

- 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, cellulæ 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* Ldt g. 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 Entwicklungsphasen zu beobachten, wie ich sie für *Gloeocystis vesiculosa* Naeg. in *Hedwigia* No. 10, 1880 festgestellt habe. Die jugendlichen *Urococcus*zellen 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 *Urococcus*zellen 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 Entwicklung 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 gloeocystis*artig sei, stützt sich noch auf folgende Umstände: An einem andern Standorte, im Uttenwalder 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 welchem 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 lebenskräft-

*) cf. *Phykotheke 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 Urocococcuszelle 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 angibt. Ausserdem wird man die Entwicklung aus *Gloeocystis*colonien 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 Entwicklungsverlaufs 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 beigelegt: „*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 Phykotheek unter No. 91 ausgabe, bestätigt.

Fassen wir nun die Unterschiede zusammen, so er giebt 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. Dasselbst 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, Ringbildungen, 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 Fächchen 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 Familien-colonien 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 (siccio 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 "Phykotheke universalis" Fase. II ausgegebenen Algen. 249-255](#)