

Sitzung vom 27. März 1885.

Vorsitzender: Herr S. Schwendener.

Zu ordentlichen Mitgliedern werden vorgeschlagen die Herren:
Rothert, Wladyslav, Mag. d. Bot. in Dorpat (Russland) (durch Kny und Brunchorst).

Wieler, Dr. A., Assistent im Botanischen Institute der königl. landwirthschaftlichen Hochschule in Berlin, Invalidenstr. 42 (durch Kny und Brunchorst).

Mittheilungen.

13. M. Moebius: Ueber eine neue epiphytische Floridee.

Mit Tafel VII.)

Eingegangen am 16. März 1885.

Bei der Untersuchung von *Centroceras clavulatum* (*Ag. mscr.*) aus West-Australien¹⁾ traf ich auf Gebilde, die ich anfangs für dieser Pflanze eigenthümliche Organe halten zu müssen glaubte. Sie fanden sich nur an den Tetrasporen tragenden Zweigen und bestanden aus einer grossen Centralzelle, die von einem kleinzelligen Gewebe mehr oder weniger vollständig überzogen war. Da in letzterem bei dem einen der erwähnten Körper nach Art von Tetrasporen getheilte Zellen, bei einem anderen deutliche Trichogynen vorhanden waren, so konnte kein Zweifel sein, dass man es mit einer epiphytischen Floridee²⁾ zu thun hatte,

1) Das Material verdanke ich der Güte des Herrn Professor Askenasy in Heidelberg, welcher die Bearbeitung der von Dr. Naumann auf der Expedition der preussischen Fregatte Gazelle in den Jahren 1874 und 1875 gesammelten Algen übernommen hat.

2) Die Farbe war, da das Material in Alkohol aufbewahrt war, nicht mehr zu erkennen.

deren Thallus sich auf einem noch ungetheilten Tetrasporangium von *Centroceras* ausbreitete. Da diese Form offenbar mit keiner der bereits beschriebenen Florideen übereinstimmt und auch, einer gütigen Mittheilung des Herrn Professor Bornet in Paris zu Folge, noch nicht bekannt ist, so will ich sie als *Episporium Centroceratis* bezeichnen und ihren Bau hier etwas näher beschreiben.

Das *Episporium* wurde noch nirgends anders gefunden als auf den Tetrasporangien von *Centroceras*. Diese sitzen vereinzelt oder in einem Kranze vereinigt an den Knoten der Glieder dieser Pflanze, sind ungestielt und enthalten die von einer sehr quellbaren Membran umgebenen, tetraedrisch getheilten Tetrasporen. (Abb. Kützing. Phyc. gen. tab. 46. Fig. V). Das *Episporium* siedelt sich stets schon in dem Zustande darauf an, wo die Mutterzelle der Tetrasporen noch ungetheilt ist, und diese theilt sich dann auch später nicht, sondern vergrössert sich einfach, während sich der Epiphyt auf ihr ausbreitet. Eine bemerkenswerthe Wirkung desselben ist aber die Grösse, zu welcher jene heranwächst, denn sie beträgt im ausgebildeten Zustande das vier- bis fünffache von der eines gewöhnlichen Tetrasporangiums. Als Anfang der Entwicklung des *Episporium* bemerkt man zwei oder drei kleine Zellen, die auf der Spitze der Tetrasporangiumzelle innerhalb deren äusserer Haut aufsitzen (Fig. 1). Diese Zellen vermehren sich durch Theilung so, dass eine kleine flache Keimscheibe entsteht. (Fig. 2). Sowohl nach oben als auch am Rande sprossen nun weitere Zellen aus, den oberen Theil der Tetrasporangiumzelle immer mehr umgreifend und die äusseren Schichten ihrer Membran ausdehnend (Fig. 3), bis schliesslich die centrale Zelle vollständig von dem Thallus des Epiphyten umhüllt ist (Fig. 4). Dieser bildet alsdann ein ziemlich unregelmässiges Gewebe, dessen Zellen durch Verquellung ihrer Wände eng aneinanderschliessen. Zwischen den Protoplasmakörpern sind häufig die Tüpfelverbindungen noch deutlich sichtbar (Fig. 5), oder jene haben sich getrennt und abgerundet und lassen nur noch durch die Anordnung ihren früheren Zusammenhang erkennen (Fig. 8). Eine Verbindung zwischen den Zellen des *Episporium* mit der Tetrasporangiumzelle des *Centroceras* tritt nicht ein.

Von Fortpflanzungsorganen wurden sowohl männliche und weibliche als auch Tetrasporen beobachtet, welche drei immer auf verschiedenen Pflanzen des *Episporium* vorkommen, die aber an demselben Zweige von *Centroceras* auf nahe beisammen sitzenden Tetrasporangien wachsen können. Sie bilden sich erst aus, wenn der Thallus bereits eine gewisse Grösse erreicht hat, doch braucht er nicht schon die ganze Centralzelle überzogen zu haben.

Die Tetrasporen bilden sich aus einfachen angeschwollenen Endzellen und liegen zwischen den vegetativen Zellen der Oberfläche zerstreut in grosser Anzahl (Fig. 4, 5 und 6). Sie entstehen durch

tetraedrische Theilung und bilden einen Körper von etwa 0,016 mm im Durchmesser.

Die weiblichen Exemplare sind leicht daran zu erkennen, dass man an der ganzen Oberfläche des Thallus zahlreiche Trichogynen hervorragen sieht, doch ist die Ausbildung und Anordnung der carpogenen Zellen, sowie die Entwicklung des Cystocarps schwer zu verfolgen. Die Trichogyne erreicht oft eine bedeutende Länge und sitzt auf zwei oder drei kleineren Zellen, dem Trichophor, auf, die von einigen grösseren carpogenen Zellen auszugehen scheinen. (Fig. 7). Wie aus denselben die Sporen hervorsprossen und sich das Cystocarp bildet, konnte ich nicht ermitteln. Bei der Kleinheit des Objects kann man sich eine Ansicht des Durchschnittes nur durch Zerdrücken des ganzen Körpers des *Episporium* verschaffen, wobei manches undeutlich wird, und ausserdem fand sich dasselbe nicht in hinreichend grosser Menge auf dem *Centroceras*, um alle Entwicklungsstufen verfolgen zu können. Als ausgebildete Cystocarprien sind offenbar Gruppen von Zellen, die dichter beisammen liegen und dunkler gefärbt sind als die andern, anzusehen, wie sie auf manchen weiblichen Exemplaren anzutreffen waren (Fig. 8). In einem Falle sah ich von einem solchen Cystocarp einen Zellfaden ausgehen, der sich durch den Thallus eine Strecke weit nach einer andern Stelle der Oberfläche hinzog und hier in der Nähe einer Trichogyne endigte (Fig. 9). Nach dieser einmaligen Beobachtung muss ich es dahingestellt sein lassen, ob dieser Faden wirklich die Trichogyne mit dem Cystocarp verband und als vermittelndes Organ zwischen der Befruchtung der ersteren und der Ausbildung des letzteren funktionirt hat. An anderen Exemplaren bemerkte ich keine solchen Fäden. Weiteres vermag ich über die weiblichen Fortpflanzungsorgane nicht anzugeben und wende mich zu den männlichen.

Die dieselben tragenden Exemplare sind an ihrer Oberfläche dicht bedeckt mit kleinen, im Durchmesser etwa 0,003 mm messenden Zellen, den Antheridien, welche einzeln oder zu zweien an der Spitze einer Endzelle des Thallus hervorsprossen (Fig. 10). Ausser durch ihre Kleinheit und kugelige oder ellipsoidische Gestalt zeichnen sie sich dadurch aus, dass sie mit einer deutlichen, doppelt conturirten Membran umgeben sind. Der Bau der männlichen Geschlechtsorgane ist also ein sehr einfacher und erinnert an den mancher anderen Florideen, bei denen grössere oder kleinere Stellen der Oberfläche des Thallus das Antheridienlager bilden. Bei *Episporium* aber ist die Antheridienbildung nicht auf bestimmte Stellen beschränkt, sondern die ganze männliche Pflanze scheint immer mit Antheridien bedeckt zu sein.

Während also die Fortpflanzungsorgane selbst durchaus nach dem bei den Florideen herrschenden Typus gebaut sind, ist der Thallus so abweichend von den bisher bekannten Florideen, dass, bevor der Bau

der Cystocarpien genau bekannt sein wird, das *Episporium* sich in keine Abtheilung jener Algenklasse naturgemäss einreihen lässt. Noch merkwürdiger fast erscheint sein beschränktes Vorkommen, eben nur auf den Tetrasporangien dieses westaustralischen *Centroceras clavulatum*. Da diese Art in den wärmeren Meeren eine ziemlich weite Verbreitung besitzt und ihre Tetrasporen mehrfach beobachtet wurden, so würde man das *Episporium* gewiss nicht übersehen haben, wenn es sich auch auf an anderen Orten, als an der westaustralischen Küste gesammelten Pflanzen gefunden hätte. Exemplare des *C. clavulatum* von Ascension und Neu-Guinea, die ich untersuchte, hatten keine Tetrasporen, folglich fehlte ihnen auch das *Episporium*. Dieses fand sich aber auch nur an der erwähnten Species, wie an anderen Algen, die an derselben Stelle wie jene gesammelt waren und von denen ich z. B. *Polysiphonia*, *Spyridia*, *Ceramium* und *Sargassum* untersuchen konnte. Ich glaubte desswegen, dass eine so eigenthümliche Floridee es verdiene, zur Kenntniss der Algologen gebracht zu werden.

Erklärung der Abbildungen.

- Fig. 1. Das erst aus drei Zellen bestehende *Episporium* auf einem noch ungetheilten Tetrasporangium von *Centroceras*, aufsitzend. 1/340.
- „ 2. Keimscheibe des *Episporium*; halb von oben gesehen. 1/480.
- „ 3. Etwas älterer Zustand, opt. Durchschnitt. 1/200.
- „ 4. Ausgebildetes Exemplar mit Tetrasporen. Aussenansicht. 1/80.
- „ 5. Ein Theil der Pflanze mit Tetrasporen. Verticalschnitt. 1/250.
- „ 6. Dasselbe. Ansicht von aussen. 1/250.
- „ 7. Ein Theil der weiblichen Pflanze mit Geschlechtsorgan. Verticalschnitt. 1/600.
- „ 8. Junge weibliche Pflanze mit Cystocarp (c), opt. Durchschnitt. 1/250.
- „ 9. Trichogyne und Cystocarp durch einen Zellfaden verbunden. 1/480.
- „ 10. Spitzen von Antheridien tragenden Zellen. 1/680.
-

	Seite
Fritz Müller , Eine zweizählige Blüthe von <i>Hedychium</i> . A. Grundriss derselben.	
B. Umriss der Lippe. C. Umriss der Lippe einer dreizähligen Blume	114
— Endständige Zingiberaceenblüthe	121
L. Kny und A. Zimmermann , Spiralzellen von <i>Nepenthes Phyllamphora</i> . .	124
M. Möbius , Sphärokrystalle von Kalkoxalat bei Cacteen. Fig. 1—13 . . .	180
A. Zimmermann , Schematische Figur zu dem Aufsätze: „Zur Godlewski- schen Theorie der Wasserbewegung in den Pflanzen	290
I. Urban , 8 Diagramme von <i>Microtea</i> -Blüthen	326
E. Stahl , Schematische Darstellung der Theilung der unter dem richtenden Einfluss des Lichtes keimenden <i>Equisetum</i> sporen	337
J. Schrodt , 4 Figuren zur Veranschaulichung des mechanischen Apparates zur Verbreitung der Farnsporen	402

Uebersicht der Hefte.

- Heft 1 (S. 1—52) ausgegeben am 20. Februar 1885.
- Heft 2 (S. 53—76) ausgegeben am 20. März 1885.
- Heft 3 (S. 77—116) ausgegeben am 17. April 1885.
- Heft 4 (S. 117—150) ausgegeben am 15. Mai 1885.
- Heft 5 (S. 151—194) ausgegeben am 19. Juni 1885.
- Heft 6 (S. 195—214) ausgegeben am 17. Juli 1885.
- Heft 7 (S. 215—296) ausgegeben am 21. August 1885.
- Heft 8 (S. 297—332) ausgegeben am 20. November 1885.
- Heft 9 (S. 333—372) ausgegeben am 18. Dezember 1885.
- Heft 10 (S. 373—432) ausgegeben am 22. Januar 1886.
- Generalversammlungsheft (S. I—LXXX) ausgegeben am 19. November 1885
- Bericht der Commission für die Flora von Deutschland ausgegeben am
10. März 1886.

Druckfehler.

- Seite 80 Zeile 12 statt wie an anderen Algen — nie an anderen Algen.
 Seite 213 Zeile 17 statt und die Blätter — und die Blüthen.
 Seite XXXI Zeile 23 statt de toute — de doute.

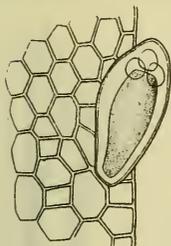


Fig. 1.

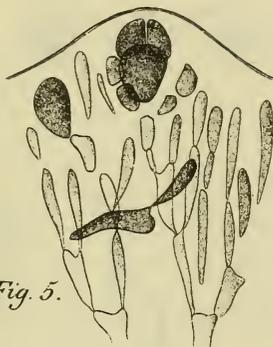


Fig. 5.

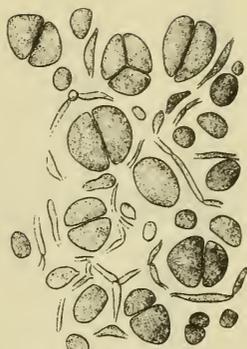


Fig. 6.

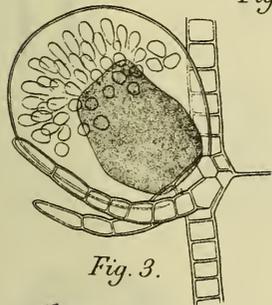


Fig. 3.

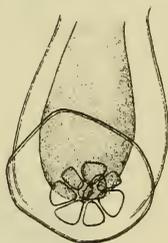


Fig. 2.

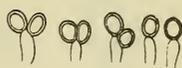


Fig. 10.

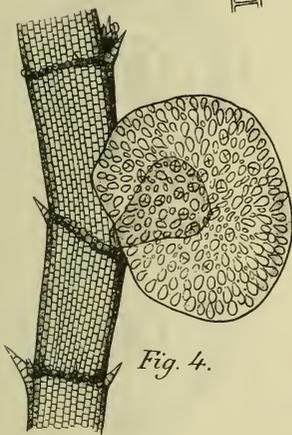


Fig. 4.

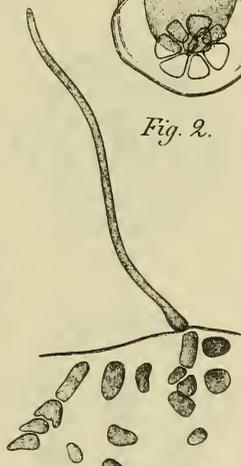


Fig. 7.

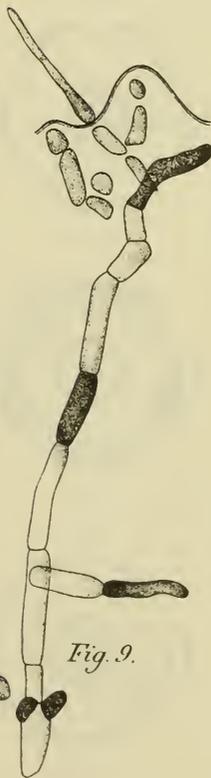


Fig. 9.



Fig. 8.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Möbius (Moebius) Martin

Artikel/Article: [Ueber eine neue epiphytische Floridee. 77-80](#)