

3. Apparat zur Bewegung der Zunge bei *Manis macroura* Desm. (*crassicaudata* Griffith.)

Von Dr. v. Klein.

Der schwertförmige Fortsatz des Brustbeins, der knorplig ist, schiebt von den beiden Winkeln seiner hintern Fläche zwei lange, schmale, knorplige Streifen ab, die sich zwischen dem Bauchfell und den Bauchmuskeln abwärts und dann nach rechts bis zum Darmbeinkamm krümmen, einen Bogen rückwärts und wieder aufwärts bis unter die kurzen Rippen der rechten Seite bilden und dort in einer breiten Platte sich mit einander verbinden, von welcher noch zwei andere lange, knorplige Streifen entspringen, die wieder aufwärts bis zur Mitte der ersten Streifen reichen und sich in einer später zu erwähnenden Scheidenhaut verlieren.

Die lange Zunge ist vorne platt, am vorderen Ende zugespitzt und hat eine rundliche Warze auf ihrer Spitze, die obere Fläche ist mit äusserst feinen Papillen besetzt; nach hinten ist sie glatt und wird rundlich, wurmförmig; sie hing bei diesem Thiere (dessen Länge von der Nasenspitze bis zum hintern Ende des Beckens 392 Millimet. betrug, während der Schwanz allein doppelt so lang, als der Körper war; dessen Schädel von der Nasenspitze bis zum hintern Ende des Hinterhauptbeins auf der oberen Fläche gemessen 88 Millimet. mass) 12 Centimet. aus dem Munde heraus. Von der Mundhöhle aus geht dieselbe in einer besondern Scheide vor der Luftröhre, von ihr durch die Scheide völlig getrennt, abwärts und in einen langen schmalen Muskel über, der am Hals abwärts, hinter dem Brustbein heruntertritt und sich hinter und zwischen den zwei langen Knorpelstreifen bis zur breiteren Platte erstreckt und auf deren vorderen und hinteren Fläche festsetzt. Die Länge der Zunge und

des Muskels bis zur Platte beträgt, -die Krümmung als gestreckt betrachtet, 460 Millim.

Die Zunge und ihre muskulöse Fortsetzung sind von einer muskulösen Scheide umgeben, die sich an den hintern Enden der beiden Aeste des Unterkiefers und am hintern Ende des Nasenkanals (*Choannae*) festsetzt. Die Schleimhaut der Mundhöhle setzt sich, die innere Fläche der Muskelschichte überziehend, bis vor den untern Theil des Kehlkopfes fort, schlägt sich dann mit scharfem Rande um und überzieht als äussere Schichte die innere, mit der sie unten durch lockeres Zellgewebe, höher oben fester verwächst. Innerhalb des so gebildeten Kanals liegt die Zunge frei, völlig beweglich. Vom Kehlkopf an besteht der Kanal, der vor der Luftröhre heruntertritt nur aus einer Zellgewebsschichte mit muskulösen Bündeln und wird verstärkt durch zwei starke Muskelbündel, die von der untern Seite des Körpers des Zungenbeins und von der vorderen Seite des Schildknorpels des Kehlkopfes kommen und sich an die Scheide anlegen, dem *musc. hyo-* und *sternothyrioideus* entsprechend. (Unter dem *sternothyroid.*, von ihm durch eine schiefe erhabene Linie getrennt, liegt der *m. cricothyroid.*). Die Scheide setzt sich so als völliger Canal an der hintern Fläche des Brustbeins, mit ihr durch Zellgewebe verbunden, durch die Brusthöhle herunter fort, bis hinter den schwertförmigen Fortsatz, wo die Scheide aufhört, Canal zu sein, indem sich diese Muskelbündel an die innere Fläche des genannten Fortsatzes festsetzen. Der lange Zungenmuskel, der hier aus seinem Kanal herausgetreten ist, setzt sich dann zwischen den Knorpelstreifen fort, umgeben von einer Zellgewebsschichte, an welche sich die von unten, der breiten Platte aufsteigenden Knorpelstreifen anlegen.

Die knöcherne Scheidewand zwischen der Mund- und Nasenhöhle wird hinter den Gaumenbeinen noch durch eine mit Schleimhaut überzogene Zellgewebsschichte fortgesetzt, die sich an einen knöchernen Halbkanal anlegt, welcher zuerst von erhabenen Linien am Keilbein, dann der Grundfläche des Hinterhauptbeins gebildet wird. Der so völlig geschlossene Nasenkanal setzt sich noch 21 Millim. vom hintern Ende der Gaumenbeine bis fast

zum grossen Hinterhauptsloch fort, wie diess bei allen Ameisenfressern der Fall ist.

Die Schleimhaut der Mundhöhle steigt, einen völlig geschlossenen Canal bildend, hinter dem Kanal für die Zunge, sackförmig verlängert bis zum Kehlkopf abwärts.

Der Kehlkopf ist vorne platt und von seiner vordern Wand entspringen die zwei langen Muskeln, die zur Zungenscheide gehen, welche zunächst unter dem Kehlkopf zwischen den Muskeln liegt, die erst einen Querfinger tiefer mit der Scheide sich verbinden.

Ueber dem Kehlkopf liegt das Zungenbein, das aus einem kleinen Bogen mit nach hinten gerichteten Enden, die zu beiden Seiten des Kanals liegen, besteht und keine oberen Hörner hat; mit der Zunge selbst steht dasselbe in keiner Verbindung, aber mit der Zungenscheide durch die oben erwähnten Muskeln. Von dem mittleren Theil seines Bogens geht auf jeder Seite ein breiter, starker Muskel aufwärts, der sich an das Schläfenbein ansetzt (*m. stylohyoideus*) und am hinteren Ende des Nasenkanals vor dem Hinterhauptsloch sich mit dem der anderen Seite in der Mittellinie verbindet.

Vom hinteren Ende des Nasenkanals setzt sich die Schleimhaut, einen dritten, für sich geschlossenen, engen Kanal bildend, mit muskulösen Bündeln nach unten fort, die hintere Wand in unmittelbarer Fortsetzung in die Speiseröhre, die vordere Wand hört mit einem halbmondförmigen Rand auf, dessen Konkavität bis an die Basis des langen Kehldeckels geht, der somit hinter diese Falte zu liegen kommt. Die seitlichen Ränder dieses sehr verlängerten Gaumensegels (wie diess bei allen Ameisenfressern der Fall ist) bestehen aus muskulösen Bündeln, die sich in die Speiseröhre fortsetzen, der vor dem Kehldeckel liegende mittlere Rand besteht blos aus Schleimhaut. Das Zäpfchen (*uvula*) fehlt völlig.

Der Kanal von der Mundhöhle aus geht nach unten vor den Kehldeckel und was von Nahrungsmitteln heruntertritt, muss durch die enge halbmondförmige Spalte, indem der Kehldeckel niedergedrückt und so die Kehlkopfhöhle geschlossen wird, rück-

wärts hinter den Kehlkopf in die Speiseröhre, oder zu beiden Seiten des Kehldeckels über die seitliche nach oben geschlossene Fläche des Kehlkopfs. Von den Choannen aus geht der enge Kanal, der bloß für die Luft bestimmt ist, gerade abwärts auf die Stimmritze.

Durch diese Vorrichtung eines so langen Gaumensegels werden die in die Mundhöhle gelangenden lebenden Insekten verhindert, in die Nasenhöhle zu kriechen und müssen jetzt, durch die Zusammenziehung der Schlingmuskeln gezwungen, durch die enge Spalte über den Kehlkopf weg hinunter in die Speiseröhre.

In der Mundhöhle am meisten nach vorne öffnet sich somit die Scheide für die Zunge, der hintere Theil vertieft sich sackförmig gegen den Kehlkopf und ist gegen die Nasenhöhle völlig abgeschlossen, erst unmittelbar über dem Kehlkopf ist die Theilung für Luft- und Speisewege. Am Halse herunter liegen drei Kanäle hintereinander, die ganz abgeschlossene Scheide für die Zunge, der Kehlkopf mit Luftröhre und die Speiseröhre.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg](#)

Jahr/Year: 1856

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Klein Von

Artikel/Article: [3. Apparat zur Bewegung der Zunge bei Manis macroua Desm. \(crassicaudata Griffith\) 96-99](#)