

## Zur Anatomie der Crinoideen.

### Eine vorläufige Mittheilung

von

Dr. Hubert Ludwig,

Privatdocent und Assistent am zoologisch-zootomischen Institut in Göttingen.

Mit einer ausgedehnteren Untersuchungsreihe über die Anatomie namentlich der Weichtheile der Crinoideen beschäftigt, möge es mir gestattet sein eines meiner bis jetzt gewonnenen Resultate an dieser Stelle vorläufig mitzutheilen. Es betrifft das Wassergefäßssystem dieser Thiere.

Wie bekannt, ist dasselbe bereits öfter Gegenstand der Untersuchung gewesen. Die letzten darauf bezüglichen Angaben rühren her von PERRIER<sup>1)</sup>, SEMPER<sup>2)</sup> und CARPENTER<sup>3)</sup>. SEMPER giebt eine Durchschnittszeichnung von dem Arm einer philippinischen Comatula, und zeichnet dort über dem Tentakelcanal JOH. MÜLLER's einen Strang  $\alpha$ , welchen er mit der von PERRIER beschriebenen bandelette musculaire für identisch hält. Von dem Tentakelcanal JOH. MÜLLER's hat SEMPER<sup>4)</sup> schon früher die Angabe gemacht, dass derselbe eine Fortsetzung der Leibeshöhle sei, und CARPENTER<sup>5)</sup> fügt dem hinzu, dass derselbe in keiner Verbindung mit dem Hohlraume der Tentakel stehe. Beide Angaben kann ich durchaus bestätigen. Es steht also fest, dass derjenige Canal, den JOH. MÜLLER als Tentakelcanal bezeichnete, in Wirklichkeit kein solcher ist und also auch mit dem Wassergefäß der übrigen Echinodermen nicht verglichen werden kann. Nun aber hat SEMPER des Weiteren den Crinoideen ein Wassergefäßssystem überhaupt ganz abgesprochen. In seinem Holothurienwerke<sup>6)</sup> heisst es allerdings nur: »Ich vermute, dass unsere lebenden Crinoiden kein eigentliches Wassergefäßssystem besitzen«. In einer neuerdings erschienenen Abhandlung<sup>7)</sup> aber »läugnet er dasselbe auf das Entschiedenste«. Meine Untersuchungen haben indessen zu dem schnurstracks entgegengesetzten Resultate geführt und bin ich durch dieselben zu meinem Bedauern

1) EDMOND PERRIER, Recherches sur l'anatomie et la régénération des bras de la Comatula rosacea. Archives de zoologie expérimentale p. p. H. DE LACAZE-DUTHIERS. T. II. 1873. p. 29—86. Taf. II—IV.

2) C. SEMPER, Kurze anatomische Bemerkungen über Comatula. Arbeiten aus dem zoolog.-zootom. Institut in Würzburg. Bd. I. 1874. p. 259—263.

3) W. B. CARPENTER, Addendum zur Uebersetzung von SEMPER's »Bemerkungen etc.« in Ann. and Mag. of nat. hist. Sept. 1875.

4) C. SEMPER, Reisen im Archipel der Philippinen. II, 4. Holothurien. Leipzig 1868. p. 196.

5) l. c. p. 7.

6) l. c. p. 196, 257.

7) Die Stammesverwandtschaft der Wirbelthiere und Wirbellosen. Arbeiten aus dem zoolog.-zootom. Institut in Würzburg. Bd. II. 1874. p. 60.

genöthigt, meinem verehrten Lehrer durchaus widersprechen zu müssen. Die *Comatula mediterranea* (*Antedon rosaceus*) besitzt ein echtes Wassergefäßssystem in der für alle Echinodermen typischen Ausbildung, bestehend aus einem Ringcanal und den davon entspringenden radiären Wassergefäßsstämmen. Mit dem Ringcanal stehen die Tentakel des Peristoms in Verbindung, mit den radiären Stämmen die Tentakel der Arme und Pinnulae. Der Ringcanal ist bei den erwachsenen Thieren bis jetzt von Niemandem aufgefunden gewesen. Die radiären Wassergefäßsstämme entsprechen auf dem SEMPER'schen Querschnitt dem Strange  $\alpha$ ; auch CARPENTER<sup>1)</sup> sagt, der wirkliche Tentakelcanal habe die Lage des Stranges  $\alpha$  in SEMPER's Figur. Die PERRIER'sche bandelette musculaire, welche als Nerv anzusprechen ich Grund habe, ist nicht mit dem Strange  $\alpha$  bei SEMPER identisch, sondern liegt über demselben und ist auf den Querschnitten kaum erkennbar, wohl aber bei Betrachtung der Armrinne von aussen. Ferner mag hier erwähnt sein, dass von dem Wassergefäßring, der den Eingang des Schlundes umgiebt, ringsum eine grosse Anzahl hier nicht näher zu beschreibender Schläuche in die Leibeshöhle herabhängt, bezüglich deren Deutung — ob Steincanäle, ob POLI'sche Blasen — ich bis jetzt noch nicht zur vollen Sicherheit gelangt bin; indessen neige ich mich der ersteren Möglichkeit zu.

PERRIER's Darstellung des Wassergefäßsstammes in den Armen und den Pinnulae ist eine irrthümliche. Nach ihm wird das Lumen des Wassergefäßes umschlossen von zwei Membranen, welche durch einen bestimmten, von glänzenden Fäden quer durchsetzten Zwischenraum von einander getrennt sind. Dem ist nicht so. Die glänzenden Fäden, die mir mit PERRIER musculöser Natur zu sein scheinen, liegen im Innern des Wassergefäßes, jedoch nur in den seitlichen Theilen des Querschnitts, woselbst sie von der dorsalen zur ventralen Wand des Gefäßes hinziehen; die Wandung selbst aber ist eine einfache, keine doppelte. Die fehlerhaften Behauptungen PERRIER's finden ihre Erklärung in seiner Untersuchungsmethode; er hat keine Querschnitte gemacht, sondern die Arme nur von oben und der Seite bei verschiedenen Einstellungen des Mikroskopes betrachtet. Doch will ich mich an dieser Stelle auf eine Kritik seiner Angaben nicht des Weiteren einlassen.

Es kam mir hier nur darauf an, das Vorhandensein eines typischen Wassergefäßsystems bei den erwachsenen Comatulen — womit auch W. THOMSON's<sup>2)</sup> entwicklungsgeschichtliche Befunde im Einklang stehen — in entschiedenster Weise ausgesprochen zu haben. Die nähere Darlegung der berührten Verhältnisse, sowie einer Reihe anderer wenig oder gar nicht gekannter Punkte aus der Anatomie der Comatulen wird mit den Abbildungen meine ausführliche Abhandlung bringen, worauf hiermit verwiesen sein mag.

Göttingen, 9. December 1875.

1) l. c. p. 7. Dort findet sich auch eine Reproduction der SEMPER'schen Figur.

2) W. THOMSON, On the embryology of the *Antedon rosaceus*. Philosoph. Transact. Vol. 155. p. 513—544. pl. XXIII—XXVII.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie](#)

Jahr/Year: 1875

Band/Volume: [26](#)

Autor(en)/Author(s): Ludwig Hubert

Artikel/Article: [Zur Anatomie der Crinoideen. Eine vorläufige Mittheilung 361-362](#)