© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Ueber Kiemen-Anhänge bei Characinen.

Von

Prof. R. Kner.

Mit einer Tafel. (Tab. VII.)

Vorgelegt in der Sitzung am 3. April 1861.

In den interessanten Mittheilungen, die mein geehrter Freund und Collega Hyrtl jüngst in der kais. Akademie über die zuerst von J. Müller nachgewiesenen und für accessorische Athmungsorgane erklärten Kiemen-Anhänge der Gattung *Lutodeira* oder *Chanos* machte, wurde schliesslich angeführt, dass auch bei der Characinen-Gattung *Prochilodus* sich eine ähnliche Vorrichtung vorfinde. Diese Bemerkung brachte mir sogleich meine Beobachtung in Erinnerung, welche ich schon vor einigen Jahren am letzten Kiemenbogen bei den Characinen-Gattungen *Microdus* m. und *Chilodus* Müll. gemacht und in meiner über jene Familie veröffentlichten Arbeit*) beschrieben habe. Bei Ansicht des Apparates von *Chanos* drängte sich nämlich mir alsbald die Vermuthung auf, dass ich bei meinem *Microdus* damals nur einen Theil seiner Kiemenanhänge gesehen haben möge. Ich beeilte mich daher, eine abermalige Untersuchung von *Microdus* in dieser Beziehung vorzunehmen und fand meine Vermuthung völlig gerechtfertigt. Dass ich übrigens nicht gleich anfangs den ganzen Apparat auffand, ist dadurch zu entschuldigen, weil der häutige Theil desselben sowohl hier, wie auch bei *Lutodeira* und den übrigen noch zu erwähnenden Gattungen hinter der eigentlichen Kiemenhöhle liegt, daher selbst bei weit geöffneter Kiemenspalte nicht zu sehen ist, und erst zur Ansicht kommt, wenn man das ganze Kiemengerüst nebst Zungenbein herausnimmt, und die Verbindung des Schlundes mit der Speise-

*) Zur Familie der Characinen, im 18. Bande der Denkschrft. der kais. Akad. 1859. 1. Abth.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

röhre vorsichtig löst. Erst nachdem ich dieses Verfahren einschlug, gelang es mir, nicht bloss bei *Microdus* den ganzen Apparat zur Anschauung zu bringen, sondern einen ähnlichen auch bei der Gattung *Curimatus* (Anodus Müll.) aufzufinden.

Ich erlaube mir nun zunächst die ergänzende Beschreibung und Abbildung des Apparates von *Microdus labyrinthicus* zu geben. Fig. 1. A zeigt denselben in der Ansicht von hinten und in natürlicher Grösse. Von den in ein Dreieck vereinigten, aber nicht verwachsenen unteren Schlundknochen a. setzt sich beiderseits nach abwärts ein beckenartig ausgehöhltes Knochenplättchen fort, über welchem die einer phrygischen Mütze ähnlichen häutigen Anhänge b. sich erheben. Sie bestehen aus weisslicher, dicker fibröser Haut äusserlich und sind innen hohl. In sie setzt sich der letzte, in eine knöcherne Röhre umgebildete Kiemenbogen c. (der in B. nach vorne mit Kiemenblättern besetzt, und hier in der Seitenansicht gezeichnet ist) fort. Sowohl die innere auskleidende Haut des röhrigen Kiemenbogens, wie jene des darüber befindlichen mützenförmigen Hautsackes ist mit parallelen Schleimhautfalten geziert, die sich ähnlich wie die Blätter und Fransen von Nebenkiemen ausnehmen, jedoch nur an der gewölbten Seite des Hautsackes sich vorfinden und nicht bis in die eingekrümmte Spitze desselben hineinreichen. Diese gefaltete Auskleidung des hohlen Kiemenbogens und des schneckenförmigen Hautsackes über ihm gäbe allerdings der Vermuthung Raum, in dieser Vorrichtung um so mehr ein accessorisches Athmungsorgan zu sehen, als eine fransige Nebenkieme dieser Gattung, wie allen ähnlichen Characinen fehlt. Doch scheint das, was sogleich über die Auskleidung der gleichnamigen Hautsäcke bei *Curimatus* zu sagen ist, dieser Deutung zu widersprechen.

Fig. 2 stellt nämlich in A. dieselben häutigen Kiemenanhänge in natürlicher Grösse und Form dar, wie sie bei *Curimatus vittatus* sich vorfinden. Hier sind sie Kuhhorn-ähnlich nach auswärts gekrümmt und legen sich in die Concavität der knöchernen Ausbreitung hinein, durch welche die Kiemenhöhle nach rückwärts sich abschliesst. Der letzte Kiemenbogen wird bei dieser Gattung nicht in den Bereich dieser Kiemenanhänge gezogen und letztere münden vielmehr hinter den Schlundknochen frei in den Schlund, wie aus Fig. 2 B. ersichtlich wird, woselbst der Apparat liegend, d. h. nach der Längsaxe des Fisches dargestellt ist, und die Hörner nur etwas nach aufwärts verbogen erscheinen. Die häutigen Hörner c. umfassen beiderseits

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

sowohl die oberen (a.) als die unteren Schlundknochen (b.) und zeigen die weite Spaltöffnung, die in ihr Inneres führt, und deren Ränder wie gezackt erscheinen. Die oberen Schlundknochen lassen zwischen sich eine tiefe dreieckige Bucht, in welche die unteren in der Mitte sich in einer Spitze erhebenden Schlundknochen hineinpassen. Da hier die Schlundknochen völlig zahnlos und bloss mit weicher Schleimheit überkleidet sind, so wird, indem sie sich an einander legen, ein völliger Abschluss der Kiemenhöhle von der Speiseröhre ermöglicht. Fig. C. zeigt einen dieser Hautschläuche aufgeschnitten, woraus sich ergibt, dass die auskleidende Haut hier grössten Theils dicht mit Papillen von ungleicher Grösse besetzt ist (α. stellt einige derselben vergrössert dar) und dass nur ein mittlerer Längswulst frei von ihnen bleibt. Eine derartige Auskleidung dieser Hautschläuche verträgt sich nun wohl nicht gut mit ihrer Deutung als accessorische Athmungsröhren und erinnert vielmehr an den Zottenbesatz der Schleimhaut des Schlundes und der Speiseröhre, wie er bei vielen Fischen vorkommt, und der sich öfters zu einem solchen Grade der Ausbildung steigert, dass er wie z. B. bei *Stromateus* zu einer förmlichen Oesophagal-Bezahnung wird. — Ganz ähnlich wie *vittatus* verhält sich auch bezüglich der Kiemenanhänge *Cur. cyprinoides*, nur sind hier die Wandungen der häutigen Hörner zarter, dünner und die Papillen der innern sie auskleidenden Haut viel kleiner.

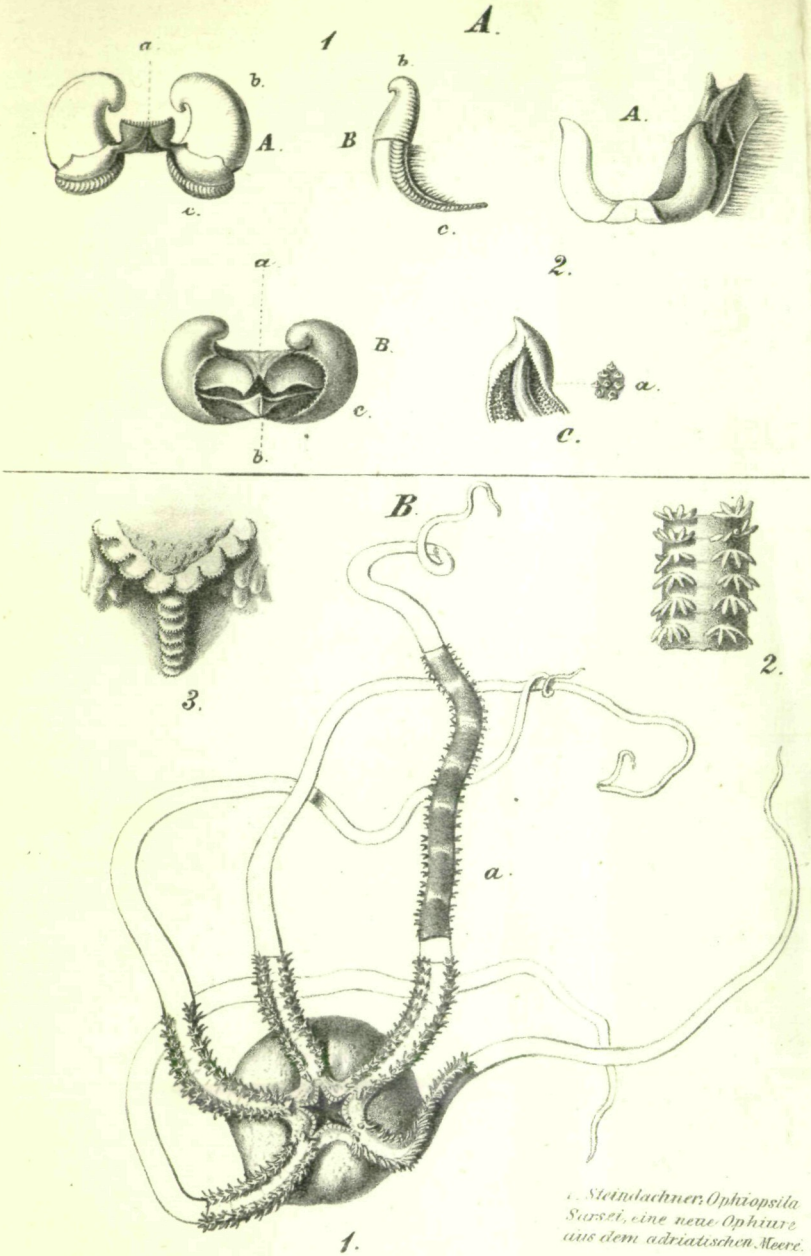
Den vorliegenden Beobachtungen erlaube ich mir nur noch einige Bemerkungen beizufügen. Wahrscheinlich dürften ausser den erwähnten noch mehrere schwach bezahnte Characinen ähnliche Kiemenanhänge besitzen, doch hindern mich anderweitige dringende Arbeiten, eine Revision sämmtlicher Gattungen in dieser Hinsicht sogleich in Angriff zu nehmen. Dass die stark bezahnten, bisher den Characinen zugezählten Gattungen (*Serrasalmo*, *Myletes*, *Cynopotamus*, *Xiphostoma* u. s. w.) derlei Vorrichtungen haben, glaube ich aus dem Grunde im Voraus bezweifeln zu dürfen, da ich noch immer die schon früher (l. c.) ausgesprochene Ansicht hege, dass sie mit jenen kaum füglich in Einer Familie vereinigt bleiben können. — Die Zahl der Fische, mit deren Kiemen Anhänge in Verbindung stehen, die man mit dem Collectivnamen „Labyrinthe" bezeichnen mag, wenn man nur nicht die Vorstellung damit verbindet, sie müssen stets accessorische Athmungsorgane sein und sie seien geeignet, der Systematik zur Begründung einer Ordnung oder Familie zu dienen, die Zahl dieser Fische hat sich in neuerer Zeit bedeutend vermehrt, ohne Zweifel aber nicht ihren Höhepunkt erreicht.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Vorläufig ist es nicht ohne Interesse darauf hinzudeuten, dass alle Fische, bei denen man bisher ähnliche Kiemenanhänge, wie die hier besprochenen, kennt, Weichflosser oder vielmehr Gliederstrahler *(Arthropteri)* sind, und dass sie sämmtlich den beiden Familien *Clupeoiden* *) (im Sinne Cuvier's) und *Characinen* angehören, von denen letztere durch Vorhandensein, erstere durch Mangel einer Fettflosse sich auszeichnen.

*) Hieher *Chatoessus*, *Meletta*, *Thryssa (?)*, *Chanos* und wahrscheinlich auch *Luciocephalus* Blek., den ich übrigens nicht durch Autopsie kenne. — Die in mehren Windungen schneckenförmig eingerollte Röhre an den Kiemen von *Heterotis* schliesst sich jedenfalls den oben erwähnten Bildungen näher an, als den respiratorischen Labyrinthen und beweist zwar keineswegs, dass diese Gattung in die Familie der Clupeiden gehöre, spricht aber jedenfalls zu Gunsten eines entfernteren Verwandtschaftsgrades.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



Steindachner, Ophiopsila Sarsei, eine neue Ophiure aus dem adriatischen Meere.

Lith. u. Anst. v. A. Hartinger Wien.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1861

Band/Volume: 11

Autor(en)/Author(s): Kner Rudolf

Artikel/Article: Ueber Kiemen-Anhänge bei Characinen. (Tafel 7) 189-192