

Zur Kenntnis von *Achromatium oxaliferum*.

Von Dr. Otto Zacharias (Plön, Biol. Station).

Im Jahre 1893 veröffentlichte W. Schewiakoff eine Habilitationsschrift über einen neuen bakterienähnlichen Organismus, den er in Schlammproben aus dem Neuhofener Altrhein in großer Menge aufgefunden hatte. Dieses merkwürdige Wesen war von zylindrischer Gestalt mit abgerundeten Enden und im Querschnitt kreisförmig; doch gab es zwischen diesen normalen Exemplaren auch solche von ellipsoidischer und kugelige Form. Die Größe der reifsten, die sich zur Teilung anschickten, betrug 15—43 μ bei einem Durchmesser von 9—22 μ . Gelegentlich kommen auch noch viel längere Exemplare vor, die dann wurstförmig gekrümmt zu sein pflegen. Schewiakoff hat diesen Organismus sehr genau studiert und unter anderem dabei die interessante Thatsache festgestellt, dass derselbe in den Waben seines (einem Kerne gleichwertigen) Centralkörpers Oxalsäure enthält, woraus sich denn auch der zu seiner Speziesbezeichnung gewählte Name erklärt. Fünf Jahre später wurde dieser nämliche Organismus von J. Frenzel, dem Leiter der Biol. Station in Friedrichshagen bei Berlin, ganz selbständig zum zweiten Male im Grundschlamm des Müggelsees entdeckt und unter dem Namen *Modderula hartwigi* angezeigt, resp. beschrieben.

Seitdem ist das *Achromatium oxaliferum* auch manchem anderen Seeforscher zu Gesicht gekommen, ohne dass man behaupten könnte, es gehöre zu den bekannteren Objekten der Lebewelt des Süßwassers. Bei meiner Erforschung der holsteinischen Moore¹⁾ habe ich neuerdings die Thatsache konstatiert, dass die wahre Heimat dieses sonderbaren spaltpilzähnlichen Wesens der schwarze Torfschlamm zu sein scheint, denn hier fehlt es fast nie und man kann es (in der wärmeren Jahreszeit wenigstens) aus Mooren in beliebiger Menge erhalten.

Bei so reichlichem Material bin ich auch in der Lage gewesen, die Beschreibung des Dr. Schewiakoff in einem wichtigen Punkte zu ergänzen resp. zu berichtigen, in dem nämlich, welcher die Bewegungsweise des *Achromatium* betrifft.

Schewiakoff sagt in seiner Abhandlung wörtlich: „Trotz aller Bemühungen gelang es mir nicht, weder an lebenden noch an abgetöteten und gefärbten Exemplaren eine Spur von Bewegungswerkzeugen nachzuweisen . . . Die Bewegungserscheinungen des *Achromatium* bestehen in äußerst langsamen, meist ruckweise erfolgenden Vor- und Rückwärtsschiebungen. Sie lassen sich am ehesten mit den Bewegungserscheinungen bei manchen Diatomeen

1) Eine Berichterstattung über die erzielten Ergebnisse ist im X. Hefte der Plöner Forschungsberichte erfolgt, welches vor Kurzem erschienen ist. Z.

und Oscillarien vergleichen, nur dass sie langsamer und bloß auf geringe Entfernungen hin erfolgen . . . Oeffters bemerkt man auch langsame Rotationen um die Längsachse des Körpers, so dass sich das *Achromatium* wälzend fortbewegt. Dass diese Bewegungen von dem Organismus hervorgebracht werden, geht daraus hervor, dass öfters bei mehreren nahe beieinander liegenden Exemplaren gleichzeitig verschiedene Bewegungen nach verschiedenen Richtungen zu beobachten sind.“

Soweit die Schilderung des russischen Forschers im Jahre 1893. Ich habe nun ganz vor kurzem die Wahrnehmung gemacht, dass von seiten vieler von den kleineren Achromatien eine wirklich ausgiebige, rasche Ortsbewegung ausgeführt wurde, die von der ruckweise und langsam erfolgenden der älteren Exemplare völlig verschieden war. Bei näherer Nachforschung und aufmerksamer Beobachtung solcher Achromatien, die an irgend ein Hindernis angestoßen waren und sich dort abmühten, wieder loszukommen, entdeckte ich bei Anwendung des scharfen und lichtstarken Objektivs F von Zeiß (neuere Konstruktion!) das unzweifelhafte Vorhandensein eines Geißelfadens von Körperlänge und hochgradiger Zartheit, so dass er nur bei recht günstiger Seitenbeleuchtung vollkommen deutlich zu sehen war. Mit Hilfe dieser Geißel bewegten sich die Achromatien relativ rasch, jedenfalls schneller als z. B. ein *Peranema*. An keinem der größeren (und wahrscheinlich älteren) Exemplare war eine solche Bewegungsart oder ein solches Geißelorgan zu beobachten, so dass das freie Herumschwärmen nur auf die jüngeren und kleineren Achromatien beschränkt zu sein scheint, was ja auch bei manchen Mastigophoren (so z. B. bei *Euglena deses* und *Astasia proteus*) stattfindet.

Ich glaube, dass es durch die Auffindung einer Geißel und die Konstatierung der Fähigkeit zu schnellem Ortswechsel bei den jüngeren Achromatien erst erklärlich wird, dass diese Organismen sich in allen Altersstufen über den ganzen Grund eines großen Moorteichs, wohin doch kein Wellenschlag dringt, annähernd gleichförmig zu verbreiten im stande sind. [88]

C. Emmerling. Die Zersetzung stickstofffreier organischer Substanzen durch Bakterien.

Kl. 8°, Braunschweig, Vieweg 1902, 141 S., 9 Tafeln.

Die kleine Schrift bietet eine Uebersicht über die bisherigen Forschungen auf diesem Gebiet. Sie ist nach chemischen Grundlinien angeordnet, indem die einzelnen Gärungsprodukte, Essigsäure, Milchsäure, Buttersäure, Butylalkohol und viele andere der Reihe nach betrachtet und jedesmal alle Bakterienarten, die diese Stoffe zu erzeugen vermögen, und die Substanzen, aus denen sie dieselben

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: [23](#)

Autor(en)/Author(s): Zacharias Otto

Artikel/Article: [Zur Kenntnis von Achromatium oxaliferum. 542-543](#)