Bemerkung über die Leuchtorgane der Fische.

Von R. v Lendenfeld.

Im 8. Bande dieser Zeitschrift (S. 228—230) hat Emery die Resultate meiner Untersuchung der Leuchtorgane der Fische in einer Weise angegriffen, die sich keineswegs für wissenschaftliche Diskussionen eignet. Ich habe es deshalb für nötig befunden auf das Formale seines Angriffes nicht zu antworten. Natürlich interessierte es mich sehr, durch eine Nachuntersuchung jene thatsächlichen Angaben Emery's über das Dorsalorgan von *Scopelus* zu prüfen, welche von meinen frühern Angaben abweichen.

Nun bin ich zufällig in den Besitz weiteren Materials von *Scopelus benoiti* gelangt und habe diese Nachuntersuchung des Rückenorgans durchgeführt.

Obwohl ich, aus dem oben angeführten Grunde mich nicht in eine Polemik einlassen kann, so will ich doch hier das Ergebnis der erwähnten Nachuntersuchung wiedergeben.

Nach Härtung mit Osmiumsäure und Färbung mit Pikrokarmin lassen sich in Längsschnitten des Rückenorgans von *Scopelus benoiti* folgende Details erkennen:

Die dicke Reflektorplatte, auf welcher das Organ liegt, wird von zahlreichen Kanälen vertikal durchsetzt. In diesen Kanälen steigen Blutgefäße und Nerven auf. Dieselben durchsetzen, die gleiche Richtung beibehaltend, den größern Teil des Leuchtorgans, das die löffelförmige Reflektorplatte ausfüllt. Die Blutgefäße sind meist einfach, selten verzweigt. Dicht unter der freien Oberfläche gehen sie in ein Kapillarnetz über. Die Kapillaren haben fast dieselben Dimensionen, wie die aufsteigenden Stämme.

Das Pigment, welches unter der Reflektorplatte ausgebreitet ist, entsendet in der Regel — nicht immer — lange röhrenförmige Fortsätze, welche die aufsteigenden Blutgefäße begleiten und umgeben. Die Kapillargefäßwände sind aber fast immer pigmentfrei. Außen — an der freien Oberfläche — wird das Organ von einer zarten, mit vorragenden Querleisten versehenen Membran bedeckt. Diese ist am inneren Rande ziemlich dick und geht nach vorn in eine, kaum mehr nachweisbare, außerordentlich dünne Platte über; es ist eine modifizierte Schuppe. Darunter folgt eine körnige Schicht, die viel stärker tingiert ist als andere Teile des Organs und in welcher außerordentlich viele Zellkerne vorkommen. Nach unten hin ist diese Schicht recht deutlich abgegrenzt. Die kapillaren Blutgefäße verlaufen in dieser oberflächlichen dunklen Schicht, in welcher eine regelmäßige Anordnung der Zellen (in meinen Präparaten) nicht nachweisbar ist.

Der größte Teil des ganzen Organes besteht aus langestreckten Elementen. Sie füllen den Raum aus zwischen der Reflektorplatte (unten), der tingierbaren Kapillarenschicht (oben) und den aufsteigen-

den Blutgefäßen (dazwischen). Diese Zellen strahlen garbenförmig von den aufsteigenden Blutgefäßen aus. Sie liegen im untern und mittlern Teile des Organs mehr oder weniger tangential. Auch nahe der Oberfläche sind sie nicht selten teilweise tangential angeordnet, doch findet man hier stets auch solche Zellen, welche schief von den Blutgefäßen gegen die oberflächliche Schicht abgehen.

Zwischen diesen Zellen findet man häufig linsenförmige (am Schnitt spindlige) Lücken, und zwar besonders am hintern Rande, wo die Deckschuppe am stärksten ist. Diese Lücken dürften Kunstprodukte sein. Die Zellen selber haben einen ovalen, stark tingierten (Osmium-Pikrokarmin) Kern, welcher umgeben ist von einer sehr deutlichen Plasmahülle. Die letztere zieht sich meist zu zwei gegenüberliegenden Zipfeln aus, die in fadenförmige Fortsätze übergehen. Diese Zellen erscheinen daher exquisit spindelförmig. Häufig ist nur ein Fortsatz dieser Art nachweisbar, und dann erscheint die Zelle keulenförmig; mit einem Kern im verdickten Ende. Der Fortsatz dieser Keulenzellen zieht hinab zu jenem Blutgefäß, dem die Zelle zunächst liegt. Ebenso stellt bei den Spindelzellen stets einer der Fortsätze die Verbindung mit dem nächsten Blutgefäße her. Sehr häufig sehen die Spindelzellen im basalen Teile des Organes so aus als verbänden sie benachbarte Blutgefäße. Ob dies wirklich der Fall ist, konnte ich nicht nachweisen.

Ueber die mutmaßlichen Funktionen der einzelnen Elemente des Organs habe ich meinen frühern Angaben nichts hinzuzufügen.

Die Figuren 43 u. 44 („Challenger"-Reports, Zoology, Part 57, Plate 72) geben keine richtige Vorstellung des Sachverhaltes. Meine Beschreibung dieser Organe muss ich, den gegenteiligen Angaben von Emery gegenüber, als, im großen und ganzen richtig bezeichnen und besonders darauf hinweisen, dass die von mir entdeckten keulenförmigen Leuchtzellen auch im Dorsalorgan von *Scopelus benoiti* — wo Emery ihr Vorkommen leugnet — angetroffen werden.

Innsbruck, 18. Febr. 1890.

Remarks on Dr. Schlosser's „Ueber die Deutung des Milchgebisses der Säugetiere"

by **Oldfield Thomas** (London).

Under the title above quoted Dr. Max Schlosser, the eminent palaeontologist of Munich, has recently given (antea, p. 81) a careful resumé, with detailed criticisms, of a paper on the evolution of Mammalian teeth published by me in 1887[1]). Although only in the form of criticism, this contribution to the subject is most valuable, since the more the question is ventilated, and the greater the number

1) Phil. Trans. CLXXVIII. B. p. 443.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Biologisches Zentralblatt

Jahr/Year: 1890-1891

Band/Volume: 10

Autor(en)/Author(s): Lendenfeld Robert Ingaz Lendlmayr

Artikel/Article: Bemerkungen über die Leuchtorgane der Fische. 215-216