

45. E. Palla: Beitrag zur Kenntniss des Baues des Cyanophyceen-Protoplasts.

(Vorläufige Mittheilung).

Eingegangen am 9. Juli 1893.

Eine Reihe von Untersuchungen, die an *Gloeotrichia Pisum*, *Tolythrix lanata*, *Sphaerozyga oscillarioides*, *Anabaena Azollae*, *Nostoc humifusum*, *Oscillaria Froelichii*, *brevis?* und *leptotricha*, *Lyngbya papyrina*, *Chroococcus turgidus*, *Gloeocapsa* sp. und den Gonidien von *Peltigera canina* ausgeführt wurden, ergaben in Bezug auf den Bau der Cyanophyceenzelle die nachfolgenden Resultate:

1. Der Protoplast der genannten Cyanophyceen zeigt stets eine Differenzirung in einen farblosen centralen Theil, den Centralkörper, und eine gefärbte Rindenschicht, das Chromatophor; nach aussen wird er zweifelsohne von einer farblosen Hautschicht abgeschlossen, und eine gleichfalls farblose Plasmaschicht dürfte stets zwischen dem Centralkörper und dem Chromatophor vorhanden sein.

2. Der Farbstoffen gegenüber wie ein Zellkern oder Aleuronkorn sich verhaltende Centralkörper kommt bei *Gloeotrichia Pisum* in vielen Zellen gewöhnlich in der Mehrzahl und dann oft in höchst ungleicher Ausbildung in derselben Zelle vor, während die übrigen untersuchten Cyanophyceen nur einen einzigen Centralkörper in ihren Zellen führen. Seiner Structur nach erscheint der Centralkörper als ein Gebilde mit dünner Umgrenzungsmembran und anscheinend homogenem Inhalte. Körnige Inhaltkörper wurden in ihm nicht beobachtet. Seine Theilung erfolgt durch Einschnürung in zwei Hälften. Ein charakteristisches Merkmal besitzt er in seiner Lebendfärbbarkeit mit Methylenblau.

3. Dem Chromatophor dürfte ein Wabenbau im Sinne BÜTSCHLI'S zukommen. Der Farbstoff scheint in dem Wabengerüst nie gleichmässig vorhanden, sondern an zahlreiche kleine Farbstoffträger gebunden zu sein, welche aber nicht rein chlorophyllgrün sind, sondern die Farbe besitzen, in welcher uns das Chromatophor als Ganzes erscheint.

4. Grössere Vacuolen sind eine normale Erscheinung in der Cyanophyceenzelle. Sie lassen sich gelegentlich wohl an allen Cyanophyceen beobachten und sind bei *Gloeotrichia Pisum* (und wahrscheinlich noch zahlreichen anderen Rivulariaceen) eine constante, nie fehlende Erscheinung.

5. Die im Cyanophyceenprotooplast auftretenden körnigen Inhaltsgebilde wurden stets ausserhalb, nie im Innern des Centralkörpers beobachtet. Sie sondern sich ihren Reactionen nach streng in zwei verschiedene Gruppen: in die Cyanophycinkörner und in die Schleimkugeln.

Die Cyanophycinkörner, wahrscheinlich unter gewöhnlichen Umständen stets aus fester Substanz bestehend, werden leicht von verdünnter Salzsäure gelöst, färben sich mit Hämatoxylin rein blau und speichern bei Lebendfärbung der Zelle kein Methylenblau. Sie finden sich gewöhnlich in der äussersten Peripherie des Chromatophors, seltener (constant bei *Tolypothrix*) in der nächsten Umgebung des Centralkörpers vor und sind zweifelsohne als das erste sichtbare Assimilationsproduct der Chromatophorenthätigkeit anzusehen; in Sporen stellen sie die für die Keimung nöthigen Reservestoffe dar.

Die aus zähflüssiger Substanz sich zusammensetzenden Schleimkugeln sind in verdünnter Salzsäure unlöslich, färben sich mit Hämatoxylin rothviolett und speichern sehr stark Methylenblau. Sie sind dem Centralkörper angelagert, und nur selten treten sie, von demselben entfernt, im Chromatophor auf. Ihre Bedeutung für die Zelle ist unklar. Der „Nucleolus“ (SCHMITZ), die „Centralsubstanz“ (ZACHARIAS) und die „rothen Körnchen“ (BÜTSCHLI) sind mit den Schleimkugeln identische Gebilde.

6. Bei der Keimung der *Gloeotrichia*-Sporen tritt im Chromatophor der Zellen ein Oel auf.

Die nähere Begründung dieser Ergebnisse wird demnächst in einer ausführlicheren Arbeit an einer anderen Stelle erscheinen.

Botanisches Institut der Universität Graz.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Palla Eduard

Artikel/Article: [Beitrag zur Kenntniss des Baues des Cyanophyceen-
Protoplasts. 394-395](#)