©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

wildwachsend vorkommt, und zwar auf einer Wiese ganz nahe bei Hohegeiß und auf Wiesen nördlich von Zellerfeld. Dagegen ist es bei Seesen im westlichen Vorharze wohl verwildert. Der Standort „im Bodetal in der Nähe der Roßtrappe" existiert nicht mehr.

Diese Art mit ihren vereinzelten Standorten dürfte als Reliktenpflanze des Harzes anzusehen sein, von der O. Gothner, „Der Harz" in No. 10 des Vereinsblattes des Harzklubs, bemerkt: „Wegen der frühzeitigen Heuernte kann die Pflanze auf unseren Wiesen meist nicht die Samen reifen lassen und sie bleibt daher auf ihren meist einsamen Standort beschränkt."

Algenflora von Nordhausen.

Auf Grund Kützingscher und eigener Forschungen dargestellt.

Von Dr. phil. **F. Quelle.**

(Eingegangen am 23. Dezember 1907).

Am 8. Dezember dieses Jahres sind 100 Jahre seit der Geburt unseres Friedrich Traugott Kützing verflossen. Als einer der Begründer unserer Kenntnisse von den Algen überhaupt steht sein Name im Buche der Geschichte botanischer Wissenschaft geschrieben. Sein Lebensgang sowie seine Bedeutung für die Schule wurden Gegenstand einer anziehend geschriebenen Studie von Dr. W. Schumann, die, ein „Gedenkblatt zur hundertsten Wiederkehr seines Geburtstages", als Beilage zum Jahresbericht des Königlichen Realgymnasiums zu Nordhausen, Kützings ehemaliger pädagogischer Wirkungsstätte, zu Ostern dieses Jahres veröffentlicht wurde.

Hier möge die Erinnerung aufleben an ihn als den Begründer heimatlicher Algenforschung! Zu einem solchen wurde er durch die Publikation der Abhandlung: „Die Algenflora von Nordhausen und Umgebung", welche im Oster-Programm der Nordhäuser Realschule 1878 erschien. Darin gibt er zunächst eine Übersicht über seine Arbeiten auf algologischem Gebiete, geht dann auf die Veränderungen ein, die durch das Fortschreiten der Kultur in und um Nordhausen bedingt wurden; eine Anleitung zum Sammeln der Algen und Hinweise auf algenreiche Lokalitäten mit Beispielen der an einigen von ihnen zusammenlebenden Algen beschließen die Einleitung.

Den Hauptteil der Arbeit bildet die 683 Nummern umfassende

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Liste der von ihm beobachteten Formen. Hierin sind die Algen geordnet nach dem System, das Kützings wissenschaftlichem Hauptwerk, den „Species *Algarum*“, Leipzig 1849, zu Grunde liegt. Auch hinsichtlich der Umgrenzung der Arten und der Zusammenfassung zu Gruppen sind im Vergleich zu den „Species“ keine Veränderungen vorgenommen worden. Im Schlußteil wird über „die Bedeutung der niederen Algenwelt in der Ökonomie der Natur“ und über die Wichtigkeit algologischer Studien für die botanische Wissenschaft überhaupt gesprochen.

60 Jahre sind verflossen seit der Niederschrift der „Species *Algarum*“! Welche Fülle neuer Beobachtungen wurden inzwischen gewonnen auf allen Gebieten botanischer Forschung, nicht zum wenigsten in der Algenkunde! Und wie denken wir heute über die Wandelbarkeit der Algenspecies anders, als der Verfasser jener gekrönten Preisschrift, die da hieß: „Die Umwandlung niederer Algenformen in höhere, so wie auch in Gattungen ganz verschiedener Familien und Klassen höherer Kryptogamen mit zelligem Bau“ (1839)! Wohl ist die Algenspezies „wandelbar“, aber in einem ganz anderen Sinne, als es Kützing meinte; wohl kann ein und dieselbe Algenart im Verlauf ihres Entwickelungsganges hintereinander eine Reihe von Zuständen durchlaufen, die einander so ungleich erscheinen, daß der nur an den Formen der Phanerogamen geübte systematische Blick darin ganz verschiedenartige Wesen sehen muß. Aber trotz dieser Verschiedenheit der einzelnen Entwickelungszustände bleibt es doch ein und dieselbe Art, die niemals den Bereich der ihr nach inneren Gesetzen vorgeschriebenen Variations-Möglichkeiten zu überschreiten vermag. Je mehr sich die Beobachtungen häufen, um so fester wird der Satz gegründet: Alles Geschehen im Reiche des Lebendigen ist ein spezifisches!

Wenn aber für Kützing die Algenspezies doch wandelbar war, dann mußte auch jede Form, auch wenn sie nur in minutiösen Einzelheiten von einer anderen abwich, als besondere Spezies festgelegt und benannt werden. Und so erklärt es sich, daß so viele der von ihm als Spezies aufgestellten Algenformen heute nicht mehr als solche angesehen werden können, sondern als Wuchsformen aufgefaßt werden müssen, hervorgerufen durch die Besonderheit der äußeren Bedingungen, oder als Entwickelungszustände anderer Arten.

Aus dieser Erkenntnis folgte erstens die Notwendigkeit, die Kützingschen „Arten“ mit den neuen Algenwerken zu vergleichen,

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

soweit es möglich war mit guten Monographien einzelner Algenfamilien oder Algengattungen, worin der Bearbeiter auf Grund genauer Einzelkenntnisse auch seiner Meinung über den Wert der Arten Ausdruck gibt. — Durch die bessere Kenntnis von dem ganzen Entwickelungsgange einzelner Algen sind wir aber heute auch zu einem besseren Algen-System gekommen. Wir durchschauen heute die Verwandtschaftsbeziehungen viel klarer, als es Kützing möglich war, und so war weiter nötig, die Nordhäuser Algenliste darauf hin zu prüfen, ob wirklich auch alle darin aufgezählten Formen den Algen überhaupt zuzurechnen, ob wirklich auch die zusammengehörigen Formenkreise richtig zusammengefaßt sind oder nicht und welche Formen etwa aus der ihnen von Kützing angewiesenen Gruppe herauszunehmen und in eine andere zu versetzen sind. Wie sehr sich in Folge besserer Kenntnis der Entwickelungsgeschichte die Auffassung über die Zusammengehörigkeit zahlreicher von Kützing in eine Gattung zusammengestellter Arten geändert hat, dafür nur zwei Beispiele!

Unter *Protococcus* zählt Kützing auf: *botryoides, Coccoma, umbrinus, crustaceus, Orsinii, Chlamidomonas, macrococcus, vulgaris, viridis, atrovirens* u. a. Von diesen „*Protococcus*-Spezies" gehören die beiden zuerst genannten in den Entwickelungsgang von *Protosiphon; umbrinus* und *crustaceus* sind Zustände von *Chroolepus umbrinum; Orsinii* und *Chlamydomonas* sind Ruhezustände der Phytomonadine *Chlamydomonas; macrococcus* gehört zur Gattung *Chroococcus, vulgaris* zu *Pleurococcus, viridis* zu *Protococcus* im heutigen Sinne und *atrovirens* zu *Gloeocapsa!*

Unter „*Gongrosira*" vereinigt Kützing: *dichotoma, clavata, Sclerococcus* und *ericetorum. Dichotoma* ist ein Ruhestadium von *Vaucheria geminata; clavata* gehört zu *Botrydium; ericetorum* ist ein Moos-Vorkeim und *Sclerococcus* steht in der Gattung *Gongrosira* von heute!

Auch auf die Umgrenzung der Algen-Familien hat die Kenntnis der Entwickelungsgeschichte in hohem Maße eingewirkt. So sind bei Kützing die Glieder der *Conjugatae* auf drei verschiedene Gruppen verteilt (*Desmidiaceae, Palmelleae* no. 309, 310, *Zygnemaceae).* Anderseits umfassen seine „*Desmidiaceae*" Formen der *Conjugaten* neben *Protococcaceen,* seine „*Palmelleae*": *Protococcaceen, Chroococcaceen, Flagellaten,* Zustände einer *Siphonee,* eine *Floridee,* deren Stellung allerdings auch noch in der neuesten Zeit wechselt, und *Conjugaten*!

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Doch ich möchte mich hier nicht mit dieser Arbeit eines Herausgebers begnügen. Im Laufe einer ganzen Reihe von Jahren habe ich auf sehr zahlreichen Ausflügen in der näheren und weiteren Umgebung meiner Heimatstadt Nordhausen auch viel Algen-Material zusammengetragen und selbst untersucht. Auch Neues ist dabei herausgekommen, worüber in diesen Blättern schon berichtet wurde. Alle meine eigenen Funde sind nun hier mit verwertet worden. Ein Q bedeutet, daß die betreffenden Fundortsangaben von mir herrühren, während hinter den übrigens oft ganz allgemein gehaltenen Kützingschen Standortsangaben[1]) eine oder mehrere Nummern in Klammern beigefügt worden sind, welche den Nummern der Liste entsprechen. N. ist die Abkürzung für Nordhausen. Eingestreute Zusätze und Bemerkungen dürften jedem willkommen sein, der sich, etwa an der Hand von Migulas Algenflora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz, in dieses schöne Reich einarbeiten will. Mit dem Versuch einer auf eigene Überlegungen gegründeten natürlichen Anordnung der *Conjugaten* glaubte ich nicht zurückhalten zu müssen.

Die *Bacillariaceen* werden in einem zweiten Teile folgen.

Characeae.

1. *Nitella flexilis Ag.* im alten Teich unmittelbar am Forsthaus Birkenmoor über Ilfeld. Q. (no. 670.)

2. *N. syncarpa A. Br.* in Gräben (no. 671).

3. *Chara contraria A. Br.* in Teichen und Gräben (no 673).

4. *Ch. foetida A. Br.* z. B. in einem Erdfall unter der Antiquarseiche bei Krimderode, im Ritterteich unter dem Leimbacher Hesseley, in Sachsa im Teich vor der Pfeifferschen Villa, zwischen der Numburg und Kelbra mehrfach. Q. (no. 672).

5. *Ch. hispida L.* p. p. (no. 675) im sogenannten Spritschacht bei N. regelmäßig, in einem Teich unter dem Höllenstein bei Walkenried. Q.

6. *Ch. fragilis Desv.* in Teichen und Gräben (no. 674).

Florideae.

7. *Porphyridium cruentum Naeg.* (no. 280) in Nordhausen z. B. in einem Hofe am Rumbach, früher an der Geseniusstraße, mehrfach in Petersdorf am Grunde von Gypsmauern, in Hachelbich östlich Sondershausen. Q.

---

[1]) Gr. = Gräben, T. = Teiche, B. = Bäche, Fl. = Flüsse.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

(Für die Zugehörigkeit dieser Alge zu den *Florideen*, auf die mich zuerst Herr Professor Berthold in Göttingen aufmerksam gemacht hat, spricht ganz besonders auch die Gestalt des Chromatophors.)

8. *Bangia atropurpurea Ag.* Mühlräder (no. 496). Könnte wohl an dem großen Zorgewehr bei Jerichos Mühle vorkommen, doch suchte ich sie bisher vergebens. Q.

9. *Chantransia chalybea Fr.* Steinmühle (no. 589).

10. *Batrachospermum moniliforme Roth* (no. 683) in den Quellen der Salza bei Salza mehrfach (Kg.) Q, in der Quelle der kalten Wieda unter dem Kohnstein. Q.

11. *Lemanea torulosa Ag.* in der Zorge mehrfach, z. B. beim Elsternest, am großen Wehr vor Krimderode, am Wehr beim Bahnhof Nieder-Sachswerfen. Q. Steinmühle (no. 676).

12. *L. nodosa Kg.* spec. alg. p. 528 in der Bode „bei der Roßtrappe“ (no. 677).

13. *L. fluviatilis Ag.* häufiger als *torulosa!*, in der Beera bei Stiege und bei der Ilfelder Tal-Brauerei, im Bach des Steinmühlentales über Appenrode, massenhaft im Mühlgraben in Herzberg, in der Kalten Bode über Schierke. Q.

Chlorophyceae.

14. *Coleochaete orbicularis Pringsh.* selten in Gr. (no. 583).

15. *C. scutata Breb.* wie vorige (no. 584). Beide Arten sind an Wasserpflanzen bei Walkenried zu suchen.

16. *Bulbochaete setigera (Roth) Ag.* in Gräben und Teichen (no. 576).

17. *B. minor A. Br.* in Kg. spec. alg. p. 422 beim Zoll zwischen Krimderode und Nieder-Sachswerfen (no. 577).

B. parvula Kg. tab. phyc. IV, tab 86, ist eine nur von Kg. mit voriger gefundene, nicht genau bekannte Art (no. 578).

Sterile *Bulbochaeten* sammelte ich bei Birkenmoor sowie zwischen dem „Radewege“ und Hasselfelde im Harz. Q.

Oedogonium (bearbeitet und geordnet nach K. E. Hirn, Monographie und Ikonographie der *Oedogoniaceen*, Helsingfors 1900).

Soweit es möglich war, hat der genannte ausgezeichnete und sehr gewissenhafte Monograph auch Kützings Angaben berücksichtigt, allerdings, ohne die Originalexemplare untersucht zu haben. Im Übrigen sind Kützings Zeichnungen der Arten dieser Gattung für den heutigen Stand der *Oedogonien*-Kunde zu schematisch gehalten.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Im Folgenden sind nur die Arten der Kützingschen Liste berücksichtigt, die zweifellos sicher mit Arten oder Formen der genannten Monographie identifiziert werden konnten. Alles Übrige ist nach genauem Vergleich als mehr oder weniger zweifelhafter wissenschaftlicher Besitz weggeblieben. Wozu das alles weiter mitschleppen?

18. *Oedogonium Magnusii Wittr.* mit *Oe. Vaucherii* und *Conferva bombycina* im April 1902 im Tümpel einer Kiesausschachtung zwischen Nordhausen und Bielen. Stimmt in allen Punkten, namentlich in der Zweihäusigkeit, der eigentümlichen Zeichnung des Mesospors und in den Massen genau mit Hirns Beschreibung. Q.

19. *Oe. Vaucherii (Le Cl.) A. Br.*, zunächst steril mit voriger gefunden, entwickelte diese viel kräftigere Pflanze in Kultur reichlich Geschlechtsorgane, die die Zugehörigkeit zu dieser Art sicher stellten; im Gegensatz zur vorigen Art einhäusig. Q.

20. *Oe. capilliforme Kg.* Gr. T. (Kg. no. 518).

21. *Oe. capillare (L.) Kg.* Gr. T. (Kg. no. 525.) und *var. stagnalis (Kg.) Hirn*, Gr. T. (Kg. no. 526).

22. *Oe. Landsboroughii (Hass.) Wittr.* Gr. T. (Kg. no 519).

23. *Oe grande Kg.* Gr. T. (Kg. no. 516).

24. *Oe crispum (Hass.) Wittr.* Gr. T. (Kg. no. 512?) und *var. vernalis (Hass.) Hirn*, Gr, T. (Kg. no. 508).

25. *Oe tumidulum (Kg.) Wittr.* Gr. T. (Kg. no. 514).

26. *Oe. longatum Kg.* T. Gr. (Kg. no. 505).

27. *Oe. undulatum A. Br. (= Cymatonema confervaceum Kg.!)* T. Gr. (Kg. no. 552) ist eine der wenigen schon in sterilem Zustande bestimmbaren *Oedogonium*-Spezies.

28. *Oe. pluviale Nordst.* Gr. T. (Kg. no. 524?).

29. *Oe. giganteum Kg.* Gr. T. (Kg. no. 517).

Von den häufig zu beobachtenden sterilen *Oedogonium*-Pflanzen, die sich aber nicht genau bestimmen lassen, sind mir namentlich zwei aufgefallen, die z. B. im Herbst in dichten Rasen die Blätter von *Elodea canadensis* in den Tümpeln des Zorgebettes bei N. bekleiden; beide Arten finden sich aber auch sonst häufig. Die Fäden der einen sind $\pm$ 40 μ dick und gehören wahrscheinlich zu *Oe. capillare*; die Fäden der andern Art sind $\pm$ 15 μ dick, die Zellen gewöhnlich dicht mit Stärkekörnern erfüllt und gehören vielleicht zu *Oe. crispum*!

Conferva. Charakteristisch für diese Gattung ist der Bau der Membran, die sich aus H-förmigen Stücken zusammensetzt.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Wieviele der von Kützing unter den Namen *Conferva* und *Psichohormium* (nicht *Psichochormium!*) aufgezählte Formen tatsächlich zur Gattung *Conferva* in unserem Sinne zu zählen sind und wie weit sie als „Arten" bestehen bleiben können, kann heute noch nicht sicher entschieden werden. Ich folge hier, wie auch sonst meist, De Toni.

30. *Conferva bombycina Ag.* Gr. (no. 541) in Tümpeln sehr häufig, z. B. in Kiesausschachtungen bei N., in einem Tümpel an der Stolberger Chaussee bei Klüseners Ziegelei, im Hirschental am Kohnstein, in einem Bleichloch bei Bleicherode. Q.

31. *C. utriculosa Kg.* spec. alg. p. 372 Gr. (no. 542).

32. *C. martialis Hanst.* in Gräben und Eisenquellen (no. 547, 548, 550).

33. *C. gracilis Rbh.* Wasserkübel (no. 549).

34. *C. cinerea Rbh.* Wasserbehälter (no. 551).

35. *C. floccosa Ag.* Gr. (no. 537, 538, 539) [= *Microspora (Vauch.) Thur.*].

36. *C. fugacissima Roth.* Gr. (no. 540).

37. *C. amoena Kg.* spec. alg. p. 372 (Hier heißt es: „in stagnis prope Göttingen") Gr. (no. 545).

38. *C. abbreviata Rbh.* Gr. (no. 531, 532, 533, 534, 535) (= *Microspora Lagerh.*).

39. *C. globulifera Kg.* spec. alg. p. 372 Gr. (no. 543).

40. *C. fontinalis Berk.* Gr. (no. 544).

Als ganz fragliche Arten dieser Gattung müssen angesehen werden:

C. tenerrima Kg spec. alg. p. 370 (no. 528).

C. rhyophila Kg. spec. alg. p. 370 (no. 529).

C. punctalis Dillw. (no. 530, mit *Ulothrix subtilis* zu vergleichen!),

C. laevis Kg. spec. alg. p. 371 (no. 536).

41. *Draparnaldia plumosa (Vauch.) Ag.* Feldwasser (no. 493), d. h. Zorgefluß. Wasserbehälter (no. 494); im April 1906 sehr schön unweit Bahnhof Netzkater in einem Graben am Brandesbach über Ilfeld, auch über St. Andreasberg und in Tümpeln an der Oder unterhalb Herzberg. Q.

42. *D. glomerata (Vauch.) Ag.* in der „Flutrinne", der Helme und im Hirschenteich (no. 489, 490, 491, 493).

43. *Chaetophora pisiformis Ag.* Gr. (no. 679).

44. *Ch. elegans Ag.* Gr. (no. 678, 680) in den Salzaquellen. Q.

45. *Ch. tuberculosa Ag.* Walkenried (no. 681).

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

46. *Chaetophora Cornu Damae Ag.* T. Gr. (no. 682).

47. *Stigeoclonium tenue Rbh.* in der „Flutrinne", Wasserbehälter, in Mühlengerinne (no. 480, 481, 484), im Großen Seeloch bei Kl. Wechsungen. Q.

48. *S. longipilus Kg.* spec. alg. p. 354 an Wasserpflanzen (no. 485).

49. *S. pusillum (Lyngb.) Kg.* spec. alg. p. 355. Gr. (no. 488).

50. *S. protensum (Dillw.) Kg.* spec. alg. p. 355. B., Wasserleitung (no. 483, 487).

51. *S. nudiusculum Kg.* tab. phyc. III. im Hirschenteich bei Salza (no. 495).

52. *S. amoenum Kg.* spec. alg. p. 355. an *Cladophora* (no. 486).

S. stellare Kg. phyc. germ. p. 198 in Wasserbehältern (no. 482). Wird weder von De Toni noch von Kirchner (Algen Schlesiens) noch von Migula (Thomés Flora, II. Aufl.) erwähnt.

53. *Microthamnium Kützingianum Naeg.* auf *Cladophora fracta* im Graben am Wege zur Kuckucksmühle bei N. Es ist mir eine besondere Freude, diese zierliche, übrigens gar nicht seltene, unserem Kützing zu Ehren benannte Alge gerade bei Nordhausen nachgewiesen zu haben. Q.

54. *Aphanochaete repens A. Br.* verbreitet; z. B. auf *Cladophora* und *Oedogonium* im Zorgebett bei N., auf *Oedogonium* in einem der Fischteiche unterhalb Forsthaus Birkenmoor im Harz Q.

55. *Gongrosira Sclerococcus Kg.* phyc. gener. p. 283 an Steinen im Zorgebett bei N. (no. 581).

56. *Chroolepus aureum Kg.* phyc. gen. p. 284 (≡ *Trentepohlia Mart.*) im Gypsgebiet des Süd-Harzes an schattigen Gypsfelsen verbreitet, z. B. am Kohnstein (no. 585), in den Schluchten des Windehäuser Holzes bei Steigerthal. Q.

57. *Ch. umbrinum Kg.* an Baumrinde (no. 586, 587), gern an Pappeln in der Nähe von Bächen, z. B. an der Zorge und Wieda. Hierher auch no. 266 und 267! Q.

58. *Ch. Jolithus Ag.* bildet im Oberharz, z. B. häufig am Rehberger Graben, dünne, filzige Überzüge auf Steinen, die stark nach Veilchen riechen und daher als „Veilchensteine" bekannt sind; die Alge wächst aber auch auf Rinde von *Sorbus aucuparia* an der Straße St. Andreasberg — Sonneberger Wegehaus. Q. — *Var. bovina Rbh.* auf dem „Brockenfelde" (no. 558).

59. *Chlorotylium cataractarum Kg.* phyc. gener. p. 285 „unter der Flutrinne an Steinen" (no. 590).

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Gloeotila. Bau und Lebensgeschichte der unter diesem Namen aufgeführten Formen sind nicht genau bekannt; ihre Stellung ist daher sehr fraglich.

Gloeotila protogenita Kg. spec. alg. p. 363, Wasserkübel (no. 498).

G. pallida Kg. phyc. germ. p. 191, B. Fl. (no. 501).

G. mucosa Kg. phyc. gen. p. 245, T. (no. 502).

G. concatenata Kg. spec. alg. p. 363, „in rivulis Sylvae Herciniae" Kg. B. (no, 499).

60. *Ulothrix subtilis Kg.* spec. alg. p. 345 (erweitert) in Bächen und Gräben (no. 455 — 460), in Tümpeln im Flußgebiet der Zorge. Q.

61. *U. zonata (W. u. M.) Kg.* im Feldwasser und anderen Bächen (no. 466, 467, 469, 470).

62. *U. bicolor Ralf* (= *U. crispa Kg.* spec. alg. 348) in Bächen (no. 471).

63. *U. aequalis Kg.* spec. alg. p. 347 und *var. cateniformis (Kg.) Rbh.* in Gr. (no. 463, 464).

64. *U. tenuis Kg.* spec. alg. p. 347, in B. u. Fl. (no. 465).

65. *U. moniliformis Kg.* spec. alg. p. 347, in Sümpfen (no. 462).

66. *U. oscillarina Kg.* spec. alg. p. 346, Wasserkübel (no. 461).

67. *Hormidium flaccidum (Kg.) A. Br.* in Warmhäusern und an Brunnenröhren (no. 500 und 546).

68. *Schizogonium crispum Gay* (= *Hormidium murale Kg.*) an Mauern und Holzwerk (no. 473, 479).

69. *Sch. murale Kg.* an Baumstämmen (no. 474, 475, 477, 478), z. B. am Grunde von Buchen unter dem Gehege bei N. Q.

70. *Sch. crenulatum (Kg.) Gay* an feuchten Wänden in Warmhäusern (no. 476).

71. *Prasiola furfuracea Menegh.* an alten Baumstämmen und altem Holz (no. 650, 651 und ? 649).

72. *Rhizoclonium fontinale Kg.* in Bächen und Brunnentrögen (no. 533, 556, 557).

73. *Rh. hieroglyphicum Kg. var lacustre Hansg.* Gr., T. (no. 555).

74. *Rh. riparium Harvey* nasse Ufer (no. 554). Die typische Art ist eine Salzpflanze! Q.

Cladophora. Ich gestehe, daß ich alle *Cladophora*-Formen unserer Bäche, Tümpel und Teiche für Wuchsformen einer Art halte; denn ich fand, obwohl ich danach suchte, noch niemals *C. „glomerata"* in stehendem oder *C. „fracta"* in schnell fließendem

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Wasser. Doch aus Pietät gegen den Autor so vieler *Cladophora*-„Species" führe ich die Arten seiner Liste nach De Tonis Begrenzung und Auffassung an. — Die Formen der *C. „fracta"* häufig und allgemein verbreitet in Tümpeln, Gräben und Teichen, die der *C. „glomerata"* in schnell fließenden Bächen.

75. *Cladophora fracta Kg.* (no. 571, 572).

76. *C. oligoclona Kg.* (no. 573).

77. *C. crispata Kg.* (no. 569, 570,? 563).

78. *C. insignis Kg.* (no. 564, 566).

79. *C. glomerata Kg.* (no. 558, 559).

80. *C. callicoma Kg.* (no. 560).

81. *C. declinata Kg.* (no. 561, 568).

82. *C. canalicularis Kg. var. Kuetzingiana Rbh.* (no. 562).

Die Kenntnis von *C. elongata, lacustris, globulina* und *setiformis* ist noch unsicherer.

83. *Enteromorpha intestinalis (L) Link* im Zorgebett bei N.; doch in den letzten Jahren nicht mehr beobachtet; häufig in Salzgräben bei der Numburg unweit Auleben Q. (no. 652); — *forma prolifera Hauck* Gr. (no. 653).

84. *Protoderma viride Kg.* phyc. gen. p. 295, im Zorgebett bei N. an Steinen (645).

85. *Inoderma lamellosum Kg.* alg. exs. no. 40 bei Tennstädt entdeckt! „im Wehr" (offenbar gemeint ist im Zorgebett bei N.) an Steinen (no. 646); *var fontanum (Kg.)* in Brunnentrögen (no. 647).

86. *Hydrodictyon utriculatum Roth* in Tümpeln des Zorgebettes bei N. (no. 644); leider vergeblich gesucht. Q.

87. *Pediastrum integrum Naeg.* in Tümpeln des Zorgebettes bei N. (no. 237).

Anm. De Toni p. 581 stellt diesen Namen als Synonym mit Fragezeichen zu *P. Tetras (Ehrb.) Ralfs.* Kützings Beschreibung (spec. alg. p. 193) gestattet das aber nicht; sie stimmt vielmehr gut zu *P. integrum Näg.*, für dessen Synonym ich deshalb *P. muticum Kg.* halten möchte. Q.

88. *P. simplex Meyen* in Tümpeln im Zorgebett bei N. (no. 230).

89. *P. Boryanum (Turp.) Menegh.* in Tümpeln des Zorgebettes bei N. (no. 231) Q.; *var. subuliferum Rbh.* ebenda (no. 232); *var. granulatum A. Br.* am Zoll zwischen Krimderode und Nieder-Sachswerfen (no. 235).

90. *P. Selenaea Kg.* spec. alg. p. 192 wie 88 (no. 233).

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

91. *Pediastrum duplex Meyen var. brachylobum A. Br.* wie vorige (no. 234).

92. *P. vagum Kg.* spec. alg. p. 193 Teich in „Schraders Garten“ (no. 236); ist wohl der Teich in der jetzigen Kaiserschen Gärtnerei in N.

93. *P. Tetras Ralfs* in einem der Fischteiche unterhalb Forsthaus Birkenmoor im Harz. Q.

94. *P. biradiatum Meyen* am Zoll zwischen Krimderode und Nieder-Sachswerfen (no. 238), wohl in einem der Erdfälle.

95. *Sorastrum echinatum Kg.* spec. alg. p. 195 Teich in „Schraders Garten“ (no. 241).

96. *Scenedesmus obtusus Meyen* häufig! z. B. in Tümpeln im Zorgebett bei N. Q. (no. 224).

97. *S. acutus Meyen* Gr. T. (no. 229).

98. *S. dimorphus Kg.* Syn. Diat. p. 80. Gr. T. (no. 226).

99. *S. caudatus Corda* in Gr. u. T. häufig (no. 225), z. B. im Spritschacht. Q.

Für *S. didymus Kg.* spec. alg. p. 185 (no. 222) konnte ich Synonyme nicht finden; diese Art wird auch sonst nirgends erwähnt. Q.

100. *Ophiocytium cochleare A. Br.* in einem Tümpel an der Petersdörfer Chaussee bei Klüseners Ziegelei, am Priorteich im Blumenberg bei Walkenried. Q.

101. *Tetraëdron regulare Kg.* spec. alg. p. 162 in einem Graben bei Rüdigsdorf (no. 163).

102. *Geminella interrupta (Turp.) Lagerh.* am Zoll bei Krimderode (no. 229).

103. *Trochiscia protococcoides Kg.* spec. alg. p. 162. (no. 161) und

104. *T. palustris Kg.* spec. alg. p. 162 (no. 162) in einem Graben bei Rüdigsdorf.

105. *Protococcus protogenitus Hansg.* in Wasserbehältern (no. 270).

106. *P. glomeratus Ag.* auf feuchtem Boden (no. 255).

107. *P. gigas Kg.* Verw. d. Inf. 1844! mit *Chlamidomonas* (no. 254).

108. *P. viridis Ag.* an Mauern und Baumstämmen (no. 251).

109. *Tetraspora explanata Ag.* in Tümpeln und Gräben (no. 302); — *var. natans Hansg.* in der Salza (no. 307).

110. *T. ulvacea Kg.* in Gräben bei Krimderode (no. 303).

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

111. *Tetraspora bullosa Ag.* im Hirschenteich bei Salza (no. 305); jetzt kaum noch daselbst. Q.

112. *T. gelatinosa Desv.* bei Walkenried (no. 306).

113. *T. lubrica Ag.* Walkenried (no. 308). Diese Art, wenn meine Artbestimmung richtig ist, findet sich recht häufig besonders im Frühling im Harzvorlande, im Sommer in Gräben und Bächen des Harzes bis an den Brocken hinauf als Charakteralge der Moorbäche des Brockenfeldes bei Torfhaus, Oderbrück usw.

T. hyalopsis Kg. phyc. gen. p. 175 ist eine fragliche Art! (no. 304).

114. *Palmella botryoides (Lyngb.) Kg.* in Glashäusern und auf Mistbeeten (no. 282); *var. muscicola Hansg.* auf Moos im Gehege (no. 283).

115. *P. mucosa Kg.* phyc. gen. p. 172 auf Steinen im Zorgebett bei N. (no. 278).

116. *Glocodictyon Blyttii Ag.* im Teich in Schraders Garten (no. 313).

117. *Gloeocystis botryoides (Kg.) Näg.* in Mühlengerinne (no. 292).

118. *G. vesiculosa Naeg.* an nassen Felsen im Steinmühlental bei Appenrode (no. 287).

119. *G. gigas (Kg.) Lagerh.* in Gräben (no. 285).

120. *Raphidium polymorphum Fresen.* im Teich in Schraders Garten in N. (no. 242, 243).

121. *Pleurococcus vulgaris Menegh.* an Mauern, Baumstämmen und auf feuchter Erde (no. 253); besonders an der Wetterseite oder an der Schattenseite alter Baumstämme häufig Q.; *var. minor Kirchner* an feuchten Mauern (no. 248) und auf nassem Boden (no. 257).

122. *P. angulosus Menegh.* an Wasserpflanzen (no. 252).

123. *P. mucosus (Kg.) Rbh.* in Gräben (no. 250).

124. *P. dissectus Naeg.* in Gräben und an Baumrinde (no. 249).

125. *P. aureo-viridis Kg.* spec. alg. p. 201 auf Blumentöpfen (no. 259).

126. *Chlorella vulgaris Beyerinck* in Symbiose mit *Paramaecium*, z. B. in den Tümpeln des Zorgebettes bei N., mit *Stentor* in einem *Utricularia*-Tümpel bei Tettenborn, mit *Hydra* bei Forsthaus Braunsteinhäuser. Q.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

127. *Eremosphaera viridis De By.* wohl in Mooren des ganzen Harzes häufig; bisher nur in der moorigen Uferzone des Priorteiches bei Walkenried. Q.

128. *Protosiphon botryoides (Kg.) Klebs.* Die Geschichte dieser Art bildet ein interessantes Kapitel der neueren Algologie. In der „Botanischen Zeitung" von 1877 gaben Rostafinsky und Woronin eine eingehende Darstellung der Lebensgeschichte von *„Botrydium granulatum"*. Und doch waren hier zwei ganz verschiedene Algen trotz der Genauigkeit der Untersuchung durcheinander geworfen. Erst Klebs gelang es, Licht in diese Verwirrung zu bringen. Er wies exakt nach, daß in diesem *„Botrydium"* zwei Algen mit verschiedener Lebensgeschichte zusammengefaßt waren: *Botrydium* und die von ihm neu aufgestellte *Protosiphon botryoides!* Entwickelungszustände dieses *Protosiphon* fand schon Kützing bei Nordhausen zwischen *Botrydium;* er nannte sie: *Protococcus Coccoma* (phycol. gen. p. 168) und *Protococcus botryoides.* Erstere sammelte er auf Schlammbänken am Mühlgraben (no. 268), letztere an nassen Stellen an dem seitdem trocken gelegten Nonnenteich unter der Wilhelmshöhe (no. 269).

129. *Botrydium granulatum (L.) Grev. (= B. argillaceum Wallroth,* annus botanicus p. 153!) am Mühlgraben, bei Salza und am früheren Nonnenteich (no 654, 655, 656.); häufig im Herbst auf Schlamm im Zorgebett bei N., auf Lehmboden bei Hochstedt. — *B. Wallrothii Kg.* und *B. pyriforme Kg.* dürften kaum als Arten aufrecht zu erhalten sein. — Hierher gehört auch *Gongrosira clavata Kg.* phyc. gen. p. 282. an Steinen im Zorgebett (no. 580). Q.

Vaucheria. Ähnlich wie bei *Cladophora* bilden sich die Rasen der hierher gehörigen Pflanzen sehr verschieden aus, je nachdem sie in schnell fließenden Bächen oder in stehendem Wasser gedeihen. Niemand aber wird nur nach dem Habitus der Rasen die *Vaucheria*-Spezies unterscheiden wollen; das ist vielmehr nur möglich, und zwar in ebenso scharfer wie natürlicher Weise, unter Berücksichtigung der Geschlechtsorgane und des Verhaltens in bestimmten Nährlösungen, wie die Untersuchungen von Klebs gezeigt haben.

Die folgenden Arten sind geordnet nach: H. Götz, Zur Systematik der Gattung Vaucheria, München 1897.

130. *Vaucheria ornithocephala Ag.* in Gräben (no. 660).

131. *V. aversa Hassall (= V. rostellata Kg.* phyc. germ. p. 250) wie vorige (no. 661).

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

132. *Vaucheria dichotoma (L.) Ag.* wie vorige (no. 657).

133. *V. sessilis (Vauch.) DC.* in Gräben (no. 659).

134. *V. clavata (Vauch.) DC.* in Gräben (no. 669). Zu dieser oder zur vorigen Art dürften die meisten *Vaucheria*-Rasen unserer Bäche mit schnell fließendem Wasser gehören. Proben aus der Kalten Wieda, der Zorge bei Krimderode, des Grasmühlenbaches bei Steigerthal entwickelten in der Kultur nur Schwärmsporen, aber keine Geschlechtsorgane. Auch auf feuchter Erde! Q.

135. *V. hamata (Vauch.) Lyngb.* in Gräben (no. 666).

136. *V. terrestris Lyngb.* auf feuchtem Boden (no. 665); in einem Tümpel an der Zorge zwischen Altendörfer Brücke und Schurzfell bei N. Q.

137. *V. racemosa (Vauch.) DC.* in Gräben (no. 667). Ich stimme mit Götz überein, der diese *Vaucheria* als eigene Art auffaßt, während De Toni und Walz in ihr eine Varietät von *V. geminata* sehen.

138. *V. geminata (Vauch.) DC.* in Gräben (no. 662); hierher gehört auch „*Gongrosira dichotoma*" auf feuchtem Erdboden (no. 579). Q. *V. bursata DC.* (no. 668) ist *Vaucheria* mit Rädertiergallen. *V. cruciata DC.* (no. 664) ist mit *V. geminata* zu vergleichen. *V. caespitosa Ag.* (no. 663), gehört wohl zu *V. sessilis.* Ob *V. Dillwynii Ag.* in die Gruppe der *V. ornithocephala* gehört oder als Varietät zu *V. sessilis* zu stellen ist, kann erst die genaue Untersuchung der Antheridien ergeben. Q.

139. *Pandorina Morum Bory* in Teichen und Gräben (no. 271, 272); gern im Spätsommer häufig und zahlreich mit *Gonium* in den Tümpeln des Zorgebettes bei N., im Tümpel eines Ketterloches bei Schiedungen. Q.

140. *Gonium pectorale Müller* in Tümpeln des Zorgebettes bei N. häufig. Q.

141. *Chlamydomonas Pulvisculus Ehrb.;* hierher gehören jedenfalls *Protococcus Chlamidomonas Kg.* phyc. germ. p. 145 in aufbewahrtem Schneewasser (no. 258) und *Protococcus Orsinii Kg.* phyc. germ. p. 146 unter der Flutrinne an Steinen (no. 265). Diese Art habe ich zwar nicht notiert, glaube sie aber bestimmt mit *Pandorina* in Tümpeln des Zorgebettes beobachtet zu haben. Q.

142. *Volvox Globator Ehrb.* im Juli im Plankton des Wiesenbeker Teiches bei Lauterberg gesammelt und mir freundlichst mitgeteilt von Herrn Lehrer Bradler (Erfurt). Q.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

143. *Euglena viridis Ehrb.* häufig in Tümpeln, Wasserpfützen und Gräben und Gossen der Dorfstraßen. Q.

144. *Eu. sanguinea Ehrb.* in Regenpfützen (no. 273 als *Microcystis Noltii Kg.* Linnaea VIII).

145. *Phacus pleuronectes (O. F. M.) Blochm.* mehrfach in Tümpeln, z. B. in den Kiesausschachtungen zwischen N. und Bielen. Q.

146. *Hydrurus foetidus (Vauch.) Kirchn.* Charakteristisch für kalte, schnellfließende Harzbäche! z. B. in der Kalten Bode über Schierke und in der Ilse über Ilsenburg in Gemeinschaft mit *Lemanea fluviatilis* und *Fontinalis squamosa!;* auch am Leinewehr in Heiligenstadt. Q.; *var. Ducluzelii Ag.* in der Warmen Bode bei Sorge (no. 312).

147. *Ceratium tetraceros Schrank* bisher nur in einem Algen-Tümpel an der Bahnlinie Nieder-Sachswerfen-Woffleben. Q.

148. *C. hirnudinella O. F. M.* im Plankton des Wiesenbeker Teiches bei Lauterberg, gesammelt von Bradler (Erfurt). Q.

149. *Peridinium tabulatum Ehrb.* z. B. in einem Tümpel an der Petersdörfer Chaussee bei N., in Teichen bei Forsthaus Birkenmoor im Harz, in einem Tümpel zwischen Radeweg und Hasselfelde (Harz), im Moor eines der Ketterlöcher bei Schiedungen westlich N. Q.

Conjugatae.

Während noch in Kützings Algensystem die Glieder dieser in sich scharf nach außen abgeschlossenen, natürlichen und einheitlichen Familie in 2 große Gruppen verteilt weit von einander entfernt stehen, wurde von Nägeli auf die nahe Verwandtschaft zwischen „*Desmidiaceen*“ *una* „*Zygnemaceen*“ aufmerksam gemacht und durch De Barys vergleichende Untersuchungen bestätigt. Auf Grund genauen Studiums der Keimungs- und Kopulationsvorgänge teilt dann der zuletzt genannte Forscher die ganze Familie in die 3 Unter-Familien: *Desmidieae*, *Zygnemeae*, *Mesocarpeae.* Vor den anderen 2 Gruppen sind die *Mesocarpeae* dadurch charakterisiert, daß jede der beiden eine Zygospore liefernden Mutterzellen vor der Verschmelzung mit der anderen eine oder zwei Zellen abschnürt. Zwischen den *Zygnemeae* und den *Desmidieae* besteht nur der geringfügige Unterschied, daß bei den ersteren die keimende Zygote eine nicht weiter teilungsfähige „Wurzelzelle“ neben der Fadenzelle liefert, während solche „Wurzelzelle“ den *Desmidieae* fehlt.

Es besteht für mich nun gar kein Zweifel, daß dieses *Conjugaten*-System von einem natürlichen recht weit entfernt ist.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Die vergleichende Morphologie und Anatomie der eigentlichen Vegetationsorgane, die wie überall so auch hier die Grundlage des Systems abzugeben haben, sind gar nicht berücksichtigt worden.

Statt mich aber in lange Diskussionen einzulassen, setze ich vor die Aufzählung der Arten eine Übersicht der Anordnung, so wie sie mir am natürlichsten erscheint, und bemerke nur noch folgendes. Ähnlich wie bei den *Chlorophyceen* in verschiedenen Reihen (z. B. bei den *Volvocineen*, den *Confervoideen*, den *Siphoneen*) ein „Fortschritt" verfolgt werden kann von der primitiveren Isogamie zur spezialisierteren Oogamie, so läßt sich auch in jeder der 3 von mir angenommenen *Conjugaten*-Gruppen ein „Fortschritt" verfolgen von primitiveren Verhältnissen der Copulation (ohne besondere Abschnürung vegetativer Zellen) zu spezialierteren (mit vorhergehender Abschnürung vegetativer Zellen).

Übersicht.

1. *Spirogyraceae.* Individuen langgestreckt, mit kreisrundem Querschnitt, einzellebig oder nach der Teilung zu fadenförmigen Kolonien verbunden bleibend, in der Mitte nur selten und dann wenig eingeschnürt. Chromatophoren bandförmig, im protoplasmatischen Wandbeleg, mit mehreren Pyrenoiden. Kopulationsvorgänge mannigfaltig, bei den fadenbildenden Formen leiterförmig oder seitlich, am spezialisiertesten bei *Sirogonium*.

Gattungen: *Sirogonium, Spirogyra, Spirotaenia, Genicularia, Pleurotaenium, Xanthidium.*

2. *Mougeotiaceae.* Individuen langgestreckt, Querschnitt kreisrund, einzellebig oder nach der Teilung zu fadenförmigen Familien verbunden bleibend, in der Mitte selten und dann wenig eingeschnürt. Chromatophoren zentral, plattig, im Querschnitt 2-, 3- bis vielstrahlig. Pyrenoide axil, zahlreich. Kopulation mannigfaltig, am spezialisiertesten bei *Staurospermum*.

Gattungen: *Staurospermum* (inkl. *Temnogametum West), Mesocarpus, Mougeotia, Gonatozygon, Mesotaenium, Cylindrocystis, Tetmemorus, Docidium, Penium, Closterium.*

3. *Euastraceae.* Individuen kurz, Querschnitt nur selten kreisrund, elliptisch bis schmal-elliptisch oder in 3 bis mehr Ecken ausgezogen, einzellebig oder nach der Teilung zu fadenförmigen Kolonien verbunden bleibend, in der Mitte meistens und dann oft sehr stark eingeschnürt. Chromatophoren zentral, mehr oder weniger sternförmig gelappt und strahlenartig von dem in Ein-

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

oder Zweizahl in jeder Hälfte vorhandenen Pyrenoid ausgehend. Kopulation mannigfaltig, am spezialisiertesten bei *Zygogonium*, bei den fadenbildenden Arten meist leiterförmig, auch seitlich.

Gattungen: *Zygogonium* (inkl. *Pyxispora West*), *Zygnema*, *Hyalotheca*, *Bambusina*, *Sphaerozosma*, *Desmidium*, *Cosmarium*, *Arthrodesmus*, *Dysphinctium*, *Staurastrum*, *Euastrum*, *Micrasterias*.

---

150. *Sirogonium sticticum Kg.* phyc. gen. p. 278 in Gräben (no. 597, 598). Trotz Suchens gelang es mir nicht, diese z. B. um Breslau nach Kirchner häufige Alge bei uns zu finden. Q.

151. *Spirogyra longata (Vauch). Kg.* in Gräben (no. 609).

152. *S. porticalis Cleve (= S. quinina Kg.)* in Gräben (no. 614).

153. *S. arcta (Ag.) Kg.* in Regenpfützen mit *var. torulosa (Kg.) Rbh.* (no. 612, 610).

154. *S. varians (Hass.) Kg.* in Gräben (no. 626).

155. *S. condensata Kg.* in Gräben (no. 615).

156. *S. decimina Kg.* in Gräben (no. 616), in Tümpeln des Zorgebettes bei N., in einem Tümpel bei Schate unweit Groß-Werther bei N. Q.

157. *S. neglecta (Hassall) Kg.* Diese mir von Göttingen her auch in fruktifizierendem Zustande genau bekannte Art bildet im Spätsommer in den Tümpeln des Zorgebettes, z. B. am Schurzfell, bei der Altendorfer Brücke, am Marktrasen bis nach Bielen abwärts den Hauptbestandteil der *Spirogyra*-Watten; doch wird sie von Kützing nicht mit aufgezählt. Auch in einem Tümpel bei Klüseners Ziegelei an der Petersdörfer Chaussee. Q.

158. *S. nitida Link* in Gräben (no. 619).

159. *S. jugalis (Dillw.) Kg.* in Gräben und Teichen (no. 620).

160. *S. setiformis Kg.* in Tümpeln (no. 622).

161. *S. maxima Kg. (= S. orbicularis Kg.)* in Gräben und Teichen (no. 621).

162. *S. crassa Kg.* in Tümpeln (no. 623). Diese außerordentlich robuste *Spirogyra* mit Kreuzchen von Calcium-Oxalat in den Zellen findet sich in großen Watten im Schloßteich zu Rottleberode, in dem prächtig gelegenen „Fischloch" bei Mackenrode südlich Nixei und mehrfach in Tümpeln an der Ichte ebenda. Q.

163. *S. densa Kg.* tab. phycol. V. wird zwar in Kützings Liste nicht mitgenannt, doch ist in den „Tabulae phycologicae" ausdrücklich Nordhausen als Fundort angegeben.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

164. *Spirogyra bellis (Hass.) Crouan (= S. subaequa Kg.)* in Gräben (no. 617).

165. *S. subsalsa Kg.* in Gräben (no. 608).

166. *S. tenuissima Kg.* und *var. Naegelii Petit* in Gräben (no. 601, 602).

167. *S. inflata (Vauch.) Rbh. (= S. gastroides Kg.)* in Gräben und Teichen (no. 603, 624).

168. *S. Weberi Kg.* in Gräben (no. 604, 605); gehört zu den häufigsten *Spirogyren*, die allerdings oft nur in einzelnen Fäden auftritt. In den Tümpeln im Zorgebett bei N., in einem Tümpel an der Petersdörfer Chaussee, in einem Erdfall zwischen Ellrich und Gudersleben, in einem Bleichloch bei Bleicherode auch mit 2 Chlorophyllbinden. Q.

169. *S. laxa Kg.* in Gräben (no. 606).

170. *S. elongata Kg!* im Hochmoor eines der Ketterlöcher bei Schiedungen westlich Nordhausen. Q.

171. *S. Hassallii Petit* in Teichen (No. 625), in einem der beiden Erdfälle am Zoll zwischen Krimderode und Nieder-Sachswerfen. Q.

Sterile *Spirogyren* sind sehr häufig anzutreffen; doch ist deren genaue Bestimmung nur selten möglich; deshalb konnten nur verhältnismäßig wenige von mir selbst gesammelt angegeben werden. Die Bestimmung geschah hauptsächlich nach Petit, les Spirogyres des environs de Paris, 1880. Fraglich erscheinen: *S. lubrica Kg.* phyc. germ. p. 223, *S. Braunii Kg.* spec. alg. p. 438, *S. inflata Kg.* phyc. germ. p. 223 und *S. oblongata Kg.* l. c., von denen keine von De Toni erwähnt ist.

172. *Spirotaenia condensata Breb.* im Hochmoor eines der Ketterlöcher bei Schiedungen, in einem moorigen Bächlein über St. Andreasberg. Q.

173. *Pleurotaenium nodulosum De Bary* in einem Erdfall am Zoll zwischen Krimderode und Nieder-Sachswerfen, im Hochmoor eines der Ketterlöcher, mehrfach am Priorteich bei Walkenried. Q.

174. *P. turgidum De Bary* mehrfach am Priorteich bei Walkenried. Q.

175. *P. Cucumis (Corda) Q. (= Cosmarium Cucumis Corda)* beim Zoll zwischen Krimderode und Nieder-Sachswerfen und bei Salza (no. 198, 199). Diese mir von Göttingen her wohl bekannte Art konnte ich bei N. noch nicht finden. Q.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

176. *Xanthidium armatum Breb.* am schon öfter genannten Zoll (No. 211).

177. *X. aculeatum Ehrenb.* mit voriger! (no. 212).

178. *X. fasciculatum Ehrenb.* bei Walkenried (no. 210).

---

179. *Staurospermum viride Kg.* in einem Tümpel an der Petersdörfer Chaussee bei Klüseners Ziegelei mit Zygote. Q.

Sterile *Staurospermum*-Formen sind wahrscheinlich häufiger, aber nicht sicher zu bestimmen.

180. *Mesocarpus scalaris Hass.* in Gräben (no. 595); steril ist diese Art sehr häufig und bildet fast immer in Gemeinschaft mit *Spirogyren* und *Conferva bombycina* Watten. Q.

181. *M. parvulus Hass.* in Gräben (no. 600).

182. *M. nummuloides Hass.* in Gräben (no. 599).

183. *M. pleurocarpus De Bary* in Teichen und Gräben (no. 591, 592, 594).

184. *Gonatozygon Brebissoni De Bary* in einem moorigen Bächlein am Waldrande über St. Andreasberg, bei etwa 600 m. Q.

185. *Mesotaenium Braunii De Bary* auf Moos im Gehege bei N. und im Alten Stolberg wohl an ähnlichen Stellen (no. 309, 310).

186. *Cylindrocystis Brebissoni Meneghini* bisher nur mit *Gonatozygon* in einem Moorbächlein am Waldrande über St. Andreasberg. Q.

187. *Tetmemorus granulatus Ralfs* in Gräben beim Zoll unweit Krimderode (no. 185), häufig am Priorteich bei Walkenried und im Hochmoor eines der Ketterlöcher. Q.

188. *Penium Digitus Breb.* im Hochmoor eines der Ketterlöcher, am Priorteich bei Walkenried, über St. Andreasberg, in einem Teich bei Birkenmoor. Q.

189. *P. margaritaceum Breb.* im Hochmoor eines der Ketterlöcher, in einem Teich bei Birkenmoor. Q.

190. *P. interruptum Breb.* in einem Ketterloch bei Schiedungen, am Priorteich bei Walkenried, im alten Teich bei Birkenmoor. Q.

191. *P. closterioides Ralfs* am Priorteich bei Walkenried. Q.

192. *Closterium Leibleinii Kg.* in Tümpeln im Zorgebett bei N. (no. 166). Q.

193. *C. acerosum Ehrenb.* im Mönchsteich bei Salza (no. 174); häufig zwischen *Oscillarien* und *Bacillariaceen*, z. B. in den Tümpeln der Zorge bei N., zahlreich in einem Erdfall beim Krimderöder Zoll, im Teich bei Schate unweit Groß-Werther. Q.: — *var. lanceolatum Klebs* in Tümpeln des Zorgebettes (no. 176).

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

194. *Closterium turgidum Ehrenb.* in Teichen und Gräben im Harz (no. 179).

195. *C. acutum Breb.* in Gräben beim Zoll unweit Krimderode (no. 171), in Tümpeln des Zorgebettes und im Teich am „Elsternest" bei N. Q.

196. *C. Cornu Ehrenb. (= C. tenue Kg.)* im heute nicht mehr existierenden Töpferteich (no. 172), in einem Tümpel an der Petersdörfer Chaussee bei Klüsners Ziegelei. Q.

197. *C. Dianae Ehrenb.* früher im Töpferteich (no. 173), im Großen Seeloch, in einem Tümpel zwischen N., Sachswerfen und Woffleben, über St. Andreasberg. Q.

198. *C. angustatum Kg.* in Teichen bei Walkenried (no. 178).

199. *C. acuminatum Kg.* in Teichen und Gräben (no. 169).

200. *C. Venus Kg.* in Teichen und Gräben (no. 170).

201. *C. Ehrenbergii Menegh.* (no. 168) regelmäßig in Tümpeln des Zorgebettes bei N. mit *C. acerosum*; oft wie die *Spirogyren* von einem *Lagenidium*-ähnlichen Pilze befallen. Q.

202. *C. moniliferum Ehrenb.* in Gräben bei Krimderode (no. 167), im Roßmannsbach bei N., über St. Andreasberg. Q.

203. *C. Lunula Ehrenb.* in Tümpeln des Zorgebettes bei N. (no. 165), in einem Ketterloch bei Schiedungen. Q.

204. *C. rostratum Ehrenb. (= Stauroceras Acus Kg.* phyc. gen.) am Zoll bei Krimderode (no. 180); gehört zu den verbreiteteren *Closterien*, z. B. in einem Tümpel an der Petersdörfer-Chaussee bei N., in einem Wiesenquell bei Hohegeiß auch in Copulation, über St. Andreasberg, am Priorteich bei Walkenried. Q.

205. *C. Kützingii Breb.* im alten Teich bei Forsthaus Birkenmoor. Q.

206. *C. subulatum (Kg.) = C. setaceum Ehrenb.* in Gräben bei Krimderode (no. 181).

207. *C. striolatum Ehrenb.* am Priorteich bei Walkenried und sehr häufig an einem Teich östlich Birkenmoor. Q.

208. *C. juncidum Ralfs* im Hochmoor eines der Ketterlöcher, häufig über St. Andreasberg. Q.

209. *C. macilentum Breb.* mit *Ceratium* in einem Tümpel an der Bahnlinie Nieder-Sachswerfen-Woffleben. Q.

C. inaequale Ehrenb. (no. 175) und *C. uncinatum Kg.* phyc. germ. p. 131 (no. 177) scheinen nicht genügend bekannt zu sein.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

210. *Zygogonium ericetorum (Kg.) De Bary* auf nassem Boden, feuchten Wiesen und Heideboden (no. 633, 635, 641).

211. *Zygnema stellinum (Vauch.) Ag.* in Teichen und Gräben (no. 627, 628, 630), in einem Tümpel an der Zorge beim Schurzfell mit Zygoten. Q.

212. *Z. cruciatum (Vauch). Ag.* in Teichen und Gräben (no. 631, 632). Sterile *Zygnemen* gehören zu den häufigen Algen; doch ist die spezifische Bestimmung nicht möglich. — Die übrigen von Kützing aufgeführten Formen von *Zygogonium* sind nach De Bary unbestimmbare *Zygnemen.*

213. *Hyalotheca dissiliens Breb.* im Hochmoor eines der Ketterlöcher westlich N., am Priorteich bei Walkenried. Q.

214. *H. dubia Kg.* phyc. germ. p. 140 in Gräben unter *Conferven* (no. 228). Die Akten über diese Form sind noch keineswegs geschlossen. Ob wirklich eine *Hyalotheca?*

215. *Bambusina Brebissonii Kg.* regelmäßig und mehrfach in der Uferzone des Priorteiches bei Walkenried. Q.

216. *Desmidium Swartzii Ag.* in Teichen bei Klausthal und Hufhaus über Ilfeld (no. 244); im alten Teich bei Forsthaus Birkenmoor, zwischen dem Radewege und Hasselfelde in einem Waldtümpel, im Hochmoor eines der Ketterlöcher bei Schiedungen und am Priorteich bei Walkenried. Q.

217. *D. cylindrium Grev. (= Didymoprium Grevillei Kg.)* in schöner Entwickelung im Hochmoor eines der Ketterlöcher bei Schiedungen westlich N. Q.

218. *Cosmarium ansatum Ehrenb.* am Zoll zwischen Krimderode und Nieder-Sachswerfen (no. 200).

219. *C. Botrytis Menegh.* häufig! gern zwischen Fadenalgen, z. B. in den Tümpeln im Zorgebett bei N. (no. 202). Q.

220. *C. margaritiferum Menegh.* am Zoll bei Krimderode (no. 204), im Großen Seeloch bei Kl.-Wechsungen, am Priorteich bei Walkenried, jedenfalls häufig. Q.

221. *C. tetraophthalmum Breb.* in Tümpeln des Zorgebettes bei N. (no. 203).

222. *C. crenatum Ralfs var. subcrenatum Rbh.* in Gräben und Teichen (no. 197).

223. *C. pyramidatum Breb.* in Gräben (no. 164), am Priorteich bei Walkenried. Q.

224. *C. moniliforme Ralfs* in Gräben und Teichen (no. 223).

225. *C. Meneghinii Breb.* im großen Seeloch bei Kl.-Wechsungen. Q.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

226. *Arthrodesmus convergens Ehrenb.* in Gräben bei Krimderode (no. 205), einzeln im Hochmoor eines Ketterloches bei Schiedungen, am Priorteich bei Walkenried. Q.

227. *A. subulatus Kg.* am Zoll bei Krimderode (no. 206).

228. *A. Incus Hassall* in Teichen und Gräben (no. 207).

229. *A. minutus Kg.* im Teich in Kaisers Gärtnerei (no. 208).

230. *Dysphinctium curtum Reinsch* in Tümpeln des Zorgebettes bei N. (no. 182).

231. *D. Cucurbita (Breb.) Reinsch* in einem Teiche bei Rottleberode (no. 183), im Hochmoor eines Ketterloches bei Schiedungen häufig. Q.

232. *D. connatum De Bary* häufig in der moorigen Uferzone des Priorteichs bei Walkenried. Q.

233. *D. Cylindrus Naeg.* im Hirschenteich bei Salza (no. 184), in der moorigen Uferzone des Priorteichs bei Walkenried. Q.

234. *Staurastrum orbiculare Kg.* in Tümpeln des Zorgebettes bei N. (no. 213).

235. *S. muticum Breb.* in Gräben bei Krimderode (no. 214), in einem Tümpel an der Bahnlinie Nieder-Sachswerfen-Woffleben. Q.

236. *S. punctulatum Breb.* mit *Tetraspora* häufig im Graben an der Straße Wiegersdorf-Osterode bei Neustadt. Q.

237. *S. cuspidatum Breb.* am Zoll bei Krimderode (no. 215).

238. *S. hexacerum Wittr.* (= *Phycastrum tricorne (Kg.)* wie vorige! (no. 216, 217).

239. *S. granulosum Ralfs* mit vorigen! (no. 218).

240. *S. tetracerum (Kg.) Ralfs* am Zoll bei Krimderode (no. 219).

241. *S. dilatatum Ehrenb.* mit vorigen (no. 220).

242. *S. margaritaceum Menegh.* in den Tümpeln des Zorgebettes bei N. (no. 221).

243. *S. hirsutum Breb.* am Zoll bei Krimderode und bei Walkenried (no. 209).

244. *S. furcatum Breb.* in einem Waldtümpel zwischen Radeweg und Hasselfelde im Harz. Q.

245. *Euastrum gemmatum Breb.* in Tümpeln des Zorgebettes bei N. (no. 188), im alten Teich bei Forsthaus Birkenmoor über Ilfeld. Q.

246. *Eu. verrucosum Ehrenb.* in Gräben und Teichen (no. 189, 191), im Hochmoor eines der Ketterlöcher bei Schiedungen. Q.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

247. *Euastrum oblongum Ralfs* in Gräben und Teichen (no. 190), im Hochmoor eines der Ketterlöcher, in Teichen bei Birkenmoor, am Priorteich bei Walkenried. Q.

248. *Eu. crassum Breb.* in Gräben und Teichen mit *var. grandis* (no. 192, 193).

249. *Eu. elegans Kg.* phyc. germ. p. 135 in Teichen und Gräben (no. 195).

250. *Eu. ansatum Ralfs* an allen drei Standorten des *Eu. oblongum*. Q.

Euastrum Pelta Kg. phyc. germ. p. 135 und *Eu. cornutum Kg.* spec. alg. p. 173 sind fragliche Arten. Q.

251. *Micrasterias Crux melitensis Ralfs* in einem Tümpel an der Bahnlinie Nieder-Sachswerfen-Woffleben, im Hochmoor eines der Ketterlöcher. Q.

252. *M. papillifera Breb.* am Priorteich bei Walkenried. Q.

253. *M. apiculata Menegh.* im jetzt nicht mehr vorhandenen Mönchsteich bei Salza (no. 186), am Priorteich bei Walkenried. Q.

254. *M. rotata Ralfs*, die häufigste unserer *Micrasterien!* bei Walkenried (no. 187) am Priorteich Q., im Hochmoor eines Erdfalles zwischen Herreden und Hochstedt bei N., in einem der Ketterlöcher, in einem Erdfall am Schützenplatze bei Rottleberode. Q.

255. *M. truncata Breb.* am Priorteich bei Walkenried. Q.

256. *M. denticulata Breb.* häufig im Moor am Priorteich bei Walkenried. Q.

Cyanophyceae.

257. *Rivularia natans (Hedw.) Welw.* in Teichen bei Walkenried und in Gräben im Zorgebett bei N. (no. 451, 452, 453).

258. *R. Pisum Ag.* an Wasserpflanzen in Gräben und im Hirschenteich bei Salza (no. 446—449, 454); z. B. an *Elodea canadensis* im Tanzteich bei Nieder-Sachswerfen, in Wiesengräben bei Auleben an *Chara foetida*. Q.

259. *R. minutula (Kg.) Bornet et Flah.* an Wasserpflanzen (no. 450).

260. *Dichothrix gypsophila (Kg.) Born. et Flah.* am Kohnstein (no. 445).

261. *Calothrix fusca (Kg.) Born. et Flah.* an *Batrachospermum* und *Chaetophora elegans* (no. 442, 243).

Zu *Calothrix* gehört wohl auch die unsicher bekannte *Mastigonema fasciculatum Kg.* Bot. Zeitung 1847, an Gypsfelsen (no. 444)!

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

262. *Stigonema mamillosum (Lyngb.) Ag.* im Vorharze und an Felsen im Steinmühlental bei Appenrode (no. 436, 437).

263. *S. tomentosum (Kg.) Hieron.* an Felsen bei Hohegeiß (no. 435).

264. *Sirosiphon informe Kg.* spec. alg. p. 319 im Alten Stolberg (no. 434).

S. corniculatus Kg. phyc. germ. p. 178 an Felswänden bei Zorge (no. 433), sowie die von Wallroth bei Heringen an Sandsteinen gesammelte *S. velutinus Kg.* Bot. Zeit. 1847 (no. 432) sind unsichere Arten und dürften zu *S. informe Kg.* gehören.

265. *Hapalosiphon fontinalis (Ag.) Bornet* in Gräben an *Callitriche* (no. 426).

---

266. *Tolypothrix lanata (Desv.) Wartm.* in Gräben beim Krimderöder Zoll und im Hirschenteich bei Salza, bei Walkenried und Rüdigsdorf (no. 429, 430, 431), am Priorteich bei Walkenried. Q.

267. *T. tenuis Kg.* in Gräben bei Rüdigsdorf (no. 427); — *var. pygmaea* im Zorgebett b. N. (no. 428).

268. *Scytonema ocellatum Lyngb.* (? = *S. fasciculatum Kg.* phyc. gen. p. 217) auf Gypsbergen (no. 420).

269. *S. Hofmanni Ag.* zwischen Moos, an alten Weidenstämmen und in Felsspalten im Gehege bei N. und an der Ebersburg im Harz (no. 417, 439, 440, 441).

270. *S. mirabile (Dillw.) Bornet* an Gypswänden im Kohnstein (no. 423).

271. *S. myochrous Ag.* im Kohnstein und im Alten Stolberg (no. 419, 421, 425).

272. *S. crustaceum Ag.* im Alten Stolberg (no. 424); — *var. incrustans (Kg.) Born. et Flah.* an der Ebersburg (no. 422).

273. *S. hirtulum Rbh.* auf Gypsbergen (no. 438).

274. *S. aeruginco-cinereum Kg.* phyc. gen. p. 214 (nicht „*aeruginco-coeruleum*“!) an Kalkfelsen (no. 418).

---

275. *Cylindrospermum stagnale (Kg.) Born. et Flah.* auf Schlammboden am Mühlgraben und an der Zorge bei N. (no. 397, 398, 400, 401); in einem Graben zwischen N. und der Kuckucksmühle, im Chausseegraben bei der Ilfelder Talbrauerei. Q.

276. *C. majus Kg.* phyc. gen. p. 212 an der Salza (no. 402).

277. *C. licheniforme Kg.* an Ufern, z. B. am Mühlgraben bei N. (no. 395, 396).

278. *C. muscicola Kg.* auf Moos im Gehege bei N. (no. 399).

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Cylindrospermum humicola Kg. phyc. gen. p. 212 ist eine unsicher bekannte Art; zwischen Moosen (no. 403).

279. *Anabaena variabilis Kg.* phyc. gen. in Gräben (393), im Hochmoor eines der Ketterlöcher bei Schiedungen zahlreich. Q. — Hierher gehört auch *Sphaerozyga polysperma Rbh.!*

280. *A. Flos aquae Bréb.* im Priorteich bei Walkenried mit anderen *Cyanophyceen* eine Wasserblüte bildend. Q.

281. *A. inaequalis (Kg.) Born. et Flah.* in Gräben (no. 392).

282. *A. oscillarioides Bory* in Gräben (no. 394, 404).

Ganz fragliche Arten sind: *Anabaena subtilissima Kg.* phyc. gen. p. 210, *A. brevis Kg.* phyc. germ. p. 171, *A. vialis Kg.* phyc. germ. p. 171, *A. punctata Kg.* phyc. gen. p. 210, *Sphaerozyga flexuosa Ag.*

283. *Nostoc punctiforme Hariot* auf feuchter Erde (no. 277).

284. *N. tenuissimum Rabenh.* am Priorteich bei Walkenried im Moor. Q.

285. *N. Linckii (Roth) Bornet* in Gräben bei Heringen (no. 408).

286. *N. piscinale Kg.* im Hirschenteich bei Salza und in Gräben (no. 413, 414).

287. *N. carneum Ag.* auf der Oberfläche mehrerer Stauteiche über der Ilfelder Talbrauerei. Q.

288. *N. spongiaeforme Ag.* in Teichen (no. 412).

289. *N. muscorum Ag.* auf Moosen (no. 410).

290. *N. commune Vauch.* auf Viehtriften bei Leimbach und an Gypswänden des Kohnsteins (no. 411, 415); auf kurzgrasigen Stellen der Gypsberge und an Chausseerändern oft in großer Menge. Q.

291. *N. lichenoides Bory* auf feuchter Erde und in Gräben (no. 406, 407); auf Erde mit *Collema* zwischen Krimderode und Rüdigsdorf, mit *Preissia* an feuchten Felsen im Bodetal bei Treseburg. Q.

292. *N. minutissimum Kg.* in Bächen an Moosen (no. 405).

293. *N. coeruleum Lyngb.* im Hirschenteich bei Salza (no. 409).

Hormosiphon irregularis Kg. spec. alg. p. 302 ist eine zweifelhafte *Nostoc*-Art (no. 416).

---

294. *Microcoleus vaginatus (Vauch.) Gomont* an Felswänden im Steinmühlental bei Appenrode, auf feuchter Erde, auch in der Salza an *Riccia fluitans* (no. 328, 356, 359).

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Chthonoblastus atropurpureus Kg. phyc. gen. p. 196 und *Ch. confluens Kg.* Bot. Zeit. 1847 (no. 357 und 358) sind nicht genau bekannte Arten, die wohl zu *Microcoleus vaginatus* gehören.

295. *Inactis vaginata Naeg.* im Roßmannsbach unweit N. an Steinen beim Himmelsgarten (no. 382).

296. *Symplocastrum fragile (Kg.) De Toni* an feuchten Mauern (no. 373).

297. *Hypheothrix calcicola (Ag.) Rbh.* an feuchten Mauern (no. 374).

298. *H. confervae Kg.* phyc. gen. an der Basis von *Cladophora glomerata* (no. 375).

299. *H. miraculosa Kg.* phyc. gen. in Wasserbehältern (no. 368).

300. *H. glocophila (Kg.) Rbh.* zwischen *Palmella* (no. 364).

301. *H. aeruginea Kg.* phyc. gen. mit *forma pallida Kg.* in Wassergräben (no 371, 372).

302. *H. lutescens (Menegh.) Rbh. (= Hygrogrocis olivacea Ag.)* in Gräben (no. 151).

303. *H. lateritia Kg.* spec. alg. unter der Flutrinne (no. 366); — *var. rosea (Kg.) Kirchn.* auf feuchter Erde bei Ilfeld (no. 365).

304. *H. rufescens Kg.* in Wasserbehältern (no. 367).

305. *H. olivacea (Kg.) Rbh.* in Wasserbehältern (no. 369).

306. *Symploca muscorum (Ag.) Gom.* auf nassen Wiesen (no. 378).

307. *S. muralis Kg.* phyc. gen. an Kalkwänden (no. 377).

308. *S. fuscescens (Kg.) Rbh.* auf Blumentöpfen (no. 355).

309. *S. melanocephala Kg.* phyc. gen. auf Heideboden (no. 379), z. B. zwischen *Cladonien* am Wege von Ilfeld zum Bielstein. Q.

Symploca scytonemacea Kg. phyc. gen. p. 202 (no. 380, im Gehege an Wegen) ist eine fragliche Spezies.

Die Gattung *Entothrix* ist ebenfalls fraglich (no. 381).

310. *Phormidium tenue (Menegh.) Gomont* auf Steinpflaster (no. 370).

311. *Ph. calcareum Kg.* an Kalkwänden (no. 347); bisher nur von hier bekannt. Q.

312. *Ph. Boryanum Kg.* in Mühlengerinne (no. 345).

313. *Ph. inundatum Kg.* in Regenpfützen (no. 346).

314. *Ph. papyraceum (Ag.) Gomont* in Wasserkübeln, Mühlengerinne und Wasserfällen (no. 332, 351, 354).

315. *Ph. ambiguum Gomont* an nassem Holze einer Badeanstalt (no. 383).

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

316. *Phormidium Retzii (Ag.) Gomont* an Steinen in Wasserfällen (no. 352).

317. *Ph. subfuscum Kg.* in Bächen und Flüssen an Steinen mit *var. luteofuscescens Rbh.* (no. 353, 327).

318. *Ph. uncinatum (Ag.) Gom.* in der Flutrinne (no. 348).

319. *Ph. firmum Kg.* am Zorgewehr bei Krimderode (no. 349); scheint der vorigen recht ähnlich!

320. *Ph. autumnale (Ag.) Gom.* in Brunnenröhren, Dachtraufen und auf feuchter Erde (no. 329, 350); in den Straßen der Stadt N. und der Dörfer sehr häufig. Q.

321. *Lyngbya aeruginco-coerulea (Kg.) Gom.* in Gräben und Tümpeln (no. 326).

322. *L. ochracea (Roth) Thuret* in Eisenquellen (no. 363, 497).

323. *L. aestuarii (Mertens) Liebm.* im „Grundlosen Loch" bei Salza (no. 385).

324. *Spirulina major Kg.* in Gräben zwischen *Bacillariaceen* mit *var. minutissima Rbh.* (no. 316, 317).

325. *S. tenerrima Kg.* auf Blumentöpfen (no. 314).

326. *S. subsalsa Oerstedt* auf *Potamogeton crispus* im Mühlgraben bei N. (no. 315).

327. *Oscillatoria princeps Vauch.* in der Salza (no. 344); am Priorteich bei Walkenried und in einer 50 μ dicken Form in einem der Ketterlöcher bei Schiedungen. Q.

328. *O. limosa (Roth) Ag.* im Mühlgraben bei N. und in Teichen bei Walkenried (no. 336, 343); häufig im Flußgebiet der Zorge bei N., in einem Teich bei Schate unweit Groß-Werther. Q.

329. *O. nigra Vaucher* in Gräben, Tümpeln, auch in der Salza (no. 337, 338, 339).

330. *O. amphibia Ag.* in der Salza (no. 320).

331. *O. splendida Grev.* in der Salza und auf Schlamm am Mühlgraben bei N. (no. 321, 322).

332. *O. violacea (Wallr.) Hass.* an feuchten Fensterscheiben (no. 323).

333. *O. chalybea Mertens* auf feuchter Erde und an alten Baumwurzeln (no. 341); — *var. anguina (Kg.) Gom.* in Gräben (no. 340).

334. *O. Okeni (Ag.) Gom. var. gracilis Kg.* in der Salza (no. 324).

335. *O. brevis (Kg.) Gom.* zwischen *Euglena viridis* (no. 325).

336. *O. physodes Kg.* in Tümpeln (no. 330).

337. *O. tenuis Ag.* auf Schlamm am Mühlgraben bei N. (no. 333); — *var. natans (Kg.) Gom.* in Gräben (no. 334).

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

338. *Oscillatoria formosa Bory* nach Kg. species alg. p. 244 in stagnis exsiccatis prope N.

Oscillatoria natans Kg. β. cryptarthra Kg. spec. alg. p. 243 in der Salza (no. 335) und *O. coerulea Kg.* phyc. gen. p. 189 im „Grundlosen Loch" bei Salza (no. 342) sind ungenügend bekannte Arten; fraglich ist *O. purpureo-coerulea Martius* in Gräben (no. 331).

Zu den Spaltpilzen gehören no. 147—150, 151—157, 245, 318, 319, 360—362; zu den *Oomyceten* sind zu stellen: no. 158—160.

---

339. *Glocothece confluens Naeg.* auf feuchtem Erdboden im Gehege bei N. (no. 289).

340. *Aphanothece pallida (Kg.) Rbh.* in Gräben und unter *Conferven* (no. 279).

341. *A. microspora Rbh.* am Ufer des Mühlgrabens (no. 281).

342. *A. minuta De Toni (= Coccochloris minuta Wallroth!)* in Gräben und Teichen unter *Conferven* (no. 281).

343. *Merismopoedia punctata Meyen* in Gräben (no. 648); wohl dieselbe Art, die ich aber als *M. glauca Naeg.* bezeichnen würde, mehrfach in Tümpeln des Zorgebettes bei N., auch bei Salza. Q.

344. *Glaucocystis Nostochinearum Itzigs.* in einem Moorbächlein am Waldrande über St. Andreasberg. Q.

345. *Clathrocystis aeruginosa Henfrey* in einem Teich bei Elend (no. 275), als Bestandteil einer Wasserblüte im Priorteich bei Walkenried. Q.

346. *Microcystis parasitica Kg.* phyc. germ. p. 170 auf *Cladophora fracta* (no. 274).

347. *Polycystis flos aquae Wittr. var. scripta Richter* in einer Wasserblüte des Priorteiches bei Walkenried: auch im Süßen See bei Eisleben. Q.

348. *Glococapsa atrovirens (Kg.) Richt.* an Kalkwänden (no. 256).

349. *G. conglomerata Kg.* spec. alg. auf dem Sumpflebermoose *Trichocolea Tomentella* (no. 286).

350. *G. muralis Kg.* spec. alg. an feuchten Mauern (no. 288).

351. *G. cryptococca Kg.* tab. phycol. an nassen Felsen bei Ilfeld (no. 290).

352. *G. fenestralis Kg.* phyc. gen. an Mistbeeten und in Gewächshäusern (no. 291).

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

353. *Gloeocapsa montana Kg.* phyc. gen. auf Erde im Gehege bei N. (no. 293).

354. *G. aeruginosa (Carmich.) Kg.* auf Muschelkalk (no. 294) wohl der Hainleite.

355. *G. coracina Kg.* phyc. gen. im Kohnstein und bei Steigerthal (no. 295).

356. *G. atrata Kg.* tab. phyc. mit voriger Art (no. 296); zu dieser Art dürften die von mir z. B. am Rehberger Graben gesammelten *Gloeocapsa*-Proben gehören. Q.

357. *G. livida Kg.* tab. phyc. im Alten Stolberg (no. 297).

358. *G. sanguinea Kg.* phyc. gen. an Gyps- und Schieferfelsen, z. B. bei Zorge (no. 298, 299).

359. *G. haematodes Kg.* spec. alg. an Felswänden bei Stolberg (no. 300).

360. *G. rupestris Kg.* spec. alg. an der Ebersburg im Harz (no. 301).

361. *Chroococcus minutus Naeg.* in Gräben und Teichen zwischen Fadenalgen (no. 246).

362. *Ch. turgidus Naeg.* wie vorige Art (no. 247); z. B. in der moorigen Uferzone des Priorteiches bei Walkenried. Q.

363. *Ch. fusco-ater Rbh.* im Gehege bei N. an Steinen (261); einziger bekannter Fundort!

364. *Ch. aurantio-fuscus Rbh.* an Blumentöpfen (no. 262).

365. *Ch. macrococcus (Kg.) Rbh.* am Kohnstein zwischen Flechten (no. 264); — *var. aureus Rbh.* an feuchten Orten zwischen *Leptothrix* (no. 263).

Chroococcus chnaumaticus Rbh. (no. 260) ist eine zweifelhafte Art.

366. *Chrothece monococca (Kg.) Hansg.* bei Steigertal (no. 311).

Magdeburg, im Dezember 1907.

Die Formen der Artemisia salina Willd. am Soolgraben bei Artern nebst einigen ungarischen Formen.

Von **E. Sagorski.**

(Eingegangen am 27. Januar 1908.)

Willdenow sagt in den spec. plant. III p. 1834 (1804) von seiner *Artemisia salina*, daß sie „ramuli erecti, flores pedunculati" habe. Hieraus geht hervor, daß er ursprünglich unter seiner *A. salina* nur die Formen verstanden hat, welche Koch in der

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mittheilungen des Thüringischen Botanischen Vereins

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: NF_23

Autor(en)/Author(s): Quelle Ferdinand

Artikel/Article: Algenflora von Nordhausen. 33-61