

2. Über die Bildung des Spongiolins bei den Süßwasserschwämmen.

Von Paul Schulze, Berlin.

(Mit 4 Figuren.)

Eingeg. 26. April 1922.

Die einzigen mir bekannten Angaben über die Spongiolinbildung der Süßwasserschwämme findet sich bei Noll¹ (S. 43). Er läßt bei seiner *Spongilla fragilis* die Hornabscheidung durch sehr große, flach bandförmige, allmählich nach beiden Enden verschmälerte Zellen mit hellem Plasma und ovalem Kern ohne deutlichen Nucleolus erfolgen. Diese Zellen lagen schon vor der Nadelbildung den Silikoblastensträngen an und befanden sich teilweise zwischen ihnen. Daneben hat er gelegentlich kürzere breitere Formen mit mehreren fingerförmigen Fortsätzen beobachtet. Nähere Einzelheiten über die Bildung des Spongiolins, die durch Secretion erfolge, macht er nicht.

Die Entstehung großer zusammenhängender Kittmassen, wie etwa der Basalplatte, habe ich an meinem Objekt, *Ephydatia mülleri* Lieberk. nicht gesehen. Sie erfolgt wahrscheinlich ähnlich, wie es Noll (S. 42) für die Platten von *Desmacidon* schildert, durch dichte Züge spindelförmiger Spongoblasten. Wohl aber konnte ich die Verklebung einzelner Nadeln studieren. Bei *E. mülleri* kann man zwei verschiedene Formen der Spongiolinanhäufung unterscheiden, erstens die bekannten schwimnhautähnlichen Bildungen an den Spitzen der Nadeln und zweitens mehr netz- oder strangartige, die besonders zum Verkleben der Längsseiten der Spicula dienen. Die »Schwimmhäute« entstehen, indem amöboide Zellen sich zwischen die Nadelenden ausspannen. Sie zeichnen sich ähnlich wie die Spiculiblasten durch einen Kern mit großem Kernkörper aus, der hier aber keinen deutlichen hellen Hof besitzt. Die Zellen zeigen zu dieser Zeit an einem Ende Pseudopodien, die zum Teil dunklere Stränge enthalten (Fig. 1). Nach der Spongiolinbildung rundet sich der Zellkörper wieder ab, und die erstarrte Hornsubstanz bleibt zurück, ähnlich wie etwa die Kriechspur mancher Planarien, wobei es oft durchaus den Anschein hat, als ob Pseudopodien als Ganzes zur Kittmasse geworden sind. Etwas anders verläuft der Vorgang bei dem verzweigten Spongiolin auf den Nadeln. Es nimmt seinen Ursprung von Spongoblastengruppen, die mit netzartigen Ausläufern aneinanderstoßen. Ihr Kern ist verhältnismäßig klein und meist unregelmäßig kompakt. Das Plasma in verschiedenem Grade aufgehellt, bisweilen mit kleinen Einschlußkörnchen. Das entstehende Spongiolinnetz ist gewissermaßen

¹ Abh. Senckenb. Nat. Ges. 15, 1888.

ein Abklatsch des Zellnetzes, im besonderen der Pseudopodien, die sich offenbar ganz in Kittsubstanz umbilden. Je weiter der Prozeß fortschreitet, um so heller wird das Plasma der einzelnen Zellen, deren Umrisse oft nur noch mit Mühe zu entdecken sind, und es scheint dann so, als ob einzelne isolierte Kerne auf den Nadeln liegen. An den Stellen, wo die Hauptmasse jeder Zelle lag, entsteht nicht ein vollständiger Abdruck von ihr, sondern nur eine Anschwellung oder eine Verdickung der Stränge (Fig. 3). Nach getaner Arbeit lösen sich die Zellen unter Abrundung los, ähnlich wie der Cyliinderepithelbelag der Gemmula nach Abscheidung der Hüllen. Hierbei wird das

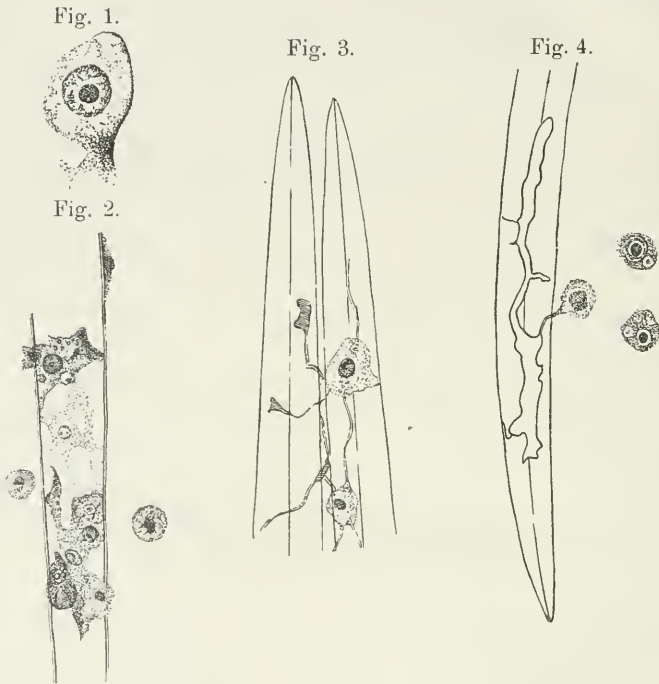


Fig. 1. Spongioblast bei der schwimmbhautähnlichen Spongiolinbildung am Nadelende. 700:1.

Fig. 2. Gruppe von Spongioblasten (und sekundären Silikoblasten?) auf der Längsseite einer Nadel. 350:1.

Fig. 3. Verkittung zweier Nadeln durch Spongiolin. 2 Zellen noch bei der Arbeit. 350:1.

Fig. 4. Abwandern der letzten Zelle nach erfolgter Spongiolinbildung. 350:1.

Plasma wieder dunkler, und der Kern bildet sich allmählich in einen solchen vom Nucleolustyp um (Fig. 4). Ich nehme daher an, daß die Spongioblasten nicht eine Zellart sui generis sind, sondern daß sie aus Amöbocyten mit Nucleolus im Kern hervorgehen, zu denen

sie, nach vorübergehenden Umbildungen in Kern und Plasma, wieder werden können. Der Vorgang der Spongiolinbildung scheint sehr schnell vor sich zu gehen, da man ihn nur selten klar auf den Präparaten erkennen kann.

Die Fixierung erfolgte mit Sublimatalkohol, die Färbung mit Hämatoxylin n. Delafield-Pikrokarmin.

3. Zur Entwicklung von *Histioteuthis*.

Von Eduard Degner, Hamburg.

(Mit 4 Figuren.)

Eingeg. 27. April 1922.

Die kürzlich von Grimpe und Hoffmann veröffentlichte Arbeit über die Entwicklung von *Histioteuthis* gibt Veranlassung, neben neuen auch einige ältere Irrtümer zu berichtigen. Wenn ich dabei vorgehend einige Ergebnisse aus meiner Bearbeitung der »Thor«-Cephalopoden verwerte, so mag das seine Rechtfertigung finden in dem Wunsch, im Gange befindliche Untersuchungen anderer Forscher vor dem Aufnehmen irriger Angaben zu bewahren. Der Vergleich der 3 »Thor«-Stücke mit dem Leipziger ist mit um so größerer Gültigkeit zu vollziehen, als dies etwa in der Mitte steht zwischen den beiden größeren von jenen.

Ausgehend von der Wichtigkeit der Augenleuchtorgane für systematische Zwecke gibt Grimpe in seiner Fig. 3a eine Skizze ihrer Anordnung in der Umgebung des rechten Auges. Da die dort dargestellten Verhältnisse weder mit den letzten Beschreibungen von Chun und Pfeffer, noch mit den älteren von Verrill, noch mit den an den »Thor«-Stücken festzustellenden übereinstimmen, nahm ich Gelegenheit, das mir freundlichst übermittelte Leipziger Stück auch daraufhin zu prüfen. Hierbei ergab sich, daß Grimpe den innersten (von Pfeffer Ciliarreihe genannten) Ring von Leuchtorganen zwar gesehen, aber in seiner Bedeutung nicht erkannt hat. Was er als starke Falten des Lidrandes beschreibt, sind die etwas vorspringenden Linsen- bzw. Spiegelteile der Leuchtorgane der Ciliarreihe, welche Falten allerdings nur in sehr viel geringerer Zahl vorhanden sind, als die Skizze angibt. Grimpes »Palpebralreihe«, in die er die alte Bezeichnung verbessert, stellt also keineswegs den Lidkranz der früheren Forscher dar, sondern setzt sich zusammen aus Leuchtorganen der Brachialreihen (Pfeffer), und zwar sowohl auf der Ventral- wie der Dorsalfläche des Kopfes. Hiermit verlieren Grimpes Betrachtungen über die Verteilung der Leuchtorgane auf der Unterseite des Kopfes ihren Boden: die Organe 7, 8, 9 seiner

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1922

Band/Volume: [55](#)

Autor(en)/Author(s): Schulze Paul

Artikel/Article: [Über die Bildung des Spongiolins bei den Süßwasserschwämmen. 213-215](#)