

## Einige Algen,

welche Prof. Dr. Volkens auf den Carolinen gesammelt hat.

Von W. Schmidle.

Mit Tafel XII.

Von Herrn Dr. Lindau erhielt ich aus dem Königl. Museum in Berlin einige zumeist in Spiritus conservirte Algenproben, welche Herr Professor Dr. Volkens im Frühjahr 1900 in Yap auf den Carolinen gesammelt hat. Das kleine Material enthielt einige äusserst reichhaltige interessante Aufsammlungen.

### Schizophyceae.

#### **Oscillatoria** Vaucher.

*O. formosa* Bory.

Unter *Spirogyra* spec.; ohne Nummer. Spiritusmaterial.

*O. brevis* Kützing.

Unter *Pleurotaeniopsis subturgidum* v. *minor. nob.*; ohne Nummer. Spiritusmaterial.

#### **Plectonema** Thuret.

*Pl. Volkensii* Schmidle n. sp.

Die Alge bildet ausgebreitete filzige Ueberzüge von brauner oder röthlichbrauner Farbe zwischen Moosen an Baumrinde. Die Fäden sind lang, oft parallel gelagert, oft verwirrt und oft etwas verschleimt. Verzweigungen sind sehr selten, die Zweige einzeln unter spitzem Winkel abgehend. Die Scheiden sind dick, parallel streifig, oft zweischichtig, hyalin oder meist gelblich, gelbbraun oder braungelb und bis zu 4  $\mu$  dick. Die Trichome sind gelblichgrün mit feinkörnigem Inhalt, rechteckigen Zellen, welche die Scheide ziemlich ausfüllen, bis zu 20  $\mu$  breit, 8—12  $\mu$  lang, isodiametrisch oder etwas länger als breit sind. Ihre Scheidewände sind schwer sichtbar. Die Breite der Fäden incl. Scheiden beträgt 24—32  $\mu$ .

An Bäumen unter *Trentepohlia*; Exsicc. No. 573.

Die Struktur der Scheide (nicht die Farbe) erinnert oft an *Porphyrosiphon*, überhaupt der ganze Habitus der Pflanze. Wenn ich nicht mit aller Deutlichkeit mehrere Male Verzweigungen gesehen hätte, so hätte ich die Pflanze zu *Porphyrosiphon* gestellt.

## Chlorophyceae.

**Oedogonium** Link.

Oe. Cleveanum Wittr. forma exotica Hirn Monogr. pag. 210.  
Herr Dr. Hirn schreibt mir darüber Folgendes:

Forma oogoniis singulis, interdum 2—3 seriatis.

Crassit. cell. veget.	14—25 $\mu$
altit.	3—8 plo major
Crassit. oogon.	39—46 $\mu$
altit.	40—47 $\mu$
Crassit. oospor.	38—44 $\mu$
altit.	38—44 $\mu$
Crassit. stip. nann.	10—11 $\mu$
altit.	27—30 $\mu$
Crassit. cell. antherid.	6—7 $\mu$
altit.	11—13 $\mu$

An Nitella angewachsen unter Desmidiaceen in No. 263. Spiritusmaterial.

Oed. Paulense Nordst. et Hirn: Monogr. pag. 294. Tab. XII. fig. 1.

Herr Dr. Hirn bemerkt dazu Folgendes:

Crassit. cell. veget.	10—14 $\mu$
altit.	3—8 plo major
Crassit. oogon.	33—37 $\mu$
altit.	43—55 $\mu$
Crassit. oosp.	30—35 $\mu$
altit.	38—44 $\mu$
Crassit. cell. anth.	10—14 $\mu$
altit.	6—8 $\mu$

Haec species est monoica, antheridiis 1—2—? cellularibus, spermatozoidis binis, divisione horizontali ortis.

Unter Desmidiaceen und der Nitella in No. 263 Spiritusmaterial.

Die Bestimmung beider Oedogonienarten nebst der Zeichnung und den angeführten Maassen und Angaben verdanke ich Herrn Dr. Hirn, welchem ich hier den herzlichsten Dank dafür ausspreche. Oed. Paulense ist darnach nicht mehr unter die unvollständig bekannten Arten zu rechnen.

**Pithophora** Wittr.

Pith. variabile Schmidle n. sp. Tab. XII. fig. 2.

Ausgebreitete kurze Räschen bildend. Schlank, Hauptstamm 60—96  $\mu$  breit, mit Zweigen bis zur dritten Ordnung, welche oft einzeln, oft zu zweit vom Hauptstamme abgehen. Rhizoidaler Stammtheil wenig entwickelt oder fehlend, ebenso fehlen helicoide und ac-

cessorische Zweige; prolificirende Zellen sind häufig, subsporale Zweige sind vorhanden. Akineten theils mittel-, theils endständig, einzeln, nicht selten aber auch zu zweit bis zu viert hintereinander, in ihrer Gestalt äusserst variabel. Mittelständige Sporen meist cylindrisch, seltener fassförmig, öfters unregelmässig im Begriff, einen Seitenast zu treiben (überhaupt sehr oft Aeste tragend), auch in der Länge sehr verschieden, isodiametrisch bis viermal länger als breit. Cylindrische Akineten 60—80  $\mu$  breit und 84—330  $\mu$  lang, fassförmige 96—116  $\mu$  breit und bis 300  $\mu$  lang. Endständige Akineten meist cylindrisch, seltener conisch oder fassförmig, 60—116  $\mu$  breit, 80—250  $\mu$  lang, nicht selten auf kurzen Seitenästen stehend. Hintereinander liegende Sporen theils gleichgestaltet, theils in der Richtung nach der Basis kürzer und cylindrisch werdend. Sterile Endzweige sind constant 60—50  $\mu$  breit. Die vegetativen Zellen sind in der Länge sehr variabel und werden bis 2 $\frac{1}{2}$  mm lang.

Absichtlich habe ich die Beschreibung möglichst ausführlich gegeben, denn das Bestimmen und Wiedererkennen der Arten unserer Gattung ist eine sehr schwierige Sache. Mir will es scheinen, als sei der Artbegriff von Wittrock zu enge gefasst worden. Ob z. B. die Verzweigung bis zum zweiten oder dritten Grade geht, scheint mir ziemlich irrelevant und nur von den Lebensbedingungen des Standortes abzuhängen. Auch der Gestalt der Akineten ist vielleicht kein zu grosses Gewicht beizulegen, besonders wenn man die Variabilität, die gerade bei der vorliegenden Alge herrscht, betrachtet. In Fig. 2 findet man einige der beobachteten Akinetenformen abgebildet. Cultur und Untersuchung lebenden Materiales wäre sehr von Nöthen.

Die Art möchte ich deshalb nur als eine vorläufig aufgestellte betrachtet wissen, sie lässt sich freilich mit keiner der bis jetzt beschriebenen identificiren. Nach der Eintheilung Wittrock's<sup>1)</sup> gehört sie zu den Heterosporae. Am nächsten steht sie hier der *P. microspora* und polymorpha.

In einem austrocknenden Sumpf; Algenpapier in Gemeinschaft mit einem sterilen Oedogonium bildend. Exsiccata.

### **Trentepohlia Mart.**

Tr. spec.

Die Alge bildet ausgebreitete Gewebe von röthlichgelber Farbe. Die Fäden sind niederliegend, reich verzweigt, die Zellen cylindrisch und nur ca. 8  $\mu$  breit. Leider war die Alge, welche wahrscheinlich eine neue Art repräsentirt, steril.

An Baumrinde. No. 573 und 578. Exsiccata.

<sup>1)</sup> Wittrock: On the devel. and syst. Arrang. of the Pithoph.

**Caelastrum** Naeg.

*C. pulchrum* var. *intermedium* Bohlin.

No. 263 unter *Nitella* und *Desmidiaceen* häufig. Spiritusmaterial.

**Desmidiaceae.****Closterium** Nitzsch.

*Cl. nematodes* *Joshna*  $\beta$  *proboscideum* Turner Alg. Ind. Orient. pag. 22. Tab. XII. fig. 3.

No. 263. Spiritusmaterial.

Die Alge kam sehr häufig vor und zeigte sich sehr variabel. Die Breite schwankt von 20 bis 30  $\mu$ , die Länge von 253 bis bloß 140. Die breiten kurzen Formen sind stets weniger gekrümmt, als die langen schmalen. Ziemlich häufig waren Zygoten zu beobachten. Tab. XII. fig. 3d. Dieselben sind kugelig, 48—50  $\mu$  im Durchmesser gross, mit glatter, dünner Haut und fast stets von einer Schleimhülle umgeben.

*Cl. costatum* Ehrenberg.

Zellform wie bei *Cl. striolatum* Ralfs Br. Desm., Membran jedoch gerippt. Zellen 28—36  $\mu$  breit, meist 275  $\mu$  lang, oft in den Dimensionen kleiner.

Mit obiger.

*Cl. acerosum* Ehrenberg forma? Tab. XII. fig. 6.

Vielleicht die Varietät *angolense* W. u. G. West. Welwitsch. Afr. Alg. Zellen 36—40  $\mu$  breit, 462—715  $\mu$  lang. Zellhaut glatt hyalin.

Unter *Pithophora* *variabile*. Exsiccata.

**Desmidium.**

*D. Baileyi* v. *undulatum* (Mask.) Nordstedt.

No. 263. Spiritusmaterial.

**Cosmarium** Corda.

*C. platydesmium* Nordstedt u. Schmidle = *C. subtumidum*  $\beta$  *platydesmium* Nordst.: De Alg. et Charac. Lugd. Bat. forma. Tab. XII. fig. 10a—d.

Die Zellen sind 40  $\mu$  lang und 34  $\mu$  breit, die Halbzellen im Umriss halbkreisförmig bis trapezisch, mit oft enger, oft etwas weiterer, tiefer, nach aussen erweiterter Einschnürung, abgerundeten unteren und oberen Ecken und breit abgerundetem bis fast abgestutztem Scheitel. Die Membran ist am Scheitel punktirt bis granulirt, am Isthmus glatt; in der Mitte der Halbzelle sind oft um einen centralen Punkt im Kreise gestellte Punkte oder Grübchen, die Seitenansicht der Halbzelle ist fast kreisförmig mit seichter weiter Mitteleinschnürung und fast geraden, verdickten Seiten, die Scheitelsansicht ist elliptisch,

an den Enden mit abgerundeten, spitzeren Ecken und etwas vorgezogenen grossen, oft etwas ausgebuchteten Seiten. In der Halbzelle sind 2 Pyrenoide.

No. 263 in Spiritus.

Schon des Baues des Chromatophors wegen kann die Pflanze nicht zu *C. subtumidum* gestellt werden.

*C. pseudo-pyramidatum* Lund. forma *Carolinarum* Schdle. n. forma. Tab. XII. fig. 7.

Die Zellen sind 30—34  $\mu$  breit und 40  $\mu$  lang, die Membran deutlich granulirt-punktirt, rauh, im Inhalt der Halbzelle ist Pyrenoid.

Mit obiger.

Sowohl Nordstedt in *Freshw. Alg. N. Zeal.* pag. 54 etc., als auch neuerdings Børgesen in *Freshw. Alg. of the Faeroes* pag. 222 beschreiben punktirt-granulirte Varietäten.

*C. granatum* Breb.

Mit obiger in No. 263.

*C. Askenasyi* Schmidle forma *minor* Borge: Austral. Süswasserchlorophyceen. Tab. XII. fig. 9.

Die Zellen unserer Exemplare sind relativ länger und schmaler als die Exemplare aus Australien und Sumatra, 132—140  $\mu$  lang und 90—96  $\mu$  breit. Der Scheitel ist theils abgerundet, theils abgestutzt-abgerundet, theils sehr schwach ausgerandet. Die Horizontalreihe Pünktchen auf dem Isthmus der Halbzelle scheint zu fehlen; ich habe sie aber bei den typischen Exemplaren nur einmal bei einem völlig leeren Specimen gesehen.

No. 263 mit obiger.

*C. Margaritatum* (Lund.) Royet Biss. var. *major* Schdle. n. var. Tab. XII. fig. 5a u. b.

Unsere Exemplare unterscheiden sich wesentlich von denjenigen Lundell's. Sie sind merklich grösser, 94—100  $\mu$  lang und nur 64—80  $\mu$  breit, also relativ länger und schmaler. Die Zellen sind fast halbkreisförmig mit zunächst parallelen Seiten, der Scheitel theils abgerundet, theils mehr oder weniger deutlich auf kurze Strecken abgestutzt. Die Membran ist warzig (die Warzen innen, wie es scheint, hohl), zwischen den Warzen ist sie scrobiculirt-punktirt, der scrobiculirte Scheitel ist warzenfrei.

No. 263. Spiritusmaterial.

*C. subturgidum* var. *minor* Schmidle forma.

Die Zellen unserer Exemplare sind in der Mitte etwas mehr eingeschnürt, 80—84  $\mu$  lang und 44—48  $\mu$  breit.

Ich halte es nicht richtig, wie W. und G. West in *Desm. of Singap.* pag. 157 es wollen, *C. subturgidum* v. *minor* zu *Penium australe* Rac. zu führen; dort haben wir ein *centrales*, hier ein *parie-*

tales, in Streifen aufgelöstes Chromatophor, Unterschiede, auf welche Gattungen begründet sind.

No. 263 und unter Spirogyren in einem nicht numerirten Glase.  
C. Lindauii Schmidle n. sp. Tab. XII. fig. 4a, b, c.

Die Zellen sind e fronte  $64 \mu$  lang,  $46-48 \mu$  breit, mit seichter, weiter Mitteleinschnürung, die Halbzellen zusammengedrückt-kreisförmig, die Membran ohne Warzen, punktirt. Die Seitenansicht gleicht der Frontalansicht obiger Alge, die Scheitelansicht ist ellip-tisch. Das Chromatophor ist wie bei *Cosm. pseudoconnatum* Nordst. beschaffen.

No. 263 in Spiritus.

Diese Art ist durch die Chromatophorenstruktur und die Scheitelansicht gut charakterisirt. Mit *C. connatum* Breb. hat sie die Scheitelansicht, mit *C. pseudoconnatum* Nordst. die Chromatophorenstruktur gemeinsam.

### **Euastrum** Ehrbrg.

*E. sinuosum* Lenorm. forma. Tab. XII. fig. 8.

Zellen nur  $68 \mu$  lang und  $40 \mu$  breit; die Lage der Tumoren und Grübchen ist aus der Figur ersichtlich.

No. 263 in Spiritus.

### **Micrasterias** Ag.

*M. denticulata* Ralfs in Brit. Desm. pag. 70 tab. 7. fig. 7.

No. 263 mit obiger.

Die Pflanze fructificirte, die Zygoten waren rund, ca.  $80 \mu$  im Durchmesser und mit ca.  $48 \mu$  langen gegabelten Stacheln versehen.

### **Staurastrum** Meyen.

*St. pygmaeum* v. *obtusum* Wille forma bei Schmidle Alg. Sumatra pag. 306 tab. IV. fig. 16.

No. 263 mit obiger.

*St. gracile* Ralfs forma. Tab. XII. fig. 11a u. b.

Zellen  $56 \mu$  breit und ca.  $40 \mu$  lang.

Mit obiger.

## **Characeae.**

### **Nitella** Ag.

*N. gracilis* (Smith.) Ag. forma (sec. Nordstedt in litt.).

Dr. O. Nordstedt schreibt mir über unsere Exemplare:

„Stengel ca.  $250-300 \mu$  dick, Zellmembran nur  $6 \mu$  dick. Die Quirle aus gewöhnlich sieben zwei- bis dreimal getheilten Blättern. In der ersten Theilung treten meist fünf bis sechs Strahlen auf, in der zweiten nur drei bis vier (oft nicht alle ersten Grade getheilt), in der dritten (wenn vorhanden) oft drei. Der Hauptstrahl der Blätter ist  $120 \mu$  dick, etwa so lang als der übrige Theil des Blattes,

zweites Glied  $100\ \mu$  dick, Endsegmente zweizellig, die erste Zelle an der Basis  $70-75\ \mu$ , nahe an der nicht plötzlich abgerundeten Spitze  $60-65\ \mu$ , die letzte Zelle  $25-30\ \mu$  dick,  $60-70\ \mu$  lang. Antheridien bis  $275\ \mu$  dick, an allen Theilungsstellen. Oogonien nur an der zweiten und dritten Theilungsstelle. Der Oogonienkern  $250-300\ \mu$  lang,  $18-25\ \mu$  breit, mit sieben schwachen Leisten. Membran grau, mit zwei schwammigen Lamellen, die innere lichter, die äussere dunkler.

Obwohl diese Form mit *Nit. gracilis* nicht ganz übereinstimmt, wage ich nicht, eine neue Art davon aufzustellen, da ich nur wenig Material gesehen habe. Es wäre ja nicht unwahrscheinlich, dass z. B. Oogonien auch an der ersten Theilungsstelle der Blätter zu finden wären.“

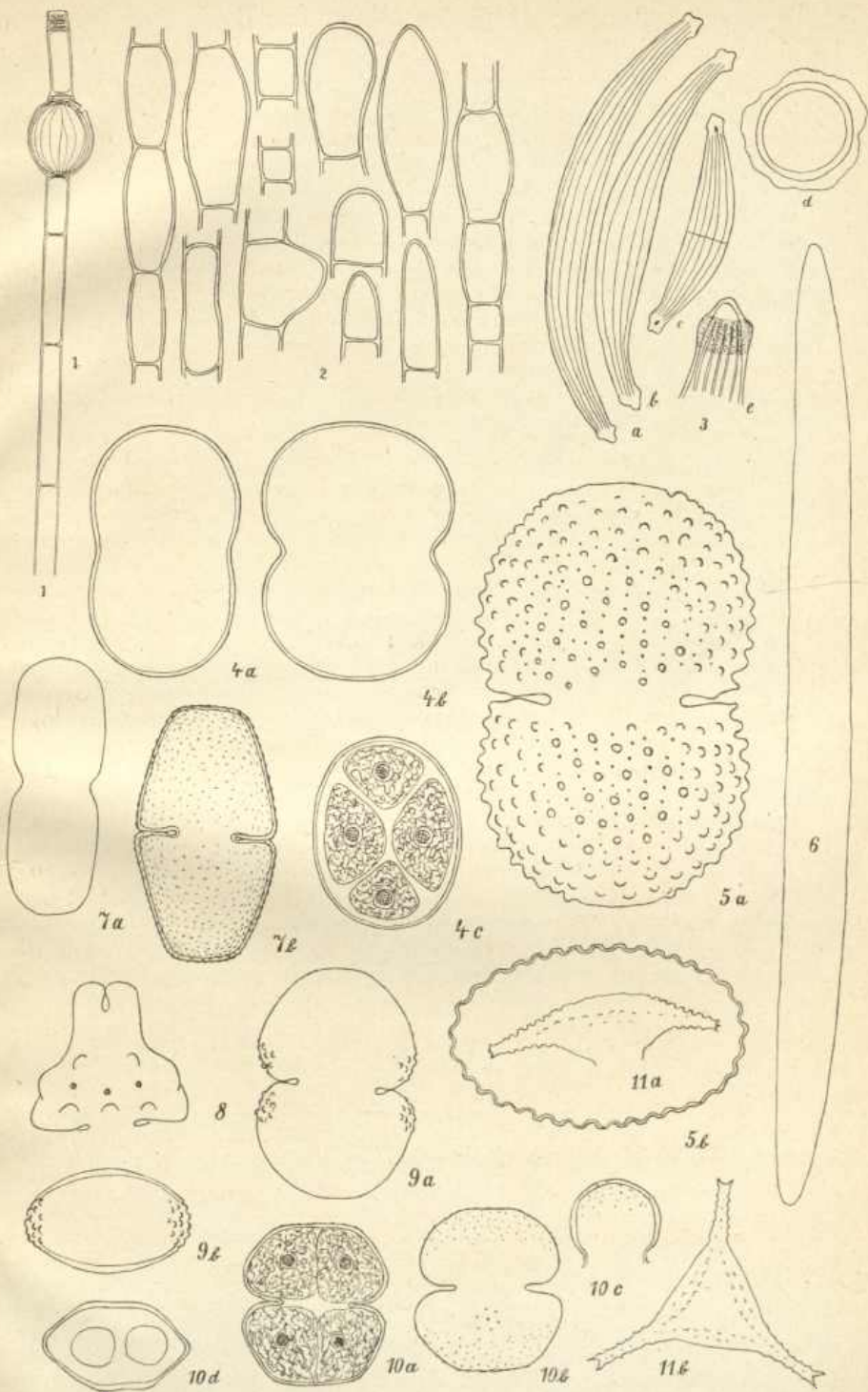
No. 263 in Spiritus mit den Desmidiaceen.

Obige Bestimmung verdanke ich Herrn Dr. O. Nordstedt, welchem ich Material übersandte und welchem ich hier meinen herzlichsten Dank ausspreche.

### Figurenerklärung.

Sämmtliche Figuren sind mit Hilfe des Zeichenapparates entworfen. Die Vergrösserungen sind verschieden und können nach den angegebenen Maassen berechnet werden.

- Fig. 1. *Oedogonium Paulense* Nordst. et Hirn. Exemplar mit Antheridien und einem Oedogonien; gez. von Dr. Hirn.  
 Fig. 2. *Pithophora variabile* Schdle.; verschiedene Akinetenformen.  
 Fig. 3a, b, c. *Closterium nematodes*  $\beta$ . proboscideum Turner; verschiedene Zellformen. Fig. d eine Zygote.  
 Fig. 4a, b, c. *Cosmarium Lindau* Schdle.  
 Fig. 5a u. b. *Cosmarium margaritatum* Ld. var. *major* Schdle.  
 Fig. 6. *Closterium acerosum* Ehrbrg. forma?  
 Fig. 7. *Cosmarium pyramidatum* f. *Carolinarum* n. f.  
 Fig. 8. *Euastrum sinuosum* Len. forma.  
 Fig. 9. *Cosmarium Askenasyi* f. *minor* Borge.  
 Fig. 10. *Cosmarium platydesmium* Nordst. et Schdle.  
 Fig. 11. *Staurastrum gracile* Ralfs forma.





# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1901

Band/Volume: [40 1901](#)

Autor(en)/Author(s): Schmidle Wilhelm

Artikel/Article: [Einige Algen, welche Prof. Dr. Volkens auf den Carolinen gesammelt hat. 343-349](#)