

## Werk

**Label:** Rezension

**Ort:** Braunschweig

**Jahr:** 1896

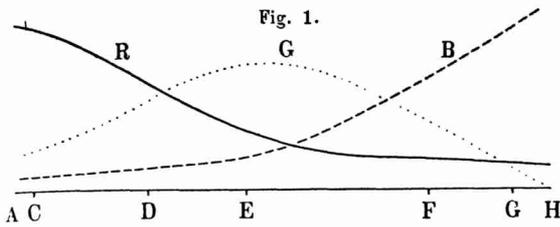
**PURL:** [https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110\\_0011](https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0011) | LOG\_0906

## Kontakt/Contact

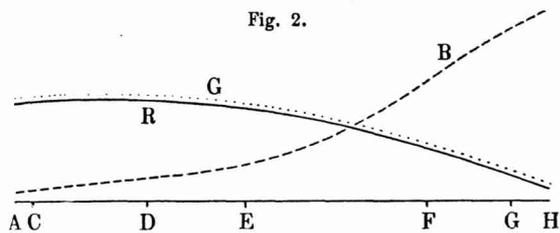
[Digizeitschriften e.V.](#)  
SUB Göttingen  
Platz der Göttinger Sieben 1  
37073 Göttingen

✉ [info@digizeitschriften.de](mailto:info@digizeitschriften.de)

schiedenen Zonen der Netzhaut verschiedene Gestalt haben können und dass insbesondere zwei davon einander näher rücken können. Haben sie sich bis zum vollkommenen Zusammenfallen genähert, so haben wir



eine partielle Farbenblindheit, welche offenbar in drei verschiedenen Formen auftreten kann. Erstens können die Erregbarkeitscurven der roth empfindenden und der grün empfindenden Fasern zusammenfallen, während die Blaucurve unverändert bleibt. Fig. 2 stellt diesen Fall



dar, und zwar ist daselbst die Roth-Grüncurve des farbenblinden Auges überall genau die Mitte zwischen der Rothcurve und der Grüncurve des farbentüchtigen. Man sieht ohne weiteres, dass diesem Auge das äusserste Roth den Eindruck eines gesättigteren Gelb machen muss, als das Licht etwas rechts von D (wo sich die beiden Curven R und G schneiden) auf das farbentüchtige Auge; das Gelb wird dann blasser, dort, wo die Blaucurve die Doppelcurve schneidet, wird das farbenblinde Auge Weiss sehen, und weiterhin wird Blau mit bis ans Ende wachsender Sättigung gesehen.

Der zweite mögliche Fall ist der, dass die Grüncurve mit der Blaucurve zusammenfällt und die Rothcurve unverändert bleibt. Aus der Figur, die sich Jeder leicht selbst construiren kann, ist zu ersehen, dass hier das äusserste Roth wie dem normalen Auge erscheint, dass beim Vorrücken im Spectrum der Farbenton unverändert bleibt, nur blasser wird; zwischen den Linien D und E schneidet die Rothcurve die Doppelcurve und dort sieht der Farbenblinde weiss; weiter nach rechts bis zum Ende des Spectrums erscheint alles blaugrün. Der dritte mögliche Fall ist, dass die Blaucurve und die Rothcurve zusammenfallen, die Grüncurve aber unverändert bleibt. Die diesem Falle entsprechende Figur zeigt, dass hier das Auge beide Enden des Spectrums purpurfarben, den grössten, mittleren Theil grün und zwei Stellen, die eine etwas links von D, die andere in der Nähe von F, wo die Grüncurve die Doppelcurve schneidet, weiss sieht.

Herr Fick glaubt, dass die in der Literatur bekannt gewordenen Erscheinungen an Farbenblinden mit den von ihm entwickelten, theoretischen Anschauungen sich wohl in Einklang bringen lassen, und fordert Alle, welche Gelegenheit haben, an Farbenblinden Untersuchungen anzustellen, auf, dies vom Gesichtspunkte seiner Theorie zu thun.

C. Tönniges: Die Bildung des Mesoderms bei *Paludina vivipara*. (Zeitschr. f. wissenschaftl. Zool. 1896, Bd. LXI, S. 542.)

Um die Entstehungsweise des mittleren Keimblattes festzustellen, musste der Verf. die Furchung, Gastrulation und einige spätere Stadien der Entwicklung von *Paludina* berücksichtigen, was auch geschah. Seine Ergebnisse sind insofern von Bedeutung, als für *Paludina* eine bei den Mollusken ganz ungewöhnliche Bil-

dungsweise des mittleren Keimblattes angegeben worden war. Dieses geht nach dem bisherigen Stande unserer Kenntnisse bei den meisten Weichthieren (die Tintenfische bilden in dieser Beziehung infolge ihrer stark abweichenden Entwicklung eine Abtheilung für sich) aus sogenannten Urmesodermzellen hervor, die bereits vor oder erst nach der Sonderung des äusseren und inneren Keimblattes entstehen, sich stark vermehren und so die Anlage des Mesoderms liefern. Nun war von *Paludina* angegeben worden, dass bei ihr das Mesoderm in Form eines zweitheiligen Cölomsackes seinen Ursprung nehme, welcher vom Urdarm ausgebuchtet wurde und sich dann von diesem abschnürte. Indem seine zelligen Elemente sich in der Furchungshöhle vertheilen, der Cölomsack also aufgelöst wird, kommt das aus unregelmässig gelagerten Zellen bestehende Mesoderm zu stande (R. v. Erlanger, vgl. Rdsch. VIII, 196). Dieses Verhalten musste auffallend erscheinen, weil eine derartige Entstehung des mittleren Keimblattes aus Cölomsäcken sonst bei keinem Weichthiere bekannt war. Der Verf. unternahm aus diesem Grunde die Untersuchung der Entwicklung von *Paludina* von neuem und gelangte dabei zu wesentlich anderen Ergebnissen.

Indem hier nur auf die hauptsächlichsten Resultate des Verf. eingegangen wird, sei zunächst erwähnt, dass Herr Tönniges bei *Paludina* Urmesodermzellen nicht nachweisen konnte. Nach Ablauf der Furchung bildet sich die mit einer engen, spaltförmigen Furchungshöhle versehene Blastula. Durch Ausweitung der Furchungshöhle und Einstülpung des vegetativen Theiles der Blastula entsteht die Gastrula, deren äusseres und inneres Blatt ziemlich dicht an einander liegen. Eine Anlage des mittleren Blattes ist auf dieser Entwicklungsstufe nicht vorhanden und bezüglich des Auftretens von Cölomsäcken, die durch Ausbuchtung des Urdarms gebildet würden, stellt der Verf. fest, dass solche nicht vorhanden sind. Nach seiner Darstellung nimmt das mittlere Blatt auf eine ganz andere, allerdings ebenfalls recht ungewöhnliche Weise seinen Ursprung. An der Bauchseite des Embryos beginnt eine auffallende Aenderung in der Anordnung der Zellen insofern, als einzelne Zellen sich kuppenartig in die Furchungshöhle vorwölben und schliesslich nur noch wie mit einem Stiel im Verbands des Epithels liegen. Zuletzt werden sie ganz aus diesem heraus und in die Furchungshöhle gedrängt. Indem eine grosse Anzahl von Zellen sich derartig verhält und diese sich wieder theilen, entsteht die Masse des in der Furchungshöhle enthaltenen Mesoderms. Nach der vom Verf. gegebenen Darstellung ist dies die einzige Form der Mesodermbildung bei *Paludina*.

Diese von ihm beschriebene, von dem gewöhnlichen Verhalten stark abweichende Bildung des mittleren Keimblattes erklärt sich Herr Tönniges so, dass die Sonderung des Mesoderms im vorliegenden Falle erst verhältnissmässig spät erfolgt. Die zur Bildung des Mesoderms bestimmten Theile bleiben sehr lange mit dem äusseren Keimblatt vereinigt und wandern erst, wenn die Zelltheilungen schon recht weit vor sich gegangen sind, in Form kleiner Zellen aus. Die Stelle, wo das Mesoderm sich bildet, ist schliesslich die gleiche, wie bei anderen Mollusken, indem sie der Verschlussnaht des Urmundes, also der Gegend entspricht, wo beide Keimblätter in einander übergehen.

Der Verf. schildert weiterhin noch, wie aus der in der Furchungshöhle enthaltenen Mesodermmasse die definitiven Mesodermgebilde hervorgehen. Es handelt sich hierbei hauptsächlich um das Pericardium und dessen Auffassung als ein paariger Cölomsack. Die weiteren Ausführungen stellen eine Vertheidigung gegenüber v. Erlangers Auffassung dar, welcher in einer zweiten Arbeit über die Bildung des Mesoderms von *Paludina* dessen Entstehung aus einem dem Urdarm entstammenden Cölomsack gegenüber dem Verf. festgehalten hat.