© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Über die vermeintliche Schwimmblase der Selachier.

Von

Paul Mayer
in Neapel.

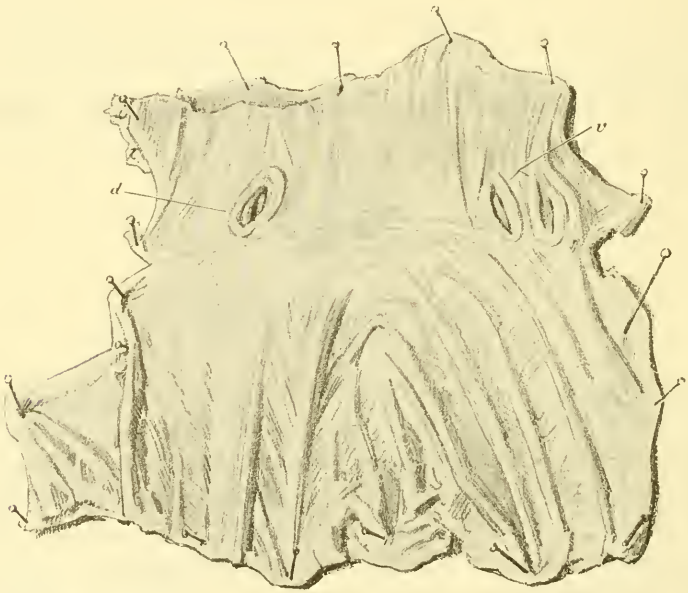
Mit 1 Abbildung im Text.

Die einzigen positiven Nachrichten über dieses Organ finden sich bei N. Miklucho-Maclay vor, der als Student der Medicin unter Gegenbaur ein »Schwimmblasenrudiment« bei *Galeus*, *Mustelus* und *Acanthias* entdeckte und es 1867 im 3. Bande der Jenaischen Zeitschrift f. Med. u. Naturw. (pag. 448—453 Taf. 10) beschrieb. Weitere Untersuchungen scheint Niemand darüber angestellt zu haben, und in den Lehrbüchern von Ruf sind nur die Angaben von Miklucho kurz wiedergegeben, meist aber mit leisem Zweifel. So sagt zwar Gegenbaur in der 2. Auflage seines Grundrisses (1878 pag. 592), es gebe bei den genannten Haien »ein dorsal in den Schlund mündendes Divertikel der Wandung, welches als Rudiment einer Schwimmblase betrachtet werden darf«, Wiedersheim aber lässt dies in der 3. Auflage seines Grundrisses (1893 pag. 436 Anm.) dahingestellt sein. Ferner führt auch Balfour in seiner Comp. Embryology (Vol. 2 1881 pag. 628) die Ansicht von Miklucho an, setzt indessen hinzu: »this interpretation must however be regarded as somewhat doubtful«. Ähnlich Haddon (Introd. to the Study of Embryology, London 1887 pag. 180): »a small sac of unknown function occurs on the dorsal wall of the gullet in some Elasmobranchs«. Nur ein einziger neuerer Autor macht sich ohne jeglichen Vorbehalt den Fund von Miklucho

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

für seine phylogenetischen Speculationen schnurrigster Art zu Nutzen: H. Simroth (Entstehung der Landthiere, Leipzig 1891 pag. 348); ich brauche hier aber nicht näher darauf einzugehen.

Miklucho hat völlig Recht, wenn er das fragliche Organ fehlen lässt bei jungen und alten Rochen (*Raja*, *Torpedo*, *Trygon*) sowie bei »anderen untersuchten Selachiern«, als welche ich auf Grund eigener Prüfung nennen möchte *Scyllium canicula*, *Squatina* (Embryonen), *Carcharias glaucus* (♀, etwa 1 m lang, Embryonen von 40 cm



Ein Stück des Ösophagus und des Magens von *Mustelus laevis* ♂ unter Alkohol von 30% ausgespannt. Auf $^2/_3$ verkleinert. *d* die dorsale, *v* die beiden ventralen Taschen.

Länge), *Pristiurus* und besonders *Heptanchus*. Auch darin irrt er nicht, wenn er es für eine dorsale Tasche im Ösophagus erklärt, die aber nur eine Ausstülpung der Schleimhaut sei und worüber außen die Muskulatur glatt hinweg ziehe. Alles Übrige ist aber entweder falsch oder zweifelhaft:

1) ist die Tasche kein rudimentäres Organ, sondern ist wenigstens bei *Mustelus* auch an erwachsenen Thieren groß und deutlich;

2) existirt nicht sie allein, sondern es giebt auch ventral zwei ihr ganz ähnliche, die ebenfalls lediglich Taschen der Schleimhaut sind (s. die Abbildung *d* und *v*);

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

3) bedenklich ist mir die Äußerung von Miklucho, die sogenannte Schwimmblase sei an Embryonen von *Acanthias vulgaris* von 65 mm Länge noch ganz deutlich, an älteren nicht mehr, wohl aber wiederum an Erwachsenen einer Species von *Acanthias* von den canarischen Inseln. Ich habe sie bei den hiesigen *A.*, groß und klein, nicht gefunden und hege, da die Schleimhaut des Ösophagus von *A.* sehr große Papillen trägt, deren Miklucho nicht erwähnt, die Vermuthung, Miklucho habe sich in der Bestimmung seiner Selachier geirrt;

4) auch das möchte ich bezweifeln, dass die Tasche bei *Galeus canis* vorkomme. Miklucho will Embryonen von 15 cm und »ganz junge«, d. h. kleine schon frei lebende Thiere untersucht haben. Mir standen mehrere so eben ausgeschlüpfte Thiere von etwa 30 cm Länge zu Gebote, und diese hatten sämmtlich keine Spur von der Tasche aufzuweisen. Eben so wenig ein altes ♀ von etwa 1 m Länge.

Nach dem Gesagten kenne ich die Taschen nur von *Mustelus*; was ich also über den Bau dieser Organe kurz mittheilen möchte, bezieht sich lediglich auf die beiden hiesigen Vertreter dieser Gattung.

Bau der drei Taschen. Auf Schnitten (in Paraffin oder Celloidin, gefärbt mit Carmalaun, Hämalaun, dem Gemisch von Biondi, dem Eisenhämateïn von M. Heidenhain etc. etc.) unterscheiden sich ihre Wände vom gewöhnlichen Epithel des Ösophagus nur dadurch, dass ihre Zellen weniger hoch und schmal, mehr cubisch sind, dass die Becherzellen relativ selten, und die Cilien der Flimmerzellen relativ länger sind, endlich dass die Schicht rundlicher (Ersatz-?) Kerne, welche sonst im Ösophagus sich überall an der Basis der functionirenden Zellen hinzieht, in den Taschen auf die tiefsten Stellen der Falten beschränkt ist. Frisch sieht das Epithel der Taschen röthlich[1] aus, gleich dem des Magens, mit dem es aber weiter keine Ähnlichkeit hat. Die bekanntlich sehr stark saure Reaction, welche dem Magen eigen ist, kommt dem Ösophagus und seinen 3 Taschen gleichfalls zu. — Dass sie alle drei auch beim erwachsenen Thiere functioniren, wird wohl Niemand bezweifeln. Leider weiß ich aber nicht anzugeben, ob und in welcher Art das Secret ihrer Zellen von dem der gewöhnlichen Schleimzellen abweichen mag, und wozu die Taschen überhaupt dienen.

---

[1] Dies giebt auch Miklucho von seinem *Galeus* an.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Es scheint mir also nach dem Spruche: was dem Einen recht ist, ist dem Anderen billig, kein Grund dazu vorzuliegen, nur die dorsale Tasche, nicht auch die beiden ventralen als ein rudimentäres Organ zu betrachten, und so dürfte wohl der ganze Passus darüber aus den Lehrbüchern der vergleichenden Anatomie und Entwicklungsgeschichte bald verschwinden. Es sei denn, man wollte Miklucho noch überbieten und die ventralen Taschen als die beiden rudimentären Lungen ansehen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mittheilungen aus der Zoologischen Station zu Neapel

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: 11

Autor(en)/Author(s): Mayer Paul

Artikel/Article: Über die vermeintliche Schwimmblase der Selachier. 475-478