

bariumhaltigen Niederschlage ab und erhielt im Filtrate eine grünlich gelbe Lösung, die er als Lösung des „gelben Chlorophylls“ auffasste. Diese Lösung enthält thatsächlich den zweiten grünen Chlorophyllfarbstoff, den ich später Allochlorophyll¹⁾ benannte, neben gelben Farbstoffen der Xanthophyllgruppe. Die annähernde Reindarstellung dieses Farbstoffs gelang, indem die obigen „Filtrate einigemal mit CS₂ gewaschen wurden“, wobei ein Farbstoff resultierte, der nahezu ebenso grün war wie ein gewöhnlicher Chlorophyllextrakt, stark rot fluoreszierte und ein Band im Rot verursachte. Die Reindarstellung des Allochlorophylls (Chlorophyllins β) gelingt also nur, wenn man die HARTLEY'sche mit der SORBY'schen Methode kombiniert und zwar in Anwendung auf Lösungen, die gewöhnliches Chlorophyll überhaupt nicht mehr enthalten. Dies hat Herr T. aus mir unverständlichen Gründen verschwiegen, obwohl das genannte Verfahren uns zum erstenmal in den Stand setzte, den zweiten grünen Farbstoff frei von Chlorophyll und den Xanthophyllfarbstoffen zu untersuchen. Bezüglich der Präexistenz des Allochlorophylls in Rohlösungen muss ich den folgenden Satz unserer Abhandlung in Erinnerung bringen: „Um zu zeigen, dass dieser neue Farbstoff nicht etwa als Produkt der Einwirkung von Ba(OH)₂ auf das gewöhnliche Chlorophyll anzusprechen ist, haben wir versucht, den ersten nach der SORBY'schen Methode wenigstens teilweise zu isolieren und die nach beiden Methoden erhaltenen Resultate zu vergleichen.“ Das Resultat darf ich als bekannt voraussetzen.

Auf die durch keine experimentellen Beweise gestützten Bemängelungen unserer Äusserungen betreffs des Spektrums des Allochlorophylls und seiner relativen Menge in Rohchlorophylllösungen einzugehen halte ich nicht der Mühe wert.

Krakau, Chem.-medizinisches Laboratorium der Universität.

82. E. Lemmermann: Beiträge zur Kenntnis der Planktonalgen.

Eingegangen am 5. Dezember 1906.

XXII. *Anabaena Levanderi* Lemm. nov. spec. *Synedra revaliensis* Lemm. nov. spec.

(Aus der botanischen Abt. des Städt. Museums in Bremen.)

Von Herrn Dr. GUIDO SCHNEIDER erhielt ich vor längerer Zeit eine Planktonprobe aus dem Obersee bei Reval²⁾, die zahlreiche

1) Siehe Artikel „Blattgrün“. ROSCOE, SCHORLEMMER-BRÜHL VIII.

2) G. SCHNEIDER, Der Obersee bei Reval (Medd. af geogr. Fören. Finland VII, 1905).

hübsche Planktonalgen enthielt, von denen zwei neu sind. Die genauere Liste der von mir konstatierten Formen wird Herr Dr. G. SCHNEIDER an anderer Stelle veröffentlichen. Ich gebe jetzt nur die Diagnosen der beiden neuen Formen.

1. *Anabaena Levanderi* Lemm. nov. spec.

Trichome einzeln, freischwimmend, fast gerade oder etwas gebogen, ohne Gallerthülle. Vegetative Zellen mit roten Körperchen im Innern, abgerundet zylindrisch, 4—6 μ breit und 11—33 μ lang. Endzelle abgerundet. Grenzzellen elliptisch oder fast kugelig, hyalin, 7—8 μ breit und 8—9,5 μ lang. Dauerzellen einzeln oder zu zweien, stets von den Grenzzellen entfernt liegend, anfangs fast kugelig, dann elliptisch und endlich abgerundet zylindrisch, 8—15 μ breit und 19—45 μ lang, mit glatter, hyaliner Aussenschicht.

Fundort: Obersee bei Reval (Plankton).

Die Alge erinnert wegen der langen Zellen lebhaft an *Aphanizomenon*, unterscheidet sich aber davon durch den Mangel der hyalinen, verlängerten Endzellen.

Die nächstverwandten Formen sind *Anabaena augstumalis* Schmidle¹⁾ und *var. marchica* Lemm.²⁾ wie folgende Übersicht zeigt.

	<i>A. augstumalis</i> Schmidle	<i>A. augstumalis</i> <i>var. marchica</i> Lemm.	<i>A. Levanderi</i> Lemm.
Trichome	mit Gallerthülle	ohne Gallerthülle	ohne Gallerthülle
Vegetative Zellen	abgerundet zylindrisch oder tonnenförmig, 4 μ breit, 4—6 μ lang, ohne rote Körperchen (?)	abgerundet zylindrisch, 6,5—7 μ breit, 5,5 bis 9,5 μ lang, ohne rote Körperchen (?)	abgerundet zylindrisch, 4—6 μ breit, 11—33 μ lang, mit roten Körperchen
Grenzzellen	zylindrisch, 6 μ breit, etwas länger als breit	tonnenförmig, 8—9,5 μ breit, 11—14 μ lang	elliptisch oder fast kugelig, 7—8 μ breit, 8—9,5 μ lang
Dauerzellen	abgerundet zylindrisch, 7 μ breit, 25—56 μ lang	zylindrisch, 9,5—12 μ breit, 41—63 μ lang	anfangs fast kugelig, dann elliptisch, endlich abgerundet zylindrisch, 8—15 μ breit, 19—45 μ lang

2. *Synedra revaliensis* Lemm. nov. spec.

Zellen zu 8—32 zu freischwimmenden, büscheligen, strahligen Kolonien vereinigt, 89—180 μ lang. Valvarseite linear, in der Mitte schwach angeschwollen, 1,5—2 μ breit, nach den Enden zu allmählich

1) Hedwigia 1899, S. 174, Taf. VII, Fig. 19.

2) Forschungsber. der biol. Stat. in Plön, XII. Teil, S. 147.

auf $0,5 \mu$ verjüngt, an den Enden wieder auf 1μ verbreitert und abgerundet. Pleuraseite linear, 2μ breit, an den Enden verjüngt, quer abgestutzt, 1μ breit. Querstreifen sind weder auf der Valvar- noch auf der Pleuraseite erkennbar. Chromatophoren als mehrere lange, schmale Platten der Pleuraseite anliegend, wenig auf die Valvarseite übergreifend, zuweilen sind nur zwei nebeneinanderliegende schmale Platten vorhanden. Kern zentral.

Fundort: Obersee bei Reval (Plankton); Loughs Conn and Cullin, Mayo (Irland)¹⁾.

Die Form gehört zum Subgenus *Belonastrum* Lemm., unterscheidet sich aber von allen bislang beschriebenen Formen durch die Grössenverhältnisse, die Gestalt und das Fehlen der Streifung.

Übersicht.

- I. Valvarseite nach den Enden zu verjüngt.
 - A. Enden der Valvarseiten etwas vorgezogen, zugespitzt
 - a) Zellen gerade.
 - a. Valvarseite $2,5-2,7 \mu$ breit, $44-45 \mu$ lang. 1 *S. actinastroides* Lemm.²⁾
 - β . V. $3,5 \mu$ breit, $34-44 \mu$ lang. var. *opoliensis* Lemm.³⁾
 - γ . K. 4μ breit, $58-64 \mu$ lang. var. *lata* Lemm.⁴⁾
 - b) Z. etwas gekrümmt, $2,7-3,5 \mu$ breit, 16μ lang. var. *curvata* Lemm.⁵⁾
 - B. Enden der Valvarseiten abgerundet, häufig erweitert.
 - a) Querstreifen vorhanden, Pleuraseite gleichbreit.
 - a. Enden kopfig, verbreitert. Valvarseite in der Mitte $2,5$, an den Enden $1,3 \mu$ breit. 2. *S. berolinensis* Lemm.⁶⁾
 - β . E. nicht kopfig, nicht verbreitert. Valvarseite in der Mitte 2μ , an den Enden 1μ breit. var. *gracilis* Lemm.⁷⁾
 - b) Querstreifen fehlen. Pleuraseite nach den Enden zu verjüngt. Valvarseite in der Mitte $1,5-2 \mu$ breit, kurz vor den Enden $0,5 \mu$, an den Enden 1μ breit. 3. *S. revaliensis* Lemm.

1) Trans. of the Irish Acad. Vol. XXXIII. Sect. B. Part II. S. 110; die von W. et G. S. WEST gefundenen Exemplare waren $170-180 \mu$ lang, während die aus dem Obersee nur eine Länge von $89-95 \mu$ hatten; ich fand aber in den mir von WEST gesandten Proben viele Exemplare von 112μ Länge.

2) Ber. der deutsch. bot. Ges. 1900 S. 30.

3) l. c. S. 30.

4) l. c. S. 30.

5) l. c. S. 31.

6) l. c. S. 31; Forschungsber. der biol. Stat. in Plön XI. Teil, S. 310 Fig. 16.

7) Forschungsber. l. c. Fig. 17.

II. V. gleichbreit, an den Enden abgerundet, 1,3—2,5 μ breit,
12—16 μ lang 4. *S. limnetica* Lemm.¹⁾

Alle diese Formen sind sowohl im Potamoplankton als auch im Limnoplankton aufzufinden.²⁾ *Synedra actinastroides* Lemm. scheint freilich im Flusswasser relativ häufiger aufzutreten als im Seewasser; es gilt das besonders für die var. *opoliensis* Lemm.

Die Anordnung der Zellen zu strahligen Büscheln ist wohl als Anpassung an das pelagische Leben aufzufassen. In ähnlicher Weise sind auch die Kolonien von *Nitzschia asterionelloides* O. Müller³⁾ *Tabellaria fenestrata* var. *asterionelloides* Grun., *Asterionella*, *Thalassiothrix* usw. aufgebaut.

83. E. Jahn: Myxomycetenstudien.

Mit Tafel XXII.

Eingegangen am 10. Dezember 1906.

5. *Listerella paradoxa* nov. gen. nov. spec.

Die Auffindung der hier beschriebenen sonderbaren Gattung ist den Herren O. JAAP in Hamburg und G. LINDAU in Berlin zu danken. Herr JAAP beobachtete am 2. November 1902 in Besenhorst bei Geesthacht in der Nähe von Hamburg auf *Cladonia rangiferina* (*Cl. silvatica*) kleine schwarze Punkte, die mit dem blossen Auge eben noch wahrnehmbar waren, und sandte die Flechten, falls etwa ein Parasit vorläge, zur Bestimmung an Prof. LINDAU. Dieser erkannte, dass es jedenfalls kein Pilz aus irgend einer der in Frage kommenden Gruppen sei, und schickte mir eine Probe zu mit der Anfrage, ob es sich nicht um einen Myxomyceten handle.

Der Bau der Sporangien, das Aussehen der Sporen und das merkwürdige Capillitium zeigten sofort, dass die schwarzen Punkte die Fruchtkörper eines bisher unbekanntes Myxomyceten seien.

Auf dem Thallus der Cladonien sitzen die Sporangien, wie Fig. 1 zeigt, zerstreut; die meisten finden sich an den unteren, dickeren Stengeln, einzelne aber auch oben an den letzten Auszweigungen. Die grössten haben noch nicht 0,5 mm Durchmesser. Zwischen den reifen Sporangien habe ich vereinzelt auch unreife, gelblich weissliche gefunden. Sie waren vermutlich vor der völligen Reife eingetrocknet. Ihre Farbe macht es wahrscheinlich, dass das Plasmodium, das sie

1) Ber. der deutschen bot. Ges. 1900, S. 275; Forschungsber. I. c. S. 310 Fig. 15.

2) Ber. der deutschen bot. Ges. 1900, S. 27.

3) ENGLER, Bot. Jahrb. Bd. XXXVI, S. 175, Taf. II, Fig. 1.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: [24](#)

Autor(en)/Author(s): Lemmermann Ernst Johann

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntnis der Planktonalgen. 535-538](#)