

Satz geliefert, dass der Anstoß zur Zellteilung nicht vom Kern ausgeht, sondern dass die Ursachen derselben als durch das ganze Zellprotoplasma wirksam zu denken sind.

Nachtrag. Soeben veröffentlicht Herr Schulgin im „Zool. Anzeiger“ äußerst interessante Beobachtungen über die Ernährung des befruchteten Eies auf Kosten der unbefruchteten bei *Vermetus*, welche die oben mitgetheilten Blochmann'schen Befunde in hübscher Weise ergänzen (M. A. Schulgin, Zur Physiologie des Eies. Zool. Anz. V. Jahrg. Nr. 123, S. 549—550). Bei *Vermetus* ist nämlich in einer Eikapsel ebenfalls zwar nicht nur ein einziges Ei, wie bei *Neritina*, aber doch nur der geringere Teil der Eier befruchtet. Die unbefruchteten Eier zeichnen sich vor den befruchteten durch das Ueberwiegen des Nahrungsdotters vor dem Bildungsdotter aus; ersterer soll dem befruchteten Ei fast gänzlich mangeln. Diesen für ihre weitere Entwicklung nötigen Nahrungsdotter verschaffen sich nun die befruchteten Eier dadurch, dass sie die unbefruchteten rite auffressen. Sie kriechen mit amöboiden Bewegungen an dieselben heran, umfließen sie mit ihren Pseudopodien und assimiliren ihren Inhalt nach der Beschreibung genau in der Weise, wie Rhizopoden etc. mittels ihrer Pseudopodien ein erbeutetes Tier oder Pflanze. Ein Wachstum des befruchteten Eies auf Kosten des andern findet sogar noch statt, nachdem schon das erste Richtungskörperchen gebildet ist. Entfernt man die unbefruchteten Eier, so werden von dem befruchteten Ei Protoplasmafortsätze (das Wort „Pseudopodien“ wird, Ref. weiß nicht warum, vermieden) ausgestreckt, „das ganze Ei nimmt vollständig eine amöboide Form an“, und es scheint, „als ob es die Nahrung auf allen Seiten suchte.“ Findet es aber nichts, so geht es in weniger als einer Stunde zu Grunde. Es bildet diese Versorgung der befruchteten Eier mit Dottermaterial durch abortive eine schöne physiologische Parallele zu dem bei Plattwürmern so weit verbreiteten Vorkommen von Dotterstöcken, nur mit dem Unterschiede, dass bei den Würmern die abortiven Eizellen (die Dotterzellen) gar nicht mehr zur vollen Ausbildung und Ablage gelangen und dass der sie produzierende Teil des Eierstocks sich zu einem besondern Organ, dem Dotterstock entwickelt hat.

J. Brock (Göttingen).

L. v. Graff, Ueber Rhodope Veranii Köll. (= *Sidonia elegans* M. Schultze).

Morph. Jahrb. 8. 1882, S. 73—83 mit 1 Taf.

R. Bergh, Ueber die Gattung Rhodope.

Zool. Anz. 5. Jahrg. 1882, S. 550—554.

Mit obigem kleinen Aufsatz hat sich v. Graff unstreitig ein großes Verdienst erworben, indem er eine seit mehr als 30 Jahren

verschollene höchst interessante Tierform wieder ans Licht zog. Wie uns der Verfasser nachweist, ist *Rhodope*, eine 1847 von Kölliker im Mittelmeer entdeckte Nacktschnecke von beispiellos niedriger Organisation, welche seitdem nicht wieder gefunden wurde, mit der 1853 von M. Schultze beschriebenen Turbellarie *Sidonia elegans* identisch. Die Gr.'sche Beschreibung, im Wesentlichen eine Bestätigung und Ergänzung der Köll.'sehen Angaben, hat doch die Anatomie des Tieres durch Auffindung eines Exkretionssystems um einen wichtigen Punkt bereichert. *Rhodope*, welche bei einer sehr geringen Größe (Länge 4 mm, Breite $\frac{1}{3}$ mm) den Habitus einer Turbellarie besitzt, lebt in geringer Tiefe (2—3 m) auf Algen. Die ganze Epidermis flimmert, in der Cutis finden sich stäbchenartige Kalkkonkretionen. Der Mund liegt am Vorderrande des Körpers, die Existenz eines Afters musste Gr. ebenso wie Köll. unentschieden lassen, wogegen die Köll.'sehen Angaben über das Vorhandensein einer wirklich drüsig entwickelten Leber entschiedenen Widerspruch finden. Dieselbe soll vielmehr auf einzelne Zellgruppen reduziert sein, welche sich von dem gewöhnlichen Darmepithel durch abweichende Beschaffenheit auszeichnen. Die beiden Speicheldrüsen sind Aggregate einzelliger Drüsen, das Zentralnervensystem besteht aus einem Schlundring mit einem größern supraoesophagealen und kleinern infraoesophagealen Ganglion; dem ersten sind die paarigen Augen und Gehörorgane aufgelagert, die Augen aus einem Pigmentbecher mit Linse, die Gehörorgane aus einem Otolithen in flimmernder Otozyste bestehend. An den hermaphroditischen Geschlechtsorganen (deren Darstellung wegen ungeeigneter Beschaffenheit der meist nicht geschlechtsreifen Tiere durch die ältern Köll.'sehen Angaben ergänzt werden musste), sind vorzüglich die beiden rechtsseitigen getrennten ♂ und ♀ Geschlechtsöffnungen hervorzuheben, erstere mit einem vorstülpbaren Penis versehen. Die vordern Follikel der Zwitterdrüse sind nur ♀, die hintern nur ♂, der gemeinschaftliche Ausführungsgang teilt sich erst später in besondere Gänge, von denen der ♀ mit einer Anhangsdrüse und einem Recept. sem. versehen ist. Während auch Gr., gleich Köll., nach irgend welchen Zirkulationsorganen vergebens suchte, gelang es ihm, ein Wassergefäßsystem aufzufinden, das trotz mancher Lücke in der Erkenntniss seines feinern Baues doch in dem Besitz von typischen Wimpertrichtern an den innern Mündungen genau mit dem der Plathelminthen übereinstimmt.

Auf Grund dieses anatomischen Materials glaubt sich Verf. berechtigt, *Rhodope* für eine ächte Nacktschnecke zu erklären. Auffällig ist allerdings, dass zwar erörtert wird, warum *Rhodope* keine Turbellarie sein kann, dass auch die Punkte hervorgehoben werden, in welchen sich *Rhodope* von allen übrigen bekannten Nudibranchien unterscheidet, dass aber der doch zu fordernde Beweis, warum *Rhodope* trotzdem ein Mollusk ist, gänzlich mit Stillschweigen übergangen

wird. Wenn Kölliker seiner Zeit dieser Meinung huldigte, war er wol dazu berechtigt, da Turbellarien mit ählichem Schlundring damals noch nicht bekannt waren, da man Mangel des Zirkulationssystems fälschlich auch einer Anzahl andrer Nudibranchien (Kölliker's *Anan-gia*) zuschrieb, da er ferner von dem Exkretionssystem noch nichts wusste und endlich auch der Bau der Verdauungsorgane (vermeintlich mit After und Leber) und der Geschlechtsorgane dafür zu sprechen schien. Dass aber jetzt nach dem Erscheinen der Graff'schen Arbeit die Malakozoologen diese Entscheidung nicht ohne Widerspruch hinnehmen würden, stand wol zu erwarten und so hat auch bald nach dem Erscheinen der Gr.'schen Arbeit Dr. Bergh (Kopenhagen), augenblicklich wol der gründlichste Kenner der Nudibranchien, in einem vortrefflichen kleinen Aufsatz Gr.'s Ansicht bekämpft und *Rhodope* für eine Turbellarie erklärt, welcher Ansicht Ref. sich vollkommen anschließt. Bergh hebt mit Recht hervor, dass die Unterschiede zwischen *Rhodope* und den Mollusken weit größere sind, als zwischen *Rhodope* und den Turbellarien, dass kein Gastropode ohne Zirkulationsorgane und wol entwickelte Leber bekannt ist und kein einziger ein auch nur annähernd so gebautes Exkretionssystem besitzt. Fügen wir noch hinzu den Mangel von Buccalganglien (denn die v. Ihering'sche Deutung des Ggl. infraoesoph. als solcher dürfte doch nicht mehr aufrecht zu erhalten sein), und das wenigstens höchst wahrscheinliche Fehlen des Afters, so haben wir in der Tat eine Reihe von Differenzen, gegen welche die Abweichungen von den Turbellarien wenig bedeuten wollen. Wir würden das einem so ausgezeichneten Kenner dieser Tiergruppe gegenüber nicht mit solcher Entschiedenheit hervorheben, wenn uns nicht Gr. durch den Nachweis von Uebergängen die besten Waffen zu seiner Bekämpfung selbst geliefert hätte. So zeigt er uns, dass das Nervensystem von *Rhodope* sich eng an das von *Microstoma*, das Genitalsystem sich an das von *Acmostoma* Gr. n. g. anschließt und dass auch für die Kalkkörperchen in der Haut Beispiele bei Rhabdoceelen sich finden. Der Versuch, in ähnlicher Weise eine Brücke zu den Mollusken zu schlagen, ist nicht gemacht worden und wäre auch aussichtslos; er würde, selbst wenn die Erklärung aller andern Abweichungen gelänge, an dem Exkretionssystem scheitern müssen. *Rhodope* ist daher, wie Bergh richtig hervorhebt, keine Zwischenform zwischen Turbellarien und Nudibranchien, sondern einfach eine aberrante Turbellarie; zur Unterstützung der unhaltbaren v. Ihering'schen Theorie der diphyletischen Abstammung der Mollusken, einer Theorie, welche mit sämtlichen Tatsachen der Anatomie und Embryologie im Widerspruch steht, kann diese gewiss höchst merkwürdige Tierform in keiner Weise verwendet werden.

J. Brock (Göttingen).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1882

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Graff Ludwig von

Artikel/Article: [Ueber Rhodope Veranii Köll 678-680](#)