

**Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

**Beiträge zur Kenntniss des *Gonium pectorale***

**Migula, Walter**

**1890**

Beiträge zur Kenntnis des *Gonium pectorale* [Separat-Abdruck]

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

Beiträge zur Kenntniss des *Gonium pectorale*.

Von

Dr. W. Migula

in Karlsruhe.

(Mit 1 Tafel.)

Seit längerer Zeit mit Untersuchungen über *Volvocineen* beschäftigt, aber vielfach durch andere Arbeiten verhindert, dieselben in systematischer Weise durchzuführen, wurde mir eine erneute Anregung dazu durch das Auffinden von ganz reinen, nach intensivem Gewitterregen in Untersätzen von Blumentöpfen entwickelten Culturen von *Gonium pectorale*. Die zierliche Alge ist schon oft Gegenstand eingehender Untersuchungen gewesen, die jedoch nicht in allen Punkten zu den gleichen Ergebnissen geführt haben.

Ein grosser Theil dieser Differenzen mag von der Voreingenommenheit der betreffenden Forscher herrühren, je nachdem sie als Zoologen oder Botaniker die *Volvocineen* für ihre Wissenschaft in Anspruch nahmen und bei der Deutung ihrer Beobachtungen in mehr oder weniger einseitiger Weise zu Werke gingen. Einige der streitigen Punkte werden aber auch jedenfalls auf die grössere oder geringere Vollkommenheit der angewendeten Instrumente sowie auf die verschiedenen Methoden der mikroskopischen Technik zurückzuführen sein. Es liess sich deshalb von vorn herein annehmen, dass sich mit Hilfe der so sehr vervollkommenen optischen Hilfsmittel der Gegenwart manche Zweifel würden lösen und widersprechende Angaben in Einklang bringen lassen.

Eine Veröffentlichung der Resultate meiner Untersuchungen dürfte nicht überflüssig sein, obgleich sie kein abgeschlossenes Ganze bilden, sondern nur einzelne Beobachtungen enthalten, welche spätere Forschungen ergänzen müssen. Aber bei in ihrem Auftreten so unbeständigen Organismen, wie die *Volvocineen*, ist es immer sehr fraglich, ob und wann man wieder passendes Material findet, die unterbrochenen Studien fortzusetzen. Ein Anderer ist vielleicht eher in der Lage, diese Organismen zu beobachten und ihm wird dann Zeit und Mühe gespart, auch wenn er nur vereinzelt Beobachtungen vorfindet.

Auf eine Aufzählung der über *Gonium* handelnden Schriften glaube ich hier verzichten zu können die Litteratur ist bei Bütschli (Protozoa in Bronns Klassen und Ordnungen des Thierreiches. Bd. II. p. 650—657) sehr vollständig angegeben. Von neueren Arbeiten sind zu erwähnen:

- L. Klein, Morphologische und biologische Studien über die Gattung *Volvox*. (Pringsheims Jahrb. XX, 2. 1889.)  
— —, Neue Beiträge zur Kenntniss der Gattung *Volvox*. (Berichte d. deutschen bot. Gesellschaft. VII, 1.)  
— —, Vergleichende Untersuchungen über Morphologie und Biologie der Fortpflanzung bei der Gattung *Volvox*. (Berichte der Naturf. Ges. zu Freiburg i. Br. V. 1. 1890.)  
Overton, Beiträge zur Kenntniss der Gattung *Volvox*. (Botanisches Centralblatt. 1889. No. 29—36.)

### 1. Die Hüllelemente.

Einer der streitigsten Punkte in der Auffassung des *Gonium*-täfelchens ist die Beschaffenheit der Hüllelemente der Zellen wie des ganzen Täfelchens. Ehrenberg bildet um das *Gonium*-täfelchen eine Gallerthülle ab und lässt die einzelnen Zellen durch Röhren mit einander in Verbindung stehen, wie dies etwa bei *Volvox* der Fall ist. Auch Perty bildet eine derartige Hülle um sein *Gonium Helveticum* ab, lässt aber die Verbindungsröhren weg, was ihn zugleich mit dem Auftreten eines Pigmentfleckes zur Aufstellung seiner Art führt. Bei Cohn findet sich die Hülle ebenfalls, die von Ehrenberg als Verbindungsröhren zwischen die einzelnen Zellen aufgefassten Linien werden hier richtig als die Conturen der aneinanderstossenden Zellmembranen gedeutet und gezeichnet. Fresenius hat die Hülle um das ganze *Gonium*-täfelchen nicht bemerken können und hält ihr Vorhandensein auch aus dem Grunde nicht für wahrscheinlich, weil sich einzelne Zellen so leicht aus dem Verbands lösen können, während er andererseits eine solche Schleimhülle auch wieder aus anderen Gründen anzunehmen geneigt ist. Auch Stein stellt die gemeinsame Gallerthülle in Abrede, drückt sich aber etwas unklar aus, wenn er sagt:

„Früher oder später schwinden die Hüllen der im Theilungsprozess begriffenen Individuen, sie lösen sich, wie ich gefunden habe, allmählich in Schleim auf und dieser von den Hüllen sämtlicher Individuen gelieferte Schleim ist es allein, welcher die Theilungsgruppen noch zusammenhält. . . . . Die Zwischenräume füllt ein schwer erkennbares, auch noch über die rückständigen Tochterstücke hinausreichendes, schleimiges Bindemittel aus, welches nur auf die von mir angegebene Weise entstanden sein kann, da die Mutterstöcke von Haus aus keine gemeinsame Hülle besitzen. Es bedarf nur noch der Entwicklung von Geisseln, um die Tochterstücke zum Ausschwärmen aus der gemeinsamen Schleimmasse zu befähigen.“

Er giebt dabei ausdrücklich an, dass die Mutterstöcke von Haus aus keine gemeinsame Hülle besitzen und dass die Tochterkolonien aus dem Schleim ausschwärmen, also ohne Schleimhülle sind. Die Schleimhülle findet sich also seiner Auffassung nach nur zur Zeit der Theilung der Zellen, was aber nachher daraus wird, giebt er nicht an. Bütschli nimmt an, dass in dieser Beziehung