

zwei ganz lückenlose Schnittserien von dieser Species, wovon die meisten Schnitte  $\frac{1}{40}$ — $\frac{1}{60}$  mm dick sind. In keinem Schnitte fehlt das Epithel. Ich finde mit Tycho Tullberg keinen Porus aquiferus<sup>5</sup>.

Daß die Arbeit von Sabatier über den Porus aquiferus von den meisten Forschern auf dem Gebiete der Wasseraufnahme übergangen wird, daran ist vielleicht die oberflächliche Weise Schuld, womit Sabatier eine Öffnung, die er macroscopisch am Spinnfinger gesehen hat, ohne weitere Untersuchungen für den Eingang des Porus aquiferus declarirt!

Meine Untersuchungen über die Wasseraufnahme werden sich erstrecken über *Pecten groenlandicus* Sow. und *P. islandicus* Müll., *Lima elliptica* Jeffr., *Myt. edulis* und *M. pellucidus* Penn., *Modiolaria nigra* Say, *M. discors* L., *Arca glacialis* Gray, *Arca pectunculooides* Scacchi, *A. septentrionalis* Sars, *Limopsis minuta* Phil., *Nucula tenuis* Mont., *Leda pernula* Möll., *Leda minuta* Müll., *Yoldia limatula* Say, *Y. sapotilla* Gould, *Cardium edule* L., *C. ciliatum* Fabr., *Tridonta borealis* Chemn., *Astarte sulcata* Da Cost., *A. elliptica* Brown, *Neaera arctica* M. Sars, *Anodonta ventricosa* Pfeiffer, *Unio batavus* etc.

Die Untersuchungen sind jedoch bei vielen noch nicht so weit vorgerückt, daß ich schon jetzt darüber Näheres mittheilen kann.

Bei *Mytilus pellucidus* und den genannten *Arcidae* muß ich einen Porus aquiferus entschieden leugnen. Da das Studium einiger Tausend Quer- und Längsschnitte ein gutes Stück Arbeit kostet, glaube ich nicht bald fertig zu werden. Muß ich auf Grund meiner Resultate bei *Anodonta* und *Unio*, den zwei Arten *Mytilus* und den drei *Arcidae* das Bestehen der Pori aquiferi verneinen, so sind die schon erhaltenen Resultate der anderen Species derart, daß ich auch da eine Wasseraufnahme bezweifeln muß.

Auf mehrere histologische und anatomische Details muß ich bis auf meine ausführliche Arbeit, welche von dem Königl. Zool. Verein Natura Artis Magistra veröffentlicht werden wird, verzichten.

Arnheim, 29. September 1883.

## 5. Entstehung der Gewebe.

Von Dr. A. Korotneff, Moskau.

Meine Untersuchungen der Siphonophoren und deren Larven haben mich zu folgenden histogenetischen Folgerungen geführt: nach

<sup>5</sup> Wer sich mit dem Drüsensystem und der vermeinten Wasseraufnahme bei *Mytilus* vertraut machen will, dem ist die Arbeit von Tullberg nothwendig.

der Absonderung des Epiblasts von dem Hypoblast bei einer Coelenteraten-Larve ist die Larve der Ernährung wegen den Ort zu wechseln gezwungen; von Anfang an wird ein solcher Ortswechsel vermittle der Epiblasteilen durchgeführt. Bald aber wird diese Bewegung der Volumvergrößerung wegen nicht genügend; da kommen im Epiblast Muskelfibrillen zur Erscheinung: die Hauptzahl der Epiblast-Flimmerzellen wird in Muskelzellen verwandelt, dabei werden die Flimmer unnothig und verschwinden. Eine geringe Zahl der Epiblastzellen bleibt unspcialisirt im Organismus der Larve frei, kann den Ort wechseln<sup>1</sup>, aus dem Hypoblast in den Epiblast überwandern und zur Herstellung der Geschlechtsproducte wie der Nematocysten dienen; diese freien embryonalen Zellen sind den weißen Blutkörperchen analog. Des Ortswechsels wegen ändern sich die äußeren Bedingungen, die Verhältnisse werden complicirter, was hauptsächlich eine histologische Veränderung des Epiblasts hervorruft. Die Sensibilität, die der ganzen äußeren Zellschicht eigen war, concentrirt sich auf einigen Elementen, welche Tastaare werden, sich ausziehen, ohne aber den Zusammenhang mit den ihnen eigenen Muskelfibrillen zu verlieren; so bekommen wir die Tastmuskelzellen. Die Empfindlichkeit und Bewegungskraft sind nicht ganz genügend, um normale Beziehungen des Organismus zu der äußeren Welt herzustellen; es sind besondere Waffen gegen Feinde, und um sich der Beute zu bemächtigen, nöthig: als solche sind Drüsenzellen und Nematocysten anzusehen. Eine Muskelepiblastzelle vergrößert sich, bekommt einen hellen Kern, ihre Substanz wird klumpenartig, grobkörnig und in dieser Art verwandelt sie sich in eine Drüsenmuskelzelle, welche auch ihren Zusammenhang mit der Muskelfibrille behält. Des Wachstums wegen, welches als eine Vererbungserscheinung anzusehen ist, die die Nahrung nur begünstigt, wird die einschichtige Muskellamelle ungenügend und im Grunde der sich metamorphosirenden Epiblastzellen bilden sich immer neue und neue Fibrillen; die Muskellamelle wird mehrschichtig und bleibt von Plasmafortsätzen der oben liegenden Muskeln, Drüsen und Tastzellen durchdrungen. Die Nematocysten haben einen zweifachen Ursprung: die einen (im Körper selbst) bilden sich, wie gesagt, aus den Embryonalzellen, die anderen (in den Tentakeln) aus oder in den Muskelzellen; in dieser Weise bekommen wir bei der Zerzupfung der Fangfäden der Siphonophoren ungeheuer lange Muskelfibrillen, die in gleichen Abständen Muskelepithelialzellen durchdringen, in denen Nematocysten mit Cnidocilen sitzen.

---

<sup>1</sup> Ich erinnere hier an die interessante Entdeckung von Kleinenberg über den Ortswechsel der embryonalen Zellen der Coelenteraten.

Das eigentliche Nervensystem bildet sich aus den Epithelialmuskelnzellen, welche zur Entstehung der Tastzellen dienen; anstatt an der Oberfläche zu bleiben und Tastaare zu bekommen sinken sie in die Tiefe (gerade wie es bei der Entstehung jedes Nervensystems vorkommt) und werden von den umgebenden oberflächlichen Zellen bedeckt. So ist bei den Siphonophoren die Nervenzelle eine Epithelialmuskelnzelle, welche in die Tiefe gesunken und mittels Fasern mit den unterliegenden Muskelfibrillen in Verbindung geblieben ist. Wenn wir uns vorstellen, daß Muskelfibrillen in ein gemeinsames Plasmanetz eingebettet sind und alle die Nervenzellen mittels der Ausläufer mit dem Plasmanetz communiciren, so wird die Übertragung der Empfindung leicht verständlich. Mit der Zeit können auch in dem Muskelplasmanetz Nervenfasern entstehen, welche einen directen Zusammenhang benachbarter Nervenzellen bewirken. Die Entstehung des Centralnervensystems durch Einkerbung der Nervenzellschicht (Nervenrinne) oder durch Vermehrung der eigentlichen Neuromuskelnzellen ist leicht verständlich, sie ist hervorgerufen durch das Bedürfnis die Nervenkraft zu verstärken, ohne das Volum des Organismus zu vergrößern.

Die Veränderung des Hypoblasts geschieht ganz nach denselben Principien wie die des Epiblasts, bekommt aber einen besonderen Character nur wegen der Verschiedenheit der äußeren Umstände. Im Hypoblast kommen Nerven-elemente wie auch Nematocysten (beide in viel geringerer Zahl) vor, deren Entstehung nach demselben Plane wie in dem Epiblast erfolgt. Kurz gefaßt müssen wir annehmen, daß eine embryonale Zelle verwandelt sich in eine Muskelzelle, welche als ein Urelement der Drüsen, Tast- und Nervenzellen anzusehen ist.

## 6. »New Swiss Rotatoria.«

By Frank Crisp, V.P.L.S., Secret. to the R. Microsc. Soc., London.

Dr. O. E. Imhof at p. 470 (Zool. Anzeiger No. 147) describes and figures two Rotifers, which he supposes to be new and which he names *Anuraea longispina* and *A. spinosa*. Neither are new.

*An. longispina*, Imhof is *An. cochlearis*, Gosse, described by him in Ann. and Mag. of Nat. Hist. Vol. 8. 1851. p. 202.

*An. spinosa*, Imhof is *An. longispina*, Kellicott, found by him in Niagara water at Buffalo, U. S. A., at 1879 and described and figured in Amer. Journ. Micr. IV (1879) p. 20. It has since been found in England and Scotland.

London, 9. October 1883.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://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): Korotneff (Korotnev) Alexis

Artikel/Article: [5. Entstehung der Gewebe 562-564](#)