

5. *Geoffroy* über die Bedeutung des Kiemen-  
deckels der Fische. (Ebendaf. S. 125 ff.)

Das Skelett besteht aus zwei verschiedenen Knochen-Systemen. Das eine ist eine Sammlung von Knochen, welche das Rückenmark und das Gehirn einschließt, und einigen Anhängen, wie die Wirbelrippen und Beckenknochen; das andre aus den Unterkiefern, dem Zungenbein, dem Brustbein, und den Knochen der vier Glieder zusammengesetzt. Jene kann man Rücken-knochen, diese Bauchknochen nennen.

Diese Knochen haben in den beiden verschiedenen Systemen immer dieselbe Verbindung und Function, allein die Vereinigung beider Systeme variirt nach den Klaffen.

Bei den Fischen folgen die Bauchknochen einander von vorn nach hinten in ununterbrochenen Schichten, welche sich mit den Rückenknocnen vom Munde an vereinigen, daher liegen die Brustknochen, mit den Zungenbein- und den Unterkieferknochen verbunden, unter dem Schädel, der Unterleib entspricht der Halsgegend der höhern Thiere, und sogleich darauf folgt die übrige, zum

---

wenn auch auf einem Umwege, zu uns gelangen, und nun, von Franzosen sich angeeignet, vermuthlich auch von denen im Triumph, angenommen werden, denen sie früher, von *Deutschen* vorgetragen, nicht behagten. Bei dieser Gelegenheit bemerke ich beiläufig, das die knabenhaften Betrachtungen über die Gründe, welche diesem Archiv den Namen des *deutschen* verschafften, ihre Verfasser keinesweges auf den wahren Grund geleitet haben. Wenn man auch nicht, was doch so nahe liegt einsehen kann, das der Grund davon nur das Ausprechen des Wunsches seyn konnte, das Archiv zu einem Sammelplatze für die Arbeiten deutscher Physiologen zu machen, so sollte man sich doch wenigstens nicht durch die öffentliche Erklärung dieser Unfähigkeit *lächerlich*, und durch Versuche, auf hämische Weise den Charakter des Herausgebers anzugreifen, indem man ihm deshalb *Eitelkeit, Pomp* und *affectirte Deutschheit* andichtet, *verächtlich* machen,



Hauptbewegungsorgan benutzte Wirbelsäule. Zwei Stielknochen verbinden die Bruststücke mit dem Schädel. Bei andern verlieren diese Knochen dieses Hauptgeschäft, oder sie sind gegen das eine Ende frei, oder sie verlängern und vereinigen sich.

So wird der Griffelknochen bei den Wiederkäuern mit den Zungenbeinen eins.

Bei den Vögeln ist das Verhältniß der beiden Knochen-schichten anders. Unterkiefer und Zungenbein bilden allein die Mundöffnung von unten, alle übrigen Bauchknochen sind von hier weg nach hinten geworfen. Diese werden mit den Rückenknöcheln durch die Brustbeinrippen verbunden, welche bei den Fischen durch das Brustglied von ihnen entfernt wurden, sich daher nach hinten frei endigten. Deshalb und wegen der Rückwärtslage der meisten Bauchknochen liegen die meisten Rückgrathsknochen weit nach vorn, daher der lange Hals der Vögel.

Die Säugethiere und Amphibien bilden eine Mittelstufe. Die Bauchschichten sind gegen die Mitte der Wirbelsäule an die Rückenschichten geheftet, und tragen zur Bildung des Stammes bei, vor und hinter ihnen liegen eine gewisse Anzahl Knochen als Hals- und Schwanzwirbel. Bei den Vögeln sind die Stielknochen des Schädels, welche die Brustknochen tragen, immer an einem Ende frei, während dies unter den Säugethiern nur für einige gilt.

Der Schläfentheil und die Stücke des Kiemendeckels lassen sich folgendermaßen bestimmen. Die Stelle, wo sich der Unterkiefer einlenkt, ist bei den Fischen aus drei Knochen, vorn dem Jochknochen, hinten dem Ringknochen, in der Mitte dem Schuppenknochen (des Schlafbeins) zusammengesetzt. Der Paukenknochen steigt bogenförmig bis zum Schädel empor, und hieß bis jetzt Vorkiemendeckel, weil er vor dem Kiemendeckel liegt, und ihn zum Theil bedeckt. Nach vorn wird der Schläfentheil der Fische durch die Pauke vervollständigt, die hier mit dem Felsen- und Zitzenknochen verbunden ist, welche zur Schädelhöhle gehören.

Dieser Schläfentheil wird zwischen dem Schlafbein, der Pauke und dem Ringknochen durch einen Knochen durchbrochen, der, und auch dies nicht immer, außen

nur seinen Gelenkkopf zeigt, und sich zur innern Seite des Schläfentheiles wendet, um die Brustbeinanhänge zu tragen. Dies ist der Griffelknochen. Ueber dem Ringknochen, mithin unter seiner Membran, (dem Paukenfell, der Kiemenstrahlenhaut) liegt der Kiemendeckel, der nicht aus drei, sondern vier Knochen besteht. Diese entsprechen den vier Hörknöchelchen, so das der unter der Schlaffschuppe am meisten rückwärtsliegende, der *Hammer*, der große, unter dem Schädel liegende der *Steigbügel*, der darunter liegende der *Ambos*, der tiefste der *Linsenknochen* wäre. Der Steigbügel hieß bis jetzt Kiemendeckel, die beiden letzten, welche früh verschmelzen, *Unterkiemendeckel*.

6. *Geoffroy* über die Zurückführung des knöchernen Gerüsts der Athmungswerkzeuge bei den Fischen auf dieselben Theile bei den Wirbelthieren. (Ebenda selbst 1817. Decbr. p. 185 ff.)

Der Verf. verlas in der Akademie der Wissenschaften am 18ten August, 8ten Septbr., 3ten und 10ten November 1817 drei Aufsätze: 1) über die äußern Brustknochen, oder das Brustbein; 2) über die vordern, oder das Zungenbein; 3) über die inneren, oder die Uebereinkunft des Kehlkopfes, der Luftröhre und ihrer Aeste bei den luftathmenden Thieren, mit den Kiemenbögen bei den Fischen. Hier folgt der wesentliche Inhalt des ersten.

Der Mund und die Brusthöhle der Fische sind nicht, wie *Duverney* glaubte, verschmolzen, sondern, wie immer, von einander getrennt, wenn gleich die letztere sich durch mehrere Mündungen in die erstere öffnet. Die Mundhöhle ist oben durch den Gaumentheil der Schädelgrundfläche, auf den Seiten und unten durch die Vereinigung der Kiemenbögen, nach unten durch die Speiseröhre und die beiden Paare der Schlundkopfknochen begrenzt. Die entgegengesetzten Flächen der Kiemenbögen bilden die Decke der Brusthöhle, welche unter, auf den