

## Ueber die Schwimmblasen von *Carapus inaequilabiatus* Val.

Von

**Dr. J. Kaup**

in Darmstadt.

Hierzu Taf. III. Fig. A und B.

---

In dem Innern des grossen Exemplares, nach welchem Herr Professor Valenciennes seinen *Carapus inaequilabiatus* aufgestellt hat, und welchen die Autoren der *Horae Ichthyologicae* für synonym mit *faciatus* halten, fand ich die hier (Fig. A) abgebildeten drei Blasen. An diesem Exemplare waren leider die übrigen Eingeweide entfernt und ich kann deshalb nicht sagen, in wiefern die mittlere Blase mit dem Magen in Verbindung gestanden hat.

Ich habe bei einigen kleineren Exemplaren von etwa Schuh-Länge, eine Länge in der sie häufig in Museen vorkommen, nach der mittleren Blase gesucht, ohne sie zu finden; einige derselben waren bereits im Innern sehr verdorben und es liess sich deshalb überhaupt nicht viel sehen.

In die Augen fallende Kennzeichen fand ich bei dem grossen Exemplare, dem *Carapus inaequilabiatus* nicht, und ich sah nur die Zähne, wovon viele fehlen, deren Hautlöcher jedoch noch sichtbar sind, etwas konischer, kürzer, weniger gedrängt stehend und minder zahlreich als bei *Carapus fasciatus*.

Ob diese Kennzeichen dem Alter zuzuschreiben sind, wage ich nicht mit Bestimmtheit zu sagen, indem ich leider

nur dass eine grosse Exemplar kenne, welches in d'Orbigny abgebildet und von Valenciennes leider allzu kurz beschrieben und ohne Angabe ist, in welchem Flusse d'Orbigny es gesammelt hat.

Die hier gegebene Abbildung der Blasen ist in halber natürlicher Grösse, so dass man mit dem Zirkel die Grössenverhältnisse ermitteln kann.

Die erste Blase ist doppelt, die äussere dick, filzartig und leicht zerbröckelnd; die innere, in der äusseren lose aufgehängt, ist mit einem Schleime ausgefüllt.

Die mittlere quer aufgehängte ist durch einen ziemlich dicken Strang mit der ersten verbunden, allein ich zweifele, ob dieser Strang hohl ist, denn er scheint nur wie eine Sehne der Basis der ersteren angeheftet zu sein. Diese mittlere Blase, die dünnste und durchsichtigste von allen ist mit Luft erfüllt.

Die dritte, die längste hat eine, ziemlich derbe Textur und hängt nur mit zwei dünnen Fäden mit der mittleren zusammen.

Ich gebe die Zeichnung so gut als ich sie geben konnte; vielleicht dass dieselbe andere anregt, den in allen Sammlungen befindlichen *fasciatus* näher zu untersuchen. Zeigt eine sorgfältige Untersuchung, dass letztere die mittlere Blase nicht besitzen, so muss der *Carapus inaequilabiatus* in seine alten Rechte wieder eingesetzt werden und man muss ihn für eine eigene im Aeusseren schwach unterschiedene Art halten; im entgegengesetzten Falle muss er als Synonym von *C. fasciatus* J. Müll. et Tr. betrachtet werden.

---

### Zusatz des Herausgebers.

Angeregt durch die obige Aufforderung des Herrn Verfassers, habe ich das Exemplar des *Carapus fasciatus*, welches im Bonner zoologischen Museum aufbewahrt wird, auf die Schwimmblase untersucht. Dieses Exemplar ist 10 Rhein. Zoll lang. Ich fand das Verhalten der Schwimmblase so, wie sie auf Taf. III. Fig. B in natürlicher Grösse dar-

gestellt ist. Die zweite Schwimmblase hat eine spindelförmige Gestalt, ist 4 Zoll lang und an der weitesten Stelle 4 Linien weit. Von da verschmälert sie sich nach vorn schneller, nach hinten langsamer. Sie erstreckt sich in eine Höhlung unter der Wirbelsäule in den Schwanz, die ausschliesslich für sie bestimmt zu sein scheint, und in der sie mit vielen Fäden an die Wandungen derselben angeheftet ist. Von ihrer vorderen Spitze entspringt ein Ausführungsgang von 8 Linien Länge, der sich einige Linien vor dem Magen in die obere Wand des Schlundes einsenkt. Die erste Blase zeigt die gewöhnliche Einschnürung und den vorderen Eindruck; von ihr entspringt ein sehr dünner aber ziemlich fester Faden, der sich zu dem Ausführungsgange der hinteren Schwimmblase begiebt und sich 5 Linien von seinem Ursprunge an der Blase mit ihm verbindet. Ob dieser Faden solide oder ein hohler Gang sei, habe auch ich an den Weingeistexemplaren nicht entscheiden können.

Demnach ist bei *Carapus fasciatus* der Schwimmblasenapparat vollkommen dem von Reinhardt geschilderten Typus entsprechend. Um so auffallender muss es daher sein, dass bei einer so nahe verwandten Form wie der *Carapus inaequilabiatus* es ist, eine so bedeutende Abweichung in diesem Organe stattfindet. Wenn ich früher einmal (dies Archiv 1852. I. S. 228) den Maifisch von der Finte durch eine Verschiedenheit der Schwimmblase gegen spezifische Vereinigung habe verwahren können, so handelte es sich doch damals nur um Grössenverschiedenheiten, und wenn bei nahestehenden Arten (wie *Scomber pneumatophorus* und *scombrus*) die Schwimmblase vorhanden sein oder fehlen kann, so ist das wohl nicht so auffallend, als wenn bei verwandten Arten eine so grosse Organisationsverschiedenheit vorkommt.

Da nun ein Irrthum des Herrn Dr. Kaup, der das einzige bekannte, von d'Orbigny eingesammelte Original-Exemplar des Pariser Museums vom *Carapus inaequilabiatus* Valenc. untersucht und die Zeichnung selbst entworfen hat, nicht anzunehmen ist, auch die Bildung der Schwimmblase dieses Fisches wohl kaum als individuelle Monstrosität betrachtet werden kann, so tritt hier die erste Eventualität des Ver-

fassers ein, nämlich dass *Carapus inaequilabiatus* Valenc. in seine alten Rechte wieder eingesetzt und als eine selbstständige Art angesehen werden muss.

Nachdem dies festgestellt worden ist, werden sich auch gewiss andere Charaktere zur Unterscheidung der beiden Arten auffinden lassen.

Uebrigens war es mit grosser Wahrscheinlichkeit vorauszusehen, dass diese Eventualität eintreten musste, da ja schon Reinhardt einen *Carapus*, den er sich ausser Stande sah, mit Sicherheit von der älteren Art zu unterscheiden, auf die Schwimmblase untersucht, und dieselbe nach dem Typus der übrigen Arten dieser Familie gebaut gefunden hatte.

Bei dieser Gelegenheit habe ich auch bei dem Bonner Exemplare von *Gymnotus electricus* die Schwimmblase nachgesehen, weil die Angaben über diesen Fisch aus der Zeit vor Reinhardt's Untersuchungen herkommen, und der Letztere diese Art nicht selbst nachsehen konnte. Das Exemplar ist  $20\frac{1}{2}$  Zoll lang.

Die Schwimmblasen des Zitterraales sind in der That vollkommen ähnlich gebaut, wie die der meisten übrigen Arten dieser Familie. Die vordere Blase ist reichlich 6 Linien lang und 4 Linien breit, hat die gewöhnliche mittlere Einschnürung, ist vorn in der Mitte etwas eingedrückt, und hinten abgerundet. Der von ihr abgehende Faden ist sehr dünn, aber haltbar, denn er ist beim Herauspräpariren aus den ihn umgebenden Häuten nicht zerrissen. Er ist bis zu seiner Verbindung mit dem Ausführungsgange der zweiten Blase 6 Linien lang. Die zweite Schwimmblase ist 13 Zoll 6 Linien lang und erstreckt sich weit in eine Höhlung unter der Wirbelsäule in den Schwanz, reicht weiter nach hinten als das elektrische Organ; ihre hintere Spitze ist vom Schwanzende nur noch  $2\frac{1}{2}$  Zoll entfernt. Bei dieser Länge hat diese Blase eine Weite von etwa 6 Linien, läuft vorn in eine ziemlich spitze, hinten in eine stumpfe Spitze aus. Von dem vorderen Ende dieser zweiten Blase entspringt der Luftgang, welcher sich nicht von der Blase aus aufblasen liess, geht nach vorn und hat bis zu der Stelle, wo er sich mit dem Faden der ersten Schwimmblase vereinigt, eine Länge von

92 Kaup: Ueber die Schwimmblasen von *Car. inaequilabiatus*.

fast 1 Zoll 7 Linien, ist sehr eng und nur wenig weiter als der Faden der ersten Blase. Wie lang der noch übrige Theil des Luftganges bis zur Einmündung in den Schlund ist, kann ich nicht angeben, da derselbe beim Herauspräpariren durchschnitten war.

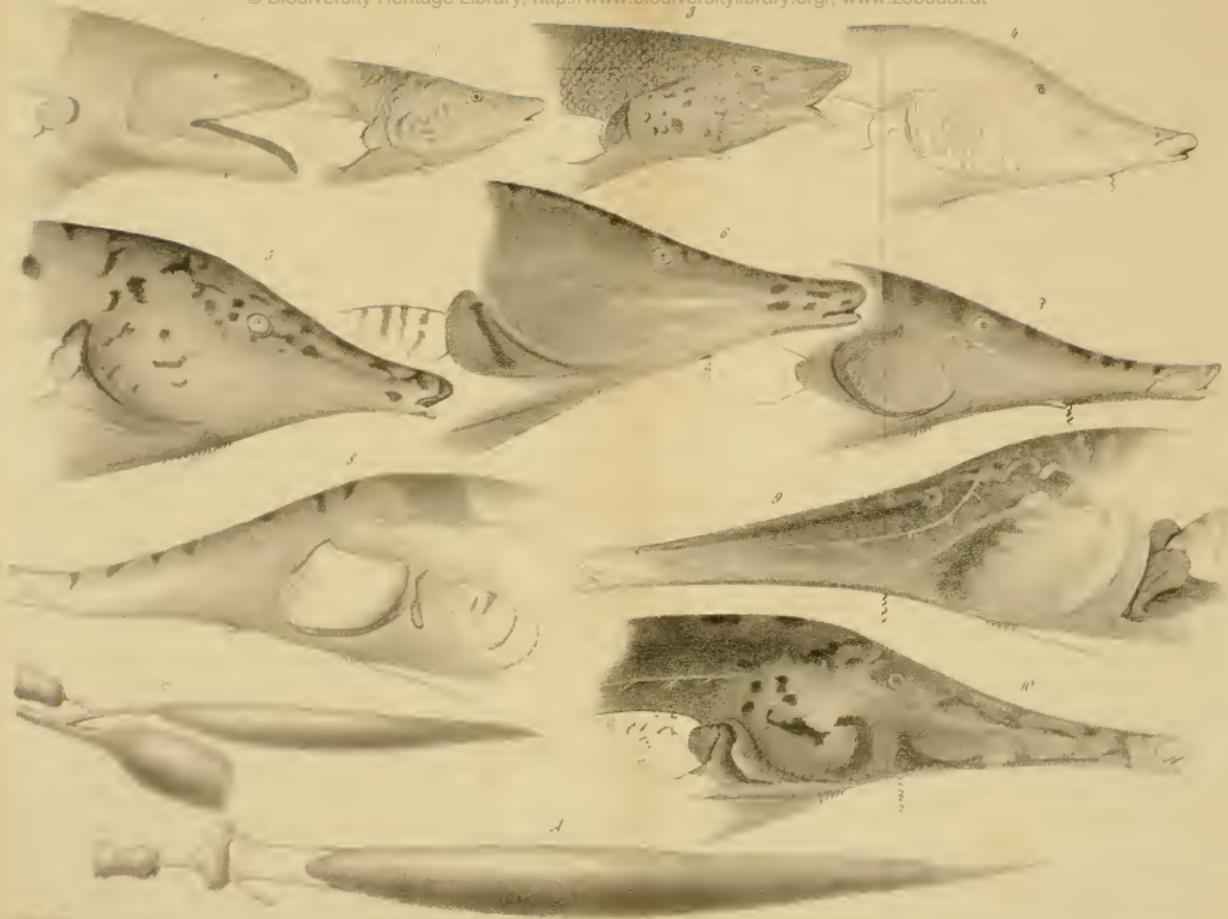
Dass diejenigen Forscher, welche sich früher mit der Anatomie des Zitterwelses beschäftigt haben, die Verbindung der Schwimmblasen unter einander und mit dem Schlunde nicht richtig erkannt haben, ist dadurch erklärlich, dass die dünnen Gänge in den sehr festen, fast lederartigen Häuten des Peritoneaeums eingebettet liegen, und erst zur Anschauung kommen, wenn man sie aus ihnen herauspräparirt. Dies geht jedoch leicht an, da sie in ihnen ziemlich frei wie in einer Scheide liegen, und selbst eine hinreichende Festigkeit besitzen. Am sichersten gelingt es, wenn man die Präparation von dem vorderen Ende der zweiten Schwimmblase beginnt.

---

Erklärung der Abbildungen.

Taf. III. Fig. A. Die Schwimmblasen von *Carapus inaequilabiatus* Valenciennes.  
Fig. B. Die Schwimmblasen von *Carapus fasciatus* Cuvier.

---



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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1856

Band/Volume: [22-1](#)

Autor(en)/Author(s): Kaup Johann Jakob

Artikel/Article: [Über die Schwimmblase von Carapus inaequilabiatus Val. 88-92](#)