

Sitzung vom 25. Juli 1902.

Vorsitzender: Herr L. KNY.

Als ordentliche Mitglieder sind vorgeschlagen die Herren:

Tswett, Dr. **Michael**, Assistent am pflanzenphysiologischen Institute der Universität in **Warschau**, z. Zt. Pflanzenphysiologisches Institut der Universität Berlin (durch L. KNY und H. SECKT),
von Zalenski, Magister der Botanik, Assistent am Botanischen Laboratorium des Kaiserlichen Polytechnischen Instituts in **Kiew** (durch G. KLEBS und E. KÜSTER).

Bezugnehmend auf die Einladung zu der am Dienstag den 23. September, 9 Uhr Vormittags in Karlsbad stattfindenden Generalversammlung (vergl. S. 297) wird bekannt gegeben, dass Sammelberichte übernommen haben:

1. Herr CZAPEK: Ueber „Chlorophyllfunction und Kohlensäure-assimilation.“
2. Herr FÜNFSÜCK: Ueber den gegenwärtigen Stand der Flechtenforschung, mit Ausblicken auf deren voraussichtliche Weiterentwicklung.

S. SCHWENDENER.

Mittheilungen.

38. P. Kuckuck: Zur Fortpflanzung von Valonia Gin.

(Vorläufige Mittheilung).

Eingegangen am 30. Juni 1902.

Als REINKE in Verfolg seiner Untersuchungen über die Algenflora der Ostsee im August 1889 bei Helgoland dretschte, war *Valonia ovalis* (Lyngb.) Ag. einer der hübschesten und überraschendsten Funde, die unser Schleppnetz heraufbrachte. Eine kurze Notiz darüber

wurde von ihm in diesen Berichten veröffentlicht¹⁾. Seitdem sind in der Litteratur über *Valonia ovalis* mancherlei Angaben gemacht worden, die ausführlichste und wichtigste wohl von GEORGE MURRAY, der sie gemeinsam mit SCHMITZ drei Jahre später, im August 1892, in der Clyde See drehte und auf die Autorität von SCHMITZ hin als *Halicystis ovalis* von *Valonia* abtrennt²⁾. Nirgends aber findet sich etwas über die Fortpflanzung dieser Alge, und unsere Kenntnisse beschränken sich in dieser Hinsicht für die Gattung *Valonia* überhaupt auf die Untersuchungen, die FAMINTZIN 1860 in der Botanischen Zeitung veröffentlicht hat (siehe unten).

Seit Langem fahndete ich hier bei Helgoland auf die Zoosporen von *Valonia ovalis*, bis es mir im August 1901 gelang, ihre Entstehung und ihren Austritt zu beobachten. Da hier sehr eigenthümliche Verhältnisse obwalten, die weiteres Interesse beanspruchen, und da die Untersuchungen in extenso erst später veröffentlicht werden können³⁾, so mag hier eine kurze vorläufige Mittheilung gestattet sein.

Valonia ovalis ist solitär, jedes Individuum besteht aus einer einzigen, bis 1 cm grossen, kugeligen bis ovalen, kurz gestielten blasenförmigen Zelle, die im Innern ausser dem zarten, zahlreiche Kerne und Chromatophoren einhüllenden Plasmawandbelag eine grosse Vacuole enthält.

Die Vorbereitung zur Zoosporenbildung macht sich schon mehrere Tage vor der Reife bemerkbar. Der Wandbelag zeigt zarte Streifung, und es bildet sich schliesslich eine dunkel-, fast schwarzgrün gefärbte, oft verzweigt-bandförmige oder ringförmige Anhäufung, während die darüber liegende Membran an mehreren Stellen punktförmig verdünnt erscheint. Um diese helleren Stellen der Membran herum zerklüften sich die Plasmamassen allmählich, die Membran wird durchbrochen, und die Zoosporen treten als birnförmige Körper in das umgebende Wasser heraus. Das Hinterende der Zoosporen ist scheinbar diffus grün gefärbt und mit Stärke vollgepfropft, das vordere Drittel ist farblos und besitzt unterhalb eines kleinen Vorsprungs zwei Cilien. Ein Augenpunkt war nicht erkennbar. Die Zoosporen copulirten nicht.

Nach einer gewissen Zeit, wenn die Entleerung beendet ist, zeigt die grüne Blase wieder gleichmässige Färbung, die Oeffnungen schliessen sich, und die Blase bildet von Neuem Zoosporen.

Auffällig und ungewöhnlich ist Folgendes: das fertilisirte Plasma wird nicht wie z. B. bei *Derbesia*, *Vaucheria*, *Bryopsis*, *Codium* und

1) J. REINKE, Notiz über die Vegetationsverhältnisse in der deutschen Bucht der Nordsee. Bd. VII, 1889, S. 369.

2) G. MURRAY, Phycological Memoirs. Abh. VIII. On *Halicystis* and *Valonia*. 1893, p. 47—52, Plate XIII. Die Resultate von SCHMITZ sind hier mit verarbeitet.

3) In Abh. 1 des 2. Bandes der „Beiträge zur Kenntniss der Meeresalgen“: „Ueber den Bau und die Fortpflanzung von *Valonia*.“

anderen Siphoneen durch eine Wand von dem übrigen Plasma abgekammert. Die Vacuole communicirt also zur Zeit der Sporentleerung direct mit der Aussenwelt, der Turgor im Innern wird dann gleich Null, und die mechanische Festigkeit der Membran allein bewahrt die Blase dann vor dem Collabiren. Eine Analogie mit *Botrydium* lässt sich kaum ziehen. Denn hier wird das gesammte Plasma fertilisirt, das ganze Individuum wird also gleichsam zum Sporangium und geht nach der Entleerung zu Grunde.

Bei der von FAMINTZIN¹⁾ untersuchten *Valonia utricularis* (Roth) Ag. liegen die Verhältnisse ganz ähnlich, aber diese wichtige und schöne Arbeit ist in Vergessenheit gerathen und in unserer modernen Litteratur nicht genügend beachtet worden²⁾: Ich habe eine andere Art, *Valonia macrophysa* Kütz., oft bei Rovigno gesammelt und in den Helgoländer Aquarien cultivirt. Im Sommer 1897 zeigte das Plasma einiger Blasen netzförmige Anordnung, ganz wie sie bei der Zoosporenbildung von *Valonia utricularis* in so charakteristischer Weise auftritt und von FAMINTZIN auch abgebildet wurde³⁾. Es glückte mir, reichlichen Austritt der Zoosporen zu erhalten, aber sie weichen von denjenigen, die FAMINTZIN beschrieben hat, etwas ab. Sie besaßen einen grossen rothen Augenpunkt und nicht zwei, sondern vier Cilien.

Ich habe mir heuer neues und reichlicheres Material aus Rovigno schicken lassen, das in den Aquarien der Biologischen Anstalt vorzüglich gedeiht. Es wird, denke ich, gelingen, den bisherigen einige weitere Daten hinzuzufügen.

Helgoland, Biologische Anstalt, Juni 1902.

39. F. Tobler: Zerfall und Reproduktionsvermögen des Thallus einer Rhodomelacee.

Mit Tafel XVIII.

Eingegangen am 7. Juli 1902.

Unter den Algen, deren Bau im Gegensatz zu den höheren Pflanzen eine geringere Differenzirung erkennen lässt, damit aber auch eine grössere Selbstständigkeit der Theile gewährleistet, ist es eine nicht seltene Erscheinung, dass der Thallus in seine Zellen

1) A. FAMINTZIN, Beitrag zur Kenntniss der *Valonia utricularis*. Bot. Zeitung 1860, S. 341—344, Taf. X.

2) Vergl. z. B. J. G. AGARDH, Till Algernes Systematik V, 1890. Siphoneae, S. 94f.

3) l. c., Fig. 10—12 auf Taf. X.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [20](#)

Autor(en)/Author(s): Kuckuck Paul

Artikel/Article: [Zur Fortpflanzung von Valonia Gin. 355-357](#)