M. scutigerum Ldbg. Peru f. oblique truncata, cell. ap. 0,040 mm.
„ flavescens S.-Lac. Celebes f. dense minuteque verrucosa.
„ intermedium L. & G. Java cell. apic. exincrass. f. falcata.
„ oblongum Mitt. Sikkim. cell. apic. exincrass. f. substricta.
„ leptostipum Spruce — Chimborazo — f. substricta, cellulae parum incrassatae.

*** Amph. latiora, quadrato-rotunda. Amph. cell. apic. exincrassatae.

M. Lechleri Steph. Chile amph. acute-denticulata.
„ ligulatum S.-Lac. Ins. Sandwich. f. ligulata.
„ Lindigii Steph. Nova Granada f. linearia.
„ stoloniferum Ldbg. Jamaica f. falcata-linearia.
„ affine L. & G. Mexico f. oblonga.

**** Amph. latiora, quadrato-rotunda. Amph. cell. ubique incrassatae.

M. reflexum G. Madagascar amph. reflexa.
„ trilobatum Nees Europa f. late ovata, late truncata.
„ longum Nees. Ins. Mascaren f. remota, acuminata.
„ Cuervi G. Bogota — f. oblique truncata, grosse dentata.
„ aurescens. Spruce Peru — amph. crenato-lobata.

Die übrigen 11 Arten, welche hier folgen, vermochte ich nicht zu erlangen:

M. brevifolium G.
„ dentatum Mitten.
„ Fuegianum Sull.
„ Miquelianum Lehm.
„ Müllerianum G.
„ pallidum Mitten.
„ pusillum Mitten.
„ serrulatum Mitten.
„ subacutum Mitten.
„ reflexum G.
„ tenacifolium Mitten.

Bemerkungen zu einigen in „Phykotheka universalis“ Fasc. II ausgegebenen Algen.

Von P. Richter.

In diesem Fascikel gelangen einige von mir bestimmte und theilweise auch gesammelte Algen zur Ausgabe, denen ich in dieser Zeitschrift einige Begleitworte geben möchte, für welche der Raum auf der Etiquette nicht ausreichend ist.*)

1. Urococcus insignis Hass. — Diese bisher selten beobachtete Alge wird unter No. 82 in 4 Auftragungen von einem und demselben Standorte, einem feuchten Felsen im Bielathale bei Königstein in Sachsen, von mir im August 1885 und später im April 1886 von Herrn W. Krieger in Königstein gesammelt, zur Ausgabe gebracht, *Aa* und *Ba* das

*) Wir gewähren dem Autor gern hier eine Stelle, da dessen Mittheilungen nur an die Phykotheka anknüpfen, im Uebrigen von allgemeinem Interesse sind. Red.

jugendliche, *Ab* und *Bb* das erwachsene Stadium zeigend. — Der Jugendzustand von Urococcus ist einer Gloeocystis, die keiner beschriebenen gleicht, entsprechend. Es sind hier dieselben Entwickelungsphasen zu beobachten, wie ich sie für Gloeocystis vesiculosa Naeg. in Hedwigia No. 10, 1880 festgestellt habe. Die jugendlichen Urococcuszellen sind chlorophyllgrün und treten im Palmellazustand von 3—5 μ Diam. auf, Zellen, die sich später umhüllen und durch weitere Theilungen und Hüllmembranen zu Familien bis zu 14 μ und mehr Längendurchmesser anwachsen. Weiterhin sind grössere, freie und umhüllte grüne, kuglige Zellen von 10 und mehr μ Diam. zu sehen, die zu erwachsenen, aber noch grün gefärbten Urococcuszellen überleiten. Wie bei Gloeocystis vesiculosa schieben sich zwischen den kugeligen Generationen cylindrische ein, Zellen von 3—4 μ Durchmesser, 5—6 μ Länge, an dem einen Ende immer etwas zugespitzt, am anderen abgerundet. Erwachsene grüne Zellen sind noch wenig umhüllt, zumeist einzeln, und zeigen kugelige Chromatophoren in verschiedenster Grösse; die Zelle selbst hat einen Durchmesser von 20—35 μ. Ich habe die Entwickelung auf dem Objectträger selbst nicht verfolgen können, Kulturversuche in feuchter Kammer schlugen durch Auftreten von Bakterien fehl, aber grünes Material konnte ich lange in einer Schale züchten und beobachten. Die Annahme, dass der Jugendzustand von Urococcus gloeocystisartig sei, stützt sich noch auf folgende Umstände: An einem andern Standorte, im Uttewalder Grunde in der Sächsischen Schweiz, sammelte ich einige Jahre früher Urococcus insignis mit demselben Jugendstadium (cf. meine Ausgabe in Wittrock et Nordstedt Algae exs. No. 443); ferner sammelte Jenner*) in Arran Urococcus mit Gloeocapsa**) (Gloeocystis) und bemerkt in der unten citirten Abhandlung p. 322: „Many species of Gloeocapsa closely resemble in their maturity the form and structure of the very young Urococcus.“ Allerdings hält er Gloeocapsa (Gloeocystis) und Urococcus auseinander, auch hat er es nicht mit U. insignis, sondern mit einer Species zu thun, die er für sein Cabinet U. brevis nennt, aber das Uebereinstimmende im Vorkommen mit Gloeocystis und seine

*) Jenner, On the History and Structure of Urococcus in Transactions of the Botanical Society. Edinburgh 1865, vol. VIII, p. II p. 318.

**) Die Jenner'sche Arbeit ist ein Vortrag, in welchem er Urococcus und Gloeocapsa demonstrirt. Letztere giebt er als Gl. quaternata Ktz. an, die aber zu Gloeocystis zu stellen ist.

oben gegebene Bemerkung sind für meine Annahme stützend.

Der reife Urococcus insignis ist kuglig, 20—53 μ im Diam., oder länglich 21 μ in der Breite, und 35 μ und mehr in der Länge messend. Die Farbe ist ziegelroth, weinroth, goldgelb und braun. Zweitheilung kommt bei diesen erwachsenen Zellen noch vor, doch sind selten mehr als 4—8 zu einer Gruppe vereinigt. Charakteristisch ist das Vorkommen von 4—8 weinrothen scharfumschriebenen Kugeln von 4—8 μ Diam., die sich bei blasser gefärbten Individuen deutlich aus dem Inhalte abheben. Geschlechtliche Differenzirung scheint zu bestehen. Ich sah goldgelbe Zellen, deren Inhalt in gelbliche, elliptische Stäbchen von 1—1,5 μ zerklüftet war, zwischen denen noch kleine wasserhelle Stäbchen in zitternder Bewegung zu bemerken waren, doch sah ich keinen Befruchtungsakt, um diese Organe deuten zu können. Bleisch hat unstreitig an demselben Objecte den ganzen Zellinhalt zu einem Schwärmer umgebildet und mit 2 Wimpern versehen austreten sehen. Er beschreibt einen solchen Vorgang in kurzer Weise an Protococcus macrococcus Ktz. = (Chroococcus m. Rbh.) in Hedwigia II No. 5 p. 26—27. Seine Beschreibung und die Abbildung Tab. IV F. 6—12, sowie seine Ausgabe in Rabenh. Algen No. 921 passen ganz auf unseren Urococcus insignis. Ein Schwärmer von einem Chroococcus wäre etwas sehr auffallend, und in der That ist dieses Factum völlig ignorirt, worden, während nun durch Beziehung auf Urococcus die Sache nicht ferner zu bezweifeln sein dürfte.

Der sogenannte Stiel kann für Urococcus nicht mehr charakteristisch gelten, nachdem ein solcher von mir auch bei Gloeocystis*) Paroliniana Breb. und von Borzi bei Hormotila mucigena Brz. nachgewiesen worden ist. In lebenskräftiger Vegetation begriffen hat Urococcus insignis noch keinen Stiel, ist nur von mehr oder weniger zahlreichen excentrischen Hüllen umschlossen, Chroococcus macrococcus, oder wenn gelb, var. aureus entsprechend, mit welch ersterem er auch in Rbh. Alg. Europ. No. 1215 verwechselt worden ist. Die Exemplare sind von Hantzsch aus dem Bielathale mitgetheilt, vermuthlich von demselben Standorte. — Es mag sein, dass die unteren aufliegenden Partien der Hüllen stärker sind als die oberen, so dass die Zelle etwas höher zu liegen scheint und man den Eindruck eines Stieles erhält, möglich auch dass eine optische Täuschung mit im Spiele sein kann; aber man überzeugt sich durch Rollen, dass an lebenskräf-

*) cf. Phykotheka universalis No. 23.

tigen Individuen kein Stiel vorhanden ist. Nur an alten, absterbenden bildet sich ein Stiel, ja es schien mir, dass nach vollständigem Absterben der Zelle (in der Cultur) die noch erhaltenen Hüllen auseinandertraten und einen sehr langen Stiel bildeten. Die Angabe Al. Braun's,*) dass der Stiel durch die stets nachfolgenden innern Hüllen, indem dieselben die alten durchbrechen, gebildet werde, bedarf einer Modification. Nach Braun vollzieht sich während der ganzen Vegetationszeit die Stielbildung, während ich dieselbe in den Alterszustand verlege. Um sich eine rasch folgende Stielbildung zu erklären, müsste man annehmen, dass mit dem Aelterwerden die Hüllen auf der inneren Fläche vergallerten und diese Zwischengallertschichten durch Wasseraufnahme eine beträchtliche Quellungsstärke erhielten, durch welche die inneren Hüllen zu einem Stiel hervorgeschoben wurden. Eingelagerte Gallertschichten nimmt auch Braun an. So würde sich zugleich das Zusammenhalten der ineinander geschachtelten Ringstreifen erklären lassen. — Wenn die Urococcuszelle nur schwach umhüllt ist, so kommt es selbstverständlich zu keiner Stielbildung, wir haben daher keinen Grund mehr, dieselbe als generischen Charakter zu betrachten. Ob nun Urococcus nicht lieber aufzuheben und mit Gloeocystis zu vereinigen wäre, darüber müssen weitere Untersuchungen entscheiden.

Die Frage, ob Chroococcus macrococcus Rbh. identisch mit Urococcus insignis sei, lasse ich dahingestellt. Auf Waldboden habe ich urococcusähnliche Zellen gefunden, deren Hüllen sich in Ringreifen ablösten, wie es Rabenhorst in Flor. Europ Alg. II p. 3 für Chroococcus macrococcus abbildet. Darin könnte eine Verschiedenheit von Urococcus insignis gefunden werden, nicht minder auch, dass der Inhalt bei ersterem homogen ist, wie Rabenhorst angiebt. Ausserdem wird man die Entwickelung aus Gloeocystiscolonien berücksichtigen müssen.

Rabenhorst giebt in Flora europ. III für U. Hookerianus das Vorkommen in Torfmooren an, worin er Al. Braun (Verjüng. in der Natur p. 190) gefolgt zu sein scheint, aber Hassall giebt Kalkklippen als Standort an. Die Grössenverhältnisse scheinen in der Rabenhorst'schen Abbildung auch gar nicht zu passen. Was Rabenhorst meinen könnte, habe ich in Torfmooren gesehen, aber ohne Kenntniss des Entwickelungsverlaufs weiss ich nichts damit anzufangen.

Cooke hat in Brit. Fresh-water Algae I T. 4 F. 1b für U. Hookerianus die Rabenhorst'sche Abbildung aus

*) Verjüngung in der Natur p. 190.

Flor. europ. alg. reproducirt, sogar colorirt und neben die Hassall'sche gesetzt. Erstere hat nun in dem Farbenton das gleiche Aussehen mit U. insignis erhalten und da Vergrösserungsverhältnisse nicht beigefügt sind, wird die Unterscheidung für Solche, die nur nach Cooke bestimmen, sehr unsicher ausfallen.

2. Coccochloris stagnina Spreng. b. prasina (Al. Braun). — Es erscheint mir geboten, den alten Gattungsnamen Coccochloris wieder herzustellen und betrachte es als einen Missgriff, dass Coccochloris in Aphanothece eingezwängt wurde. Durch die geformten Gallertmassen, in denen die Zellen eingebettet liegen, unterscheidet sie sich allerdings nicht genügend von Aphanothece, da ja auch die Theilungsweise dieselbe ist, aber letztere schliesst sich phylogenetisch innig an Gloethece an, was bei Coccochloris nicht der Fall ist. Wenn man die Gestalt- und Theilungsverhältnisse allein gelten lassen will, so muss man fragen, warum Polycystis elabens nicht auch mit Aphanothece vereinigt worden ist? Durch Nichtberücksichtigung des phylogenetischen Momentes ist eine Zwangslage geschaffen worden; Coccochloris marginata Menegh. besitzt kugelige Zellen, passt deshalb gar nicht zu Aphanothece und hat daher bei Rabenhorst Flor. europ. alg. II p. 67 nur anhangsweise eine Stelle finden können; das ist ein Missstand, der beseitigt wird, wenn Coccochloris wieder Gattung ist.

Nach Durchsicht des Braun'schen Herbars, Aphanothece betreffend, bin ich zu der Einsicht gelangt, dass die Species prasina aufzugeben und als Varietät von stagnina zu betrachten ist. Die Grössenverhältnisse, die Gestalt der Zellen sind bei beiden im Allgemeinen übereinstimmend, die Länge ist 7—8 μ, die Breite 4 μ. Schwankungen in der Länge und Breite kommen hier wie dort vor. Ist Längstheilung vorangegangen oder wiederholt eingetreten, so sind die Zellen mehr lang, etwas spitzlich, schmal, bei vorhergegangener Quertheilung aber dicker, gedrungener selbstverständlich auch kugelig. Braun zeichnete in seinen Herbarnotizen für prasina auf: „Giebt beim Trocknen einen himmelblauen Farbstoff von sich; die Zellen nicht deutlich körnig, aber etwas schattirt", welche Momente nicht gut zur Unterscheidung zu verwerthen sind. Das Blaufärben tritt beim Absterben phycochromhaltiger Zellen überhaupt ein. Braun scheint diesen Umständen selbst kein grosses Gewicht beigelegt zu haben; obwohl er prasina in Rabenh. Alg. europ. No. 1572 als Art aufstellt, hat er doch in Klammer beigesetzt: „stagnina var?" und in dieser Andeutung das Richtige getroffen. — Einen bemerkenswerthen

Unterschied giebt der Autor in einer andern Herbarnotiz, dass die Gallertstücke zerbröckeln, aus Theilstücken bestehen und das fand ich auch an dem frischen Material, welches mir Herr H. Reichelt (aus Lübschütz bei Wurzen) übermittelte und ich in der Phykothek unter No. 91 ausgebe, bestätigt.

Fassen wir nun die Unterschiede zusammen, so ergiebt sich:

Coccochloris stagnina Spreng. Gallertkugeln hellgrün, weich, rundlich, bis zur Grösse einer Kirsche, zeitweilig Kalkkrystalle eingelagert.

var. prasina Al. Br. Gallertklumpen von Himbeergrösse und kleiner, rundlich-eckig, lauch-, apfelgrün, bräunlich, zuletzt schwärzlich, aus mehreren Stücken bestehend und leicht zerfallend, nicht hohl. Ohne Kalkkrystalle. — Ob Palmella Mooreana Harv.?

Mit C. stagnina vereinige ich Aphanothece coerulescens Al. Braun in Rabenh. Flor. europ. alg. II p. 68 (Coccochloris stagnina in Rbh. Alg. No. 3). Der Name coerulescens soll sich darauf beziehen, dass mehrere übereinanderliegende Schichten im Mikroskope einen violetten Schimmer geben, doch lässt sich das auch bei stagnina und prasina beobachten. Rabenhorst's Diagnose stimmt nicht mit seinen Exemplaren in No. 3. Daselbst werden die Zellen als homogen und blau beschrieben, ich fand sie aber körnig und blassgrün. Ich habe an getrocknetem Materiale keinen Unterschied von stagnina finden können.

3. Polycystis scripta sp. nov. mihi. No. 92. — Diese Alge fand ich an einer Bucht des salzigen Mansfelder See's bei Röblingen im September d. J. als schwimmende schwefelgelbe Wasserblüthe, isolirte stecknadelkopfgrosse Klümpchen darstellend, die wie Sternchen die Oberfläche bedeckten. Bei schwacher Vergrösserung erkannte ich sonderbar gebildete Schlauchfiguren, bis 200 μ Ausdehnung, der Keilschrift ähnlich, merkwürdig verschlungene Schläuche, Haken, Schlingen, Fragezeichenformen, Ringelbildungen, alles durch Lappenvorsprünge noch mannigfaltiger gestaltet, auch flächenförmig ausgebreitete Schlauchlagen, unregelmässige Kugelformen, immer mit scheinbaren Durchbruchstellen, so dass man beim Anblick an Polycystis (Clathrocystis) aeruginosa Ktz. erinnert wurde. Doch konnte man diese Alge nicht dafür halten, denn Henfrey giebt in Transactions of Microscopical Society (Quart. Journ.) vol. IV Pl. IV den Familiencolonien eine hyaline Saumgrenze, die hier gänzlich fehlte, auch sind die Zellen doppelt so gross (5—7 μ), als bei Polycystis aeruginosa (3–3,5 μ).

Die Entstehung dieser sonderbaren Gebilde lässt sich durch die parasitirende Lebensweise der Alge auf faulenden ausgeworfenen Algenpolstern an versumpften Stellen des Seeufers erklären. Auf solchen Algenpolstern fand ich grössere oder kleinere schwefelgelbe, fast leuchtende Flecke und Fleckchen und Linien, Polycystis scripta darstellend, die mit ihren Schläuchen resp. Schichtenausbreitungen immer, der grösseren Feuchtigkeit nachgehend, die Vertiefungen der Unterlagen ausfüllten. So entsprechen die sonderbaren Schlauchgestaltungen oder sackartigen Ausbreitungen mit ihren Anhängseln und Einbuchtungen den Furchen der Unterlagen. Die kreisförmigen Lücken waren durch Umwachsung vorstehender Fädchen oder sonstiger Erhebungen der Unterlage zu Stande gekommen. Als Einbruchstellen, wie bei Clathrocystis aeruginosa, konnte man die Lückenlöcher nicht auffassen. Durch Ueberfluthung mit Wellenschlag werden die Familiencolonien von der Unterlage abgehoben und schwimmen dann auf der Oberfläche. Diese gelblichen Flecke auf Algenpolstern waren mir schon früher am Mansfelder See aufgefallen, aber erst nachdem ich die schwimmenden Körperchen gesehen, wurde ich über diese Flecke klar. — Ich kann Wittrock nur beipflichten, dass er in seinen und Nordstedt's Exsicc. No. 296 den Gattungsnamen Clathrocystis beseitigt und Polycystis Kütz. wieder eingeführt hat, nach Prioritätsgesetz ist das richtig. Polycystis scripta ist flos aquae Wittrock und zwar der Herbstform (Wittr. et Nordst. Alg. exsicc. No. 599) nahestehend.

Die Diagnose lautet:

P. scripta. sp. n. P. thallo sulphureo-viridi (sicco olivaceo vel aeruginoso) algas filamentosas obducente, mucoso, autem libere natante granuloso, non mucoso; familiis definitis lobato saccatis, contortuplicatis, quasi figuras vel scripturas formantibus; cellulis globosis, singulis vel geminatis, pallide aerugineis, interioribus homogeneis, exterioribus rubicundo granulatis.

Long. saccul. 20—80—300 μ; diam. cellul. 5—7 μ.

Repertorium.

C. Lorenz, Führer durch das naturwissenschaftliche Berlin.

Mit 3 Grundrissen und 3 Plänen. (Berlin 1886.)

Wenn auch, streng genommen, eine Besprechung des vorliegenden Werkchens nicht in den Rahmen der Hedwigia gehört, so werden es uns doch unsere Leser — so hoffen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hedwigia

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: 25_1886

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

Artikel/Article: Bemerkungen zu einigen in "Phykotheka universalis" Fase. II ausgegebenen Algen. 249-255