

Ein weit einfacheres Härungsverfahren für grüne Algen, deren Inhalt in Glycerin leicht schrumpft, ist demjenigen analog, welches A. Fischer zum Fixiren des Siebröhreninhaltes benutzte. Man erhitzt in einem Wassertropfen auf dem Objectträger bis gegen den Siedepunct und verfährt dann ebenso wie bei den mit Osmiumsäure gehärteten Objecten. Für alle grünen Algen ist dies Verfahren nicht anwendbar (Ausprobiren!), dagegen leistet es bei Desmidiaceen, besonders bei den gegen Osmium wie Glycerin so empfindlichen Closterien, sowie bei den ebenso gearteten Zygnemeen ausgezeichnete Dienste. Amylonkörner verquellen natürlich dabei.

Glyceringelatine erweist sich schliesslich selbst für solche Objecte als vorzügliches Einbettungsmittel, die sich ihrer Schlüpfrigkeit halber nur schwer, resp. nur unter Anwendung besonderer Vorsichtsmaassregeln in Glycerin einschliessen lassen, weil sie nach Aufbringen des Deckglases meist sofort wieder unter demselben hervorgleiten (cf. Behrens Hilfsbuch pag. 190). So habe ich unter andern *Batrachospermum*, *Hydrurus*, *Tetraspora*, *Chaetophora*, bis 2 mm grosse Colonien von *Nostoc lichenoides* etc. ohne alle Schwierigkeit in Glyceringelatine eingeschlossen und ausgezeichnete Präparate erhalten.

Diese hier beschriebene Technik dürfte bei umsichtiger Handhabung in der That Alles leisten, was man billiger Weise von einer solchen verlangen kann. Form wie Farbe des Chromatophors werden gleichmässig gut conservirt und die Anfertigung der Präparate ist mit ausserordentlich geringem Zeitaufwand verknüpft. Viele der so hergestellten Präparate lassen sich vom lebenden Object nicht oder kaum unterscheiden, das beste Zeugniss, das ich für mein Verfahren verlangen kann.

Freiburg i. B., den 3. April 1886.

Ueber die Süsswasseralgen-Gattungen *Trochiscia* Ktz. (*Acanthococcus* Lagrh., *Glochiococcus* De-Toni) und *Tetraëdron* Ktz. (*Astericum* Corda, *Polyedrium* Näg., *Cerasterias* Reinsch).

Von Prof. Dr. Anton Hansgirg in Prag.

Die Diagnose der von Kützing 1845 in seiner *Phycologia germanica* p. 129 aufgestellten, von ihm irrthümlich zu den Desmidiaceen gezählten Gattung *Trochiscia* lautet: „*Phycoma solitarium ex cellula unica globosa vel elliptica, extus aculeata*

aut papillata aut multangula constans“.¹⁾ Erst Lagerheim hat die von ihm und schon früher von P. Reinsch beschriebenen trochisciaartigen Algen wegen ihrer palmellenartigen Vermehrung richtig zu den Palmellaceen gestellt und zwar als Arten der von ihm 1883 in seinem „Bidrag til Sveriges Algflora“, p. 61 publicirten Gattung *Acanthococcus*.

Die Diagnose dieser von Lagerheim als „nov. genus“ folgendermaassen beschriebenen Palmellaceen-Gattung: „Cellulae adultae globosae vel subglobosae aculeis praeditae. — Divisio succedanea multitudo cellularum filialium globosarum non aculeatarum in cellula matricali provenit, quae membrana cellulae matricalis in mucum conversa, liberae fiunt. Cellulae perdurantes oleosae“ stimmt mit der oben angeführten Diagnose der Gattung *Trochiscia* scheinbar nur im ersten Theile überein, enthält aber auch im zweiten Theile nichts, was man auf die Kützing'sche Gattung *Trochiscia* nicht beziehen könnte.²⁾

Von den vier von Kützing in seiner „Phycologia germanica“ und später in seinen „Species algarum“ beschriebenen *Trochiscia*-Arten dürfte *Trochiscia protococcoides* mit *Acanthococcus aciculiferus* Lagerh., *Trochiscia palustris* mit *Acanthococcus hystrix* Reinsch identisch sein, *Trochiscia papillosa* und *T. multangularis*, welche beide nach Kützing³⁾ meist im warmen Wasser unter verschiedenen Thermalalgen gesammelt wurden, sind jedoch kaum mit irgend einer von den zahlreichen bisher beschriebenen *Acanthococcus*-Arten zu identificiren.

Die Gattung *Acanthococcus* Lagerh. hat neulich der best bekannte italienische Algologe De-Toni in dem von ihm und von Levi-Morenos redigirten *Commentarium phycologicum* „Notarisia“ 1888, No. 10, p. 457 aus dem Grunde, weil schon früher (1845) von Harvey und Hooker eine Florideen-Gattung *Acanthococcus* benannt wurde⁴⁾ mit Beibehaltung der Lagerheim'schen Gattungs-Charakteristik *Glochiococcus* benannt.

Statt dieses neuen Namens De-Toni's ist es aus Prioritätsrücksichten richtiger, den älteren Gattungsnamen Kützing's wieder einzuführen.

¹⁾ Conf. Kützing, *Species algarum*, 1849, p. 162 et *Phycologia germanica*, p. 129.

²⁾ Aus dem Nachfolgenden wird ersichtlich werden, dass Kützing neben *Trochiscia* auch die Palmellaceen-Gattung *Polyedrium* Näg. irrthümlich zu den Desmidiaceen zugetheilt hat (Conf. *Species alg.*, p. 169).

³⁾ *Species algarum*, p. 162.

⁴⁾ Conf. *Notarisia*, 1887, p. 263.

Genus **Trochiscia** Ktz. (*Acanthococcus* Lagerh.,
Glochiococcus De-Toni).⁵⁾

1. Sectio. **Acanthococcus** (Lagerh.) nob. Membrana verrucis vel papillis majoribus, spinis vel spinulis laxae vel densiter dispositis oblecta.

A. Membrana verruculis vel spinulis subtilioribus oblecta.

1. *T. halophila* sp. nov. *T. cellulis* solitariis, vel 2—8, globosis, magnitudine aequali, 15—16 μ diam. Membrana cellularum crassa ($\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ cellulae diam.), sublamellosa, achroa, verrucis brevibus, obtusiusculis, laxae dispositis oblecta (10 verrucae in peripheria cellulae). Cytoplasmate viridi, subtiliter granuloso, ad 12 μ diam. — Habitat in margine stagnorum subsalsorum ad Auzitz prope Kralup Bohemiae una cum *Chroothoece Richteriana* Hansg.

2. *T. pachyderma* (*Acanthococcus pachydermus* Reinsch „Ueber das Palmellaceen-Genus *Acanthococcus*“,⁶⁾ p. 240, Tab. XI, Fig. 8—9).

3. *T. granulata* [A.⁷⁾ *granulatus* Reinsch l. c. p. 239, T. XI, F. 3—4].

4. *T. papillosa* Kützing, *Species algarum* p. 162.

5. *T. aspera* (A. *asper* Reinsch l. c. p. 239, T. XI, F. 2).

6. *T. stagnalis* (A. *palustris* Hansgirg „Prodromus der Algenflora von Böhmen“, II, p. 274).⁸⁾

7. *T. retusa* (A. *retusus* Reinsch l. c. p. 240, T. XI, F. 10—11).

(*T. multangularis* Kützing, *Species algarum* p. 162. — *Species admodum dubia*).

B. Membrana spinulis piliformibus vel spinis firmis oblecta
[*Glochiococcus* (De-Toni) nob.].

8. *T. hirta* (A. *hirtus* Reinsch cum synonymis l. c. p. 240, T. XI, F. 5, 15).

9. *T. anglica* (A. *anglicus* Bennet „Fresh-water Algae of the English Lake-District, 1882, p. 2, T. 1, F. 4 =

⁵⁾ Ueber die Unterscheidungsmerkmale der *Trochiscia*-Arten von Desmidiaceen-Zygoten ist in Reinsch's Abhandlung Ber. d. deutsch. botan. Gesell. Berlin, 1886, p. 238, nachzulesen. Von den *Trochiscia*-Arten sind gut auch die ihnen ähnlichen Sporocysten und anoeipare Zoocysten der Pilzthiere (vergl. Zopf, Die Pilzthiere oder Schleimthiere, 1887, p. 37, 40) zu unterscheiden.

⁶⁾ Berichte der Deutsch. botan. Gesell. in Berlin, 1886.

⁷⁾ Bedeutet im Nachstehenden immer *Acanthococcus*.

⁸⁾ Die in diesem Werke (Archiv der naturwiss. Landesdurchforschung von Böhmen, VI, 6, 1888) beschriebene Alge *Acanthococcus palustris* habe ich hier deshalb *Trochiscia stagnalis* benannt, weil schon früher von Kützing eine andere *Acanthococcus*-Art unter dem Namen *T. palustris* publizirt wurde.

Glochiococcus anglicus (Benn.) De-Ton. et Lev. in *Notarisia* 1888, p. 457).

10. *T. aciculifera*⁹⁾ (*A. aciculiferus* Lagerh. in Reinsch l. c. p. 241, T. XI, F. 1); var *pulchra* (Hansg. in „*Prodromus*“, II, p. 145, Fig. 91).¹⁰⁾

11. *T. protococcoides* Kützing *Species algarum*, p. 162.

12. *T. minor* [*A. minor* Hansg. *Botan. Centralblatt*, 1885, No. 26, p. 395, „*Prodromus*“, II, p. 145, *Physiologische und algologische Studien*, T. 4, F. 24 = *Glochiococcus minor* (Hansg.) De-Ton. et Lev. *Notarisia*, p. 458].

13. *T. spinosa* (*A. spinosus* Reinsch l. c. p. 241, T. XI, F. 6).¹¹⁾

14. *T. palustris* Kützing *Species alg.* p. 162.

15. *T. hystrix* (*A. hystrix* Reinsch l. c. p. 241, T. XI, F. 25).

2. Sectio. **Dictyococcus** nob. Membrana volvulis parenchymatice inter se conjunctis obtecta, angulis areolarum plus minusve subproductis.

16. *T. reticularis* (*A. reticularis* Reinsch l. c. p. 241, T. XI, F. 12, 14).

17. *T. sporoides* (*A. sporoides* Reinsch l. c. p. 242, T. XII, F. 24).

18. *T. Reinschii* (*Acanthococcus* sp. Reinsch l. c. p. 242, T. XI, F. 13).

19. *T. erlangensis* (*A. sp.* Reinsch l. c. p. 242, T. XI, F. 16).

3. Sectio. **Kymatococcus** nob. Membrana volvulis inter se conjunctis et gibberulis obtusis vel acutiusculis obtecta.

20. *T. arguta* (*A. argutus* Reinsch l. c. p. 242, T. XII, F. 19, 23).

21. *T. plicata* (*A. plicatus* Reinsch l. c. p. 242, T. XII, F. 20).

22. *T. insignis* (*A. insignis* Reinsch l. c. p. 243, T. XII, F. 22).

⁹⁾ Wenn *Trochiscia protococcoides* Ktz. mit dieser *T.*-Art identisch sein sollte, müsste diese Species mit *T. protococcoides* Ktz. vereinigt werden.

¹⁰⁾ Zu dieser Varietät gehört vielleicht auch *Acanthococcus* sp. Reinsch l. c. p. 242, T. XI, F. 17 und (?) *A. sp.* l. c. p. 243, T. XII, F. 18.

¹¹⁾ Diese *Trochiscia* ist vielleicht eine grössere Form der *T. minor*.

23. *T. obtusa* (*A. obtusus* Reinsch l. c. p. 243, T. XII, F. 21).

Wenn man die Diagnose der von Kützing in seiner *Phycologia germanica*, 1845, p. 129 aufgestellten Gattung *Tetraëdron*, welche Kützing mit der im Vorhergehenden angeführten Gattung *Trochiscia* zu den *Desmidiaceis* zugeheilt hat, mit der kurzen Beschreibung der Gattung *Polyedrium* Näg. vergleicht, so wird man sich wundern, dass man die Identität der ersteren Gattung mit der letzteren bisher nicht erkannt hat. Kützing¹²⁾ beschreibt seine Gattung *Tetraëdron* wie folgt: „*Phycoma liberum ex cellula unica tetraëdro regulari aemulante (planitiebus quatuor triangularibus aequilateralibus terminata) constans. Substantia gonimica interna viridis*“. Nägeli's Diagnose der Gattung *Polyedrium*¹³⁾ lautet: „Zellen einzeln, freischwimmend, 3 bis 4eckig. Ecken in einer Ebene liegend, oder tetraëdrisch gestellt“.¹⁴⁾ Die einzige von Kützing (l. c. p. 129) beschriebene *Tetraëdron*-Art (*T. regulare*) ist höchst wahrscheinlich mit *Polyedrium tetraëdricum* var. *majus* Reinsch identisch.

Eine *Tetraëdron*- (*Polyedrium*-) Art ist jedoch schon von Corda 1839¹⁵⁾ unter dem Namen *Astericum caudatum* publizirt worden. Da jedoch Corda weder von der Gatt. *Astericum* nov. gen. noch von *A. caudatum*, ausser einer Abbildung dieser Art, eine Diagnose geliefert hat, so ist die Gatt. *Astericum* Corda nach den „*Lois de la nomenclature botanique*“, § 46,¹⁶⁾ als nicht publizirt zu betrachten.

Demnach wird die Gattung *Polyedrium* Näg. aus Prioritätsrücksichten, statt *Astericum* Corda, *Tetraëdron* Ktz. heissen müssen.

Genus ***Tetraëdron*** Ktz. (*Astericum* Corda, *Polyedrium* Näg., *Cerasterias* Reinsch).¹⁷⁾

1. Sectio. ***Polyedrium*** (Näg.) nob. *Cellularum anguli integri*.

A. *Anguli vix producti*.

1. *T. trigonum* (*Polyedrium trigonum* Näg. Einz. Alg. p. 84, T. IV, B. F. 1, Reinsch *Algenflora v. Franken* p. 75,

¹²⁾ *Species algarum* p. 162; conf. *Phycologia germanica*, p. 129

¹³⁾ Gattungen einzelliger Algen, 1849, p. 83.

¹⁴⁾ Kützing, welchem von Nägeli diese Diagnose mitgetheilt wurde, setzt noch hinzu „*Substantia gonimica viridis, globulis majoribus pluribus rubris, regulariter dispositis mixta*“ (*Species algarum*, p. 169).

¹⁵⁾ *Almanach de Carlsbad* par Chev. J. de Carro, 1839, p. 236.

¹⁶⁾ Im *Botaniker-Kalender*, 1887, p. 12.

¹⁷⁾ Ueber das Verhältniss einiger *Tetraedron*-Arten zu Hydro-

T. III, F. 1); var. *inerme* Hansgirg, Prodrömus der Algenflora v. Böhmen, II, p. 269.

2. *T. tetragonum* [P.¹⁸⁾ *tetragonum* Näg. l. c. p. 84, T. IV B, F. 2]; var. *punctatum* (Krch.) Lagerh. Bidrag til Sveriges Algflora, p. 69, T. I, F. 28 = *P. trigonum* e) *punctatum* Kirchner, Algenflora v. Schlesien, p. 104; var. *inerme* Wille, Bidrag til Sydamerikas Algflora, p. 12, T. I, F. 25.

3. *T. polymorphum* (*P. polymorphum* Askenasy, Ber. der deutsch. botan. Gesell. Berlin, VI., 3, p. 129, Tab. VI., Fig. 1—10).

4. *T. caudatum* [*P. caudatum* (Corda) Lagerh. Bidrag til Sveriges Algflora p. 69 = *Asteridium caudatum* Corda, Alm. de Carlsbad p. 238, T. I, F. 1, 2, incl. *P. pentagonum* Reinsch l. c. p. 76, T. III, F. 2, Lagerheim, Bidrag til kännedomen om Stockholmstraktens Pediatröer etc. p. 67, T. II, F. 22].

5. *T. muticum* (*P. muticum* A. Braun, Algar. unicellul. gen. nov. p. 94, Wölle, Fresh-water algae of the United States, p. 184, T. CLIX, F. 24).

6. *T. minimum* A. Br. in Rabenhorst Flora europ. alg. III, p. 62, Lagerheim, Bidrag til Sveriges Algflora, p. 69, T. I, F. 27, incl. *P. pinacidium* Reinsch, Algenflora v. Franken, p. 80, T. III, F. 3 sec. Reinsch, Kerguelen Island Algae p. 81 et Lagerheim l. c. p. 69, Wölle, Fresh-water algae, p. 185, T. CLIX, F. 28—31.

7. *T. regulare* Kützing, Phycol. germ. p. 129, Species alg. p. 162 (*P. tetraëdricum* Näg. Einz. Alg. p. 83, T. IV, F. B. 3, Reinsch Algenfl. p. 77, T. V, F. 2 et Kerguelen Island Algae p. 81, Wille, Bidrag til Kundsk. om Norges Ferskvandsalger T. I, F. 1).

8. *T. gigas* (*P. gigas* Wittrock, Om Gotlands och Ölands Söttwattens-Alger p. 33, Wölle, Freshwater algae p. 184, T. CLIX, F. 11—14).

9. *T. octaëdricum* (*P. octaëdricum* Reinsch l. c. p. 77, T. V, F. 4, 5 = *P. tetraëdricum* forma octaëdrica in Rabenhorst Flora europ. alg. III, p. 62).

B. *Anguli cellularum elongati, acuminati radialiter dispositi* (*Cerasterias* Reinsch nov. gen.).

10. *T. raphidioides* (*Cerasterias raphidioides* Reinsch l. c. p. 68, T. V, F. 1 = *P. Reinschii* Rabenhorst Flora europ. alg. III, p. 62).

dictyon-Polyedern vergl. des Verfassers „Prodrömus der Algenflora von Böhmen“, II., p. 120, *) Anmerk.; über ähnliche Bildungen der Pediatröen ist in Askenasy's Abhandl. Ber. d. deutsch. botan. Gesell. Berlin, 1888, p. 129, nachzulesen. (Vergl. unten S. 145 Red.).

¹⁸⁾ Bedeutet im Nachstehenden stets Polyedrium.

11. *T. longispinum* (*Phycastrum longispinum* Perty, Zur Kenntniss kl. Lebensformen p. 210, T. XVI, F. 30 = *Polyedrium longispinum* in Rabenhorst Flora europ. alg. III, p. 62).

2. Sectio. **Pseudostaurastrum** nob. Anguli cellularum lobati.

12. *T. enorme* (*Staurastrum enorme* Ralfs, Brit. Desmids p. 140, T. XXXIII, F. 11, *P. lobulatum* Näg. in De Bary,¹⁹⁾ *Conjugaten* p. 71, T. XI, F. 61, 62 = *P. enorme* (Ralfs) De By. in Rabenhorst Flora europ. alg. III, p. 63 exp., Reinsch l. c. p. 78, T. II, F. 5), incl. *P. decussatum* Reinsch l. c. p. 79, T. II, F. 3, 4 conf. Reinsch, *Contributiones ad algologiam et fungolog.*, *Chlorophylloph.* p. 74, T. VI, F. 7, T. VIII, F. 1, T. XIII, F. 5, 7, incl. *P. tetraëdricum* var. *bifurcata* Wille, *Bidrag til Sydamerik. Algflora* p. 12, T. I, F. 24.

13. *T. lobulatum* (*P. lobulatum* Näg. Einz. Alg. p. 84, T. IV, B. F. 4, Reinsch l. c. p. 78, T. II, F. 2).

14. *T. hastatum* (*P. hastatum* Reinsch *Contributiones*, *Chlorophyll.* p. 74, T. XVIII, F. 6, incl. *P. tetraëdricum* *hastatum* Reinsch *Algenflora* p. 77, T. V, F. 3).

¹⁹⁾ Nach De Bary (l. c. p. 71, T. VI, F. 58—60) sind ganz junge Exemplare dieser T.-Art dem *T. trigonum* und *T. tetraëdricum* sehr ähnlich.

Bary's „Zweifelhafte Ascomyceten“.

Beleuchtet von H. Karsten.*)

I. *Baryeidamia* Krst.

Als zweifelhafte Ascomyceten führt Bary in seiner vergleichenden Morphologie der Pilze 1884, S. 284, ausser anderen, einige von mir beschriebene Pilze auf. Zunächst *Helicosporangium* Krst., welches neben *Papulaspora* Preuss genannt wird. Bary berücksichtigt hier aber nicht meine Originaluntersuchung über *Helicosporangium* (*Ann. der Landwirthschaft* 1865) oder deren Reproduction in der „*Deutschen Flora*“ 1880, S. 123, — welche beide von einer, alle Entwicklungsstufen darstellenden Zeichnung begleitet sind, — sondern nur Eidam's missglücktes Referat derselben in Cohn's Beiträgen 1883.

Diese Beschreibung Eidam's ist aber, wie ich sogleich nachweisen werde, durch und durch irrthümlich, was Nie-

*) Diese Berichtigungen sendete ich Mitte December v. J. den Jahrbüchern für system. Botanik, erhielt sie jedoch, „wegen des rein mycologischen Inhaltes“, für dieses Journal nicht passend, zurück.
Krst.