

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Beiträge zur Kenntniss des *Gonium pectorale*

Migula, Walter

1890

4. Die Chromatophoren

[urn:nbn:de:bsz:31-270032](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-270032)

bemerkt werden, dagegen waren 2 Geisseln vorhanden, und auch ein rothes Stigma habe ich, wenn auch undeutlich, gesehen. Möglich, dass auch diese Zellen in den Kreis der Entwicklungszustände von *Gonium* gehören (Fig. 16). Auch in diesem Jahre angestellte Versuche, Ruhezustände von *Gonium* zu erhalten, waren völlig erfolglos, trotzdem ich die Experimente in der verschiedensten Weise variierte.

Uebrigens findet sich auch fast regelmässig ein kleiner, farbloser, zweigeisseliger Parasit ein, der nicht nur unter den lebenden *Gonium*-Täfelchen, sondern ganz besonders unter den Ruhezellen Verwüstungen anrichtet und letztere zuweilen sogar vollständig vernichtet. Auch dieser Umstand mag dazu beitragen, dass man nach Austrocknen in vielen Fällen keine neuen Kulturen zu erzielen vermag.

4. Die Chromatophoren.

Die *Volvocineen* bilden bekanntlich eine Familie, welche sowohl zu den Algen, als zu den Protozoen gewisse Verwandtschaft zeigen und von den Botanikern diesen, von den Zoologen jenen zugerechnet werden. Ob wirklich beide ein gleiches Anrecht an sie haben, mag dahingestellt bleiben, es wird sich dies nur dadurch entscheiden lassen, welche unzweifelhaften *Algen* und welche unzweifelhaften *Flagellaten* die näheren Beziehungen zu ihnen haben. Es dürfte demnach von Wichtigkeit sein, auch ganz besonders den Chromatophoren mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden, weil sich diese nur bei einem Theil der *Flagellaten* finden.

Bisher bestand die Ansicht, dass die Chromatophoren der *Volvocineen*, analog denen mancher unzweifelhafter *Flagellaten*, aus einem einzigen zusammenhängenden Stück beständen. Für einige *Volvocineen*, nämlich *Gonium pectorale*, *Volvox minor*, *Pandorina morum* und *Eudorina elegans*, ist es mir möglich gewesen, festzustellen, dass das Chlorophyll auf sehr zahlreiche, ausserordentlich kleine Körnchen vertheilt ist. Besonders deutlich konnte ich dies bei *Gonium*-Zellen wahrnehmen, welche bei allmählich verdunstendem Wassertropfen unter Deckglas lagen, und nach und nach vollständig breitgedrückt wurden (Fig. 17). Die vorher scheinbar zusammenhängende grüne Schicht um den Amylumkern wich dabei auseinander und zeigte sich als aus sehr zahlreichen und kaum $\frac{1}{2} \mu$ im Durchmesser grossen Chlorophyllkörnchen bestehend, während die dazwischen liegenden Räume farblos erschienen. Dieselben müssen sehr eng und vielleicht in mehreren Schichten gelagert sein, weil sie, sowie der Druck des Deckgläschens durch zugefügtes Wasser nur ein wenig nachliess, sofort wieder dicht zusammenschlossen und weder Zwischenräume noch Grenzlinien erkennen liessen. Dass übrigens durch den Druck auf die Zelle diese keineswegs geschädigt wurde und das Auseinanderweichen der Chlorophyllkörnchen kein Zerquetschen eines Chromatophors war, liess sich daran erkennen, dass die Geisseln während der ganzen Zeit nicht aufhörten zu schlagen und die pulsirenden Vacuolen ihre Thätigkeit auch

keinen Augenblick aussetzten. Wurde Wasser zugefügt, so schwammen die so behandelten *Gonium*-Zellen sofort munter weiter.

Fast ebenso gut gelang mir dieses Experiment mit *Pandorina morum*, während mir *Eudorina elegans* nur in wenigen Exemplaren zu Gebot stand und bei *Volvox* die Kleinheit der Einzelzellen hindernd in den Weg trat. Das gleiche Ergebniss lieferte übrigens auch *Chlamydococcus pluvialis*. Andere *Volvocineen* und *Chlamydomonadinen* konnte ich leider nicht erhalten, doch ist es wohl sehr wahrscheinlich, dass auch bei den übrigen nicht untersuchten Arten das Chromatophor aus zahlreichen einzelnen Chlorophyllkörnern zusammengesetzt ist.

Bei *Synura volvox* habe ich mich vergeblich bemüht, die bräunlich-grünen Chromatophoren durch Druck zu zerlegen, hier scheinen in der That plattenartige Chromatophoren vorzuliegen, welche bei Druck nur dünner und heller erscheinen, sich aber nicht in einzelne Körner auflösen lassen. Sie würde dann aus dem Rahmen der *Chlamydomonadinen* zu lösen sein, denn ich glaube, dass die Mehrzahl der Arten dieser Familie dem *Chlamydococcus* hinsichtlich der Chromatophoren näher steht als *Synura*.

In wie weit die Thatsache, dass die Chromatophoren der *Volvocineen* sich in eine Menge sehr kleiner Chlorophyllkörner auflösen lassen, für die systematische Stellung der Familie wird verwendet werden können, wird sich erst herausstellen, wenn die verwandten Organismen beider Reiche nach derselben Richtung hin genauer werden untersucht sein. Wahrscheinlich wird eine genaue Untersuchung der *Protococcaceen* und *Palmellaceen* zeigen, dass sich die *Volvocineen*, wenn man sie einem bestimmten Gebiet überweisen will, hier richtiger anschliessen lassen, als bei den *Flagellaten*.
