

Mittheilungen.

43. G. Lagerheim: Ein neues Beispiel des Vorkommens von Chromatophoren bei den Phycochromaceen.

Eingegangen am 28. Juni 1884.

Der erste, der bei einer zur Klasse der Phycochromaceen gehörenden Alge Chromatophoren angetroffen hat, ist Zopf, der in seinem bekannten Werke „Zur Morphologie der Spaltpflanzen pag. 49 (Leipzig, 1882)“ eine zu den Siroisiphonaceen gehörende neue Gattung, *Phragmonema*, beschreibt. Bei der einzigen Art dieser Gattung, *P. sordidum* Zopf, ist der Farbstoff an ein eigenes Chromatophor gebunden, das die Form eines anastomosirenden Bandes hat. Diese Alge ist seitdem von Schmitz untersucht worden, der ausserdem bei derselben einen Zellkern gefunden hat (conf. Schmitz, „Die Chromatophoren der Algen“ (Bonn, 1882, pag. 9, 175). In Folge dieser zwei Charaktere (das Vorkommen von Chromatophoren und Zellkern) meint Schmitz, dieselbe sei unter den Phycochromaceen einsam dastehend und von den übrigen hierher gehörenden abweichend, warum er sie zu den „Bangiaceen“ stellt.

Der zweite, der eine mit Chromatophor versehene Phycochromacee fand, war Tangl, der in seinem Werke: „Zur Morphologie der Cyanophyceen“ (Wien, 1883), eine neue zu den Oscillariaceen gehörende Gattung, *Plaxonema*, beschreibt, deren einzige bekannte Art, *P. oscillans* Tangl, ein scheibenförmiges, blaues Chromatophor hat.

Phragmonema sordidum Zopf steht also in Betreff des Chromatophors nicht einsam unter den Phycochromaceen.

In den folgenden Zeilen werde ich einen neuen Beitrag zur Kenntniss von dem Vorkommen von Chromatophoren bei den blaugrünen Algen liefern.

In Rabenhorst's Flora Europaea Algarum, t. III, pag. 417 heisst es in der Diagnose der *Glaucozystis Nostochinearum* Itzigs. „cellulis vesiculis oblongis pallidioribus et nucleo distincto farctis.“

Da diese Beschreibung und die beigegefügte Figuren darauf hindeuteten, dass nicht der ganze Zellinhalt gleichmässig gefärbt sei, sondern der Farbstoff möglicherweise an ein Chromatophor gebunden sei, so nahm ich mir vor, das Verhältniss näher zu untersuchen. Die zu untersuchenden Exemplare wurden auf „Lassby Backar“ bei Upsala eingesammelt.

Glaucocystis Nostochinearum Itzigs. sieht den Arten der Palmellaceen-Gattung *Oocystis* Näg. sehr ähnlich, wird aber von diesen durch den fast blauen Zellinhalt leicht unterschieden. Die Zellen, die bald einzeln, bald (2—8) zu Zellfamilien vereint vorkommen, sind oval, selten etwas eiförmig, 10—14 μ breit und 18—21 μ lang. Die Membran ist an den Enden nicht verdickt. Bei den jungen Zellen, die von der Membran der Mutterzelle noch umgeben sind, beobachtet man mit Leichtigkeit mehrere Chromatophoren. Diese sind unregelmässig bandförmig oder fadenförmig, zuweilen fast von einem gemeinsamen Punkte (Fig. 1) ausgehend, oder auch mehr unregelmässig vertheilt. Sie sind etwa 2,5 μ dick und von einer schönen blaugrünen Farbe. Der übrige Theil des Zellinhalts ist farblos. Bei den völlig ausgewachsenen Zellen haben sich die Chromatophoren in eine grosse Menge kleiner Körner getheilt, 0,5—2 μ im Diam. (Fig. 2, 3.) Diese blauen Körner bilden einen bald offenen, bald geschlossenen Sack, der in einiger Entfernung von der Zellwand liegt und farblosen Zellinhalt umschliesst. Es ist mir nicht gelungen das Vorkommen eines „nucleus distinctus“ in diesem Zellinhalte zu constatiren, der doch, nach der Beschreibung in Rabenhorst's Flora Europaea Algarum, vorhanden sein sollte. Auch in „Die Algen Europas“ No. 1935 sagt Rabenhorst von dieser Alge „Zellen, welche im Innern einen deutlichen hellern centralständigen Zellkern enthalten.“ Durch Anwendung von Essigsäure und Eosin habe ich mich überzeugt, dass der „Zellkern“ nur eine Vacuole ist.

Wir haben also bei dieser Phycochromacee ein wirkliches Chromatophor, das bei den jüngeren Zellen die Form eines Bandes oder eines Fadens hat, bei den älteren Zellen aber in Form von Körnern auftritt. Aehnliche kornartige Chromatophoren finden sich bekanntlich auch in der Abtheilung der Coccochromaticae unter den Diatomaceen. Bei der mit *Glaucocystis* Itzigs. analogen Gattung *Oocystis* Näg. haben die Chromatophoren die Form kleiner parietaler Scheiben (Schmitz, loc. cit. pag. 11).

Es scheint mir nicht unwahrscheinlich, dass auch bei anderen Phycochromaceen, als bei diesen drei (*Phragmonema* Zopf, *Plaxonema* Tangl, *Glaucocystis* Itzigs.) Chromatophoren vorkommen. So z. B. hat vermuthlich die blaugrüne *Hormospora ramosa* Thwait. nach Beobachtungen die ich darüber an Exemplaren aus Schonen und Bohnslän angestellt, ein Chromatophor, wie es übrigens auch aus den Figuren in Harwey, Phycologia Britannica, T. CCXIII hervorzugehen scheint.

Ueber diese Alge sagt Harwey (loc. cit.) „endochrome pale green, radiating from a central nucleus“.

Endlich sind zu beachten die „Chromatophoren“ bei Arten von *Aphanocapsa* Näg., *Polycystis* Kütz.¹⁾, *Coelosphaerium* Näg., *Nostoc* Vauch., *Anabaena* (Boy) Wittr., *Aphanizomenon* Morren, *Rivularia* Roth, und die Hormogonien bei vielen (allen?) fadenförmigen Phycochromaceen. Ob diese Bildungen wirkliche Chromatophoren sind, mögen künftige Untersuchungen entscheiden.

Stockholm.

1) Conf. Wittrock et Nordstedt, *Algae aquae dulcis exsiccatae*, fasc. 6. No. 298; fasc. 12, No. 599.



Erklärung der Abbildungen.

Glaucocystis nostochinearum Itzigs. 1000/1.

- Fig. 1. Eine junge Zelle mit fadenförmigen Chromatophoren.
„ 2. Eine ältere Zelle mit kornartigen Chromatophoren.
„ 3. Eine völlig ausgewachsene Zelle mit kleinen kornartigen Chromatophoren.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1884

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Lagerheim Gustaf v.

Artikel/Article: [Ein neues Beispiel des Vorkommens von Chromatophoren bei den Phycochromaeen. 302-304](#)