© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zellen zur Weiterentwickelung anzuregen.[1]) Wir können sie in zwei Gruppen theilen, solche, welche in der Zuführung eines Stoffes bestehen (Klebs, Loeb, Winkler), und solche, bei denen es sich um auslösenden Reiz ohne besondere Stoffzuführung handelt (Nathansohn, Tichomirov).[2])

Sollte nicht hier die nächste gemeinsame Wirkung dieser Mittel darin bestehen, dass sie alle die Athmung steigern, indem sie grössere Mengen von Sauerstoff in den Organismus einführen? Die Art und Weise, wie diese Oxydation vor sich geht, kann sehr verschieden sein. Ein Rückblick auf unsere Versuche an der Kartoffel giebt uns darüber keinen Aufschluss, ob wir etwa die Menge eines schon vorhandenen Fermentes durch unsere Massnahmen vermehrt oder dessen Wirkung gesteigert oder seine Wirkungsweise, an welche die normale Entwickelung gebunden ist, durch diese Massnahmen ersetzt haben. Hier ist der Punkt, wo die experimentelle Forschung einsetzen muss und von wo aus wir vielleicht einen Einblick erhalten können in das Räthsel, das man mit dem Namen „Periodicität" bezeichnet.

Tübingen, Botanisches Institut.

II. E. Lemmermann: Beiträge zur Kenntniss der Planktonalgen.

Mit Tafel IV.

Eingegangen am 21. Februar 1901.

XII. Notizen über einige Schwebalgen.

(Aus der botanischen Abtheilung des Städtischen Museums in Bremen.)

1. Hyalobryon Lauterbornii nov. spec.

Tabula nostra Fig. 1, *a—b*.

Gehäuse hyalin, cylindrisch, an der Mündung bedeutend erweitert, einzeln oder gruppenweise an anderen Algen festsitzend, nie coloniebildend, 27—36 μ lang und 5—6 μ breit, an der Mündung 11—12 μ breit. Zelle länglich, mit dem hyalinen Hinterende am Grunde des Gehäuses befestigt.

1) Vergl. das treffliche Referat von H. Solms in Bot. Zeitg., 58. Jahrg., 1900, Nr. 24, S. 376—379.

2) Zusammenstellung bei H. Winkler, Ueber die Furchung unbefruchteter Eier unter der Einwirkung von Extractivstoffen aus dem Sperma (Nachr. der k. Ges. der Wissensch. zu Göttingen. Math.-naturw. Cl. 1900. Heft 2).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Verbreitung: Plankton des Dümmer Sees, an *Asterionella, Dinobryon, Lyngbya* etc. festsitzend.

Die Gattung *Hyalobryon* wurde von LAUTERBORN im Jahre 1899 aufgestellt und als einzige Species *Hyalobryon ramosum* Lauterborn beschrieben und abgebildet.[1]) Besonders charakteristisch ist für die Gattung das aus vielen einzelnen Anwachsringen bestehende Gehäuse. *Hyalobryon ramosum* unterscheidet sich von unserer Form durch die an *Dinobryon* (Sect. *Eudinobryon*) erinnernde eigenthümliche Art der Coloniebildung[2]), die cylindrischen, an der Mündung verengerten Gehäuse, die Grössenverhältnisse, sowie die Befestigung der Zelle in der Nähe der Mündung. Die Zelle ist bei *Hyalobryon Lauterbornii* stets am Grunde des Gehäuses befestigt, muss also wohl ein ziemlich stark contractiles Hinterende haben, denn sonst wäre die Entstehung der oberen Anwachsringe schwer zu erklären. Da ich leider wegen der grossen Entfernung des Dümmer Sees die sehr empfindlichen Organismen nicht lebend nach Bremen transportiren konnte, vermag ich bis jetzt über die Art der Vermehrung etc. nichts zu berichten. Einmal sah ich ein Gehäuse, in welchem zwei Zellen senkrecht über einander angeordnet waren. Ob es sich in diesem Falle um einen anormalen Theilungsvorgang handelte, oder ob die Vermehrung überhaupt durch Quertheilung erfolgt, müssen spätere Beobachtungen lehren.

2. Uroglenopsis americana (Calk) Lemm.

In Folge der Untersuchungen von O. ZACHARIAS über den Bau der Colonien von *Uroglena volvox* Ehrenb.[3]) habe ich seiner Zeit die amerikanischen Arten von *Uroglena* zu der neuen Gattung *Uroglenopsis* vereinigt[4]). Da diese in der kürzlich erschienenen Bearbeitung der Flagellaten[5]) fehlt, so erlaube ich mir, noch einmal auf die Unterschiede der beiden Gattungen *Uroglena* Ehrb. und *Uroglenopsis* Lemm. hinzuweisen.

Uroglenopsis Lemm.	*Uroglena* Ehrb.
Zellen einzeln, nicht mit einander verbunden.	Zellen durch ein Netzwerk von verzweigten Gallertfäden verbunden.
Eine contractile Vacuole.	1—2 nicht contractile Vacuolen.
Chromatophor muldenförmig, gerade, gelbgrün.	Chromatophor schraubig gewunden, gelb.
Hinterende mit vielen Oeltropfen.	Hinterende ohne Oeltropfen.
Vermehrung durch Quertheilung.	Vermehrung durch Längstheilung.
Dauerzelle mit dicker Gallerthülle, ohne feste Membran.	Dauerzellen mit fester, bestachelter Membran und halsartigem, röhrenförmigem Fortsatze.

1) Zeitschr. für wiss. Zool. Bd. LXV, S. 377 ff.

2) Ber. der Deutschen bot. Ges. 1900, Heft 10, S. 513 ff.

3) Forschungsber. der biol. Stat. in Plön, 3. Theil, S. 78 ff. und Zool. Anzeiger, 1894, Nr. 458.

4) Forschungsber. der biol. Stat. in Plön, 7. Theil, S. 107.

5) Engler und Prantl, Natürl. Pflanzenfam., I. Theil, 1a Abtheilung.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Das dürfte, denke ich, wohl genügen, um die Selbstständigkeit der beiden Gattungen zu beweisen. Bezüglich der näheren Einzelheiten verweise ich auf die ausführliche Arbeit von G. T. MOORE.[1]) Ob auch *Uroglena radiata* Calk zu *Uroglenopsis* zu stellen ist, müssen weitere Untersuchungen entscheiden.

3. Mallomonas dubia (Seligo) Lemm.

var. *longiseta* nov. var.

Zelle länglich, circa 28—30 μ lang und 18—21 μ breit, mit 50—60 μ langen, an der Spitze deutlich gezähnten Borsten. Schuppen oval, dachziegelig über einander liegend.

Verbreitung: Scyrateich bei Senftenberg[2]), Rödel[3]) (todter Arm der Pleisse bei Leipzig), Holsten-Moor bei Plön (Holstein).[3])

Die Varietät unterscheidet sich von der typischen Form durch die Grössenverhältnisse, die sehr langen Borsten, sowie die ovalen Schildchen; letztere sind bei *M. dubia* (Seligo) Lemm. rund.[4])

4. Lepocinclis Perty

Synonym: *Euglena* Ehrenb. pr. p., *Chloropeltis* Stein, *Phacus* Klebs pr. p.

Zelle drehrund, nicht abgeplattet, nicht metabolisch, mit starrer, meist deutlich spiralig gestreifter Membran, einer Cilie am Vorderende, einem Augenfleck, zahlreichen, wandständigen, scheibenförmigen, grünen Chromatophoren und zwei (seltener mehreren) ringförmigen, meist seitlich angeordneten Paramylonkörnern. Vermehrung durch Theilung.

G. SENN hat diese Gattung in seiner Bearbeitung der Flagellaten[5]) mit *Phacus* vereinigt, doch dürfte die drehrunde Gestalt der Zelle, die eigenthümliche Anordnung der grossen ringförmigen Paramylonkörner und das Fehlen jeglicher Metabolie eine generische Trennung der beiden Gattungen wohl rechtfertigen.

Phacus und *Lepocinclis* stimmen hinsichtlich ihres Aufbaues vollständig mit *Euglena* überein, unterscheiden sich aber davon hauptsächlich durch ihre Körperform. *Euglena* ist lang gestreckt, cylindrisch, länglich oder bandförmig und sehr stark (*E. viridis* Ehrenb., *E. Ehrenbergii* Klebs etc.) oder sehr gering metabolisch (*E. acus* Ehrenb., *E. oblonga* Schmitz etc.). *Phacus* ist platt gedrückt und nicht oder nur wenig metabolisch. Will man also die Gattung *Phacus* wegen

1) Bot. Gazette 1897, Bd. 23, S. 105—112, Tafel X.

2) Ich verdanke diese Planktonprobe der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. M. MARSSON (Berlin).

3) Nach gütiger Mittheilung von Herrn A. VOIGT (Plön).

4) A. SELIGO, Ueber einige Flagellaten des Süsswasserplankton, S. 7, Abb. 12 der Tafel.

5) l. c. S. 176.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ihrer Zellform und der gering entwickelten Metabolie von *Euglena* trennen, so muss meiner Meinung nach auch eine Trennung von *Lepocinclis* und *Phacus* erfolgen.

Die Gattung *Phacus* Nitzsch scheide ich in vier Untergattungen, nämlich:

A. *Euphacus* nob.: Zelle am Hinterende mehr oder weniger deutlich zugespitzt oder in einen hyalinen Stachel ausgezogen. Membran deutlich längsgestreift. Neun Arten, z. B. *Ph. anacoelus* Stokes, *Ph. longicauda* (Ehrenb.) Duj.

B. *Spirophacus* nob.: Zelle am Hinterende mehr oder weniger zugespitzt oder in einen hyalinen Endstachel ausgezogen. Membran deutlich spiralig gestreift. 6 Arten, z. B. *Ph. pyrum* (Ehrenb.) Stein, *Ph. striata* Francé.

C. *Chloropeltis* (Stein) nob.: Zelle am Hinterende mehr oder weniger deutlich zugespitzt oder in einen hyalinen Stachel ausgezogen. Membran mit feinen Stacheln oder Warzen besetzt, zuweilen mit Längsstreifen. Zwei Arten, *Ph. hispidula* (Eichwald) nob.,[1]) *Ph. moniliata* (Stokes) nob.[2])

D. *Cyclanura* (Stokes) nob.: Zelle am Hinterende abgerundet. Membran mit Längsstreifen. Eine Art, *Ph. Stokesii* nob.[3])

Zur Gattung *Lepocinclis* Perty zähle ich folgende Formen:

a) *L. ovum* (Ehrenb.) nob.

Synonyme: *Euglena ovum* Ehrenb., Monatsber. der Berl. Akad. 1840, S. 200; *Chloropeltis ovum* Stein pr. p., Organismus Taf. XIX, Fig. 45, 46, 49, 50; *Phacus ovum* (Ehrenb.) Klebs var. *cylindrica* Klebs, Unters. aus dem bot. Inst. zu Tübingen, Bd. I, S. 314; *Euglena zonalis* Carter, Ann. and Mag. Nat. Hist., 3. ser., vol. III, S. 17, Taf. I, Fig. 16.

Zelle oval bis fast cylindrisch, am Hinterende mit deutlich abgesetztem Stachel, mit zwei grossen ringförmigen Paramylonkörnern, 30—38 μ lang und 15—18 μ breit. Stachel ca. 6—7 μ lang. Cilie doppelt so lang wie die Zelle. Membran deutlich spiralig gestreift. Verbreitung: Europa.

var. *globula* (Perty) nob.

Synonym: *Lepocinclis globulus* Perty, kl. Lebensf., S. 165, Taf. X, Fig. 7 pr. p.; *Phacus ovum* (Ehrenb.) Klebs var. *globula* Klebs l. c. S. 314.

Zelle rundlich, 16—21 μ breit und 20—27 μ lang, mit zwei

1) Synonym: *Chloropeltis hispidula* (Eichwald) Stein.

2) Synonym: *Chloropeltis moniliata* Stokes. Trenton, Nat. Hist. Soc. T. 91. Taf. I, Fig. 27.

3) Synonym: *Cyclanura orbiculata* Stokes l. c. S. 89, Taf. I, Fig. 27.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

grossen, seitlich gelegenen, ringförmigen Paramylonkörnern. Cilie 2—3 mal so lang wie die Zelle. Membran deutlich spiralig gestreift. Verbreitung: Europa (Deutschland).

var. *striata* (Hübner) nob.

Synonym: *Euglena ovum* Ehrenb. var. *striata* Hübner, Euglenaceenflora von Stralsund, S. 12, Fig. 13 der Tafel.

Zelle kurz cylindrisch, 25 μ breit und 37—38 μ lang, mit zahlreichen, grossen, ringförmigen Paramylonkörnern. Endstachel kurz kegelförmig. Membran stark spiralig gestreift.

Verbreitung: Europa (Deutschland).

var. *Steinii* nova var.

Synonym: *Chloropeltis ovum* Stein l. c. Taf. XIX, Fig. 47—48.

Zelle spindelförmig, 15 μ breit, ohne Stachel 30 μ, mit demselben 34 μ lang, mit zwei grossen, ringförmigen Paramylonkörnern. Membranstreifen schwach spiralig verlaufend.

Verbreitung: Europa (Oesterreich, Deutschland).

b) *L. Buetschlii* nov. spec.

Synonym: *Lepocinclis ovum* Ehrenb. in BRONN, Kl. und Ord. des Thierreiches, I. Bd., 2. Abth., Taf. 47, Fig. 17.

Zelle oval, am Hinterende kurz zugespitzt, 34—38 μ lang und 21—23 μ breit. Membran deutlich spiralig gestreift.

Verbreitung: Europa (Deutschland).

c) *L. teres* (Schmitz) Francé, Protozoa, S. 35.

Synonym: *Phacus teres* Schmitz, Jahrb. für wiss. Bot., Bd. XV, S. 42, Taf. I, Fig. 16.

Zelle drehrund, eiförmig bis spindelförmig, vorn abgerundet, nach hinten kegelförmig verjüngt und in eine kurze Spitze ausgezogen, 41 μ lang und 17 μ breit. Cilie länger als der Körper. Membran dick, zart spiralig gestreift.

Verbreitung: Europa (Deutschland).

d) *L. fusiformis* (Carter) nob. Tabula nostra Fig. 2.

Synonym: *Euglena fusiformis* Carter l. c. S. 17, Taf. I, Fig. 15.

Zelle breit elliptisch, an beiden Enden zugespitzt, 25—36 μ lang und 14—23 μ breit, mit zwei seitlich gelegenen, ringförmigen Paramylonkörnern. Cilie etwa so lang wie die Zelle. Membran deutlich spiralig gestreift.

Verbreitung: Ostindien, Deutschland.

e) *L. acicularis* Francé, Protozoa S. 32, Fig. 25—26.

Zelle lang spindelförmig, 21—22 μ lang, 6—9 μ breit, mit 2 grossen, seitlich gelegenen, ringförmigen Paramylonkörnern. Cilie

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

länger wie die Zelle. Membran nur mit einigen (meist 12) spiralig verlaufenden Streifen.

Verbreitung: Europa (Ungarn).

f) *L. texta* (Duj.) nob.

Synonyme: *Crumenula texta* Duj., Hist. des Zoophytes S. 329, Taf. V, Fig. 8; *Euglena texta* (Duj.) Hübner l. c., S. 12, Abbildung Fig. 14a; *Lepocinclis obtusa* Francé, Protozoa S. 35, Fig. 31.

Zelle kurz eiförmig, am Hinterende häufig abgestutzt, 52—60 μ lang, 38 μ breit, mit vielen cylindrischen, kugeligen oder ringförmigen Paramylonkörnern. Cilie so lang oder länger als der Körper. Membran stark spiralig gestreift.

Verbreitung: Europa (Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Frankreich).

g) *L. globosa* Francé, Protozoa S. 33, Fig. 29—30.

Zelle kugelig, 14—21 μ gross, mit 2 grossen, seitlich gelegenen, ringförmigen Paramylonkörnern. Cilie etwas kürzer wie der Körper. Membran fast glatt, nicht gestreift.

Verbreitung: Europa (Ungarn).

var. *cylindrica* nov. var.

Synonym: *L. globosa* Francé l. c., Fig. 27.

Zelle cylindrisch, doppelt so lang wie breit; sonst wie die typische Form.

Verbreitung: Europa (Ungarn).

var. *fusiformis* nov. var.

Zelle kurz spindelförmig, $1^1/_2$ mal so lang wie breit; sonst wie die typische Form.

Verbreitung: Europa (Ungarn).

5. Tetraëdron limneticum Borge

var. *trifurcatum* nov. var.

Zelle regelmässig tetraëdrisch, 34 μ gross, an den Ecken in lange, hyaline Fortsätze ausgezogen, welche an den Enden in drei 7 μ lange Arme getheilt sind. Jeder Arm ist am Ende mit zwei kurzen Spitzen besetzt.

Verbreitung: Grunewaldsee.[1])

Die Varietät unterscheidet sich von *T. limneticum* Borge (Bot. Notiser 1900, S. 5, Taf. 1, Fig. 2) durch die Dreitheilung der Fortsätze; letztere sind bei der Borge'schen Form bekanntlich stets nur in zwei Arme getheilt.

1) Ich verdanke diese Planktonprobe der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. M. Marsson (Berlin).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

6. Lyngbya contorta Lemm.

Forschungsber. der biol. Stat. in Plön. 6. Theil, S. 202, Taf. V, Fig. 10—13.

Diese charakteristische Planktonalge fand ich im Jahre 1896 zuerst im Plankton des grossen Waterneverstorfer Binnensees in Holstein, habe sie aber seitdem in vielen anderen kleineren und grösseren Gewässern beobachtet. Sie ist nach meinen Erfahrungen im Plankton flacher brackischer Gewässer fast stets anzutreffen, fehlt aber auch nicht in vielen Teichen und Seen mit süssem Wasser.

Kürzlich hat R. CHODAT im Plankton eines Teiches in Dänemark eine Alge aufgefunden[1]), welche ebenfalls spiralig gewundene Fäden bildet; er nennt sie *Gloeotila contorta* Chod.[2]) und meint, dass sie mit *Lyngbya contorta* Lemm. zu identificiren sei. Das ist aber sicher nicht der Fall. Zum Vergleiche gebe ich auf Tafel IV Zeichnungen beider Formen. Fig. 3 stellt ein Fadenstück von *Lyngbya contorta* Lemm., Fig. 4 ein solches von *Gloeotila contorta* Chod. dar; letztere Abbildung ist eine Reproduction der von R. CHODAT gegegebenen Originalzeichnung. *Lyngbya contorta* Lemm. besitzt stets eine deutliche, wohl entwickelte Scheide; der Zellinhalt ist homogen und blassblaugrün gefärbt. *Gloeotila contorta* Chod. hat keine Scheide, aber eine deutliche, der einen Zellwand anliegende Chromatophorenplatte von grüner (?) Farbe.

Ob überhaupt die von R. CHODAT beschriebene Form zur Gattung *Gloeotila* gehört, erscheint mir sehr zweifelhaft; handelt es sich wirklich um eine Ulotrichiacee, wie R. CHODAT meint, so könnte der Mangel des Pyrenoides möglicherweise wohl die Aufstellung einer neuen Gattung erforderlich machen.

7. Closteriopsis longissima Lemm.

Forschungsber. der biol. Station in Plön. 7. Theil, S. 124, Taf. II, Fig. 36—38.

Ich habe diese Alge wegen der grossen Aehnlichkeit mit *Closterium* früher zu den Conjugaten gestellt, später aber wieder davon getrennt.[3]) R. CHODAT beschreibt in seiner oben erwähnten Arbeit[4]) als *Raphidium pyrogenum* Chod. eine Alge, welche mit *Closteriopsis longissima* unzweifelhaft identisch ist. Dieselbe vermehrt sich nach seinen Beobachtungen durch Quertheilung.

Da aber bei den bisher beschriebenen *Raphidium*-Arten niemals Pyrenoide constatirt worden sind, auch die Vermehrung bei ihnen stets durch schiefe Längstheilung erfolgt, ist es meines Erachtens besser, die

1) Mém. de l'Herb. Boiss. 1900. S. 10, Fig. 20.

2) S. 8 nennt R. CHODAT dieselbe Alge *Gloeotila spiralis* Chodat.

3) Algenflora eines Moortümpels bei Plön (Forschungsber. der biol. Station in Plön. 8. Theil, S. 66).

4) l. c. S. 9.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

beiden Gattungen *Raphidium* und *Closteriopsis* von einander zu trennen und *Rh. pyrogenum* Chodat als Synonym zu *Closteriopsis longissima* Lemm. zu ziehen.

XIII. Das Phytoplankton des Ryck und des Greifswalder Boddens.

Infolge meiner Arbeit über das Hyphalmyro-Plankton[1]) hat Herr Dr. Marsson (Berlin) im Juni 1900 im Greifswalder Bodden und im Ryck bei Greifswald für mich Planktonproben gesammelt. Ich spreche ihm auch an dieser Stelle dafür meinen verbindlichsten Dank aus.

Das Resultat der Untersuchung war folgendes:

	Bodden	Ryck
1. Flagellatae.		
1. *Cryptomonas erosa* Ehrenb. .	—	s
2. *Phacus pleuronectes* Duj. . .	—	s
3. *Euglena viridis* Ehrenb. . .	—	s
4. *Trachelomonas volvocina* var. *minima* Lemm..	—	s
5. *T. hispida* (Ehrenb.) Stein .	—	s
2. Chlorophyceae.		
6. *Gonium pectorale* Muell. . .	—	v
7. *G. sociale* (Duj.) Warm. . .	s	—
8. *Eudorina elegans* Ehrenb.. .	—	s
9. *Pandorina Morum* (Muell.) Bory	—	s
10. *Spondylomorum quaternarium* Ehrenb..	—	s
11. *Scenedesmus quadricauda* (Turp.) Bréb.	v	v
12. *Sc. obliquus* (Turp.) Kuetz. .	—	s
13. *Coelastrum microporum* Naeg.	s	—
14. *C. reticulatum* (Dang.) Lemm.	s	—
15. *Pediastrum integrum* Naeg. var. *Braunianum* (Grun.) Nordst. .	s	—
16. *P. Kawraiskyi* Schmidle . .	v	s
17. *P. Boryanum* (Turp.) Menegh.	h	v
18. *P. Boryanum* var. *longicorne* Reinsch	h	v
19. — — var. *divergens* Lemm. .	s	s
20. *P. duplex* var. *pulchrum* Lemm.	v	v
21. *Oocystis lacustris* Chodat . .	—	s
22. *O. pelagica* nov. spec. . . .	s	—
23. *Dictyosphaerium pulchellum* Wood.	v	s
24. *Kirchneriella lunaris* Schmidle	—	s
3. Conjugatae.		
25. *Closterium striolatum* Ehrenb.	—	s
4. Peridiniales.		
26. *Glenodinium foliaceum* Stein.	—	h
27. *Peridinium divergens* var. *Levanderi* Lemm.	s	—
5. Silicoflagellatae[2]).		
28. *Ebria tripartita* (Schum.) Lemm.	s	—

1) Ber. der Deutschen Bot. Ges. 1900. Heft 3, S. 94ff. und Forschungsber. der biol. Station in Plön. 8. Theil, S. 78—79.

2) Die Gruppe der *Silicoflagellatae* theile ich ich folgendermassen ein:

I. Ord. *Siphonotestales* nob.: Gehäuse aus hohlen Kieselbalken bestehend, ring-, hut- oder pyramidenförmig.

Fam. *Dictyochaceae* nob.: Zellen mit einer Geissel.

Gatt. *Mesocena* Ehrenb., *Dictyocha* Ehrenb., *Distephanus* Stöhr, *Cannopilus* Haeckel.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

	Bodden	Ryck
6. Bacillariales.		
29. *Melosira granulata* (Ehrenb.) Ralfs[1])	v	—
30. *M. distans* (Ehrenb.) Kuetz.[1])	—	s
31. *Cyclotella Meneghiniana* Kuetz.	—	v
32. *Stephanodiscus Hantzschii* var. *pusillus* Grun.	—	v
33. *Coscinodiscus subtilis* Ehrenb.	h	v
34. *Chaetoceras decipiens* Cleve und Varietäten	h	v
35. *Grammatophora marina* (Lyngb.) Kuetz.	s	s
36. *Diatoma elongatum* Ag.	s	v
37. *Fragilaria virescens* Ralfs.	—	v
38. *F. capucina* Desmaz.	v	s
39. *F. mutabilis* Grun.	—	v
40. *F. construens* (Ehrenb.) Grun.	—	v
41. *Synedra Ulna* (Nitzsch) Ehrenb.	—	s
42. *Navicula radiosa* Kuetz.	—	s
43. *N. rhynchocephala* Kuetz.	—	v
44. *N. viridis* (Nitzsch) Kuetz.	—	s
45. *Amphiprora alata* Kuetz.	s	v
46. *Amphora ovalis* (Bréb.) Kuetz.	—	s
47. — — var. *Pediculus* (Kuetz.) V. H.[2])	—	v
48. *Nitzschia Palea* (Kuetz.) W. Sm.	—	v
49. *N. acicularis* (Kuetz.) W. Sm.	—	v
50. *N. curvirostris* var. *delicatissima* Lemm.	—	s
51. *N. sigmoidea* (Nitzsch) W. Sm.	—	v
52. *N. sigma* (Kuetz.) W. Sm.	s	—
53. *Cymatopleura Solea* var. *apiculata* Ralfs	—	s
54. *Surirella biseriata* (Ehrenb.) Bréb.	—	s
55. *S. Gemma* Ehrenb.	s	—
56. *S. ovalis* var. *ovata* (Kuetz.) V. H.	s	—
57. — — *pinnata* (W. Sm.) V. H.	s	—
58. — — var. *minuta* (Bréb.) V. H.	—	v
59. *Campylodiscus clypeus* Ehrenb.	—	s
60. *C. noricus* Ehrenb.	s	—
7. Schizophyceae.		
61. *Chroococcus limneticus* Lemm.	h	v
62. — — var. *subsalsus* Lemm.	—	s
63. *Dactylococcopsis rhaphidioides* Hansg.	s	s
64. *Polycystis viridis* A. Br.	s	—
65. *P. aeruginosa* Kuetz.	s	v
66. *P. incerta* Lemm.	v	v
67. *Gomphosphaera lacustris* var. *compacta* Lemm.	v	—
68. *Merismopedium glaucum* (Ehrenb.) Naeg.	s	—
69. *M. tenuissimum* Lemm.	s	—
70. *Lyngbya limnetica* Lemm.	s	—
71. *L. lacustris* Lemm.	—	v
72. *L. contorta* Lemm.	v	v
73. *Aphanizomenon flos aquae* Ralfs	s	—

Ein Vergleich dieser Liste mit meinen früheren Angaben lehrt Folgendes:

a) Es bestätigt sich zunächst das Fehlen von *Dinobryon*, *Mallomonas*, *Synura*, *Uroglena* etc. Indessen ist darauf wohl kein grosses

II. Ord. *Stereotestales* nob.: Gehäuse aus soliden Kieselbalken bestehend.
Fam. *Ebriaceae* nob.: Zellen mit zwei Geisseln.
Gatt. *Ebria* Borgert.

Eine ausführliche Zusammenstellung der einzelnen Arten werde ich im nächsten Hefte geben.

1) Nur leere Schalen!

2) Auf *Nitzschia sigmoidea* (Nitzsch) W. Sm.!

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Gewicht zu legen, da von K. Levander in den Skären bei Helsingfors im brackischem Wasser eine Reihe brauner Flagellaten gefunden worden sind.[1]) Es sind folgende: 1. *Hymenomonas roseola* Stein (Löfö), 2. *Synura uvella* Ehrenb. (Esbo-Bucht), 3. *D. Sertularia* Ehrenb. (Esbo-Bucht), 4. *Uroglena volvox* Ehrenb. (Löfö, Ramsö-Sund), 5. *Cryptomonas ovata*[2]) Ehrenb. (Löfö, Ramsö-Sund).

b) Auffällig ist ferner das Vorkommen von *Eudorina* und *Pandorina*[3]), sowie das reichliche Auftreten von *Pediastrum* und *Scenedesmus*. Es liegt die Vermuthung nahe, dass diese und andere Grünalgen von den Mündungen der grösseren oder kleineren Flüsse aus in das brackische resp. salzhaltige Wasser gelangen. Umgekehrt kommen natürlich auch Salzwasserformen mit in die Flussmündungen. Regelmässig fortgesetzte Untersuchungen der Mündungsgebiete würden wohl genauere Aufschlüsse über diese Verhältnisse geben. Bislang fehlen eingehende Angaben darüber fast ganz.

c) Es fehlen auch im Ryck viele Bacillariaceen des Süsswasserplanktons, z. B.: *Asterionella*, *Fragilaria crotonensis* Kitt, *Rhizosolenia*, *Attheya*, *Tabellaria*, *Synedra delicatissima* W. Sm., *S actinastroides* Lemm.

d) Neben einzelnen Süsswasserformen sind auch typische Bewohner des salzhaltigen Wassers vorhanden; ich nenne nur: *Glenodinium foliaceum* Stein, *Coscinodiscus subtilis* Ehrenb., *Chaetoceras decipiens* Cleve, *Grammatophora marina* (Lyngb.) Kuetz. und *Surirella Gemma* Ehrenb.

Diese kurze Zusammenstellung hat nur den Zweck, zu weiteren, gründlicheren Untersuchungen des Planktons der Flussmündungen, sowie des brackischen Wassers überhaupt anzuregen.

---

1) Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica Bd. XII, S. 30ff.

2) Dangeard hat aus dem Mittelmeer eine *Cryptomonas*-Art als *Cr. marina* Dang. [*Rhodomonas marina* (Dang.) nob.] beschrieben (Le Botaniste 1892, S. 32, Taf. II, Fig. 20).

3) K. Levander verzeichnet ausser *Eudorina* für die Skären von Helsingfors noch folgende grüne Formen: 1. *Lepocinclis ovum* (Löfö). 2. *Phacus pyrum* (Ehrenb.) Stein (Löfö). 3. *Colacium vesiculosum* Ehrenb. (Seewasser, auf *Anuraea cochlearis* var. *recurvispina* Jägersk.). 4. *Carteria cordiformis* (Carter) Dill (Löfö). 5. *Chlorangium stentorinum* (Ehrenb.) Stein (Seewasser bei Löfö an *Anuraea cochlearis* var. *recurvispina* Jägersk.). — Von Peridineen fand er: *Hemidinium nasutum* Stein (Ramsö-Sund), *Gymnodinium aeruginosum* Stein (Löfö-Sund), *Spirodinium fissum* (Levander) Lemm. (Löfö-Sund), *Peridinium Levanderi* Lemm. (Skären von Esbo, Ramsö-Sund), *P. catenatum* Levander (Skären von Helsingfors und Esbo), *P. divergens* var. *Levanderi* Lemm. (Skären westlich von Helsingfors), *P. balticum* (Levander) Lemm. (Löfö-Sund), *Glenodinium foliaceum* Stein (Tölöwik bei Helsingfors, Löfö-Sund), *Ceratium hirundinella* var. *furcoides* Levander (Esbo-Bucht, nördlicher Hafen von Helsingfors), *Ceratium tripos* C. F. M. (Löfö), *Dinophysis rotundata* Clap. et Lachm. (Löfö, Ramsö-Sund), *D. acuta* Ehrenb. (Esbo-Löfö, Ramsö-Sund, Hundörn, Lappwick, bei Fölisö).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Der Ryck bei Greifswald dürfte z. B. in dieser Beziehung ein günstig gelegenes Beobachtungsfeld abgeben.

Diagnose der neuen Form:

Oocystis pelagica nov. spec.

Zellen zu 4—8 μ von der weiten, gallertartigen Mutterzellhaut umschlossen, elliptisch, mit zahlreichen, wandständigen, scheibenförmigen Chromatophoren, ohne Pyrenoide. Hülle 23 : 30 μ, Zellen 7 : 12 μ gross.

Verbreitung: Greifswalder Bodden.

Die nächst verwandte Art ist *O. lacustris* Chodat; meine Form unterscheidet sich hauptsächlich davon durch die zahlreich vorhandenen Chromatophoren. *O. lacustris* Chodat besitzt dagegen nur 1 bis 3 Chromatophoren.

Erklärung der Abbildungen.

Die Figuren sind mit Ausnahme von Fig. 4 mit Hülfe des kleinen Seibert'schen Zeichenapparates nach einem Seibert'schen Mikroskop entworfen.

Fig. 1*a—b*. *Hyalobryon Lauterbornii* nov. spec. Vergr. 750.
„ 2. *Lepocinclis fusiformis* (Carter) nob. Vergr. 750.
„ 3. *Lyngbya contorta* Lemm. Vergr. ca. 2000.
„ 4. *Gloeotila contorta* Chodat.
„ 5. *Pediastrum Kawraiskyi* Schmidle. Vergr. 305.
„ 6. *Ped. Boryanum* var. *divergens* Lemm. Vergr. 750.
„ 7. *Oocystis pelagica* nov. spec. Vergr. 750.
„ 8. *Polycystis incerta* Lemm. Vergr. 750.
„ 9. *Pediastrum integrum* var. *Braunianum* (Grun.) Nordst. Vergr. 450.

12. R. A. Philippi: Eine Wurzel direct in ein Blatt verwandelt.

Mit einem Holzschnitt.

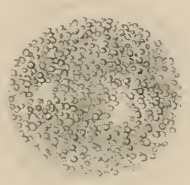
Eingegangen am 21. Februar 1901.

In unserem Winter und sehr zur Unzeit hatte ich mehrere Arten Blumenzwiebeln aus Deutschland erhalten, darunter auch solche von *Crocus vernus*.

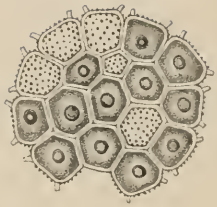
Die meisten pflanzte ich in das freie Land, aber auch aus Vorsicht vier bis sechs von jeder Art in Blumentöpfe, die ich in mein kleines Gewächshaus stellte. Winter und Frühjahr waren in Chile so regnerisch, wie ich diese Jahreszeiten in den 49 Jahren, die ich

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

5.



8.

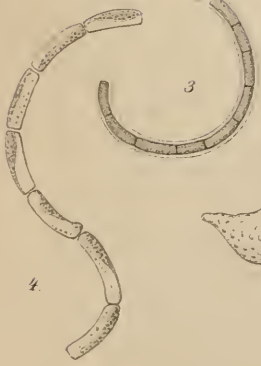


9.

1a.

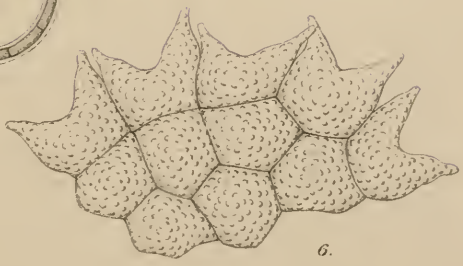
7.

1b.



3

4.



6.

2.

E. Zimmermann gez.

E. Laue lith.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1901

Band/Volume: 19

Autor(en)/Author(s): Lemmermann Ernst Johann

Artikel/Article: Beiträge zur Kenntniss der Planktonalgen. 85-95