Ueber einige brasilianische Algen.

Von M. Möbius.

(Mit Tafel II.)

Herr E. Ule hat an verschiedenen, zum Theil sehr hochgelegenen Orten Brasiliens einige Algen gesammelt, die mir durch gütige Vermittelung des Herrn Dr. P. Taubert zur Bestimmung zugesandt wurden. Wenn ich die Resultate meiner Untersuchung hier veröffentliche, so geschieht es zunächst auf den Wunsch des Herrn Dr. Taubert, dessen Bearbeitung der auf der Goyaz-Expedition gesammelten Pflanzen durch Anführung der Algen vervollständigt werden soll, andererseits aus dem Grunde, dass zur Kenntniss der Algenflora eines in dieser Hinsicht noch so wenig durchforschten Landes, wie Brasiliens, jeder, auch noch so kleine Beitrag erwünscht ist. — Was die Litteratur betrifft, so verweise ich auf meine früheren Arbeiten über brasilianische Algen in Hedwigia 1889, Notarisia 1890, den Berichten der deutschen botanischen Gesellschaft 1892: der dort citirten Litteratur habe ich diesmal keine neue hinzuzufügen.

Unter den mir übergebenen 13 Nummern stammten nur 3 aus dem Meere; ich fand in ihnen folgende Algen:

1. Ulva Lactuca (L.) Le Jol. — An Felsen der Meeresküste, XII. 1888. Itajahy. — Die Form ist dieselbe (Phycoseris rigida), wie die von Schenck gesammelte. (Vergl. Hedwigia 1889. p. 323.)

2. Padina variegata (Ktz.) Hauck herb. — In der Lagoa der Insel St. Catharina III. 1887. — Fructificirend. Die Sori (Tetra- oder Oosporen?) bilden anfangs zusammenhängende, tangential verlaufende Bänder, dann unregelmässigere längliche Gruppen zwischen den Sprossfädenzonen auf beiden Seiten des Thallus. (Vergl. Hedwigia 1889. p. 326.)

3. Catenella impudica Kütz. Auf Steinen im Meere, VIII. 1885. Itajahy. — Ohne Fructificationsorgane. Die Alge ist von mir ausführlich beschrieben in Hedwigia 1889, p. 335.

4. Bostrychia radicans Montg. — Mit der vorigen gesammelt. — Ohne Fructificationsorgane. Die Verzweigung fand ich auch hier fast regelmässig fiederförmig, wie ich es für die forma brasiliana (Hedwigia 1889, p. 339) angegeben habe, jedoch konnte ich keine

unberindeten Astenden, wie bei jener, beobachten, dieselben waren vielmehr immer bis zur Spitze berindet und die jungen Aestchen an der Knospe waren mehr oder weniger eingekrümmt.

Die anderen Algen stammen aus dem Süsswasser. Es sind:

5. Chantransia chalybea Fr. — Auf Wasserpflanzen im Delta des Tubarão, IV. 1890. — Im trockenen Zustande erscheint die Alge als ein ausgedehnter blaugrüner Ueberzug auf einem Pflanzenstengel. Die aufgeweichten Räschen sind ca. 5 mm hoch, die Zellen der Fäden sind 15—17 μ dick. Die Sporangien, welche die zweite oder dritte Zelle eines Seitenastes bilden, haben einen Durchmesser von 23 μ. Haare an der Spitze der Aeste fehlen, dagegen ist der untere Theil des Thallus mit abwärts wachsenden, als Haftfasern fungirenden Fäden überzogen. — So viel ich sehen kann, ist für Brasilien überhaupt noch keine Chantransia bisher angegeben worden, abgesehen davon, dass die von dorther bekannten Batrachospermum-Arten ihre Chantransia-Form besitzen müssen.

6. Bulbochaete spec. — In einem kleinen See, 2300 M., III. 1894. Itajahy. — Vereinzelte Pflänzchen ohne Oogonien und charakteristische Kennzeichen, zwischen anderen Algen. Zellen ca. 16 μ, Zoosporangien ca. 20 μ dick. — In Betreff der aus Brasilien bekannten Bulbochaete-Arten vergl. Wittrock, Oedogonieae americanae hucusque cognitae in Bot. Notiser 1878, p. 133.

7. Oedogonium spec. — In Wasserlöchern der Agulhas Negras, 2500 M., III. 1894. Itajahy. — Die vegetativen Zellen sind 8 μ dick und ca. 10 mal so lang; die Oogonien haben einen Querdurchmesser von ca 24 μ, ihre Länge misst etwa ebensoviel, sie haben annähernd die Form eines Doppelkegels und zeigen 8 Ausbuchtungen am mittleren Rand, der bei der Reife von einer Ringfurche umzogen wird; in dieser liegt auch der Porus. Die Oosporen sind ellipsoidisch, mit der Längsaxe in der Längsrichtung der Fäden gestellt und füllen das Oogonium nicht aus. Antheridien habe ich nicht gefunden; die Art ist offenbar diöcisch, dürfte aber sonst dem Oe. excisum Wittr. nahe stehen. (Fig. 11, 12.)

Eine andere Art von demselben Fundort, aber in einer anderen Nummer, wurde auch nur in weiblichen Fäden beobachtet; ihre Zellen sind 6 μ dick und 3 bis 4 mal so lang, die Oogonien sind kugelig mit einem Durchmesser von 17 μ und mit einer Linie im Aequator, in welcher der Porus liegt. (Fig. 13.)

Nach diesen unvollkommenen Beobachtungen wage ich es nicht, den beiden beobachteten Arten Namen zu geben. Aus Brasilien sind mehrere Arten von Oedogonium bekannt und werden von Wittrock (conf. unter No. 6) und Wille angeführt.

8. Ulothrix tenuis Kütz. — In einem kleinen See, 2300 M., III. 1894. Itajahy. — Fäden 20—25 μ dick, Zellen $^1/_4$—2 mal so lang.

9. Conferva bombycina (Ag.) Wille. — Fundort wie bei voriger Nummer. — Zellen ca. 15 μ dick, 1—2 mal so lang.

10. Pleurococcus vulgaris (Grev.) Menegh. — An einem Felsenabhang. VI. 1890. Tubarão. — Wohl allgemein verbreitet.

11. Oocystis solitaria Wittr. — In einem kleinen See, 2300 M., III. 1894. Itajahy. — In einzelnen Zellen und in Familien von 4 oder 8 Zellen. — Bekannt aus Brasilien (Wille).

12. Palmodactylon simplex Näg. — Fundort wie bei voriger Nummer. — Zellen ca. 8 μ, Fäden ca 16 μ dick, mit deutlich in einander geschachtelten Zellmembranen.

13. Zygnema spec. — In Sümpfen, 2100 M., II. 1894. Itajahy. — Steril, Zellen 25—30 μ dick, ca. $1^1/_2$ mal so lang, mit dünner, farbloser Membran.

14. Mougeotia Uleana n. sp. — In Wasserlöchern der Agulhas Negras, 2500 M., III. 1894. Itajahy.

M. cellulis 10—12 μ crassis, ca. 6-plo longioribus, zygotis aut Staurospermi modo formatis, quadratis, lateribus planis vel incurvis, aut e duabus cellulis contiguis ejusdem fili evolutis, ellipsoideis vel globosis, membrana crassa, laevi, hyalina praeditis. (Fig. 1—10.)

Im vegetativen Verhalten scheint sich diese Art nicht von anderen der Gattung zu unterscheiden; auffallend ist nur die violette Farbe der getrockneten Fäden, sie bleibt auch nach dem Aufweichen noch erhalten und scheint an die Chlorophyllplatte gebunden zu sein. Deren Gestalt ist nicht mehr genau zu erkennen, sie zeigt aber in der Regel 4 Pyrenoide. Die Copulation erfolgt gewöhnlich zwischen zwei benachbarten Zellen desselben Fadens in einer sehr eigenthümlichen Weise. Während die nicht copulirenden Zellen bei einer Dicke von 10—12 μ ca. 6 mal so lang sind, strecken sich die Zellen, wenn sie sich zur Copulation anschicken, so, dass sie das 20—25fache ihrer Dicke erreichen können. Dann zieht sich ein grosser Theil des Inhaltes nach der gemeinsamen Scheidewand hin zusammen und wird von dem übrigen Inhalt durch eine Membran abgegrenzt. Diese wird als Ringleiste angelegt und wächst nach ihrem Mittelpunkt hin zusammen, so dass man während ihrer Bildung noch den Inhalt in der Oeffnung des Ringes wahrnehmen kann. Die so entstandene kleinere Zelle ist kaum zwei mal so lang als dick, aber relativ viel inhaltreicher als ihre lange Schwesterzelle. Wahrscheinlich wird der Inhalt der Mutterzelle in zwei gleiche Theile getheilt, wenigstens bleiben 2 Pyrenoide mit dem entsprechenden Theile des Chromatophors in der grossen Zelle zurück und es scheint auch, dass 2 Pyrenoide in der kleinen Zelle enthalten sind. Da dieser Vorgang sich in jeder der beiden copulirenden Zellen abspielt, so kommen also zwei kleine inhaltreiche Zellen an der gemeinsamen

Wand nebeneinander zu liegen und diese lassen nun ihre Inhalte zu einer Zygote verschmelzen. Zunächst wölben sich auf einer Seite die Aussenwände der kurzen Zellen an der gemeinsamen Wand nach aussen vor und von da aus findet eine Resorption der letzteren statt. Die Querwand wird aber nicht ganz aufgelöst, sondern ein Stück auf der anderen Seite bleibt erhalten und dieses spaltet sich von aussen nach innen, bis nur noch am inneren Rand ein Zusammenhang besteht. Dabei reisst die Längswand durch und man kann noch die freien Ränder an der Rissstelle wahrnehmen; ein solches Durchreissen tritt ja bei den Mesocarpaceen leicht an der Längswand ein, wenn sich die Querwände spalten und nach aussen wölben, wodurch die Zellen von einander isolirt werden. Auf diese Weise ist an Stelle der zwei kleinen kurzen Zellen ein gemeinsamer Raum für die zwei mit einander verschmelzenden Plasmakörper geschaffen worden; während er anfangs nur an einer Seite aufgetrieben war, hat er jetzt eine tonnenförmige Gestalt angenommen. Der Inhalt färbt sich mit Jod fast ganz schwarz, an jüngeren Stadien sieht man bisweilen 4 mit Jod geschwärzte Partien, die den 4 hier zusammengetroffenen Pyrenoiden entsprechen. Die Zygote umgiebt sich mit einer eigenen Membran, welche der Membran des Copulationsraumes dicht anliegt, sich dann stärker verdickt, eine glänzend weisse Beschaffenheit, aber keine Sculpturirung zeigt. Die reife Zygospore ist meist von ellipsoidischer Gestalt, ca. 40 μ dick und 45 μ lang, seltener ist sie fast kugelig. Sie liegt also, ihrer Entstehung gemäss, im Verlauf des Fadens, was, soviel mir bekannt, bei keiner anderen Mesocarpacee vorkommt. Eine Copulation nebeneinander liegender Zellen findet sich in dieser Familie bei Mougeotia (Pleurocarpus) mirabilis; hier sind die Sporen „meist in einem Copulationsraum enthalten, welcher, wie bei Rhynchonema Kütz. aus der Verbindung zweier kurzer Ausstülpungen entsteht, die von zwei aneinandergrenzenden cylindrischen Zellen desselben Fadens, dicht neben der trennenden Querwand, gegen einander wachsen". (De Bary, Conjugaten p. 25.) Noch wichtiger und auffallender ist aber der Copulationsvorgang bei der brasilianischen Alge dadurch, dass der später von der Zygospore erfüllte Raum eher abgegrenzt wird, als die Resorption der trennenden Membran und die Vereinigung der beiden Plasmakörper erfolgt, während doch bei Mesocarpus erst die trennende Wand resorbirt wird und die Abtrennung des Copulationsraumes nach, seltener zugleich mit der Vereinigung der Plasmakörper stattfindet.

Trotzdem habe ich für meine Alge keine besondere Gattung aufgestellt, denn neben der Bildung der eben beschriebenen im Verlaufe der Fäden liegenden Zygosporen werden auch andere gebildet durch Copulation von zwei Fäden in derselben Weise, wie es De Bary für Staurospermum beschrieben hat. Die so entstandenen Zygo-

Begründet 1852 durch Dr. Rabenhorst
als
»Notizblatt für kryptogamische Studien.«

HEDWIGIA.

Organ
für
Kryptogamenkunde
nebst
Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt
von
Prof. **Georg Hieronymus**
unter Mitwirkung von
Paul Hennings und **Dr. G. Lindau**
in Berlin.

Band XXXIV. **1895.** Heft 4.

Inhalt: M. Möbius, Ueber einige brasilianische Algen (Schluss). — Otto V. Darbishire, Kritische Bemerkungen über das „*Microgonidium*". — F. Ludwig, Ueber einen neuen algenähnlichen Pilz (Leucocystis Criei n. sp.) aus dem Schleimfluss der Apfelbäume und die Verwandtschaft der Schleimflussorganismen mit denen der Keller und Höhlen. — G. Lindau, Die Beziehungen der Flechten zu den Pilzen. — Th. Reinbold, Gloiothamnion Schmitzianum, eine neue Ceramiacee aus dem Japanischen Meere. — G. Wagner, Mycologische Ausflüge im Gebiete des grossen Winterberges in der Sächs. Schweiz. — W. Tranzschel, Peronospora Corollae n. sp. — Andreas Allescher, Einige weniger bekannte Pilze aus den Gewächshäusern des Kgl. Botan. Gartens in München. — F. Brand, Ueber drei neue Cladophoraceen aus bayrischen Seen (Anfang). — Repertorium No. 4.

Hierzu Tafel III.

Dresden,
Druck und Verlag von C. Heinrich.

Erscheint in zweimonatlichen Heften.
Abonnement für den Jahrgang 12 Mark
durch alle Buchhandlungen.

Ausgegeben am 1. August 1895.

An die Leser und Mitarbeiter der „Hedwigia".

Zusendungen und Anfragen redactioneller Art werden unter der Adresse:

Prof. Dr. **G. Hieronymus,**

Berlin, Botanisches Museum, Grunewaldstrasse 6/7,

mit der Aufschrift

„Für die Redaction der Hedwigia"

erbeten.

Um eine möglichst vollständige Aufzählung der kryptogamischen Literatur und kurze Inhaltsangabe der wichtigeren Arbeiten zu ermöglichen, werden die Verfasser, sowie die Herausgeber der wissenschaftlichen Zeitschriften höflichst im eigenen Interesse ersucht, die Redaction durch Zusendung der Arbeiten oder Angabe der Titel baldmöglichst nach dem Erscheinen zu benachrichtigen; desgleichen sind kurz gehaltene Selbstreferate über den wichtigsten Inhalt sehr erwünscht.

In Rücksicht auf den Gesammtumfang der Zeitschrift sollen die einzelnen Abhandlungen die Länge von 3 Bogen im Allgemeinen nicht überschreiten, desgleichen die einer Abhandlung beizugebenden Tafeln nicht mehr als zwei betragen. Die Originalzeichnungen für die Tafeln sind im Format 13 × 21 cm mit möglichster Ausnutzung des Raumes und in guter Ausführung zu liefern, auch sind die Manuscripte nur auf einer Seite zu beschreiben.

Die Autoren erhalten auf Wunsch 25 Sonderabzüge kostenlos, doch werden solche in beliebiger Anzahl zum Selbstkostenpreis geliefert.

C. Heinrich's Verlag.

sporen haben von der Seite gesehen gewöhnlich die Gestalt eines ungleichseitigen Vierecks, dessen Wände gerade oder etwas aus- oder eingebogen sind, ihre Membran ist glatt und weiss. Sie stehen also in der Mitte zwischen den Zygosporen von Staurospermum viride und quadratum. Dieselben Fäden, welche miteinander copuliren, bilden auch in ihrem Verlaufe Zygosporen der erstbeschriebenen Art. So fand ich ein copulirendes Fadenpaar, dessen einer Faden neben der vierstrahligen Zygospore auf jeder Seite eine lange inhaltsarme Zelle zeigt; an jede dieser Zellen grenzt dann eine ellipsoidische, in demselben Faden gebildete Zygospore; im anderen Faden liegt auch oberhalb und unterhalb der vierstrahligen Zygospore eine ellipsoidische im Verlaufe des Fadens gebildete Zygospore, die aber in beiden Fällen durch mehrere Zellen von ersterer getrennt ist. Der letztere Faden hat dann noch mit einem dritten copulirt und wieder eine vierstrahlige Zygospore gebildet. Auch dreistrahlige Zygosporen können durch Copulation zweier Fäden entstehen, wenn die Endzelle des einen Fadens annähernd rechtwinkelig auf den anderen zuwächst und mit ihm in Verbindung tritt. Als Ausnahme führe ich noch an, dass auch 2 Sporen neben einander gefunden werden, sowohl wenn 2 Fäden copuliren, als auch im Verlaufe desselben Fadens, wahrscheinlich hat dann jeder der zur Verschmelzung bestimmten Plasmakörper für sich eine „Azygospore" gebildet. Schliesslich möchte ich noch auf Figur 11 (Tafel VIII) in De Bary's Abhandlung über die Conjugaten aufmerksam machen; sie soll Staurospermum quadratum mit 2 Zygosporen darstellen, deren eine von der breiten, deren andere von der schmalen Seite gesehen wird. Die letztere erinnert ganz auffallend an die Zygosporen, wie sie gewöhnlich bei Mougeotia Uleana im Verlaufe eines Fadens gebildet werden, zumal in De Bary's Abbildung von dem zweiten an der Copulation betheiligten Faden keine Spur zu sehen ist. Es ist mir also der Verdacht gekommen, dass Staurospermum quadratum zuweilen auch solche Zygosporen bildet, wie ich sie für Mougeotia Uleana beschrieben habe, und dass De Bary eine solche gesehen und abgebildet hat. Dass es sich dagegen bei der brasilianischen Alge nicht etwa um Zygosporen handelt, die von zwei Fäden gebildet, aber von der schmalen Seite gesehen werden, brauche ich wohl nicht besonders zu sagen, da ich ja die ganze Entwickelung verfolgen konnte. Ich begnüge mich, auf diese neue Art der Zygosporenbildung bei den Mesocarpaceen aufmerksam zu machen, ohne weiter auf die systematische Bedeutung einzugehen; man wird vielleicht eine eigene Gattung oder sogar Unterfamilie für die Arten bilden, welche solche Zygosporen im Verlaufe des Fadens, wie Mougeotia Uleana besitzen.

15. Cosmarium Meneghinii Bréb. — In einem kleinen See, 2300 M., III. 1894. Itajahy. — 33 μ lang, 26 μ breit, Isthmus 7 μ breit. — Bekannt aus Brasilien (Wille).

16. Staurastrum paradoxum Meyen. — In Wasserlöchern der Agulhas Negras, III. 1894. Itajahy. — In Figur 14 ist eine Zellhälfte der Alge, welche ich für diese Art halte, abgebildet. Dieselbe ist vom Isthmus bis zum Ende der Fortsätze 27 μ lang, unter den Fortsätzen 13 μ breit; hier bemerkte ich auch eine Anzahl von Längsstreifen. Die Fortsätze sind mit einer Anzahl schwacher Einschnürungen versehen und mit 4 Spitzen gekrönt. Die genannte Art finde ich noch nicht für Brasilien angegeben.

17. Tetmemorus laevis Ralfs. — In einem kleinen See, 2300 M., III. 1894. Itajahy. — Bekannt aus Brasilien (Nordstedt).

18. Micrasterias arcuata Bailey. — Fundort wie bei voriger Nummer. — Die gefundenen Exemplare stimmen in der Gestalt genau mit denen überein, die Nordstedt (Öfversigt af Kgl. Sv. Vet. Akad. Förhandl. 1877. p. 23, fig. 1—3) abbildet. Die Grösse ist ziemlich verschieden: die Länge schwankt zwischen 75 und 105 μ, die Breite zwischen 75 und 120 μ (die Fortsätze beide Male mitgerechnet), die Breite des Isthmus beträgt 17—20 μ.

19. Gymnozyga moniliformis Ehrb. (= Didymoprium Borreri Ralfs.). — Fundort wie bei voriger Nummer. — Scheint noch nicht in Brasilien gefunden zu sein.

20. Stigonema ocellatum Thur. — In zwei Standortsformen: forma α: typica. — In einem kleinen See 2300 M. III. 1894. Itajahy. — forma β: St. panniformi similis. — In Sümpfen auf der Serra d'Itatiaria 2200 M., II. 1894. Itajahy.

Die typische Form ist in Fig. 15 abgebildet: Die Zellen sind meist, besonders in den Hauptfäden, in der Längsrichtung zusammengedrückt und mit besonderen, sich durch ihre dunklere Färbung von der übrigen Scheide abhebenden Hüllmembranen umgeben; seitliche Heterocysten treten nicht selten auf. Die Seitenäste sind etwas anders gebaut: die Zellen sind weniger zusammengedrückt und die Einzelhüllen weniger deutlich; die Enden der Seitenäste fand ich hier meist von der leeren Scheide gebildet, wahrscheinlich durch Austreten der Hormogonien. Diese Form entspricht der von Wood unter dem Namen Sirosiphon compactus abgebildeten (Smithsonians Contribution to knowledge. Vol. XIX. Pl. VIII. fig. 3) und dem St. compactum (Wood), welches Wille beschreibt und abbildet (Bihang till Kgl. Sv. Vet. Akad. Handlingar Stockholm vol. 8 No. 18. p. 5. Taf. I. fig. 20—23).

Der anderen Form (Fig. 16) fehlen die rundlichen Einzelhüllen um die Zellen, welche nicht die scheibenförmige Gestalt zeigen; die Scheiden sind auch weniger gefärbt. Die Seitenäste endigen in einer

Reihe von dicht mit ihren Protoplasmakörpern hintereinander liegenden Zellen. Diese Form entspricht der von Wood (l. c. fig. 2) unter dem Namen Sirosiphon pellucidus abgebildeten, welcher von Bornet und Flahault als Synonym von St. ocellatum, ebenso wie S. compactus Wood betrachtet wird. Sie ist es auch, die ich (in den Berichten d. deutsch. bot. Ges. 1892. p. 24) als St. panniforme angeführt habe, das übrigens ebenfalls aus Brasilien bekannt ist. Von letzterem führen Bornet und Flahault in ihrer Revision eine var. β implexa an, die zu St. ocellatum überführt. Die Dimensionen der beiden hier angegebenen Formen sind ziemlich dieselben, wie die bei gleicher Vergrösserung gezeichneten Figuren zeigen. (Hauptfäden 30–40 μ dick.) St. ocellatum kommt sowohl an feuchten Orten, wie in Wasser untergetaucht vor („in ericetis turfosis, ad terram paludosam, in fontibus interdum libere natans" Born. et Flah.).

21. Hapalosiphon pumilus Kirchn. — In einem kleinen See, 2300 M., III. 1894. Itajahy. — Zwischen anderen Algen. Scheide 9—10, Zellen 4—5 μ dick; in dieser kleineren Form ist die Alge mehrfach beobachtet worden (conf. Flora 1892. p. 446). — Bekannt aus Brasilien (bei Wille unter dem Namen H. fuscescens [Bréb.] Kütz.).

22. Scytonema subtile Möb.? — Fundort wie bei voriger Nummer. — Diese Alge stimmt in ihren Maassen, den dünnen langgestreckten Zellen, recht gut mit der von mir unter den australischen Algen beschriebenen (Flora 1892. p. 448. fig. 21) überein, unterscheidet sich aber durch die gelbbraune Färbung der Scheiden.

23. Nostoc muscorum Ag. (Born. et Flah. Revision, Ann. sc. nat. Bot. Ser. 7. T. 7. p. 200). — Auf feuchtem Erdboden VI. 90. Tubarão. — Colonien bis zur Grösse von mehreren cm, von unregelmässiger Gestalt, die grösseren durchbrochen. Vegetative Zellen 2–3 μ dick, 1—2 mal so lang, Heterocysten fast kugelig, ca. 6 μ dick, Sporen 8 μ dick, bis 13 μ lang. Diese Form gehört vielleicht zu var. β tenax Thur. (Born. et Flah. l. c.), welche sich „filis tenuioribus et sporis minoribus" unterscheidet. — Scheint noch nicht von Brasilien bekannt zu sein.

24. Schizothrix hyalina Kütz. — In einem kleinen See, 2300 M., III. 1894. Itajahy. — Scheiden farblos, homogen, 6—12 μ dick, mit einem oder zwei Fäden, deren Zellen 2–3 μ dick und $1^1/_2$–3 mal so lang sind; die Querwände sind undeutlich, die Scheiden an den Enden getheilt, und hier enthalten die Aeste nur einen Zellfaden. — Diese Art wurde bestimmt nach der Diagnose in Kirchner's Algenflora Schlesiens (p. 244: Microcoleus hyalinus) und der Abbildung in Kützing's Tab. phycol. Vol. II. T. 40. Von den in Gomont's Monographie der Oscillarieen angeführten Arten passt keine zu der vorliegenden, Gomont aber führt Schizothrix hyalina Kütz. unter den Species inquirendae auf. Kirchner sagt

auch von dieser Art, die noch nicht für Brasilien angegeben wird, dass sie häufig in Form einzelner Bündel unter anderen Algen vorkommt, wie es bei der vorliegenden der Fall ist.

25. Merismopedium glaucum Näg. — Fundort wie bei voriger Nummer. — Häufig sind Familien aus 32 Zellen; diese liegen ziemlich nahe bei einander, sind abgerundet viereckig, etwas länger wie breit und messen durchschnittlich 4 μ. — Scheint noch nicht in Brasilien beobachtet worden zu sein.

26. Microcystis olivacea Kütz. — An einem Felsenabhang, VI. 1890. Tubarão. — Die Alge entspricht genau der Abbildung der genannten Art in Kützing's Tabulae phycologicae I. Taf. 9. Die Familien kommen in sehr verschiedener Grösse vor, aber nicht viel grösser als 40 μ im Durchmesser, sie zeigen eine dünne aber deutliche Membran; die Zellen haben einen Durchmesser von ca. 3 μ und eine blaugrüne oder mehr bräunliche Farbe. Scheint noch nicht für Brasilien bekannt zu sein.

27. Chroococcus turgidus Näg. — In Wasserlöchern der Agulhas Negras, 2500 M., III. 1894. Itajahy. — Zellen ohne Membran ca. 20 μ dick, zu zwei oder vier in Familien vereinigt, mit dicker farbloser, geschichteter Hülle. — Für Brasilien bekannt (Hedwigia 1889. p. 311).

Tafelerklärung (Tafel II).

Fig. 1—10. Mougeotia Uleana n. sp. Die Figuren sind bei verschiedener Vergrösserung gezeichnet.

Fig. 1. Zwei copulirende Zellen, welche die kleinen verschmelzenden Zellen abzutrennen im Begriffe sind.

Fig. 2. Beginn der Zellverschmelzung.

Fig. 3. Nächster Zustand, in dem die Plasmakörper verschmolzen sind.

Fig. 4. Entwicklung der Zygospore, Durchreissung der Längswand an der linken Seite.

Fig. 5. Fertige Zygospore.

Fig. 6. Zwei copulirende Fäden: bei a eine von den zwei Fäden gebildete Zygospore, bei b eine wie in Fig. 5 gebildete Zygospore, bei c zwei Zygosporen.

Fig. 7. Zwei Sporen nebeneinander, von denen die linke, viereckige vermuthlich durch Verschmelzung, die rechte runde durch freie Zellbildung entstanden ist.

Fig. 8—10. Verschiedene Formen durch zwei Zellfäden gebildeter Zygosporen; Fig. 10 ist die am häufigsten vorkommende.

Fig. 11. Oedogonium spec. I. Oogonium mit reifer Oospore.

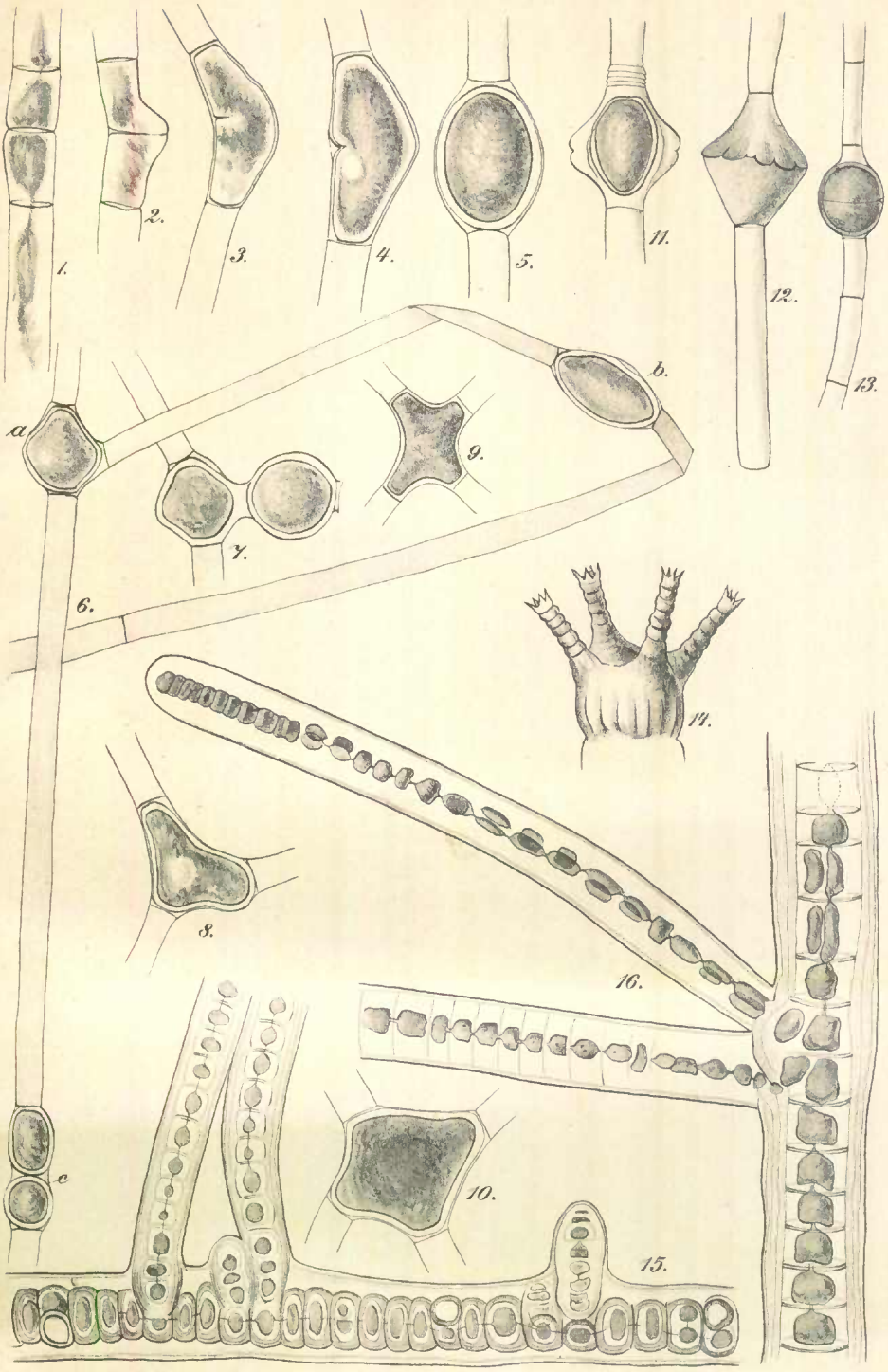
Fig. 12. Dieselbe Art, ein unbefruchtetes Oogonium.

Fig. 13. Oedogonium spec. II. Oogonium mit reifer Oospore.

Fig. 14. Staurastrum paradoxum (?), eine Zellhälfte.

Fig. 15. Stigonema ocellatum, forma typica.

Fig. 16. Stigonema ocellatum, forma St. panniformi similis.



Del. Möbius.

Hedwigia 1895.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hedwigia

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: 34_1895

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

Artikel/Article: Ueber einige brasilianische Algen. 173-180