

trois bandes d'absorption, les deux premières très-nettes, la troisième plus obscure. L'une est dans le rouge, l'autre dans le jaune, la dernière dans le vert. Je ne saurais dire très-exactement à quel niveau siègent les raies du rouge et du vert, le spectroscope dont je disposais étant dépourvu d'échelle graduée, mais j'ai pu me convaincre, par l'adjonction de chlorure de sodium dans la flamme du bec de gaz, que la raie du jaune était exactement au niveau de la raie D du sodium.

Enfin, si l'on vient à traiter la solution aqueuse par l'ammoniaque, la matière colorante se précipite aussitôt, sous forme de petits flocons bleus, qu'il est possible de recueillir sur un filtre. Grâce à ce procédé d'isolement, on pourra reprendre l'étude de cette substance, en déterminer plus exactement les réactions et surtout en faire l'analyse élémentaire.

Ce qui précède n'est que la transcription des notes prises, aux dates des 16 et 19 septembre, sur mon cahier d'expériences. Comparons maintenant ces faits avec ceux qu'a observés *Krukenberg*.

Cet auteur donne le nom de cyanéine à la matière colorante bleue dont il s'agit ici. Suivant lui, les acides en excès la précipiteraient de sa solution aqueuse, sous forme de flocons rose brun ou jaune brun; la lessive de soude et l'ammoniaque lui communiqueraient la teinte de l'améthyste; l'acide acétique la ferait passer au rose et la précipiterait. Quant à moi, je n'ai jamais obtenu aucune de ces réactions: des recherches ultérieures montreront sans doute à quoi il faut attribuer ces divergences dans les résultats acquis par *Krukenberg* et par moi.

4. Über das Nervensystem der Hydroidpolypen.

Von Dr. R. v. Lendenfeld in Melbourne.

Durch die Entdeckung *Jickeli's* (*Zool. Anzeiger* No. 102), daß bei *Eudendrium* in den Tentakeln und an anderen Stellen Ganglienzellen vorkommen, ist die von *Hamann* (*Jenaische Zeitschrift* 15. Bd. p. 493) offen gelassene Frage nach dem Nervensystem der Hydroiden in ein neues Stadium getreten.

Ehe ich mit den Arbeiten *Weismann's* (*Mittheilungen der zoologischen Station zu Neapel*, 3. Bd., p. 1 ff.) und *Jickeli's* (l. c.) bekannt wurde, habe ich an einigen australischen *Eudendrien* den Drüsenzellenring gesehen und gefunden, daß an der entsprechenden Stelle von *Campanulariden* ähnliche Ringe vorkommen. Ich glaubte damals in der Nähe der Drüsenzellen auch einen Ring von Ganglienzellen und zahlreiche circuläre Nervenfasern gesehen zu haben, war jedoch nicht vollkommen sicher. Jetzt, nach erneuerter Untersuchung,

kaun ich jedoch diesen Befund als erwiesen hinstellen, und somit die Angabe Jickeli's auch für die australischen Eudendrien bestätigen.

Bei einigen Campanulariden habe ich in der Nähe des Drüsenzellenringes, welcher den Rand der verbreiterten Fußplatte einnimmt, ebenfalls eine Anhäufung von subepithelialen, im Ectoderm liegenden Ganglienzellen gesehen. Der Basaltheil der Tentakeln ist frei von Nesselkapseln, und hier finden sich spärliche, große Ganglienzellen, welche besonders nach Goldimprägung deutlich hervortreten. Diese sind den von Jickeli für Eudendrium beschriebenen Elementen an die Seite zu stellen, obwohl ihnen eher eine locomotorische, als eine Nesselkapsel-entladende Function zukommen dürfte.

Außer diesen durchaus ectodermalen, nervösen Elementen habe ich aber auch entodermale Sinnes- und Ganglienzellen an allen hier vorkommenden Campanulariden, die darauf hin untersucht werden konnten, aufgefunden.

Wie die englischen haben auch die australischen Campanulariden »a large, trumpet-shaped proboscis«. Diese trichterförmige Erhöhung des Mundrandes besteht aus einer äußeren Ectodermis, welche den Tentakeln zugekehrt ist, und außer Epithelmuskelzellen sehr zahlreiche Drüsenzellen enthält, der Stützlamele und dem Entoderm. Die Stützlamele endet, wie bei den Medusen, um eine Zellhöhe innerhalb des Mundrandes. An der Kante gehen Entoderm und Ectodermzellen unmerklich in einander über. Die Stützlamele ist rau, was an Längsschnitten durch den Hydranthen sehr deutlich hervortritt. Das Entoderm, welches die innere Seite des Trichters auskleidet, also frei vorragt, ist von dem Entoderm des Magens wesentlich verschieden. Die Zellen sind nämlich hier zarter und durchsichtiger, wie im Gastralraum selbst. »Leberzellen« fehlen stets, rundliche gelbe Zellen, von der Art, wie sie bei vielen Coelenteraten und in den Radiolarien vorkommen, erfüllen meist das Entoderm gewisser australischer Campanulariden, zuweilen kommen einige derselben auch in der entodermalen Trichterauskleidung vor.

Sowohl durch Osmium-Essig-Maceration, wie auch durch Anfertigung feiner Längsschnitte, gelingt es leicht, einen genaueren Einblick in die Gestalt der Entodermzellen des Trichters zu erlangen. Es finden sich zwei Arten von Zellen: breite Epithelmuskelzellen, und sehr zarte, spindelförmige Sinneszellen. Während die Sinneszellen, mit Ausnahme der Umgebung des Kerns einen kaum meßbaren Durchmesser besitzen, haben die Epithelmuskelzellen eine Dicke von 0,008 mm.} Die entodermalen Muskeln verlaufen, wie dies Hamann für Eudendrium nachgewiesen hat, circular. Jede Epithelmuskelzelle trägt eine schwingende Cilie, während von den zarten Sinneszellen

starre, jedoch kurze »Tastborsten« auftragen. An Schnitten gelingt es, den directen Zusammenhang zwischen diesen Sinneszellen und Ganglienzellen nachzuweisen, welche über der Muskelplatte liegen. Aus jeder Ganglienzelle entspringt ein Büschel von mehreren Sinneszellen, ganz so, wie ich dies an einzelnen Sinnesepithelstrecken einer australischen *Cyanea* beobachtet habe.

Diese entodermalen Ganglienzellen stehen an Größe hinter den ectodermalen zurück. Ihre tangentialen Ausläufer anastomosiren und es kommt auf diese Weise ein oraler Nervenring zu Stande, der in der Meduse kein Analogon besitzt. Wenn von einem Nervencentralorgane bei Hydroiden überhaupt die Rede sein kann, so dürfte dasselbe bei den Campanulariden möglicherweise in jenem Ringe zu suchen sein, so daß wir hier den außerordentlichen Fall vor uns hätten, daß das Gehirn vom Entoderm stammt. Es erscheint dies, in Anbetracht der Unbeständigkeit der Functionen der Keimblätter bei den Hydroiden, nicht unmöglich, und würde dadurch für die Coelenteraten um so eher eine vollkommene physiologische Gleichwerthigkeit der Keimblätter nachgewiesen sein, als einerseits die Genitalproducte bald hier, bald dort entstehen, andererseits die Nahrungsaufnahme bei den Spongien, wie ich durch das physiologische Experiment nachgewiesen habe, durch das Ectoderm vermittelt wird.

5. Einige Erklärungen zu »Vorläufige Bemerkungen über Musculatur, Excretionsorgane und peripherisches Nervensystem von *Ascaris megaloccephala* und *lumbricoides* von Dr. Gustav Joseph« in No. 125 des Zoologischen Anzeigers.

Von Dr. Emil Rhode in Breslau.

Bezug nehmend auf die oben citirte Arbeit des Herrn Dr. Gustav Joseph, Privatdocenten an der hiesigen Universität, erlaube ich mir einige Mittheilungen.

Seit ungefähr $1\frac{1}{2}$ Jahr arbeite ich unter Leitung von Herrn Professor Schneider im Zoologischen Institute zu Breslau über die Anatomie der Nematoden und habe im Monat Mai d. J. die Resultate meiner Untersuchungen als Doctordissertation der hiesigen philosophischen Facultät vorgelegt und zur Erklärung 8 Figurentafeln beigefügt. Da diese meine Arbeit in eine Zeitschrift aufgenommen werden sollte, so forderte mich Herr Professor Schneider auf über einige Punkte, die ich in derselben zweifelhaft gelassen hatte, noch genauere Untersuchungen anzustellen. Während dieser Zeit sind die in Rede stehenden Notizen des Herrn Dr. Joseph über denselben Gegenstand

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1883

Band/Volume: [6](#)

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

Artikel/Article: [4. Über das Nervensystem der Hydroidpolypen 69-71](#)