

auch bei anderen Formen mit typisch ungleichen Scheren zuträfe. Zunächst kommt der *Alpheus* nahe verwandte Hummer (*Homarus*) in Betracht. Die Zähnchenschere stellt die phylogenetisch ältere Form dar, wie bereits von Stahr 1898 (Jen. Zeitschr. Bd. 32, p. 457) dargelegt wurde; zu meinem großen Bedauern habe ich ihm in meiner früheren Publication die entgegengesetzte Ansicht zugeschrieben, bis ich durch seine Berichtigung (Arch. f. Entwmech. XII. Bd. p. 162) auf meinen Irrthum aufmerksam wurde.

Bei meinen Versuchen am Hummer zeigte es sich nun, daß keine Vertauschung der Scheren stattfand, sondern die »Knotenschere«, sobald die Schere so groß wurde, daß man ihren Typus überhaupt erkennen konnte, sofort als solche sich entpuppte. Es gelang mir daher nicht, wie ich erwartet hatte, durch die Regeneration einer Zähnchenschere an Stelle einer Knotenschere, ehe durch eine Häutung der alten Zähnchenschere Gelegenheit zur Umwandlung gegeben, jene Fälle aufzuklären, wo beim Hummer gleiche Scheren (vom Zähnchentypus) beiderseits vorhanden sind.

Hingegen erhielt ich bei Krabben (*Carcinus*, *Portunus*, *Eriphia*) sowohl bei Amputation der Knotenschere, als auch beider Scheren Exemplare mit beiderseits Scheren vom Zähnchentypus, doch konnte noch nicht beobachtet werden, ob und wie die Wiederherstellung der typischen Form durch Ausbildung einer Knotenschere erfolgt.

Die ausführliche Veröffentlichung meiner heurigen Regenerationsexperimente wird voraussichtlich wieder im Archiv für Entwicklungsmechanik erfolgen.

4. Zur Cölomfrage.

Von Joh. Thiele, Berlin.

eingeg. 25. October 1901.

Daß die vergleichend-morphologische Bedeutung und die phyletische Entstehung der »secundären Leibeshöhle« verschiedener Thiergruppen noch ganz unklar ist, geht aus einigen neuerdings erschienenen Arbeiten hervor. H. E. Ziegler¹ meint, wie ich glaube, mit Recht, daß die Entscheidung zwischen den drei von ihm aufgeführten Theorien schwerlich durch die Embryologie gegeben werden wird. P. und F. Sarasin² meinen, »daß Niere und Pericard (der Mollusken) zusammen im ursprünglichsten Zustande nichts Anderes waren als eine durch Einstülpung des Ectoderms gebildete Hautdrüse. — Die Leibeshöhlenkammern der Anneliden — wären nichts Anderes als

¹ Über den derzeitigen Stand der Cölomfrage. Verhandl. d. zool. Ges. Vol. 8. 1898. p. 76.

² Die Landmollusken von Celebes. 1899. p. 96.

hinter einander aufgereiht, secundär außerordentlich vergrößerte Endblasen von Segmentalorganen; bei Gastropoden wäre eine solche vergrößerte Endblase der Herzbeutel und die Niere der zugehörige Schleifencanal. Ed. Mayer³ ist nach seinen Untersuchungen von Anneliden nachdrücklich für die Gonocöltheorie, Faussek⁴ ebenso entschieden für die Nephrocöltheorie eingetreten.

Ich habe in einer größeren demnächst erscheinenden Arbeit⁵ mich auch mit dieser Frage beschäftigt und bin zu einer Auffassung über die »Leibeshöhle« von Mollusken und Anneliden gelangt, die vielleicht Manchem zunächst etwas eigenthümlich erscheinen mag, aber mir doch allein den vergleichend-morphologischen Thatsachen zu entsprechen scheint. Ich will hier nicht die Begründung wiederholen, sondern nur kurz die Resultate zusammenfassen; alles Nähere ist in der genannten Abhandlung zu finden.

Die Mollusken haben nur ein Hämocöl. Eine secundäre Leibeshöhle ist ihren Vorfahren und ihnen selbst ursprünglich nicht eigen; nur in einigen vereinzelt Fällen können Theile der ursprünglichen Ausführungsgänge der Gonaden sich sehr vergrößern und einer secundären Leibeshöhle ähnlich werden, so die rechte Niere von Fissurelliden und das Pericardium von Cephalopoden; man wird indessen gut thun, in dem einen wie in dem anderen Falle von der Bezeichnung dieser Räume als Cölom Abstand zu nehmen. Da Niere und Pericardium der Mollusken excretorisch sind, so würde für sie die Nephrocöltheorie zutreffen, wollte man doch in den beidengenannten Gruppen von einem Cölom sprechen.

Ganz anders verhält sich die Leibeshöhle der Anneliden, sie ist wie die von Nematoden und Gordiiden ein durch Resorption des Parenchyms entstandener Lymphraum, ähnlich dem Hämocöl, aber doch zunächst von diesem getrennt, doch können beide secundär sich mit einander vereinigen. Die ontogenetische Anlage der segmentierten Mesodermstreifen besteht in der Hauptsache aus den Mutterzellen der Musculatur. Das die Leibeshöhle auskleidende, epithelartig angeordnete Gewebe ist eine mesodermale Grenzschicht.

Secundär ist der Geschlechtsapparat zur Leibeshöhle in eine Beziehung getreten, welche sich folgendermaßen stufenweise entwickelt hat:

1) Den Ausgang bilden Geschlechtsdrüsen, die jederseits aus einer Längsreihe regelmäßig segmental angeordneter und in einen

³ Studien über den Körperbau der Anneliden. Mitth. Zool. Stat. Neapel. Vol. 14. 1901.

⁴ Untersuchungen über die Entwicklung der Cephalopoden. *ibid.*

⁵ Die systematische Stellung der Solenogastren und die Phylogenie der Mollusken.

am Hinterende des Thieres ausmündenden Längsgang führender Gonaden bestehen (*Neomenia*).

2) Die Geschlechtsorgane sind an und für sich ebenso, indessen vermögen die Längsgänge nicht alle Keimstoffe aufzunehmen, daher wird nach Erfüllung derselben die dünne Scheidewand gegen die Leibeshöhle durchbrochen und die Keimstoffe gelangen weiterhin in die Leibeshöhle (Gordiiden). Bei *Nectonema* scheint dieser Durchbruch schon frühzeitig zu erfolgen und die Längsgänge sich rückzubilden.

3) Die Längsgänge werden nicht mehr angelegt und die Keimstoffe gelangen sogleich in die Leibeshöhle, finden hier aber noch keine Ausführungsgänge, so daß sie durch Durchbruch der Leibeshöhle entleert werden (*Polygordius*).

4) Die ursprünglich excretorischen Segmentalorgane erweitern sich und werden secundär auch zu Ausführungsgängen der Keimstoffe (einige Polychaeten).

5) Endlich beschränken sich die Geschlechtsorgane auf einen Theil der Leibeshöhle und es bilden sich so von der übrigen Leibeshöhle getrennte Keimdrüsen mit Ausführungsgängen, die von den excretorischen Segmentalorganen verschieden sind (höhere Anneliden).

Demnach ist auch für die Anneliden die scheinbar gut begründete Gonocöltheorie nicht zutreffend, vielmehr sind die Hohlräume der Gonaden und die Ausführungsgänge bei ihnen rückgebildet, somit ist auch bei ihnen kein Homologon des Pericardiums und der Nieren von Mollusken vorhanden, da diese zweifellos aus den ursprünglichen Geschlechtsgängen hervorgegangen sind.

»Secundär« ist am Cölom der Anneliden weiter nichts als seine Beziehung zu den Geschlechtsproducten, im Übrigen ist es dem Schizocöl homolog; homolog sind auch ihre Nephridien und ihre Längsmusculatur mit denen verwandter Thiergruppen.

II. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

1. Naturvetenskapliga Studentsällskapet, Upsala.

Zoologische Section.

Sitzung, den 24. Sept. 1901.

Doc. Dr. L. A. Jägerskiöld berichtete über seine Erfahrungen bei einem Besuch in den zoologischen Instituten Cambridge und im British Museum, London.

Doc. Dr. Einar Lönnberg demonstrierte ein vollständig schwarzes (melanistisches) Robbenfell, wahrscheinlich von *Phoca foetida* aus den Scheren Söderhamns und sprach über melanistische Variation bei Robben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1901

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): Thiele Johann [Johannes] Karl Emil Hermann

Artikel/Article: [Zur Cölomfrage. 82-84](#)