

Zur Algenflora der Umgegend von Bromberg.

Von

V. Torka in Nakel-Netze.

Abseits vom Wege, der von Maxtal nach Zdroje führt und südlich der Hammermühle, findet man in tiefen Einsenkungen des Bodens mehrere Sümpfe. Sie besitzen weder Zu- noch Abfluß. Nur im Frühjahre sind sie reichlich mit Wasser angefüllt. Im Herbste jedoch tritt das Wasser stark zurück oder verschwindet bisweilen aus einigen derselben fast gänzlich. Eine reichliche Sphagnum-Vegetation findet hier günstige Bedingungen zur Entwicklung, deren Vertreter sich je nach dem Grade der Feuchtigkeit verschiedentlich angesiedelt haben. Die trockneren Stellen beherrscht *Sphagnum cymbifolium* (Ehrh.) Warnst. Da, wo das Wasser im Herbste zurücktritt, ist *Sph. contortum* Schultz zu finden. Ständige Feuchtigkeit beanspruchen auch hier *Sph. cuspidatum* (Ehrh.) Warnst. und *Sph. obtusum* Warnst. Auch *Sph. teres* (Schpr.) Ängst. und *Sph. recurvum* (P. B.) Warnst. überziehen größere Flächen. An einer Stelle bildet *Polytrichum strictum* Banks dichte Polster und entwickelt im Monat Juni und Juli unzählige Sporenkapseln. In einem anderen fast kreisrunden Sumpfe werden die Sphagnumflächen von den kriechenden Stengeln der Moosbeere durchflochten, und dazwischen bemerkt man vom Ufer aus die blühenden Stengel von *Scheuchzeria palustris* L. Auf anderen Stellen, wo noch ein Wasserspiegel sichtbar ist, bemerkt man Blüten und Blätter der weißen Seerose. Auf dem feuchten Ufer entdeckte ich auch neben anderen Moosen fruchtende Stämmchen von *Philonotis marchica* (Willd.) Brid.

Zum ersten Male besuchte ich diesen Ort am 5. April 1909 und entnahm demselben eine geschwärzte untergetauchte Form von *Sphagnum contortum*. Bei der Untersuchung fielen mir die zahlreichen Algen auf, welche sich in diesem Material befanden. Noch einmal am 21. Juni unternahm ich in demselben Jahre einen Ausflug in diese Gegend und zwei Jahre darauf am 2. Juni 1911 suchte ich

mir zum dritten Male diese merkwürdigen Sümpfe auf. Bei jeder Untersuchung des mitgebrachten Materials fesselten mich die schönen Gebilde der Algen, unter denen besonders die Desmidiiden zahlreich vertreten waren. Unter Zuhilfenahme des Algenwerkes von Migula, welches ich durch die Vermittelung des Herrn Professors Pfuhl in Posen, und des Desmidiidenwerkes von West: „A Monograph of the British Desmidiaceae“, von welchem ich die beiden ersten Bände auf Veranlassung des Herrn Professors Lakowitz in Danzig erhielt, konnte ich eine größere Zahl derselben bestimmen. Die Determination von *Cosmarium praeigrande* Lund. und von *Micrasterias brachyptera* Lund. hat Herr Dr. Lemmermann in Bremen vorgenommen. Für diese freundlichst mir erwiesene Hilfe spreche ich diesen Herren meinen besten Dank aus.

Eine Fülle von Organismen sind an das Vorhandensein dieser Sümpfe geknüpft. Sie würden für immer verschwinden, sobald man eine Trockenlegung derselben vornehmen sollte. Der ganzen Umgebung, welche einen sterilen Sand zur Schau trägt, kann eine üppigere Vegetation, die durch diese feuchteren Stellen hervorgerufen wird, nur zum Vorteil gereichen. Meine Untersuchungen und die Veröffentlichung der Ergebnisse bilden den Anfang der Erforschung einer Gegend, welche des Interessanten noch Vieles in sich birgt. Denn auch die dortige Tierwelt ist einer näheren Untersuchung wohl wert und nicht zu vergessen auch die geologischen Verhältnisse der ganzen Umgebung. Da man von Bromberg aus in jene Gegend sehr bequem gelangen kann, so nehme ich an, daß es jedem Naturfreunde dieser Stadt von Wert sein muß, daß ich die Erhaltung der Sümpfe an dieser Stelle befürworte.

Verzeichnis der gefundenen Algen.

Ordn. Confervoideae.

1. *Oedogonium Rothii* Pringsh. Fruchtkend am 21. 6. 09 gefunden. Die Breite der vegetativen Zellen beträgt 8 μ . Die Spore ist ellipsoidisch und breiter als lang, nämlich 21 μ lang und 23 μ breit.
2. *O. ciliatum* (Hass.) Pringsh. Die Zellen 16 μ breit und bis 140 μ lang. Die Spore ist 66 μ lang und 48 μ breit, während das Oogonium bei 98 μ Länge 52 μ breit ist. Zwergmännchen klein und nur einzeln auf der Sporenzelle festsitzend.
3. *O. undulatum* A. Br. und

4. *Bulbochaete monile* var. *robusta* Hirn. Beide Algen schon früher in der Posener bot. Zeitschr. Jahrg. XVII für diese Gegend angegeben.
5. *Microthamnion Kützingianum* Näg. Nicht häufig am 2. 6. 11 gefunden.

Ord. Protococcoideae.

6. *Sciadium gracilipes* A. Br.
7. *Pediastrum Boryanum* Men.
8. *P. duplex* Meyen.
9. *P. rotula* Näg.
10. *Ophiocytium majus* Näg. Sehr zahlreich mit vielfach posthornartig gekrümmten Zellen, welche 9—20 μ Breite besitzen.
11. *O. parvulum* var. *bicuspidatum* B. Schröder. Zellen nur 6 μ breit und an beiden Enden mit einem dünnen Fortsatz.
12. *Sorastrum spinulosum* Näg.
13. *Botryococcus Braunii* Kg. Nicht häufig.
14. *Scenedesmus caudatus* Corda.
15. *S. dimorphus* Kg.
16. *Gloeocystis Gigas* Lagerh.
17. *Rhaphidium polymorphum* Fres.
18. *Polyedrium trigonum* Näg.
19. *P. enorme* De Bary.

Ord. Conjugatae.

20. *Hyalotheca dissilens* Bréb. Zellfäden nur 18 μ breit und ebenso lang und deshalb noch zweifelhaft, ob dieser Spezies zugehörig.
21. *Desmidiium Schwartzii* Ag.
22. *Gymnozyga Brebissonii* Nordst.
 Var. *anulata* n. v. (Fig. A.) Einzelzellen in der Mitte mit einem starken reifenartigen Ring, welcher in der Mitte an der Stelle, an welcher die Zellhälften zusammenstoßen, etwas eingedrückt erscheint. Zelllänge 33 μ , Breite 25 μ in der Mitte und 15 μ an den beiden Enden. Gefunden am 2. 6. 11 ziemlich häufig.
23. *Sphaeroszoma vertebratum* Ralfs. In langen Bändern von nur 15 μ Länge und Breite.
24. *Closterium gracile* Bréb.
25. *C. lunula* Ehrb.
26. *C. diana* Ehrb. Ungemein häufig am 2. 6. 11 gefunden.
27. *C. didymotocum* Corda.
28. *C. Kützingii* Bréb.
29. *Penium digitus* Bréb.

30. *P. phymatosporum* Nordst. Zellen schwach eingeschnürt, sehr fein punktiert. 40 μ lang, 18 μ breit. Nach Vergleich mit der Abbildung in dem Desmidienwerk von West auf Tabelle VI, Fig. 10 kann es sich nur um die oben genannte Spezies handeln.
31. *P. rufescens* Cleve. Zellen 60 μ lang, 28 μ breit, in der Mitte schwach eingeschnürt. (West: Tafel VI, Fig. 12.) Zellwände ganz schwach gebräunt und fein punktiert.
32. *P. cruciferum* (De Bary) Wittr. Nur in kleinen schwach bräunlichen Exemplaren von 20 \times 13 μ vorkommend. (West: Tafel X, Fig. 18, 19 und 20.)
33. *P. navicula* Bréb.
34. *Pleurotaenium truncatum* (Bréb.) Näg. Vereinzelt in Exemplaren von 72 μ Dicke bei 500 μ Länge.
35. *P. trabecula* Näg.
36. *Tetmemorus granulatus* Ralfs. Ziemlich häufig.
37. *Euastrum elegans* (Bréb.) Kg.
Var. *Novae Semliae* Wille. Die hier vorkommende Form entspricht völlig der in West's Desmidiaceae auf Tafel XXXVIII, fig. 24 und 25 gezeichneten Form, nur sind die Zellen etwas kleiner, nämlich 34 μ lang und 21 μ breit.
38. *Eu. dubium* Näg. Da die Spore unbekannt ist, so füge ich hier eine Zeichnung derselben in 600 facher Vergrößerung bei. Dieselbe fand ich zweimal am 21. 6. 09. Ihr Durchmesser ohne Stacheln beträgt 31 μ , die Stacheln sind 11 μ lang. Sie hat große Ähnlichkeit mit denen von *Euastrum elegans* und *Eu. binale*. Fig. B.
39. *Eu. denticulatum* (Kirch.) Gag. Mit sehr kleinen Stacheln an den Seiten, sonst in Form und Größe der auf Tafel XXXIX, Figur 4 in dem Werke von West wiedergegebenen Zelle gleich.
40. *Eu. pulchellum* Bréb. Gehört mit zu den kleinen Formen und ist nicht selten.
41. *Eu. binale* (Turp.) Ralfs.
42. *Eu. Turneri* West. Diese zierliche Desmidie ist nicht selten. von denen die gemessenen Zellen eine Länge von 39 bis 42 μ und eine Breite von 30 und 31 μ besaßen. (Abbildung in West: Tafel XXXVII, fig. 9 und 10.)
43. *Eu. ansatum* Ralfs.
44. *Eu. pectinatum* var. *involutum* West et G. S. West. Entspricht genau der auf Tafel XXXIX, fig. 14 gezeichneten Form in West's Desmidiaceae.
45. *Eu. oblongum* (Grev.) Ralfs.

46. *Eu. verrucosum* var. *alatum* Wolle. Die hiesige Form ist weniger mit Warzen versehen als sonst, besonders am Rande in den Einbuchtungen fällt dieser Mangel an Papillen auf.
47. *Eu. insulare* (Wittr.) Roy. Die Vorderansicht erinnert sehr an *Cosmarium* und bildet den Übergang zu dieser Genus.
48. *Micrasterias truncata* (Corda) Bréb. Nicht häufig.
49. *M. papillifera* Bréb.
50. *M. apiculata* (Ehrb.) Menegh.
51. *M. brachyptera* Lund. Auch hier wie sonst eine seltene Desmidie. Länge der Zellen 234 μ , Breite 160 μ , Isthmus 34 μ .
52. *M. rotata* (Grev.) Ralfs.
53. *M. angulosa* Hantzsch. In einem Sumpfe sehr häufig.
54. *M. crux melitensis* (Ehrb.) Hass.
55. *Cylindrocystis Brebissonii* Menegh.
56. *Cosmarium Nymmanianum* Grun. Erinnert in der Gestalt der Zellen sehr an *Cosmarium retusum* (Perty) Rabh. Die runde Verdickung in der Mitte der Zellhälften läßt auch die hiesige Form sofort besonders an leeren Zellen erkennen. Länge 42 μ , Breite 31 μ , Isthmus 8 μ .
57. *C. praemorsum* Bréb. Mit abgeflachtem glatten Scheitel, sonst aber reichlich mit größeren Warzen besetzt. Zygosporangium mehrfach am 21. 6. 09. Sie ist rund, 64 μ im Durchmesser, außen mit zahlreichen Verdickungen aber ohne Stacheln.
58. *C. pyramidatum* Bréb. Ziemlich häufig. Scheitel fast stets etwas eingedrückt und mit einer verdickten Membran versehen.
59. *C. pachydermum* Lund.
60. *C. tetraophthalmum* (Kg.) Bréb.
61. *C. trichopleurum* Lund. Die hiesigen Exemplare mit zwei konzentrisch angeordneten Warzenreihen um eine größere Mamille in der Mitte jeder Zellhälfte. Scheitelansicht mit stark vorgewölbter Mitte.
62. *C. sabotogonum* Raciborski.
63. *C. quadratum* Lund. Ziemlich häufig.
64. *C. trilobulatum* Reinsch. Obwohl die hiesige Desmidie nur klein (15 : 13, Isthm. 4 μ) ist, so muß ich sie doch als zu dieser Art gehörig angeben, da sie sonst in der Gestalt genau mit den Formen übereinstimmt, wie sie in den Desmidien-Werken abgebildet ist. Sie würde sich als forma *minor* hierher unterbringen lassen.
65. *C. obsoletum* (Hantzsch.) Reinsch. In ziemlich großen Exemplaren von 48—50 μ Länge und 54—58 μ Breite.

66. *C. perforatum* Lund. Nicht häufig. Scheitel mit etwas verdickter Membran und zuweilen schwach eingedrückt.
67. *C. subtholiferum* Raciborski. Mit spitzen Warzen von 3—5 μ Länge gänzlich bedeckt. Zellhaut dick und hyalin, nur die Granula in der Mitte schwach bräunlich.
68. *C. portianum* Arch.
69. *C. conatum* Brèb.
70. *C. asphaerosporum* Nordst. In langen Bändern vorkommend.
71. *C. phaseolus* Brèb.
72. *C. humile* Nordst. Nur vereinzelt.
73. *C. quadratum* var. *Willei* Schmidle.
74. *C. praegrande* Lund. Gehört mit zu den größten Arten dieser Gattung, die nicht überall zu finden ist. Am 21. 6. 09 fand ich sie in einem Sumpf ziemlich häufig.
75. *Pleurotaeniopsis Colnii* (Kirchn.) Mig. Die Membran nicht, wie es scheint, mit Warzen versehen, sondern dieselbe ist in regelmäßigen Abständen mit Membranverdünnungen versehen. Fig. C.
76. *P. de Baryi* (Arch.) Lund. Zellmembran schwach punktiert.
77. *P. elegantissimum* (Lund.) de Toni. Zellmembran grobwarzig. Länge 55 μ , Breite 27 μ , istmus 22 μ .
78. *Staurastrum orbiculare* (Ehrb.) Ralfs.
79. *St. crenulatum* Näg. Scheitelansicht öfters fünfeckig.
80. *St. pusillum* Wolle. Nur 18 μ lang und 16 μ breit. Scheitelansicht zweieckig, wobei aber die beiden Zellhälften kreuzförmig zu einanderstehen.
81. *St. polymorphum* Brèb.
82. *St. vestitum* Ralfs.
83. *St. dejectum* Brèb.
84. *St. paradoxum* Meyen.
85. *St. furcatum* (Ehrb.) Brèb.
86. *Arthrodesmus subulatus* Kg. Nicht häufig. Zellen ohne Stacheln 57 μ lang, 32 μ breit, 13 μ dick, istmus 7 μ und die Stacheln 14 μ lang.
87. *A. incus* forma *vulgaris* Lemmerm.
88. *C. convergens* (Ehrb.) Ralfs.
89. *A. octicornis* Ehrb. Ein Exemplar besaß an der einen Zellhälfte fünf Stacheln.
90. *Holacanthum antilopaeum* Brèb.
91. *H. a.* var. *laeve* Schmidle. Es ist mir nicht klar, ob die hiesigen Exemplare zu dieser Varietät gehören und gebe dieselben durch Zeichnung wieder. Sie sind meist 55 μ lang, 54 μ breit.

der Isthmus ist 15 μ breit und die Stachel sind 12 μ lang. Besonders ausgezeichnet ist jede Zellohlfte unterhalb des Scheitels durch eine Anzahl länglicher Papillen, welche in einem Bogen angeordnet stehen. Fig. D.

92. *H. cristatum* (Bréb.) Ehrb.

Ord. Bacillariaceae.

93. *Stauroptera cardinalis* Ehrb. Nur sehr vereinzelt.
 94. *Pinnularia viridis* Nitzsch.
 95. *P. major* Kg.
 96. *P. nobilis* Ehrb.
 97. *P. borealis* Ehrb.
 98. *P. molaris* Grun.
 99. *Navicula radiosia* Kg.
 100. *N. sphaerophora* Kg.
 101. *N. hungarica* Grun.
 102. *Stauroneis anceps* Ehrb.
 103. *St. phoenicenteron* Ehrb.
 104. *Gomphonema acuminatum* Ehrb.
 105. *G. constrictum* Ehrb.
 106. *Cymbella gracilis* Rbh.
 107. *Cocconeis placentula* Ehrb.
 108. *Tabellaria flocculosa* (Roth.) Kg.
 109. *T. fenestrata* (Lyngb.) Kg.
 110. *Eunotia gracilis* (Ehrb.) Rbh.
 111. *E. lunaris* Ehrb.

Ord. Schizophyceae.

112. *Riccardia minutula* Born. et Flah.
 113. *Hapalosiphon pumilus* Kirchn.
 114. *Stigonema ocellatum* Thur. Die Zellen in dicken braunen Lagern eingebettet.
 115. *Cylindrospermum majus* Kg.
 116. *Chroococcus turgidus* Näg.
-

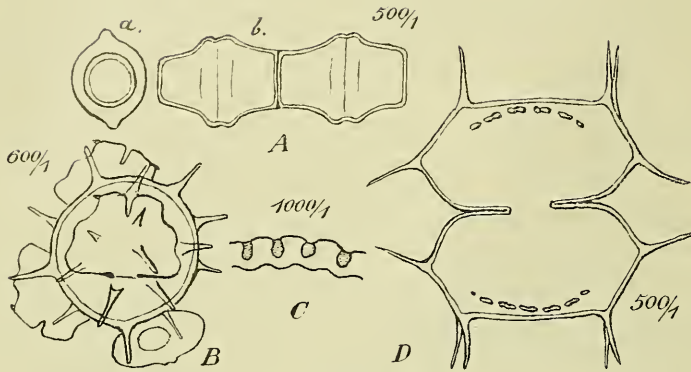


Fig. A. *a* Scheitelansicht, *b* Vorderansicht der Zellen von *Gymnoziga Brebissonii* var. *anulata* n. var. in 500 facher Vergrößerung. — Fig. B. Spore von *Euastrum dubium* Näg., 600 fach vergrößert. — Fig. C. Zellmembran von *Pleurotaeniopsis Cohnii* (Kirchn.) Mig., im Querschnitt bei 1000 facher Vergrößerung. — Fig. D. Zelle von *Holocanthum antilopaeum* var. *laeve* Schmidle. Eine Form der hiesigen Sümpfe, welche ausgezeichnet durch die Warzen unterhalb des Scheitels ist. Vergrößerung 500 fach.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Botanischen Vereins Berlin Brandenburg](#)

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [54](#)

Autor(en)/Author(s): Torka Valentin

Artikel/Article: [Zur Algenflora der Umgegend von Bromberg. 143-150](#)