

Das Schnittpraeparat ist aufbewahrt, eben so die Zerzupfungspraeparate, welche letztere sich allerdings in ihrem Glycerineinschluß wenig gut halten.

Es sei mir gestattet, auch an dieser Stelle Herrn Prof. Chun und Herrn Dr. Schauinsland für freundliche Übersendung der einschlägigen Litteratur meinen besten Dank auszusprechen.

6. Zur Anatomie der Priapuliden.

(2. Mittheilung, v. Zool. Anz. 9. Jahrg. No. 233.)

Von Dr. H. Schauinsland, Privatdocent der Zoologie an d. Univ. München.

eingeg. 6. Februar 1887.

Fortgesetzte Studien am *Halicryptus* und *Priapulidus* haben mich zu nachstehenden Resultaten geführt, welche wohl nicht allein für die Beurtheilung der Familie der Priapuliden, sondern vielleicht auch aller übrigen Gephyreen Werth besitzen.

Das centrale Nervensystem der Priapuliden, welches aus einem die ganze Länge des Thieres durchziehenden Bauchmark, sowie einem Schlundring besteht, liegt völlig im ectodermalen Epithel. Obwohl es keineswegs eine deutliche Segmentation aufweist, so zeigen sich doch bereits Andeutungen davon darin, daß sich in den regelmäßigen Zwischenräumen, welche zwischen den einzelnen Bündeln der Ringmusculation vorhanden sind und durch die auch die äußere Ringelung des Körpers bedingt ist, eine stärkere Anhäufung von Ganglienzellen wie in dem übrigen Verlauf an ihm vorfindet. Kurz vor der Abzweigung des Schlundringes kommen in dem oberen Körperabschnitt regelmäßig 3 derartige Gangliennmassen vor, welche sich von den übrigen durch ihre Größe unterscheiden (*Halicryptus*), entsprechend dem unteren Schlundganglion der Anneliden. In dem Schlundring selbst findet sich dagegen keine Anschwellung. In dem ganzen Verlauf des Nervenstranges treten von ihm seitlich periphere Nerven ab; an den eben erwähnten Ganglienzellenanhäufungen zwischen den einzelnen Bündeln der Ringmuskeln entspringt allerdings eine größere Zahl von ihnen wie an den übrigen Stellen, wodurch der Eindruck einer beginnenden Metamerie des Nervensystems noch erhöht wird. Die peripheren Nervenäste bilden keineswegs einen völlig geschlossenen Ring, indem sich die rechts und links abtretenden Stämme mit einander vereinigen, wie es z. B. von *Sipunculus* beschrieben worden ist, sondern sie lösen sich bald in feine, nach verschiedenen Richtungen hinziehende Nervenfasern auf. Letztere werden immer feiner und feiner, und bei geeigneten Macerations- und Tinctionsmethoden gewahrt man,

wie aus ihnen schließlich ein Plexus feinsten Nervenfäserchen entsteht. In fast ganz regelmäßiger Ausbildung und gleicher Vertheilung findet man unmittelbar der unteren Seite des epidermalen Epithels aufliegend ein ausgezeichnetes, sich über die ganze Körperoberfläche ausbreitendes Flechtwerk, welches aus anastomosirenden Nerven gebildet wird, dessen einzelne Maschen bald groß, bald auch wieder ziemlich eng sind. Hin und wieder sind in dem Verlauf der Nervenfasern Ganglienzellen verschiedener Größe eingeschaltet, namentlich an denjenigen Stellen, wo drei oder mehr Fasern zusammentreffen resp. entspringen. Die ganze Ausbildung dieses Nervenendplexus zeigt eine fast bis in das Detail genaue Übereinstimmung mit dem epidermoidalen Plexus des peripheren Nervensystems von *Sagitta*.

Im Umkreis jener eigenthümlichen Hautgebilde, welche in Gestalt von spitzen, stachelartigen Hervorragungen reichlich die Körperoberfläche bedecken (*Halicryptus*), ist der Plexus besonders dicht; an diesen Stellen ziehen von ihm aus feinste Nervenfäserchen ziemlich reichlich zu jenen Organen und lassen sich bis zu den in der Achse gelegenen Zellen verfolgen. Hierdurch ist wohl definitiv die Natur dieser Hautkörper, welche bis jetzt bald für Drüsen, bald für Sinnesorgane gehalten wurden, als Tastorgane festgestellt, auf welche Funktion auch ihr ganzer übriger Bau in hohem Grade hinweist. — Wirkliche einzellige Drüsen kommen in ganz ähnlicher Weise wie bei den Oligochaeten recht zahlreich zwischen den Epidermiszellen eingestreut vor.

Der Darm besitzt eine dreifache Muskellage: Eine Längs- sowie eine Ringmuskelschicht, und unmittelbar unter dem Epithel eine Lage sehr feiner, sich nach allen Richtungen hin kreuzender Muskelfasern.

Was ihren Bau anbelangt, so weichen diese Darmmuskeln im Grunde nicht von der Körpermuskulatur ab, d. h. sie stellen ebenfalls eine Röhre dar, welche mit Protoplasma angefüllt ist, und deren Wände aus feinen Fibrillen bestehen. In dem inneren protoplasmatischen Theil der Muskelfaser liegt der Kern. Der einzige Unterschied besteht hier nur in dem Überwiegen des protoplasmatischen Theils und einer sehr viel geringeren Ausscheidung von Fibrillen, was namentlich an der innersten Muskellage auffällt. Jedenfalls bildet die contractile Substanz stets eine geschlossene Röhre, und das »Muskelkörperchen« liegt nicht seitlich außerhalb (Apel) derselben.

Die Darmepithelzellen sind ungewöhnlich lang und besitzen an ihrem oberen Ende eine kolbige Anschwellung mit einem Saum sehr kurzer und feiner Flimmerhaare.

Die ganze Darmwand wird nach allen Richtungen hin von einem System feinsten Canälchen durchzogen, die vielleicht die Bedeutung

von Chylusgefäßen besitzen, und deren Existenz deswegen auffallender ist, weil bei den Priapuliden sonst auch nicht die geringste Spur eines anderen Gefäßsystems vorkommt.

Unter den Leibeshöhlenkörperchen findet man eine kleinere Form mit lebhafter amoeboider Bewegung und eine größere ohne dieselbe. Letztere besitzt oft umfangreiche Vacuolen und ist meistens mit gefärbten Tröpfchen und Körnchen erfüllt. Zwischen beiden Formen kommen aber ganz allmähliche Übergänge vor.

Die Frage nach dem Ursprung der Leibeshöhlenkörperchen war bis jetzt ebenfalls noch eine offene; für die Priapuliden glaube ich dieselbe gelöst zu haben. Es findet sich nämlich zwischen den einzelnen Muskelbündeln im ganzen Körper zerstreut, namentlich aber auch in der Darmwand, im Mesenterium etc. eine reichliche Zahl amoeboider Bindegewebszellen vor, welche nicht nur die Fähigkeit besitzen, in den Geweben umherzukriechen, sondern sogar völlig aus diesen heraus und in die Leibeshöhle hineinzuwandern. Zwischen ihnen und der kleinen amoeboiden Form der Leibeshöhlenkörperchen giebt es mannigfaltige Übergänge, so daß der Schluß sicher ein berechtigter ist, daß sich letztere aus den wandernden Bindegewebszellen rekrutiren.

Eine ganz ähnliche Entstehung hat Kükenthal für die lymphoiden Zellen der Anneliden nachgewiesen; letzteren kann man überhaupt die Leibeshöhlenkörperchen der Gephyreen direct an die Seite stellen und die kleineren Formen mit den gewöhnlichen lymphoiden Annelidenzellen, die größeren, vacuolisirten dagegen vielleicht mit den »Chloragogenzellen« vergleichen. — Im Übrigen, namentlich auf allgemeine Erörterungen, verweise ich auf meine demnächst erscheinende ausführlichere Arbeit.

7. Über die Lebensfähigkeit eingekapselter Organismen.

Von M. Nussbaum.

eingeg. 10. Februar 1887.

Beim Studium der Verdauung einheimischer Süßwasserpolypen beobachtete ich gelegentlich, wie in einer Daphnie, die der Polyp nebst einem anderen ausgesogenen Exemplare derselben Species per os wieder entleert hatte, sich ein lebender Embryo befand.

Wann die Daphnien von der *Hydra fusca*, um die es sich hier handelt, aufgenommen wurden, vermag ich nicht anzugeben. Der Polyp war eben damit beschäftigt, noch eine Daphnie zu verschlingen, als die Beobachtung begann. Nach einer halben Stunde etwa entkam ihm durch eine zufällige Erschütterung das neue Beutestück und bald darauf entleerte er den Mageninhalt, der in einem völlig macerirten

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1887

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Schauinsland Hugo Hermann

Artikel/Article: [6. Zur Anatomie der Priapuliden 171-173](#)