus.

Von
C. Claus.

Bis vor wenigen Jahren war unsere Kenntniss vom Organismus der merkwürdigen Charybdeiden eine wenig befriedigende, und wurde dem entsprechend die Stellung dieser Medusen im System überaus verschieden beurtheilt. C. Gegenbaur stellte dieselben als vierte Familie zu seinen Atraspeden, während sie Fr. Müller mit den Aeginiden vereint als eine den Siphonophoren, Hydroiden und Acalephen coordinirte Abtheilung der Hydro-medusen betrachtete. L. Agassiz nahm dagegen die Charybdeiden im Verbande mit Lucernaria und Verwandten als eine Unterordnung der Acalephen auf und stellte dieselben unter der Bezeichnung Haplostomeen den Unterordnungen der Rhizostomeen und Semaestomeen gegenüber.

Um das Verhältniss der Charybdeiden zu den verwandten Medusen festzustellen und die systematische Stellung derselben sicher zu begründen, war eine erneuete eingehende Untersuchung erforderlich. Ich glaubte eine solche in meinen beiden Abhandlungen „Studien über Polypen und Quallen der Adria“, Wien 1877, pag. 51—60, und „Untersuchungen über Charybdea marsupialis“, Arbeiten aus dem zoologischen Institute der Universität Wien und der zoologischen Station in Triest, Tom. I 1878, gegeben und die Morphologie erschöpfend aufgeklärt zu haben, als ich aus dem jüngst erschienenen Medusenwerk E. Haeckel's die Belehrung empfang, dass in meinen Arbeiten zwar eine ausführliche histologische Monographie vorliege, bezüglich der anatomischen Dar-

stellung jedoch nichts oder nur sehr wenig zur vergleichend-morphologischen Beurtheilung der Charybdeen zu entnehmen sei. Zu meiner grossen Ueberraschung stellte sich aber bei näherer Kenntnissnahme der Haeckel'schen Bearbeitung heraus, dass dieselbe sowohl hinsichtlich der anatomischen Darstellung als der morphologischen Beurtheilung in allen wesentlichen Punkten mit der meinigen übereinstimmt und streng genommen kaum mehr als eine Copie derselben in „Haeckel'scher Terminologie“ genannt werden kann. Nur in einzelnen untergeordneten Detailangaben, welche sich aus der Untersuchung eines reicheren Formenmaterials von selbst ergaben und vornehmlich auf die Begrenzung der Gattung Charybdea der Gattung Chirodopus gegenüber Bezug haben, reicht Haeckel's Behandlung über die meinige hinaus, während sie in der morphologischen Beurtheilung thatsächlich um keinen Schritt weiter kommt. Bei dieser Sachlage vermeidet es Herr Haeckel wohlweislich, irgend einen Beweis für seine gegen mich gerichtete ¹⁾ Behauptung zu versuchen, sondern beschränkt sich darauf, seinen Lesern gegenüber die beabsichtigte Wirkung dadurch zu erzielen, dass er gegen einzelne aus ihrem Zusammenhang gerissene Ausdrücke eine den Leser täuschende Scheinpolemik führt oder aber meine Deutungen fälscht und mir Behauptungen unterschiebt, welche lediglich in seiner Imagination existiren, an keiner Stelle meiner Schriften aber ausgesprochen sind.

Herr Haeckel beginnt das Capitel ²⁾ über die Charybdeiden-

¹⁾ Dass Herr Haeckel gerade meine Arbeiten über Charybdea als Anlass genommen hat, um mir die übrigens schon längst erwartete „generelle Censur“ zu ertheilen, musste auf mich um so erheiternder wirken, als es ihm trotz aller Bemühung nicht möglich wurde, weder gegen die anatomische Darstellung, noch gegen die in denselben begründete morphologische Auffassung eine thatsächliche Ausstellung vorzubringen. Wahrscheinlich hatte Herr Haeckel gerade meine Kritik seines Aequoridensystems gelesen, und da musste denn die Strafe auf dem Fusse folgen, und mit den bekannten stereotypen Kraftausdrücken das Anathem über meine Schriften ausgesprochen werden. Sieh: E. Haeckel, Monographie der Medusen, II. Theil, Jena 1881, pag. 78. „Obgleich,“ heisst es da, „Claus in seiner Monographie der C. marsupialis den anatomischen Bau dieser Medusen-Gattung wie gewöhnlich, höchst unklar und verworren beschrieben hat, und obgleich für die vergleichende Morphologie daraus, wie aus den meisten Arbeiten von Claus nur sehr wenig zu entnehmen ist, so hat er doch die histologischen Verhältnisse sehr ausführlich dargestellt.“ Uebrigens macht es mir grosses Vergnügen und gereicht mir zur besonderen Ehre, nunmehr neben so zahlreichen hochverdienten Forschern, jedenfalls in bester Gesellschaft auf dem Haeckel'schen Index zu figuriren. Dass der grosse Mann nicht merkt, welch' lächerliche Rolle er durch seine selbstbewusste anmassende Ueberhebung in den Augen der Männer der Wissenschaft spielt.

²⁾ E. Haeckel l. c. I. Theil, 2. Hälfte, 1870, pag. 423.

gruppe mit den Worten: „Die Ordnung der Cubomedusae oder Würfelquallen wurde von mir 1877 für diejenigen Acraspeden gegründet, welche bisher als Familie der Charybdeidae oder Marsupialidae zu den Discomedusae gestellt worden war.“ Dass ich diese Medusengruppe im Jahre 1877 ¹⁾ nicht nur unabhängig von Haeckel, sondern geraume Zeit vor seinen Publicationen in ganz ähnlichem Sinne als gleichwerthige Abtheilung unter der Bezeichnung Lobophoren den Discophoren gegenüberstellte, hebt er mit keinem Worte hervor, obwohl er den Namen Lobophora unter den mit Cubomedusae synonymen Bezeichnungen, freilich mit der in 1878 veränderten Jahreszahl der Ordnungsdiagnose voranstellt.

Wie verhält es sich aber mit der Haeckel'schen Publication „Prodromus System. Medus.“ aus dem Jahre 1877, auf welche sich dieser Autor nicht nur hier, sondern an zahlreichen Stellen seiner Monographie als auf eine seiner Publicationen bezieht? Lange Zeit gab ich mir die grösste Mühe, diesen „Prodromus etc. 1877“ — den ich natürlich als eine Publication aus dem Jahre 1877 betrachten musste, ohne auch nur eine Ahnung zu haben, dass derselbe überhaupt nicht existirt — in Jahresberichten erwähnt, beziehungsweise in einer Zeitschrift zu finden und auf dem Wege des Buchhandels zu beziehen, indessen vergeblich, bis ich endlich aus zuverlässiger Quelle in Erfahrung brachte, dass eine Publication unter diesem Titel überhaupt nicht existirt, und dass Herr Haeckel vielleicht die Referate über seine in der Jenaischen Gesellschaft für Medicin und Naturwissenschaft gehaltenen Vorträge gemeint haben könnte, welche in den Sitzungsberichten dieser Gesellschaft abgedruckt sind. Die beiden ersten dieser Referate handeln „Ueber das System der Medusen“ und „Ueber die Organisation und Classification der Anthomedusen“ und sind in den 1879 ausgegebenen Sitzungsberichten für das Jahr 1878 pag. 78 und pag. 105 zu finden. In dem ersten dieser Vorträge, welcher in der Sitzung vom 26. Juli 1878 gehalten wurde, ist die Charybdeidengruppe als Ordnung der später in Cubomedusen umgetauften „Conomedusen“ aufgenommen, also reichlich 1 Jahr nach Erscheinen meiner Quallenstudien vom Jahre 1877. Nun finde ich freilich in den Sitzungsberichten für das Jahr 1877 erwähnt, pag. 9, dass Herr Haeckel am 20. Juli 1877, also etwa zur

¹⁾ C. Claus, Studien über Polypen und Quallen der Adria. Denkschriften der Akademie der Wissensch., Wien 1877. Vorgelegt in der Sitzung am 8. und 15. März 1877 pag. 55 und 59.

Zeit der Ausgabe meiner oben erwähnten Schrift, einen Vortrag „Ueber die Phylogenie und das System der Medusen“ gehalten hat. Ueber den Inhalt dieses Vortrages aber ist nichts weiter berichtet und fehlt jede nähere Angabe. Möglicherweise ist nun unter dem Prodomus etc. 1877 dieser Vortrag gemeint, welcher sich dann auf ein inedites Manuscript in der Schreibmappe des Herrn Haeckel beziehen würde. Und diese Auffassung, nach welcher es sich um ein inedites Manuscript handelt, wird dadurch fast zur Gewissheit, dass die Gebrüder Hertwig in ihren Medusenarbeiten vom Jahre 1878 und 1879 eines „Prodomus etc.“ an keiner Stelle Erwähnung thun, und dass ferner R. Hertwig auch im Jahresberichte über die Coelenteraten-Literatur aus dem Jahre 1877, in welchem er über meine Polypen und Quallenstudien ausführlich referirt, eines „Prodomus“ nicht gedenkt, während er im nächstjährigen Berichte hervorhebt, dass Haeckel für die Charybdeiden die Ordnung der Conomedusen aufgestellt hat. Dann hätte uns freilich Herr Haeckel mit einer höchst überraschenden, jedenfalls ganz neuen Methode zur Sicherung und Begründung der Priorität bereichert, die sich seinen Nachbetern als eine um so werthvollere Methode zur Nachahmung empfehlen würde, als man mit Hülfe derselben in ebenso einfacher als unfehlbar sicherer Weise nach cenogenetischem Muster über alle Unbequemlichkeiten und Hindernisse einer wahrheitsgetreuen historischen Behandlung hinwegzuschreiten vermöchte.

Zur Zurückführung der Charybdeen auf den Bau der Schirmquallen war ich in meiner oben citirten Schrift von der Lage der Mundarme, sowie der mit diesen alternirenden Gastral-filamente und Genitalorgane ausgegangen, welche in beiden Medusengruppen dieselbe ist und morphologisch feste Anhaltspunkte zur Orientirung bietet. Auf diesem Wege wurden die Radian der Mundarme als Radian erster, die der Genitalorgane als Radian zweiter Ordnung bestimmt und nachgewiesen, dass die vier weiten Magentaschen, sowie die vier Randkörper in die ersteren, die Septen, sowie die vier tentakeltragenden Lappenanhänge in die letzteren Radian fallen. Mit Rücksicht auf die Vierzahl der Randkörper und Magentaschen wurden die Lobophoren gegenüber den achtgliedrigen Schirmquallen hinsichtlich der Wiederholung dieser Organe als¹⁾ viergliedrige Acalephen

¹⁾ Wie sich ja auch Herr Haeckel im gleichen Sinne der Bezeichnungen vierzählig, tetrameral und achtzählig, oktomerale bedient. Gleichwohl kann sich derselbe einer Ausstellung nicht enthalten, indem er pag. 465 bemerkt: Es ist

bezeichnet und dem entsprechend phylogenetisch auf ein der Ephyra vorausgehendes Stadium der viergliedrigen Scyphistoma zurückgeführt, in welchem noch die vier primären Magensäcke nebst den dieselben trennenden Magenwülsten vorhanden sind (auf ein Stadium, welches E. Haeckel in seiner Tesserä bestimmter präzisiren zu können glaubt). In dem velum-ähnlichen Randsaum der Charybdeen wurde das Aequivalent der Randlappen erkannt, in welche der Scheibensaum der Schirmquallen gespalten ist, während die vier Lappenanhänge als eine spezifische, nicht weiter mit Theilen von Schirmquallen zu vergleichende Bildung betrachtet wurde, auf welche ich die Bezeichnung dieser Acalephengruppe als „Lobophora“ im Gegensatz zu den Discophoren gründete.

Im genauen Anschluss an diese meine Beurtheilung der Charybdeen schildert nun auch Herr Haeckel den Bau seiner nachträglich in Cubomedusae umgetauften Conomedusen und gibt auch da, wo er auf das Einzelne eingeht, überall eine Bestätigung meiner Detailangaben (Gastraltaschen, Septen, Taschenklappen, bogenförmige Verwachsungsstreifen¹⁾, flache Taschenräume des centralen Magens, Trichterhöhlen der Lappenanhänge, Suspensorien des Velums, Frenula etc.). Anstatt aber diesen Verhältnissen, wie es seither Brauch in der Wissenschaft war, in gebührender Weise Rechnung zu tragen, sucht Herr Haeckel dadurch, dass er meine Untersuchungen lediglich als histologische darstellt, bei seinen Lesern den Schein zu erwecken, als sei die anatomisch-morphologische Begründung sein eigenes Werk, ja er verschmäh't es nicht auf dem schon bezeichneten Wege den anatomisch-morphologischen Theil meiner Arbeit durch falsche Angaben zu entstellen und herabzusetzen

daher durchaus unrichtig, wenn Claus die Discomedasen schlechtweg als achtzählige Acraspeden bezeichnet. Vielmehr ist bei allen Ephyronien oder Discomedusen die massgebende centrale Schirmscheibe (mit Centralmagen, Phacellen, Gonaden, Mundorganen) gerade so vierzählig wie bei allen Tesseronien, und nur der peripherische Schirmkranz ist hier wie dort achtzählig.“ etc. Als wenn hiermit Herr Haeckel etwas Neues, zur Correctur meiner Auffassung Dienendes sagte. Aus den citirten Quallenstudien und meiner Zurückführung der Charybdeen wird er wie Jedermann entnommen haben, dass ich den Schirmquallen dieselbe Vierzahl für die centralen Organe der Schirmscheibe beilege und selbstverständlich den Ausdruck achtzählig oder achtgliedrig nur auf die peripherische Gestaltung der Scheibe mit Beziehung auf Randkörper und Radialcanäle anwende.

¹⁾ H. bezeichnet dieselben als Pylorusklappen und beweist damit, dass er diese Bildungen ganz missverstanden hat, da es sich nicht um Klappen, sondern um geschlossene Verwachsungsstellen beider Entodermblätter handelt.

Ich beziehe mich vornehmlich auf drei Stellen¹⁾ in H a e e k e l's genereller Charakteristik der Cubomedusen, welche diese bisher unbekannte und unerhörte Art historischer Behandlung illustriren und zur Wahrung meiner Anrechte an der morphologischen Aufklärung des Charybdeenbaues etwas näher beleuchtet werden mögen. Dieselben finden sich im 2. Theil der Monographie in dem Capitel über *Charybdea Murrayana* H. mit fast denselben Worten nochmals wiederholt.

Nach einer kurzen Beschreibung des Nervensystems mit seinen von mir beschriebenen Radial-Ganglien heisst es: (E. H., I. Theil, pag. 428, II. Theil, pag. 82): „Der feinere Bau des Nervensystems und der Sinnes-Organen ist in neuester Zeit namentlich von Claus ausführlich geschildert. Ganz haltlos aber ist dessen Versuch, diese Strukturverhältnisse der Cubomedusen mit denjenigen der Craspedoten zu vergleichen; denn sie sind ganz unabhängig von einander entstanden und daher nicht homolog. Auch entspricht der Nervenring der Cubomedusen nach seiner Lagerung nur dem untern (subumbralen) Nervenring der Craspedoten, während der obere (exumbrale) den ersteren ganz fehlt.“ In diesem offenbar die Discreditirung meiner morphologischen Beurtheilung der Charyb-

¹⁾ Auf mehrere andere Ausfälle, deren Haltlosigkeit sich dem Leser ohne Weiteres von selbst ergibt, gehe ich nicht weiter ein. Nur eine Stelle will ich noch erwähnen, weil sie als Beleg dienen mag, in welcher künstlich geschraubter, wahrhaft kleinlicher Weise Herr H a e e k e l nach jedem Anlass sucht, um den Schein von verworrenen oder irrigen Darstellungen gegen mich zu erwecken. In seiner generellen Charakteristik der Cubomedusen heisst es: „Der Schirm derselben ist stets mehr oder minder vierseitig und dabei hochgewölbt, nach Claus durch die hohe, tiefe Glockenform ausgezeichnet.“ Zoologie 1878, pag. 287. Der unbefangene Leser wird sofort erkennen, dass mit den beiden Eigenschaftsbezeichnungen die exumbrale und subumbrale Glockengestalt charakterisirt wurde und dass der scheinbare Widerspruch durch den Zusatz von exumbral und subumbral beseitigt worden wäre. Hätte Herr H a e e k e l beim Niederschreiben jener Stelle das kleine, 1879 gedruckte Lehrbuch, pag. 291, angesehen, so würde er sich überzeugen haben, dass mir das formelle Versehen längst aufgefallen und beseitigt worden war. Jedenfalls beweist die erwähnte fast knabenhafte Ausstellung, dass Herr H a e e k e l die kurzgedrängte, auf die Charybdeen bezügliche Darstellung aus meinem Lehrbuch sehr wohl gekannt hat. Weshalb unterdrückt er dann aber meine in jener Darstellung enthaltenen Angaben über die Homologie des Charybdeenvelums mit den Randlappen der Schirmquallen und über die morphologische Verschiedenheit desselben von dem Craspedotenvelum. Glücklicherweise ist seinem Blicke ein wirklich sinnstörender, durch den Setzer veranlasster Druckfehler des Lehrbuches (anstatt vier- und achtgliederig, vier- und achtstrahlig) entgangen, sonst hätte er sicher an einer anderen Stelle anstatt „achtzählige Discophoren“ „achtstrahlige“ aus diesem Passus meines Lehrbuches citirt, zum Beweise, dass ich vom radiären Baue keine oder nur eine höchst unklare und verworrene Vorstellung habe!

deiden beabsichtigenden Ausfalle zeigt sich Herr Haeckel zugleich in seiner ganzen Stärke als Logiker, denn in demselben Athemzuge, in welchem er die Vergleichung der Cubomedusen mit den Craspedoten als ganz haltlos verwirft, führt er selbst diesen Vergleich aus und lässt den Nervenring der Charybdeen nur dem subumbralen Ring der Hydroidmedusen entsprechen, während ich in demselben zugleich die Elemente des oberen oder exumbralen Ringes enthalten betrachtete. Thatsächlich wird somit nur diese letztere Auffassung zurückzuweisen versucht, freilich ohne Beweisführung, deren sich übrigens Herr Haeckel schon längst zur Bekräftigung seiner autoritativen Aussprüche enthoben fühlt.

Nun ist selbstverständlich, dass, falls wirklich die diphyletische Entwicklung der Hydroidquallen und Acalephen erwiesen wäre, dieselbe kein Hinderniss sein würde, die Organgruppen beider Formenreihen mit einander zu vergleichen und ihre Unterschiede, beziehungsweise ihre Uebereinstimmungen nachzuweisen, zumal eine Anzahl derselben, wie Mund, vierkantiger Mundstil, die vier Gastralcanäle, Umbrella, Subumbrella etc., mit Rücksicht auf den gemeinsamen Ursprung aus der Polypenform sogar vollkommen gleichwerthig sein könnte. Auch für das Nervensystem würde sich die Berechtigung einer, wenn auch beschränktern morphologischen Beziehung ergeben, da die motorische und sensible Anlage schon an der Scheibe der Polypen vorhanden gewesen sein dürfte. Daher ist ein näherer Vergleich auch für das Nervensystem zulässig.

Dass nun in dem Nervenring mit eingefügten Ganglienzellen lediglich die vorwiegend motorischen Elemente des subumbrellaren Nervenringes enthalten sein sollen, wie dies zuerst die Gebrüder Hertwig meiner Auffassung gegenüber annehmen, ist nicht im entferntesten dargethan. Vielmehr enthält die gegentheilige Vorstellung eine weit grössere Wahrscheinlichkeit durch den Umstand, dass die Randlappen der Schirmquallen und die denselben entsprechende gefässhaltige Randhaut der Charybdeen viel höher als das Velum der Craspedoten an der Umbrella entspringen und nicht nur den subumbralen Ring als die (bei den Craspedoten durch die Stützmembran des Velums getrennten) oberen Elemente des Nervensystems bedecken. Diese würden also, da das Craspedotovelum hier hinwegfällt, mit einander vereinigt, beziehungsweise in ihren Hauptcentren an die zu Randkörpern gewordenen Tentakeln gerückt sein können.

Uebrigens werde ich an einem anderen Orte darzulegen suchen, dass wir keineswegs zu der Annahme gezwungen sind,

für *Craspedoten* und *Scyphomedusen* eine diphyletische Entstehung anzunehmen. Wie einerseits der Gegensatz von *Entocarpen* und *Ectocarpen* im Sinne der Gebrüder Hertwig unhaltbar erscheint, dürfte andererseits die Vorstellung dieser geschätzten Forscher, nach welcher ein Polyp von der Gestalt einer *Hydra* als phyletische Ausgangsform der *Hydroidmedusen* zu betrachten sei, eine Zurückweisung gestatten, da es sich in dem Polypen des süßen Wassers doch wohl um eine sehr weit vorgeschrittene Rückbildung handelt, und marine Polypen und Polypenstöckchen von ähnlicher Gestalt ohne medusoide Geschlechtsgeneration bislang überhaupt nicht bekannt geworden sind. Der vierzählige Bau der von *Hydroidpolypen* erzeugten *Medusengemmen* und jugendlichen *Hydroidmedusen* weist auf einen gemeinsamen Ursprung mit den tetrameralen *Scyphomedusen* hin und lässt auf eine Ausgangsform zurückschliessen, für welche bereits die vierzählige Gestaltung durchgeführt war. Wenn auch in der phylogenetischen Entwicklung einfache *Hydra*-ähnliche Polypen den *Scyphistoma* ähnlichen Formzuständen mit vier Septalwülsten vorausgegangen sind, so ist damit noch keineswegs bewiesen, dass sich aus jenen bereits die *Craspedoten* als *Medusen* entwickelt haben. Mit Rücksicht auf den vierzähligen Bau und auf das gleiche Lagenverhältniss, welches die vier Mundzipfel und Magencanäle der *Hydroidmedusen* mit den vier Mundarmen und Magentaschen tetrameraler *Scyphomedusen* bieten, dürfte die Annahme berechtigter sein, zum mindesten aber die gleiche Beachtung verdienen, dass die *Medusenform* als solche phylogenetisch nur einmal entstand, wenn auch einzelne, besonders peripherische Organe ähnlicher Leistung (*Velum*, *Randkörper* etc.) für beide Reihen in convergenter Züchtung selbstständig gebildet wurden, und dass in der einen Reihe die *Septalanlagen* zum Auftreten von *Filamenten* und *Gastraltentakeln* Anlass gaben, in der andern diese Theile nicht weiter zur Entwicklung gelangten und die *Septalanlagen* im Polypen rückgebildet wurden.

Ueber die Geschlechtsorgane weiss Herr *Haeckel* ebenso wenig, wie über ein anderes Organsystem der *Charybdeiden* Neues zu berichten. Er beschreibt dieselben (*E. H. l. c.*, I. Theil, pag. 42, II. Theil, pag. 85) „als acht breite Blätter, welche paarweise längs den *Septal-Leisten* angeheftet sind und von diesen aus frei in die vier *Radialtaschen* hineinragen“. (*H. l. c.*, pag. 432.) Er sagt dann weiter: „Zuerst wurden sie von *Fritz Müller* (1858) richtig beschrieben, *Claus* findet in dieser Bildung eine höchst abweichende

Gestaltung. (1878 Zoologie pag. 289.) In der That aber ist der Unterschied, den die Geschlechtsdrüsen der Cubomedusen von denjenigen der übrigen Acraspeden darbieten, nur geringfügig, und die ersteren lassen sich leicht auf die letzteren zurückführen.“ Diese Belehrung, die mir Herr Haeckel zu Theil werden lässt, um die aus ihrem Zusammenhang gelöste, übrigens vollkommen richtige, meinem Lehrbuch entlehnte Bemerkung zu corrigiren, hätte derselbe vielleicht besser aus meinen beiden Charybdeenarbeiten gewinnen können, da ich es selbst war, der die morphologische Zurückführung der beiderlei Geschlechtsorgane begründete. (Vergl. Claus l. c.¹⁾ 1877, pag. 56 u. 59; Claus l. c.²⁾ 1878, pag. 12). Auch hätte solches Herr Haeckel selbst ohne den Inhalt meiner Schriften näher zu studiren, aus der Arbeit der Gebrüder Hertwig³⁾, welche meine Angaben über die Genital-

¹⁾ pag. 56: „Wenn wir annehmen, dass die in die Höhlen der Seitentaschen hineinragenden Genitalorgane als Schenkel hufeisenförmiger Bänder paarweise zusammengehören etc., so hätten wir den Acalephentypus auch für die Genitalorgane der Charybdeiden aufrecht erhalten“; sodann pag. 59: „Wir würden somit die Eigenthümlichkeiten beider Acalephengruppen (Cylcozoen und Lobophoren) denen der Discomedusen (Monostomeen, Rhizostomeen) gegenüber dadurch bezeichnet finden, dass die beiden Hälften jedes Genitalbandes in die vier weiten Gefässräume eintreten und sich somit von den im centralen Magenraume zur Entwicklung gelangten Filamentgruppen entfernen, während die Geschlechtsbänder der Discomedusen stets in der centralen Magencavität zurückbleiben und hiermit im Zusammenhang ihrer gesammten Länge nach neben den Filamentgruppen verlaufen.“

²⁾ pag. 12: „Auffallend im Gegensatz zu den Acalephen erscheint die vollkommene Sonderung jedes Genitalorganes in zwei miteinander in keinerlei Verbindung stehenden Hälften. „Für die Lage der hier getrennten Genitalplattenpaare und der hufeisenförmigen Genitalorgane der Acalephen und Lucernariden besteht eine vollkommene Homologie, welche durch die Lage der Filamentgruppen in den gleichen Radien dargethan wird.“

³⁾ O. Hertwig und R. Hertwig, die Actinien, Jena 1879, pag. 153. Wenn diese beiden Autoren hinzufügen: „Claus liess dabei unberücksichtigt, dass nach der damals allgemein verbreiteten Auffassung vom Bau der Genitalsäckchen die Geschlechtsproducte bei den Discophoren in den Wandungen des Gastrovascularsystems selbst, bei den Charybdeen dagegen in besonderen Falten eingeschlossen sein würden. Die Schwierigkeiten, welche sich aus dieser wahrscheinlichen Auffassung für die Vergleichung ergaben, sind nun durch den Nachweis beseitigt, dass auch bei den Acraspeden die Geschlechtsorgane Falten sind, die in den Magen hereinragen“, so vermag ich nicht einzusehen, wie sie zu einer solchen Ausstellung berechtigt sind. Ich selbst hatte ja bereits die Genitalorgane der Acraspeden als „mächtig aufgewulstete, fransenartig gefaltete Blätter“ (C. Claus, l. c. 1871, pag. 31) dargestellt und dieselben — selbstverständlich die Hodensäckchen der Chrysaora ausgenommen —, nicht als Säckchen bezeichnet, sondern als vorspringende Genitalbänder oder Krausen, welche sich in den Magenraum hinein erheben.

organe der Charybdeen vollkommen bestätigen, entnehmen können, zumal aus dem Passus: „Schon Claus hat mit Recht hervorgehoben, dass die vier Paar Genitalblätter der Charybdea marsupialis den vier Genitalsäckchen der Acraspedoten homolog sind, weil sie mit den Mesenterialfilamenten in gleichen Radien liegen.“

Hätte übrigens Herr Haeckel die auf die Genitalorgane gegebene Stelle meines Lehrbuches vollständig citirt und seinen Lesern nicht die Begründung der „abweichenden Gestaltung“ vor-enthalten, so würde er eine mit der seinigen nahezu identische Darstellung citirt haben, während er mit Hilfe des Kunstgriffes den Schein erweckt, als sei mir das Verständniss der Gonaden der Charybdeen völlig fremd geblieben. In meinem Lehrbuch aber (3. Aufl. 1878, pag. 289) heisst es: „Eine höchst abweichende Gestaltung zeigen die Geschlechtsorgane, welche von den Gastral-filamenten ganz gesondert, als dünne, ziemlich breite Platten paarweise an der Seite der vier Scheidewände befestigt, die ganze Länge der Gefässtaschen einnehmen. was ungefähr gerade soviel besägt, als wenn Haeckel in der Charakterisirung der Cubomedusen (l. c. pag. 423) hervorhebt: „Endlich bilden eine besondere Eigenthümlichkeit der Cubomedusen ihre acht blattförmigen Gonaden. Diese liegen paarweise in den vier grossen viereckigen Radialtaschen und sind nur mit einem Rande längs der schmalen und langen Septen angeheftet, welche je zwei Radialtaschen trennen.“ Was Haeckel für eine besondere Eigenthümlichkeit ausgibt, die Lage der blattförmigen Gonaden in den vier Radialtaschen, habe ich eben mit ganz demselben Recht eine abweichende Gestaltung genannt.

Auch die Gestaltung des Schirmes und der als Velarium bezeichneten Randmembran, die anatomischen Verhältnisse des Magens und seiner Nebenräume werden von Haeckel mit der von mir gegebenen Beschreibung übereinstimmend dargestellt. Indessen schaltet Haeckel an der Stelle, welche von den Lappen-anhängen oder Pedalien handelt, die Bemerkung ein (E. H. l. c. I. Theil, pag. 426; II. Theil, pag. 81): „Ganz irrthümlich vergleicht Claus sie mit den Randlappen der übrigen Acraspeden. Denn diese echten „Randlappen“ liegen niemals in den Principal-Radien — erster und zweiter Ordnung — (Perradien und Inter-radien), sondern vielmehr stets zwischen ihnen; hingegen liegen die eigenthümlichen Gallertsäckel der Cubomedusen stets inter-radial“ etc. Jedermann, welcher diese Angabe liest, ohne meine

Arbeiten über Charybdea zu kennen oder im Gedächtniss zu haben, wird nun überzeugt sein müssen, dass ich mit Rücksicht auf einen so wesentlichen Irrthum die Morphologie der Charybdea missverstanden und falsch beurtheilt hätte, ohne freilich zu ahnen, dass diese Angabe Haeckel's eine rein erfundene ist und als falsche Münze in Verkehr gebracht wird.

Wie kommt Haeckel dazu, mir eine solche Ansicht unterzuschieben, für die er an keiner Stelle meiner Arbeit auch nur den Schein einer Begründung zu finden im Stande sein wird? Ich habe ja wiederholt die mit Gefässen erfüllte Randmembran, das „Velarium“ Haeckel's, als das Aequivalent der Randlappen der Discophoren dargestellt und somit die von Haeckel adoptirte Auffassung begründet, welche er meiner irrthümlichen Beurteilung gegenüber für die seinige ausgibt! Da derselbe mein Lehrbuch so genau kennt, dass er aus dem Zusammenhang gerissene Ausdrücke oder scheinbar sich widersprechende Determinationen als Beweismittel citirt, so konnte ihm in der auf zwei Seiten zusammengedrängten Behandlung der Lobophoren oder Marsupialiden pag. 288 wohl auch der Passus nicht unbekannt bleiben, nach welchem der gefässreiche Randsaum der Charybdeen mit den muskulösen Randlappen der Schirmquallen, welche ganz ähnliche Gefässverästelungen aufnehmen können, als homologe Bildung zusammengestellt, dagegen von dem Velum der Craspedoten als morphologisch verschieden gesondert wird.

Auch habe ich dieses Verhältniss in der ersten Abhandlung pag. 54¹⁾ und 55, sowie in der Charybdeamonographie pag. 29

¹⁾ pag. 54: „Die Untersuchung eines im Weingeiste conservirten Exemplars von Charybdea aus der Adria etc. hat uns über die peripherischen, in das Velum eintretenden Gefässzweige Beobachtungen gestattet, aus denen im Zusammenhang mit Lage und Gestaltung der Randkörper einige, die Deutung der Randlappen an der Scheibe der Acalephen als Velumabschnitte wesentlich bekräftigende Rückschlüsse abgeleitet werden können.“ Und später, pag. 55: „Denkt man sich die Glockenperipher in den Radien bis zur Basis des Stiels der Randkörper gespalten, so würde sich diese sammt dem nach innen umgeschlagenen, als Velum bezeichneten Abschnitte in vier grosse Lappen sondern, zwischen denen die gestielten Randkörper liegen. Hätte die Glockenperipherie auch in den Radien der grossen tentakeltragenden Schirmanhänge — das heisst in den Radien zweiter Ordnung — Randkörper und Falten nebst Einbuchtungen erzeugt und wären weiterhin die acht intermediären Einschnitte gebildet, so würde die Randgestaltung auf die der Ephyrascheibe bezogen werden können, so aber haben wir zur Ableitung der Charybdea einen früheren zu den Charakteren der Scyphistoma zurückreichenden Ausgangspunkt nöthig. Die Art und Weise aber, in welcher die Umgebung der gestielten

und 30¹⁾ erörtert und die Randlappen der Schirmquallen auf Abschnitte eines gespaltenen, gefäßhaltigen Velums zurückgeführt. Uebrigens hätte Herr Haeckel auch ohne meine Arbeiten zu lesen, aus den Schriften der Gebrüder Hertwig entnehmen müssen, dass ich in dem Pseudovelum der Charybdeiden das Aequivalent der Randlappen der Schirmquallen erkannt habe. Diese Autoren, welche sich bezüglich der Charybdeen durchaus auf die Ergebnisse meiner Arbeiten beziehen, während sie von der Existenz eines Haeckel'schen Prodromus aus dem Jahre 1877 ebensowenig wie ich, oder irgend ein anderer eine Ahnung haben, bemerken dann an einer anderen Stelle (Actinien I. c. pag. 169): „Durch die Untersuchungen von Claus ist die Deutung der Charybdeiden als Uebergangsformen unhaltbar geworden. Erstens ist durch dieselben dargethan, dass die Charybdeiden nicht wie früher angegeben wurde, ein Velum nach Art der Craspedoten besitzen. Das Velum der Charybdeen ist vielmehr nach Claus eine vom Velum der Craspedoten morphologisch verschiedene Bildung und daher besser als Pseudovelum zu bezeichnen, es nimmt in sein Inneres Ramificationen der Gefäße auf und wird von Gallerte gestützt, die eine Fortsetzung der Schirmgallerte ist. Wie es in allen diesen Beziehungen den Schirmlappen der Acraspeden gleicht, so muss es in der That auch aus der Verwachsung von 4 Schirmlappen abgeleitet werden.“ Trotzdem vermag es Herr Haeckel über sich zu gewinnen, in seiner 1880 erschienenen Medusen-Monographie Tom I. 426 zu behaupten: „Das Velarium der Charybdeen wurde von den bisherigen Autoren ohne Weiteres als Velum bezeichnet und dem gleichnamigen Velum der Craspedoten an die Seite gestellt“, und sodann als Novum die Belehrung beizufügen: „Indessen sind beide Bildungen nur analog, nicht homolog, sie sind unabhängig von einander entstanden und ihre Structur verschieden.“ Und dieselbe Behauptung wird in dem II. Theile der Monographie 1881, pag. 80 mit denselben Worten wiederholt. Allerdings habe ich anfangs das Craspedotenvelum von dem der Cha-

Randkörper und der ganze Glockenrand mit dem einwärts umgeschlagenen Velum in Verbindung steht, die Fortsätze der Magentaschen in die Substanz des Velums, welchen in jeder Beziehung die in die Randlappen eintretenden Ausläufer der Gefäßtaschen von Acalephen, z. B. Chrysaora, an die Seite zu stellen sind, scheinen die Zurückführung der Randlappen bei den Acalephen auf Abschnitte eines gespaltenen Velums vortrefflich zu unterstützen.“

¹⁾ pag. 29: „Durch Ursprung und Lage gewinnt meine schon vor Jahresfrist versuchte Zurückführung der Randlappen auf Abschnitte eines gespaltenen, von Gefäßfortsätzen durchzogenen Velums neue Anhaltspunkte.

rybdeen morphologisch nicht scharf auseinandergehalten, dagegen in den Grundzügen der Zoologie Heft I. (im Sommer und Herbst des Jahres 1878 gedruckt und am Anfang des nächsten Jahres ausgegeben) die morphologische Verschiedenheit beider Bildungen an mehreren Stellen sehr bestimmt hervorgehoben. Beispielsweise pag. 276 heisst es: Unter den Acalephen tritt ein vollkommen ganzrandiges Velum nur bei den Charybdeen auf, deren Randabschnitt, ohne „wie bei den Schirmquallen“ in Lappen getrennt zu sein, in kontinuierlicher Ausbreitung über die vier Nischen der Randkörper hinauswuchert, um am äussersten Rande ein breites geschlossenes Velum zu erzeugen, welches nach Form und Lage am Eingang der Glockenhöhle das Craspedotenvelum wiederholt und mit diesem auch bislang identificirt worden ist. Indessen weist die ansehnliche Entfernung dieses contractilen Randsaumes von Nervenring und Randkörpern, seine Befestigung an vier senkrechten radialen Suspensorien (Frenula), sowie die Aufnahme ramificirter Gefässfortsätze auf die morphologisch abweichende Bedeutung desselben hin.“

Während ich also das Velum der Craspedoten und den Randsaum der Charybdeen als morphologisch verschiedene Bildungen auseinander hielt, habe ich die Gleichwerthigkeit des letztern mit den Randlappen der Schirmquallen nachdrücklich hervorgehoben.

Dahingegen ist es mir niemals eingefallen, die Lappenanhänge der Charybdeen mit den bereits auf das Velum zurückgeführten „Randlappen“ der Scheibenquallen auch nur in entferntester Weise morphologisch in Parallele zu bringen. Ich betrachtete vielmehr diese vertical gestellten Flossenkämme, welche sich an der Tentakelbasis dorsalwärts vom Velum erheben, als eine specifische, der Charybdeengruppe eigenthümliche Bildung, auf deren Vorhandensein ich die Bezeichnung der ganzen Gruppe als Lobophora im Gegensatz zu Discophora gründete. Hätte ich diese Wucherungen der Schirmgallert als den Randlappen der letzteren gleichwerthige Anhänge aufgefasst, so würde die Bezeichnung: Lobophoren überhaupt keinen Sinn gehabt haben.

Wie kommt nun aber Herr Haeckel zu dieser Entstellung meiner Darstellung und Fälschung meiner Deutung? Handelt es sich um eine absichtliche Fälschung oder nur um eine unbewusste Selbsttäuschung, bei der ihm wieder einmal, wie so häufig, die Einbildung einen bösen Streich gespielt hat? Selbstverständlich kann es nicht meine Aufgabe sein, hierüber entscheiden zu wollen.

Ich überlasse es gerne dem vorurtheilsfreien Leser, sich die Antwort selbst zu geben, und gestehe meinerseits gerne die Möglichkeit der mildern Deutung zu. Gleichwie nämlich Haeckel in keiner seiner umfangreichen Arbeiten an die Probleme der Wissenschaft als ernsthafter und strenger Forscher, sondern mehr nach Art eines phantasievollen, formgewandten Künstlers herantritt, der die Wahrheit als Spiegelbild seiner Phantasie erschliessen zu können glaubt, so vermag er auch von den Leistungen seiner Mitarbeiter nicht als unbefangener Leser Kenntniss zu gewinnen, sondern gestaltet sich jene aus gleichem Grunde, durch den Beifall urtheilsloser Nachbeter bethört, nach Neigung und Bedürfniss unbewusst in einer ihm erwünschten vortheilhaften Weise um. Die Cenogenie in der Natur ist ihm hier unbewusst Vorbild und Muster geworden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Arbeiten aus dem Zoologischen Institut der Universität Wien und der Zoologischen Station in Triest](#)

Jahr/Year: 1882

Band/Volume: [4_2](#)

Autor(en)/Author(s): Claus Carl [Karl] Friedrich Wilhelm

Artikel/Article: [Zur Wahrung der Ergebnisse meiner Untersuchungen über Charybdea als Abwehr gegen den Haeckelismus. 299-312](#)