



Die Taenien der Amphibien.

Vorläufige Mittheilung.

Von Dr. Otto Fuhrmann, Assistent am Zoologischen Institut der Universität
Basel.

Es liegt die Untersuchung der Taenien dieser Thierclassen druckbereit vor mir. Die Resultate kurz zusammenfassend darzustellen, ist der Zweck dieser Zeilen. Bis jetzt ist ein einziger Cestode, *Taenia dispar* Goeze und dieser nur der äußeren Gestalt nach bekannt. Dieser im Darne vieler sowohl geschwänzter als ungeschwänzter Amphibien vorkommende Parasit und eine im Darne von *Necturus maculatus* Raf. schmarotzende neue Taenienform, waren der Gegenstand der Untersuchung.

Zunächst eine kurze Beschreibung der beiden nur durch wenige Charaktere mit einander verbundenen Cestoden.

Taenia dispar Goeze mißt im Maximum 240 mm, zeigt äußerlich nur hinten deutliche Strobilation; vorn am dicksten nimmt ihr Durchmesser nach hinten stetig ab. Die letzten Glieder, die im Verhältnis zum Durchmesser sehr lang sind, werden successive abgestoßen und halten sich lebhaft bewegend in der Cloake des Wirthes auf. Der Querschnitt ist überall ein vollkommen kreisrunder. Der Scolex ist mit vier kleinen Saugnäpfen bewaffnet und geht ohne Einschnürung

Am. 20
S. 18220 6.V. 50 rcin.org.pl

in den Bandwurmkörper über. Die Musculatur besteht außer aus den fast allen Taenien zukommenden Ring- und Längsmuskelsystemen unter der Cuticula und im Parenchym, noch aus zahlreichen nach allen Richtungen das letztere durchziehenden Muskelfasern. Das Wassergefäßsystem setzt sich aus zwei Längsstämmen zusammen, die am Hinterrande jeder Proglottis durch netzförmig aufgelöste Queranastomosen mit einander verbunden sind. ¶Die beiden ventral verlaufenden Gefäße lösen sich im Scolex in ein Gefäßkörnchen auf, das zwei kurze dorsal von ersteren verlaufende feine Gefäßstämme nach hinten schickt. Das Nervensystem besteht aus einer Ganglienmasse, die zwei mächtige Längsnerven nach hinten entsendet; diese verlaufen auf der Höhe des dorsalen Gefäßes und außerhalb desselben die Längsmusculatur fast berührend. Die Wassergefäßstämme und der Längsnerv liegen ventral von den Ausführgängen der Geschlechtsdrüsen. Die Geschlechtsorgane zeigen in Lage und Form Eigenthümlichkeiten, die sich wohl zum Theil aus der Kürze und der ungewöhnlichen Form des Querschnittes der Strobilen erklären. Die männlichen Geschlechtsorgane bestehen aus zwei großen, dorsal neben einander liegenden Hodenbläschen, die zwei in der Mittellinie zum Vas deferens sich vereinigende Vasa efferentia entsenden. Das Vas deferens ist sehr mächtig und macht, bevor es in den langen cylindrischen Cirrusbeutel eintritt, nur wenige Windungen. Umkleidet ist es von sehr großen sogenannten Prostatazellen. Der Cirrusbeutel besteht fast ausschließlich aus Längsmusculatur, hinten heftet sich an ihn ein zum gegenüberliegenden Rand des Gliedes verlaufender starker Retractor an. Der Cirrus mündet hinter der Vagina in der Mitte der Proglottis in die Geschlechtscloake. Die weiblichen Geschlechtsorgane liegen ventral, am meisten das Ovarium, das als kugelrundes Gebilde in der Mitte des Gliedes liegt. Ausgezeichnet ist es außer durch die Form, auch durch die geringe Zahl (bis circa 90) der großen Eizellen. Dorsal von ihm führt der Oviduct direct, ohne deutliche Anschwellung zu einem Receptaculum seminis, zur Ausmündungsstelle. Der Endtheil der Vagina ist wie der Cirrus gebaut und besitzt wie dieser einen aus Längsmuskelfasern bestehenden Muskelbeutel. Der Dotterstock von gleicher Form wie das Ovarium, nur etwas kleiner, liegt auf der den Geschlechtsausführgängen gegenüber liegenden Seite, zwischen der Keimdrüse und den Hoden. Sein weiter Ausführgang mündet nach kurzem Verlauf in den Oviduct. Dieser wie auch jener sind erfüllt von Sperma. Die Eier wandern vom Keimstock bis in die Nähe des Dotterstockes, wo sie in den auf Sagittalschnitten hufeisenförmigen Uterus eintreten. Die Wandung des Uterus verschwindet bald und es erfolgt die Bildung der je drei bis vier Eier umhüllen-

den Eicysten. Ihre Entwicklung und ihr Bau ist zu compliciert, um hier dargestellt werden zu können; ich verweise hierfür auf meine ausführliche mit Zeichnungen versehene Arbeit. Die 0,027 mm im Durchmesser messenden Embryonen sind von drei Schalen umhüllt.

Ichthyotaenia Lönnbergii nov. spec. wohnt im Darne von *Necturus maculatus* Raf. und zeigt vollkommen anderen anatomischen Bau als *Taenia dispar*. Das einzige mir zur Verfügung stehende Exemplar war leider nicht bis zur vollständigen Geschlechtsreife entwickelt. Die Länge der Taenie beträgt 190 mm, ihre größte Breite 1,4 mm. Von Segmentierung ist äußerlich fast nichts zu sehen. Der Scolex ist deutlich abgesetzt, von Gestalt kugelig und trägt vier mächtige Saugnapfe. Das Wassergefäßsystem besteht aus zwei in enger Spirale verlaufenden Stämmen, die wie bei *T. dispar* durch netzförmig aufgelöste Queranastomosen mit einander verbunden sind. In den einzelnen Proglottiden finden sich ventral ausmündende Seitenäste. Die Geschlechtsorgane zeigen vollkommene Ähnlichkeit mit denjenigen von *Calliobothrium coronatum* Diesing. Wie dort sind die zahlreichen Hodenbläschen (ca. 140) zu beiden Seiten einer freien medianen Zone in einfacher Lage angeordnet. Der Cirrusbeutel und das Vas deferens sind nicht vollständig entwickelt und es mündet ersterer im vorderen Drittel der Proglottis aus. Die weiblichen Geschlechtsorgane, die sich etwas später als die männlichen entwickeln, finden sich nur in der Anlage; doch kann man die Anordnung der einzelnen Organe und ihrer Leitungswege deutlich sehen. Die Vagina mündet vor dem Cirrus aus, sie läuft in der Mittellinie der Proglottis nach hinten, nimmt dort die Ausführgänge der beiden tiefgelappten Keimstöcke auf und wendet sich dann nach unten, eine kurze Strecke umhüllt von den Zellen der Schalendrüse. Nachdem sie die Dottergänge getroffen, geht sie nach einer kurzen Biegung nach oben, in den am meisten ventral gelegenen Uterus über, der bis zum Vorderrand des Gliedes reicht.

Taenia dispar und *Ichthyotaenia Lönnbergii* zeigen nur wenige gemeinsame Merkmale, die ihrerseits wieder nicht denselben allein eigenthümlich sind. Es ist also nicht möglich sie als Amphibientaenien von den übrigen Taenien abzugrenzen, wie es für die Fisch- und Vogeltaenien versucht worden ist. Gemeinsam haben beide Taenien in der äußeren Form die undeutliche Strobilation. Der Scolex ist bei beiden nur mit vier Saugnapfen bewaffnet. Von den inneren Verhältnissen sind die verzweigten Queranastomosen der beiden Längsstämme des Wassergefäßsystems, die sich im Scolex in ein Netz von Gefäßen auflösen, ferner die Ausmündung der Vagina vor dem Cirrus, beiden gemeinsam.

Taenia dispar Goeze zeigt in der Art der Ausmündung der Vagina vor dem Cirrus, sowie auch im Fehlen einer Vesicula seminalis, an deren Stelle das aufgewickelte Vas deferens tritt, Fischtaenien-Charactere. Als solche sind auch die undeutliche Strobilation und die Bewaffnung des Kopfes mit nur vier Saugnäpfen aufzufassen. Die weiblichen Geschlechtsorgane zeigen in ihrer Stellung und Gestalt, wie auch in der Bildung der Eier und Eicysten eigenthümliche Verhältnisse, die sich nicht mit anderen Taenien in Beziehung bringen lassen.

Anders *Ichthyotaenia Lönnbergii* nov. spec., die, wie der Name schon sagt, eine Fischtaenie ist. Sie zeigt in der Topographie der Geschlechtsorgane fast vollkommene Übereinstimmung mit *Calliobothrium coronatum* Diesing. Lönnberg¹ trennt wohl mit Recht die Fischtaenien von den übrigen als besonderes Genus ab, mit welchen sie »nicht viel mehr als die Sauggruben gemeinsam haben«. Suchen wir nach einem Platze, an dem dieses Genus untergebracht werden kann, so haben wir, wie die oben beschriebene Ichthyotaenie des deutlichsten zeigt, denselben eher in der Nähe von *Calliobothrium*, als, wie Lönnberg will, von *Tetrabothrium* zu finden, da ersteres Genus in der Anordnung der Geschlechtsorgane viel größere Ähnlichkeit mit den Fischtaenien zeigt. Die Scolices sind bei beiden complicierte Gebilde, bei *Tetrabothrium* allerdings etwas einfacher gebaut.

Basel, den 21. Februar 1895.

¹ E. Lönnberg, Über eine neue *Tetrabothrium*-Species und die Verwandtschaftsverhältnisse der Ichthyotaenien. Centralblatt für Bakteriologie u. Parasitenkunde, 15. Bd. 1894.

