

Über die Abstammung der männlichen Geschlechtszellen bei *Eudendrium racemosum* Cav.

Von

C. Ishikawa aus Tokio, Japan.

(Zoologisches Institut zu Freiburg i. Br.)

Mit 3 Holzschnitten.

Professor WEISMANN vertritt bekanntlich in seiner großen Monographie »Über die Entstehung der Sexualzellen bei den Hydromedusen«¹ die Ansicht, dass ursprünglich alle Sexualzellen aus Ektodermzellen entstanden und im Ektoderm zur Reife gelangten, dass aber im späteren Verlauf der Phylogenese die Keimstätte sich bei vielen Arten aus dem Ektoderm ins Entoderm verschob, so dass es nun den Anschein hat, als entstünden die Sexualzellen aus Entodermzellen. In vielen Fällen gelang es WEISMANN zu zeigen, dass bei solchen Arten dennoch die Zellen, aus welchen die Sexualzellen werden, aus dem Ektoderm stammen, indem sie durch aktive Wanderung ins Entoderm gelangen, um sich dann erst zu Sexualzellen umzuwandeln; bei manchen Arten aber konnte er diesen Nachweis noch nicht führen und musste sich damit begnügen, die ektodermale Abstammung der im Entoderm liegenden jüngsten Sexualzellen als wahrscheinlich hinzustellen.

So verhielt es sich mit den männlichen Keimzellen von *Eudendrium*, deren Entstehung aus Ektodermzellen, die ins Entoderm eingewandert sind, nur erschlossen, nicht aber direkt beobachtet wurde.

Ich habe mich in letztem Frühjahr mit der Organisation der Hydromedusen beschäftigt und dabei einige Beobachtungen gemacht, die die Entscheidung in dieser Frage geben, und zwar im Sinne einer Bestätigung der Ansicht WEISMANN's: die jungen Keimzellen, welche man im Entoderm ganz junger Gonophoren der Stützmem-

¹ Jena 1883.

bran aufsitzen sieht, stammen wirklich aus dem Ektoderm. Nicht, dass man ihre Wanderung durch die Stützmembran am lebenden Thier verfolgen könnte, aber auf glücklich geführten Schnitten findet man in einigen Fällen dieselben jungen Zellen auch auf der Außenseite

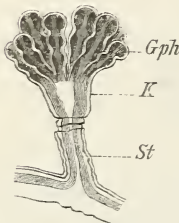


Fig. 1. Eudendrium racemosum, ein junges Blastostyl. *Gph*, Gonophoren; *K*, Köpfchen; *St*, Stiel desselben. Vergr.: 15.

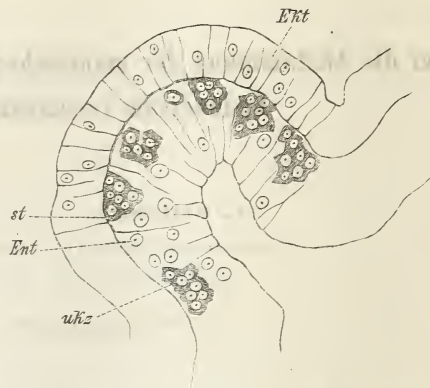


Fig. 2. Schnitt durch die Basis eines Gonophors. *Ekt*, Ektoderm, ganz frei von Urkeimzellen *ukz*, welche hier nur im Entoderm (*Ent*) liegen; *st*, Stützlamelle. Vergr.: 340.

der Stützmembran im Ektoderm liegen, während sie in späteren Stadien dort verschwunden sind und nur noch im Entoderm sich finden.

Ein junges Blastostyl (Gonophorenträger) von Eudendrium racemosum, welches bereits eine Anzahl von Gonophoren mit reifen Spermazellen trägt (Fig. 1), zeigt auf Querschnitten Folgendes.

Auf Schnitten, die durch die Basis der Gonophoren, als deren jüngsten Theil geführt sind, sieht man im Entoderm die schon bekannten Gruppen von kleinen rundlichen Urkeimzellen theils direkt der Stützmembran aufsitzen, theils schon tiefer zwischen

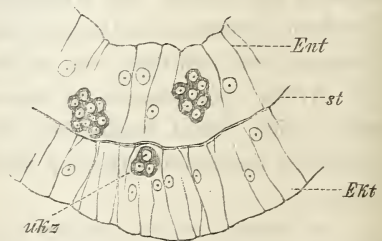


Fig. 3. Schnitt durch den untersten Theil des Köpfchens des Blastostyls. *ukz*, die Urkeimzellen, von denen eine Gruppe im Ektoderm, die übrigen im Entoderm liegen; *st*, Stützlamelle. Vergr.: 340.

die Entodermzellen eingedrungen (Fig. 2). Weiter gegen die Basis des Blastostyls hin, aber noch im Köpfchen desselben, findet man nun auf den Schnitten diese Zellengruppen nicht nur im Entoderm, sondern auch im Ektoderm (Fig. 3), und zwar liegen sie stets direkt der Stützmembran auf. Sie sind den Urkeimzellen des Entoderms vollkommen

gleich, und es kann nicht zweifelhaft sein, dass wir in ihnen primäre männliche Keimzellen vor uns haben, die noch nicht ins Entoderm eingedrungen sind. Ob nun alle männlichen Urkeimzellen erst im Blastostyl sich aus dem Ektoderm differenziren, oder ob ein Theil von ihnen vielleicht schon in dem Hydranthenstiel entsteht, von welchem das Blastostyl hervorwächst, vermag ich nicht mit voller Bestimmtheit zu sagen, da mein Material dazu nicht ausreichte. Die Entscheidung der Frage wäre in so fern von Interesse, als bei den weiblichen Stöcken die Keimstätte der Geschlechtszellen noch viel weiter zurück verschoben ist, nicht nur in den Seitenhydranthen, von dem das Blastostyl entspringt, sondern bis in den Haupthydranthen, von welchem die Seitenäste ihren Ursprung nehmen. Dass indessen bei den männlichen Stöcken die Verschiebung der Keimstätte jedenfalls eine viel geringere ist, geht schon aus den Angaben WEISMANN's hervor, mit denen auch hierin meine Erfahrungen übereinstimmen, da ich schon im Stiel des Blastostyls weder im Ektoderm noch im Entoderm Urkeimzellen nachweisen konnte.

Freiburg i. Br. im April 1887.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie](#)

Jahr/Year: 1886-1887

Band/Volume: [45](#)

Autor(en)/Author(s): Ishikawa C.

Artikel/Article: [Über die Abstammung der männlichen Geschlechtszellen bei Eudendrium racemosum Gav. 669-671](#)