

Werk

Label: Rezension

Ort: Braunschweig

Jahr: 1898

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0013 | LOG_0095

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

Außer in der Lage besteht ein wichtiger Unterschied zwischen oberen und unteren Rippen der Fische in der Thatsache, daß die unteren Rippen, die auch als „Pleuralbögen“ bezeichnet werden, in der Schwanzregion an dem Aufbau der Hämalbögen, die sich um die Körperschlagader und Schwanzvene zusammenschließen, theil nehmen, daß dagegen die oberen Rippen sich nie an der Bildung der Hämalbögen betheiligen. Diese Thatsache ist ebenfalls von Goette festgestellt worden.

Bei einer bestimmten Gattung von Schmelzschuppen (Ganoiden), nämlich bei den Crossopterygiern, finden sich nun beide Arten von Rippen. Es war jedoch noch der Einwand möglich, daß die oberen Rippen dieser Crossopterygier gar nicht wirkliche Skelettstücke seien, daß sie vielmehr bloße Sehnenverknöcherungen darstellten. Dieser Einwand wird nun durch Herrn Göpperts Untersuchungen widerlegt. Er konnte an Schnitten von Calamoichthys (einer Art der Crossopterygier) nachweisen, daß die oberen Rippen in ihrem Anfangsstücke festes Knochengewebe enthalten, daß darauf Markräume und endlich ein „Kern von hyalinem Knorpel“ folgen. Damit ist sicher erwiesen, daß diese oberen Rippen zum Skelet gehören, daß also die Crossopterygier zwei ganz verschiedene Rippenarten, obere und untere Rippen, besitzen. Die „Zweiheit der Rippenbildung“ bei Fischen, die Goette bereits annahm, ist also sicher vorhanden. Daß die unteren Rippen der Crossopterygier zum Skelet gehören, ist nie bezweifelt worden.

Es läßt sich nun zeigen, daß die Rippen der Selachier den oberen Rippen der Crossopterygier entsprechen, die Rippen der Teleostier den unteren Rippen der Crossopterygier. Es ist also der Schluss durchaus logisch, daß die Rippen der Teleostier nicht gleich zu setzen sind denen der Selachier. Dazu kommt, daß man bei Selachiern Rudimente der unteren Rippen, bei Teleostiern — wenigstens bei manchen Formen — Rudimente der oberen Rippen nachweisen kann.

Es ist nun die Frage: Wenn wir so gezwungen sind, zweierlei Arten von Rippen bei den Fischen anzunehmen, welchen von beiden Rippenarten, den oberen oder den unteren, entsprechen die Rippen der anderen Wirbelthiere, von den Amphibien an aufwärts? Herr Göppert bringt die Beweise, daß die Meinung der Autoren zu Recht besteht, welche die Amphibienrippen mit den oberen Fischrippen, also den Selachierrippen, homologisiren. Durch Menobranchus, ein urodeles Amphibium, wird eine wichtige Ueberleitung von den Fischen zu den Amphibien (und den höheren Wirbelthieren) gegeben. Die Verschiedenheiten der Amphibienrippe von den oberen Fischrippen lassen sich theils auf rein secundäre Veränderungen, theils darauf zurückführen, daß die Amphibienrippe in ihrer jetzigen Ausbildung ein rudimentäres Organ darstellt.

Eine wichtige Frage in der Entwicklungsgeschichte der Rippen blieb ferner zu lösen. Es

fragte sich, ob die Rippen, speciell die oberen Rippen der Selachier, ursprünglich zu den Wirbeln gehören, ob sie abgegliederte Stücke von Wirbelfortsätzen sind, oder ob sie sich selbständig anlegen und erst später durch Verwachsung die Beziehungen zu dem Wirbelbogen gewinnen, die sie im erwachsenen Zustande haben.

Goette und mit ihm Gegenbaur und Balfour haben behauptet, daß sowohl obere als untere Rippen nur abgegliederte Wirbelfortsätze darstellen, Rabl hat für die oberen Rippen der Selachier, Grassi für die unteren Rippen die entgegengesetzte Meinung vertreten. Herr Göppert hat nun für Selachierembryonen die Continuität von Wirbelfortsatz und Rippe nachgewiesen, ein Befund, der freilich neuerdings wieder von Rabl angegriffen wird. Ebenso stehen nach Herrn Göppert Wirbelbögen und untere Fischrippen in continuirlichem Zusammenhang.

Auch bei Amphibien fand Herr Göppert, daß die Rippe ein abgegliedertes Stück des unteren Wirbelbogens sei. Es läßt sich diese Abgliederung verstehen, wenn man bedenkt, daß die Rippe der umgebenden Muskulatur zum Ansatz dient, und daß durch Muskelzug sehr wohl eine solche Abgliederung, eine Zerlegung ursprünglich einheitlicher Skelettheile zustande kommen kann.

Es muß nun noch entschieden werden, welche Bildung bei Fischen älter ist, die oberen oder die unteren Rippen. Wenn man berücksichtigt, daß die Selachier, welche obere Rippen besitzen, zugleich Rudimente von unteren Rippen haben, daß ferner alle höheren Wirbelthiere obere Rippen besitzen, so wird man ohne Zweifel die unteren Rippen für phylogenetisch älter halten.

Zum Schluss sei erwähnt, daß Verf. für die Ausbildung von oberen bzw. unteren Rippen eine Erklärung durch die gleichzeitige Entwicklung der Stammesmuskulatur gefunden zu haben glaubt. Er findet, daß die Reduction der Pleuralbögen mit einer gleichzeitigen Reduction der ventralen Muskulatur einhergeht.

Daß Herrn Göpperts Arbeiten unsere Kenntniss über die Rippenbildung gefördert haben und manche neue Anregung geben, beweisen mehrere in neuester Zeit veröffentlichte Aufsätze, welche einzelne Punkte besonders der Anatomie der Amphibienrippen noch näher untersuchen und über Einzelheiten ihres Baues weitere Aufschlüsse bringen. Ernst Schwalbe.

L. Sohncke: Ueber die Aenderung der specifischen Wärme mit der Temperatur. (Sitzungsberichte der Münchener Akademie der Wissenschaften. 1897, S. 337.)

Diejenige Wärmemenge, welche der Masseneinheit einer Substanz zugeführt werden muß, um ihre Temperatur um 1° zu erhöhen, die specifische Wärme, ist für viele Substanzen zwar nahezu, für keine aber in aller Strenge constant, sondern sie wächst fast allgemein mit der Temperatur. Nach den Messungen E. Wiedemanns liegt der Temperaturcoefficient für die Zunahme der specifischen Wärme bei verschiedenen Dämpfen zwischen 0,001 und 0,0025; für Flüssigkeiten erhält man nach