

Beiträge

zur

Algenflora des Süßwassers

von

Westgrönland

von

Hans Bachmann (Luzern)

Vorwort.

13 Jahre sind verflossen, seit Herr *Prof. Dr. Rikli* und der Verfasser, ausgerüstet mit dem eidg. Reisestipendium der Sch. Naturf. Gesellschaft, der Westküste von Grönland einen Besuch abstatteten. Unser gemeinsames Ziel war die Kenntnis der nordischen Flora. Und doch gingen unsere Arbeiten stark auseinander. Die grönländischen Karten verzeichneten in der Nähe der dänischen Niederlassungen eine Unmenge von stehenden Gewässern, deren Erforschung jeden Planktologen reizen mußte. Und ein eigener Reiz mußte darin liegen, diese Gewässer mit unsern Alpenseen vergleichen zu können. Wir waren die ersten Schweizer, die grönländischen Boden betraten, und hatten wenig Gelegenheit, über die orographischen Verhältnisse genaue Auskunft zu erhalten. Als der Verfasser am 13. Juni 1908 die erste Station, Godthaab, betrat, da war es ihm klar, daß von einer eigentlichen Planktonexpedition keine Rede sein konnte. Die Gewässer in der Nähe der Niederlassung waren zu klein. Und ein Besuch der größeren Seen, die abgelegen und schwer zugänglich waren, hätte eine eigens organisierte Expedition erfordert, die von langer Hand vorbereitet große Summen gekostet hätte, die uns nicht zur Verfügung standen. Rasch die Situation überblickend erweiterte ich das Thema und richtete mein Augenmerk auf die Süßwasserflora der Umgebung unserer Aufenthaltsorte.

Schon *Vanhoeffen* (1897) hatte das Leben im Süßwasser studiert und zwar Tümpel und Teiche untersucht, die in der Nähe seiner Aufenthaltsorte sich fanden. Meine Aufgabe stellte sich so, daß alle möglichen Felsenbecken usw., die mir begegneten, gründlich abgefischt wurden. Während die eine Probe frisch untersucht wurde, wanderten 2 Kontrollproben konserviert in die Sammlung. Wo ein längerer Aufenthalt gemacht wurde, konnten die Gewässer

mehrere Male untersucht werden. Dadurch ist es möglich, die zeitliche Aufeinanderfolge der Algenflora zu bestimmen. Eine ganz besondere Aufmerksamkeit schenkte ich der Umgebung der arktischen Station von Godhavn, wo alle Wassertümpel besucht und mehrmals abgefischt wurden.

Auch einige fließende Gewässer fanden Berücksichtigung. Vor allem waren es physikalisch ausgesprochene Stellen, die zur Untersuchung herangezogen wurden, damit eventuell eine Grundlage zu einer ökologischen Gliederung der Süßwasseralgen gelegt werden könne.

Weitaus die meisten Proben wurden mit dem Wurfnetze gefischt, d. h. ein Netz von feinsten Müllergaze wurde ins Gewässer geworfen und an das Land gezogen. Auf den 2 größern Seen von Godhavn und den Seen des Diskofjordes wurde ein Kajak zu den Netzfängen verwendet, also Horizontalzüge ausgeführt.

Sehr wertvoll waren mir die zahlreichen Planktonproben, die *Magister Jensen* während der Tialfeexpedition des nämlichen Jahres 1908 gesammelt hat. Sie bilden eine wichtige Ergänzung meiner Proben. Ihm sage ich an dieser Stelle meinen aufrichtigen Dank.

Im Jahre 1909 hat *Prof. Dr. De Quervain* die orientierende Expedition an den Inlandeisküsten von Grönland ausgeführt und bei dieser Gelegenheit die schon von *Drygalski* besuchten Seen des Sermitledfjordes berührt. *Dr. Bähler*, der Begleiter von *De Quervain* hat in liebenswürdiger Weise aus diesen Seen Planktonproben gefaßt und mir zur Verfügung gestellt. Ihm sei an dieser Stelle Dank gesagt; man kann solche Hilfe nicht genug anerkennen, da gewöhnlich derartige Expeditionen kein großes Verständnis für Planktonforschungen entfalten.

Während unseres Aufenthaltes in Grönland waren wir Gäste der arktischen Station auf Disko und der Obhut des vielseitigen Direktors genannter Station, des Herrn *Magister Morten P. Porsild* empfohlen. Für die vielen Dienstleistungen und Ratschläge und nicht weniger für die mütterliche Fürsorge seiner tüchtigen Frau statue ich auch hier den aufrichtigen Dank ab. Und noch mancher dänische Beamte, Angestellte und mancher Grönländer hat mir seine helfende Hand gereicht. An sie alle denke ich wieder in Dankbarkeit, wenn ich diese Studien dem Drucke übergebe.

Von unennbarem Werte waren mir bei all diesen Studien die Meddelelser om Grönland, deren ganze Serie von der betreffenden Kommission meiner Bibliothek einverleibt wurde. Das Vergleichen mit den bisherigen diesbezüglichen Forschungen war damit ungemein erleichtert. Dieser Kommission und namentlich ihrem tüchtigen Präsidenten, Herrn *Prof. Dr. Warming*, spreche ich meinen tiefgefühlten Dank aus.

Die Gliederung der vorliegenden Arbeit wird wie folgt durchgeführt: Zuerst gebe ich eine Übersicht über die in meinen Proben konstatierten Arten und Varietäten. Dabei habe ich auch der Variabilität meine Aufmerksamkeit geschenkt. Bei der Artbestimmung ging mein ganzes Streben dahin, nicht die Schaffung neuer Formen zu erzwingen, da ich fest überzeugt bin, daß die Liste neuer Arten in vielen Arbeiten der Algen- und namentlich der Diatomeenflora viel kürzer ausgefallen wäre, wenn biologische Beobachtungen der persönlichen Eitelkeit vorgezogen worden wären.

Der 2. Teil führt dann die Fundlisten der einzelnen Gewässer auf, wobei ich auch die Liste der Tiere aufgenommen habe. Diese Verbindung der Fundlisten mit den orographischen Daten ist für eine Reihe von biologischen Fragen von außerordentlichem Nutzen. Hätten *Larsen*, *Börgensen* usw. solche Protokolle veröffentlicht, wie sie *Vanhöffen* gibt, dann wären diese tüchtigen Publikationen noch mehr geeignet, über die Süßwasserflora von Grönland ein gutes Bild zu entwerfen. Ich will es freilich nicht verschweigen, daß die einzelnen Proben nicht restlos auf die einzelnen Konstituenten untersucht werden konnten. Die Festsetzung des herrschenden Bildes und der wichtigsten Begleiter war mir die Hauptsache. Die Bearbeitung der Diatomeen besorgte unter meiner Leitung meine Schülerin, Fräulein *Anna Lötscher*, Lehrerin in Luzern, die sich seit mehreren Jahren mit der Bestimmung von Diatomeen abgegeben hat. Ihre Mitarbeit weiß ich sehr zu schätzen und spreche auch ihr meinen herzlichen Dank aus.

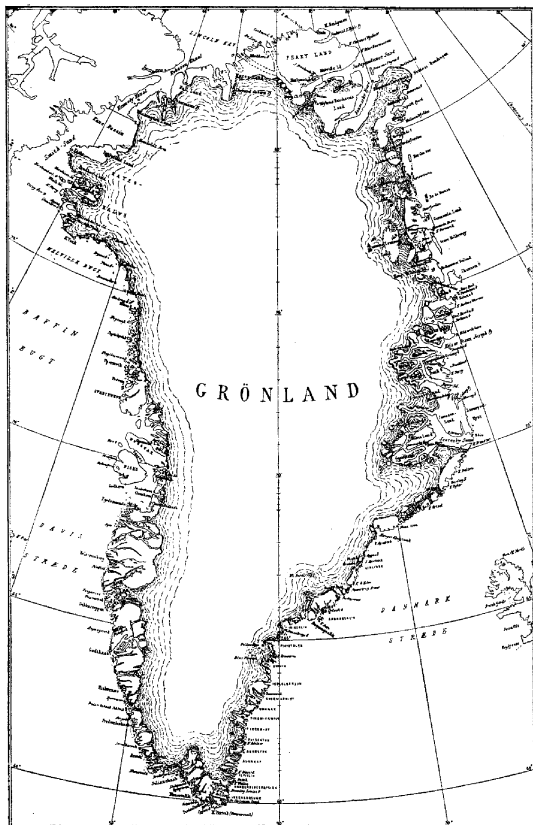
Der 3. Teil zieht dann aus den Fangprotokollen und der Artenliste einige allgemeine Gesichtspunkte heraus.

Der Naturforschenden Gesellschaft von Luzern, die in zuvorkommender Weise den Druck dieser Arbeit ermöglicht hat, gebührt die größte Anerkennung, denn ohne ihr Entgegenkommen

wäre die Arbeit in der vorliegenden Fassung ungedruckt geblieben.

Der Kommission zur geographischen und geologischen Erforschung Grönlands in Kopenhagen verdanke ich die neueste und vollständigste Karte von Grönland, die in verkleinertem Maßstabe dieser Arbeit beigegeben ist.

Neueste Karte von Grönland.



Mit Erlaubnis der Kommission für geologische und geographische Erforschung Grönlands gedruckt.

Erster Teil

Verzeichnis der gefundenen Arten.

Die mit * bezeichneten Arten sind für Grönland neu.

Fettdruck bedeutet neue Arten oder Varietäten.

A. Schizomycetes.

Chlamydobacteriaceae.

Streptothrix.

*1. St. sp.

Crenothrix.

*2. Cr. sp.

Leptothrix.

*3. *L. parasitica* Kg.

B. Schizophyceae.

I. Chroococcaceae.

Das Grönländermaterial enthält namentlich viel Material von Chroococcaceae der Gattungen Microcystis, Aphanothece und Chroococcus. Bei der Bestimmung zeigte sich die völlige Unsicherheit der bisherigen Systematik. Gegenwärtig werden Microcystis und Aphanothece dadurch unterschieden, daß erstere Familien von bestimmter Gestalt, letztere formlose Familien bilden soll. Ich habe schon in meiner Planktonarbeit eine Microcystis aus dem Sempacher See abgebildet, die man sehr wohl zu der Gattung Aphanothece stellen kann. In der Figur 11, k gebe ich eine ähnliche Abbildung, bei der man sicher nicht von einer bestimmten Form sprechen kann, außer daß man die *wolkenartige*

Gruppierung der Zellen als charakteristisch bezeichnen würde. Wir müssen also diese Form als *Aphanothece* bezeichnen. Nennen wir sie *Aphanothece pulverulenta*. In Fig. 1 a, b und e, f bringen wir die Abbildung einer häufigen Chroococcaceae, die sich durch ovale Zellen mit *Pseudovakuolen* auszeichnet und kugelige Kolonien, also Kolonien von bestimmter Form bildet. In bezug auf die Zellen gehört diese Form sicher zu *Aphanothece microscopica*. Es würde aber kein Grund vorliegen, die Form auch zu der Gattung *Microcystis* zu stellen. Ich wage es aber nicht, nur auf das konservierte Material hin, eine definitive Entscheidung zu treffen. Ob die Größe der Zellen zur Aufstellung von Varietäten berechtigt, kann ich nicht entscheiden. Die Figur 1 c, d gibt eine Form mit runden Zellen, die ebenfalls *Pseudovakuolen* besitzen. Die Zellen liegen dicht in einer kugeligen Gallerte und deuten daher die Gattung *Microcystis* an. Sie stimmt in allen Merkmalen mit *Microcystis flos aquae*, nur sind die Zellen bedeutend kleiner. Und was die Figur 1 g, h anbetrifft, so würde sie die Abtrennung der Gattung *Polycystis*, die in den neuern systematischen Werken aufgehoben ist, wieder rechtfertigen. Denn die Kolonie besteht aus einzelnen Tochterkolonien mit deutlicher Gallerthülle. Die Form gehört in die Nähe der *Microcystis elabens*. Allein die Zellen sind bedeutend größer und mit *Pseudovakuolen*. Wir nennen sie *Microcystis elabens* var. *major*.

Diese Bemerkungen haben nur den Zweck, darauf hinzuweisen, wie sehr revisionsbedürftig die Chroococcaceen sind. Vorliegende Arbeit hat nicht ein systematisches Ziel.

Die Liste der Chroococcaceae lautet also:

Aphanothece.

*1. *A. microscopica* Naegeli. Fig. 1 a—f.

*2. *A. pulverulenta* nov. sp. Fig. 1 i, k.

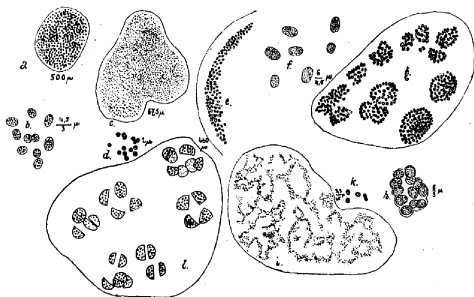
Zellen länglich, 2,2 Mikron lang und 1,5 Mikron breit, mit *Pseudovakuolen*. Sie sind zu wolkenartigen Kolonien in dichter Anordnung verbunden. Eine gemeinsame Gallerthülle ist vorhanden. In den Teichen und Tümpeln Grönlands häufig.

*3. *A. saxicola* Naegeli.

*4. *A. stagnina* (Sprengel) A. Br.

Microcystis.

- *5. *M. elabens* (Menegh.) Kütz. var. **major** nov. var. Fig. 1 g, h.
Zellen schwach olivengrün, länglich, 6 Mikron lang und 3 Mikron breit, mit Pseudovakuolen, zu dichten Kolonien durch eine enganliegende Gallerte verbunden. Mehrere Tochterkolonien sind durch eine formlose Gallerte zu größeren Kolonien vereinigt.



Figur 1. Schizophyceae.

a) *Aphanothece microscopica*. Kolonie von Großer Bergsee Holstensborg. b) Einzelne Zellen dieser Kolonie. c) *Microcystis flos aquae*. Kolonie vom obgenannten See. d) Zellen dieser Kolonie. e) *Aphanothece microscopica*. Kolonie. f) Zellen derselben. g) *Microcystis elabens* var. *major*. Gesamtkolonie und einzelne Zellen. Kleiner Bergsee Erfalik. i) *Aphanothece pulverulenta*. Gesamtkolonie und einzelne Zellen. Fundort wie g. j) *Chroococcus cumulatus*. Bergsee bei Erfalik.

- *6. *M. flos aquae* (Wittr.) Kirchner.

Aphanocapsa.

- *7. *A. hyalina* Hansgirg.

Chroococcus.

8. *Ch. turgidus* (Kütz.) Naeg.

Die Gallerthülle ist oft undeutlich geschichtet und oft so weit, daß scheinbar eine neue Varietät vorliegt.

- *9. *Ch. turgidus* var. *subnudus* Hansg.

- *10. *Ch. cumulatus* n. sp. Fig. 1 l.

Die Zellen sind oft zu Gruppen von 8 und mehr Zellen vereinigt, die in mehreren Ebenen liegen. Kleinere Gruppen sind dann wieder zu größern Gruppen verbunden. Die einzelnen Zellen sind halbkugelig oder kugelig. Der Inhalt besitzt Pseudovakuolen. Durchmesser der Zellen 5—7 Mikron.

*11. *Ch. limneticus* Lemm.

*12. *Ch. minutus* (Kütz.) Naeg.

Coelosphaerium.

*13. *C. Kützingerianum* Kirchner.

*14. *C. minutissimum* Lemm.

Gomphosphaeria.

*15. *G. aponina* Kütz.

*16. *G. lacustris* Chodat.

Gloeocapsa.

*17. *G. sp.*

Merismopedia.

18. *M. elegans* A. B.

19. *M. glauca* Ehrenberg Naegeli.

*20. *M. Marssonii* Lemm.

*21. *M. tenuissima* Lemm.

Synechococcus.

*22. *S. aeruginosus* Naegeli.

II. Chamaesiphonaceae.

Chamaesiphon.

*23. *Ch. subglobosus* (Rost) Lemm.

III. Oscillatoriaceae.

Lyngbya.

*24. *L.*

Oscillatoria.

*25. *O. curvipes* Ag.

*26. *O. simplicissima*.

27. *O. amoena* Kütz. Gom.

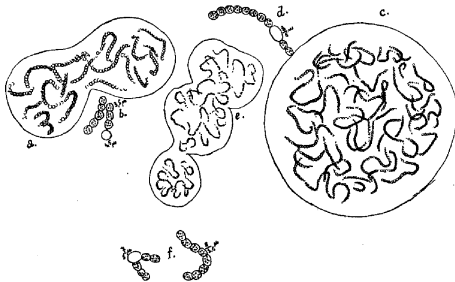
- 28. *O. brevis* Kütz.
- *29. *O. limosa* Ag.
- *30. *O. sancta* Kütz.
- 31. *O. tenuis* Ag.

Phormidium.

- 32. *Ph. favosum* Bory Gom.

Schizothrix.

- *33. *Sch. fuscens* Kütz.



Figur 2. *Nostoc Kihlmani* Lemm.

- a) Kolonie von 135 Mikron Länge. b) Einzelne Zellen. Moorpflütze Godhavn.
- c) Kolonie von 226 Mikron Durchmesser. d) Fadenstück. Fundort derselbe.
- e) Längliche Kolonie von 150 Mikron Länge. f) Fadenstücke. Nämliche Moorpflütze.

IV. Nostocaceae.

Nostoc.

Es ist schwer, die einzelnen Arten zu unterscheiden, da im vorliegenden Material keine Dauerzellen vorhanden waren. Zudem waren in den meisten Gewässern nur Jugendstadien von *Nostoc* vorhanden, deren Artenzugehörigkeit nicht festzustellen war. In den meisten Listen figuriert daher nur der Gattungsname. Am häufigsten war vorhanden

- *34. *N. Kihlmani* Lemm. Fig. 2.

Es tritt in kugeligen, länglichen und unregelmäßigen Kolonien von 200—300 Mikron Durchmesser auf. Die vegetativen kugeligen Zellen von 3—5 Mikron Größe enthalten Pseudovakuolen. Die Grenzzelle ist entweder kugelig oder oval. Die Kolonie ist entweder farblos oder gelblich. Oft zeigen Kolonien in der einen Hälfte gelbliche Farbe, während die andere Hälfte farblos ist. Einzelne Fäden zeigen Neigung zu Scheidenbildung.

- *35. *N. paludosum* Kütz.
- 36. *N. sphaericum* Vaucher.
- 37. *N. commune* Vaucher.
- 38. *N. piscinale* Kütz.

Anabaena.

Auch die Gattung *Anabaena* ist in zahlreichen Formen vertreten, deren Identifizierung oft nur schwer gelingt. Obschon wir ungern zur Bildung neuer Arten oder Varietäten schreiten, war es hier nicht zu umgehen.

- *39. *A. affinis* Lemm. Fig. 3 e, c.

Wir stellen zu dieser Art folgende Formen: Fäden gerade oder gebogen, einzeln, mit weiter Gallerthülle oder ohne eine solche. Vegetative Zellen kugelig, mit Pseudovakuolen, 3—5 Mikron breit. Grenzzellen fast kugelig, von gleicher Breite oder etwas breiter. Dauerzellen elliptisch bis fast zylindrisch, 11—16 Mikron lang und 7—9 Mikron breit, von der Grenzzelle entfernt, mit glatter Außenschicht. Zum Unterschiede der *Lemmermannschen* Art könnte man obgenannte Form auch als *var. minor* bezeichnen.

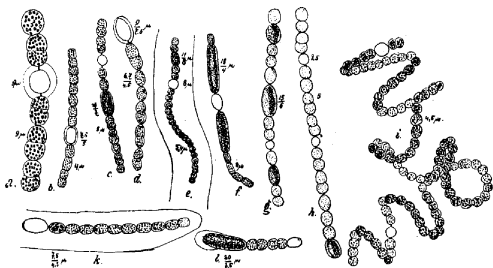
Wir stellen auch die Form Fig. 3 a trotz der Größe der Zellen zu dieser Art, da wir von ihr keine Dauerzellen getroffen, die eine sichere Artdiagnose zugelassen hätten.

- *40. *A. augstumalis*. Schmidle Fig. 3 b.

Schmidle gibt diese Art ohne Pseudovakuolen an. In meinen Proben zeigte diese Form in der Tat häufig keine Pseudovakuolen. Aber nicht selten waren Exemplare in derselben Probe vorhanden, welche Pseudovakuolen besaßen.

*41. *A. cylindrica* Lemm. Fig. 3 f.

Lemmermann gibt bei dieser Art an, daß sie Lager bilde, bei welchen die Fäden parallel angeordnet sind. Im Grönländermaterial fand sich eine Form, die in den Zellformen mit der obgenannten Art übereinstimmt, jedoch waren die Zellen kleiner. Die geraden Fäden waren dagegen einzeln und besaßen keine kegelförmige Endzelle.



Figur 3. *Anabaena*.

a c e) *Anabaena affinis*. a) vom Mittelsee No. 71. c) 18. Teich, Godhavn. e) Akorudaseen, nördl. Holstensborg. b) *Anabaena augstumalis*. Mittelsee No. 71. d k l) *Anabaena delicatula*. Großer Bergsee, nahe Holstensborg. i) *Anabaena cylindrica*. 38. Teich, Godhavn. g h) *Anabaena groenlandica*. Moorplütze Godhavn. i) *Anabaena contorta*. Mittelsee No. 71.

*42. *A. delicatula* Lemm. Fig. 3 d, k, l.

Unsere Exemplare stimmen mit der *Lemmermannschen* Art überein bis auf die Grenzzellen, die nicht kugelig sondern länglich sind. Die Trichome besitzen meistens eine weite Gallerthülle.

43. *A. flos aquae* Lyngb. Bréb.

*44. *A. groenlandica* nov. spec. Fig. 3 g, h.

Fäden gerade oder etwas gebogen, ohne Gallerthülle. Vegetative Zellen kugelig oder elliptisch, 5—6 Mikron breit, ohne Pseudovakuolen. Grenzzellen nur $3\frac{1}{2}$ Mikron breit, kugelig. Dauerzellen von der Grenzzelle entfernt, länglich elliptisch, 6 Mikron breit, 15 Mikron lang.

Zwischen den einzelnen Zellen finden sich oft kleine Verbindungsstielchen.

*45. **A. contorta** nov. spec. Fig. 3i.

Die Fäden sind einzeln und teils spiralig, teils unregelmäßig gewunden, ohne Gallerthülle. Zellen kugelig, 4—5 Mikron breit, mit Pseudovakuolen. Grenzzellen kugelig bis länglich, von der nämlichen Größe wie die vegetativen Zellen. Dauerzellen sind nicht bekannt.

V. Scytonemaceae.

Scytonema.

46. Sc. spec.

Tolypothrix.

*47. T. limbata Thuret.

VI. Stygonemataceae.

Hapalosiphon.

*48. H. intricatus W. et G. S. West.

Petalonema.

*49. P. involvens (A. Br.) Migula.

Stigonema.

50. St. informe Kütz.

51. St. ocellatum (Dillw.) Thuret.

52. St. turfaceum Cooke.

VII. Rivulariaceae.

Homoeothrix.

*53. H. caespitosa Rabenh.

Rivularia.

*54. R. Bialosettiana Menegh.

VIII. Camptotrichiaceae.

Hammatoidea.

*55. H. Normanni Fig. 4. W. et G. S. West.

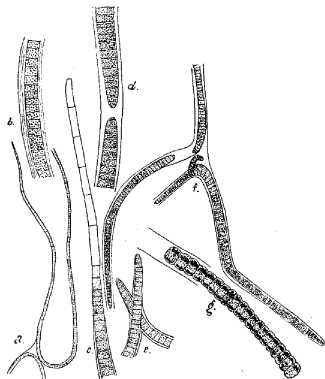
Diese Gattung und Art wurde zuerst von West auf Batrachospermum in England gefunden. In Grönland traf ich sie auf Rhizocloniumfäden eines Quellbächleins.

Die Fäden sind lang und bilden auf Rhizoclonium ganze Büschelchen, die auf den ersten Blick an Rivularia-kolonien erinnern. Die mittlern Zellen des Fadens erreichen eine Breite von 10 Mikron, während ihre Länge nur 4 Mikron beträgt. Gegen das Ende verjüngen sich die Zellen auf eine Breite von $3\frac{1}{2}$ Mikron, erreichen aber eine Länge von 18 und mehr Mikron.

Eine farblose Hülle umgibt die Zellen bis zum Beginn der stark verlängerten Endzellen. In der Mitte ist diese Gallertscheide deutlich geschichtet.

Die mittlern Zellen sind mit glänzenden Körperchen

versehen, die Endzellen dagegen besitzen ein farbloses Protoplasma. Sehr deutlich ist die Bildung dieser gewundenen Fäden zu beobachten. Von den mittlern Zellen runden sich 2 benachbarte Zellen ab. Unter fortgesetzter Zellteilung und allmählicher Verjüngung der Zellen wachsen nun beide getrennte Enden an einander vorbei und in einem Bogen nach außen, wobei sie den Stützfaden umschlingen. Auch die Hormo-



Figur 4. Hammatoides Normanni.

a) Habitusbild eines Fadens. b) Mittlerer Teil des Fadens mit geschichteter Gallert-hülle. c) Fadenende. d) Teilung des Fadens in mittlern Stücke. e) Die beiden getrennten Fadenstücke wachsen aneinander vorbei. f) Bildung von 4 neuen Fäden. g) Hormogonium.

gonienbildung war zu verfolgen. Sie besteht darin, daß von dem mittleren Fadenteil eine geringere oder größere Zahl von Zellen an den Querwänden Einschnürungen erhalten. Dann trennen sich gewisse Partien dieser Zellen voneinander. Die Stücke befreien sich dann aus den Scheiden, um wieder zu normalen Fäden auszuwachsen.

C. Flagellatae.

Cryptomonas.

- *1. *C. ovata* Ehrenb.

Chrysosphaerella.

- *2. *Ch. longispina* Lauterborn.

Dinobryon.

3. *D. divergens* Imhof. Fig. 5 d.

Die Becher zeigen die typische divergierende Form. Es fehlt aber meistens die Wellung der Membran an der Übergangsstelle von der Spitze zum Becher. Länge des Bechers 36 Mikron.

- *4. *D. cylindricum* Imhof.

5. *D. protuberans* Lemm.

6. *D. sertularia* Ehrenb. Fig. 5 a, b, c.

Es ist dies weitaus die häufigste Form. Die Becher sind gewöhnlich schmaler als bei der typischen Art. Jedoch der Habitus der Kolonie ist ganz derjenige der Art.

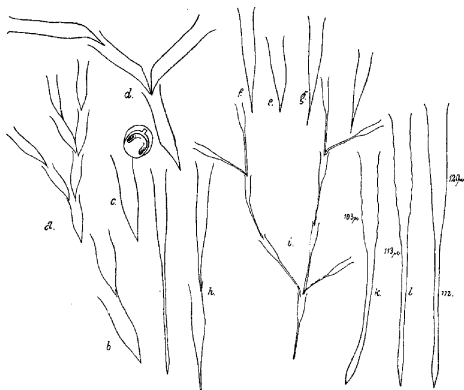
7. *D. sociale* Ehrenb. Fig. 5 e, f, g.

Die untern Becher sind kürzer als die obern.

8. *D. sociale* var. *stipitatum* (Stein) Lemmermann. Fig. 5 h.

Wir sind auch durch das Grönländermaterial darin bestärkt, daß die *Stipitatum*-Form nicht als eigene Art aufgefaßt werden kann. Gewöhnlich wird als *D. sociale* dasjenige bezeichnet, das in dicht buschigen Kolonien vorkommt, während *D. stipitatum* nur schmale Kolonien bilden soll. Wir haben aber auch in Grönland typische *D. sociale*-Formen getroffen, die in spärlicher

Becherzahl auftraten und dagegen typische *D. stipitatum*-Kolonien von buschigem Charakter gefunden. Bei einigen Formen zeigten die obersten Becher ungewein lange, dünn zugespitzte Basalenden. Auf diese Weise kamen Formen zustande, die deutliche Übergänge bilden zu



Figur 5. *Dinobryon*.

a b c) *Dinobryon sertularia*. a) Kolonie. b) Einzelne Becher. c) Dauerzelle. d) *Dinobryon divergens*. See von Egedesminde. e f g) *Dinobryon sociale*. Egedesminde. Verschiedene Becher derselben Kolonie. h) *Dinobryon sociale* var. *stipitatum*. Unterste und oberste Becher der nämlichen Kolonie. i) *Dinobryon Baepleri*. Kolonie. k l m) Einzelne Becher der nämlichen Kolonie.

*9. *D. sociale* var. *bavaricum* (Imhof) Bachmann.

*10. *D. Vanhöffeni* nov. sp.

Unter der Führung von Prof. Dr. de Quervain fand im Jahre 1909 ein Vorstoß an das westliche Inlandeis statt. Auf dieser Reise hat Herr Dr. Bäßler einige wertvolle Planktonproben gesammelt, von denen eine dieses typische *Dinobryon* aufwies, das übrigens wahrscheinlich schon *Vanhöffen* (97 S. 170) beobachtet hat. Der

Habitus der Kolonie ist in Fig. 5 i wiedergegeben. Er ist so charakteristisch ein Mittelding zwischen der Stipitatum-Reihe und der Divergensgruppe, daß er zur Aufstellung einer eigenen Art berechtigt. Das Charakteristische ist die *Spreizung der Becher*. Während einzelne die gerade Fortsetzung der vorhergehenden Becher bilden, stehen die andern Becher mit der gebogenen Spitze fast rechtwinklig ab. Die Becher haben Bavaricum-Charakter. Das Vorderende ist schmal vasenförmig, mit schwach verbreiteter Mündung. Die Becherwand ist entweder glatt oder gewellt. Das Vorderende geht in ein äußerst dünnes und langes Hinterende über, das mit einer lanzetten Spitze endet. Breite des Bechers am obern Ende 8 Mikron. Länge der untern Becher 100, der obern Becher 120 Mikron.

- *11. *D. utriculus* Stein.

Euglena.

- *12. *E. spirogyra* Ehrenb.

Diplosiga.

- *13. *D. Francei* Lew.

Hyalobryon.

- *14. *H. Lauterbornii* Lemm.

- *15. *H. ramosum* Lauterb.

Hydrurus.

16. *H. foetidus* Kirchner.

Sphaeroeca.

- *17. *Sph. volvox* Lauterb.

Synura.

- *18. *S. uvella* Ehrenb.

Uroglena.

- *19. *U. volvox* Ehrenb.

D. Peridineae.

Gymnodinium.

- *20. *G. viride* Pénard.

Glenodinium.

- *21. *Gl. spec.*

Von diesen beiden Gattungen konnten die Arten nicht bestimmt werden.

Gonyaulax.

- *22. *G. Levanderi* (Lemm.) Paulsen.

Peridinium.

- *23. *P. cinctum* Ehrenb.

- *24. *P. cinctum* var.

Die Zellen unterscheiden sich von der typischen Form durch die ganz unregelmäßige Felderung der Membran.

- *25. *P. Elpatiewskyi* (Ostenf.) Lemm.

- *26. *P. inconspicuum* Lemm.

- *27. *P. minimum* Schill.

28. *P. tabulatum* (Ehrenb.) Clap. et Lachm.

- *29. *P. Willei* Huit. Kaas.

E. Bacillariaceae.

Mitarbeiterin A. Lötscher.

I. Centricae.

Melosira.

- *1. *M. crenulata* Grun.

- *2. *M. italica* Kütz.

- *3. *M. lyrata* (Rheb.) Grun.

4. *M. Roseana* Rabh.

Cyclotella.

- *5. *C. comensis* Grun.

- *6. *C. Menighiniana* Kütz.

Rhizosolenia.

- *7. *Rh. eriensis* Sm.

- *8. *Pyxidicula* (?).

II. Pennatae.

Meridioneae.

Meridion.

9. *M. circulare* Ag. var. *genuinum* Kirchn. Fig. 6.

- *10. *M. constrictum* Ralfs var. *genuinum* Kirchn.

Meridion circulare zeigt da, wo es in üppiger Vegetation auftritt, eine äußerst weite Variationsgrenze, wie dies Meister betreff der Größe mit der Amplitude 15—75 Mikron angibt, besonders auch betreff der Umrißlinie der Schalseite. Fig. 6 a—f.

Folgende Messungen orientieren über die Größenvariation:

Länge: 19, 22, 24, 27, 30, 32, 35, 38, 41, 43, 46, 51, 57, 59, 70 Mikron

Expl.: 3, 10, 23, 53, 33, 29, 21, 9, 8, 1, 2, 2, 1, 1

Die Variationskurve ist also einfach eingipfelig mit dem Gipfelpunkt bei 27 Mikron.

Tabellarieae.

Tabellaria.

11. *T. fenestrata* Ktz. (Fig. 6 g—l).

*12. *T. fenestrata* var. *intermedia* Grun.

13. *T. flocculosa* Ktz.

In einer Probe mit reichlicher Entwicklung von *T. flocculosa* ergab die Messung folgende Werte auf 100 Exemplare:

Länge: 10, 11, 13, 14, 16, 18, 20, 21, 23, 24 Mikron

Expl.: 1, 2, 10, 2, 7, 9, 22, 24, 27, 5

Was ich schon in meiner Arbeit über das Plankton Schottlands betreff *T. fenestrata* var. *intermedia* hervorgehoben habe, daß diese Form die Übergangsform von *T. flocculosa* zu *fenestrata* darstelle, habe ich auch im Grönländermaterial bestätigt.

Denticula.

*14. *D. elegans* Ktz.

15. *D. tenuis* Ktz. var. ***elongata*** nov. var.

Diese Form ist streng linear-lanzett und erreicht eine Länge von 60 Mikron. Im übrigen stimmt sie mit der Art. Fig. 7 a.

*16. *D. frigida* Ktz.

Diatomeae.

Diatoma.

*17. *D. vulgare* Bory.

- *18. *D. tenue* Ag.
- 19. *D. hiemale* Heib.
- *20. *D. hiemale* var. *mesodon* Grun.
- *21. *D. hiemale* var. *genuinum* Grun.

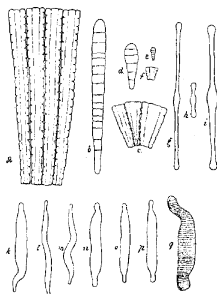
Fragilariaceae.

Fragilaria.

- *22. *Fr. crotonensis* Kitton.
- 23. *Fr. virescens* Ralfs.
- 24. *Fr. capucina* Desm.
- *25. *Fr. elliptica* Schum.
- 26. *Fr. construens* Grun. var. *genuina* Grun.
- 27. *Fr. construens* var. *venter* Grun.
- *28. *Fr. construens* var. *pusilla* Grun.
- *29. *Fr. parasitica* Grun.
- *30. *Fr. binodis* Ehrb.
- 31. *Fr. mutabilis* Grun.
- *32. *Fr. lancettula* Schum.

Synedra.

- 33. *S. pulchella* Ktz.
- 34. *S. ulna* Ehrb.
- 35. *S. ulna* var. *danica* Grun.
- *36. *S. ulna* var. *aequalis* Grun.
- *37. *S. ulna* var. *subaequalis* Grun.
- *38. *S. aequalis* Ktz.
- 39. *S. radians* Ktz.
- *40. *S. longissima* W. Sm.
- *41. *S. paludosa* Meister.
- *42. *S. amphirhynchus* Ehrb.
- *43. *S. amphicephala* Kütz.
- *44. *S. nana* Meister.
- *45. *S. vitrea* Ktz.
- *46. *S. tenera* W. Sm.
- *47. *S. delicatissima* W. Sm.
- *48. *S. affinis* Ktz. var. *parva* Ktz.



Figur 6.

a bis l) Meridion circulare. a) Gürtelseite von 75 μ Länge. Bächlein in der Gneiszone I bei der Station Godhavn. b) Dazugehörige Schallenseite. c d) Zellen mittlerer Länge. e f) Zellen von bloß 11 μ . g i) *Tabellaria fenestrata*. g) Zelle von 113 μ . Kl. Bergsee bei Erfalik. i) Zelle von 105 μ . Bergsee südöstlich Erfalik. h) *Tabellaria fenestrata* var. *intermedia*. 30 μ . Bergsee südöstlich Erfalik. Mittlere Anschwellung sehr gering; sonst aber mit *Flocculosa*-Charakter. k bis p) Diverse Mißbildungen. k bis q) von *Synedra*. k bis m) Bächlein bei der Station Godhavn. n bis p) Bächlein auf Lyngmarkenfeld. q) von *Eunotia*. Bächlein bei der Station Godhavn.

*49. *S. capitellata* var. *cymbelloides* Grun.

In der Diatomeen-Literatur werden *Synedra*-Arten und Varietäten aufgeführt, deren Hauptmerkmal in der Krümmung der Schalen besteht. So gibt es eine *Synedra bicurvata* Biene und eine *Synedra vitrea* var. *distorta* Meister mit wellenförmiger Biegung in der Mitte. Im Grönländermaterial beobachteten wir oft *Synedra*-schalen, die entweder am Ende oder in der Mitte Krümmungen von verschiedener Stärke aufwiesen. Wir betrachten diese Schalen als Mißbildungen, wie sie auch bei andern Arten oft vorkommen. Wir schließen uns in dieser Beziehung an *Hustedt* (1914) an, der schreibt: „Es ist mir unverständlich, wie es möglich ist, daß sich diese Art noch in der neusten Literatur erhalten hat. Es handelt sich hier um *teratologische Formen*, die bei allen *Synedra*-Arten in derselben Weise vorkommen.“ (Siehe Fig. 6 k, q).

Eunotieae.

Eunotia.

50. *E. arcus* Ehrb.

*51. *E. arcus* var. *genuina* Meister.

52. *E. arcus* var. *bidens* Grun.

*53. *E. arcus* var. *oxycephala* Meister.

54. *E. arcus* var. *uncinata* Grun.

55. *E. arcus* var. *minor* Grun.

*56. *E. arcus* var. *tenella* Grun.

57. *E. diodon* Ehrb.

*58. *E. diodon* var. *diminuta* Grun.

59. *E. Fabæ* (Ehrb.) Grun.

*60. *E. flexuosa* Ktz.

*61. *E. impressa* Ehrb.

62. *E. incisa* Greg.

63. *E. lunaris* Grun.

*64. *E. lunaris* var. *alpina* (Naeg.) Grun.

*65. *E. lunaris* var. *genuina* Meister.

*66. *E. lunaris* var. *capitata* Grun.

*67. *E. Lunaris* var. *maxima* Meister.

68. *E. lunaris* var. *subarcuata* Grun.

*69. *E. major* Rabh.

*70. *E. minor* Ktz. Rabh.

71. *E. Nymanniana* Grun.

*72. *E. monodon* Ehrb. Fig. 7 b, c, d zeigt die Variation dieser verbreiteten Art.

73. *E. parallela* Ehrb.

74. *E. pectinalis* Ktz.

75. *E. pectinalis* f. *elongata* V. H.

*76. *E. pectinalis* var. *media* O. M.

*77. *E. pectinalis* var. *minor* Grun.

78. *E. praerupta* Ehrb. var. *genuina* Grun.

79. *E. praerupta* var. *bigibba* Grun.

80. *E. praerupta* var. *curta* Grun.

81. *E. praerupta* var. *bidens* Grun.

82. *E. praerupta* var. *inflata* Grun.

*83. *E. polyglyphis* Grun. var. *hexaglyphis* (Ehrb.) Grun.

*84. *E. polyglyphis* var. *pentaglyphis* (Ehrb.) Grun.

85. *E. robusta* Ralfs.

*86. *E. robusta* var. *diadema* Ralfs.

*87. *E. senaria* mit 5 Buckeln.

88. *E. triodon* Ehrb.

89. *E. tridentula* Ehrb.

90. *E. uncinata* Ehrb.

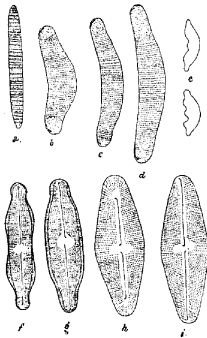
Ceratoneis.

91. *C. arcus* Ktz.

*92. *C. arcus* var. *amphioxys* Rabh. Fig. 7 e₁ gibt eine Variation der Amphioxys-Form, wobei neben dem mittleren Höcker auch noch seitliche Höcker auftreten.

*93. *C. arcus* var. *genuina* Holmboe.

*94. *C. arcus* var. *linearis* Holmboe.



Figur 7.

a) *Denticula tenuis*. 60 μ Tümpel beim Wasserfall von Kimersorlik. b) *Eunotia monodon*. 43/10 μ . I. Teich Godthaab. c) *Eunotia monodon*. 67 μ . Kl. Bergsee nahe Ertalik. d) *Eunotia monodon*. 63/11 μ . 2. Gneisteich Godthaab. e) *Ceratoneis arcus* var. *amphioxys*. Bächlein hinter der Gneiszone Station Godhavn. f) *Neidium amphirhynchus* var. *undulatum*. 51 μ . Bergsee südlich Ertalik. g) *Neidium amphirhynchus*. 57 μ . Kl. Bergsee nahe Ertalik. h) *Neidium Iridis* var. ? 63 Flacher Tümpel Lyngmarkenfeld. i) *Neidium Iridis* var. *ampliatum*. 64 μ . Flacher Tümpel Lyngmarkenfeld.

Achnantheae.

Cocconeis.

*95. *C. placentula* Ehrb.

96. *C. placentula* var. *euglypta* Cl.

Eucocconeis.

97. *E. flexella* Cl.

98. *E. minuta* var. *alpestris* Cl.

Microneis.

*99. *M. Biasoletiana* Cl.

*100. *M. exigua* (Grun.)

101. *M. linearis* Cl.

102. *M. marginulata* (Grun.)

103. *M. microcephala* Cl.

104. *M. minutissima* Cl.

*105. *M. pusilla* (Grun.)

Achnanthidium.

*106. *A. lanceolatum* Bréb.

*107. *A. lanceolatum* var. *ellipticum* Cl.

108. *A. coarctatum* Bréb.

Naviculeae.

Diploneis.

*109. *D. elliptica* Cl.

*110. *D. elliptica* var. *genuina* Meister.

*111. *D. Mauleri* Cl.

112. *D. ovalis* Cl. var. *Hilseana* Meister.

*113. *D. ovalis* var. *oblonga* (Naegeli) Cl.

*114. *D. ovalis* var. *pusilla* Cl.

Neidium.

115. *N. affine* Pfitzer.

*116. *N. affine* var. *medium* Cl.

117. *N. amphigomphus* (Ehrb.) Pfitzer.

*118. *N. amphirhynchus* Pfitzer var. *minus* (Cl.) Meister.

*119. *N. amphirhynchus* var. *undulatum* Meister.

Diese Form scheint sehr variabel zu sein. Wir rechnen zur Varietät *Undulatum* auch eine Form, die bloß 2 statt 3 Undulationen besitzt. Siehe Fig. 7 f.

120. *N. bisulcatum* var. *turgidulum* (Lagst.) Meister.
*121. *N. dubium* Pfitzer.
Nur ist die Form gedrängter als in Van Heurck abgebildet.
122. *N. iridis* Pfitzer.
Bei einer Form waren die Endknoten sehr weit von den Enden entfernt. Fig. 7 h.
*123. *N. iridis* var. *ampliatum* (Ehrb.) Pfitzer. Fig. 7 i.
124. *N. iridis* var. *amphigomphus* V. H.
125. *N. productum* W. Sm. Pfitzer.

Caloneis.

- *126. *C. alpestris* var. *inflata* Pant.
*127. *C. alpestris* var. *Grunowii* Meister.
128. *C. fasciata* Cl.
*129. *C. Holstii* Cl.
130. *C. obtusa* Cl.
131. *C. silicula* var. *alpina* Cl.
132. *C. silicula* var. *genuina* Cl.
*133. *C. silicula* var. *inflata* Cl.
*134. *C. silicula* var. *signata* Meister.
*135. *C. silicula* var. *truncata* Meister.
Wir bestätigen in unserm Material, daß die Varietäten dieser Caloneis-Art nicht scharf voneinander getrennt sind, sondern zahlreiche Übergänge aufweisen, wie dies auch Meister bemerkt.
136. *C. ventricosa* (Ehrb.) Meister.

Gyrosigma.

- *137. *G. attenuatum* Rabh.
*138. *G. acuminatum* Rabh.
139. *G. scalproides* Cl.

Frustulia.

140. *F. rhomboides* Cl.
*141. *F. rhomboides* var. *crassinervis* V. H.
*142. *F. saxonica* Rabh.
143. *F. vulgaris* Cl.

Stauroneis.

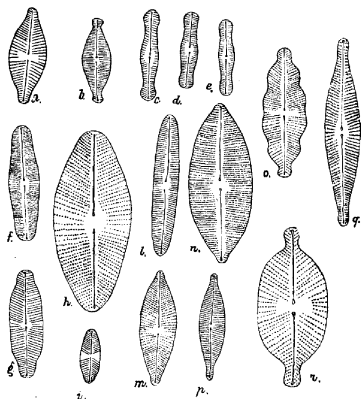
144. *St. anceps* Ehrb.

145. *St. anceps* var. *amphicephala* (Ktz.) Cl.
*146. *St. anceps* var. *elongata* Cl.
*147. *St. anceps* var. *birostris* (Ehrb.) Cl.
*148. *St. anceps* var. *sibirica* Grun.
*149. *St. acuta* W. Sm.
150. *St. phoenicenteron* Ehrb., wobei eine sehr spitz zulaufende Form zu beobachten war.
151. *St. phoenicenteron* var. *amphilepta* Cl.
*152. *St. phoenicenteron* var. *genuina* Cl.
*153. *St. salina* W. Sm.
*154. *St. Smithii* Grun.

Navicula.

- *155. *N. ambigua* Ehrb. Fig. 8 b.
156. *N. anglica* Ralfs var. *genuina* Meister.
*157. *N. anglica* var. *minuta* Cl.
*158. *N. anglica* var. *subsalsa* Cl. Fig. 8 a.
*159. *N. angustata* Grun.
160. *N. atomus* Grun.
*161. *N. atomoides* Grun.
162. *N. bacilliformis* Grun.
*163. *N. bacillum* var. *genuina* Grun.
*164. *N. binodis* Ehrb.
*165. *N. brevis* Grey var. *elliptica* V. H.
*166. *N. cincta* Ehrb. Kütz. forma *minuta* V. H.
167. *N. cocconeiformis* Greg.
168. *N. contenta* Grun. Fig. 8 c, d, e.
*169. *N. crucicula* W. Sm. Fig. 8 f, h.
170. *N. cryptocephala* Kütz.
171. *N. cuspidata* Ktz.
*172. *N. cuspidata* var. *media* Meister.
*173. *N. cuspidata* var. *obtusata* Dippel.
*174. *N. confervacea* Grun.
175. *N. dicephala* W. Sm. Fig. 8 g.
*176. *N. dubia* Ehrb.
*177. *N. elliptica* Ktz.
*178. *N. elongata* Grun.
*179. *N. exilis* Ktz.

180. *N. falaisiensis* Grun., aber größer.
 *181. *N. fonticola* Grun. Fig. 8 i.
 *182. *N. gastrum* var. *jenisseyensis* Graw.



Figur 8. *Navicula*.

a) *N. anglica* var. *subsalsa*? Mittelfeld rechteckig. Kleiner Bergsee nahe Holstensborg. b) *N. ambigua*, aber viel kleiner. 21 μ . Fundort wie oben. c) *N. contenta*, aber größer und gröber gestreift, Torftümpel bei Godhavn. d) *N. contenta*. Bergsee nahe Erfalik. e) *N. contenta*. Moorpflütze bei Godhavn. f) *N. crucicula*. 79. Teich. g) *N. dicephala*. Kleiner Bergsee nahe Erfalik. h) *N. crucicula*? 53. Bächlein bei Godhavn. i) *N. fontinalis*. Kl. Bergsee, Holstensborg. j) *N. gracilis*. 35 μ . See von Erfalik. k) *N. gastrum*. Bächlein Lyngmarkenfeld. l) *N. gastrum* var. *placentula*. 48 μ . Großer Bergsee bei Holstensborg. m) *N. mutica* var. *undulata*. Mit deutlichem Köpfchen. n) *N. rhynchocephala*. 34 μ . Bach bei Kimersosik. o) *N. rhynchocephala*. 57 μ . Bergsee südöstlich Erfalik. p) *N. pusilla*, var. *capitata* Östrup. 79 μ . Teich.

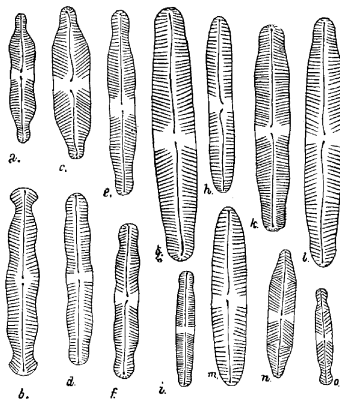
- *183. *N. gastrum* var. *placentula* V. H. Fig. 8 m, n.
 184. *N. gracilis* Grun. Fig. 8 k.
 *185. *N. gracillima* Greg.
 186. *N. Henfleri* Grun.
 187. *N. lanceolata* Ktz.
 *188. *N. lanceolata* var. *cymbula* Cl.

- *189. *N. lanceolata* var. *genuina* Meister.
- *190. *N. lanceolata* var. *phyllepta* V. H.
- 191. *N. lucidula* Grun.
- *192. *N. meniscus* Schm.
- 193. *N. mutica* Ktz.
- 194. *N. mutica* var. *ventricosa* Grun.
- 195. *N. mutica* var. *undulata* (Hilse) V. H. Fig. 8 o.
- *196. *N. mutica* var. *quinquenodis* V. H.
- *197. *N. microcephala* Grun.
- *198. *N. oblonga* var. *genuina* Grun.
- *199. *N. oblongata* Grun.
- 200. *N. placentula* var. *latiuscula* Meister.
- *201. *N. placentula* var. *plantula* Grun.
- *202. *N. pseudobacillum* Grun.
- 203. *N. pupula* Ktz.
- 204. *N. pusilla* var. *capitata* Oestrup. Fig. 8 r.
- 205. *N. radiosa* Ktz.
- *206. *N. radiosa* var. *acuta* Grun.
- *207. *N. radiosa* var. *genuina* Grun.
- *208. *N. radiosa* var. *tenella* V. H.
- 209. *N. rhynchocephala* Ktz. Fig. 8 p, q.
- 210. *N. Roteana* Grun.
- *211. *N. salinarum* Grun.
- *212. *N. tuscula* Grun.
- *213. *N. viridula* var. *rostellata* Cl.
- 214. *N. viridula* var. *slesvicensis* Grun.
- 215. *N. viridula* Ktz.
- *216. *N. vulpina* Ktz.

Pinnularia.

- 217. *P. appendiculata* Cl.
- 218. *P. Brébissonii* Rabh.
- *219. *P. Brébissonii* var. *curta* O. Müller.
- *220. *P. Brébissonii* var. *genuina* O. Müller.
- *221. *P. Brébissonii* var. *diminuta* Grun.
- 222. *P. Brébissonii* var. *linearis* O. Müller.
- 223. *P. borealis* Ehrb.
- 224. *P. divergens* W. Sm.

225. *P. divergens* var. *elliptica* Cl.
 226. *P. divergentissima* Grun. Fig. 9 n.
 *227. *P. divergentissima* var.
 228. *P. episcopalis* Cl.
 *229. *P. gentilis* Donk.
 *230. *P. gibba* Ehrb.
 *231. *P. hemiptera* Kütz.
 232. *P. interrupta* var. *biceps* Cl.
 *233. *P. interrupta* var. *stauroneiformis* Cl.
 234. *P. lata* Rabh.
 *235. *P. lata* var. *costata* Meister.
 236. *P. lata* var. *curta* Cl.
 *237. *P. lata* var. *latestriata* Cl.
 *238. *P. lata* var. *pachyptera* (Ehrb.) Meister.
 239. *P. mesogonyla* Ehrb.
 *240. *P. major* Rabenh.
 *241. *P. mesolepta* W. Sm. Fig. 9 a, e, f.
 *242. *P. mesolepta* var. *genuina* Meister. Fig. 9 b.
 243. *P. mesolepta* var. *stauroneiformis* Cl. Fig. 9 d.
 *244. *P. mesolepta* var. *termes* V. H. Fig. 9 c.
 *245. *P. mesotyla* Ehrb.
 246. *P. microstauron* Cl. Fig. 9 g, h, i, l, m.



Figur 9. Pinnularia.

a) *P. mesolepta* 39 μ . Großer Bergsee von Holstensborg.
 b) *P. mesolepta* var. *genuina* mit scharf abgesetzten Köpfchen.
 61. μ . 79. Teich. c) *P. mesolepta* var. *termes* 51 μ . Moor-
 pfütze bei Godhavn. d) *P. mesolepta* var. *stauroneiformis* 54 μ .
 Moorpfütze bei Godhavn. e) dito. Übergangsglied. 57 μ .
 73. Tumpel. f) Dito. Kl. Bergsee nahe Erfalik. g) *P. micro-*
stauron. 77 μ . Moortümpel bei Godhavn. h) Dito. 51 μ . Bäch-
 lein von Ikinak. i) Dito. 35 μ . 29. See. k) *P. microstauron*
 var. *ambigua*. 55 μ . Kl. Bergsee Erfalik. l) *P. microstauron*,
 wie Cleve. 68 μ . 18. Teich. m) *P. microstauron* nahe
P. Brébissonii. Moorpfütze Godhavn. n) *P. divergentissima*.
 38 μ . Moorpfütze Godhavn. o) Dito. 23 μ . 2. Gneisteich
 Godtha:b.

- *247. *P. microstauron* var. *ambigua* Meister. Fig. 9 k.
- *248. *P. molaris* Cl.
- *249. *P. nodosa* W. Sm.
- *250. *P. spitzbergensis* Cl.
- 251. *P. stauroptera* Rabh.
- *252. *P. stauroptera* var. *Clevei* Meister.
- *253. *P. stauroptera* var. *parva* V. H.
- *254. *P. stauroptera* var. *semicrucata* Cl.
- *255. *P. subacuta* Ehrb. var.
- 256. *P. subcapitata* Greg.
- *257. *P. subcapitata* var. *stauroneiformis* V. H.
- *258. *P. sublinearis* Grun.
- 259. *P. subsolaris* Cl.
- *260. *P. Tabellaria* Ehrb.
- *261. *P. Tabellaria* var. *stauroneiformis* Tp. et Perag.
- *262. *P. Tabellaria* var. *Wolfensbergeri* Meister.
- *263. *P. undulata* Greg.
- 264. *P. viridis* Ehrb.
- *265. *P. viridis* var. *Clevei* Meister.
- *266. *P. viridis* var. *comutata* Cl.
- *267. *P. viridis* var. *elliptica* Meister.
- *268. *P. viridis* var. *fallax* Cl.
- *269. *P. viridis* var. *intermedia* Cl.
- *270. *P. viridis* var. *rupestris* (Hantz) Cl.

Gomphonemeae.

Gomphonema.

- 271. *G. acuminatum* Ehrb.
- *272. *G. acuminatum* var. *clavus* V. H.
- *273. *G. acuminatum* var. *coronatum* Grun.
- *274. *G. acuminatum* var. *intermedia* Grun.
- *275. *G. acuminatum* var. *montanum* Schum. V. H.
- *276. *G. acuminatum* var. *trigonocephalum* Grun. Fig. 10 a, b, c.
- *277. *G. acuminatum* var. *Brébissonii* haud *constricta* V. H.
- 278. *G. angustatum* Grun.
- *279. *G. capitatum* Ehrb.
- *280. *G. constrictum* Ehrb.
- *281. *G. gracile* Ehrb.

- *282. *G. gracile* var. *dichotomum* Cl.
- *283. *G. gracile* var. *naviculoides* Grun.
- *284. *G. intricatum* var. *pumilum* Grun.
- *285. *G. lanceolatum* Kütz.
- *286. *G. lanceolatum* var. *insignis* Greg.
- *287. *G. mustela* Ehrb.
- *288. *G. olivaceum* Kütz.
- *289. *G. olivaceum* var. *balticum* Cl.
- *290. *G. olivaceum* var. *calcareum* Cl.
- *291. *G. pachycladum* Grun.
- *292. *G. parvulum* Grun.
- *293. *G. parvulum* var. *lanceolata* V. H.
- *294. *G. parvulum* var. *subcapitata* V. H.
- *295. *G. subtile* Ehrb. var. *Sagitta* Schm.
- 296. *G. subclavatum* var. *montanum* Schm.
- *297. *G. subclavatum* var. *olivaceum*.
- *298. *G. tenellum* Ktz.

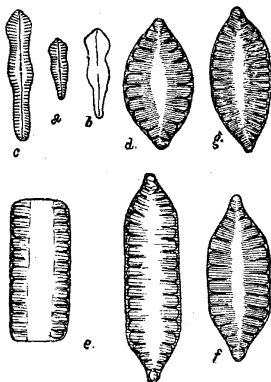
Cymbelleae.

Amphora.

- *299. *A. ovalis* Ktz.
- 300. *A. ovalis* var. *affinis* Ktz.
- *301. *A. ovalis* var. *pediculus* V. H.

Cymbella.

- 302. *C. affinis* Ktz.
- 303. *C. cistula* Kirchner.
- *304. *C. cistula* var. *insignis* Meister.
- *305. *C. cistula* var. *typica* Meister.



Figur 10. Gomphonema und Surirella. Gomphonema acuminatum und capitatum sind so variable Formen, daß mannigfache Übergänge festzustellen sind. a) *G. acuminatum* var. *trigonocephalum*, aber bloß 19 μ . Kl. Bergsee Struik. b) *G. acuminatum* var. *trigonocephalum*. Übergang zu *G. capitatum*. l. Teich Godthaab. c) *G. acuminatum* Übergang zu var. *coronatum*. Kl. Bergsee Struik. d) *Surirella* Moelleriana Schmidt. T. 56 21. See von Erfalik. e) *S. angusta* var. *pinnata* forma. Akoruda-Seen. f) *S. apiculata* forma. Kl. Bergsee Erfalik. g) Übergangsglied von *S. Moelleriana* zu *S. apiculata*. Kl. Bergsee Struik.

306. *C. cuspidata* Ktz.
*307. *C. cymbiformis* Bréb.
*308. *C. cymbiformis* var. *parva* V. H.
*309. *C. delicatula* Ktz.
310. *C. Ehrenbergii* Ktz.
*311. *C. Ehrenbergii* var. *genuina* Meister.
312. *C. gracilis* Cl.
*313. *C. laevis* Naegeli.
*314. *C. maculata* Ktz.
*315. *C. maculata* f. *curta* V. H.
316. *C. naviculiformis* Auersw.
*317. *C. parva* W. Sm.
*318. *C. pusilla* Grun.
319. *C. turgida* Greg.
320. *C. ventricosa* Ktz.
*321. *C. ventricosa* var. *Auerswaldii* Meister.
*322. *C. ventricosa* var. *lunula* Meister.
*323. *C. ventricosa* var. *obtusa* Cl.

Epithemieae.

Epithemia.

- *324. *E. argus* var. *alpestris* Grun.
*325. *E. gibba* Ktz.
*326. *E. gibba* var. *ventricosa* V. H.
327. *E. sorex* Ktz.
*328. *E. turgida* Ktz.
*329. *E. turgida* var. *genuina* Grun.
330. *E. zebra* Ktz.
*331. *E. zebra* var. *porcellus* Grun.

Rhopalodia.

- *332. *Rh. gibba* O. M.
*333. *Rh. ventricosa* O. M.

Hantzschia.

- *334. *H. amphioxys* var. *capitata* Pant.
335. *H. amphioxys* var. *genuina* Meister.
*336. *H. amphioxys* var. *pusilla* Dippel.
*337. *H. rhaetica* Meister.

Nitzschia.

- *338. *N. amphibia* Grun.
- *339. *N. amphibia* var. *Frauenfeldii* (Grun.) V. H.
- *340. *N. angustata* Grun.
- *341. *N. communis* Rabh.
- *342. *N. communis* var. *obtusa* Grun.
- 343. *N. denticula* Grun.
- *344. *N. dissipata* Grun.
- 345. *N. fonticola* Grun.
- *346. *N. frustulum* Grun. var. *perpusilla* Rabh.
- *347. *N. frustulum* var. *minutula* V. H.
- *348. *N. gracilis* Hantzsch.
- 349. *N.*

Hantzschiana Rabh.

- *350. *N. inconspicua* Grun.



Figur 10 A.

Navicula gibbula var. *capitata*? 58 μ . 75. Teich.

- *351. *N. intermedia* Hantzsch.
- *352. *N. Kützingiana* Hilse.
- *353. *N. lanceolata* f. *minima* V. H.
- *354. *N. microcephala* Grun.
- 355. *N. palea* W. Sm.
- *356. *N. palea* var. *debilis* (Ktz.) Grun.
- *357. *N. palea* var. *fonticola* Grun.
- *358. *N. perpusilla* Rabh.
- 359. *N. Sigma* W. Sm. var. *diminuta* Grun.
- *360. *N. Sigma* var. *rigidula* Grun.
- *361. *N. subtilis* var. *paleacea* Grun.
- *362. *N. thermalis* Grun.
- 363. *N. thermalis* var. *intermedia* Grun.
- 364. *N. thermalis* var. *minor* Hilse
- 365. *N. Tryblionella* Hantzsch.
- 366. *N. Tryblionella* var. *Levidensis* V. H.
- *367. *N. vitrea* Norm. f. *major* V. H.

Surirelleae.

Cymatopleura.

- *368. *C. solea* W. Sm.

Surirella.

369. *S. apiculata* W. Sm. forma. Fig. 10 f.
370. *S. angusta* Ktz.
371. *S. angusta* var. *pinnata* Meister. Fig. 10 e.
*372. *S. biseriata* Bréb.
*373. *S. constricta* Ehrb.
*374. *S. didyma* Ktz.
*375. *S. elegans* Ehrb.
*376. *S. linearis* var. *typica* Meister.
*377. *S. Mölleriana* Grun. Fig. 10 d.
378. *S. ovalis* Bréb.
*379. *S. ovata* Ktz.
*380. *S. patella* Ktz.
*381. *S. patella* var. *fossilis* Meister.
*382. *S. patella* var. *subtilis* Meister.
*383. *S. robusta* Ehrb. var. *splendida* V. H.
*384. *S. splendida* Ktz.

Nachtrag.

385. Oestrupp (11) gibt in seiner Arbeit über Süßwasserdiatomeen von Nordostgrönland eine Abbildung der *Navicula gibbula* Cl. var. *capitata* Lgst., die mit unserem Funde aus dem Tümpel des Lyngmarkenfeldes und dem 75. Teiche sehr gut übereinstimmt. Nur haben wir parallel zur Raphe und gleichlaufend mit der Umrißlinie der Schale eine Linie beobachtet, die etwa einer Caloneis entspricht. Dazu konnten wir deutlich feststellen, daß alle Rippen geperlt sind. Unser Material ist zu gering, um die Frage zu entscheiden, ob wohl sogar ein neues Genus vorliegen würde.

F. Desmidiaceae.

Arthrodesmus.

1. *A. convergens* Ehrb. Fig. 11 a—f.
Delponte (73) hat schon auf die Variabilität dieser Art

aufmerksam gemacht, hat aber die stachellosen Formen als junge Exemplare gedeutet. Neuerdings weist West (12) wieder auf die Variation der Stacheln dieser Art hin. Unter den grönländischen Exemplaren konnten folgende Varianten festgestellt werden:

1. Vollständiges Fehlen der Stacheln. Fig. 11 a.
2. Nur eine Zelhälfte besitzt einen Stachel. Fig. 11 b.
3. Eine Zelhälfte

besitzt
2 Stacheln, die
andere Zelhälfte
besitzt keine
Stacheln.

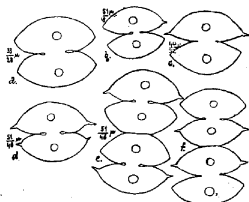
Fig. 11 c.

4. Beide Zelhälften besitzen
2 Stacheln.

Fig. 11 d.

2. *A. Incus* (Bréb.) Hass.

Schon West macht auf die große Variabilität dieser Art aufmerksam, führt er doch nicht weniger als 7 Varietäten auf. Von dieser Art trennt er



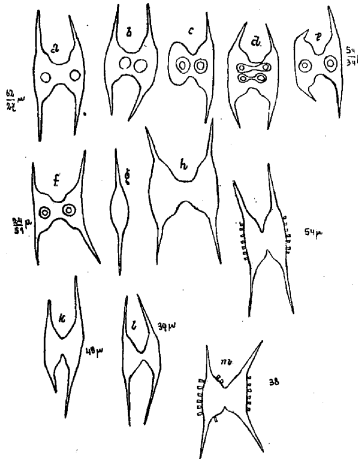
Figur 11.

Arthrodesmus convergens.

a) Zellen ohne Stacheln. Torftümpel von Godhavn. b) Nur eine Zelhälfte mit einem Stachel. Großer Bergsee von Holstensborg. c) Eine Zelhälfte mit Stacheln, die andere ohne Stacheln. Kleiner Bergsee Erfalik. d) Beide Zelhälften mit Stacheln. Bergsee südlich Erfalik. e) Teilung einer Zelle, wobei die neuen Zelhälften noch ohne Stacheln sind. f) Teilung einer stachellosen Zelle, wobei die neuen Hälften Stacheln erhalten haben.

- *3. *A. triangularis* Lagerh. ab. Als Unterschied gibt er an: Apex gewölbt und abgestutzt in der Mitte. Stacheln horizontal. Ich verweise nun auf meine Figur 12, die verschiedene Formen von *Arthrodesmus Incus* und Verwandten zeigt, die freilich beweisen, wie schwer es hält, deutlich differenzierte Formenkreise zu unterscheiden. Vorerst ist die Richtung der Stacheln kein konstantes Merkmal, da am nämlichen Exemplar die Stacheln der einen Zelhälfte gerade, die der andern Hälfte gegen den Apex gewendet sein können (Fig. 12 m). Aber auch die Form des Apex ist sehr variabel, wie dies

die Figuren a, f, h, l, n zeigen. Zudem kommt noch der Umstand, daß die eine Zelhälfte gekrümmte Stacheln, die andere Hälfte gerade Stacheln aufweisen kann. Meine Unterscheidung geht also bloß so weit,



Figur 12. Arthrodesmus Incus und triangularis.

a bis d) Triangularis - Form. 41. Teich. d, e) Anklänge an Arthrod. Incus var. Ralfsii. 41. Teich. f bis h, i, m) Triangularis und Incus-Merkmale vereinigt. f bis h) 16. Teich. i) 87. See. m) 88. See. k, l) Triangularis-Form, 86. und 88. See. Bei i und m Gallertwürzchen.

daß beide Formentypen vertreten sind, daß aber sehr wahrscheinlich die Unterscheidung der genannten zwei Arten fallen muß.

4. *A. octocornis* Ehrb.

Die Gattung Arthrodesmus kommt nirgends in großer Menge vor, immer nur in vereinzelten Exemplaren.

Closterium.

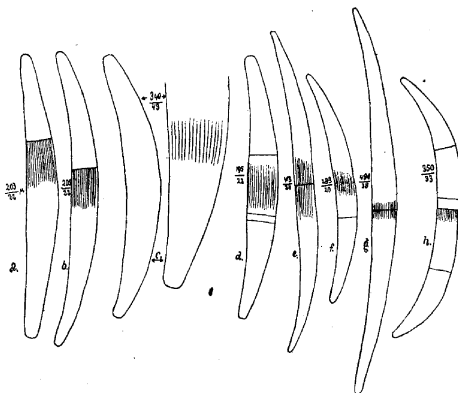
5. *Cl. acerosum* Schrank Ehrenb. Fig. 13 g.

6. *Cl. acutum* Bréb.

7. *Cl. costatum* Cord. Fig. 13 c.

8. *Cl. intermedium* Ralfs. Fig. 13 e, f.

*8a. *Cl. intermedium* var. *hibernicum* West?? Fig. 13 h.



Figur 13. *Closterium*.

a) *Cl. striolatum*. Bergsee nahe Erfalik. b) Dito. c) Dito. Großer Bergsee Holstensborg. d) *Cl. costatum*. Bergsee nahe Erfalik. e, f) *Cl. intermedium*. Kleiner Bergsee Struiak. g) *Cl. acerosum*. Bergsee südöstlich Erfalik. h) *Cl. intermedium* var. *hibernicum*.

9. *Cl. striolatum* Ehrenb. Fig. 13 a, b, d.

Klebs (1879) hat schon diese letztgenannten 3 *Closterium*-Arten einem Vergleiche unterworfen, der ihn zu dem Satze führte: „Diese Variabilität der Desmidiaceen nach Bau und Gestalt ihrer vegetativen Zellen macht es unmöglich, nach morphologischen Charakteren der letztern allein Arten zu begrenzen.“ Nach *West* ergibt sich folgende Unterscheidung der Merkmale:

	Bogen°	Breite	Länge	Streifen	Farbe	Enden
Cl. striolatum	39—69	22—53	235—478	14—21	gelb	breit und bis braun abgestutzt
Cl. costatum	90—98	48—66	340—405	6—8	rotbraun	rund, abge- stutzt rund
Cl. regulare	66—86	24—33	226—280	11—12	schwach ausgezogen, gelbbraun abgestutzt	rund
Cl. intermedium	36—45	16—31	234—465	8—10	bleich gelb	abgestutzt mit runden Winkeln

Was die Krümmung der Zelle betrifft, ist schon aus der Tabelle ersichtlich, daß Cl. intermedium in die Variationsbreite von Cl. striolatum fällt. Cl. costatum und das für Grönland außer Betracht fallende Cl. regulare würden durch den stärkern Rückenbogen sich auszeichnen. Für die Unterscheidung von Cl. striolatum und intermedium bleibt dann noch die Zahl der Streifen und die Schlankheit der Zelle, die für Cl. intermedium ein Charaktermerkmal zu sein scheint. Unser Material hat aber ergeben, daß bei vielen Zellen, die zufolge der Länge und Breite entschieden zu Cl. intermedium gerechnet werden mußten, eine Streifenzahl besaßen, die dem Cl. striolatum zukommt. Für striolatum ist die Streifenzahl entschieden weniger konstant, als es durch die Grenze 14—21 ausgedrückt ist.

Nun ist noch darauf hinzuweisen, daß auch Cl. acerosum im Alter eine feine Streifung der Membran besitzen kann. In diesem Falle schließt sich diese Art an Cl. intermedium an, welch letzteres die Ventrallinie oft in der mittleren Partie gerade ausbildet. Wir sind mit *Ducellier* einig, daß nur die Kulturen über die Artabgrenzung Aufschluß geben können.

*10. Cl. *Cynthia* De Not.

*11. Cl. *Cornu* Ehrenb. var. **sigmoldea** nov. var.

12. Cl. *Dianae* Ehrenb.

*13. Cl. *Dianae* Ehrenb. var. *arcuatum* (Bréb.) Rabenh.

West unterscheidet diese beiden Formen:

a) durch die Größe: 12. = 270—380

16—36

13. = 129—290

18—25

b) durch die Krümmung: 12. = 112—130°

13. = 140—150°

Die Grönländerformen gehören zufolge der Größe zu Nr. 12, nach der Krümmung dagegen zu Nr. 13.

14. *Cl. didymotocum* Bréb.

*15. *Cl. idiosporum* W. u. G. S. West.

16. *Cl. Jenneri* Ralfs.

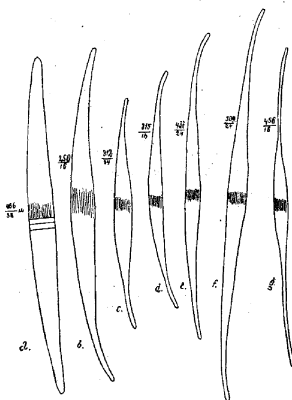
17. *Cl. juncidum* Ralfs.

Um die folgenden Arten richtig beurteilen zu können, vergleichen wir zuerst ihre Merkmale in einer Tabelle:

	Länge	Breite	Lg.: Br.	Inflation
<i>Cl. Ralfsii</i> Bréb.	315—454	42—50	6—8	mehr als die halbe Länge
<i>Cl. decorum</i> Bréb.	370—720	25—46	12—20	wenig bauchig und lang-
= <i>Cl. Ralfsii</i> a.				sam abnehmend
Delponti				
<i>Cl. Kützingii</i> Bréb.	370—520	16—23	20—28	Zelle gerade, nur an den
				Enden gebogen, in der
				Mitte bauchig in feine
				Enden ausgezogen
<i>Cl. rostratum</i>	246—530	19—30	12—18	schwach gebogen, mitt-
Ehrenb.				lere Partie lanzett

Klebs sagt über diese Formen: „*Cl. Ralfsii* bildet in seiner typischen Form das Endglied einer Variationsreihe, die von *Cl. intermedium* ausgeht. Die Entwicklung geht in der Weise vor sich, daß sich die schmalen, wenig gekrümmten Formen des letztern in der Mitte der Bauchseite vorwölben, und so zuerst a) Delponti entsteht, dieses in b) typicum übergeht . . . Von den Formen, die unter *Cl. Ralfsii* a) angeführt sind, führen nun einige die Entwicklung weiter, indem sie zu *Cl. rostratum* übergehen . . . Es führt nun die Entwicklung weiter fort, indem die Enden mehr und mehr spitzer und schmaler werden, dabei sich häufig krümmen und farblos erscheinen; so entsteht zuerst b) Kützingii, schließlich c) setaceum . . .“

Nach unserm Grönlandmaterial können wir die Ausführungen von Klebs voll und ganz bestätigen. Wir können Vertreter von all den genannten Arten feststellen, wenn auch z. B. was die Größe anbetrifft Abweichungen vorhanden sind. In das Verzeichnis sind also aufzunehmen:



Figur 13 A. *Closterium*.

a) *Cl. Ralfsii* var. *hybridum*. Anlehnung an *Cl. intermedium*. Bergsee südöstlich Erfalik. b) *Cl. Ralfsii*. Fundort wie oben. c) Dito. Kleiner Bergsee Struiak. d, e) *Cl. decorum*. d vom Fundort a. e vom Fundort c. f) *Cl. rostratum*. Bergsee Struiak. g) *Cl. Kützingii*. Akoruda-Seen nördlich Holstensborg.

*18. *Cl. Ralfsii* var. *hybridum* Rabenh.

Fig. 13 A, a, b, c.

*19. *Cl. decorum* Bréb.

Fig. 13 A, d, e.

20. *Cl. Kützingii* Bréb.

Fig. 13 A, g.

21. *Cl. rostratum* Ehrenb.

Fig. 13 A, f.

Weitere Arten sind:

22. *Cl. parvulum* Naeg.

*23. *Cl. peracerosum* var. *elegans* G. S. West.

24. *Cl. pronum* Bréb.

*25. *Cl. Lunula* (Müll.) Nitzsch.

*26. *Cl. Siliqua* West G. S. West.

*27. *Cl. tumidum* Johnson.

*28. *Cl. Ulna* Focke.

Cosmarium.

1. Zellmembran glatt.

*29. *C. abbreviatum* Racib. Fig 14 a.

30. *C. angulosum* var. *concinnum* (Rab.) West.

*31. *C. asphaerosporum* Nordst.

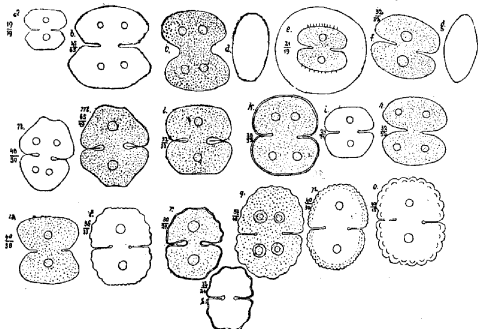
32. *C. bioculatum* Bréb.

In der Form mit den Figuren zahlreicher Autoren übereinstimmend, aber der Sinus eng und nicht erweitert, wie es West darstellt. Fig. 14 i.

*33. *C. contractum* Kirch.

*34. *C. contractum* var. *distans* nov. var. Fig. 14 c, d.

Nahe verwandt mit *C. contractum* ist diese Form, die sich durch die stattliche Größe auszeichnet: Lg. 59, Br. 54. Die Zellhälften stehen weit voneinander ab. In jeder Zellhälfte sind 2 Pyrenoide vorhanden. Die Membran ist fein punktiert. Scheitelansicht ist elliptisch.



Figur 14. *Cosmarium*.

Die Ziffern links neben den Figuren bedeuten die Länge und Breite der Zellen in Mikromillimetern. a) *C. abbreviatum*. Kleiner Bergsee nahe Erfalik. b) *C. depressum* var. *achondrum*. 5. Teich Godhavn. c, d) *C. contractum* var. *distans*. 60. Teich Godhavn. e) *C. phasaeolus* var. *minor*. Kleiner Bergsee nahe Erfalik. f, g) *C. depressum*. Bergsee nahe Erfalik. h) *C. depressum* mit 2 Pyrenoiden. Großer Bergsee nahe Holstensborg. i) *C. bioculatum*. Kleiner Bergsee nahe Erfalik. k) *C. pseudonitidulum*. Dito. l) *C. subutidum*. Nördl. Bergsee von Holstensborg. m) *C. Hammeri* var. *homalodermum*. Moorpfütze No. 1. Godhavn. n) *C. Hammeri*? mit 2 Pyrenoiden. Dito. o) *C. undulatum* var. *Wolfei*. 72. Langsee. Disko. p) *C. speciosum* var. *Rostafinskii*. Moorpfütze Godhavn. q) *C. subundulatum*. 13. Teich Godhavn. r, s) *C. venustum*. Großer Bergsee Holstensborg. t) *C. crenatum*. Nördl. Bergsee von Holstensborg. u) *C. pseudoprotuberans*. 23. Teich Godhavn.

35. *C. Cucurbita* Bréb.

36. *C. depressum* (Naeg.) Lund. Fig. 14 f, g, h.

Neben der typischen Form kommt noch ein *Cosmarium* vor, das der Art *depressum* ganz nahe steht, aber zwei Pyrenoide besitzt. Nach den Untersuchungen von *Ducellier* (16) ist es nicht entschieden, daß die Zahl der Pyrenoide so konstant ist, daß sie als systematisches

Merkmal verwendet werden kann. Ich wage es also nicht, die 2. Form als eine eigene Varietät zu bezeichnen.

37. *C. depressum* var. *achondrum* (Boldt) West. Fig. 14 b.
Auch diese Form, die mit der Abbildung in West B. 11. Taf. 62 gut übereinstimmt, besitzt 2 Pyrenoide. Alles andere stimmt mit der Varietätdiagnose.

38. *C. Debaryi* Arch.

39. *C. granatum* Bréb.

40. *C. Hammeri* Reinsch. var. *homalodermum* (Nord.) West
Fig. 14 m.

Auch mit dieser Form ist eine ähnliche vorhanden, welche 2 Pyrenoide aufweist. Fig. 14 n.

*41. *C. inconspicuum* West.

42. *C. microsphinctum* Nordst.

43. *C. Nathorsti* Boldt.

44. *C. nitidulum* De Not.

45. *C. subtumidum* Nordst. Fig. 14 l.

*46. *C. pseudonitidulum*. Nordst. Fig. 14 k.

Was diese Arten anbetrifft, müssen wir folgende 4 Arten miteinander vergleichen:

	<i>C. subtumidum</i> .	<i>C. pseudo-nitidulum</i> .	<i>C. nitidulum</i>	<i>C. bioculatum</i>
Länge	30—40	42	30—41	15—21
Breite	21—33	33	23—33	15—21
Sinus	eng mit verbreit. Ende	linear m. erweitet linear. Ende	linear m. schwach erweitet	eng
Apex	abgestutzt u. gerade	abgestutzt u. gewölbt	abgestutzt u. oft gerundet	
Scheitellansicht	elliptisch	dito	dito	dito
Seitenansicht	kreisförmig	kreisförmig	subcircular	dito
Pyrenoide	1	2	1	1
Membran	punktiert	punktiert	fein punktiert	glatt

Wir haben obige Tabellen nach den Angaben von West (1905) zusammengestellt und können daraus nur schließen, daß die vier Arten einander sehr nahe stehen. Was die zwei ersten Arten anbetrifft, sind sie eigentlich nur durch die Zahl der Pyrenoide voneinander verschieden. Nun hat aber *Ducellier* (1916) bei *C. crenatum* und *C.*

speciosum gezeigt, daß in den Halbzellen statt des einen Pyrenoides zwei auftreten können. Und auch nach meinen obigen Beobachtungen scheint es fraglich, ob die Zahl der Pyrenoide ein systematisches Merkmal sei. In diesem Falle wäre die Unterscheidung von *C. pseudonitidulum* und *subtumidum* nicht so einfach, *C. bioculatum*, welches von *Larsen* (1907) als häufig für Grönland bezeichnet wird, ist nach der obigen Tabelle durch die nämlichen Breiten- und Längenmaße charakteristisch. In meinen Proben war oft ein Cosmarium von der typischen Bioculatum-Form zu konstatieren, aber seine Größe war beträchtlicher und die Membran war punktiert. Schon aus den Angaben von *Larsen* ergibt sich, daß *C. bioculatum* nicht unbedingt eine gleiche Länge und Breite besitzt und sich von *C. nitidulum* nur durch die glatte Membran unterscheidet.

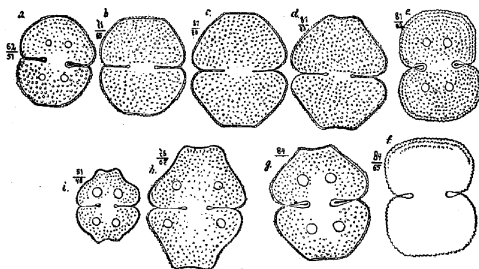
47. *C. Phasaeolus* Bréb.
48. *C. Phasaeolus* var. *minor* Boldt. Fig. 14 e.
49. *C. pseudoprotuberans* Kirchner. Fig. 14 n.
50. *C. pygmaeum* Arch.
51. *C. pyramidatum* Bréb.
- *52. *C. Ralfsii* Bréb.
53. *C. rectangulum* Reinsch.
- *54. *C. sexangulare*. Lund.
55. *C. subundulatum* Wille. Fig. 14 q.
- *56. *C. subcucumis* Schmidle.
- *57. *C. subimpersulum* Borge.
- *58. *C. Thwaitesii* Ralfs.
59. *C. tetragonum* (Naegeli) Arch.
60. *C. tumidum* Lund.
61. *C. undulatum* var. *Wollei*. Fig. 14 o.
62. *C. venustum* (Bréb.) Arch. Fig. 14 r, s.

2. Zellmembran warzig.

63. *C. Botrytis* Menegh. Fig. 15 a, b.
64. *C. Botrytis* var. *subtumidum* Wittr. Fig. 15 c, d.
65. *C. tetraophthalmum* Bréb.

Klebs (1879) sagt schon über *C. Botrytis*: „*C. Botrytis*

ist wohl der Typus unter den Desmidiaceen, der die vielgestaltigsten Variationen zeigt . . . Daß bei einer solchen Fülle von Formen, wie sie *C. Botrytis* darbietet, jede Einteilung derselben künstlich sein muß, versteht sich von selbst.“ In unserm Material zeigen sich Übergänge von *C. Botrytis* zu *C. tetraophthalmum* und andererseits ist Fig. d ein Übergang zu *C. Turpini*.



Figur 15. *Cosmarium*.

- a) *C. Botrytis*, Nördlicher Bergsee von Holstensborg. b) *C. Botrytis* mit breitem Scheitel. 29. See von Godhavn. c) *C. B. var. subtumidum*. 29. See von Godhavn. d) *C. B. var. subtumidum* mit konkavem Scheitel. 29. See von Godhavn. e) *C. margaritatum*. 40. Teich. Godhavn. f) *C. conspersum*. Kleiner Bergsee nahe Erfalik. g) *C. Turpini*. 29. See von Godhavn. h) Dito. Kleiner Bergsee nahe Küste von Erfalik. i) *C. protractum*. Nördl. Bergsee von Holstensborg.

66. *C. crenatum* Ralfs. Fig. 14 t.

Auch diese Art ist sehr variabel. Die Zahl der Kerben ist nicht nur 3—4, sondern sie kann auch zahlreicher sein. Ebenso ist der Apex oft schwach gekerbt, fast so, wie es *Ducellier* (1916) als *C. Braunii* Reinsch darstellt.

67. *C. costatum* Nordst.

68. *C. conspersum* Ralfs mit Übergängen zu *C. margaritatum*. Fig. 15 f.

69. *C. margaritatum* (Lund) Roy & Biss. Fig. 15 c.

70. *C. margaritatum* f. *minor* Boldt.

*71. *C. dentiferum* Corda. Ausgezeichnet durch die stattliche Größe.

- *72. *C. formosulum* Hoff.
- 73. *C. hexalobum* Nordst.
- *74. *C. humile* (Gay.) Nordst.
- 75. *C. margaritifera* Menegh.
- 76. *C. praegrande* Lund.
- 77. *C. protractum* (Naeg.) De Bary. Fig. 15 i.
- 78. *C. punctulatum* Bréb.
- 79. *C. quadrijarium* Lund. und *forma ornata* Larsen.
- 80. *C. reniforme* (Ralfs) Arch.
Eine Form zeigt eine starke Depression am Scheitel,
eine Übergangsform zu *C. margaritatum* f. minor Boldt.
- 81. *C. speciosum* Lund var. *Rostafinskii* (Gut) West. Fig. 14 p.
- 82. *C. subcrenatum* Hantzsch.
- 83. *C. subcostatum* Nordst. f. minor West.
- 84. *C. Turpini* Bréb. Fig. 15 g, h.

Cosmocladium.

- *85. *C. saxonicum* De Bary.
Diese hübsche Desmidiacee ist vielfach übersehen
worden, da das meiste Material nur in konserviertem
Zustande untersucht wurde. In Grönland ist Cosmo-
cladium ganz vereinzelt und an wenigen Orten gefunden
worden.

Cylindrocystis.

- 86. *C. Brébissonii* Men. fand sich in einer einzigen Probe.

Desmidium.

- 87. *D. Swartzii* Ag. ist eine verbreitete Art, die oft in domi-
nierender Menge auftritt.

Euastrium.

- 88. *E. ansatum* Ralfs.
- 89. *E. bidentatum* Naeg.
- 90. *E. binale* (Trap.) Ralfs.
- 91. *E. denticulatum* Gay.
- 92. *E. didelta* (Turp.) Ralfs.
- 93. *E. dubium* Naeg.
- 94. *E. elegans* (Bréb.) Kütz.
- *95. *E. obesum* Josh.

96. *E. oblongum* (Grev.) Ralfs.

97. *E. pectinatum* Bréb.

Diese Form kann ganz den Charakter eines *Cosmarium* annehmen. Fig. 16 a, b, c.

98. *E. verrucosum* Ehrenb.

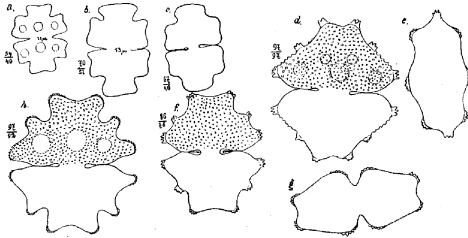
*99. *E. verrucosum* var. *alatum* Wolle.

100. *E. verrucosum* var. *rhomboideum* f. *groenlandica* Larsen.

Fig. 16 d, e, g.

Das typische *E. verrucosum* Ehrenb. ist ausgezeichnet durch die drei Lappen, welche an den Seiten der Halbzellen auftreten. Sowohl die Einschnitte als auch die Lappen sind gerundet. Der Sinus ist nach außen schwach bogenförmig divergierend. Die Lappen sind stark warzig. Diese Form ist in Grönland nicht häufig. Viel zahlreicher tritt die Varietät *alatum* Wolle auf (Fig. 16 f, h.) Sie ist von der Hauptart durch den Sinus unterschieden, der nach außen zuerst divergiert, dann aber wieder etwas zusammengezogen wird. Die Lappen sind auf der Außenseite mit viel stärkeren Warzen bedeckt. Die Einbuchtungen besitzen keine Warzen. Die Scheitelansicht ist genau mit derjenigen der Hauptart übereinstimmend. Nun beschreibt *Lundell* (1871) unter dem Namen *E. verrucosum* var. *rhomboideum* eine neue Form, deren Sinus mit demjenigen der Varietät *alatum* übereinstimmt. Die Halbzellen haben einen rhomboidalen Umriß, wobei der Apex konkav und die Seiten nur schwach konkav sind. Die Scheitelansicht zeigt, daß nur der basale Lappen noch angedeutet, während der mittlere Seitenlappen verschwunden ist. Mit dieser Form bringt *Larsen* (1904) seine *Forma groenlandica* in Verbindung, die sich dadurch unterscheidet, daß die Scheitelansicht breiter sei als die *Lundellsche* Form. *Larsens* Figur der Halbzelle zeigt eine schwache Warzenbildung an der Seitenfläche der Halbzelle. Wir haben nun alle Übergänge von der Varietät *alatum* zu der Varietät *rhomboideum* feststellen können. Der erste Übergang besteht darin, daß der mittlere Seitenlappen kleiner wird und zu bloßen Warzen sich reduziert. Aber

die Seitenlinie ist immer noch mit den zwei Buchten gekennzeichnet (Fig. 16 f). Verschwinden dann die Seitenbuchten und wird die Seitenlinie gerade, dann liegt die *Forma groenlandica* vor (Fig. 16 d). Die Scheitelansichten sind bei allen Formen übereinstimmend.



Figur 16. *Euastrum*.

a) *E. pectinatum*. Kleiner Bergsee Erfalik. b) Dito. Großer Bergsee nordöstl. Holstensborg. c) Dito. Bergsee östl. Erfalik. d) *E. verrucosum* var. *rhomboidum* f. *groenlandica*. Großer Bergsee Holstensborg. e) Dito. Scheitelansicht. g) Dito. Längsschnitt. f) *E. verrucosum* var. *alatum*. Übergangsform zu *E. verr. rhomb. f. groenland.* Bergsee östl. Erfalik. h) *E. verrucosum* var. *alatum*. Bergsee südöstl. Erfalik.

Gonatozygon.

101. *G. Brébissoni* De Bary.

102. *G. monotaenium* De Bary.

*103. *G. Kinahani* Arch. Rabenh.

Genicularia.

*104. *G. elegans* West u. G. S. West.

Gymnozyga.

*105. *G. moniliformis* Ehrb.

Hyalotheca.

106. *H. dissiliens* Bréb.

107. *H. d. var. punctata* Lemm.

Micrasterias.

108. *M. americana* Ralfs.

- 109. *M. denticulata* Bréb.
- 110. *M. papillifera* Bréb.
- 111. *M. rotata* Grev. Ralfs.

Netrium.

- *112. *N. oblongum* (De Bary) Lütkem.

Penium.

- *113. *P. cucurbitum* Biss.
- 114. *P. cylindrus* Bréb.
- *115. *P. Libellula* (Focke) Nordst.
- 116. *P. margaritaceum* (Ehrenb.) Bréb.
- *117. *P. Navicula* Bréb.

Pleurotaenium.

- *118. *Pl. coronatum* (Bréb.) Rabenh.
- 119. *Pl. Ehrenbergii* (Bréb.) De Bary.
- 120. *Pl. trabecula* (Ehrenb.) Naeg.

Wieschon West (1904) bemerkt, geht diese Art in *Pl. maximum* (Reinsch) Lund über, welch letztere Formenübergänge auch in meinem Material vorkommen.

Sphaerosozoma.

- 121. *Sph. excavatum* Ralfs.

Spirotaenia.

- 122. *Sp. condensata* Bréb.

Spondylosium.

- 123. *Sp. pulchellum* Arch.

Staurastrum.

- 124. *St. aculeatum* Menegh.
- *125. *St. avicula* Bréb.
- *126. *St. Arctiscon* (Ehrenb.) Lund.
- *127. *St. aristiferum* Ralfs.
- 128. *St. Brébissonii* Arch.
- 129. *St. brevispinum* Bréb. Fig. 17, 1—3.
- *130. *St. brevispinum* var. *inermis* Wille.

Die Stachelgröße ist sehr variabel. Die Zelle ist größer, als in der Literatur angegeben wird. Sie zeigt einen

deutlichen Übergang zu *St. magnum* Wollé. Nur der Scheitel ist nicht gewölbt, sondern eher eingedrückt.
Fig. 17, (4.)

131. *St. cuspidatum* Bréb.

132. *St. Dickiei* Ralfs.

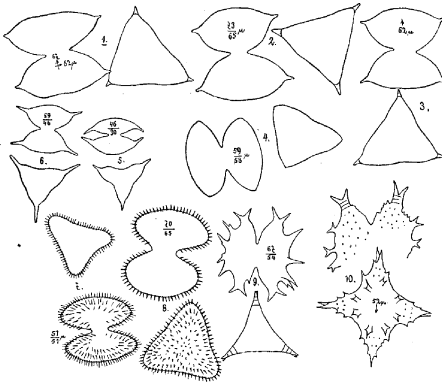


Fig. 17. *Staurastrum*. (1—10)

1. *St. brevispinum* Bréb. Bergsee südöstlich Erfalik. 2. Dito. Übergang zu *St. magnum* Wollé. Bergsee i M. östl. von Erfalik. 3. Dito. Dito. Nördlicher Bergsee von Holstensborg. 4. *St. brevispinum* var. *inermis* Wollé. Kleiner Bergsee bei Erfalik. 5. u. 6. *St. dejectum* Bréb. Nördl. Bergsee von Erfalik und 29. See von Godhavn. 7. *St. echinatum* Bréb. Bergsee südöstlich Erfalik. 8. *St. saxonicum* Bulnh. Großer Bergsee Ander Olsens Sund. 9. *St. forficulatum* Lund. Kleiner Bergsee Erfalik. 10. *St. forficulatum* Lund. Übergang zu *St. eustephanum* nach Wollé. Bergsee südöstlich Erfalik.

133. *St. dejectum* (Bréb.) Wollé. Fig. 17, (5 u. 6).

Wollé zeichnet auf Tafel 51 verschiedene Formen, die z. B. in der Richtung der Stacheln abwechseln von nach innen konvergenten bis zu nach außen divergenten Stacheln. Diese Form ist sehr variabel und revisionsbedürftig.

134. *St. dejectum* Bréb. var. *convergens* Wollé.

135. *St. echinatum* Bréb. Fig. 17, (7) und

136. *St. saxonicum* Bulnh. Fig. 17, (8)

sind durch Übergänge miteinander verbunden. Keine tiefgreifenden Unterschiede trennen die beiden Arten. Auch die folgende Art zeigt Übergänge zu den Nr. 135 und 136.

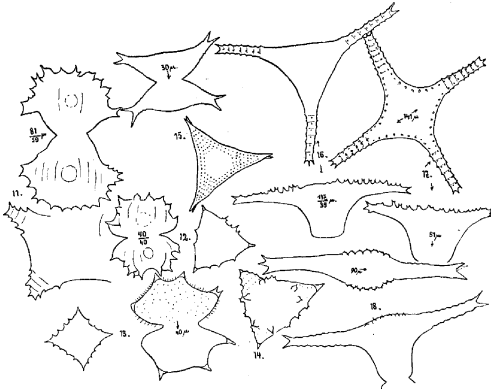


Fig. 17. *Staurastrum*. (Forts.) (11–18)

11. *St. megalonotum* Nordst. 10. Tümpel Godhavn. 12. Dito. *Forma hastatum* Lütke-müller, 21. Teich. 13. Dito. Kleiner Bergsee nahe der Küste Erfalik. 14. Scheitelansicht von Nr. 12. 15. *St. pseudopelagicum* West. Großer Bergsee Ander Olsens Sund. 16. *St. Manfeldtii* Delp. Bergsee östl. v. Erfalik. 17. *St. pseudosebaldi* Wille. Bergsee südöstl. Erfalik. 18. *St. Johnsonii* West. Kl. Bergsee Erfalik.

137. *St. teliferum* Ralfs. Börgensen gibt (1896) eine Abbildung, die mit unserer Form übereinstimmt und deutlich die nahe Verwandtschaft mit *St. saxonicum* zeigt.

*138. *St. eustephanum* (Ehrenb.) Ralfs.

Diese hübsche Form stimmt im großen und ganzen mit der von Wille beschriebenen und von ihm abgebildeten überein, wenn auch Unterschiede vorhanden sind. Nach meiner Ansicht besteht das charakteristische

Merkmal der Art darin, daß auf der Scheitelansicht, die 3—4seitig sein kann, in der Mitte die doppelte Zahl der Fortsätze vorhanden ist. Alle Fortsätze sind gabelig.

- *139. *St. forficulatum* Lund. Fig. 17, (9, 10).

Unsere Form weicht von der Abbildung in *Lundel* (1871) insofern ab, als die Fortsätze auf dem Scheitel größer sind und dadurch die Form zu *St. eustephanum* hinüberleiten. Auch kann die Scheitelansicht an den Seiten gar keine Stacheln zeigen.

140. *St. furcigerum* Bréb.

- *141. *St. furcigerum* var. *crassum* Schröd.

Auch diese Formen sind sehr variabel.

- *142. *St. gracile* Ralfs.

- *143. *St. Johnsonii* West. Fig. 17, (18).
Auf Tafel 17, Fig. 16 der nordamerikanischen Algen (1896) gibt *West* eine Figur, die sich sehr unserer Form nähert. Die Ähnlichkeit mit *St. pseudosebaldi* und *Manfeldti* ist evident.

144. *St. lunatum* Ralfs.

- *145. *St. Manfeldtii* Delp. Fig. 17, (16).

- *146. *St. megacanthum* Lund.

147. *St. megalonotum* Nordst. Fig. 17, (11, 12, 13, 14).

Eine sehr variable Art. Die Zellen haben sowohl einfache als gegabelte Fortsätze. Die Scheitelansicht ist 3 oder 4seitig.

- *148. *St. megalonotum forma hastatum* Lütkenmüller.

149. *St. orbiculare* (Ehrenb.) Ralfs.

150. *St. pachyrhynchum* Nordst.

151. *St. paradoxum* Meyen.

152. *St. polymorphum* Bréb. und zwar sowohl 3 als 4strahlig.



Fig. 17. *Staurastrum*.
(Forts.) (19—21)

19. *St. spongiosum* Bréb. Torftümpel in der Nähe der Station Godhavn.
20. Dito. 2. Tümpel Godhavn.
21. *St. Simonyi* Heim var. *gracile* Lütken. Großer Bergsee Erfalik.

153. *St. polymorphum* var. *spinosa* Larsen.
154. *St. proboscidium* (Bréb.) Arch.
*155. *St. pseudopelagicum* West (1903) Fig. 17, (15.)
156. *St. pseudosebaldi* Wille. Fig. 17, (17).
Unsere Form ist weit größer, kann aber zu keiner andern
Form gerechnet werden.
157. *St. punctulatum* Bréb.
158. *St. Sebaldi* Reinsch.
*159. *St. Sebaldi* var. *productum* West.
*160. *St. sexangulare* (Bulnh.) Rabenh.
161. *St. spongiosum* Bréb. Fig. 17 (19, 20).
*162. *St. Simonyi Heim* var. *gracile* Lütken. Fig. 17 (21).
163. *St. trapezicum* Boldt.
164. *St. vestitum* Ralfs.

Tetmemorus.

165. *T. granulatus* (Bréb.) Ralfs.

Xanthidium.

166. *X. antilopaeum* Kütz. Fig. 18 (1, 2).

Wir halten uns an die Revision der Gattung Xanthidium, wie sie *West* in seiner Monographie of the British Desmidiaceae (11) gibt und nach welcher das Xanthidium fasciculare Ehrenb., das *Delaponte* auf Tafel XIII, Fig. 20 abbildet und das *Larsen* auch als eigene Spezies von Grönland aufführt, zu *X. antilopaeum* gehört. *West* macht schon auf die große Variabilität dieser Art aufmerksam. Nach ihm ist das charakteristische Merkmal die hexagonal elliptische Form und die 2 Paar Stacheln auf jeder Seite. Im Grönländermaterial treffen wir folgende Formen:

Die typische Form, wie sie *West* auf Tafel 108, Fig. 8 darstellt. Die Scheitelansicht ist elliptisch mit schwachen Protuberanzen in der Mitte jeder Seite. An den Polen sind je ein Paar schwach divergierende Stacheln zu sehen. Die Variabilität der Stacheln tritt schon hier hervor, indem eine Seite zu dem Stachelpaar noch einen unpaaren Stachel aufweist.

- *167. *X. antilopaeum* var. *hebridarum* W. u. G. S. West. Fig. 18 (3—9).

Diese Varietät wird dadurch charakteristisch, daß auf jeder Seite 3 Stacheln vorhanden sind, die in einer Ebene liegen. Betrachtet man die Scheitelansicht, dann

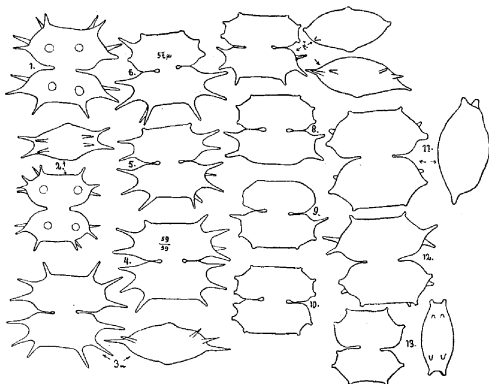


Fig. 18. *Xanthidium*. (1—13)

1. *X. antilopaeum* Kütz. 71. Mittelsee. 2. Dito. 27. Tümpel. 3. *X. antilopaeum* var. *hebridarum* W. u. G. S. West. 18. Teich. 4. Dito. Reduktion eines Stachels. Nördl. Bergsee Holstensborg. 5. Dito. Reduktion beider Scheitelstacheln. Großer Bergsee Holstensborg. 6. Dito. Stärkere Reduktion. Großer Bergsee Holstensborg. 7. Dito. Völlige Reduktion der Stacheln einer Seite. Nördlich Bergsee Holstensborg. 8. Dito. Noch weitere Reduktion der Stacheln. Fundort dito. 9. Dito. Reduktion der Stacheln auf beiden Seiten. Fundort dito. 10. Reduktion der Stacheln bis zur Form *X. groenlandicum* Boldt. 11. *X. antilopaeum* var. *eminens* nov. var. 4. Gneisteich Godhaab. 12. Dito mit Stacheln auf der einen Seite. 13. Teich. 13. Dito. Ausgesprochene Form. Kl. Bergsee Eriafik.

zeigt diese eine elliptische Form mit den mittlern Protuberanzen und einem Polstachel. Diese interessante Form zeigt eine Variabilität in 2 Richtungen:

a) *Vermehrung der Stacheln*. Statt der 3 Stacheln in einer Ebene besitzt der Scheitel ein Stachelpaar oder eine Seite besitzt 4 Stacheln in einer Ebene. Es brauchen

die beiden Zellhälften nicht miteinander übereinzustimmen.

b) *Reduktion der Stacheln*. Diese betrifft in erster Linie die Stacheln am Scheitel.

a*) Ein Scheitelstachel der einen Seite und der einen Zellhälfte ist bis auf einen kleinen Stummel reduziert.

b*) Beide Scheitelstacheln der einen Zellhälfte sind reduziert.

c*) Die eine Zellhälfte besitzt auf jeder Seite 2 Stacheln und ein Paar Scheitelstacheln, die andere Hälfte hat auf einer Seite alle Stacheln reduziert und auf der andern Seite den untern und den obern Stachel.

d*) Die eine Zellhälfte hat alle Stacheln reduziert, die andere Zellhälfte besitzt auf jeder Seite 3 Stacheln.

e*) Die eine Zellhälfte hat alle Stacheln reduziert, auf der andern Zellhälfte fehlen die Scheitelstacheln.

f*) Die eine Zellhälfte zeigt völlige Reduktion der Stacheln, die andere Hälfte hat nur noch die dem Isthmus benachbarten Stacheln oder auch nur einen derselben.

g*) Vollständige Reduktion der Stacheln bis zu ganz kleinen Protuberanzen. *Und das ist dann Xanthidium groenlandicum* Boldt. Fig. 18, (10). Dieses ist also keine eigene Spezies, sondern kann höchstens als eine Forma von *X. antilopaeum* var. *hebridarum* bezeichnet werden.

Ebenso kann auch die typische Form von *X. antilopaeum* eine Reduktion der Stacheln aufweisen und zu einer Varietät werden.

*168. *X. antilopaeum* var. **eminens** nov. var.

Diese Varietät stimmt mit der Spezies durch die Scheitelansicht überein. Sie zeigt aber ein völliges Fehlen der Stacheln. Sie könnte als eigene Spezies aufgeführt werden, wenn sie nicht auch durch vereinzelte Stacheln mit der Spezies *antilopaeum* verbunden wäre. Durch den hohen Scheitel ist diese Form von der vorigen Form scharf unterschieden. Fig. 18 (11—13).

*169. *X. antilopaeum* var. *polymazum* Nordst.

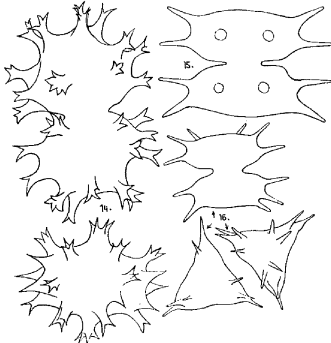
*170. *X. antilopaeum* var. *triquetrum* Lund. Fig. 18 (16).

171. *X. armatum* (Bréb.) Rabenh. var. *fissum* Nordst. Fig. 18 (14).
*172. *X. subhastiferum* West. Fig. 18 (15).

Zygnemaceae.

173. *Zygnema*.

Es war leider kein Fall von Konjugation zu beobachten, so daß eine Bestimmung der Arten unmöglich war. Sowohl *Zygnema* als *Spirogyra* waren in fast allen Proben anzutreffen.



Figur 18. *Xanthidium*. (Forts.) (14—16)

14. *X. armatum* Bréb. Rabenh. var. *fissum* Nordst. 20. Teich.
15. *X. subhastiferum* West. 22. Teich. 16. *X. antilopaeum*
var. *triquetrum* Lund. Großer Bergsee Ander Olsens Sund.

Spirogyra.

Auch diese Gattung zeigte sehr selten Konjugation. Daher konnten nur in wenigen Fällen die Arten festgestellt werden. Es waren dies:

- *174. *Sp. quadrata* Petit.
175. *Sp. groenlandica* K. Rosenv.
Zygogonium.
*176. *Z. pectinatum* Ktz. Kirchner.
177. *Mougeotia*.

G. Chlorophyceae.

I. Volvocaceae.

1. Chlamydomonas.

Wegen mangelnder Literatur an Ort und Stelle konnten die Arten nicht bestimmt werden.

Sphaerella.

2. *Sph. nivalis* Sommerf.

- *3. *Sph. lacustris* Wittr.

Volvox.

- *4. *V. aureus* Ehrenb.

Eudorina.

5. *E. elegans* Ehrenb.

Pandorina.

6. *P. morum* Bory.

Gonium.

- *7. *G. sociale* Warm.

- *8. *G. pectorale* Müller.

II. Chlorangiaceae.

Chlorangium.

- *9. *Ch. stentorinum* (Ehrenb.) Stein.

III. Palmellaceae.

Gloeococcus.

10. *G. Schroeteri* (Chodat) Lemmermann.

- *11. *G. mucosus* A. Braun.

Asterococcus.

- *12. *Ast. superbus* (Cienk.) Scherffel. Fig. 19 c, d.

Gloeocystis.

- *13. *G. ampla* Kütz.

IV. Tetrasporaceae.

Tetraspora.

14. *T. lacustris* Lemm.

15. *T. lubrica* (Roth) Ag.

Schizochlamys.

16. *Sch. gelatinosa* A. Br.

Apiocystis.

17. *A. Brauniana* Naeg.

V. Characiaceae.

Characium.

- *18. *Ch. limneticum* Lemm.

Jedoch nur mit einem Pyrenoid.

- *19. *Ch. cylindricum* Lambert.

Diese Art ist in der Größe sehr variabel und fand sich auf den Hinterleibssegmenten und Borsten von Cyclops.

VI. Hydrodictyaceae.

Pediastrum.

20. *P. Boryanum* (Turpin) Meneg. var. *longicorne* Reinsch.

21. *P. Boryanum* (Turpin) forma *granulata*.

22. *P. Boryanum* (Turpin) v. *longicorne* forma *ordinata* Larsen.

- *23. *P. Kawraiskyi* Schmidle.

24. *P. tricornutum* Borge var. *alpinum* Schmidle.

Coelastrum.

25. *C. microporum* Naeg.

26. *C. sphaericum* Naeg.

27. *C. proboscidium* Bohlin.

VII. Oocystaceae.

Oocystis.

Die Gattung Oocystis ist sehr reichlich vertreten. Die Formen sind sehr variabel, können wohl in die sowieso noch stark unabgeklärten Arten untergebracht werden, obschon sie abweichend sind.

- *28. *O. apiculata* W. West. Fig. 19 k.

Unsere Form weicht von derjenigen Wests durch eng anliegende Hülle ab.

- *29. *O. elliptica* W. West. Fig. 19 e.

Die Zellen sind größer als in der Literatur angegeben.

- *30. *O. macrospora* (Turner) Brunth. Fig. 19 h.

31. *O. Naegelii* A. Br. Fig. 19 i.
*32. *O. lacustris* Chodat.
*33. *O. pelagica* var. **groenlandica**. nov. var. Fig. 19 l.
Diese Varietät unterscheidet sich von der Art durch kleinere Zellen, deren Länge 9—15 Mikron und deren Breite nur 4 Mikron mißt.
34. *O. solitaria* Wittrock.
Schon aus der Literatur ist ersichtlich, daß diese Art sehr variabel ist. Einzelne Zellen wechseln mit Kolonien. Im vorliegenden Material scheint die *Forma major* Wille vorzuherrschen.

Tetraedron.

- *35. *T. trigonum* var. *setigerum* (Archer) Lemmermann.

VIII. Scenedesmaceae.

Scenedesmus.

36. *Sc. obliquus* (Turpin) Kütz.
37. *Sc. quadricauda* (Turpin) Brébisson.
Die Stacheln sind sehr kurz.

Crucigenia.

38. *Cr. rectangularis* (A. Br.) Gay.
39. *Cr. quadrata* Morren.

Chodatella.

- *40. *Ch. Droescheri* Lemm.

Dictyosphaerium.

41. *D. pulchellum*. Wood.

Ankistrodesmus.

- *42. *A. falcatus* var. *spirale* W. u. G. S. West.
43. *A. falcatus* (Corda) Ralfs var. *radiatus* (Chodat) Lemm.
*44. *A. longissimus* (Lemm.) Wille.

Trochiscia.

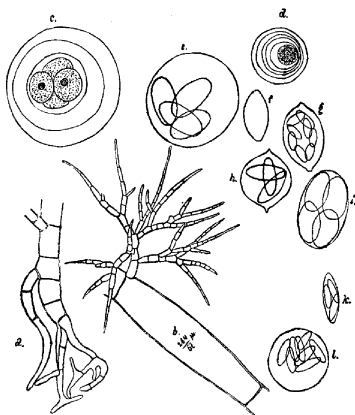
45. *Tr. Gutwinskii* Schmidle.

IX. Oedogoniaceae.

Oedogonium.

46. *O. Boscii* (Le. Cl.) With.

47. *O. depressum* Pringsh.
 *48. *O. crispum* f. *inflatum* Hirn.
 *49. *O. obsoletum* Wittr.



Figur 19. Chlorophyceen.

a) b) *Draparnaldia groenlandica* nov. spec. Gneisteich bei Godhavn. a) Basalstück. b) Stammzelle mit Astzellen. c) d) *Asterococcus superbus* (Cienk.) Scherffel. Großer Bergsee Holstensb. d) Einzelzelle. Bergsee östlich von Erfalik. e) *Oocystis elliptica*. W. West. Größe der Zelle 44/22 μ . Gneisteich bei Godhavn. f) *Oocystis solitaria*. Wittrock. 38/22 μ . 26. Tümpel Godhavn. g) Dito. Kolonie. Größe der Einzelzelle 16/7 μ . 74. Tümpel Godhavn. h) *Oocystis macrospora* (Turner) Brunnthaler. Zelle 24/11 μ . Torfütümpel bei Godhavn. i) *Oocystis Naegellii*. A. Br. Zelle 16/9 μ . Kleiner Bergsee bei Erfalik. k) *Oocystis apiculata* W. West. Zelle 12/7 μ . l) *Oocystis pelagica* var. *groenlandica* nov. var. Zelle 10,5/4,5 μ . 18. Teich Godhavn.

Bulbochaete.

Das häufige Vorkommen der Bulbochaeteborsten ist ein Zeichen, daß diese Gattung sehr häufig ist. Es konnten bestimmt werden:

- *50. *B. elatior* Prigsh.
 51. *B. intermedia* De Bary.

*52. *B. Nordstedtii*. Wittr.

53. *B. repanda* Wittr.

X. Ulothrichaceae.

Ulothrix.

54. *U. tenerrima* Kütz.

Hormospora.

*55. *H. mutabilis* Naeg.

Binuclearia.

56. *B. tatrana* Wittr.

XI. Chaetophoraceae.

Draparnaldia.

*57. *D. groenlandica* nov. spec. Fig. 19 a, b.

Zellen des Hauptstammes 20—70 Mikron breit, 4 mal länger als breit. Querwände nicht eingeschnürt. Äste alternierend, sperrig und reichlich verzweigt. Zweige in lange Haarzellen auslaufend.

Stigeoclonium.

*58. *St.* sp.

XII. Microsporaceae.

Microspora.

*59. *M. pachyderma* (Wille) Lagerh.

*60. *M. subsetacea* Kütz.

Rhizoclonium.

61. *Rh. hieroglyphicum* Kütz.

XIII. Vaucheriaceae.

Vaucheria.

*62. *V. hamata* (Vauch.) D. C.

H. Heterocontae.

Ophiocytium.

63. *O. majus* Naeg.

*64. *O. cochleare* A. Br.

Conferva.

65. *C. bombycina* (Ag.) Lagerh.

*66. *C. tenuissima* Gay.

I. Rhodophyceae.

Batrachospermum.

67. *B. moniliforme* Roth.

*68. *B. vagum* (Roth) Ag.

Bangia.

*69. *B. atropurpurea* (Roth) Ag.

Lemanea.

*70. *L. torulosa* (Roth) Ag.

Zweiter Teil.

Fanglisten der einzelnen Gewässer.

Es erschien wünschenswert, für jedes Gewässer nicht nur die Florenliste, sondern auch die Faunenliste zu publizieren. Ich lasse im folgenden jedesmal die Faunenliste nach Dr. *Haberbosch* vorausgehen. Dr. *Haberbosch* schreibt dazu:

Die ursprüngliche Absicht, für jede Tierspezies die Abundanz und zugleich die Entwicklungsstadien anzugeben, mußte wegen Platzmangel fahren gelassen werden. Wir begnügen uns damit, für jede Art die Häufigkeit der Individuen im Fang zu markieren. Es bedeutet *s.* = *selten* (ungefähr 1—10 Individuen), *h.* = *häufig* (11—100 Individuen im einzelnen Fang) und *m.* = *massenhaft* (über 100 Individuen im Fang). In vereinzelt Fällen ist die Individuenzahl so groß, daß wir das Zeichen *mm.* setzten. Tierspezies, deren Auftreten im Fang besonders auffällig ist, werden gesperrt gedruckt.

Der Entwicklungszustand der Kolonie eines Gewässers kann in den ökologischen Tabellen (Tabellen 4—8) der Arbeit: P. *Haberbosch*: „Die Süßwasser-Entomostracen Grönlands“, eine faunistische, ökologische und tiergeographische Studie (Zeitschrift für Hydrologie 1. Jahrgang 1920, Heft 1/2, S. 136—184; Heft 3/4, S. 245—349) erkannt werden.

I. Godthaab. 64° 10'.

Beim 64. Breitengrad wird die Westküste Grönlands von großen Fjorden eingeschnitten. In schwacher nordöstlicher Richtung zieht sich der Ameralikfjord bis 75 km in das Land hinein und endet mit einer Fjordgabel. Ein zweiter noch größerer Fjord, der Godthaabfjord, verläuft in fast nördlicher Richtung, gliedert

sich zuletzt in drei fast parallel verlaufende Arme, die nördlich durch eine quere Wasserstraße verbunden sind und reicht dann bis zum Inlandeisgürtel. Wo diese zwei großen Fjorde ins Meer münden, ist die Küste von einem Heer von Inseln umlagert, die man das Baalsrevier nennt. Zwischen dem Ameralik- und Godthaabfjord liegt also eine langgestreckte Halbinsel, in welche zwischen den genannten Fjorden noch ein dritter, der Kangerdluarssuk, auf eine Strecke von 2 Meilen hineinschneidet. So wird diese Halbinsel meerwärts noch einmal in 2 Halbinseln gegliedert, deren südliche der herrliche Gneisgipfel Hjortetakken, deren nördliche die prächtigen Rundhöcker Lile und store Malene zieren. In die nördliche Halbinsel schneidet in nördlicher Richtung noch einmal eine tiefe Bucht ein, die von Rundhöckern begleitet einen herrlichen Naturhafen für die von Kopenhagen kommenden Dampfer bietet. Durch diese Hafenbucht wird aus der Halbinsel des Malene noch eine kleine nördliche Halbinsel geformt, an deren Westküste die Kolonie Godthaab, der Sitz des Inspektorats von Südgrönland liegt. Will man vom Landungsplatz der Dampfer, also von der Hafenbucht nach Godthaab gehen, so muß man entweder um die kleine Halbinsel herumfahren, wozu gewöhnlich ein Motorboot zur Verfügung steht, oder man läßt sich vom Dampfer an das benachbarte Land rudern und durchquert dann die genannte kleine Halbinsel. Die ganze Halbinsel gehört der Gneisformation an und ist eine ausgesprochene Rundhöckerlandschaft. Kulissenartig bauen sich langgestreckte Gneisrücken hintereinander auf. Wo diese Kulissen nahe beieinander liegen, da zeigen sich zwischen ihnen größere und kleinere Wasserbecken, die aber nie eine große Tiefe aufweisen. Wenn die rund gehobelten Gneisrücken weit auseinander liegen, dehnt sich dazwischen ein flacher Sumpfboden aus. Während zwischen den Schichtflächen des Gneis oft dichte Vegetationsbüsche sich entwickelt haben, liegen auf den glatten Gneishöckern so dünne und so lose Vegetationsflächen, daß sie mit Leichtigkeit mit der Hand abgehoben werden können.

Am 13. Juni fuhren wir in den Hafen von Godthaab ein. Der Winter war vor kurzem abgezogen. Noch lag zwischen den Rundhöckern metertiefer Schnee. Diese Schneestreifen zeichneten die Richtung des Kulissenverlaufes. Die Rundhöcker selber waren

schneefrei und schon mit den ersten Sommerboten geschmückt, denn von einem Frühjahr wird man bei dieser kurzen Vegetationsdauer kaum sprechen können.

1. Teich. In der Nähe von John Müller. Die Kolonie von Godthaab liegt zum größten Teil auch in einer Depression, die südlich von einem Rundhöcker begrenzt wird. Diese Depression ist flach und breit und besitzt im westlichen Teile einen flachen Teich, der von Schneewasser gespeist wird. Der Rand des Teiches wird von einer üppigen Sphagnumvegetation gebildet. Schon dieses Wasserbecken zeigt die interessante Erscheinung, daß die Wassertemperatur unverhältnismäßig hoch steht, beträgt sie doch 11,25° C. Am Tage der Probeentnahme 14. VI. 1908 betrug die Lufttemperatur am Abend + 1° C. Das Maximum des Tages verzeichnete + 4° C.

a) Netzzug.

Ein brauner Detritus von Pflanzen- und Mineralbestandteilen beherrscht die Probe, in welcher sehr viele Naupliuslarven das erwachende Tierleben andeuten. Die Faunenliste lautet:

- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| s. Branchinecta paludosa, | s. Polyphemus pediculus, |
| h. Bosmina coregoni-obtusirostris, | h. Diaptomus minutus, |
| s. Eurycerus glacialis, | s. Cyclops spec. |
| h. Chydorus sphaericus, | |

Die Vegetation zeigt keinen bestimmt ausgesprochenen Charakter. Die große Artenzahl weist darauf hin, daß der Teich nie ganz austrocknet, also doch eine verhältnismäßig lange Vegetationszeit gestattet. Die Liste lautet:

- | | |
|---|---|
| Cryptomonas ovata, | Navicula atomus, |
| Gymnodinium, | Pinnularia viridis, |
| Peridinium Willei, | Neidium dubium, |
| Tabellaria flocculosa, | Gomphonema acuminatum, |
| Microneis microcephala, | Cymbella gracilis, ventricosa, cistula, |
| Tabellaria fenestrata, | Nitzschia microcephala, |
| Synedra tenera, pulchella, | Hyalotheca dissiliens, |
| Eunotia Nymanniana, minor, arcus | Euastrum elegans, bidentatum, |
| var. genuina, diodon, triodon, | Micrasterias rotata, |
| monodon, | Cosmarium renalis, Botrytis, |
| Diploneis ovalis var. pusilla, | Arthrodesmus convergens, |
| Frustulia rhomboides var. crassinervis, | Xanthidium antilopaeum, |
| Stauroneis anceps, | Mougeotia- und Zygnematäden, |
| | Oocystis sp., |

Gloeococcus Schroeteri,
Botryococcus Braunii mit rotem
Farbstoff,
Microcystis,

Microspora und Bulbochaete-Bruch-
stücke,
Nostoc paludosum.

b) *Abgekratztes Material.*

Das Material ist uninteressant. Unbestimmbare Fäden von Mougeotia und Zygnema sind untermischt mit Bruchstücken von Tolypothrix und Stigonema, kleinen Cosmarien und spärlichen Diatomeen, worunter

Tabellaria flocculosa,
Eunotia arcus var. oxycephala, E.
minor,

Gomphonema acuminatum,
Pinnularia.

c) *Zwischen Sphagnum.*

Nostoc palludosum,
Pinnularia Brébissonii var. dimi-
nuta, divergens var. elliptica, diver-
gens, viridis var. intermedia,

Eunotia lunaris, paludosa, pectinalis
var. media,
Frustrulia saxonica,
Tabellaria flocculosa.

2. *Gneisteich auf dem ersten Grat vom Schiffsplatze aus.*

Es ist ein kleines Wasserbecken mit einer Wassertemperatur von $8\frac{3}{4}^{\circ}$ C. Probeentnahme 17. Juni 1908.

Es werden Moose ausgewaschen, die einen reichen Detritus mit vielen Diatomeen ergeben. Es sind:

Eunotia arcus var. genuina, mono-
don, major, pectinalis var. media,
praeurupta var. curta,
Neidium iridis var. amphigomphus,
Frustrulia rhomboides,
Tabellaria flocculosa,

Stauroneis phoenicenteron, anceps
var. amphicephala,
Navicula cocconeiformis,
Pinnularia divergentissima var.,
molaris, subsolaris, viridis var.
rupestris.

Von den übrigen Algen waren in größerer Zahl vertreten:

Chroococcus turgidus var. subnudus
und
Gloeocystis gigas.

Als vereinzelt sind zu notieren:

Peridinium Willei,
Stigonema informe,
Trochiscia Gutwinski,

Gloeococcus Schroeteri,
Staurostrum saxonicum.

3. *Gneisteich der 2. Kulisse.* Das Wasserbecken besitzt eine Länge von 5 m und eine Breite von 2 m. Die Tiefe beträgt nur ca. 40 cm. Auf dem Grunde wachsen Moose und ist viel Detritus

vorhanden. Den Rand des Teiches zieren Gräser und Moose. Die Wasserfarbe ist braun, die Temperatur mißt 6,6° C.

Die Probe enthält sehr viel Detritus. Weitaus *vorherrschend* Dinobryon Sertularia mit massenhaft Dauersporen.

Häufig:

Peridinium Willei,

Microspora pachyderma.

Vereinzelt:

Chroococcus turgidus,

Frustulia rhomboides, vulgaris,

Botryococcus Braunii,

Stauroneis anceps var. elongata,

Hyalotheca dissilens,

phoenicenteron,

Tabellaria flocculosa,

Pinnularia subsolaris, sublinearis,

Eunotia lunaris var. genuina und var.

Tabellaria var. Wolfensbergeri,

subarcuata, E. monodon und f.

viridis,

curta, E. praerupta f. curta,

Microneis sp.

Neidium dubium,

Melosira sp.

Fauna:

s. Chydorus sphaericus,

m. Diaptomus minutus,

h. Polyphemus pediculus,

s. Maraenobiotus spec.

4. Größerer Gneisteich der nämlichen Kulisse, aber höher gelegen.

Dieses stattliche Wasserbecken mißt 20 m in der Länge und 10 m in der Breite und weist eine Tiefe von ca. 1 m auf. Moose und junge Hippurisstöcke wachsen auf dem Grunde. Eine Verlandungszone von Cyperaceen umgibt diesen Teich. Die Wassertemperatur mißt 6,5° C. Datum: 17. Juni 1908.

Es werden Wurfzüge gemacht und Material von Steinen abgekratzt. Da die Proben sich nicht wesentlich voneinander unterscheiden, geben wir die Fundliste insgesamt. Das Zooplankton herrscht vor, und zwar mit den Formen:

s. Branchinecta paludosa,

s. Polyphemus pediculus,

s. Latona setifera,

m. Diaptomus minutus,

s. Acroperus harpae,

s. Canthocamptus arcticus.

h. Chydorus sphaericus,

Von den Pflanzen ist am stärksten entwickelt Gymnozygon moniliformis, zu der noch auf den Steinen eine ausgedehnte Vegetation von Stigonema turfaceum kommt. Alle folgenden Organismen mit Ausnahme der etwas häufiger vorkommenden Desmidiaceen sind nur vereinzelt anzutreffen. Liste:

Dinobryon Sertularia, cylindricum, Peridinium Willei,

Uroglena volvox,

Chroococcus sp.

Merismopedia,	Oocystis Naegellii, elliptica, solitaria f. major,
Hyalotheca dissiliens,	Bruchstücke von Bulbochaete und Scytonema,
Euastrum elegans, obesum,	Eunotia arcus var. minor, triodon, lunaris var. genuina,
Arthrodesmus incus var. Ralfsii,	Stauroneis anceps,
Penium Libellula var. intermedia,	Pinnularia viridis,
Cosmarium tumidum, pseudonitidulum, phasaeolus, reniforme,	Navicula Roteana,
Xanthidium antilopaeum var. emnensis,	Frustulia rhomboides,
Botryococcus Braunii,	Cymbella ventricosa var. lunula.
Tabellaria flocculosa, fenestrata,	

5. Großer Gneisteich in der Nähe des Aussichtspunktes.

Von Rundhöckern umgeben hat dieser Teich eine Länge von ca. 40 m und eine Breite von ca. 20 m. Seine Tiefe übersteigt 1 m. Von hier aus genießt man einen hübschen Ausblick auf den Godthaabfjord. Die Südseite des Teiches ist noch mit Schnee zugedeckt, und doch mißt die Wassertemperatur $7\frac{1}{2}^{\circ}\text{C}$. Das Wasser ist braun gefärbt. Probeentnahme für 3—5 den 17. Juni.

a) Wurfjang. Tiere:

s. <i>Latona setifera</i> ,	h. <i>Alonella nana</i> ,
m. <i>Holopedium gibberum</i> ,	h. <i>Chydorus sphaericus</i> ,
s. <i>Acroperus harpae</i> ,	s. <i>Diaptomus minutus</i> ,
s. <i>Alona affinis</i> ,	s. <i>Cyclops vernalis</i> .

Von den Pflanzen dominiert *Dinobryon protuberans*. Daneben ist häufig *Tabellaria fenestrata* vertreten. In geringer Zahl:

Chroococcus turgidus var. subnudus,	Xanthidium antilopaeum,
Stigonema turfaceum,	Staurastrum pachyrhynchum,
Cosmarium venustum f. minor,	Oocystis Naegellii.
Euastrum subamoenum, elegans,	

b) Abgekratztes Material ergab noch folgende Diatomeen:

Tabellaria flocculosa,	Eunotia uncinata,
Neidium bisulcatum var. turgidulum,	Navicula dubium.

II. Holstensborg. $66^{\circ} 56'$.

Unsere zweite Station war Holstensborg, nördlich des mehr als 70 km langen Amerdlokfjords. Es ist die nämliche Landschaft wie in Godthaab. Am Ende des Nordufers des genannten Fjords erhebt sich unmittelbar aus dem Meere der kühne Gneisgipfel des Kjaerlingehaetten, gerade wie in Godthaab der Hiortetakken. Westlich dieser charakteristischen Gebirgsform treten die Rund-

höcker hervor, die den Eingang in den Hafenplatz von Holstensborg flankieren. Nördlich von der Kolonie ergießt sich ein ansehnlicher Bach ins Meer. Es ist dies der Abfluß von drei Seen, die in einer Depression zwischen den Rundhöckern sich in ostwestlicher Richtung hinziehen. Wir numerieren diese Seen von Holstensborg nach Osten gehend mit:

1. See. Er ist klein, enthält klares braunes Wasser von $+ 11\frac{1}{4}^{\circ}$ bei einer Lufttemperatur von bloß 4°C . Probeentnahme 21. VI. 1908.

Tiere:

- | | |
|--|----------------------------------|
| s. <i>Branchinecta paludosa</i> , | s. <i>Alona affinis</i> , |
| s. <i>Daphnia pulex</i> , | s. <i>Chydorus sphaericus</i> , |
| s. <i>Simocephalus vetulus</i> , | h. <i>Polyphemus pediculus</i> , |
| s. <i>Ceriodaphnia quadrangula</i> , | mm. <i>Diaptomus minutus</i> , |
| h. <i>Bosmina coregoni-obtusirostris</i> , | Ostracoden juv. |
| s. <i>Eurycercus glacialis</i> , | |

Pflanzen: Die Diatomeen sind spärlich vertreten: Vorherrschend ist *Tabellaria flocculosa*. Daneben:

- | | |
|--------------------------------|---------------------------|
| <i>Tabellaria fenestrata</i> , | <i>Navicula radiosa</i> . |
| <i>Neidium</i> , | |

Reichlicher vorhanden sind die Desmidiaceen mit den 2 vorherrschenden Arten: *Hyalotheca dissiliens* und *Xanthidium antilopaeum* var. *hebridarum* f. *groenlandica*. Vereinzelt

- | | |
|--|---|
| <i>Xanthidium antilopaeum</i> , | <i>Oocystis Naegeli</i> , |
| <i>Cosmarium Botrytis</i> , punctulatum, | <i>Pediastrum Boryanum</i> var. <i>longi-</i> |
| depressum, tetraophthalmum, De- | corne, |
| baryi, | <i>Gloeocystis gigas</i> , |
| <i>Euastrum elegans</i> , verrucosum, | <i>Phormidium</i> ?, |
| <i>Pleurotaenium Trabecula</i> , | <i>Nostoc Kihlmani</i> , |
| <i>Spirogyra</i> und <i>Zygnema</i> , | <i>Aphanothece microscopica</i> . |
| <i>Crucigenia rectangularis</i> , | |

2. See. Dieser See ist ca. 900 m lang und teilweise noch mit Eis bedeckt. Die Wassertemperatur beträgt $+ 3,75^{\circ}\text{C}$. Probeentnahme 21. Juni 1908.

Tiere:

- | | |
|--|----------------------------------|
| h. <i>Holopedium gibberum</i> , | h. <i>Polyphemus pediculus</i> , |
| h. <i>Daphnia pulex</i> , | mm. <i>Diaptomus minutus</i> , |
| s. <i>Ceriodaphnia quadrangula</i> , | h. <i>Cyclops vernalis</i> , |
| h. <i>Bosmina coregoni-obtusirostris</i> , | <i>Asplanchna</i> . |
| h. <i>Chydorus sphaericus</i> , | |

Pflanzen. Die Detritus-reiche Probe enthält wenig Pflanzen. Es dominiert *Uroglena volvox*, in dessen Kolonien große gelbliche Zellen, die nicht bestimmbar sind, vorkommen. Vereinzelt:

Oscillatoria curvipes,	Cosmarium depressum, Botrytis,
Nostoc Kihlmani,	Xanthidium antilopaeum,
Tolypothrix,	Hyalotheca dissiliens,
Oedogonium sp. [latum,	Dinobryon Sertularia, sociale,
Pediastrum Boryanum var. granu-	Gymnodinium.

Von Diatomeen waren nur wenige Exemplare von *Tabellaria fenestrata* und *flocculosa* vorhanden.

3. See. In der nämlichen Ostwestsenke gelegen scheint er von der nämlichen Größe wie der vorige. Er ist noch zur Hälfte mit Eis bedeckt. Von dem auf der Karte angegebenen großen See, der in der Fortsetzung der genannten Seen gelegen ist, konnten wir nichts finden.

Das spärliche Plankton enthält an Tieren:

h. <i>Holopedium gibberum</i> ,	m. <i>Diaptomus minutus</i> .
---------------------------------	-------------------------------

Pflanzen:

Oscillatoria tenuis,	Synura uvella,
Nostoc sp.	Peridinium Willei,
Cryptomonas ovata, sehr häufig,	Hyalotheca dissiliens,
Dinobryon Sertularia, sociale, diver-	Arthrodesmus Incus,
gens,	Staurastrum polymorphum.

4. See. Ganz in der Rundhöckerzone, mit der Längsaxe senkrecht zum See Nr. 2 dehnt sich dieses Wasserbecken auf eine Länge von ca. 300 m aus. Es ist ein typischer Gneisteich, wie wir sie schon in Godthaab, nur in kleinerem Maßstabe getroffen haben. Probeentnahme für 1—4 den 21. Juni.

Die Probe dieses Sees ist auf dem Transport leider verlorengegangen. Die Untersuchung an Ort und Stelle hatte laut Tagebuch verzeichnet:

Peridinium sp.	Cosmarium,
Dinobryon mit Sporen,	Staurastrum,
Synura uvella,	Eudorina elegans,
Nostoc,	Tabellaria flocculosa.
Anabaena,	

Aus dem Holstensborgdistrikt haben wir über 30 wertvolle Planktonproben erhalten, welche im Auftrage von Magister *Jensen*, dem Leiter der Tialfeexpedition, die gleichzeitig mit

uns in Grönland war, gefischt worden waren. Leider war es nicht möglich, nähere Angaben über die Orographie der untersuchten Gewässer zu erhalten. Die Etiketten nennen nur den Ort und geben über die Temperaturen Aufschluß. Die ersten Proben stammen von *Erfalik*, das ein Sommeraufenthalt der Grönländer zum Zwecke des Lachsfanges im nördlichen Teile des *Anders Olsens Sund* ist. *Anders Olsens Sund* liegt ca. 10 dän. Meilen südlich von *Holstensborg*, südlich des *Itivdlekfjords*. Ein Fundort ist sogar mit 12 Meilen südlich von *Holstensborg* bezeichnet. Es wird der erste Fjord südlich des *Anders Olsens Sund* sein und ist mit *Soganguitfjord* bezeichnet.

Andere Proben dieser Tialfeexpedition stammen aus Seen östlich von *Holstensborg*. Der *Amerdlokfjord* erstreckt sich ca. 8 Meilen nach Osten und vereinigt sich dann mit dem *Ikertokfjord*, dessen Ende in drei Arme ausgeht. Der nördlichste heißt *Itivnek*, aus dessen Zufluß eine Probe stammt. Dieser *Itivnek* ist der Ausfluß aus einem großen See und kommt noch ca. 10 Meilen von Osten her. Denn hier ist die eisfreie Küste am breitesten von ganz Grönland. Aus dieser Gegend stammt wohl auch die Probe, die bezeichnet ist mit: *Bergsee in der Nähe des Fjord Struiak*. 6 Meilen östlich *Holstensborg* wurde in einem Bergsee gefischt, der wahrscheinlich identisch ist mit dem See, der auf der Karte nördlich der Hälfte des *Amerdlokfjords* eingezeichnet ist. Außer den Seen in der Nähe von *Holstensborg* hat die Tialfeexpedition auch Seen besucht, die 3 Meilen nördlich von *Holstensborg* liegen, die aber auf der Karte nicht erkannt werden konnten. Diese Tialfeproben sind für unsere Studien äußerst wichtig, weil sie aus Gebieten stammen, die in bedeutender Entfernung von der Meeresküste liegen, und weil sie viel später gewonnen worden sind als die unserigen Proben. Wir bezeichnen diese Proben, wie folgt: *Tialfe Nr. 1—3. Seen von Erfalik*, 11 Meilen südlich von *Holstensborg*. Probeentnahme 17. VII. 1908. Lufttemp. 22°, Wassertemp. 10° C.

Tierisches Material:

s. *Chydorus sphaericus*,
s. *Diaptomus minutus*,
s. *Cyclops vernalis*,
s. *Cyclops strenuus*,

Anuraea,
Triarthra longiseta,
Mastigocerca,
Brachionus.

Alle 3 Proben sind arm an Phytoplankton, dagegen reich an Detritus. Die Probe 3 enthält die Bemerkung „Tiefe 3 Fuß“. Die Pflanzenlisten lauten:

Nr. 1. Von den Diatomeen ist in größerer Zahl vorhanden:
Tabellaria fenestrata.

Vereinzelt:

<i>Melosira</i> sp.	<i>Diploneis</i> Mauleri,
<i>Meridion</i> circulare,	<i>Navicula</i> viridula var. <i>rostellata</i> ,
<i>Tabellaria</i> flocculosa,	<i>Cymbella</i> cuspidata, <i>cymbiformis</i> ,
<i>Diatoma</i> hiemale,	<i>ventricosa</i> var. <i>lunula</i> ,
<i>Synedra Ulna</i> var. <i>danica</i> , var.	<i>Epithemia</i> gibba,
<i>aequalis</i> ,	<i>Amphora</i> ovalis var. <i>pediculus</i> ,
<i>Fragilaria</i> sp.	<i>Surirella</i> splendida, Mölleriana.
<i>Ceratoneis</i> arcus,	

Von den wenigen Desmidiaceen sind zu nennen:

<i>Pleurotaenium</i> <i>Trabecula</i> , <i>Euastrum</i>	<i>Staurostrum</i> <i>gracile</i> , <i>brevispinum</i> ,
<i>oblongum</i> ,	<i>saxonicum</i> ,
<i>Gonatozygon</i> <i>monotaenium</i> ,	<i>Xanthidium</i> <i>antilopaeum</i> var. <i>he-</i>
<i>Cosmarium</i> <i>dentiferum</i> , <i>Botrytis</i>	<i>bridarum</i> .
var. <i>subtumidum</i> , <i>teraophthalm</i> .	

Leere Gehäuse von Dinobryon *Sertularia*.

<i>Anabaena</i> <i>microscopica</i> ,	<i>Oocystis</i> <i>Naegellii</i> , <i>lacustris</i> ,
---------------------------------------	---

Nr. 2.

<i>Dinobryon</i> <i>divergens</i> , <i>cylindricum</i> ,	<i>Fragilaria</i> <i>elliptica</i> ,
<i>Micrasterias</i> <i>americana</i> ,	<i>Eunotia</i> <i>arcus</i> ,
<i>Cosmarium</i> <i>Turpini</i> , <i>Botrytis</i> , <i>den-</i>	<i>Ceratoneis</i> <i>arcus</i> ,
<i>tiferum</i> ,	<i>Stauroneis</i> <i>anceps</i> var. <i>elongata</i> ,
<i>Staurostrum</i> <i>polymorphum</i> , <i>Brébissonii</i> , <i>brevispinum</i> , <i>Seebaldi</i> , <i>gracile</i> , <i>saxonicum</i> ,	<i>Navicula</i> <i>gracilis</i> , <i>radiosa</i> , <i>atomus</i> ,
<i>Melosira</i> <i>crenulata</i> ,	<i>viridula</i> var. <i>slesvicensis</i> ,
<i>Meridion</i> <i>circulare</i> ,	<i>Cymbella</i> <i>ventricosa</i> var. <i>lunula</i> ,
<i>Diatoma</i> <i>vulgare</i> , <i>hiemale</i> ,	auch <i>Auxosporen</i> ,
<i>Synedra Ulna</i> var. <i>danica</i> , <i>capitellata</i>	<i>Amphora</i> <i>ovalis</i> var. <i>pediculus</i> ,
var. <i>cymbelloides</i> ,	<i>Epithemia</i> <i>sorex</i> ,
<i>Tabellaria</i> <i>fenestrata</i> , <i>flocculosa</i> ,	<i>Nitzschia</i> <i>Kützingiana</i> ,
	<i>Surirella</i> <i>splendida</i> ,
	Bruchstücke von <i>Chantransia</i> sp.

Nr. 3.

<i>Dinobryon</i> <i>divergens</i> ,	<i>Staurostrum</i> <i>Brébissonii</i> , <i>gracile</i> ,
<i>Micrasterias</i> <i>papillifera</i> , <i>americana</i> ,	<i>Seebaldi</i> ,
<i>Pleurotaenium</i> <i>Ehrenbergii</i> , <i>Trabecula</i> ,	<i>Mougeotia</i> - und <i>Spirogyra</i> -Fäden,
<i>Cosmarium</i> <i>dentiferum</i> ,	<i>Tabellaria</i> <i>fenestrata</i> , <i>flocculosa</i> ,
	<i>Synedra</i> <i>amphirhynchus</i> ,

Ceratoneis arcus,
Stauroneis anceps,
Suriella,

Epithemia Zebra,
Cymbella.

Nr. 4. Ein kleiner Bergsee nahe der Küste von Erfalik, 12 Meilen südlich von Holstensborg. Probeentnahme 20. VII. 1908. Lufttemperatur 12°, Wassertemperatur 8°.

Tiere:

s. Daphnia pulex,
s. Simocephalus vetulus,
s. Eurycerus glacialis,
m. Acroperus harpae,, Sommerform,
s. Alonella nana,

m. Chydorus sphaericus,
m. Polyphemus pediculus,
s. Cyclops vernalis,
s. Canthocamptus arcticus,
s. Canthocamptus cuspidatus.

Pflanzen:

Reichliches Material von Mougeotia. Es ist wahrscheinlich Mougeotia gracillima, Zygnema vereinzelt.

Desmidiaceen ziemlich reichlich, namentlich

Hyalotheca dissiliens mit Zygo-
sporen,
Desmidium Swartzii,
Pleurotaenium coronatum,
Euastrum dubium, elegans,
Closterium Dianae, Kützingii,

Cosmarium phasaeolus, abbrevia-
tum, Turpini,
Staurastrum polymorphum, mega-
lonotum, m. forma hastatum,
Arthrodesmus triangularis.

Von den Diatomeen ist in nämlicher Häufigkeit wie Hyalotheca vertreten:

Tabellaria flocculosa.

Vereinzelt:

Tabellaria fenestrata,
Cymbella cuspidata,
Eunotia bigibba, triodon, arcus var.
oxycephala,
Neidium affine,
Peridinium Willei,
Dinobryon Sertularia,

Synura uvella,
Chrysosphaerella longispina,
Chroococcus turgidus, cumulatus,
Merismopedia glauca,
Nostoc paludosum, Kihlmani
Tolypothrix limbata,
Stigonema ocellatum.

Nr. 5 und 6. Ein großer Bergsee östlich von Anders Olsens Sund. Probeentnahme 20. VII. 1908. Lufttemperatur 12°, Wassertemperatur 10°.

Tiere:

h. Holopedium gibberum,
s. Acroperus harpae,
h. Alona affinis,

s. Alonella nana
s. Chydorus sphaericus,
mm. Diaptomus minutus,

- | | |
|------------------------------|----------------------|
| h. <i>Cyclops vernalis</i> , | Brachionus, |
| h. <i>Cyclops strenuus</i> , | Asplanchna, |
| s. <i>Moraria schmeili</i> , | Notholca longispina, |
| Polyarthra platyptera, | Triarthra, |
| Anuraea, | Catypna. |

Pflanzen:

Das Material ist quantitativ ärmlich, dafür aber qualitativ sehr interessant.

Vorherrschend:

- | | |
|-----------------------------------|--------------------|
| Dinobryon sociale var. bavaricum, | Peridinium Willei. |
| Sertularia, divergens, | |

Einzel:

- | | |
|--|--|
| Nostoc, | Eunotia praerupta var. curta, |
| Gomphosphaeria lacustris var. compacta, | Eucoconeis flexella, |
| Aphanotheca pulverulenta, | Microneis microcephala, |
| Pleurotaenium Trabecula, | Diploneis elliptica var. genuina, |
| Penium Libellula, | Caloneis ventricosa, |
| Hyalotheca dissiliens, | Neidium Iridis var. ampliata, |
| Gonatozygon monotaenium, | Stauroneis phoenicenteron, anceps |
| Euastrum verrucosum, bidentatum, | var. elongata, |
| oblongum, | Navicula anglica var. minuta, bacilli- |
| Micrasterias americana, papillifera, | formis, radiosa, |
| Closterium striolatum, | Pinnularia mesolepta var. stauronei- |
| Cosmarium Turpini, Botrytis, depressum, dentiferum, | formis, viridis, interrupta var. |
| Arthrodesmus convergens, | stauroneiformis, |
| Staurastrum pseudopelagicum, pseudobaldi, vestitum, cuspidatum, proboscideum, furcigerum, saxonicum, | Amphora ovalis var. pediculus, |
| Xanthidium antilopaeum, ant. f. triquetrum, | Cymbella naviculaeformis, ventri- |
| Melosira crenulata, | cosa, |
| Tabellaria fenestrata, flocculosa, | Epithemia Zebra var. porcellus, |
| Denticula elegans, | Sorex, |
| Fragilaria crotonensis, | Cymatopleura Solea, |
| | Pediastrum Boryanum var. longi- |
| | corne f. granulatum, |
| | Scendesmus quadricauda, |
| | Borsten von Bulbochaete, |
| | Oocystis Naegeli, |
| | Gloeocystis gigas. |

Nr. 7. Ein kleiner Bergsee $\frac{1}{2}$ Meile östlich des Anders Olsens Sund. Kein Abfluß. Alle Proben sind vom Ufer aus gefaßt, da für die Seen keine Boote zur Verfügung standen. Probeentnahme 20. VII. Lufttemp. 10°, Wassertemp. 4°.

Tiere:

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| s. Branchinecta paludosa, | m. Chydorus sphaericus-caelata, |
| m. Bosmina coregoni-obtusirostris, | m. Polyphemus pediculus |
| s. Eurycerus glacialis, | m. Diaptomus minutus, |
| h. Acroperus harpae, Sommerform, | s. Cyclops vernalis, |
| h. Alona affinis, | Maraenobiotus, Häute |
| s. Alonella nana, | |

Sehr wenig Pflanzen.

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| Peridinium Willei, Hyalobryon- | Nostoc Kihlmani |
| becher auf Bulbochaeteborsten, | Pediastrum Boryanum var. longi- |
| Hyalotheca dissiliens, | corne. |
| Cosmarium Turpini, | |

Nr. II und 12.

Kleiner Bergsee nahe von Erfalik. Probeentnahme 21. VII. 1908.
Wassertemp. 12°, Lufttemp. 12°.

Tiere:

- | | |
|------------------------------------|-------------------------|
| m. Daphnia pulex, | h. Alona intermedia, |
| s. Ceriodaphnia quadrangula, | h. Alonella nana, |
| m. Bosmina coregoni-obtusirostris, | h. Chydorus sphaericus, |
| h. Eurycerus glacialis, | Anuraea. |

Pflanzen:

Diese Detritus-reichen Proben enthalten eine üppige Desmidiaceenflora, worin die Gattung Closterium vorherrscht, und zwar: Closterium striolatum.

Daneben noch reichlich :

- | | |
|---------------------|--------------------|
| Cosmarium Botrytis, | Peridinium Willei. |
| Zygnema, Mougeotia, | |

Häufig:

- | | |
|------------------------|------------------------|
| Hyalotheca dissiliens, | Staurastrum paradoxum, |
| Closterium Dianae, | Bulbochaeteborsten. |
| Cosmarium Turpini, | |

Vereinzelt:

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| Gonatozygon monotaenium, | Micrasterias denticula, |
| Penium Navicula, | Cosmarium phasaeolus, dentiferum, |
| Pleurotaenium Trabecula, | quadrifarium f. ornata, consper- |
| Euastrum obesum, ansatum, elegans, | sum, bioculatum, |
| verrucosum, | Staurastrum polymorphum, pachy- |
| Closterium pronum, intermedium, | rhynchum, fucigerum, lunatum. |
| Jenneri, | |

Die reichlich entwickelten Diatomeen wiesen folgende Arten auf:

Melosira crenulata,	Navicula falaisiensis,
Tabellaria fenestrata, flocculosa,	Pinnularia appendiculata, meso-
fenestrata var. intermedia,	lepta var. stauroneiformis, viridis.
Fragilaria crotonensis,	Stauroneis anceps, anceps var. elon-
Synedra pulchella, Ulna var. danica,	gata, phoenicenteron,
Eunotia arcus, arcus var. bidens, ma-	Gomphonema acuminatum, var.
jor, monodon, diodon var. diminuta,	montanum, lanceolatum, lanceo-
incisa, praerupta var. bigibba,	latum var. insignis,
praer. var. curta, pectinalis var.	Cymbella cuspidata, c. var. anglica,
minor,	c. var. naviculiformis, laevis, cym-
Ceratoneis arcus,	biformis, c. var. parva,
Microneis exigua,	Nitzschia frustulum var. perpu-
Frustulia rhomboides, [dulatum,	silla, denticula,
Neidium amphirhynchus var. un-	Surirella splendida.

Einzel:

Nostoc Kihlmani,	Oscillatoria sp.
Merismopedia Marssonii	Glenodinium sp.
Aphanotheca pulverulenta,	Dinobryon Sertularia,
Chroococcus minutus,	Pandorina morum,
Gomphosphaeria sp.	Gonium sp.
Anabaena sp.	Gloeocystis gigas.

Nr. 13 und 14. Kleinerer, weniger hochliegender Bergsee, 1¹/₂ Meilen östlich von Erfalik.

Probeentnahme 25. VII. Lufttemp. 11°, Wassertemp. 12°.

Die Probe ist nicht reichlich, enthält sehr viele Kruster, aber wenig Pflanzenmaterial.

Tiere:

s. Branchinecta paludosa,	s. Alona affinis,
h. Daphnia pulex,	h. Chydorus sphaericus,
s. Scapholeberis, fronte cornuta,	h. Polyphemus pediculus,
h. Bosmina coregoni-obtusirostris,	m. Diaptomus minutus.
s. Eurycerus glacialis,	

Pflanzen:

Hyalotheca dissiliens ist neben Diatomeen die einzige Pflanze, die in größerer Menge vorkommt. Daneben vereinzelt:

Peridinium Willei,	Merismopedia tenuissima, glauca,
Synura uvella,	Nostoc Kihlmani,
Chroococcus limneticus, cumulatus,	Gonatozygon monotaenium,
Aphanotheca stagnina, microscopica, pulverulenta,	Euastrium didelta, elegans,
	Closterium striolatum, Jenneri,

- Cosmarium crenatum, Phasaeolus,
Botrytis, Turpini, depressum, nitidulum,
Desmidiium Swartzii,
Micrasterias papillifera,
Xanthidium antilopaeum,
Staurastrum brevispinum var. inerme,
Spirogyra,
Tabellaria fenestrata, flocculosa, fenstr. var. intermedia,
Denticula tenuis, elegans,
Fragilaria elliptica,
Synedra pulchella,
Eunotia praeurupta var. bigibba, major, arcus var. genuina, monodon, lunaris var. subarcuata, polyglyphis var. hexaglyphys,
Eucocconeis flexillum,
Navicula dicephala, gracillima, radiosa, rhynchocephala, viridula, rostrata, atomus,
Neidium affine, Iridis var. amphigomphus,
Pinnularia mesolepta var. termes, sublinearis, viridis, stauroptera, mesolepta var. stauroneiformis, Brébissoni,
Stauroneis anceps,
Gomphonema acuminatum, montanum,
Encyonema gracile,
Cymbella cymbiformis, cistula, naviculaeformis, maculata,
Epithemia sores,
Nitzschia fonticola,
Surirella sp.
Oocystis Naegeli,
Botryococcus Braunii,
Crucigenia rectangularis.

Nr. 15. *Bergsee 1 Meile östlich von Erfalik.*

Probeentnahme 26. VII. Lufttemp. 8°, Wassertemp. 11°.

Tiere:

- s. *Latona setifera*,
s. *Scapholeberis mucronata*, fronte cornuta und fr. laevis,
m. *Bosmina coregoni-obtusirostris*,
s. *Acroperus harpae*, Sommerform,
s. *Chydorus sphaericus*,
s. *Polyphemus pediculus*,
s. *Diaptomus minutus*.

Pflanzen:

Im geringen Material ist vorherrschend Gonatozygon monotaenium, häufig:

- Oscillatoria tenuis,
Hyalotheca dissiliens,
Crucigenia rectangularis,
Oocystis Naegeli.

Vereinzelt:

- Chroococcus cumulatus,
Merismopedia tenuissima, Marssoni,
Coelosphaerium Kützingerianum,
Nostoc Kihlmani,
Stigonema ocellatum,
Peridinium Willei,
Dinobryon Sertularia,
Gymnozygon moniliforme,
Spondylosium pulchellum,
Sphaerosozma excavatum,
Penium Cucurbitum,
Pleurotaenium Trabecula,
Desmidiium Swartzii,
Euastrum elegans, subamoenum, denticulatum, didelta, pectinatum, verrucosum var. var. alatum,
Micrasterias papillifera, denticulatum,

- Closterium striolatum, Dinae,
Cosmarium Botrytis, Phasaeolus,
obtusatum, tetraophthalmum, re-
niforme, punctulatum, Turpini,
praegrande, bioculatum,
Staurostrum, arctiscon, pachyrhyn-
chum, Manfeldti, cuspidatum,
furcigerum, teliferum, lunatum,
Arthrodesmus Incus, convergens,
Xanthidium antilopaeum, antilop.
var. hebridarum f. groenlandicum,
antil. var. eminens,
Pediastrum Boryanum var. longi-
corne,
Gloeocystis ampla,
Oocystis solitaria,
Gloeococcus Schroeteri,
Asterococcus superbus,
Spirogyra- und Bulbochaete-Frag-
mente,
Tabellaria fenestrata, flocculosa,
Melosira sp.
Microneis microcephala,
Frustulia rhomboides,
Eunotia lunaris, arcus, diodon, poly-
glyphis,
Cymbella gracilis,
Epithemia sorex.

Nr. 17 und 18. Kleiner Bergsee $1\frac{1}{2}$ Meilen südöstlich von
Erjalik.

Probeentnahme 25. VII. Lufttemp. 8°, Wassertemp. 11°.

Tiere:

- s. Bosmina coregoni-obtusirostris, s. Polyphemus pediculus,
s. Alona affinis, s. Cyclops vernalis,
s. Chydorus sphaericus, h. Eucypris affinis-hirsuta.

Pflanzen: Es herrschen die Diatomeen vor und von diesen vor
allem: Tabellaria flocculosa, während T. fenestrata seltener war.

Daneben:

- Melosira crenulata,
Fragilaria sp.
Synedra delicatissima, amphice-
phala,
Eunotia lunaris var. maxima, var.
capitata, flexuosa, arcus, arcus
var. bidens, var. oxycephala, var.
tenella, impressa, praerupta var.
curta, var. bidens, Faba incisa,
diodon, robusta, monodon, triden-
tula,
Eucoconois minuta var. alpestris,
Frustulia saxonica, rhomboides, vul-
garis,
Microneis microcephala,
Stauroneis anceps, phoenicenteron,
Neidium Iridis var. ampliatum,
amphirhynchus var. undulatum,
Navicula crucicula, rhyfchocephala,
lanceolata,
Pinnularia appendiculata, diver-
gens var. elliptica, borealis, epis-
copalis, Brébissonii f. curta, inter-
rupta, i. var. stauroneiformis, i.
var. biceps, stauroptera var. se-
micrucata, subcapitata, s. var.
stauroneiformis, gentilis, meso-
gongyla, mesolepta, viridis, v.
var. Clevei, v. var. elliptica, H
Cymbella cuspidata, gracilis, Ehren-
bergii var. genuina,
Amphora ovalis var. affinis,
Epithemia turgida var. genuina,
Nitzschia Hantzschiana,
Surirella constricta, didyma.

Von den quantitativ gering entwickelten Desmidiaceen sind vorhanden:

- | | |
|--|--|
| Hyalotheca dissiliens, | v. permagna, pseudopelagicum, |
| Desmidium Swartzii, | lunatum, echinatum, eusteph- |
| Sphaeroszma excavatum, | num, |
| Gonatozygon monotaenium, Brébissonii, | Xanthidium antilopaeum, |
| Gymnozyga moniliformis, | Arthrodesmus convergens, |
| Pleurotaenium Trabecula, | Tetmemorus granulatus, |
| Euastrum elegans, bidentatum, | Zygnema-, Spirogyra-, Mougeotia- |
| dubium, ansatum, verrucosum var. alatum, | Fäden, |
| Micrasterias Rotata, | Oocystis elliptica, pelagica, |
| Cosmarium tetraophthalmum, Botrytis, Phasaeolus, dentiforme, margaritifera, punctulatum, protractum, granatum, venustum, | Crucigenia rectangularis, |
| Closterium striolatum, tumidum, decorum, Ralfsii var. hybridarum, didymotocum, juncidum, Dianae. | Asterococcus superbus, |
| Staurostrum pachyrhynchum, polymorphum, brevispinum, furcigerum, proboscidium, pseudosebaldi, | Pandorina morum, |
| | Microspora-, Bulbochaete-, Oedogonium-Fäden, |
| | Ankistrodesmus falcatus var. spirale, |
| | Anabaena delicatula, |
| | Oscillatoria sp. |
| | Aphanothece microscopica, |
| | Dinobryon Sertularia, |
| | Chrysosphaerella longispina, |
| | Peridinium Willei. |

Nr. 19—22 marin.

Nr. 23. *Kleiner Bergsee nahe von Erfalik.*

Probeentnahme 1. VIII. Lufttemp. 13°, Wassertemp. 16°.

Tiere:

- | | |
|------------------------------------|-------------------------|
| s. Daphnia pulex, | m. Chydorus sphaericus, |
| m. Bosmina coregoni-obtusirostris, | Ostracode juv. |
| s. Alona intermedia, | |

Das geringe Pflanzenmaterial enthält folgende Arten:

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| Nostoc Kihlmani, | Cosmarium Turpini, Botrytis, Pha- |
| Merismopedia glauca, | saeolus, reniforme, conspersum, |
| Dinobryon Sertularia, | tetraophthalmum, |
| Peridinium Willei, | Staurostrum furcigerum, |
| Spirogyra und Zygnema, | Arthrodesmus Incus, |
| Hyalotheca dissiliens, | Crucigenia quadrata, |
| Euastrum elegans, | Diatoma hiemale, |
| Penium Libellula, | Tabellaria fenestrata, flocculosa, |
| Closterium Dianae, intermedium, | Fragilaria virescens, |
| prunum, | Frustulia rhomboides, |

- | | |
|---|--|
| Synedra pulchella, ulna var. danica, delicatissima, | Pinnularia interrupta var. biceps, borealis, Brébissonii, subcapitata, |
| Eunotia praerupta var. bigibba, pectinalis, p. var. minor, major, lunaris, arcus, | mesolepta var. stauroneiformis, viridis, |
| Stauroneis anceps, a. var. amphicephala, phoenicenteron, | Cymbella cymbiformis var. parva, naviculiformis, |
| Navicula angustata, viridula var. slesvicensis, | Encyonema ventricosum, gracile, |
| Neidium amphirhynchus, | Nitzschia communis, palea var. fonticola, |
| Gomphonema capitatum, parvulum, | Surirella ovalis. |

Nr. 24. Anderer kleiner Bergsee in der Nähe von Erfalik.

Probeentnahme 1. VIII. Lufttemp. 12°, Wassertemp. 14°.

Tiere:

- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| h. Daphnia pulex, | s. Chydorus sphaericus, |
| s. Ceriodaphnia quadrangula, | h. Polyphemus pediculus, |
| h. Bosmina coregoni-obtusirostris, | m. Diaptomus minutus. |
| s. Eurycerus glacialis, | |

Das Pflanzenmaterial ist nicht durch eine bestimmte Gruppe charakterisiert. In großer Menge sind vorhanden:

- | | |
|----------------------------------|---------------------------|
| Oocystis Naegellii, pelagica und | Crucigenia rectangularis. |
|----------------------------------|---------------------------|

Vereinzelt:

- | | |
|--|---|
| Arthrodesmus incus, | Aphanothece pulverulenta, Microcystis elabens v. major, |
| Gonatozygon monotaenium, | Peridinium Willei, |
| Hyalotheca dissiliens, | Bruchstücke von Bulbochaete, |
| Euastrum elegans, pectinatum, verrucos. var. rhomboideum f. groenlandica, | Tabellaria fenestrata, flocculosa, |
| Xanthidium antilopaeum, var. eminens, | Synedra ulna var. danica, pulchella, Eunotia major, lunaris, arcus, a. var. bidens, |
| Cosmarium depressum, Botrytis, dentiferum, Turpini, protractum, punctulatum, | Ceratoneis arcus, |
| Staurastrum gracile, Johnsoni, arc-tiscon, furcigerum, | Stauroneis phoenicenteron, anceps, |
| Closterium striolatum, Dianae, | Navicula gracilis, |
| Zygnema, Spirogyra, | Pinnularia mesolepta var. stauroneiformis, interrupta var. stauroneiformis, |
| Botryococcus Braunii, | Frustulia rhomboides, |
| Pediastrum Boryanum var. longicorne f. ordinata, | Gomphonema cymbiformis, |
| Merismopedia tenuissima, | Cymbella parva, |
| | Surirella patella var. fossilis, splendida. |

Nr. 25. Großer Bergsee nördlich von Erfalik.

Probeentnahme 1. VIII. Lufttemp. 12°, Wassertemp. 12°.

Tiere:

- | | |
|---|--|
| h. <i>Holopedium gibberum</i> ,
Daphnia pulex, 1 Ephippium mit
sehr langer Spina, | h. <i>Diaptomus minutus</i> ,
s. <i>Cyclops vernalis</i> ,
s. <i>Cyclops strenuus</i> ,
Asplanchna,
Notholca longispina. |
| s. <i>Acroperus harpae</i> , | |
| h. <i>Alona affinis</i> , | |

Pflanzen:

Weitaus vorherrschend ist

Dinobryon sociale var. bavaricum.

Zahlreich:

Dinobryon divergens und

Peridinium Willei.

Vereinzelt:

- | | |
|---|--|
| Zygnema,
Gonatozygon monotaenium,
Cosmarium Turpini, protractum,
dentiferum, Botrytis, punctulatum,
Staurostrum proboscidium, brevispinum,
polymorphum, aristiferum, polymorphum, Simonyi
v. gracile,
Xanthidium antilopaeum, a. var.
triquetrum, | Arthrodesmus incus, convergens,
Euastrum verrucosum var. alatum,
Micrasterias americana,
Oocystis pelagica, Naegeli,
Pediastrum Boryanum var. longicorne,
Gloeocystis ampla,
Gloeococcus Schroeteri,
Batrachospermum sp.,
Tabellaria fenestrata, flocculosa. |
|---|--|

Nr. 26, 27. Ein wenig nördlich liegender Bergsee von Holstensborg.

Probeentnahme 11. VIII. 1908. Lufttemp. 14°, Wassertemp. 15°.

Tiere:

- | | |
|---|--|
| h. <i>Latona setifera</i> , | s. <i>Acroperus harpae</i> , Sommerform, |
| s. <i>Daphnia pulex</i> , | s. <i>Alona affinis</i> , |
| s. <i>Scapholeberis mucronata</i> , fronte
laevis, | s. <i>Alonella excisa</i> , |
| s. <i>Simocephalus vetulus</i> , | h. <i>Alonella nana</i> , |
| s. <i>Ceriodaphnia quadrangula</i> , | s. <i>Chydorus sphaericus</i> , |
| m. <i>Bosmina coregoni-obtusirostris</i> , | h. <i>Polyphemus pediculus</i> , |
| h. <i>Eurycecrus glacialis</i> , | m. <i>Diaptomus minutus</i> , |
| | s. <i>Maraenobiotus</i> . |

Die Proben enthalten üppige Spirogyrawatten. Die größere Form ist nicht bestimmbar, da sie keine Zygosporien aufweist. Daneben treten vereinzelt Fäden von Spirogyra quadrata auf. Zwischen den Spirogyrafäden tritt häufig auf Hyalothea dissiliens, dem sich oft Desmidium Swartzii beimischt.

Weitere Arten:

Gonatozygon monotaenium,
Euastrum verrucosum, var. alatum,
bidentatum,
Xanthidium antilopaeum, a. var.
hebridarum, a. var. h. forma groen-
landica,
Staurostrum polymorphum, probos-
cidium, lunatum, pseudosebaldi,
furcigerum, dejectum,

Cosmarium depressum, margariti-
ferum, Turpini, Botrytis, tetra-
ophthalmum, protractum, obtu-
satum, humile, phasaeolus, sub-
tumidum,
Arthrodesmus convergens,
Cosmocladium saxonicum,
Pleurotaenium Trabecula,
Closterium striolatum.

Die Grünalgen waren reichlich vertreten durch:

Crucigenia rectangularis,

Oocystis Naegelii, sp.

Vereinzel:

Gloeococcus Schroeteri,
Botryococcus Braunii,
Pandorina morum,
Pediastrum Boryanum var. longi-
corne,
Oedogonium crispum f. inflatum,
Bulbochaete elatior,
Rivularia sp.,

Schizothrix sp.,
Gomphosphaeria lacustris,
Merismopedia tenuissima,
Aphanothece microscopica,
Microcystis sp.,
Nostoc sp.,
Tabellaria fenestrata und flocculosa.

Nr. 28, 29. Großer Bergsee nahe von Holstensborg.

Probeentnahme 11. VII. Lufttemp. 11°, Wassertemp. 12°.

Tiere:

h. Latona setifera,
s. Holopedium gibberum,
s. Scapholeberis mucronata fronte
s. Simocephalus vetulus, [laevis,
m. Ceriodaphnia quadrangula (300
Expl.),
m. Bosmina coregoni-obtusirostris,
s. Eurycerus glacialis,
h. Acroperus harpae (70 Exempl.),
s. Alona affinis,

s. Graptoleberis testudinaria,
s. Alonella excisa,
h. Alonella nana,
h. Chydorus sphaericus,
s. Polyphemus pediculus,
m. Diaptomus minutus,
Conochilos,
Asplanchna,
Notholca longisetia,
(Cladocerenreichstes Gewässer!)

Pflanzen:

Reichliche Watten von Spirogyra, worunter Spirogyra qua-
drata in Zygosporienbildung vorhanden war. In diesen Watten
sind eingestreut:

Zygnema,
Hyalotheca dissiliens,
Desmidiium Swartzii,

Bulbochaete elatior, intermedium,
Oedogonium Boscii [Nordstettii,
Cosmocladium saxonicum.

Daneben treten noch auf:

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| Nostoc paludosum, Kihlmani, | Gloeococcus Schroeteri, |
| Microcystis flos aquae, | Dictyosphaerium pulchellum, |
| Ceolospaerium Kützingerianum, | Gloeocystis ampla, |
| Merismopedia glauca, | Crucigenia rectangularis, |
| Anabaena delicatula, affinis, | Oocystis Naegelii, |
| Aphanothece microscopica, | Scenedesmus quadricauda, |
| Rivularia Biasoletiana, | Pediastrum Boryanum var. granu- |
| Aphanaocapsa hyalina, | latum, var. longicorne, |
| Peridinium Willei, | Ankistrodesmus falcatus, |
| Gonatozygon monotaenium, | Nephrocytium sp. |
| Sphaerosozma excavatum, | Ophiocytium cochleare, |
| Pleurotaenium Trabecula, | Tabellaria fenestrata, flocculosa, |
| Spondylosium pulchellum, | Synedra radians, |
| Microsterias rotata, | Fragilaria crotonensis, |
| Euastrum elegans, bidentatum, | Eunotia impressa, flexuosa, arcus, |
| pectinatum, verrucosum var. | monodon, pectinalis f. curta, |
| alatum, | Microneis pusilla, microcephala, |
| Closterium intermedium, | Cocconeis placentula, |
| Arthrodesmus convergens, Incus, | Stauroneis anceps, phoenicenteron, |
| Cosmarium Phasaeolus, reniforme, | Navicula radiosa var. genuina, |
| dentiferum, Botrytis, Turpini, | rhynchocephala, pusilla, |
| protractum, crenatum, venustum, | Pinnularia viridis, mesolepta var. |
| Staurostrum Arctiscon, furcigerum, | stauroneiformis, |
| pachyrhynchum, forficulatum, | Cymbella cymbiformis, maculata, |
| polymorphum, lunatum, teliferum, | Encyonema gracile, |
| echinatum, sexangulare, | Amphora ovalis, |
| Xanthidium antilopaeum, a. var. | Epithemia sorex, |
| hebridarum, a. var. h. f. groen- | Nitzschia palea, |
| landica, var. polymazum, | Surirella splendida, robusta var. |
| Botryococcus Braunii, | splendida. |

30, 31. Großer Bergsee, wovon Holstensborg mit Trinkwasser versorgt wird. Probeentnahme 11. VII. 1908. Lufttemp. 13°, Wassertemperatur 14°.

Tiere:

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| s. Latona setifera, | h. Eurycerus glacialis, |
| s. Daphnia pulex, | s. Acroperus harpae, Sommerform, |
| h. Scapholeberis mucronata fronte | h. Alona affinis, |
| laevis und fr. cornuta, | h. Chydorus sphaericus, |
| h. Simocephalus vetulus, | s. Polyphemus pediculus, |
| s. Ceriodaphnia quadrangula, | h. Diaptomus minutus, |
| m. Bosmina coregoni-obtusirostris, | s. Candona candida. |

Pflanzen:

Neben reichlichem Detritus ist das Artenverzeichnis sehr mannigfaltig, ohne daß eine Art vorherrschend wäre:

- | | |
|--|--|
| Peridinium Willei, | Staurastrum saxonicum, proboscidium, Johnsonii, pseudosebaldi, |
| Chroococcus minutus, | orbiculare, megacanthum, pachyrhynchum, Arctiscon, echinatum, |
| Nostoc Kihlmani, | Cosmarium Turpini, Botrytis, nitidulum, Phasaeolus, quadrifarium, |
| Microcystis elabens, | subcrenatum, margaritifera, punctulatum, obtusatum, reniforme, |
| Aphanothece microscopica, stagnina, | Staurastrum pachyrhynchum, Arctiscon, echinatum, |
| Merismopedia glauca, tenuissima, | Micrasterias papillifera, |
| Aphanocapsa hyalina, | Tabellaria fenestrata, flocculosa, |
| Coelosphaerium Kützingianum, | Fragilaria crotonensis, |
| Gomphosphaeria aponina, lacustris, | Eunotia triodon, polyglyphis, lunaris, l. var. alpina, l. var. subarcuata, arcus, Faba, diodon, gracilis, praerupta var. bigibba, Nymaniana, parallela, monodon, |
| Asterococcus superbus, | Microneis microcephala, marginulata, |
| Oocystis pelagica var. groenlandica, | Neidium dubium, amphirhynchus, productum, |
| Pediastrum Boryanum var. longicorne, | Frustulia rhomboides, |
| Botryococcus Braunii, | Stauroneis anceps, phoenicenteron, Navicula gastrum var. placentula, lucidula, |
| Dictyosphaerium pulchellum, | Pinnularia viridis, Tabellaria, mesolepta, |
| Scenedesmus quadricauda, | Gomphonema capitatum, acuminatum var. Brébissonii haud constricta, |
| Ophiocytium majus, | Cymbella laevis, Ehrenbergii, cuspidata, gracilis, |
| Spirogyra, Zygnema, Mougeotia, | Epithemia argus, |
| Gonatozygon monotaenium, | Nitzschia lanceolata f. minima, |
| Sphaeroszoma excavatum, | Surirella biseriata, |
| Hyalotheca dissiliens, | Caloneis Holstii. |
| Desmidium Swartzii, | |
| Penium Libellula, margaritaceum, | |
| Pleurotaenium Trabecula, | |
| Tetmemorus granulatus, | |
| Arthrodesmus convergens, octocornis, | |
| Xanthidium antilopaeum, a. var. hebridarum, f. groenlandica, a. var. eminens, | |
| Closterium intermedium, Kützingii, | |
| Jenneri, striolatum, ulna, | |
| Micrasterias Rotata, papillifera, | |
| Euastrum bidentatum, elegans, obesum, verrucosum var. alatum, verr. var. rhomboideum f. groenlandica, pectinatum, denticulatum, didelta, oblongum, | |

Talfe. Nr. 32, 33, 34. Großer Bergsee im Grunde von Söndre Kongerkuak. 6 Meilen östlich von Holstensborg.

Probeentnahme 13. VIII. Lufttemp. 11°, Wassertemp. 10°.

Tiere:

- | | |
|--|--|
| s. <i>Holopedium gibberum</i> , | s. <i>Alona affinis</i> , |
| s. <i>Scapholeberis mucronata</i> fr. cornuta, | s. <i>Alonella nana</i> , |
| s. <i>Simocephalus vetulus</i> , | s. <i>Diaptomus minutus</i> , |
| h. <i>Ceriodaphnia quadrangula</i> , | <i>Maraenobiotus</i> , Haut, <i>Asplanchna priodonta</i> , |
| h. <i>Bosmina coregoni-obtusirostris</i> , | <i>Notholca longispina</i> , |
| s. <i>Eurycerus glacialis</i> , | <i>Anuraea cochlearis</i> . |
| s. <i>Acroperus harpae</i> , ähnlich der var. <i>frigida</i> , | (Allem Anschein nach sind die meisten Cladoceren als abgestorbene Tiere ins Fangnetz geraten). |
| s. <i>Macrothrix hirsuticornis</i> , | |

Pflanzen:

Vorherrschend ist das Dinobryon- und Diatomeenmaterial.

- | | |
|--|---|
| Dinobryon divergens, sociale var. bavaricum, sociale, | <i>Stauroneis anceps</i> , a. var. <i>birostris</i> , <i>acuta</i> , <i>Smithii</i> , |
| <i>Melosira italica</i> , crenulata, | <i>Navicula cocconeiformis</i> , <i>rhynchocephala</i> , <i>dicephala</i> , <i>anglica</i> var. <i>genuina</i> , <i>pusilla</i> , <i>radiosa</i> var. <i>genuina</i> , <i>atomus</i> , <i>anglica</i> var. <i>subsals</i> , <i>bacilliformis</i> , <i>ambigua</i> , <i>lanceolata</i> var. <i>cymbula</i> , |
| <i>Tabellaria fenestrata</i> , <i>flocculosa</i> , | <i>Pinnularia mesolepta</i> var. <i>stauroneiformis</i> , <i>Brébissonii</i> var. <i>genuina</i> , <i>stauroptera</i> var. <i>Clevelandi</i> , <i>sublinearis</i> , <i>viridis</i> , <i>subsolaris</i> , |
| <i>Fragilaria virescens</i> , <i>mutabilis</i> , <i>crotonensis</i> , | <i>Gomphonema acuminatum</i> , <i>gracile</i> var. <i>dichotomum</i> , <i>capitatum</i> , <i>acumin.</i> var. <i>coronatum</i> , |
| <i>Diatoma hiemale</i> , | <i>Cymbella cuspidata</i> , <i>cistula</i> var. <i>insignis</i> , |
| <i>Synedra ulna</i> , <i>longissima</i> , <i>radians</i> | <i>Epithemia gibba</i> , <i>sorex</i> , <i>turgida</i> , |
| <i>Eunotia arcus</i> var. <i>minor</i> , <i>lunaris</i> var. <i>capitata</i> , l. var. <i>genuina</i> , <i>praeurupta</i> var. <i>curta</i> , <i>arcus</i> var. <i>oxycephala</i> , a. var. <i>genuina</i> , | <i>Rhopalodia gibba</i> , <i>ventricosa</i> , |
| <i>Cocconeis placentula</i> , | <i>Nitzschia Kützingiana</i> , <i>palea</i> , |
| <i>Eucocconeis flexella</i> , | <i>Surirella elegans</i> , <i>splendida</i> , <i>patella</i> var. <i>subtilis</i> . |
| <i>Achnanthes lanceolatum</i> , | |
| <i>Diploneis elliptica</i> , <i>ovalis</i> var. <i>hilseana</i> , | |
| <i>Caloneis silicula</i> var. <i>genuina</i> , <i>ventricosa</i> , | |
| <i>Neidium iridis</i> var. <i>ampliatum</i> , | |
| <i>Frustulia rhomboides</i> , <i>vulgaris</i> , | |
| <i>Amphora ovalis</i> var. <i>pediculus</i> , | |

Die Desmidiaceen treten zurück. Es waren vorhanden:

- | | |
|--|--|
| <i>Hyalotheca dissiliens</i> , | <i>Cosmarium quadrifarium</i> , <i>Botrytis</i> , |
| <i>Euastrum bidentatum</i> , <i>verrucosum</i> , <i>pectinatum</i> , | <i>Staurostrum polymorphum</i> , <i>lunatum</i> , <i>furcigerum</i> , <i>pachyrhynchum</i> , <i>cuspidatum</i> . |
| <i>Closterium striolatum</i> , <i>Lunula</i> , | |

Andere Algen:

Spirogyra, Zygnema, Mougeotia,	Aphanathece,
Bulbochaete,	Anabaena affinis,
Gloeocystis ampla,	Tolypothrix limbata,
Pediastrum sp.	Chrysosphaerella longispina,
Merismopedia glauca,	Peridinium Willei.

Nr. 35. Kleiner Bergsee nahe dem Fjord Struiak, 11 Meilen östlich von Holstensborg.

Probeentnahme 19. VIII. Lufttemp. 20°, Wassertemp. 16°.

Tiere:

s. Daphnia pulex,	s. Cyclops vernalis,
s. Scapholeberis mucronata fronte laevis,	s. Cypris pubera,
h. Simocephalus vetulus,	s. Cypridopsis vidua,
h. Ceriodaphnia quadrangula,	s. Candona candida,
m. Bosmina coregoni-obtusirostris,	s. Candona rectangulata,
s. Alona affinis,	Limnaea,
m. Chydorus sphaericus,	Planorbis,
s. Polyphemus pediculus,	(Ostracodenreichstes Gewässer).

Pflanzen:

Das Material enthält besonders zahlreich Closterium-Arten:

Closterium intermedium, rostratum,	peracerosum var. elegans, decorum
acutum, Dianae var. arcuatum,	

Daneben:

Pleurotaenium Trabecula,	Microcystis flos aquae,
Cosmarium Botrytis,	Noctoc sp.
Bulbochaete-Borsten,	

Die Diatomeen überwiegen alle andern Algen, und zwar:

Tabellaria fenestrata, flocculosa,	subsalsa, bacilliformis, exilis,
Synedra tenera, longissima, radians,	fonticola, cuspidata, radiosa var.
Denticula tenuis,	genuina, vulpina,
Eunotia lunaris var. vulgaris, l. var.	Pinnularia borealis, viridis,
capitata, impressa, arcus var.	Gomphonema acuminatum, a. var.
genuina,	Brébissonii, gracile, capitatum,
Caloneis silicula var. signata, s. var.	acumin. var. trigonocephalum, in-
genuina,	tricatum v. pumilum,
Neidium iridis var. amphigomphus,	Amphora ovalis var. pediculus,
amphigomphus, affine var. medium,	Epithemia gibba, zebra var. por-
Stauroneis phoenicenteron,	cellus,
Navicula ambigua, anglica var.	Nitzschia palea, denticula.

Nr. 36. Itivnekfluß, 11 Meilen östlich von Holstensborg.

Probeentnahme 19. VIII. Lufttemp. 18°, Wassertemp. 12°.

Die Probe enthält außer einigen Bruchstücken von *Spirogyra*, *Mougeotia* und *Cladophora* nur wenig Arten:

<i>Oscillatoria</i> ,	<i>Cymbella naviculaeformis</i> ,
<i>Microcystis flos aquae</i> ,	<i>Amphora ovalis</i> var. <i>pediculus</i> ,
<i>Nostoc Kihlmani</i> ,	<i>Nitzschia Tryblionella</i> var. <i>Levi-</i>
<i>Tabellaria fenestrata</i> ,	<i>densis</i> , <i>Sigma</i> var. <i>rigidula</i> ,
<i>Synedra pulchella</i> ,	<i>Surirella ovalis</i> .
<i>Eunotia impressa</i> , <i>lunaris</i> var.	<i>Closterium peracerosum</i> var. <i>elegans</i> ,
<i>subarcuata</i> ,	<i>striolatum</i> , <i>decorum</i> ,
<i>Cocconeis</i> ,	<i>Cosmarium Botrytis</i> , <i>tetraoph-</i>
<i>Microneis</i> ,	<i>thalmum</i> ,
<i>Gyrosigma attenuatum</i> ,	<i>Pleurotaenium Trabecula</i> ,
<i>Stauroneis phoenicenteron</i> ,	<i>Xanthidium antilopaeum</i> var. <i>he-</i>
<i>Navicula viridula</i> , <i>bacilliformis</i> ,	<i>bridarum</i> f. <i>groenlandica</i> ,
<i>Frustulia vulgaris</i> ,	<i>Staurastrum furcigerum</i> ,
<i>Gomphonema acuminatum</i> , <i>subtile</i>	<i>Spirogyra</i> ,
var. <i>sagitta</i> , <i>gracile</i> var. <i>dicho-</i>	<i>Botryococcus Braunii</i> .
<i>tomum</i> ,	

Nr. 37, 38, 39. Akoruda Seen, 3 Meilen nördlich von Holstensborg.

Probeentnahme 24. VIII. Lufttemp. 16°, Wassertemp. 13°.

Tiere:

s. <i>Bosmina longirostris</i> ,	s. <i>Alona rectangula</i> ,
h. <i>Acroperus harpae</i> , Herbstform,	<i>Asplanchna</i> .
s. <i>Alona affinis</i> ,	

In den Proben herrschen vor:

<i>Tabellaria fenestrata</i> , <i>flocculosa</i> ,	<i>Zygnema stellinum</i> ,
<i>Hyalotheca dissiliens</i> ,	<i>Mougeotia</i> sp.

Daneben wurden noch häufig beobachtet:

<i>Closterium Dianae</i> ,	<i>Aphanothece</i> sp.
<i>Cosmarium Botrytis</i> , <i>Turpini</i> ,	<i>Anabaena</i> sp.
<i>Euastrum bidentatum</i> ,	<i>Peridinium minimum</i> .

Vereinzelt treten auf:

<i>Peridinium cinctum</i> ,	<i>Micrasterias rotata</i> , <i>americana</i> ,
<i>Dinobryon</i> sp.	<i>Cosmarium subcostatum</i> , <i>marga-</i>
<i>Anabaena affinis</i> ,	<i>ritiferum</i> ,
<i>Coelosphaerium Kützingianum</i> ,	<i>Staurastrum echinatum</i> ,
<i>Closterium Kützingii</i> , <i>sigmoideum</i> ,	<i>Sphaerosozoma excavatum</i> ,
<i>Euastrum ansatum</i> , <i>oblongum</i> ,	<i>Pleurotaenium Trabecula</i> ,

Gonatozygon monotaenium,
Spirogyra,
Zygogonium pectinatum var. conspicuum,

Bulbochaete,
Hormospora mutabilis,
Nostoc.

Sowie die Diatomeen:

Fragilaria crotonensis,
Synedra ulna, radians,
Melosira lyrata,
Eunotia arcus var. genuina, flexuosa, robusta, lunaris,
Achnanthisidium sp.
Stauroneis phoenicenteron, anceps,
Neidium iridis var. producta,
Navicula elliptica, tuscula, ambigua, pusilla,
Pinnularia Brébissonii, mesolepta, stauroptera, interrupta var. bica-

pitata, divergens, viridis var. Clevei,
Gomphonema constrictum var. capitatum, acuminatum, acuminatum var. coronatum,
Cymbella cymbiformis, cuspidata var. naviculaeformis,
Epithemia turgida, gibba,
Hantzschia amphioxys var. genuina,
Nitzschia vitrea forma major,
Surirella ovalis var. pinnata, angusta.

Nr. 40. Akorudafluß, 3 Meilen nördlich von Holstensborg.

Probeentnahme 24. VIII.

Diese letzte Etikette trug den Vermerk: Hoffend, daß die Herren, welche diese Proben untersuchen werden, ebenso viele vergnügte Stunden haben mögen, wie ich Mückenstiche bekommen habe beim Sammeln. Mit freundlichen Grüßen K. N. (Nielsen).

Vorherrschend sind:

Tabellaria fenestrata, flocculosa,
Gonatozygon monotaenium,

Hyalotheca dissiliens.

Häufig vertreten sind:

Nostoc Kihlmani,
Aphanothece,

Sphaeroszoma excavatum.

Vereinzelt:

Merismopedia Marssoni,
Microcystis flos aquae,
Closterium sigmoideum, striolatum, Kützingeri,
Euastrum bidentatum,
Cosmarium reniforme, margaritatum f. minor,

Staurastrum Sieboldi, orbiculare, aculeatum,
Pleurotaenium Trabecula,
Penium margaritaceum,
Genicularia elegans,
Bulbochaete.

Diatomeen:

Fragilaria virescens, crotonensis,
Synedra arcus,
Melosira lyrata,

Eunotia lunaris, var. alpina, arcus impressa, robusta, praerupta var. bidens,

Microneis linearis,	Gomphonema acuminatum, a. var.,
Frustulia rhomboidalis, vulgaris.	capitatum,
Stauroneis phoenicenteron,	Cymbella cymbiformis, cuspidata
Neidium iridis,	var. naviculaeformis,
Navicula radiosa,	Nitzschia gracilis,
Pinnularia mesolepta, Brébissonii,	Surirella robusta var. splendida,
viridis,	angusta.
Epithemia gibba, turgida,	

III. Egedesminde. 68° 42'.

Zwischen dem 68. und 69. Breitengrad ist die Westküste Grönlands in eine Unzahl größerer und kleinerer Inseln aufgelöst. Das Inlandeis tritt immer näher an die Küste. Nördlich des 69. Grades ist der Küste eine große Insel, *Disko*, vorgelagert. Der Meeresarm zwischen *Disko* und der Küste Grönlands heißt die *Diskobucht*. Am Eingang dieser Diskobucht von Süden her liegt auf einer kleinen Insel der Wohnplatz *Egedesminde*, der erste Ort von dem Inspektorat Nordgrönland. Auch dieses Inselreich hat noch ganz den Rundhöckertypus. Auf der Insel, auf welcher Egedesminde liegt, dehnt sich auf eine Strecke von ca. 1 km ein *flacher See* aus, der am 24. Juni, dem Datum unseres Aufenthaltes, noch zum größten Teil zugefroren war. Die Wassertemperatur betrug + 5,6° C.

Tiere:

h. <i>Holopedium gibberum</i> ,	Triarthra,
s. <i>Bosmina coregoni-obtusirostris</i> ,	Notolca,
m. <i>Diaptomus minutus</i> ,	Anuraea,
h. <i>Cyclops vernalis</i> ,	Asplanchna.
Polyarthra,	

Pflanzen:

Die Probe enthält fast reines Dinobryon-Material und zwar: *Dinobryon sertularia*, sociale var. divergens.
stipitatum, soc. var. bavaricum,

Außerdem:

<i>Cryptomonas</i> ,	<i>Tabellaria flocculosa</i> ,
<i>Peridinium Willei</i> ,	<i>Pinnularia viridis</i> .

IV. Godhavn. Disko.

Unser Standquartier vom 28. Juni bis zum 28. August war die dänische arktische Station auf der Insel *Disko*, wo wir der reichen

Unterstützung des dortigen Direktors Magister Porsild uns erfreuen konnten. Die Insel Disko liegt zwischen 69° 15' und 70° 17'.

Gegen Osten ist sie durch die Diskobucht von der Küste Grönlands getrennt, derjenigen Küste, wo das Inlandeis in großen Eisströmen sich in das Meer ergießt. Gegen Norden trennt das Vaigat, ein von Eisbergen wimmelnder Meeresarm, die Insel von der Halbinsel Nugsuak. Am südlichsten Punkte der Insel ist die Grönländerniederlassung Godhavn gelegen. Ein schmaler Küstenstrich besteht hier aus Gneis und zeigt die typische Rundhöckerlandschaft. An sie angrenzend erheben sich die 1000 m hohen Basaltberge Skarvefield, Lyngmarkenfield und Apostelfjaeld. Eine nach Osten streichende Hafenbucht schneidet aus der Gneislandschaft eine malerische Rundhöckerhalbinsel aus. Die Kolonie Godhavn liegt an der Nordküste dieser Miniaturhalbinsel. Als einst die Küste tiefer lag, bildete dieser Teil eine kleine Insel. Und heute noch liegt bei der Flut das Verbindungsstück dieses Halbinselchens mit der Insel unter dem Wasserspiegel. Die arktische Station liegt nordöstlich dieser schmalen Landbrücke, immer noch in der Gneisrundhöckerzone. Doch wenige hundert Meter nordöstlich der Station hört die Gneiszone auf und macht dem vulkanischen Gestein Platz. Zwischen dieser Trappzone und den Gneishöckern zieht sich eine kleine Depression, das *Oestertal*, in Nordsüdrichtung von der Küste aus. *Überblicken wir zunächst das Gebiet nördlich der Hafenbucht:*

Die Gneiszone zieht sich von dem genannten Oestertal bis Kangarsuk, einem vorspringenden Punkte westlich der *Fortunebay*. Letztere ist eine malerische Meeresbucht 6 km westlich der Hafenbucht von Godhavn, mit mehreren Inselchen, die gegen den gefürchteten Südwind einen prächtigen Schutz gewähren. Die ganze Gneiszone zeigt den Aufbau, wie wir ihn überall an der Grönlandküste getroffen haben. Kulissenartige Rundhöckerzüge sind von Depressionen unterbrochen. Und da leuchten die zahlreichen Wassertümpel und kleinern Seelein heraus, alle seichte aus dem Felsen gehobelte Becken, von denen einzelne schon wieder durch Vegetation halb geschlossen sind. Dieser Gneisteichfauna und -flora waren unsere Untersuchungen gewidmet. Bei dem Fehlen jeglichen Kartenmaterials ist es schwer möglich, eine genaue Orientierung der Untersuchungsobjekte zu geben. Wir bedienen

uns im folgenden der gewöhnlichen Numerierung der einzelnen Gewässer. Als Orientierungspunkt dient uns vorerst die Flaggenstange der arktischen Station. Sie steht auf einem Gneishöcker der äußersten Rundhöckerkulisse, die von Nordosten nach Südwesten streicht. Wenn man an der Erdbebenwarte der Station vorbei gegen diese erste Gneiszone die westliche Richtung innehält, so trifft man 6 kleinere Teiche:

1. *Tümpel*. 15 qm groß, ohne Zufluß.

Probeentnahme 6. Juli. Wassertemp. 12,5° C.

Tiere:

- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| s. Branchinecta paludosa, | s. Acroperus harpae, |
| s. Ceriodaphnia quadrangula, | s. Chydorus sphaericus, |
| h. Bosmina coregoni-obtusirostris, | s. Polyphemus pediculus, |
| s. Eurycercus glacialis, | mm. Diaptomus minutus. |

Pflanzen:

Ein Lager von Tolypothrix limbata, dazwischen reichliche Zygnemafäden und Chroocaceen. Von Fadenalgen sind vorhanden Mougeotia, Bulbochaete, (von welcher auch junge Exemplare vorhanden sind), Oedogonium, Stigonema.

Die Desmidiaceen sind nur durch Hyalotheca dissiliens und Staurostrum vertreten. Daneben wurden noch konstatiert:

- | | | |
|-------------------|----------------------|---------------------|
| Nostoc, | Schizothrix fuscens, | Hyalobryon ramosum, |
| Oocystis Naegeli, | | Peridinium. |

2. *Tümpel*. Von der obigen Größe. 30 cm tief. Ohne Zufluß.

Probeentnahme 6. Juli. Wassertemp. 14,4° C.

Tiere:

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| s. Ceriodaphnia quadrangula, | h. Chydorus sphaericus, |
| s. Strebloderus serricaudatus, | s. Polyphemus pediculus, |
| s. Alona intermedia, | s. Canthocamptus arcticus. |
| h. Alonella nana, | |

Pflanzen:

Sehr viel Detritus. Die Hauptsache in dieser Probe sind die Cyanophyceen. Es sind dies:

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| Tolypothrix, | Aphanothece stagnina, |
| Rivularia Biasolettiana, | Microcystis, |
| Stigonema ocellatum, | Merismopedia glauca. |
| Nostoc Kihlmani, | |

Die Desmidiaceen sind spärlich, und zwar folgende Arten:

Hyalotheca dissiliens,	Cosmarium contractum.
Staurostrum polymorphum, spon-	
giosum, orbiculare,	

Andere Algen sind:

Mougeotia, Zygnema,	Coelastrum microporum,
Bulbochäte,	Peridinium-artige Zellen, aber ohne
Oedogonium,	Tafeln.

Die Diatomeen sind auch spärlich. Es ist vorherrschend Eunotia-material, und zwar folgende Spezies:

Eunotia parallela, arcus var. oxy-	Tabellaria flocculosa,
cephala, a. var. genuina, a. var.	Pinnularia subcapitata, gibba, un-
bidens, triodon, bigibba, monodon,	dulata,
major,	Melosira sp.

3. Teich. 50 qm. Größte Tiefe 40 cm, auf einem Rundhöcker liegend. Kein Zufluß. Probeentnahme 6. Juli. Wassertemperatur 13° C.

Tiere:

s. Bosmina coregoni-obtusirostris,	a. Chydorus sphaericus,
s. Eurycerus glacialis,	mm. Diaptomus minutus,
h. Alonella excisa,	s. Cyclops vernalis.

Pflanzen:

Diatomeen fehlen. Desmidiaceen spärlich und zwar nur Hyalotheca dissiliens.

Die Hauptmasse der übrigen Algen wird gebildet von Stigonema ocellatum. Daneben:

Tolypothrix,	Hyalobryon ramosum,
Rivularia,	Dinobryon Sertularia, cylindricum.

4. Tümpel. Er liegt ganz nahe beim 3. Teich, mißt ca. 10 qm, steht mit dem 3. Teich nicht in Verbindung.

Probeentnahme 6. Juli.

Tiere:

s. Branchinecta paludosa,	h. Chydorus sphaericus,
s. Ceriodaphnia quadrangula,	s. Polyphemus pediculus,
s. Eurycerus glacialis,	h. Diaptomus minutus.

Viel mineralischer und organischer Detritus. Von den Diatomeen ist nur Tabellaria flocculosa vorhanden. Daneben wurden konstatiert:

Synura uvella, Dinobryon,	Tetrasporaartige Zellen.
Stigonema reichlich,	Zygnema,
Rivularia,	Microspora,
Gonium pectorale,	Desmidiaceen fehlen ganz.

5. Teich. Auf dem Gneisrücken, 50 m lang, 10 m breit. Weder Zu- noch Abfluß.

Probeentnahme 6. Juli. Wassertemp. 14,3° C.

Tiere:

s. Ceriodaphnia quadrangula,	s. Polyphemus pediculus,
h. Acroperus harpae, Sommerform,	s. Diaptomus minutus,
h. Eurycercus glacialis,	s. Cyclops vernalis.

Das pflanzliche Material ist sehr reichlich. Eine üppige Vegetation von *Stigonema informe*. Daneben waren häufig vertreten:

Spirogyra, Zygnema,	Tabellaria flocculosa.
Hyalotheca dissiliens,	

Als nicht selten zu bezeichnen sind:

Merismopedia tenuissima,	Oocystis Naegeli, solitaria f. major
Microcystis flos aquae,	Euastrum elegans,
Aphanothece saxicola, microscopica, stagnina,	Staurostrum pachyrhynchum.

Vereinzelte waren vorhanden:

Dinobryon sertularia,	Gloeococcus Schroeteri,
Hyalobryon ramosum,	Oocystis elliptica,
Chrysosphaerella longispina,	Xanthidium,
Peridinium sp.	Arthrodesmus incus,
Merismopedia glauca,	Gymnozyga moniliformis,
Gomphosphaeria lacustris, aponina,	Gonatozygon monotaenium,
Coelosphaerium Kützingerianum, minutissimum,	Desmidium Swartzii,
Chroococcus turgidus,	Cosmarium Botrytis, margariferum, subcrenatum, granatum,
Tolypothrix sp.	punctulatum, subtumidum, phaeosolus, depressum var. achondrium.
Oscillatoria,	
Bulbochaete,	

Außer *Tabellaria fenestrata* waren nur wenige Diatomeen zu- gegen.

6. Teich. Gr. 20 qm. Größte Tiefe 60 cm.

Probeentnahme 6. Juli. Wassertemp. 12,8° C.

Tiere:

s. Branchinecta paludosa,	s. Scapholeberis mucronata fronte cornuta,
s. Daphnia pulex,	

- | | |
|--|--|
| s. <i>Ceriodaphnia quadrangula</i> , | s. <i>Polyphemus pediculus</i> , |
| h. <i>Bosmina coregoni-obtusirostris</i> , | m. <i>Diaptomus minutus</i> , |
| s. <i>Eurycercus glacialis</i> , | s. <i>Cyclops vernalis</i> , |
| h. <i>Alonella nana</i> , | s. ? <i>Canthocamptus cuspidatus</i> , |
| h. <i>Chydorus sphaericus</i> , | |

Pflanzen:

Diatomeen fehlen. Außer Gonatozygon keine Desmidiaceen. Vereinzelte Exemplare von *Hyalotheca dissiliens*.

Parallel mit dem ersten Gneisrücken, auf dem die Flaggenstange steht, verläuft ein zweiter Rücken. Wir benützen das Bächlein, das westlich der Station hinunterfließt, als Richtlinie und gelangen so in ein Gebiet von 11 weitem Gneisbecken. Es folgen von Ost nach West:

7. *Tümpel*. Länge 13 m, Breite 8 m, Tiefe ca. 50 cm. Kein Zufluß.

Probeentnahme 22. Juli. Wassertemp. 13,1° C.

Tiere:

- | | |
|--|----------------------------------|
| s. <i>Ceriodaphnia quadrangula</i> . | s. <i>Chydorus sphaericus</i> , |
| h. <i>Bosmina coregoni-obtusirostris</i> , | s. <i>Polyphemus pediculus</i> , |
| s. <i>Acroperus harpae</i> , Sommerform, | m. <i>Diaptomus minutus</i> , |
| s. <i>Alonella nana</i> , | s. <i>Cyclops vernalis</i> . |

Das pflanzliche Material ist sehr ärmlich.

- | | |
|---|---------------------------------|
| <i>Hyalobryon ramosum</i> , | <i>Hyalotheca dissiliens</i> , |
| <i>Dinobryon Sertularia</i> , | <i>Gloeococcus Schroeteri</i> , |
| <i>Peridinium cinctum</i> , | <i>Nostoc</i> . |
| <i>Zygnema</i> -, <i>Rivulariaceen</i> fäden, | |

Von Diatomeen nur *Tabellaria flocculosa*.

8. *Tümpel*. Länge 8 m, Breite 2 m, Tiefe nur 20 cm. Dieser Tümpel wird wohl austrocknen.

Probeentnahme 22. Juli.

Die reichliche Probe enthält meistens Detritus.

Tiere:

- | | |
|--|----------------------------------|
| s. <i>Bosmina coregoni-obtusirostris</i> , | h. <i>Chydorus sphaericus</i> , |
| s. <i>Eurycercus glacialis</i> , | h. <i>Polyphemus pediculus</i> , |
| s. <i>Acroperus harpae</i> , | m. <i>Diaptomus minutus</i> , |
| s. <i>Alona affinis</i> , | s. <i>Cyclops vernalis</i> . |
| h. <i>Alonella excisa</i> , | |

Recht häufig ist vorhanden:

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| <i>Hyalotheca dissiliens</i> und | <i>Coelosphaerium minimum</i> . |
|----------------------------------|---------------------------------|

Daneben treten auf:

Coelosphaerium Kützingerianum,	Euastrum elegans,
Microcystis,	Penium cylindricum,
Aphanothece,	Closterium peracerosum,
Merismopedia tenuissima	Zygnema, Spirogyra, Mougeotia,
Chroococcus,	Coelastrum microporum,
Stigonema turfaceum, Bruchstücke,	Hyalobryon ramosum,
Cosmarium reniforme, Botrytis,	Chrysosphaerella longispina,
subcucumis,	Synura uvella,
Staurostrum pachyrhynchum,	Dinobryon Sertularia.

Vor diesen Algen herrschen vor die Diatomeen und zwar folgende Arten:

Tabellaria flocculosa,	var. genuina, lunaris var. genuina,
Frustulia rhomboides,	praeupta var. curta,
Eunotia triodon, Nymanniana, arcus	Unbestimmbare Naviculeen.

g. Teich. Länge 26 m, Breite 12 m, Tiefe 30 cm. Kein Zu- und Abfluß.

Probeentnahme 22. Juli. Wassertemp. 13,7°.

Tiere:

s. Branchinecta paludosa,	s. Chydorus sphaericus,
s. Ceriodaphnia quadrangula,	s. Polyphemus pediculus,
s. Bosmina coregoni-obtusirostris,	mm. Diaptomus minutus,
s. Alonella excisa,	s. Maraenobiotus.

Außer einigen leeren Dinobryonschalen keine Pflanzen.

10. Tümpel. Länge bloß 3 m, ebenso breit. Er ist am Austrocknen. Tiefe 20 cm. Probeentnahme 22. Juli. Wassertemp. 13,7° C.

Tiere:

s. Ceriodaphnia quadrangula,	m. Diaptomus minutus,
s. Bosmina coregoni-obtusirostris,	s. Canthocamptus cuspidatus,
s. Acroperus harpae, Sommerform,	h. Maraenobiotus,
s. Alonella excisa,	Asplanchna,
m. Chydorus sphaericus,	Branchionus.
h. Polyphemus pediculus,	

Pflanzen: Unter dem reichlichen Detritus sind folgende Arten nur in wenigen Exemplaren zu treffen:

Staurostrum Sebaldi, megalonotum,	Merismopedia glauca,
Cosmarium Turpini,	Synechococcus aeruginosus,
Aphanothece sp.	Nostoc Kihlmani,
Chroococcus turgidus,	Tolypothrix,
	Stigonema turfaceum,

Schizothrix fuscescens,	Eunotia diodon, praeurupta var.
Tabellaria flocculosa,	bidens, triodon,
Pinnularia interrupta var. biceps,	Frustulia saxonica.

11. *Tümpel*. Dieses flache Becken mißt 10,5 m.

Probeentnahme 22. Juli. Wassertemp. 13,7° C.

Tiere:

s. Branchinecta paludosa,	s. Polyphemus pediculus,
s. Ceriodaphnia quadrangula,	mm. Diaptomus minutus,
s. Alona rectangula,	Asplanchna,
s. Alona intermedia,	Brachionus,
s. Alonella nana,	Nematoden.
h. Chydorus sphaericus,	

Pflanzen:

Sehr viel Detritus. Das pflanzliche Material ist spärlich.

Dinobryon Sertularia ist häufig,	Gonium pectoralis,
Hyalobryon ramosum,	Botryococcus Braunii,
Nostoc Kihlmani,	Bruchstücke von Spirogyra,
Microcystis,	Tabellaria flocculosa, fenestrata,
Aphanothece,	Ceratoneis arcus var. genuina,
Chroococcus,	arcus var. amphioxys,
Cosmarium Turpini,	Eunotia arcus var. bidens, triodon,
Hyalotheca dissiliens,	Frustulia saxonica.

12. *Teich*. Etwas nördlich von der Reihe 7—11 liegt dieses ca. 40 cm tiefe Becken von 30 m Länge und 10 m Breite. Es besitzt eine Verlandungszone von Eriophorum. Probeentnahme 22. Juli. Wassertemp. 13,7° C.

Tiere:

(Der Fauna nach zu schließen handelt es sich nicht um einen Teich, sondern um einen typischen Tümpel.)

s. Branchinecta paludosa,	h. Alonella excisa,
s. Simocephalus vetulus,	h. Alonella nana,
s. Ceriodaphnia quadrangula,	s. Chydorus sphaericus,
h. Bosmina coregoni-obtusirostris,	h. Polyphemus pediculus,
s. Streblocerus sericaudatus,	s. Diaptomus minutus,
s. Eurycerus glacialis,	h. Maraenobiotus,
h. Acroperus harpae, Sommerform,	Nematoden.
s. Alona affinis,	

Pflanzen:

Reichliches Material, worin die Cyanophyceen vorherrschen. Ein feiner Detritus ist vorhanden.

Folgende Cyanophyceen:
Merismopedia tenuissima,
Microcystis flos aquae,

Coelosphaerium minutissimum,
Aphanothece,
Stigonema turfaceum.

Daneben sind vorhanden:

Peridinium Willei,
Synura uvella,
Zygnema, Spirogyra,
Cosmarium phasaeolus, *Botrytis*,
venustum, *Turpini*, *margaritiferum*,
Staurostrum polymorphum, *pachy-*
rhynchum,

Xanthidium,
Euastrum elegans,
Hyalotheca dissiliens,
Gonatozygon monotænium,
Desmidiæ Swartzii,
Crucigenia rectangularis.

Auch die Diatomeen sind reichlich vertreten, und zwar die Arten:

Tabellaria fenestrata, *flocculosa*,
Diatoma hiemale var. *mesodon*,
Eunotia oxycephala, *diodon*,
Meridion circulare,
Ceratoneis arcus var. *genuina*,

Microneis,
Caloneis silicula var. *alpina*,
Stauroneis anceps var. *elongata*,
Frustulia rhomboides,
Nitzschia frustulum.

13. *Teich*. Ganz nahe dem vorigen, aber etwas südlich gelegen, mißt er 40 m in der Länge und 8 m in der Breite. An seinem Ufer wachsen einzelne *Eriophorum*stücker.

Probeentnahme 22. Juli. Wassertemp. 13,1° C.

Tiere:

h. *Branchinecta paludosa*,
s. *Scapholeberis mucronata*, *fronte*
cornuta,
s. *Ceriodaphnia quadrangula*,
m. *Bosmina coregoni-obtusirostris*,
s. *Streptocerus serricaudatus*,

s. *Eurycercus glacialis*,
s. *Alonella excisa*,
s. *Chydorus sphaericus*,
s. *Polyphemus pediculus*,
mm. *Diaptomus minutus*,
s. *Maraenobiotus*.

Pflanzen: Reichlicher mineralischer Detritus. Folgende Pflanzen sind nur spärlich vorhanden:

Aphanothece,
Merismopedia tenuissima,
Microcystis,
Chroococcus,
Coelosphaerium Kützingianum,
Nostoc,
Bruchstücke von *Stigonema* und *Ri-*
cularia,
Cocystis Naegelii,
Gloeococcus Schroeteri,
Crucigenia rectangularis,
Bruchstücke von *Oedogonium*,

Xanthidium antilopaeum var. *hebridarum* f. *groenlandica antilopaeum*
var. *eminens*,
Euastrum elegans,
Pleurotaenium trabecula,
Gonatozygon monotænium,
Cosmarium subtumidum, *reniforme*,
venustum, *phasaeolus* var. *minor*,
granatum, *subundulatum*,
Arthrodesmus incus,
Tabellaria fenestrata und *flocculosa*.

14. *Teich*. Länge 16 m, Breite 8 m. Seine Längsachse steht senkrecht zum Ende des vorigen Teiches. Tiefe 40 cm.

Probeentnahme 22. Juli. Wassertemp. 13,1° C.

Tiere:

- | | |
|--|----------------------------------|
| s. <i>Daphnia pulex</i> , | s. <i>Alonella nana</i> , |
| s. <i>Scapholeberis mucronata</i> , fronte | s. <i>Chydorus sphaericus</i> , |
| s. <i>Simocephalus vetulus</i> , [laevis, | s. <i>Polyphemus pediculus</i> , |
| s. <i>Ceriodaphnia quadrangula</i> , | h. <i>Diaptomus minutus</i> , |
| h. <i>Bosmina coregoni-obtusirostris</i> , | s. <i>Cyclops vernalis</i> , |
| s. <i>Acroperus harpae</i> , Sommerform, | <i>Rattulus longiseta</i> , |
| s. <i>Alonella excisa</i> , | <i>Hydra</i> . |

Pflanzen:

Die Probe enthält reichlich Detritus. Es herrschen die Cyano-phyceen vor, und zwar folgende Arten:

- | | |
|--|---|
| <i>Coelosphaerium minutissimum</i> , | <i>Stigonema turfaceum</i> , starke Vege- |
| <i>Microcystis</i> , | tation. |
| <i>Merismopedia tenuissima</i> , glauca, | |

Von den andern Algen sind vorhanden:

- | | |
|--|---|
| <i>Coelastrum proboscideum</i> , | <i>Xanthidium antilopaeum</i> var. he- |
| <i>Crucigenia rectangularis</i> , | bridarum f. groenlandica, |
| <i>Oocystis</i> , <i>Oedogonium</i> , <i>Bulbochaete</i> , | <i>Staurastrum polymorphum</i> , |
| <i>Spirogyra</i> , <i>Zygnema</i> , <i>Mougeotia</i> , | <i>Cosmarium phasaeolus</i> , granatum, |
| <i>Gonatozygon monotaenium</i> , | <i>Chrysosphaerella longispina</i> , |
| <i>Hyalotheca dissiliens</i> , | <i>Hyalobryon ramosum</i> , |
| <i>Euastrum elegans</i> , denticulatum, | <i>Dinobryon Sertularia</i> . |

Von Diatomeen sind nur *Tabellaria fenestrata* und *flocculosa* vertreten.

15. *Tümpel*. Dieses runde Becken mißt 4 m im Durchmesser und weist eine Tiefe von 50 cm auf. Probeentnahme 22. Juli. Wassertemp. 12,5°.

Tiere:

- | | |
|--|---------------------------------|
| h. <i>Daphnia pulex</i> , | s. <i>Alonella excisa</i> , |
| s. <i>Scapholeberis mucronata</i> , | s. <i>Alonella nana</i> , |
| s. <i>Ceriodaphnia quadrangula</i> , | s. <i>Chydorus sphaericus</i> , |
| s. <i>Bosmina coregoni-obtusirostris</i> , | s. <i>Polyphemus pediculus</i> |
| s. <i>Eurycercus glacialis</i> , | m. <i>Diaptomus minutus</i> . |
| s. <i>Acroperus harpae</i> , | |

Pflanzen:

Reichliche Probe mit viel Detritus.

Hyalotheca dissiliens vorherrschend, *Oocystis elliptica* ziemlich häufig.

Daneben:

Chrysosphaerella longispina,	Cosmarium margaritifera,
Dinobryon sertularia,	Micrasterias denticulata,
Microcystis flos aquae,	Zygnema,
Merismopedia tenuissima,	Crucigenia rectangularis,
Nostoc Kihimani, Stigonema tur-	Gloeococcus Schroeteri,
faceum,	Chlamydomonas,
Arthrodesmus triangularis,	Oedogonium,
Xanthidium antilopaeum var. emi-	Junge Bulbochaete,
nens,	Peridinium cinctum,
Euastrum elegans,	Tabellaria flocculosa.

16. *Tümpel*. Ein ganz flaches Becken von 2 m Durchmesser.
Es wird wahrscheinlich austrocknen. Probeentnahme 22. Juli.

Tiere:

s. Scapholeberis mucronata,	s. Alonella nana,
s. Ceriodaphnia quadrangula,	s. Chydorus sphaericus,
s. Streblocerus serricaudatus,	s. Polyphemus pediculus,
s. Eurycerus glacialis,	h. Diaptomus minutus,
h. Alonella excisa,	s. Cyclops vernalis.

Pflanzen:

Die Probe ist nicht reichlich und enthält viel Detritus. Chroococcus und Synechococcus aeruginosus sind noch ziemlich häufig, die folgenden Arten aber sind vereinzelt:

Sphaeroeca volvox,	Crucigenia rectangularis,
Peridinium cinctum,	Oedogonium, Draparnaldia,
Gymnodinium,	Hyalotheca dissiliens,
Hyalobryon ramosum,	Desmidium Swartzii,
Aphanothece microscopica, pul-	Staurostrum,
verulenta,	Cosmarium phasaeolus,
Microcystis elabens var. major,	Xanthidium antilopaeum, var. hebri-
Chroococcus turgidus, cumulatus,	darum f. groenlandica,
Merismopedia glauca,	Euastrum,
Nostoc Kihimani,	Arthrodesmus triangularis,
Stigonema turfaceum,	Tabellaria flocculosa,
Rivularia,	Eunotia triodon, major, arcus var.
Tolipothrix limbata,	oxycephala,
Oocystis solitaria,	Frustulia saxonica.

Diatomeen nicht selten:

17. *Teich*. Die Verbindungslinie von Nr. 15 zu 16 zeigt von SO nach NW und trifft in einiger Entfernung von Nr. 16 auf

einen 18 m breiten Teich. Probeentnahme 22. Juli. Wassertemperatur 10° C. Die Teiche 7—17 besitzen meist Moosvegetation auf dem Grunde.

Tiere:

- | | |
|--|--------------------------------------|
| s. <i>Daphnia pulex</i> , | h. <i>Alonella nana</i> , |
| s. <i>Ceriodaphnia quadrangula</i> , | s. <i>Chydorus sphaericus</i> , |
| s. <i>Streblocerus serricaudatus</i> , | h. <i>Diaptomus minutus</i> , |
| s. <i>Eurycercus glacialis</i> , | s. <i>Cyclops vernalis</i> , |
| s. <i>Acroperus harpae</i> , | s. <i>Canthocamptus cuspidatus</i> , |
| s. <i>Alona affinis</i> , | s. <i>Moraria schmeili</i> , |
| s. <i>Alona rectangularis</i> , | s. <i>Maraenobiotus</i> , |
| s. <i>Alona intermedia</i> , | Nematoden. |

Pflanzen:

Das tierische Material ist weit reichlicher als das pflanzliche.

Gonatozygon monotaenium ist sehr häufig. Alle andern Arten sind seltener:

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| Hyalotheca dissiliens, | Ankistrodesmus, |
| Staurastrum, | Aphanothece, |
| Zygnema, | Microcystis, |
| Oocystis Naegeli, | Synechococcus, |
| Botryococcus Braunii, | Tabellaria flocculosa. |
| Crucigenia rectangularis, | |

Die dritte Gneiszone, parallel der vorerwähnten Teichreihe, beginnt in der Höhe des Oestertales mit einem tiefen Einschnitt, in welchem zwei hübsche klare Teiche liegen: Nr. 18 und 19.

18. *Teich*. Ein schmaler Teich von ca. 60 m Länge und 1 m Tiefe. Probeentnahme 3. Juli: Wassertemp. 7,8°, 20. Juli: Wassertemperatur 11,8°, 22. Juli und 13. August: Wassertemp. 8,5°.

A. Netzzug vom 3. Juli.

Tiere: 1. Fang:

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| s. <i>Branchinecta paludosa</i> , | mm. <i>Diaptomus minutus</i> . |
| m. <i>Chydorus sphaericus</i> , | |

2. Fang:

- | | |
|-----------------------------------|---|
| h. <i>Branchinecta paludosa</i> , | m. <i>Diaptomus minutus</i> , |
| s. <i>Daphnia pulex</i> , | s. <i>Cyclops vernalis</i> , |
| h. <i>Eurycercus glacialis</i> , | s. <i>Eucypris glacialis</i> var. <i>albida</i> . |
| h. <i>Chydorus sphaericus</i> , | |

Pflanzen:

Weitaus vorherrschend sind die Tiere. Die spärlichen Pflanzen weisen folgende Arten auf:

Tabellaria fenestrata, flocculosa,	Botryococcus Braunii,
Gonatozygon monotaenium,	Characium cylindricum.
Cosmarium Botrytis,	Bulbochaete repandum,
Euastrum oblongum,	Oedogonium,
Xanthidium antilopaeum,	Tolypothrix,
Spirogyra, Zygnema,	Merismopedia,
Oocystis Naegeli, pelagica var.	Hyalobryon Lauterborni,
groenlandica,	Diplosiga Francei.
Tetraspora,	

Aus dem nämlichen Teiche wurden Steine abgekratzt, die eine reichhaltigere Pflanzenliste ergaben.

Anabaena affinis,	Stauroneis phoenicenteron,
Nostoc sphaericum,	Gomphonema olivaceum var. bal-
Rivularia Biasoletiana,	ticum, acuminatum var. coro-
Oscillatoria,	natum,
Merismopedia elegans,	Cymbella affinis,
Aphanothece stagnina,	Nitzschia denticula,
Glenodinium,	Cosmarium Botrytis, undulatum,
Melosira,	Turpini, granatum, protractum,
Fragilaria elliptica,	Xanthidium antilopaeum
Tabellaria fenestrata, flocculosa,	Gonatozygon monotaenium,
Eunotia arcus,	Hyalotheca dissiliens,
Microneis,	Euastrum elegans, oblongum,
Diploneis ovalis var. pusilla,	Desmidium Swartzii,
Neidium amphirhynchus,	Staurostrum spongiosum,
Navicula lanceolata var. genuina,	Spirogyra, Zygnema,
placentula,	Oocystis Naegeli,
Pinnularia Brébissonii var. genuina,	Botryococcus Braunii,
borealis, stauroptera var. parva,	Ankistrodesmus fasciculatus,
microstauron,	Oedogonium, Bulbochaete.

4. Juli. Das Netz wurde durch eine lange Schnur durch den Teich gezogen, wodurch auch Grund gefaßt wurde.

Tiere:

s. Branchinecta paludosa,	h. Chydorus sphaericus,
s. Ceriodaphnia quadrangula,	s. Polyphemus pediculus,
h. Bosmina coregoni-obtusirostris,	s. Diaptomus minutus,
s. Eurycerus glacialis,	s. Cyclops vernalis,
s. Alonella excisa, nana,	h. Canthocamptus arcticus.

Pflanzen: Ein reiches Material von

Xanthidium antilopaeum,
Cosmarium Botrytis,

Botryococcus Braunii mit rotem
Farbstoff.

Daneben:

Oocystis Naegeli, *pelagica* var.
groenlandica,
Asterococcus superbus,
Crucigenia rectangularis,
Tetraspora sp.
Gonium sociale,
Gloeococcus Schroeteri,
Pediastrum Boryanum var. *granulatum*,
Bulbochaete repanda,
Draparnaldia groenlandica,
Oedogonium obsoletum,
Microspora subsetacea,
Nostoc Kihlmani,
Merismopedia tenuissima,
Aphanothece microscopica,
Gomphosphaeria lacustris,
Chroococcus sp.
Oscillatoria sp.
Euastrum elegans, *oblongum*,
Cosmarium Turpini, *phasaeolus*,
protractum, *subcucumis*, *undulatum*,
Staurostrum spongiosum,
Pleurotaenium Trabecula,
Hyalotheca dissiliens,
Desmidium Swartzii,
Gonatozygon monotaenium,
Closterium striolatum, *Dianae*,
Spirogyra groenlandica,
Zynema,
Gymnodinium sp.
Peridinium cinctum,
Cryptomonas erosa,

Melosira,
Fragilaria elliptica, *mutabilis*,
Tabellaria fenestrata, *flocculosa*,
Denticula tenuis,
Synedra affinis var. *parva*,
Eunotia praeupta var. *curta*, var.
bigibba, *arcus* var. *genuina*,
Microneis microcephala, *linearis*,
Diploneis ovalis var. *pumila*,
Neidium amphirhynchus,
Stauroneis phoenicenteron, *acuta*,
anceps var. *elongata*,
Ceratoneis arcus,
Achnanthyidium lanceolatum,
Caloneis ventricosa, *silicula* var.
genuina,
Navicula radiosa var. *genuina*,
bacilliformis, *bacillum* var. *genuina*,
lanceolata var. *cymbula*, *cryptocephala*,
Pinnularia mesolepta var. *stauroneiformis*, *stauroptera* var. *Clevei*,
borealis, *viridis* var. *Clevei*, var.
dispar, *sublinearis*, *Tabellaria* var.
stauroneiformis, *divergens* var.
elliptica,
Gomphonema acuminatum, var. *cornu-*
natum, *subclavatum*,
Cymbella cuspidata, *turgida*, *cymbi-*
biformis,
Hantzschia amphioxys var. *genuina*,
Nitzschia denticula, *thermalis* var.
minor,
Surirella constricta.

B. Netzzüge vom 20. Juli.

Tiere:

s. *Branchinecta paludosa*,
s. *Daphnia pulex*,
s. *Eurycercus glacialis*,
h. *Chydorus sphaericus*,

m. *Diaptomus castor*,
mm. *Diaptomus minutus*,
Nematoden.

Pflanzen:

Das tierische Material ist stark vorherrschend. Spirogyra und Zygnema sind als Watten entwickelt, in denen reichlich gedeihen:

Hyalotheca dissiliens und

Crucigenia rectangularis.

Daneben:

Aphanothece microscopica, stagnina
Merismopedia glauca,
Tolypothrix limbata,
Anabaena affinis,
Gonatozygon monotaenium,
Xanthidium antilopaeum, a. var.
hebridarum f. groenlandica,
Cosmarium Botrytis, Turpini, pro-
tractum, dentiferum, margariti-
ferum,
Euastrum elegans,

Oocystis Naegeli,
Pediastrum Boryanum var. longi-
corne,
Ankistrodesmus longissimus,
Coelastrum pulchrum,
Eudorina elegans,
Botryococcus Braunii,
Characium cylindricum,
Oedogonium, Bulbochaete repanda,
Draparnaldia,
Gloeococcus mucosus.

Die Diatomeen sind nur spärlich durch Tabellaria fenestrata und flocculosa vertreten.

Abgekratztes Material ergab:

Oedogonium depressum in starker
Vegetation,
Spirogyra und Zygnema häufig,
Gonatozygon monotaenium,
Euastrum bidentatum, elegans,
oblongum,
Hyalotheca dissiliens,
Cosmarium asphaerosporum, pha-
saculus, granatum, Botrytis, Tur-
pini, venustum,
Desmidium Swartzii, Xanthidium
antilopaeum,
Crucigenia rectangularis,

Oocystis Naegeli,
Botryococcus Braunii,
Characium,
Pediastrum Boryanum var. longi-
corne,
Ulothrix, Tetrastroma, Microspora,
Oedogonium Boscii, Nordstetti,
Anabaena affinis,
Nostoc Kihlmani,
Merismopedia tenuissima, glauca,
Aphanothece stagnina,
Rivularia Biasoletiana.

Reiches Diatomeenmaterial:

Meridion circulare,
Melosira,
Fragilaria mutabilis,
Tabellaria flocculosa, fenestrata,
Denticula tenuis, frigida,
Eunotia lunaris var. genuina, prae-
rupta var. curta, impressa,
Achnanthesidium,

Navicula cuspidata, radiosa var.
genuina, var. acuta,
Caloneis silicula var. genuina,
Stauroneis phoenicenteron var.
genuina, anceps var. sibirica,
Pinnularia divergens var. elliptica,
borealis, Tabellaria var. Wolfen-
bergeri, lata var. latastriata,

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| mesolepta var. stauroneiformis, | careum, acuminatum, parvulum |
| sublinearis, interrupta var. stauro- | var. lanceolatum, angustatum, |
| neiformis, viridis var. Clevei, | Hantzschia amphioxys var. genuina, |
| Cymbella ventricosa, cuspidata, | var. capitata, |
| turgida, | Surirella. |
| Gomphonema olivaceum var. cal- | |

C. Netzzüge vom 13. August.

Tiere:

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| s. Eurycercus glacialis, | m. Diaptomus minutus, |
| m. Chydorus sphaericus, | s. Cyclops vernalis. |

Pflanzen:

Der Teich besitzt üppige Watten von Spirogyra, Zygnema und Conferva. Daneben:

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| Oscillatoria, | Cosmarium subtumidum, asphaero- |
| Merismopedia tenuissima, | sporum, Turpini, Botrytis, un- |
| Nostoc Kihlmani, | dulatum, |
| Pleurotaenium coronatum, | Botryococcus Braunii, |
| Xanthidium antilopaeum var. | Crucigenia rectangularis, |
| hebridarum, | Ankistrodesmus, |
| Hyalotheca dissiliens, | Oocystis Naegeli. |
| Euastrum bidentatum, elegans, | |

Diatomeen sind etwas häufiger als am 20. Juli, und zwar:

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| Melosira italica, Roesiana?, auch | Ceratoneis arcus var. genuina, |
| Auxosporen, | Navicula radiosa var. genuina, viri- |
| Tabellaria fenestrata, flocculosa, | dula var. rostellata, |
| Meridion circulare var. genuina, | Pinnularia viridis var. Clevei. |
| Denticula tenuis, | Gomphonema acuminatum, |
| Synedra amphirhynchus, | Hantzschia amphioxys var. genuina. |
| Eunotia praerupta var. curta, | |

Auch Vaucheria hamata-Fäden mit Oosporen waren vorhanden.

19. Teich. Dieser ca. 100 qm große Teich geht mit seiner Längsachse in der Längsrichtung des ersten Teiches nach Westen weiter. Er besitzt eine maximale Tiefe von 1,5 m. Südufer ist mit großen Gneisblöcken besetzt. Das Nordufer ist flacher und zeigt wie das Westende kleinbrockigen Verwitterungsschutt, aus dem ein kleines Bächlein nach Westen rieselt. Auch der Boden ist mit Blöcken bedeckt.

Probeentnahmen 3. Juli: Wassertemp. 4,1°, da noch Schnee im Teiche liegt. 20. Juli: Wassertemp. 10°.

A. Netzzug vom 3. Juli.

Das Material ist an Tieren und Pflanzen äußerst arm. Nur folgende Diatomeen sind in spärlicher Zahl vertreten:

Melosira,	Gomphonema acuminatum var. elongatum,
Navicula lanceolata,	Hantzschia amphioxys.
Pinnularia mesolepta var. genuina,	

B. Netzzug vom 20. Juli.

Tiere:

s. Simocephalus vetulus,	h. Chydorus sphaericus,
s. Ceriodaphnia quadrangula,	s. Polyphemus pediculus,
h. Bosmina coregoni-obtusirostris,	h. Diaptomus minutus,
s. Eurycerus glacialis,	s. Cantocamptus arcticus,
s. Acroperus harpae, <i>Mittelform</i> ,	s. Cantocamptus cuspidatus.
s. Alonella nana,	

Pflanzen:

In dem spärlichen Material ist Hyalotheca dissiliens vorherrschend. Daneben sind vorhanden:

Spirogyra,	Bulbochaete,
Zygnema,	Gloeocystis,
Gonatozygon monotaenium,	Tribonema,
Cosmarium protractum,	Aphanothece microscopica.
Oocystis Naegeli,	Dinobryon Sertularia,
Crucigenia rectangularis,	Hyalobryon ramosum,
Oedogonium,	Tabellaria flocculosa.

20. Teich. Folgen wir der von den vorerwähnten zwei Teichen eingenommenen Depressionsrichtung nach Westen, so stoßen wir auf zwei weitere Teiche, deren erster bei 30 m Länge und 8 m Breite eine Tiefe von bloß 30 cm aufweist. Der Teich hat keinen Zufluß. Der Boden ist felsig, mit spärlichen Moosen bedeckt. Nur in der Mitte hat sich eine kleine Cyperaceeninsel gebildet.

Probeentnahme 23. Juli. Wassertemp. 10° C.

Tiere:

s. Branchinecta paludosa,	s. Alonella excisa,
s. Daphnia pulex,	s. Chydorus sphaericus,
s. Ceriodaphnia quadrangula,	s. Polyphemus pediculus.
h. Bosmina coregoni-obtusirostris,	h. Diaptomus minutus.

Pflanzen:

Die Probe enthält viel Detritus. Die drei häufigsten Pflanzen sind:

Gonatozygon monotaenium, Euastrum elegans.
Hyalotheca dissiliens,

Daneben kommen noch folgende Arten vor:

Spirogyra, Zygnema,	Bulbochaete,
Arthrodesmus incus,	Oocystis,
Xanthidium antilopaeum var. he-	Crucigenia rectangularis,
bridarum f. groenl., armatum,	Gomphosphaeria lacustris,
Cosmarium crenatum, Botrytis,	Microcystis,
subcrenatum,	Chrysosphaerella longispina,
Staurastrum pachyrhynchum, mega-	Peridinium cinctum,
lonotum,	Tabellaria flocculosa.

21. *Teich.* Dieser ganz flache Teich hat ungefähr die gleiche Größe wie der vorige. Sein Boden ist ganz felsig. Probeentnahme 23. Juli. Wassertemp. 9,4° C.

Tiere:

h. Daphnia pulex,	h. Alonella excisa,
s. Ceriodaphnia quadrangula,	s. Alonella nana,
h. Bosmina coregoni-obtusirostris,	h. Chydorus sphaericus,
s. Eurycerus glacialis,	s. Polyphemus pediculus,
h. Acroperus harpae, Mittelform,	h. Diaptomus minutus,
s. Alona affinis,	s. Canthocamptus arcticus.
s. Alona intermedia,	

Pflanzen:

Quantitativ reichliche Probe mit vorherrschendem tierischem Material. Viel Detritus. Von den Pflanzen herrscht keine vor.

Merismopedia glauca, tenuissima,	Xanthidium antilopaeum var.
Chroococcus turgidus,	Arthrodesmus incus, [eminens,
Microcystis,	Closterium intermedium, Jenneri,
Gomphosphaeria lacustris,	Cosmarium phasaeolus, pseudoni-
Nostoc Kihlmani,	tidulum,
Stigonema,	Staurastrum pachyrhynchum, me-
Oocystis,	galonotum f. hastatum,
Gloeococcus Schroeteri,	Euastrum elegans,
Hyalotheca dissiliens,	Zygnema, Spirogyra,
Gymnozygon moniliforme,	Chrysosphaerella longispina,
Gonatozygon monotaenium,	Tabellaria flocculosa,
Spirotaenia condensata,	Eunotia diodon, triodon,
Penium cucurbitum,	Frustulia saxonica.

22. *Teich*. Die Ostwestlinie der vorerwähnten Teiche trifft in der Nähe der Transiederei auf einen großen flachen Teich, dessen Boden mit Algenwatten bedeckt ist.

Probeentnahme 7. Juli, 23. Juli.

Grundprobe.

Diatomeen und Cyanophyceen bilden die Hauptsache.

Epithemia sorex, dominierend,	Epithemia argus var. alpestris,
Eucocconeis minuta var. alpestris,	Gomphonema subclavatum var.
häufig,	montanum,
Tabellaria flocculosa, fenestrata,	Frustulia rhomboidalis.
Diatoma vulgare,	Chroococcus,
Fragilaria lancetula,	Nostoc Kihlmani,
Eunotia praeurupta var.,	Merismopedia tenuissima,
Eunotia monodon,	Microcystis,
Microneis,	Xanthidium antilopaeum var.
Pinnularia subacuta, divergens var.	hebridarum f. groenlandica,
elliptica, tabellaria var. Wolfens-	Cosmarium protractum, phasaeolus,
bergensis,	depressum, punctulatum, Turpini,
Navicula viridula var. rostellata,	Botrytis, margaritifera,
Stauroneis anceps var. elongata,	Gonatozygon monotaenium,
phoenicenteron,	Hyalotheca dissiliens.
Cymbella pusilla,	

Neben Oedogonium, Bulbochaete waren noch vorhanden: Pediatrum Kawraiskii und Peridinium tabulatum (?).

7. Juli. 1908. Im nämlichen Teich wird durch Wurf das Netz gezogen.

Tiere:

s. Branchineta paludosa,	s. Chydorus sphaericus,
s. Daphnia pulex,	h. Polyphemus pediculus,
s. Ceriodaphnia quadrangula,	m. Diaptomus minutus,
m. Bosmina coregoni-obtusirostris,	s. Cyclops vernalis.
s. Eurycerus glacialis,	

Die Diatomeen sind nicht zahlreich.

Von den Desmidiaceen herrschen vor:

Cosmarium phasaeolus, Gonato-	Botrytis, tetraophthalmum, gra-
zygon monotaenium und das sehr	nulatum,
variable Xanthidium subhasti-	Euastrum elegans, verrucosum,
ferum,	Pleurotaenium coronatum, Trabe-
Xanthidium antilopaeum var.	cula,
hebridarum f. groenlandica,	Arthrodesmus convergens,
Cosmarium Debaryi, punctulatum,	Hyalotheca dissiliens,
dentiferum, protractum, Turpini,	Spirotaenia.

Spirogyra, Zygnema, Oedogonium und Bulbochaete, letztere in jungen Exemplaren, sind die Fadenalgen. Dazwischen treten auf:

Crucigenia rectangularis,
Botryococcus Braunii,
Sphaerocystis-artige Zellen,
Pandorina morum,
Eudorina elegans,

Chroococcus cummulatus,
Aphanothece,
Nostoc Kihlmani,
Chrysosphaerella longispina.

Probe vom 23. Juli.

Tiere weit vorherrschend:

m. Daphnia pulex,
s. Ceriodaphnia quadrangula,
m. Bosmina coregoni-obtusirostris,
s. Eurycercus glacialis,
s. Alona affinis,
s. Alonella excisa,

s. Chydorus sphaericus,
s. Polyphemus pediculus,
m. Diaptomus minutus,
s. Cyclops vernalis,
s. Canthocamptus spec.
s. Ostracoden.

Pflanzen:

Zygnema, Spirogyra,
Mougeotia mit Sporen,
Xanthidium groenlandicum, anti-
Staurostrum, [lopaeum,
Cosmarium phasaeolus, granatum,
subtumidum,

Hyalotheca dissiliens,
Gonatozygon monotaenium,
Bulbochaete,
Oedogonium,
Tabellaria flocculosa, fenestrata.

C. Probe vom 13. August.

Tiere:

s. Bosmina coregoni-obtusirostris,
s. Alona rectangularis,
s. Alonella excisa,
s. Cyclops vernalis,

h. Maraenobiotus brucei,
h. Maraenobiotus insignipes,
s. Candona lapponica.

Pflanzen:

Starke Vegetation von Nostoc commune, in dem noch folgende Arten eingebettet sind:

Chroococcus,
Aphanothece,
Tolypothrix,
Stigonema,
Rivularia,
Microcystis,

Hyalotheca dissiliens,
Spirogyra adnata,
Zygnema,
Tabellaria fenestrata, flocculosa,
Oedogonium.

Westlich dieser Gneislinie senkt sich die Gneiszone zu einer breiten Depression, die in ihrem untern, dem Meere zugewendeten

Teile eine breite Sumpfbzone darstellt. Auf dieser westlichen Abdachung der Gneiszone liegen noch 4 weitere Teiche:

23. *Teich*. Länge 10 m, Breite 5 m, Tiefe kaum 20 cm. Boden felsig. Probeentnahme 23. Juli. Wassertemp. 9,4° C.

Tiere vorherrschend:

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| h. Branchinecta paludosa, | h. Polyphemus pediculus, |
| h. Daphnia pulex, | m. Diaptomus minutus, |
| m. Chydorus sphaericus, | s. Cyclops vernalis. |

Wenig Pflanzen. Die folgenden Arten sind nur vereinzelt:

- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| Aphanothece microscopica, | Closterium striolatum, |
| Chroococcus, | Tabellaria flocculosa, fenestrata, |
| Zygnema, | Eunotia monodon, tridentata, |
| Hyalotheca dissiliens, | Navicula cuspidata, |
| Euastrum elegans, | Pinnularia stauroptera, |
| Cosmarium phasaculus, pseudo- | Frustulia saxonica. |
| protuberans, Turpini, | |

24. *Teich*. Dieser größte Teich des letzten Gneisrückens ist flach, von ca. 1 m größter Tiefe, bei einer Länge von ca. 50 m.

Probeentnahme 21. Juli. Wassertemp. 11,8° C.

Tiere:

- | | |
|------------------------------------|-----------------------|
| m. Bosmina coregoni-obtusirostris, | m. Diaptomus minutus. |
|------------------------------------|-----------------------|

Pflanzen:

Außer Spirogyra- und Zygnemafäden sind keine Pflanzen vorhanden.

25. *Teich*. Großer Teich mit einer kleinen Insel.

Probeentnahme: 21. Juli und 13. August. Wassertemp. am 21. Juli: 11,2° C.

A. Probe vom 21. Juli.

Tiere:

- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| s. Branchinecta paludosa, | s. Alonella excisa, |
| s. Daphnia pulex, | s. Chydorus sphaericus, |
| s. Bosmina coregoni-obtusirostris, | s. Polyphemus pediculus, |
| s. Eurycerus glacialis, | h. Diaptomus minutus. |

Pflanzen:

Hyalotheca dissiliens ist häufig, die folgenden Arten sind ungefähr im gleichen Verhältnis vertreten.

- | | |
|---------------------------------|-------------------------|
| Xanthidium antil. v. hebridarum | Arthrodesmus Incus, |
| f. groenlandica, | Cosmocladium saxonicum, |

Euastrum elegans,
Cosmarium phasaeolus, dentiferum,
Botrytis,
Gonatozygon monotaenium,
Gymnozygon moniliforme,
Desmidiium Swartzii,
Spirogyra,
Zygnema,

Oocystis Naegelii,
Crucigenia rectangularis,
Ankistrodesmus,
Gloeococcus Schroeteri,
Gymnococcus cumulatus,
Microcystis,
Merismopedia,
Tabellaria fenestrata, flocculosa.

B. Probe vom 13. August.

Tiere:

s. Daphnia pulex,
s. Simocephalus vetulus,
s. Ceriodaphnia quadrangula,
h. Bosmina coregoni-obtusirostris,
s. Streblocerus serricaudatus,
s. Eurycercus glacialis,
s. Acroperus harpae,
s. Alonella excisa,

s. Alonella nana,
h. Chydorus sphaericus,
s. Polyphemus pediculus,
h. Diaptomus minutus,
s. Cyclops vernalis,
s. Canthocamptus cuspidatus,
Epacthophanes spec. juv.
(Artenreichster Teich).

Pflanzen:

In dem ziemlich reichlichen Material kommen häufig folgende Arten vor:

Gymnodinium,
Dinobryon sociale,
Oscillatoria limosa, brevis,

Anabaena flos aquae, spiroides,
delicatula.

Nicht selten ist Eudorina elegans.

Ver einzelt:

Peridinium inconspicuum,
Aphanothece microscopica,
Crucigenia rectangularis,
Oocystis,

Botryococcus Braunii,
Hyalotheca dissiliens,
Staurostrum polymorphum,
Cosmarium crenatum, granatum.

Das Diatomeenmaterial war besonders reich an Fragilarien.

Fragilaria virescens, mutabilis, lanzettula, construens var. venter, construens var. genuina.

Andere Arten waren:

Synedra amphirhynchus, ulna var. aequalis,
Melosira italica
Meridion circulare,
Denticula elegans,
Tabellaria fenestrata, flocculosa,
Diatoma tenue var. normale,

Eunotia praerupta var. genuina, uncinata,
Ceratoneis arcus var. linearis, var. genuina,
Cocconeis placentula,
Achnanthydium lanceolatum var. ellipticum,

- Caloneis silicula var. truncatula, Gomphonema acuminatum, subcapitatum,
 Navicula radiosa var. acuta, lanceolata var. cymbula, rhynchocephala, cymbula, bacilliformis, Cymbella cymbiformis, ventricosa var. lunula, lunatum,
 anglica var. minuta, Epithemia turgida, zebra var. porcellus,
 Pinnularia microstauron, viridis Surirella splendida,
 var. Clevei,
 Nitzschia communis, dissipata,

26. Tümpel. Länge 10 m, Breite 5 m.

Probeentnahme 21. Juli. Wassertemp. 10,6° C.

Tiere:

- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| s. Branchinecta paludosa, | h. Alonella excisa, |
| h. Daphnia pulex, | s. Chydorus sphaericus, |
| s. Scapholeberis mucronata, | s. Polyphemus pediculus, |
| h. Ceriodaphnia quadrangula, | m. Diaptomus minutus, |
| s. Streblocerus serricaudatus, | s. Canthocamptus arcticus, |
| s. Eurycerus glacialis, | s. Canthocamptus cuspidatus, |
| s. Alona intermedia, | s. Eucypris fuscata-affinis. |

Pflanzen:

Vorherrschend sind Zygnemafäden. Daneben sind noch folgende Arten vorhanden:

- | | |
|--|---|
| Hyalotheca dissiliens, | Oocystis solitaria, |
| Gonatozygon monotaenium, | Bulbochaete, |
| Cosmarium phasaeolus, Turpini, | Oedogonium, |
| Euastrum elegans, ansatum, | Merismopedia glauca, |
| Staurastrum spongiosum, | Chroococcus, |
| Xanthidium antilopaeum, groenlandicum, | Bruchstücke von Stigeonema und Rivularia, |
| Spirogyra, | Nostoc Kihlmani. |
| Botryococcus Braunii, | |

Außer Tabellaria flocculosa keine andern Diatomeen.

Gehen wir von dem Teich bei der Transiederei nach Südosten, so treffen wir einen kleinern Tümpel,

27. Tümpel. Probeentnahme 23. Juli.

Tiere:

- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| s. Branchinecta paludosa, | h. Alonella excisa, |
| m. Daphnia pulex, | s. Alonella nana, |
| s. Ceriodaphnia quadrangula, | h. Chydorus sphaericus, |
| s. Eurycerus glacialis, | m. Diaptomus minutus |
| h. Alona intermedia, | |

Die Probe enthält viel Detritus, ist aber reichhaltig. Häufig treten auf:

Hyalotheca dissiliens,
Tabellaria flocculosa,

Merismopedia glauca und ganz be-
Crucigenia rectangularis. [sonders.

Nicht selten sind:

Nostoc Kihlmani und

Synechococcus aeruginosus.

Vereinzelt:

Dinobryon sertularia,
Chroococcus turgidus,
Oocystis,
Botryococcus Braunii,
Cosmarium subtumidum, Turpini,
Xanthidium antilopaeum, a. var.
 hebridarum f. *groenl.*
Closterium,
Desmidiium Swartzii,
Zygnema,
Oedogonium,

Tolypothrix,
Diatoma hiemale,
Eunotia triodon, *monodon*, *prae-*
 rupta var. *curta*,
Gomphonema,
Stauroneis anceps var. *amphiceph.*,
 phoenicenteron var. *genuine*,
Pinnularia microstauron, *appen-*
 diculata var. *Clevei*,
Frustulia rhomboides.

28. Teich in der Nähe des Friedhofes. Länge 100 m, Breite 30 m, Tiefe 1 m. Seine Ostseite zeigt eine Verlandung durch *Eriophorum*, die Westseite eine solche durch *Hippuris*.

Probeentnahme 13. August. Wassertemp. 8,1°.

Tiere:

h. *Daphnia pulex*,
m. *Bosmina coregoni-obtusirostris*,
s. *Eurycercus glacialis*,
s. *Acroperus harpae*,

s. *Chydorus sphaericus*,
s. *Polyphemus pediculus*,
mm. *Diaptomus minutus*,
s. *Canthocamptus arcticus*.

Pflanzen:

Neben dem reichlichen tierischen Material sind auch häufig:

Crucigenia rectangularis und

Oocystis Naegelii.

Nicht selten sind:

Spirogyra,

Xanthidium antilopaeum var. *he-*
 bridarum f. *groenlandica*.

Vereinzelt:

Nostoc Kihlmani,
Aphanothece,
Chroococcus,
Ulothrix,
Gloeococcus Schroeteri,
Diatomeen fehlen.

Botryococcus Braunii,
Ophiocytium,
Cosmoecidium saxonicum,
Hyalotheca dissiliens,
Cosmarium protractum, *depressum*.

Teiche auf der Halbinsel Godhavn.

Wir wenden uns zu der Halbinsel, auf welcher die Kolonie Godhavn steht, und haben hier drei Orientierungspunkte: den See von Godhavn, die Signalstange auf dem Rundhöcker südlich der Kolonie und die Walfischwarte, ein Signalkpunkt auf dem höchsten, nach Südost vorgeschobenen Gneisrückén.

29. See von Godhavn. Dieser Felsbeckensee hat eine Länge von ca. 1000 m und eine maximale Tiefe von bloß 1,5 m. Das Ufer ist zum größten Teil felsig. Nur am südlichen Ende ist eine größere Verlandungszone. Am Nordufer liegt in der Nähe des Sees eine Grönländerhütte, von wo wahrscheinlich zahlreiche organische Stoffe dem See zukommen. Probeentnahmen: 6. Juli, 20. Juli, 12. und 20. August. Wassertemperatur 15,6°.

A. Proben vom 6. Juli.

1. Netzzug mit dem Kajak.

Tiere:

- | | |
|--|----------------------------------|
| m. <i>Holopedium gibberum</i> , | s. <i>Alona quadrangularis</i> , |
| h. <i>Daphnia pulex</i> , | s. <i>Chydorus sphaericus</i> , |
| s. <i>Ceriodaphnia quadrangula</i> , | m. <i>Polyphemus pediculus</i> , |
| s. <i>Bosmina coregoni-obtusirostris</i> , | mm. <i>Diaptomus minutus</i> , |
| s. <i>Eurycercus glacialis</i> , | s. <i>Cyclops vernalis</i> , |
| s. <i>Acroperus harpae</i> , Sommerform, | <i>Ostracode juv.</i> |

Pflanzen:

Weitaus dominierend ist:

Cosmarium dentiferum.

Häufig:

- | | |
|--|--|
| <i>Cosmarium Botrytis</i> , Turpini, crenatum, | <i>Euastrum verrucosum</i> var. rhomboideum f. groenlandica, |
| <i>Genicularia elegans</i> , | <i>Oocystis Naegeli</i> , |
| <i>Xanthidium antilopaeum</i> var. hebridarum f. groenlandica, | <i>Tabellaria fenestrata</i> . |

Vereinzelt:

- | | |
|---------------------------------|--|
| <i>Hyalobryon ramosum</i> , | <i>Euastrum bidentatum</i> , verrucosum |
| <i>Nostoc Kihlmani</i> , | var. alatum, elegans, |
| <i>Rivularia Biasoletiana</i> , | <i>Pleurotaenium Trabecula</i> , |
| <i>Oscillatoria</i> , | <i>Cosmarium protractum</i> , margaritifera, |
| <i>Tabellaria flocculosa</i> , | depressum, |
| <i>Hyalotheca dissiliens</i> , | <i>Closterium striolatum</i> , |
| <i>Desmidiium Swartzii</i> , | <i>Botryococcus Braunii</i> , |

Straurastrum polymorphum, Se-	Pediastrum Boryanum var. longi-
baldi v. productum, dejectum,	corne,
Gloeococcus Schroeteri,	Apiocystis.
Eudorina elegans,	Bruchstücke von Bulbochaete,
Crucigenia rectangularis,	Oedogonium, Microspora.

2. Von Steinen abgekratztes Material.

Die Probe zeigt die nämlichen Pflanzenarten, die oben aufgezählt sind. Dazu kommen:

Chroococcus,	auf Spirogyra aufsitzende junge
Oscillatoria curvipes,	Pflanzen von Bulbochaete und
Scytonema,	Oedogonium.
Tolypothrix,	

Reichlich sind vertreten die Diatomeen:

Tabellaria fenestrata, flocculosa,	Navicula rhynchocephala, viridula
Synedra paludosa, nana,	v. slevicensis,
Fragilaria capucina,	Pinnularia. Tabellaria var. Wolfen-
Eunotia Faba, leptoceras, arcus	bergeri, microstauron, stauro-
var. genuina, major, robusta var.	tera var. Clevei, viridis var. Clevei,
diadema, diodon,	Gomphonema parvulum, acumina-
Microneis microcephala,	tum var. coronatum,
Neidium iridis var. ampliatus,	Cymbella affinis, ventricosa var.
Caloneis silicula var. genuina,	lunula, maculata, cuspidata, na-
Stauroneis anceps var. amphice-	Amphora ovalis, [viculaeformis,
phala, phoenicenteron,	Nitzschia communis.

B. Probe vom 20. Juli.

Tiere:

m. Holopedium gibberum,	s. Chydorus sphaericus,
m. Bosmina coregoni-obtusirostris,	h. Polyphemus pediculus,
s. Eurycercus glacialis,	mm. Diaptomus minutus.
s. Acroperus harpae, Sommerform,	

Pflanzen:

Außer den vielen Krustern sind die Desmidiaceen vorherrschend, und zwar die Arten:

Cosmarium dentiferum, Botrytis,	Oocystis Naegeli,
Turpini, protractum,	Crucigenia rectangularis,
Hyalotheca dissiliens,	Tetraspora lacustris,
Gonatozygon monotaenium,	Ankistrodesmus pyrenogerm,
Euastrum verucosum,	Botryococcus Braunii, rot gefärbt,
Xanthidium antilopaeum var. he-	Nostoc Kihlmani,
bridarum f. groenlandica,	Microcystis,
Pediastrum Boryanum longicorne,	Aphanothece,,
Gloeococcus Schroeteri,	Tabellaria fenestrata und flocculosa.

C. Probe vom 12. August.

Tiere:

- | | |
|--|----------------------------------|
| m. <i>Holopedium gibberum</i> , | s. <i>Alonella excisa</i> , |
| s. <i>Scapholeberis mucronata</i> , | s. <i>Chydorus sphaericus</i> , |
| s. <i>Ceriodaphnia quadrangula</i> , | s. <i>Polyphemus pediculus</i> , |
| h. <i>Eurycercus glacialis</i> , | mm. <i>Diaptomus minutus</i> . |
| h. <i>Acroperus harpae</i> , Sommerform, | |

Die reichliche Probe enthält vorzugsweise Tiere. Von den Pflanzen herrschen vor:

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| <i>Cosmarium dentiferum</i> und | <i>Botryococcus Braunii</i> . |
|---------------------------------|-------------------------------|

Daneben kommen noch vor:

- | | |
|---|---|
| <i>Hyalotheca dissiliens</i> , | <i>Pediastrum Boryanum</i> var. <i>longi-</i> |
| <i>Pleurotaenium coronatum</i> , | <i>corne</i> , |
| <i>Euastrum verrucosum</i> var. | <i>Tetraspora</i> , |
| <i>Xanthidium antilopaeum</i> var. <i>he-</i> | <i>Bulbochaete</i> , |
| <i>bridarum</i> f. <i>groenlandica</i> , | <i>Oedogonium</i> , |
| <i>Cosmarium Botrytis</i> , | <i>Nostoc</i> . |

Keine Diatomeen.

Nahe beim See wird aus einer Sumpfpflanze Material genommen, worin eine starke Vegetation von *Nostoc piscinale* mit *Stigonema informe*

- | | |
|------------------------|--------------------|
| <i>Microcystis</i> und | <i>Aphanothece</i> |
|------------------------|--------------------|

vorkommt. Folgende Diatomeen sind da:

- | | |
|---|--|
| <i>Tabellaria flocculosa</i> , | <i>amphilepta</i> , <i>anceps</i> var. <i>amphi-</i> |
| <i>Eunotia lunaris</i> var. <i>genuina</i> , <i>arcus</i> | <i>cephala</i> , |
| var. <i>genuina</i> , | <i>Navicula brevis</i> var. <i>elliptica</i> , <i>gra-</i> |
| <i>Denticula elegans</i> , | <i>cillima</i> , |
| <i>Caloneis latiuscula</i> var. <i>elliptica</i> , | <i>Pinnularia sublinearis</i> , |
| <i>Neidium amphirhynchus</i> var. <i>minus</i> , | <i>Cymbella cuspidata</i> , <i>delicatula</i> . |
| <i>Stauroneis phoenicenteron</i> var. | <i>Eucoconeis flexella</i> . |

D. Probe vom 20. August.

Tiere:

- | | |
|--|---|
| m. <i>Holopedium gibberum</i> , | s. <i>Acroperus harpae</i> , Sommerform, |
| m. <i>Daphnia pulex</i> , | s. <i>Alona affinis</i> , <i>rectangula</i> , |
| s. <i>Simocephalus vetulus</i> , | s. <i>Chydorus sphaericus</i> , |
| s. <i>Ceriodaphnia quadrangula</i> , | mm. <i>Diaptomus minutus</i> , |
| m. <i>Bosmina coregoni-obtusirostris</i> , | h. <i>Cyclops vernalis</i> . |
| h. <i>Eurycercus glacialis</i> , | |

Pflanzen:

Das tierische Material überwiegt das pflanzliche weit. Stark ausgebildet sind:

Cosmarium dentiferum und Botrytis, sowie Botryococcus Braunii.

Die folgenden Arten sind spärlich:

Oocystis Naegeli,	Hyalotheca dissiliens,
Gloeococcus Schroeteri,	Euastrum verrucosum,
Pediastrum Boryanum var. longicorne,	Cosmarium protractum, Turpini, reniforme, crenatum,
Crucigenia rectangularis,	Xanthidium antilopaeum var. hebridarum f. groenlandica,
Bulbochaete, Oedogonium,	Tabellaria fenestrata, flocculosa,
Gonatozygon Kinahani,	Navicula var. slevicensis.
Desmidiium Swartzii,	

30. Teich. In der Streichrichtung des Sees gelegen. Er mißt ca. 5000 qm. Probeentnahme 10. Juli und 20. Juli. Wassertemperatur 11,25° C.

A. Probe vom 10. Juli.

Tiere:

s. Branchinecta paludosa,	s. Chydorus sphaericus,
h. Simocephalus vetulus,	h. Polyphemus pediculus,
s. Daphnia pulex,	mm. Diaptomus minutus,
s. Bosmina coregoni-obtusirostris,	s. Cyclops vernalis.

Pflanzen: Gering vertreten. Von Diatomeen einzig:

Tabellaria fenestrata und flocculosa,
sehr zahlreich:
Cosmarium Turpini.

Daneben:

Hyalotheca dissiliens,	Spirogyra,
Cosmarium Botrytis, protractum,	Pediastrum Boryanum var. longicorne,
Xanthidium antilopaeum var. hebridarum f. groenlandica,	Oedogonium.

B. Probe vom 20. Juli. Die Hauptmasse bilden die Kruster, und zwar:

s. Branchinecta paludosa,	s. Chydorus sphaericus,
h. Daphnia pulex,	h. Polyphemus pediculus,
s. Simocephalus vetulus,	mm. Diaptomus minutus,
s. Bosmina coregoni-obtusirostris,	s. Cyclops vernalis.
s. Eurycercus glacialis,	

Von den Pflanzen ist *Cosmarium Botrytis* weitaus vorherrschend.
Andere Algen sind:

<i>Cosmarium Turpini</i> , protractum,	<i>Gloeococcus Schroeteri</i> ,
granatum,	<i>Crucigenia rectangularis</i> ,
<i>Hyalotheca dissiliens</i> ,	Nostoc,
<i>Xanthidium antilopaeum</i> var. he-	<i>Merismopedia glauca</i> ,
brid. f. groenl.	<i>Aphanothece stagnina</i> ,
<i>Pediastrum Boryanum longicorne</i> ,	<i>Tabellaria fenestrata</i> .
<i>Botryococcus Braunii</i> ,	

31. *Teich*. Zwischen dem Meere und dem See 29 liegt ein Gneisbecken von ca. 100 m Länge. Es wird durch einen Gneisrücken in zwei Becken geteilt.

Probeentnahmen 20. Juli. Wassertemp. 11,25°.

Tiere:

h. <i>Branchinecta paludosa</i> ,	s. <i>Chydorus sphaericus</i> ,
m. <i>Daphnia pulex</i> ,	h. <i>Polyphemus pediculus</i> ,
m. <i>Bosmina coregoni-obtusirostris</i> ,	h. <i>Diaptomus minutus</i> .
s. <i>Eurycercus glacialis</i> ,	

Neben dem vorherrschend tierischen Material sind reichlich vorhanden:

<i>Crucigenia rectangularis</i> und	<i>Hyalotheca dissiliens</i> ,
	welches lange Fäden bildet.

Andere Arten sind:

<i>Desmidium Swartzii</i> ,	<i>Coelastrum</i> ,
<i>Gonatozygon monotaenium</i> ,	<i>Characium</i> ,
<i>Cosmarium Botrytis</i> , <i>Turpini</i> , pro-	<i>Chodatella Droescheri</i> ,
tractum, dentiferum, margariti-	<i>Gloeococcus Schroeteri</i> ,
ferum, granatum,	<i>Botryococcus Braunii</i> ,
<i>Euastrum elegans</i> ,	<i>Gloeocystis</i> ,
<i>Xanthidium antilopaeum</i> , hebrida-	<i>Bulbochaete</i> ,
rum, f. <i>groenlandicum</i> ,	<i>Oedogonium</i> ,
<i>Closterium intermedium</i> ,	<i>Volvox aureus</i> ,
<i>Zygnema</i> ,	Nostoc,
<i>Oocystis Naegelii</i> ,	<i>Tabellaria fenestrata</i> und <i>flocculosa</i> .
<i>Pediastrum Boryanum longicorne</i> ,	

32. *Teich*. Wenn man vom Strande aus etwas westlich gegen den See tendiert, so kommt man zuerst zu einem 20 m langen und 10 m breiten Teich, der bloß 40 cm Tiefe aufweist. Sein Grund besteht aus Gneisplatten, die spärliche Moosvegetation zeigen. Er enthält am Ufer eine *Eriophorum*-verlandung.

A. Probeentnahme 27. Juli. Wassertemp. 14,3°.

Tiere weit vorherrschend:

- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| s. Branchinecta paludosa, | m. Chydorus sphaericus, |
| m. Daphnia pulex, | h. Polyphemus pediculus, |
| s. Ceriodaphnia quadrangula, | h. Diaptomus castor, |
| h. Bosmina coregoni-obtusirostris, | m. Diaptomus minutus. |
| s. Alonella excisa, | |

Pflanzen:

Zygnema in Watten,
Hyalotheca dissiliens und

Oedogonium bilden die Hauptmasse
der Pflanzen.

Häufig treten auf:

Tabellaria flocculosa und
Crucigenia rectangularis,

Botryococcus Braunii ist nicht selten.

Vereinzelt dagegen:

Nostoc Kihlmani,
Tetraspora lacustris,
Oocystis,
Ulothrix tenerrima,

Draparnaldia,
Desmidium Swartzii,
Gonatozygon monotaenium,
Cosmarium.

B. Probeentnahme vom 12. August.

Tiere reichlich:

- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| m. Daphnia pulex, | s. Alona affinis, |
| m. Bosmina coregoni-obtusirostris, | s. Chydorus sphaericus, |
| s. Eurycerus glacialis, | s. Polyphemus pediculus, |
| s. Acroperus harpae, | mm. Diaptomus minutus. |

Pflanzen:

Neben Spirogyrafäden kommen häufig Crucigenia rectangularis
und Hyalotheca dissiliens vor.

Nicht selten sind:

Cosmarium Botrytis

Xanthidium antilopaeum var. he-
bridarum f. groenlandica.

Vereinzelt:

Gloeococcus Schroeteri,
Oocystis Naegellii,
Bulbochaete,
Genicularia spirotaenia,

Gonatozygon Kinahani,
Desmidium Swartzii,
Zygnema.

Diatomeen fehlen.

33. Teich. Folgen wir der Westrichtung, so treffen wir einen
ganz flachen Teich von 30 m Länge, der reichlich besetzt ist mit
Eriophorum Scheuchzeri, angustifolium und Hippuris.

Probeentnahme 27. Juli. Wassertemp. 15°.

Tiere:

- | | |
|----------------------------------|--------------------------|
| s. Branchinecta paludosa, | h. Alonella excisa, |
| h. Daphnia pulex, | s. Alonella nana, |
| s. Ceriodaphnia quadrangula, | h. Chydorus sphaericus, |
| s. Eurycercus glacialis, | s. Polyphemus pediculus, |
| s. Acroperus harpae, Sommerform, | s. Diaptomus castor, |
| s. Alona affinis, | h. Diaptomus minutus. |
| s. Alona rectangula, | |

Pflanzen:

Unter den Pflanzen ist in erster Linie Hyalotheca dissiliens zu nennen. Die folgenden Arten sind nur vereinzelt:

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| Peridinium Willei var. cinctum, | Closterium intermedium, striolatum, |
| Microcystis, | Dianae, |
| Merismopedia tenuissima, | Euastrum bidentatum, elegans, |
| Aphanothece microscopica, | verrucosum var. alatum, |
| Coelosphaerium minimum, | Pleurotaenium coronatum, |
| Synechococcus aeruginosus, | Cosmarium rectangulum, Botrytis, |
| Rivularia, | protractum, Thwaitesii, subtu- |
| Tolypothrix, | midum, reniforme, Turpini, |
| Volvox aureus, | Desmidiium Swartzii, |
| Coelastrum sphaericum, | Genicularia elegans, |
| Crucigenia rectangularis, | Xanthidium megalonotum, anti- |
| Oocystis Naegeli, | lopaeum, a. var. hebridarum, |
| Bulbochaete-Haare, | Staurastrum saxonicum, |
| Oedogonium, | Gonatozygon monotaenium, |
| Arthrodesmus incus, | Spirogyra. |

Moose aus obigem Teiche enthalten folgende Diatomeen:

Tabellaria flocculosa dominierend.

Außerdem:

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| Tabellaria fenestrata, | Pinnularia viridis var. Clevei, |
| Cymbella cuspidata, | Pinnularia var. intermedia, |
| Eunotia arcus var. genuina, par- | Navicula. |
| allela, diodon, | |

Diesen Diatomeen gesellen sich noch hinzu:

Oedogonium, Bulbochaete, Mougeotia, Zygnema und Nostoc.

Noch etwas westlich gelegen ist der 34. *Tümpel*. Länge 10 m, Breite 5 m, Tiefe ca. 40 cm.

Probeentnahme 27. Juli. Wassertemp. 14,3° C.

Tiere:

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| s. Branchinecta paludosa, | s. Alonella excisa, |
| m. Daphnia pulex, | h. Alonella nana, |
| s. Scapholeberis mucronata, | m. Chydorus sphaericus, |
| s. Simocephalus vetulus, | h. Polyphemus pediculus, |
| s. Ceriodaphnia quadrangula, | s. Diaptomus castor, |
| h. Bosmina coregoni-obtusirostris, | s. Diaptomus minutus, |
| s. Eurycercus glacialis, | s. Cyclops vernalis, |
| s. Acroperus harpae, Sommerform, | s. Eucypris glacialis var. albida. |

Pflanzen:

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Algenwatten von Spirogyra quadrata, | Desmidium Swartzii und |
| die in Zygosporienbildung begriffen | Hyalotheca dissiliens in reichlicher |
| sind, | Entwicklung. |

Bulbochaete repandum mit Oosporen,

Daneben sind noch folgende Arten vorhanden:

- | | |
|---------------------------|------------------------------------|
| Nostoc Kihlmani, | Gonatozygon Kinahani, monotaenium, |
| Volvox aureus, | Xanthidium antilopaeum, |
| Eudorina elegans, | Euastrum elegans, bidentatum, |
| Ankistrodesmus, | Pleurotaenium coronatum, |
| Oocystis, | Cosmarium Botrytis, crenatum, |
| Crucigenia rectangularis, | subtumidum, rectangularis, |
| Oedogonium, | Tabellaria flocculosa, |
| Tetraspora, | Synedra radians. |

35. *Tümpel*, südlich von Nr. 33, aber immer noch vor dem See.
Probeentnahme 27. Juli.

Tiere:

- | | |
|------------------------------------|----------------------------|
| s. Branchinecta paludosa, | s. Acroperus harpae, |
| s. Daphnia pulex, | h. Alonella excisa, |
| m. Scapholeberis mucronata, | m. Chydorus sphaericus, |
| s. Ceriodaphnia quadrangula, | h. Polyphemus pediculus, |
| m. Bosmina coregoni-obtusirostris, | h. Diaptomus castor, |
| s. Eurycercus glacialis, | s. Canthocamptus arcticus. |

Pflanzen:

Das reichliche Material enthält vorherrschend:

- | | |
|-------------|---------------------|
| Oedogonium, | Desmidium Swartzii. |
| Zygnema und | |

Daneben:

- | | |
|------------------------|------------------------|
| Spirogyra, | Cosmarium Turpini, |
| Hyalotheca dissiliens, | Tabellaria flocculosa. |
| Gonatozygon Kinahani, | |

36. *Teich.* Oberhalb des Sees gegen die Signalstange der Kolonie treffen wir wiederum mehrere Teiche. Der Teich Nr. 36 liegt in geringer Entfernung oberhalb des Sees.

Probeentnahme 6. Juli und 20. Juli.

A. *Probe vom 6. Juli.*

Tiere:

- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| s. Ceriodaphnia quadrangula, | s. Alonella excisa, |
| h. Bosmina coregoni-obtusirostris, | s. Chydorus sphaericus, |
| s. Streblocerus serricaudatus, | Hauptform und -caelata, |
| s. Eurycerus glacialis, | s. Polyphemus pediculus, |
| s. Acroperus harpae, | h. Diaptomus minutus. |

Pflanzen: Diatomeen fehlen fast ganz, mit Ausnahme der beiden Tabellariaarten. Sonst:

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| Hyalotheca dissiliens, | Coelosphaerium Kützingianum, |
| Cosmarium dentiferum, Botrytis, | Merismopedia glauca, |
| Xanthidium antilopaeum var. he- | Aphanothece microscopica, |
| bridarum f. groenlandica, | Chlamydomonas, |
| Zygnema, | Dinobryon cylindricum, sertularia, |
| Chroococcus turgidus, limneticus, | Hyalobryon ramosum. |

B. *Probe vom 20. Juli.*

Tiere:

- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| s. Daphnia pulex, | s. Alona intermedia, |
| h. Ceriodaphnia quadrangula, | s. Alonella excisa, |
| m. Bosmina coregoni-obtusirostris, | s. Chydorus sphaericus, |
| s. Eurycerus glacialis, | h. Polyphemus pediculus, |
| s. Acroperus harpae, Sommerform, | mm. Diaptomus minutus. |

Pflanzen:

Das spärliche Material enthält namentlich folgende 4 Arten:

- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| Hyalotheca dissiliens, | Merismopedia glauca und |
| Coelosphaerium Kützingianum, | Gloeocapsa. |

Seltener fanden sich:

- | | |
|--------------------------|----------------------------------|
| Merismopedia tenuissima, | Cosmarium phasaeolus, margariti- |
| Chroococcus turgidus, | ferum, |
| Oocystis Naegeli, | Euastrum elegans, |
| Bulbochaete, | Tabellaria fenestrata. |
| Zygnema, | |

37. *Tümpel.* Flaches, von Grünalgen reich besetztes Becken. Länge 10 m, Breite 5 m. Probeentnahme 27. Juli.

Tiere:

- | | |
|--|----------------------------------|
| m. <i>Daphnia pulex</i> , | s. <i>Alonella excisa</i> , |
| m. <i>Scapholeberis mucronata</i> , fronte | m. <i>Chydorus sphaericus</i> , |
| laevis und fr. <i>cornuta</i> , | h. <i>Polyphemus pediculus</i> , |
| h. <i>Streblocerus serricaudatus</i> , | h. <i>Diaptomus castor</i> , |
| s. <i>Acroperus harpae</i> , Herbstform, | s. <i>Cyclops vernalis</i> , |
| s. <i>Alona intermedia</i> , | <i>Hydra</i> . |

Pflanzen:

Die Moospflanzen werden in üppiger Entwicklung überzogen von:

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| <i>Bulbochaete repanda</i> , | <i>Hyalotheca dissiliens</i> , |
| <i>Ulothrix</i> , | <i>Gonatozygon Kinahani</i> , |
| <i>Spirogyra</i> , | <i>Genicularia</i> , |
| <i>Oedogonium</i> , | <i>Desmidium Swartzii</i> . |

Diatomeen fehlen.

38. *Teich* liegt auf dem Rundhöcker, den man vom See aus in westlicher Richtung erreicht und von wo aus man die Kolonie überblickt. Grund mit Moosen und Fadenalgen bewachsen.

Probeentnahme 27. Juli. Wassertemp. 15,3°.

Tiere:

- | | |
|---|------------------------------------|
| s. <i>Scapholeberis mucronata</i> , fronte | h. <i>Eurycercus glacialis</i> , |
| laevis, | h. <i>Chydorus sphaericus</i> , |
| s. <i>Ceriodaphnia quadrangula</i> , | h. <i>Polyphemus pediculus</i> , |
| mm. <i>Bosmina coregoni-obtusirostris</i> , | s. <i>Cyclops vernalis</i> , |
| s. <i>Streblocerus serricaudatus</i> , | s. <i>Canthocamptus arcticus</i> . |

Tiere der Moosprobe:

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| s. <i>Simocephalus vetulus</i> , | h. <i>Chydorus sphaericus</i> , |
| s. <i>Alonella excisa</i> , | <i>Hydra</i> , |
| s. <i>Alonella nana</i> , | <i>Chironomus</i> larven. |

Die Moose sind von Algenfäden überzogen. Es sind folgende Arten:

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| <i>Oedogonium</i> , | <i>Hyalotheca dissiliens</i> , |
| <i>Spirogyra</i> , | <i>Genicularia</i> . |
| <i>Desmidium Swartzii</i> , | |

Dazwischen treten auf:

- | | |
|---|---------------------------|
| <i>Hapalosiphon intricatus</i> , | <i>Nostoc Kihlmani</i> , |
| <i>Anabaena delicatula</i> , cylindrica | <i>Microcystis</i> , |
| forma, | <i>Eudorina elegans</i> , |
| <i>Chroococcus</i> , | <i>Tetraspora</i> , |

Staurastrum glabrum, dejectum Euastrum bidentatum, elegans,
var. convergens, polymorphum, Cosmarium crenatum.
lunatum,

Von den Diatomeen ist nur vorhanden:

Tabellaria flocculosa.

In der Richtung Kolonie-Signalstange liegen drei Teiche:

39. Teich. Länge 40 m, Tiefe 1,5 m.

Probeentnahme 10. Juli. Wassertemp. 13,1°.

Tiere:

m. Branchinecta paludosa,	s. Acroperus harpae,
m. Daphnia pulex,	s. Alona affinis,
s. Scapholeberis mucronata, fronte	s. Chydorus sphaericus,
cornuta,	h. Polyphemus pediculus,
h. Simocephalus vetulus,	h. Diaptomus minutus,
m. Bosmina coregoni-obtusirostris,	Hydra.
h. Eurycercus glacialis,	

Pflanzen:

Reichlicher Detritus. Zoologisches Material ist zahlreich. Das Bild wird beherrscht von den Fadenalgen: Spirogyra, Zygnema, Bulbochaete. Dazwischen sind dann mehr oder weniger häufig:

Desmidiium Swartzii, Cosmarium Botrytis und Turpini.
Crucigenia rectangularis,

Daneben fanden sich noch vereinzelt:

Microcystis elabens, flos aquae,	Oedogonium Boscii, obsoletum?
Characium cylindricum,	Cosmarium protractum, margariti-
Volvox aureus,	ferum, subcrenatum, reniforme,
Botryococcus Braunii,	Euastrum elegans,
Coelastrum microporum,	Xanthidium antilopaeum var. he-
Oocystis elliptica, solitaria, lacustris,	bridarum f. groenlandica,
Pediastrum Boryanum var. longi-	Hyalotheca dissiliens.
corne f. granulatum,	

Von Diatomeen war nur Tabellaria flocculosa in wenigen Exemplaren vorhanden.

40. Teich. In einer Verwerfungsspalte gelegen besitzt dieses Becken 100 m Länge. Die Tiefe ist gering. Der Boden ist mit Moosen besetzt. Probeentnahme 10. Juli. Wassertemp. 13,1°.

Tiere:

s. Daphnia pulex,	s. Ceriodaphnia quadrangula,
s. Simocephalus vetulus,	h. Eurycercus glacialis,

- | | |
|--|-------------------------------|
| s. <i>Acroperus harpae</i> , Sommerform, | s. <i>Diaptomus minutus</i> , |
| s. <i>Alonella excisa</i> , | s. <i>Cyclops vernalis</i> , |
| h. <i>Chydorus sphaericus</i> , | <i>Hydra</i> . |
| h. <i>Polyphemus pediculus</i> , | |

Pflanzen:

Die Probe enthält viel Detritus. Von den wenigen Diatomeen sind zu erwähnen:

Tabellaria fenestrata und *flocculosa*,
sowie *Pinnularia*.

Die Desmidiaceen sind quantitativ gering entwickelt, aber in zahlreichen Arten vorhanden:

- | | |
|---|---|
| <i>Hyalotheca dissiliens</i> , | <i>tatum</i> , <i>granatum</i> , <i>reniforme</i> , |
| <i>Gonatozygon monotaenium</i> , | <i>Botrytis</i> , <i>Turpini</i> , <i>nitidulum</i> , |
| <i>Desmidium Swartzii</i> , | <i>protractum</i> , <i>phasaeolus</i> und |
| <i>Cosmocladium saxonicum</i> , | <i>forma minor</i> , |
| <i>Euastrum elegans</i> , <i>verrucosum</i> var. | <i>Staurastrum pachyrhynchum</i> , |
| <i>rhomboideum</i> f. <i>groenlandica</i> , | <i>Xanthidium</i> in abnormen Formen. |
| <i>Cosmarium margaritiferum</i> , <i>margari-</i> | |

Andere Algen sind:

- | | |
|---|---|
| <i>Spirogyra</i> , <i>Zygnema</i> , | <i>Nostoc</i> , |
| <i>Oocystis Naegeli</i> , | <i>Rivularia</i> , |
| <i>Pediastrum Boryanum</i> var. <i>longi-</i> | <i>Aphanothece</i> , reichlich und in ver- |
| <i>corne</i> , | schiedenen Formen, |
| <i>Botryococcus Braunii</i> , | <i>Chrysosphaerella longispina</i> , <i>Hyalobryon ramosum</i> , |
| <i>Crucigenia rectangularis</i> , | <i>Stigonema ocellatum</i> , <i>Coelosphaerium Kützingianum</i> . |
| <i>Tetraspora lacustris</i> , | |
| Junge <i>Oedogonium</i> , | |

41. *Teich*. Ein ca. 50 qm messendes Becken liegt gerade bei der Signalstange. Es ist 1,5 m tief und besitzt einen steinigen Grund.

Probeentnahme 10. Juli. Wassertemp. 13,1°.

Tiere:

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| s. <i>Daphnia pulex</i> , | s. <i>Diaptomus castor</i> , |
| s. <i>Chydorus sphaericus</i> , | mm. <i>Diaptomus minutus</i> . |
| s. <i>Polyphemus pediculus</i> , | |

Pflanzen:

Keine Diatomeen. Vorherrschend sind:

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| <i>Peridinium Willei</i> , | <i>Gonatozygon monotaenium</i> . |
| <i>Hyalotheca dissiliens</i> und | |

Häufig:

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| <i>Desmidium Swartzii</i> , | <i>Euastrum elegans</i> . |
|-----------------------------|---------------------------|

Vereinzelt:

Euastrum bidentatum,	Stauroastrum,
Arthrodesmus incus,	Cosmarium Turpini,
Xanthidium antilopaeum var. he-	Bulbochaete, Zygnema,
bridarum,	Peridinium cinctum.

10. Juli 1908. Algenwatten aus dem vorerwähnten Teiche. *Microspora setacea* ist ganz mit Fadenbakterien, *Bulbochaete* und *Oedogonium* besetzt.

Südlich von der Signalstange liegt der

42. Teich. Er mißt ca. 5000 qm und ist sehr flach.

Probeentnahme 10. Juli. Wassertemp. 13,7°.

Viel tierisches, wenig pflanzliches Material.

Von den Diatomeen nur *Tabellaria fenestrata* und *flocculosa*.

Reichlich vertreten ist *Oocystis Naegeli*.

Die übrigen Arten sind:

<i>Botryococcus Braunii</i> ,	<i>Stauroastrum pachyrhynchum</i> ,
<i>Zygnema</i> und <i>Spirogyra</i> ,	<i>Nostoc Kihlmani</i> ,
<i>Gonatozygon monotaenium</i> ,	<i>Rivularia</i> ,
<i>Hyalotheca dissiliens</i> ,	<i>Aphanothece microscopica</i> ,
<i>Xanthidium antilopaeum</i> var. he-	<i>Stigonema</i> ,
bridarum f. <i>groenl.</i>	<i>Peridinium Willei</i> ,
<i>Cosmarium Botrytis</i> , <i>margariti-</i>	<i>Chlorangium stentorinum</i> .
<i>ferum</i> , <i>phasaeolus</i> ,	

Tiere:

s. <i>Branchinecta paludosa</i> ,	s. <i>Chydorus sphaericus</i> ,
h. <i>Ceriodaphnia quadrangula</i> ,	m. <i>Polyphemus pediculus</i> ,
s. <i>Eurycercus glacialis</i> ,	m. <i>Diaptomus minutus</i> ,
s. <i>Alona quadrangularis</i> ,	s. <i>Cyclops vernalis</i> .
s. <i>Alonella nana</i> ,	

42. Teich. 12. August.

Die an tierischem Material reiche Probe enthält keine Pflanzen.

s. <i>Ceriodaphnia quadrangula</i> ,	s. <i>Polyphemus pediculus</i> ,
m. <i>Chydorus sphaericus</i> ,	mm. <i>Diaptomus minutus</i> .

Es wird nun vom Süden des Sees aus um den Teich 30 herumgegangen und die Richtung nach Westen bis zum Meere eingeschlagen. Wir treffen da der Reihe nach:

43. Tümpel. Länge 10 m, Breite 5 m. Starke *Carex*verlandung. Tiefe bloß 30 cm. Probeentnahme 29. Juli. Wassertemp. 14,3°.

Die Probe enthält fast nur tierisches Material.

- | | |
|--|----------------------------------|
| h. <i>Daphnia pulex</i> , | h. <i>Chydorus sphaericus</i> , |
| h. <i>Bosmina coregoni-obtusirostris</i> , | s. <i>Polyphemus pediculus</i> , |
| s. <i>Eurycercus glacialis</i> , | s. <i>Diaptomus castor</i> , |
| s. <i>Alonella excisa</i> , | mm. <i>Diaptomus minutus</i> . |

In dem feinen Detritus sind von Pflanzen nur vorhanden:

Cosmarium Botrytis, *subtumidum*, *Tabellaria flocculosa*.

44. *Tümpel*. Von der nämlichen Größe wie der vorige. Der steinige Grund zeigt vereinzelte Moospölsterchen. Tiefe 30 cm. An dem einen Ufer ist Sumpfboden.

Probeentnahme 29. Juli. Wassertemp. 15,5° C.

Tiere:

- | | |
|--|----------------------------------|
| m. <i>Daphnia pulex</i> , | h. <i>Chydorus sphaericus</i> , |
| m. <i>Bosmina coregoni-obtusirostris</i> , | m. <i>Polyphemus pediculus</i> . |
| s. <i>Alonella excisa</i> , | |

Die Probe enthält viel Detritus, unter dem sich folgende Pflanzen zeigen:

- | | |
|---|---|
| <i>Gymnodinium</i> , | <i>Gonatozygon monotaenium</i> , |
| <i>Nostoc</i> , | <i>Cosmarium humile</i> , <i>subtumidum</i> , |
| <i>Oocystis</i> , | <i>margaritaceum</i> , <i>granatum</i> , |
| Haare von <i>Bulbochaete</i> , | <i>Zygnema</i> , |
| <i>Arthrodesmus convergens</i> , | <i>Tabellaria fenestrata</i> , <i>flocculosa</i> , |
| <i>Pleurotaenium Ehrenbergi</i> , | <i>Eunotia triodon</i> , <i>diodon</i> , <i>arcus</i> var. |
| <i>Euastrum verrucosum</i> , <i>elegans</i> , | <i>genuina</i> , <i>senaria</i> , |
| <i>Xanthidium antilopaeum</i> var. <i>hebridarum</i> f. <i>groenlandica</i> , | <i>Pinnularia viridis</i> var. <i>Clevei</i> , <i>divergens</i> var. <i>elliptica</i> . |
| <i>Hyalotheca dissiliens</i> , | |

Eine Moosprobe aus diesem Tümpel enthält:

- | | |
|---|----------------------|
| <i>Cosmarium humile</i> , <i>subcrenatum</i> , | <i>Bulbochaete</i> , |
| <i>Botrytis</i> , <i>subtumidum</i> , <i>margariferum</i> , | <i>Nostoc</i> , |
| <i>Euastrum elegans</i> , | <i>Stigeoclonium</i> |

als üppigen Rasen.

45. *Tümpel*. Er ist ein reines Felsenbecken mit ca. 50 cm größter Tiefe. Probeentnahme 29. Juli. Wassertemp. 13,7° C.

Reichliches tierisches Material:

- | | |
|--|--|
| h. <i>Daphnia pulex</i> , | s. <i>Acroperus harpae</i> , Herbstform, |
| s. <i>Ceriodaphnia quadrangula</i> , | s. <i>Alona intermedia</i> , |
| s. <i>Bosmina coregoni-obtusirostris</i> , | s. <i>Alonella nana</i> , |

m. Chydorus sphaericus,
h. Polyphemus pediculus,
h. Diaptomus castor,

m. Diaptomus minutus,
s. Canthocamptus arcticus.

Pflanzen:

Vorherrschend:

Hyalotheca dissiliens,
Gymnozygon moniliforme,

Tabellaria flocculosa,
Oedogonium.

Vereinzelt:

Gymnodinium,
Zygnema,
Cosmarium granatum,

Crucigenia rectangularis,
Hyalobryon ramosum.

46. Teich. Reines Felsenbecken von 100 m Länge und 10 m Breite. Größte Tiefe 2 m.

Probeentnahme 29. Juli. Wassertemp. 13,1°.

Tiere:

s. Branchinecta paludosa,
s. Daphnia pulex,
s. Eurycerus glacialis,
m. Chydorus sphaericus,

m. Polyphemus pediculus,
mm. Diaptomus minutus,
s. Cyclops spec.

Außer dem tierischen Material sind nur Bruchstücke von Spirogyra und Micrasterias denticulata zu finden.

47. Teich. Felsenbecken von 30 m Länge und 10 m Breite, mit vereinzelt Eriophorumbeständen.

Probeentnahme 29. Juli. Wassertemp. 15°.

Auch diese Probe enthält fast nur tierisches Material.

s. Branchinecta paludosa,
h. Bosmina coregoni-obtusirostris,
s. Eurycerus glacialis,

s. Chydorus sphaericus,
h. Polyphemus pediculus,
mm. Diaptomus minutus.

Pflanzen:

Folgende Algen sind detritusartig zusammengeballt:

Mougeotia,
Merismopedia,

Microcystis.

48. Teich. In der Nähe der Meeresküste liegt ein flacher, kaum 40 cm tiefer Teich von 50 m Durchmesser. Am Ufer wachsen Cyperaceenbüsche. Probeentnahme 29. Juli. Wassertemp. 14,3°.

Die Tiere dominieren. Die Pflanzenarten sind ganz vereinzelt und oft detritusartig zusammengeballt.

Tiere:

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| s. Branchinecta paludosa, | s. Acroperus harpae, Sommerform, |
| h. Daphnia pulex, | h. Chydorus sphaericus, |
| s. Simocephalus vetulus, | s. Polyphemus pediculus, |
| s. Ceriodaphnia quadrangula, | mm. Diaptomus minutus, |
| h. Bosmina coregoni-obtusirostris, | Conochilos. |
| h. Eurycerus glacialis, | |

Pflanzen:

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| Peridinium, | Staurostrum pachyrhynchum, |
| Microcystis elabens, | Gonatozygon monotaenium, |
| Chroococcus, | Hyalotheca dissiliens, |
| Gloeococcus Schroeteri, | Cosmarium depressum, margari- |
| Oocystis Naegeli, | taceum, Botrytis, subcrenatum, |
| Crucigenia rectangularis, | subtumidum, granatum, |
| Euastrum elegans, verrucosum v. | Spirogyra, |
| rhomboideum f. groenlandica, | Meridion circulare, |
| Xanthidium antilopaeum var. he- | Tabellaria flocculosa, fenestrata. |
| bridarum f. groenlandica, | |

Moose aus dem 48. Teiche sind ganz besetzt mit Scytonemataceen, Stigonemataceen, Oscillatorien und einer reichen Diatomeenflora, die folgende Arten aufweist:

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| Tabellaria fenestrata, flocculosa, | Navicula radiosa var. genuina, |
| Synedra, | Pinnularia interrupta var. stauro- |
| Eunotia diodon, praerupta var. | neiformis, |
| bigibba, | Nitzschia Hantzschiana. |
| Microneis microcephala, | |

Außerdem:

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Anabaena, | Desmidium Swartzii, |
| Aphanathece, | Hyalotheca dissiliens, |
| Nostoc, | Cosmarium subtumidum, marga- |
| Tolypothrix, | ritaceum, protractum, Botrytis, |
| Rivularia, | Spirogyra, Zygnema, |
| Oocystis, | Bulbochaete. |
| Euastrum elegans, denticulatum, | |

Probe vom 12. August.

Tiere:

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| s. Branchinecta paludosa, | s. Alonella nana, |
| m. Daphnia pulex, | s. Chydorus sphaericus, |
| s. Ceriodaphnia quadrangula, | s. Polyphemus pediculus, |
| mm. Bosmina coregoni-obtusirostris, | mm. Diaptomus minutus, |
| s. Eurycerus glacialis, | h. Cyclops strenuus. |

Pflanzen:

Folgende Arten sind nur vereinzelt vorhanden:

Oocystis Naegeli,	Xanthidium antilopaeum var. he-
Crucigenia rectangularis,	bridarum f. groenlandica,
Spirogyra,	Arthrodesmus convergens,
Zygnema,	Euastrum elegans,
Hyalotheca dissiliens,	Cosmarium tetraophthalmum, sub-
Gonatozygon monotaenium,	tumidum, leere Peridiniumschale

Vom letzten Teiche gehen wir gegen die Walfischswarte weiter und treffen noch 9 weitere Becken.

49. *Tümpel*. Felsenbecken von 8 m Länge und 3 m Breite mit 60 cm Tiefe. Nur an 2 Stellen dringen kleinere Verlandungsflecken ein. Der Boden ist braun. Probeentnahme 11. August. Wassertemp. 11,2°.

Tiere. Plankton:

s. Ceriodaphnia quadrangula,	mm. Diaptomus minutus.
s. Chydorus sphaericus,	

Tiere. Bodenfang:

s. Alona intermedia,	h. Diaptomus minutus,
s. Alonella excisa,	s. Canthocamptus arcticus.
s. Chydorus sphaericus-caelata,	

Pflanzen:

Vorherrschend Detritus,	Hyalotheca dissiliens,
Peridinium cinctum, leere Schale,	Euastrum elegans,
Willei, in Cystenbildung,	Cosmarium subtumidum,
Stigeoclonium,	Tabellaria flocculosa, media,
Chroococcus turgidus,	Frustulia saxonica,
Zygnema,	Ceratoneis arcus var. genuina.

50. *Tümpel*. Felsentümpel von 10 m Durchmesser. Probeentnahme 11. August.

Tiere:

s. Branchinecta paludosa,	s. Alona intermedia,
h. Daphnia pulex,	s. Alonella nana,
h. Ceriodaphnia quadrangula,	s. Polyphemus pediculus,
m. Bosmina coregoni-obtusirostris,	mm. Diaptomus minutus,
s. Eurycerus glacialis.	Chironomidenlarven.
s. Alona quadrangularis,	

Pflanzen:

Die Probe ist der vorigen ähnlich. Die folgenden Arten sind nur vereinzelt vorhanden.

Stigeoclonium,	Zygnema,
Merismopedia, tenuissima,	Hyalotheca dissiliens,
Crucigenia rectangularis,	Euastrum elegans,
Gloeococcus Schroeteri,	Cosmarium subtumidum, crenatum,
Oocystis Naegeli,	granatum, cucurbitum.

Diatomeen sind außer *Tabellaria flocculosa* und *Cymbella cymbiformis* keine vorhanden.

51. *Tümpel*. Kleines Felsenbecken, bei dem untergetauchte Eriophorumblätter mit fleischroten Fäden besetzt sind.

Probeentnahme 11. August. Wassertemp. 14,3°.

An untergetauchten Pflanzen haften feine Fäden von *Zygnema*, deren Zellwände rotgefärbt sind. Zwischen die *Zygnema*fäden sind eingenistet:

Keimende Hormogonien,	Hyalotheca dissiliens,
Stigeoclonium,	Euastrum binale,
Tolypothrix,	Cosmarium pygmeum, inconspicuum,
Mougeotia,	Arthrodesmus incus.
Binuclearia,	

52. *Tümpel*. Felsenbecken von 20 m Länge und 3 m Breite. Tiefe 40 cm. Geringe Verlandung. Probeentnahme 11. August. Wassertemp. 12,5°.

Tiere:

s. Branchinecta paludosa,	h. Chydorus sphaericus-caelata,
s. Daphnia pulex,	s. Polyphemus pediculus,
s. Ceriodaphnia quadrangula,	mm. Diaptomus minutus,
h. Eurycercus glacialis,	s. Cyclops spec.,
h. Acroperus harpae,	s. <i>Candona groenlandica</i> .
s. Alonella nana,	

Pflanzen:

Die Probe ist sehr arm an Pflanzen. Dagegen enthält sie ein reiches Tierleben.

Zygnema,	Botryococcus Braunii,
Spirogyra,	Tabellaria flocculosa,
Hyalotheca dissiliens,	Stigonema,
Cosmarium crenatum,	Diatomeen fehlen.

53. *Tümpel*. 11. August. Mit *Callitriche*.

Dieser *Callitrichetümpel* besitzt nur Bruchstücke von *Hyalotheca dissiliens* und *Zygnema*, sowie in geringer Zahl die Tiere: *Simocephalus vetulus* und *Eurycercus glacialis*.

54. *Tümpel*. 20 m Länge, 2 m Breite. Felsenbecken mit einzelnen *Eriophorum*-büschen.

Probeentnahme 11. August. Wassertemp. 11,2°.

Tiere:

- | | |
|--|---|
| h. <i>Daphnia pulex</i> , | h. <i>Alonella excisa, nana</i> , |
| h. <i>Ceriodaphnia quadrangula</i> , | s. <i>Chydorus sphaericus-caelata</i> , |
| h. <i>Bosmina coregoni-obtusirostris</i> , | h. <i>Polyphemus pediculus</i> , |
| s. <i>Eurycercus glacialis</i> , | m. <i>Diaptomus minutus</i> , |
| s. <i>Acroperus harpae</i> , | s. <i>Cyclops vernalis</i> . |
| s. <i>Alona intermedia</i> , | |

Pflanzen:

Die quantitativ mittelmäßige Probe enthält fast nur tierisches Material. Folgende Arten sind vereinzelt:

- | | |
|---------------------------------|--|
| <i>Stigonema</i> , | <i>Zygnema</i> , |
| <i>Merismopedia glauca</i> , | <i>Gymnozygon moniliforme</i> , |
| <i>Gloeococcus Schroeteri</i> , | <i>Xanthidium</i> , |
| <i>Botryococcus Braunii</i> , | <i>Cosmarium</i> , 2 kleine leere Schalen. |
| <i>Oocystis Naegeli</i> var. | |

55. *Felsenbecken* in der Nähe der Warte in einer Klüftungsspalte liegend. Grund besteht aus Blöcken, die mit Moosen bewachsen sind.

Probeentnahme 11. August. Wassertemp. 11,2°.

Es ist dies eine Grundprobe, die Moospflanzen mit zahlreichen Einmietern zeigt. Da sind in erster Linie zu nennen:

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| <i>Nostoc Kihlmani</i> , | <i>Bulbochaete</i> , |
| <i>Microcystis</i> , | <i>Oedogonium</i> |

mit Fadenbakterien.

Daneben sind noch anwesend:

- | | |
|---|--|
| <i>Peridinium</i> , | <i>Spirogyra</i> , |
| <i>Anabaena</i> , | <i>Euastrum elegans, bidentatum</i> , |
| <i>Aphanothece</i> , | <i>verrucosum</i> var. |
| <i>Tolypothrix</i> , | <i>Arthrodesmus convergens</i> , |
| <i>Pandorina morum</i> , | <i>Cosmarium margaritiferum</i> , <i>Botrytis</i> , |
| <i>Pediastrum Boryanum longicorne</i> , | <i>crenatum</i> , <i>tetraophthalmum</i> , <i>phasaeolus minor, granatum, protractum</i> , |
| <i>Oocystis Naegeli</i> , | |

sowie folgende Diatomeen:

Microneis microcephala sehr häufig,	lata, meniscus, confervacea, radi-
Tabellaria fenestrata, flocculosa,	osa var. tenella,
Synedra radians,	Gomphonema acuminatum, gracile
Fragilaria mutabilis,	var. dichotomum, subcapitatum,
Eunotia arcus var. genuina,	constrictum,
Microneis minutissima,	Cymbella cymbiformis, delicatula,
Neidium amphirhynchum var. undu-	ventricosa var. obtusa,
lulatum,	Epithemia sorex,
Navicula vulpina, iridis var. undu-	Nitzschia frustulum var. minutula.

55. *Tümpel*. Planktonfang. 11. August.

Tiere:

s. Branchinecta paludosa,	s. Alonella nana,
h. Daphnia pulex,	s. Chydorus sphaericus,
h. Bosmina coregoni-obtusirostris,	h. Polyphemus pediculus,
s. Eurycerus glacialis,	mm. Diaptomus minutus.
h. Alonella excisa,	

Pflanzen:

Es ist eine fast reine Cosmarienv egetation vorhanden.

Cosmarium Botrytis, protractum,	granatum, margariferum, cre-
Turpini, tetraophthalmum,	natum.

Daneben sind noch zugegen:

Arthrodesmus convergens,	Staurostrum pachyrhynchum,
Hyalotheca dissiliens,	Gonatozygon monotaenium,
Xanthidium antilopaeum var. he-	Pleurotaenium coronatum,
bridarum f. groenlandica,	Oocystis Naegeli,
Euastrum verrucosum var. elegans,	Nostoc Kihlmani,
bidentatum,	Tabellaria fenestrata, flocculosa.

56. *Teich*. Ganz nahe der Warte gelegen. 30 m lang, 5 m breit und 1 m tief. Boden braun. Nur wenige Cyperaceenbüsche.

Probeentnahme 11. August. Wassertemp. 11,2°.

Tiere:

s. Branchinecta paludosa,	s. Canthocamptus cuspidatus,
s. Alonella nana,	s. Maraenobiotus,
h. Chydorus sphaericus,	<i>Pedation fennicum</i> .
mm. Diaptomus minutus,	

Eine starke Vegetation von

Zygnema und	Mougeotia.
-------------	------------

Daneben nur noch:

Peridinium Willei und	Cosmarium crenatum.
-----------------------	---------------------

57. *Teich.* In einer Querspalte, in der Nähe der Warte liegt noch ein reines Felsenbecken von 100 m Länge und 15 m Breite. Die größte Tiefe beträgt 1,5 m.

Probeentnahme 11. August. Wassertemp. 10,6°.

Tiere:

s. *Branchinecta paludosa*,
h. *Daphnia pulex*,
s. *Macrothrix hirsuticornis*,
s. *Eurycercus glacialis*,
s. *Alona quadrangularis*,

s. *Alona rectangula*,
h. *Alonella excisa*,
h. *Chydorus sphaericus*,
mm. *Diaptomus minutus*,
s. *Cyclops strenuus*.

Pflanzen:

Ganz vereinzelt:

Oedogonium,
Bulbochaete,

Pediastrum Boryanum var. *longi-*
corne,
Tabellaria flocculosa.

Teiche auf dem nordwestlichen Teile der Halbinsel von Godhavn.

Geht man auf dem Gneisrücken zwischen der Signalstange und Godhavn um die nach Süden eingreifende Meeresbucht herum, so kommt man auf eine erste Anhöhe des nordwestlichen Teiles der Godhavnhalbinsel. Hier liegt der

58. *Teich.* Er ist rund, kaum 20 cm tief. Sein Boden ist mit Moosen bedeckt.

Probeentnahme 27. Juli. Wassertemp. 15,6°.

Tiere:

h. *Branchinecta paludosa*,
h. *Simocephalus vetulus*,
h. *Bosmina coregoni-obtusirostris*,
s. *Streblocerus serricaudatus*,
h. *Eurycercus glacialis*,

s. *Alonella nana*,
h. *Chydorus sphaericus*,
h. *Polyphemus pediculus*,
h. *Diaptomus minutus*,
s. *Canthocamptus arcticus*.

Pflanzen:

Die Probe enthält sehr viel Detritus. Ein reiches Durcheinander von verschiedenen Cyanophyceen, so:

Microcystis elabens,
Schizochlamys gelatinosa,
Coelosphaerium Kützingianum, *mi-*
nutissimum,

Aphanothece saxicola, *microscopica*,
Merismopedia tenuissima,
Chroococcus turgidus,
Oscillatoria.

Daneben sind noch vertreten:

Ankistrodesmus falcatus v. spirale,	Arthrodesmus incus,
Botryococcus Braunii,	Cosmarium Botrytis, granatum,
Gloeococcus Schroeteri,	subtumidum,
Oocystis,	Euastrum elegans,
Pleurotaenium trabecula,	Zygnema.
Hyalotheca dissiliens,	

Moose aus dem vorigen Teiche.

Stigonema überzieht in üppiger Vegetation die Moose. Dazwischen wohnen die vorerwähnten Cyanophyceen, sowie folgende Arten:

Rivularia Biasoletiana,	Frustulia saxonica,
Oscillatoria,	Eunotia diodon, monodon, arcus
Hapalosiphon intricatus,	var. uncinata.
Tabellaria flocculosa,	

Es folgt dann eine Niederung mit einer Anzahl Becken. Es wird nur aus dem südlichsten gefischt, aus einem flachen kleinen Tümpel.

59. Tümpel.

Probeentnahme 27. Juli.

Die sehr geringe Probe enthält die nämlichen Cyanophyceen wie die vorige Probe. Keine anderen Algen und keine Diatomeen.

Dagegen die *Tiere*:

s. Branchinecta paludosa,	s. Chydorus sphaericus,
h. Bosmina coregoni-obtusirostris,	h. Polyphemus pediculus,
s. Eurycerus glacialis,	m. Diaptomus minutus.
s. Alonella nana,	

60. Teich. Auf den vorerwähnten Tümpel folgt in Westrichtung eine Depression, welche die nämliche Streichrichtung besitzt wie diejenige, welche südlich der Signalstange der arkt. Station vorbeigeht. Hier liegt ein Teich von 50 m Länge und 30 m Breite. Er ist flach und ohne Zufluß.

Probeentnahme 27. Juli. Wassertemp. 15°.

Tiere:

s. Branchinecta paludosa,	s. Eurycerus glacialis,
h. Daphnia pulex,	h. Chydorus sphaericus,
s. Ceriodaphnia quadrangula,	h. Polyphemus pediculus,
h. Bosmina coregoni-obtusirostris,	mm. Diaptomus minutus.

Pflanzen:

Nur vereinzelt:

Spirogyra,	Cosmarium Botrytis,
Gonatozygon monotaenium,	Oocystis,
Xanthidium antilopaum var. he-	Aphanothece microscopica.
bridarum f. groenland.	

Aus dem vorigen Teiche werden Moose genommen. Dieselben enthalten eine reiche Flora von folgenden Arten:

Peridinium Willei,	Pleurotaenium trabecula,
Oscillatoria tenuis,	Xanthidium antil. var. hebrid.
Anabaena,	f. groenl.
Merismopedia tenuissima,	Staurostrum pachyrhynchum, saxo-
Nostoc Kihlmani,	nicum,
Chroococcus minutus,	Cosmarium Botrytis,
Microcystis,	Spirogyra,
Coelosphaerium Kützingianum,	Cosmarium protractum, granatum,
Crucigenia rectangularis,	abbreviatum, margaritaceum, sub-
Oocystis Naegeli,	tumidum, humile, tetraophtham-
Closterium Dianae,	um, subcucumis, phasaeolus,
Euastrum bidentatum, pectinatum,	costatum, depressum, margariti-
elegans,	ferum, contractum v. distans,
Gonatozygon monotaenium,	reniforme, crenatum.

Von Diatomeen sind vorhanden:

Tabellaria fenestrata, flocculosa,	Navicula radiosa var. tenella,
Synedra tenera,	Cymbella ventricosa var. obtusa,
Microneis microcephala,	Frustulia saxonica.

6x. See der Nordhalbinsel. Auf dem letzten Gneisrückén der Nordhalbinsel liegt der größte Teich mit 200 m Länge und ca. 50 m Breite. Die größte Tiefe mißt 2,3 m. Der See hat eine dunkelgrüne Farbe.

A. Probeentnahme 27. Juli. Wassertemp. 12,5°.

Tiere:

h. Holopedium gibberum,	s. Polyphemus pediculus,
h. Daphnia pulex,	h. Diaptomus minutus,
s. Chydorus sphaericus,	h. Cyclops strenuus.

Pflanzen:

Es ist Uroglena volvox als Wasserblüte ausgebildet. Wie ein feiner Staub bedecken die winzigen Kügelchen, die schon mit bloßem Auge beobachtet werden können, die Wasserfläche. Schon

nach einem kurzen Wurfzuge ist das Netz so undurchlässig, daß eine weitere Filtration unmöglich ist. Uroglena ist mit Vortizellen besetzt und wird von Zoochlorellen bewohnt. Alle andern Arten treten ganz zurück. Häufig ist vorhanden

Cosmarium depressum.

Vereinzelt zeigen sich:

<i>Arthrodesmus convergens</i> , <i>incus</i> ,	<i>Cosmarium subtumidum</i> ,
<i>Euastrum elegans</i> , <i>denticulatum</i> ,	<i>Hyalotheca dissiliens</i> ,
<i>Cosmocladium saxonicum</i> ,	<i>Oocystis</i> ,
<i>Staurastrum pachyrhynchum</i> ,	<i>Crucigenia rectangularis</i> ,
<i>Xanthidium antilop. var. hebridarum f. groenl.</i>	<i>Gloeococcus Schroeteri</i> ,
	<i>Botryococcus Braunii</i> .

Diatomeen sind nicht vorhanden.

B. Probe vom 31. Juli.

Tiere:

h. <i>Holopedium gibberum</i> ,	h. <i>Chydorus sphaericus</i> ,
h. <i>Daphnia pulex</i> ,	h. <i>Diaptomus minutus</i> ,
s. <i>Eurycercus glacialis</i> ,	h. <i>Cyclops strenuus</i> .

Pflanzen:

Die Wasserblüte von *Uroglena volvox* hat etwas abgenommen. Immerhin ist dieser Flagellat noch der vorherrschende Organismus. Daneben kommen noch vor:

<i>Coelosphaerium minutissimum</i> ,	<i>Xanthidium antilop. var. hebridarum f. groenland.</i>
<i>Cosmarium depressum</i> ,	<i>Mougeotia</i> .
<i>Hyalotheca dissiliens</i> ,	

Von Steinen abgekratztes Material aus diesem See ergab:

<i>Merismopedia tenuissima</i> ,	<i>Arthrodesmus incus</i> ,
<i>Coelosphaerium Kützingianum</i> ,	<i>Staurastrum gracile</i> ,
<i>Eudorina elegans</i> ,	<i>Cosmocladium saxonicum</i> ,
<i>Oocystis lacustris</i> ,	<i>Cosmarium crenatum, subtumidum</i> ,
<i>Crucigenia rectangularis</i> ,	<i>magaritifera, granatum</i> ,
<i>Euastrum elegans, denticulatum</i> ,	<i>Tabellaria flocculosa</i> .

C. Probe vom 20. August.

Tiere, sehr häufig:

h. <i>Holopedium gibberum</i> ,	s. <i>Chydorus sphaericus</i> ,
h. <i>Daphnia pulex</i> ,	m. <i>Diaptomus minutus</i> ,
s. <i>Eurycercus glacialis</i> ,	h. <i>Cyclops strenuus</i> .

Pflanzen:

Tierisches Material sehr reichlich.

Uroglana volvox ist immer noch dominierend. Häufig ist *Peridinium Willei*, das in Teilung begriffen ist. Nur vereinzelt treten auf:

<i>Botryococcus Braunii</i> ,	<i>Arthrodesmus incus</i> ,
<i>Crucigenia rectangularis</i> ,	<i>Staurostrum pachyrhynchum</i> , arc-
<i>Eudorina elegans</i> ,	tiscoon,
<i>Gonatozygon Kinahani</i> ,	<i>Euastrum elegans</i> ,
<i>Hyalotheca dissiliens</i> ,	<i>Cosmarium phasaeolus</i> , <i>Botrytis</i> ,
<i>Cosmoecidium pulchellum</i> ,	<i>Spirogyra</i> ,
<i>Xanthidium antilopaeum</i> var. he-	<i>Merismopedia glauca</i> ,
bridarum f. groenl.	<i>Tabellaria flocculosa</i> .

62. *Tümpel*. Felsenbecken mit *Eriophorum* und *Hippuris* bewachsen. Probeentnahme 31. Juli. Wassertemp. 10°.

Tiere:

m. <i>Daphnia pulex</i> ,	m. <i>Chydorus sphaericus</i> ,
s. <i>Scapholeberis mucronata</i> ,	s. <i>Polyphemus pediculus</i> ,
s. <i>Simocephalus vetulus</i> ,	s. <i>Cyclops vernalis</i> ,
m. <i>Bosmina coregoni-obtusirostris</i> ,	<i>Asplanchna</i> ,
s. <i>Eurycercus glacialis</i> ,	Nematoden.

Die Tiere überwiegen die Pflanzen ganz bedeutend.

Pflanzen: Diatomeen fehlen.

Am stärksten entwickelt ist die Gattung *Cosmarium* mit den Arten:

<i>Cosmarium subtumidum</i> , <i>crenatum</i> ,	<i>ophthalmum</i> , <i>margaritaceum</i> , <i>cu-</i>
<i>depressum</i> , <i>subinpressulum</i> , <i>mar-</i>	<i>curbitum</i> , <i>Botrytis</i> .
<i>garitiferum</i> , <i>protractum</i> , <i>tetra-</i>	

Daneben findet man:

<i>Pleurotaenium Ehrenbergi</i> ,	<i>Hyalotheca dissiliens</i> ,
<i>Euastrum verrucosum</i> var., <i>elegans</i> ,	<i>Zygnema</i> ,
<i>Xanthidium antilopaeum</i> f. groen-	<i>Spirogyra</i> ,
landicum,	<i>Oocystis Naegeli</i> ,
<i>Staurostrum punctulatum</i> , <i>pachy-</i>	<i>Oedogonium</i> ,
<i>rhynchum</i> ,	<i>Bulbochaete</i> ,
<i>Gonatozygon monotaenium</i> ,	<i>Tabellaria flocculosa</i> .

63. *Tümpel*. Wie die vorige in der Nähe des Sees. Probeentnahme 31. Juli.

Tiere:

s. <i>Daphnia pulex</i> ,	h. <i>Polyphemus pediculus</i> ,
h. <i>Bosmina coregoni-obtusirostris</i> ,	mm. <i>Diaptomus minutus</i> ,
s. <i>Eurycercus glacialis</i> ,	s. <i>Cyclops vernalis</i> .
s. <i>Chydorus sphaericus</i> ,	

Pflanzen:

Die Probe enthält vorherrschend tierisches Material. Folgende Arten kommen nur vereinzelt vor:

Microcystis,	Closterium,
Gloeocapsa,	Cosmarium granatum, subtumidum,
Chroococcus,	Turpini,
Merismopedia,	Xanthidium armatum, antilopaeum
Oocystis Naegeli,	v. hebrid. f. groenlandica,
Crucigenia rectangularis,	Micrasterias rotata,
Tetraspora,	Hyalotheca dissiliens,
Spirogyra,	Tabellaria flocculosa.

Nördlich vom See bis an das Nordende liegen noch eine Menge kleinerer Tümpel. Wir berücksichtigen diejenigen mit einer Tiefe von 1 m. Es sind:

64. Tümpel. Länge 10 m, Breite 4 m.

Probeentnahme 31. Juli. Wassertemp. 11,2°.

Tiere:

s. Branchinecta paludosa,	s. Alonella excisa,
s. Simocephalus vetulus,	s. Chydorus sphaericus,
s. Ceriodaphnia quadrangula,	s. Polyphemus pediculus,
h. Bosmina coregoni-obtusirostris,	m. Diaptomus minutus,
s. Eurycerus glacialis,	Chironomidenlarven.
s. Acroperus harpae, Sommerform,	

Reiches Tiermaterial. Pflanzen ganz unbedeutend.

Pflanzen:

Chroococcus,	Hyalotheca dissiliens,
Coelosphaerium Kützingianum,	Cosmarium crenatum, subtumidum,
Oedogonium,	Tabellaria flocculosa.
Zygnema,	

65. Tümpel. Länge 50 m. Breite 10 m.

Probeentnahme 27. Juli. Wassertemp. 10,6° C.

Tiere:

h. Daphnia pulex,	s. Alonella nana,
s. Ceriodaphnia quadrangula,	s. Chydorus sphaericus,
h. Bosmina coregoni-obtusirostris,	h. Polyphemus pediculus,
s. Eurycerus glacialis,	mm. Diaptomus minutus,
s. Alona quadrangularis,	s. Cyclops vernalis.
s. Alonella excisa,	

Pflanzen ganz gering entwickelt:

Ophiocytium majus,	Characium	Xanthidium antilop. var. hebridarum f. groenlandica,
Spirogyra, Zygnema,		Cosmarium Botrytis,
Hyalotheca dissiliens,		Peridinium sp.
Pleurotaenium Ehrenbergii,		

66. *Tümpel*. Probeentnahme 31. Juli.

Tiere:

s. Ceriodaphnia quadrangula,	h. Chydorus sphaericus,
h. Bosmina coregoni-obtusirostris,	h. Polyphemus pediculus,
s. Acroperus harpae, Mittelform,	mm. Diaptomus minutus.

Pflanzen: ganz unbedeutend.

Bulbochaete,	Leere Cosmarium-Schalen,
Stigonema turfaceum,	Tabellaria flocculosa.
Chroococcus,	

67. *Tümpel*. Probeentnahme 31. Juli.

Tiere:

s. Daphnia pulex,	s. Chydorus sphaericus,
h. Ceriodaphnia quadrangula,	h. Polyphemus pediculus,
m. Bosmina coregoni-obtusirostris,	mm. Diaptomus minutus.
s. Acroperus harpae, Mittelform,	

68. *Tümpel*. Probeentnahme 31. Juli. Wassertemp. 11,2° C.

Tiere:

s. Branchinecta paludosa,	s. Alonella nana,
s. Daphnia pulex,	s. Chydorus sphaericus,
s. Ceriodaphnia quadrangula,	h. Polyphemus pediculus,
m. Bosmina coregoni-obtusirostris,	mm. Diaptomus minutus.
s. Acroperus harpae, Mittelform,	

Pflanzen: ganz unbedeutend.

Cosmarium venustum, protractum,	Gloeococcus Schroeteri,
subtumidum,	Peridinium Willei.

69. *Tümpel auf einem Inselchen der Fortunebay*.

Größe ca. 8 qm Fläche. In der Mitte Hippuris, am Rande Eriophorum. Probeentnahme 19. August.

Tiere:

s. Ceriodaphnia quadrangularis,	s. Acroperus harpae, Herbstform,
s. Eurycercus glacialis,	m. Diaptomus minutus.

Pflanzen:

Häufig:

Hyalotheca dissiliens,
Oocystis Naegeli,

Peridinium Willei,
Cosmarium crenatum.

Vereinzel:

Cosmarium protuberans,
Chroococcus,

Stigonema,
Tolypothrix.

Diskofjord.

Westlich der Fortunebay hört die Gneislandschaft auf, und es tritt die Basaltzone mit ihren charakteristisch geschichteten Bergformen ans Meer. Wir folgen der Westküste, fahren am berühmten Blaafjaeld vorbei und gelangen in den *Diskofjord*. Dieser Fjord verzweigt sich in drei Arme, welche bis 40 km tief in die Insel Disko einschneiden. Der mittlere Arm, Kangerdluarsuk, interessiert uns am meisten. Er hat die Südwest-Nordostrichtung. Auf seinem Westufer liegt im vorderen Teile der Wohnplatz Evkigtok und zwar schon auf gerundeten Gneishöckern. Von hier zieht sich die Gneiszone um den Fjord herum. Der Hintergrund des Fjordes bildet einen Gneisisthmus zwischen dem östlichen Fjord, der sich nach Norden gewendet hat und in seinem Ende von Ekalunguit an die gleiche Streichrichtung angenommen hat, wie sie der Fjord Kangerdluarsuk besitzt. Dieser Isthmus ist eine Rundhöckerlandschaft von Gneis, die zwischen Trappbergen zum Vorschein kommt. Auf dieser Gneiszone befinden sich drei Seen, die schon 1902 von *Porsild* beschrieben worden sind. Ich halte mich im folgenden an seine Angaben.

70. *Kleinsee*. Er ist rund, von 300 m Durchmesser und 15 m Tiefe. Er liegt ca. 24 m über Meer. Sein Abfluß ergießt sich südwestlich in den Kangerdluarsuk.

Probeentnahme mit Kajak 13. Juli. Wassertemp. 13,7°.

Es ist eine geringe Planktonmenge vorhanden, und zwar vorherrschend

Tierisches Material:

s. *Bosmina longirostris*,
s. *Alonella nana*,

m. *Diatomus spec. juv.*
s. *Cyclops spec. juv.*

Pflanzen:

Aphanothece microscopica,
Nostoc,
Tolypothrix,
Peridinium Willei, cinctum, Elpatiewskyi,
Dinobryon Sertularia,
Hyalotheca dissiliens,
Euastrum elegans,
Staurastrum pachyrhynchum, aristiferum, polymorphum, telipherum, saxonicum,
Arthrodesmus triangularis,

Xanthidium antilopaeum, hebridarum,
Cosmarium granatum, punctulatum, depressum, margaritifera, dentiferum, Botrytis, protractum, Turpini,
Closterium striolatum,
Polyedrium trigonum var. setigerum,
Coelastrum proboscideum,
Eudorina elegans.

Dazu die Diatomeen:

Tabellaria fenestrata, flocculosa,

Denticula tenuis.

Sehr viele Fragilariabänder, worunter:

Fragilaria elliptica, parasitica, virescens,
Eunotia quinquenodis, lunaris var. genuina,
Eunotia senaria var. quinaria,
Microneis microcephala,
Diploneis elliptica var. genuina,
Stauroneis phoenicentron, anceps var. amphicephala,
Navicula viridula var. rostellata, rhynchocephala, radiosa var. genuina, lanceolata var. cymbula,

Pinnularia viridis var. elliptica, mesolepta var. stauroneiformis,
Gomphonema acuminatum var. coronatum, gracile, constrictum,
Cymbella cymbiformis, maculata, ventricosa var. lunula,
Amphora ovalis var. pediculus,
Epithemia Zebra var. porcellus, argus var. alpestris,
Nitzschia communis, subtilis var. palaea, inconspicua.

Abgekratztes Material.

Es herrscht keine bestimmte Art vor.

Oscillatoria tenuis,
Nostoc Kiehlmani,
Tolypothrix,
Microcystis,
Peridinium Elpatiewski,
Euastrum elegans, dubium, denticulatum, verrucosum,

Staurastrum teliferum, polymorphum, 4strahlig, saxonicum, vestitum,
Arthrodesmus incus, triangularis,
Xanthidium hebridarum,
Cosmarium margaritifera, Botrytis, protractum.

71. *Mittelsee*. Er erstreckt sich auf einer Länge von 1 km und einer Breite von 300 m in der Gneiszone. Seine Tiefe beträgt 36 m. Sein Abfluß geht in den 3. See. Die Meereshöhe beträgt ca. 35 m.

Probeentnahme 13. Juli. Wassertemp. 10,6°.

Abgekratztes Material.

Es ist fast alles Detritusmaterial, wo außer einigen Diatomeen nur wenige andere Organismen vorkommen.

Anabaena affinis, Dinobryon socialis.
Oscillatoria sancta, tenuis,

Von Diatomeen wurden bestimmt:

Melosira,	Navicula rynchocephala, radiosa
Meridion circulare,	var. genuina,
Tabellaria flocculosa,	Pinnularia borealis, subcapitata var.
Fragilariabänder,	stauroneiformis,
Synedra,	Gomphonema capitatum, acuminatum
Eunotia impressa,	var. elongatum, gestielt,
Ceratoneis arcus var. amphioxys, var.	Cymbella ventricosa var. lunula,
genuina,	Nitzschia palea var. fonticola.

Plankton. Tiere:

s. Alona rectangula,	Rotatorien,
s. Diaptomus spec. juv.,	Nematoden.

Pflanzen:

Dinobryon sociale, Cysten,	Cosmarium Turpini, margaritif-
Peridinium inconspicuum,	ferum, Botrytis,
Oscillatoria tenuis, sancta,	Arthrodesmus incus,
Staurastrum vestitum, saxonicum,	Euastrum oblongum,
Anabaena affinis, augstumalis,	Tabellaria fenestrata, flocculosa,
contorta,	Gonium sp.

72. Langsee. Bei einer größten Tiefe von 15—20 m zeigt er eine sehr bizarre Form. Er ist reich an Klippen und kleinen Inselchen. Probeentnahme 13. Juli. Der obere Teil ist noch mit Eis bedeckt.

Tiere:

1. Probe:

s. Bosmina longirostris,	Rotatorien,
s. Alona spec. juv.	2. Probe (mit Stichling):
h. Diaptomus spec. juv.,	Rotatorien.

Pflanzen:

Die Probe enthält sehr viel Detritus. Das Pflanzenmaterial ist spärlich. Am häufigsten sind:

Oscillatoria tenuis,	Oscillatoria sancta.
Eudorina elegans und	

Daneben sind folgende Arten vorhanden:

Uroglena volvox,	Botryococcus Braunii,
Dinobryon sociale,	Pandorina morum,
Gymnodinium-artige Zellen, aber ohne	Euastrum denticulatum,
Querfurche,	Closterium striolatum,
Peridinium Elpatiewskyi,	Cosmarium margaritiferum, grana-
Anabaena,	tum, Botrytis, pseudoprotuberans,
Microcystis,	Staurastrum sp. saxonicum.
Nostoc,	

Dann die Diatomeen:

Melosira,	Navicula radiosa var. genuina, pla-
Meridion circulare var. genuinum,	centula var. latiuscula, meniscus
Tabellaria fenestrata, flocculosa,	Pinnularia sublinearis, mesolepta
Synedra ulna var. danica, acus (?),	v. stauroneiformis, borealis, viri-
Diatoma tenue v. normale,	dis var. Clevei,
Fragilaria binodis, elliptica,	Gomphonema capitatum, acumi-
Eunotia praerupta var. bidens,	natum var. intermedia,
impressa, arcus var. genuina,	Cymbella ventricosum,
Ceratoneis arcus,	Epithemia turgida var. genuina,
Cocconeis placentula,	sorex,
Stauroneis amphicephala phoeni-	Hantzschia amphioxys var. genuina
centeron,	Surirella splendida.

Abgekratztes Material:

Die Diatomeen sind weitaus vorherrschend.

Cyclotella,	Stauroneis anceps,
Melosira crenulata,	Navicula radiosa var. genuina, an-
Meridion circulare,	glica var. subsalina, ambigua,
Tabellaria flocculosa, fenestrata,	Pinnularia mesolepta var. stauronei-
Diatoma tenue var. normale,	formis, viridis, microstauron,
Fragilaria parasitica, elliptica,	boralis, divergens var. elliptica,
Synedra-Mißbildungen,	Gomphonema capitatum, acumina-
Synedra ulna var. subaequalis, var.	tum var. coronatum,
aequalis,	Cymbella ventricosa var. lunula,
Eunotia praerupta var. bigibba,	cistula var. typica,
lunaris var. genuina, arcus var.	Amphora ovalis var. pediculus, C.
bidens,	cymbiformis,
Ceratoneis arcus var. amphioxys,	Epithemia turgida var. genuina,
var. genuina,	zebra var. porcellus, sorex,
Cocconeis placentula var. euglypta,	Hantzschia amphioxys var. genu-
Achnanthes lanceolatum var.	ina,
ellipticum,	Nitzschia inconspicua, palea,
Microneis minutissima,	Surirella wahrscheinlich robusta.

Von anderen Algen sind vorhanden:

Anabaena affinis,	Pediastrum Boryanum var. longi-
Nostoc,	corne,
Oscillatoria sancta,	Cosmarium undulatum var. Wollei,
Peridinium inconspicuum,	margaritiferum, dentiferum, pro-
Tolypothrix,	tractum, Botrytis.
Euastrum pectinatum,	

Teiche in der Basaltzone.

Wie oben bemerkt wurde, ist das Oestertal die Grenze zwischen der Gneis- und der Basaltzone. Hier fließen kleine Bächlein hinunter. Folgt man diesen Wasserfäden hinauf, so gelangt man auf das Basaltplateau. Hier findet man kleinere Wassertümpel:

73. *Tümpel*. Er ist klein und wird von einem kleinen Bächlein gespiesen. Probeentnahme 2. Juli. Wassertemp. 11,2°.

Das tierische Material zeigt nur einige Nematoden.

Pflanzen:

Peridinium tabulatum,	Meridion circulare,
Synura uvella,	Denticula tenuis,
Nostoc,	Eunotia praerupta f. curta, praer.
Chroococcus limneticus,	var. bigibba,
Anabaena,	Stauroneis anceps var. elongata,
Oscillatoria,	Pinnularia borealis, undulata, meso-
Synechococcus,	lepta var. stauroneiformis, sub-
Tetraspora,	linearis,
Sphaerella,	Navicula cuspidata var. media,
Zygnema,	Hantzschia amphioxys var. genuina,
Cosmarium,	var. capitata.
Staurastrum,	

74. *Tümpel*. Dieses Felsenbecken besitzt nur geringen Zufluß. Probeentnahme 2. Juli. Wassertemp. 10°.

Nur wenige Pflanzen:

Synura uvella,	Staurastrum dejectum,
Nostoc Kihlmani,	Denticula tenuis,
Aphanothece stagnina,	Synedra,
Coelosphaerium Kützingerianum,	Caloneis silicula var. genuina,
Oocystis solitaria,	Stauroneis anceps var. elongata,
Tetraspora sp.	Pinnularia gracillima, viridis var.
Spirogyra, Zygnema,	intermedia,
Cosmarium Botrytis,	Nitzschia communis.
Euastrum oblongum,	

Auf dem Basaltplateau gegen den Redelf findet man beim Verfolgen des dritten Bächleins einen Tümpel, den

75. *Tümpel*. Länge 5 m. Er ist ganz flach und wird von einem kleinen Bächlein durchflossen.

Probeentnahme 31. Juli. Wassertemp. 7,5°.

Es ist eine üppige Nostocvegetation ausgebildet.

Die Art ist *Nostoc sphaericum*.

In den Nostocfäden eingebettet trifft man:

Gloeocystis sp.

Scytonema sp.

Chroococcus turgidus,

Aphanothece sp.

sowie einige Diatomeen, darunter die interessante *Navicula gibbula*.

76. *Teich*. Auf dem Wege zum Skarvefjaeld treffen wir auf einen großen Teich, den wir schon als See bezeichnen dürften. Er ist ca. 1000 m lang und ca. 200 m breit, besitzt zahlreichen Zu- und einen starken Abfluß.

Probeentnahme 15. August. Wassertemp. 8,7° C.

Tiere:

Mitte der Langseite.

h. *Daphnia pulex*,

h. *Cyclops strenuus*,

h. *Eurycerus glacialis*,

Anuraea aculeata var. *brevispina*.

s. *Acroperus harpae*, Sommerform,

Fang beim Ausfluß:

h. *Daphnia pulex*,

m. *Cyclops strenuus*,

s. *Simocephalus vetulus*,

Anuraea aculeata var. *brevispina*.

h. *Eurycerus glacialis*,

s. *Alona quadrangularis*,

Die Pflanzen zeigen eine starke Vegetation von *Spirogyra*.

Daneben:

Bulbochaete,

Pediastrum Boryanum var. *longicorne*,

Oedogonium,

Cosmarium Botrytis,

sowie wenige Exemplare von:

Synedra,

Stauroneis anceps var. *elongata*.

Cymbella ventricosa var. *lunula*,

Am Südufer des Einganges in den Diskofjord dehnt sich eine flache Terrasse um eine stille Meeresbucht aus, die bei ungünstiger

See gerne von Booten angefahren wird. Es ist Maligiak. Hier wurde ein Teich besucht.

77. *Teich*. Er ist sehr flach, weist eine reiche Verlandungszone auf. Probeentnahme 9. August. Wassertemp. 8,1°.

Tiere:

- | | |
|---|--|
| s. <i>Daphnia pulex</i> , ein großes Exemplar mit schwacher Dorsalfärbung | s. <i>Acroperus harpae</i> , Sommerform, |
| s. <i>Scapholeberis mucronata</i> , | h. <i>Chydorus sphaericus</i> , |
| h. <i>Simocephalus vetulus</i> , | h. <i>Polyphemus pediculus</i> , |
| s. <i>Ceriodaphnia quadrangula</i> , | m. <i>Diaptomus minutus</i> , |
| m. <i>Bosmina coregoni-obtusirostris</i> , | h. <i>Cyclops strenuus</i> , |
| h. <i>Eurycercus glacialis</i> , | s. <i>Maraenobiotus</i> . |

Pflanzen:

Die Probe enthält häufig:

Hyalotheca dissiliens,
Spirogyra,

Tabellaria flocculosa, fenestrata,
var. *intermedia*.

Nicht selten sind:

Mougeotia,
Crucigenia rectangularis,

Pediastrum Boryanum,
Cosmarium subtumidum.

Vereinzelt sind zu verzeichnen:

Nostoc Kihlmani,
Microcystis microscopica,
Botryococcus Braunii,
Gloeococcus Schroeteri,
Oocystis Naegeli,
Euastrum elegans, *submoenum*,

Xanthidium antilopaeum, var.
hebridarum f. *groenlandica*,
Cosmarium reniforme, *subcucumis*,
depressum, *protractum*, *margaritifera*,
Botrytis, *subtumidum*,
granatum.

Grundprobe des vorigen Teiches.

Moospflänzchen besetzt mit:

Nostoc Kihlmani,
Spirogyra,
Zygnema,
Rivularia Biasoletiana,
Hyalotheca dissiliens,

Tabellaria,
Tolypothrix,
Cosmarium margaritifera,
Bulbochaete.

Folgen wir der Westküste der Insel Disko, so treffen wir nach dem Diskofjord zunächst den Mellemfjord und dann südlich des 70. Breitengrades den Nordfjord. Sein Südufer ist auch eine weite Terrasse in Basalt, die nur wenige Meter über Meer liegt. Die Terrasse zeigt eine interessante Höckerlandschaft, welche 5 größere und kleinere Wasserbecken umsäumt.

78. *Teich.* Länge 500 m, Breite 50 m. Er ist so flach, daß kaum gefischt werden kann.

Probeentnahme 7. August. Wassertemp. 8,1°.

Die Probe ist verloren gegangen.

79. *Teich.* Er ist ganz flach und mit vielen Fadenalgen besetzt.

Spirogyra,

Tolypothrix

Zygnema und

bilden Watten, worin viele Diatomeen vorhanden sind.

Diatoma tenue,

Nitzschia palea,

Fragilaria virescens,

Pinnularia borealis, Brébissoni var.

Synedra,

genuina, mesolepta var. *genuina*,

Eunotia,

viridis var. *Clevei*, divergentissima,

Stauroneis anceps var. *amphicephala*,

Gomphonema acuminatum var. *clava*, *tenellum*, *angustatum*,

Navicula pusilla var. *capitata*, *meniscus*, *cuspidata* var. *obtusa*,

Cymbella ventricosa var. *hiemale*,

cryptocephala, *crucicula*,

Hantzschia amphioxys var. *genuina* var. *capitata*, *raetica*.

80. *Teich.* Ganz flach und kleiner als die vorigen. Probeentnahme 7. August.

Tiere: 1. Fang.

h. *Branchinecta paludosa*,

s. *Canthocamptus spec.*

s. *Lepidurus arcticus*,

2. Fang.

h. *Branchinecta paludosa*,

h. *Daphnia pulex*, dorsal vollständig

s. *Lepidurus arcticus*,

dunkel gefärbt.

Pflanzen:

Watten von Fadenalgen häufig. Es sind da vertreten:

Bulbochaete,

Zygnema,

Oedogonium,

Spirogyra.

Draparnaldia groenlandica,

Daneben sind noch vorhanden:

Nostoc sphaericum,

Crucigenia rectangularis,

Tolypothrix,

Volvox,

Pediastrum Boryanum var. *granulatum* var. *longicorne*,

Staurastrum saxonicum,

Cosmarium Botrytis, Turpini,

Tetraspora,

Closterium striolatum.

81. *Teich.* Länge 400 m, Breite 150 m.

Probeentnahme 7. Juli. Wassertemp. 8,7° C.

Das ausschließlich tierische Material enthält:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| s. <i>Branchinecta paludosa</i> , | mm. <i>Daphnia pulex</i> , die meisten |
| h. <i>Macrothrix hirsuticornis</i> . | Exemplare dorsal dunkel gefärbt. |

82. Teich. Länge 700 m, Breite 300 m.

Probeentnahme 7. Juli.

Die beiden letzten Teiche zeigen eine geringe Verlandungszone. Ihr Ufer ist von den charakteristischen Mosaikböden umgeben. Fast ausschließliches tierisches Material folgender Arten:

- | | |
|--|---|
| s. <i>Branchinecta paludosa</i> , | h. <i>Macrothrix hirsuticornis</i> , |
| s. <i>Daphnia pulex</i> , dorsal dunkel gefärbt, | h. <i>Cyclops vernalis</i> ,
Chironomidenlarven. |

Pflanzen vereinzelt:

- | | |
|--------------------|---------------------------------|
| Tolypothrix, | Pediastrum Boryanum var. longi- |
| Oedogonium, | corne, |
| Oocystis pelagica, | Cosmarium dentiferum |

und folgende Diatomeen:

- | | |
|--|--|
| Fragilaria binodis, mutabilis, elliptica, | Gomphonema acuminatum, |
| Ceratoneis arcus var. genuina, | Pinnularia borealis, mesolepta var. stauroneiformis, |
| Navicula meniscus, cryptocephala, cincta var. minuta, anglica var. minuta, rhynchocephala, | Cymbella ventricosa var. lunula, cuspidata, |
| Cocconeis placentula, | Epithemia zebra var. porcellus, |
| | Rhopalodia gibba. |

Tümpel in der Sandsteinzone.

83. Tümpel. An der Nordostküste von Disko wurde in einem mit Hippuris und Ranunculus besetzten Tümpel gefischt. Der Ort heißt Isunguak und zeigt eine Heide- und Höckerlandschaft.

Probeentnahme 1. August.

Tiere:

- | | |
|--|--------------------------------------|
| h. <i>Daphnia pulex</i> , | h. <i>Cyclops vernalis</i> , |
| h. <i>Scapholeberis mucronata</i> , fronte laevis und cornuta, | h. <i>Eucypris virens</i> , |
| s. <i>Macrothrix hirsuticornis</i> , | s. <i>Eucypris affinis-hirsuta</i> . |

Pflanzen:

Reichlich mit viel Detritus. Volvox aureus herrscht vor. Daneben noch häufig:

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Pediastrum Boryanum var. longi- | Lauterborniella elegantissima. |
| corne, | |

Vereinzelt:

Nostoc Kihlmani,	Cosmarium Turpini, crenatum,
Aphanothece microscopica,	Stauroneis anceps var. elongata,
Merismopedia glauca,	phoenicenteron var. genuinum,
Chroococcus,	Navicula pupula, dicephala, plac-
Oedogonium,	centula var. lanceolata,
Penium navicula,	Pinnularia viridis var. Clevei, micro-
Closterium Jenneri,	stauron, mesolepta var. stauronei-
Pediastrum tricornutum var. al-	formis,
pinum,	Cymbella turgida, cuspidata, ven-
Eunotia monodon, diodon, lunaris	triosa var. lunula,
var. genuina, praerupta var. in-	Gomphonema subclavatum var.
flata,	montanum.

V. Nugsuakhalbinsel.

84. *Tümpel*. Bei Ata wird aus einem Moostümpel, auf einer Meereshöhe von 200 m gefischt. Dieser Tümpel liegt in der Sandsteinzone, hinter welcher pitoreske Türme aus Sandstein und Trapp sich erheben. Der Tümpel enthält reichliche Moosvegetation und ist von Carex- und Eriophorumbeständen umgeben.

Probeentnahme 4. August. Wassertemp. 15°.

Hautartige Algenvegetation von Phormidium favosum mit Oscillatoria tenuis.

In der Gallerte der erstern eingebettet folgende Diatomeen:

Cymbella ventricosa var. lunula	Hantzschia amphioxys und
dominierend,	Nitzschia amphibia, nur vereinzelt.

Tiere:

s. Daphnia pulex,	Eucypris virens, junges Expl.
m. Chydorus sphaericus,	Chironomuslarven.
h. Cyclops vernalis,	

85. *See*. Am nördlichen Ausgang des Vaigat bildet die reizende Bucht Kimersorfik einen günstigen Hafenplatz für das Motorboot. Hier mündet ein kleiner Bergbach, dem ich bis zum Ursprung folgte. Hier liegt ein Zirkussee von ca. 500 m Länge und 100 m Breite. Er enthält keine Moosvegetation. Die Umgebung bilden Basaltfelsen, den Boden ein feiner Basaltsand. Nur an einer Uferstelle blüht gerade eine kleine Eriophorumkolonie.

Probeentnahme 6. August. Wassertemp. 8,7°.

Sehr geringe Planktonmenge. Keine Pflanzen als vereinzelt:
Aphanohece microscopica.

Tiere:

- | | |
|----------------------------------|------------------------------|
| s. <i>Daphnia pulex</i> , Häute, | <i>Triarthra longiseta</i> , |
| m. <i>Diaptomus minutus</i> , | <i>Anuraea aculeata</i> . |
| h. <i>Cyclops strenuus</i> , | |

VI. Sermitledfjord.

Herr Dr. *Bäbler* hat anlässlich der Expedition von *De Quervain* Im Jahre 1909 in drei Seen des Sermitledfjords gefischt. Die Seen sind von *Drygalski* beschrieben.

86. *Erster Fjordsee*. Der nördliche Arm des Sermitledfjords zeigt in seiner Streichrichtung auf zwei durch Schutt abgedämmte Seen, die *Drygalski* als 1. und 2. Fjordsee bezeichnet. Der erste Fjordsee ist klein und sehr flach.

Probeentnahme 6. August 1909. Netzzug aus 0—1 m. Wassertemperatur 9,6°.

Tiere:

- | | |
|--|---------------------------------|
| s. <i>Macrothrix hirsuticornis</i> , Haut, | s. <i>Diaptomus minutus</i> , |
| s. <i>Acroperus harpae-frigida</i> , | s. <i>Cyclops spec. juv.</i> , |
| s. <i>Alonella nana</i> , | s. <i>Maraenobiotus</i> , Haut, |
| s. <i>Chydorus sphaericus</i> , | <i>Anuraea</i> . |

Die geringe Planktonmenge enthält von Diatomeen nur *Tabellaria flocculosa*. Auch von den andern Algen ist keine Art vorherrschend. Die Liste lautet:

- | | |
|--|--|
| <i>Chroococcus</i> sp. | <i>Gymnozyga granulatum</i> , |
| <i>Petalonema involvens</i> , | <i>Arthrodesmus incus</i> , |
| <i>Stigonema turfaceum</i> , | <i>Staurostrum avicula</i> , furcigerum, |
| <i>Rivularia</i> sp., | Sebaldi, cuspidatum, paradoxum, |
| <i>Peridinium Willei</i> , | echinatum, |
| <i>Dinobryon sertularia</i> , sociale var. | <i>Spirogyra</i> , |
| bavaricum, | <i>Bulbochaete</i> , |
| <i>Spondylosium pulchellum</i> , | <i>Botryococcus Braunii</i> . |
| <i>Hyalotheca dissiliens</i> , | |

87. *Zweiter Fjordsee*. Er ist größer und hat eine maximale Tiefe von 46 m.

Probeentnahme 6. August, abends 10 h. Wassertemp. 10,1°.

Tiere:

- | | |
|--|----------------------|
| s. <i>Holopedium gibberum</i> , Häute, | Conochilos, |
| s. <i>Bosmina longirostris</i> , | Anuraea, |
| s. <i>Acroperus</i> , Häute, | Notholca longispina, |
| m. <i>Diaptomus minutus</i> , | Asplanchna. |

Auch diese Planktonmenge ist sehr gering. Dominierend ist die Gattung *Dinobryon* mit den Arten:

- | | |
|---|---|
| <i>Dinobryon sociale</i> var. <i>stipitatum</i> , | var. <i>bavaricum</i> , <i>divergens</i> und
namentlich <i>D. Vanhöffeni</i> . |
|---|---|

Daneben sind noch vertreten:

- | | |
|--|--|
| <i>Dinobryon utriculus</i> , | <i>Arthrodesmus Incus</i> in verschie- |
| <i>Uroglena volvox</i> , | denen Formen, |
| <i>Peridinium Willei</i> , | <i>Staurostrum polymorphum</i> , <i>avi-</i> |
| <i>Botryococcus Braunii</i> , | <i>cula</i> , <i>paradoxum</i> , |
| <i>Gloeococcus Schroeteri</i> , | <i>Gymnozyga moniliforme</i> , |
| <i>Ankistrodesmus falcatus</i> var. <i>spirale</i> , | <i>Tabellaria flocculosa</i> , |
| <i>Spondylosium pulchellum</i> , | <i>Oscillatoria simplicissima</i> . |

88. *Talsee III*. Dieser große See liegt 50 m ü. M. und erreicht die respektable Tiefe von 118 m. Der Boden des Sees ist von jenem grünlichen Schlick bedeckt, welcher sich ganz allgemein auf dem Boden der Fjorde und auch der Davisstraße findet und unstreitig von der Wirkung des Eises herrührt, er gleicht auch dem Staub, welcher den Boden des Eisrandes bedeckt und durch die Randbäche fortgeschwemmt wird (*Drygalski*).

Probeentnahme 6. August, abends 8 h. Wassertemp. 8,4°.

Tiere:

- | | |
|---|----------------------|
| s. <i>Macrothrix hirsuticornis</i> , Häute, | Asplanchna, |
| s. <i>Alonella nana</i> | Anuraea cochlearis, |
| m. <i>Diaptomus minutus</i> , | Notholca longispina, |
| m. <i>Cyclops strenuus</i> , | Conochilos, |
| s. <i>Canthocamptus cuspidatus</i> , Häute, | Catypna. |

Die Planktonmenge ist sehr gering. Die Proben sind nur am Ufer genommen. Es ist keine dominierende Art vorhanden. Die Liste lautet:

- | | |
|--|--|
| <i>Dinobryon sociale</i> var. <i>stipitatum</i> , | <i>Tabellaria flocculosa</i> , |
| <i>sertularia</i> , <i>sociale</i> var. <i>bavaricum</i> , | <i>Arthrodesmus Incus</i> in verschiede- |
| <i>Uroglena volvox</i> , | nen Formen, |
| <i>Peridinium Willei</i> , | <i>Gonatozygon moniliforme</i> , |
| <i>Oscillatoria tenuis</i> , | <i>Botryococcus Braunii</i> , |
| <i>Microcystis flos aquae</i> , | <i>Dictyosphaerium pulchellum</i> , |
| <i>Staurostrum paradoxum</i> , | <i>Bulbochaete</i> . |

Algenflora aus Bächen und Pfützen.

1. Moorpfütze östlich der arktischen Station.

Einige Moosfladen schwimmen auf der Oberfläche.

Wassertemp. 7,5° C. Probeentnahme 29. Juni und 2. Juli.

Reiche Diatomeenvegetation:

Melosira italica,	Pinnularia appendiculata, borealis,
Meridion circulare,	gracillima, divergentissima, di-
Fragilaria capuzina, mutabilis var.	vergens var. elliptica, micro-
elliptica,	staurion, stauroptera var. inter-
Ceratoneis arcus,	rupta, subsolaris, sublinearis,
Eunotia arcus var. genuina, lu-	subcapitata, undulata,
naris var. genuina, var. capitata,	Caloneis ventricosa,
praeupta var. curta,	Cymbella naviculaeformis, deli-
Stauroneis anceps var. amphice-	catula,
phala, phoenicenteron var. amphi-	Amphora ovalis,
lepta,	Hantzschia amphioxys var. capi-
Navicula gastrum var. jennisseyen-	tata, var. genuina, rhaetica,
sis, contenta, placentula,	Nitzschia thermalis var. minor.

Andere Algen:

Synura uvella,	Conferva bombycina,
Dinobryon sertularia,	Ulothrix tenerrima,
Gymnodinium viride,	Anabaena sp.,
Chlamydomonas sp.,	Nostoc sp.
Pandorina morum,	Staurastrum polymorpha f. spinosa,
Eudorina elegans,	Cosmarium sp.
Gonium sociale,	Euastrum.
Tetraspora sp.,	

2. Wasserpfütze auf Lyngmarkenfeld. 8. Juli 1908.

Auf dem Wege nach dem Lyngmarkengipfel ist in ca. 300 m Höhe ein flacher Wassertümpel, in welchem an untergetauchten Grasblättern zarte Algenfäden sitzen. Diese Fäden sind: Zygnema, Tribonema tenerrima, Hormidium. Ihre Befestigung an den Grasblättern ist eine geringe, so daß sie bei der leichten Berührung sich lösen. Es treten Chlamydomonas-artige Zellen auf, sowie Sphaerella nivalis, grün und rot gefärbt.

Diatomeen waren folgende vertreten:

Eunotia praeupta var. curta,	auch in Auxorsporenbildung zu be-
Hantzschia amphioxys var. capi-	obachten,
tata. Sie war dominierend und	Melosira,

Hantzschia amphioxys var. genuina Pinnularia borealis, lata var. pachyptera, subcapitata var. stauro-neiformis.
Neidium iridis var. ampliatum,
Navicula gibbula var. capitata?

3. *Moostümpel bei Ata.* 4. August.

Die Probe enthält reiche Diatomeenflora mit folgenden Arten:

Epithemia zebra var. porcellus, do- Navicula radiosa var. genuina,
minierend, Rhopalodia ventricosa,
Stauroneis phoenicenteron, Pinnularia Brébissonii,
Caloneis silicula var. genuina,

Daneben:

Peridinium Willei, Cosmarium granatum, reniforme,
Aphanothece stagnina, Botrytis, margaritatum,
Nostoc, Closterium Dianae, siliqua.
Euglena spirogyra,

4. *Moospfütze nahe beim See 29.* 12. VIII. 1908.

Sehr starke Vegetation von Nostoc.

Daneben

Stigonema, Aphanothece,
Microcystis,

und die folgenden Diatomeen:

Eucoconeis flexella, ziemlich häufig,
Denticula elegans, Tabellaria flocculosa,
Caloneis latiuscula var. elliptica, Neidium amphirhynchus var. minor?
Stauroneis phoenicenteron var. Navicula gracillima?, brevis var.
amphilepta, anceps var. amphi- elliptica,
cephala, Pinnularia sublinearis?
Eunotia lunaris var. genuina, arcus Cymbella cuspidata, delicatula.
var. genuina,

5. *Bächlein hinter dem östlichen Gneisrücken der arktischen Station.* Erste Probe 29. Juni. Temperatur 6° C.

Zygnema-Bruchstücke, Tetraspora sp.
Tetraspora-artige Stadien von Chla- Pandorina morum.
mydomonas,

Von den Diatomeen sind am häufigsten:

Meridion circulare, Fragilaria virescens.

Vereinzelt:

Diatoma hiemale, Eunotia lunaris var. capitata var.
Achnanthyidium lanceolatum, genuina, praerupta var. curta,

Stauroneis anceps var. elongata,	Melosira,
Pinnularia viridis var. elliptica,	Cymbella ventricosa var. lunula,
subcapitata,	Hantzschia rhaetica,
Gomphonema subclavatum var.	Nitzschia palea var. tenuirostris,
montanum,	thermalis var. minor.

Weitere Fänge datieren vom 31. Juli und 17. August.

Die Fadenalgen Tribonema, Zygnema und Spirogyra haben sich stark entwickelt, ebenso Vaucheria. In diesen Fäden sind eingebettet: Anabaena, Nostoc, Staurastrum polymorphum, Cosmarium Hammeri. Von den Diatomeen ist Fragilaria zurückgegangen. Zu dem herrschenden Meridion circulare ist als häufiger Bestandteil hinzugekommen: *Diatoma hiemale* var. *mesodon*.

Zur obigen Diatomeenliste kommen hinzu:

Tabellaria flocculosa,	lata var. costata, var. minor, viridis var. Clevei, var. intermedia, var. fallax,
Ceratoneis arcus var. genuina var. amphioxys,	Gomphonema subcapitata,
Stauroneis phoenicenteron var. amphilepta,	Cymbella lunula,
Navicula radiosa var. genuina,	Hantzschia amphioxys var. capitata, var. genuina, var. pusilla,
Pinnularia borealis, divergens var. elliptica, nodosa var. genuina,	Nitzschia amphibia.

Dieses Bächlein stammt aus einem *Webera-Bestand*. Ein Moosrasen ausgedrückt ergab folgende Diatomeen:

Meridion circulare und Diatoma hiemale var. mesodon in Menge,	Achnanthydium lanceolatum,
Eunotia lunaris,	Pinnularia borealis, viridis var. intermedia,
Stauroneis anceps var. amphicephala,	Hantzschia amphioxys var. genuina, rhaetica,
Navicula placentula var. lanceolata,	Nitzschia thermalis var. minor.

6. Bächlein westlich der arktischen Station. Proben vom 22. Juli.

Neben Spirogyra- und Zygnemafäden ist reichlich entwickelt Rivularia Biasoletiana. In einem von den beiden Bächlein war auch eine üppige Vegetation von Batrachospermum vagum vorhanden. Daneben:

Melosira Roesiana,	Eunotia arcus var. genuina, var. minor, parallela, Nymanniana,
Tabellaria flocculosa,	lunaris var. genuina, diodon, praerupta var. curta, var. bigibba, var. inflata f. curta, var. bidens, paludosa,
Synedra amphicephala, amphirhynchus,	
Fragilaria elliptica,	

Ceratoneis arcus var. genuina,	Pinnularia microstauron var. ambi-
Microneis linearis,	gua, borealis, viridis var. fallax,
Stauroneis anceps var. amphicephala,	sublinearis, subcapitata var. stauroneif., lata var. curta.
Navicula rhynchocephala,	Nitzschia perpusilla,
Frustulia vulgaris,	Hantzschia amphioxys

sowie zahlreiche Synedramißbildungen. Desmidiaceen sind ganz unbedeutend.

Zweites Bächlein im Oestertal, das westlich der Station hinunterfließt. 17. August.

Neben Spirogyra sind Watten von Conferva und Vaucheria hamata mit sehr reichlichen Diatomeen besetzt.

Diatoma hiemale var. mesodon bildet fast eine Reinkultur. Daneben sind noch vorhanden:

Meridion circulare var. genuinum,	Navicula microcephala, placentula
Melosira?	var. lanceolata,
Tabellaria flocculosa,	Pinnularia viridis var. fallax, borealis,
Eunotia arcus,	Gomphonema subcapitata,
Ceratoneis arcus var. genuina,	Hantzschia amphioxys var. genuina.
Microneis Biasolettiana,	

7. Bächlein beim Friedhof von Godhavn. Probe vom 17. August.

Üppiger Rasen von Spirogyra, Zygnema und Mougeotia mit den Desmidiaceen:

Staurastrum saxonicum, polymorphum, punctulatum, orbiculare,	Euastrum elegans, bidentatum,
Cosmarium crenatum, subaversum, subundulatum, Ralfsii,	Closterium Jenneri,
	Hyalotheca dissiliens.

Diatomeen zahlreich mit den häufigsten Arten:

Tabellaria flocculosa,	Synedra tenera, amphicephala.
Fragilaria virescens,	

Daneben:

Eunotia lunaris var. genuina, prae-rupta var. inflata, arcus var. tenella, var. genuina, flexuosa,	Pinnularia Brébissoni var. curta, divergens, subcapitata, sublinearis,
Ceratoneis arcus var. genuina,	Gomphonema constrictum, subclavatum var. montanum,
Microneis Biasolettiana,	Cymbella gracilis, ventricosa var. lunula, cymbiformis.
Frustulia saxonica,	
Stauroneis anceps var. amphicephala,	

8. *Bächlein westlich der Gneiszone von Godhavn*, am Wege zum Lyngmarken. Probeentnahme vom 23. und 24. Juli. Temp. 4° C. Das Ufer ist ganz mit *Hydrurus foetidus* besetzt, der in langen Strähnen im Wasser flutet. In dieser *Hydrurus*-vegetation eingebettet eine reiche und fast reine Diatomeenvegetation folgender Arten:

<i>Meridion circulare</i> ,	<i>Eunotia praerupta</i> var. <i>bigibba</i> ,
<i>Diatoma hiemale</i> var. <i>mesodon</i> , var.	<i>Pinnularia borealis</i> , <i>divergens</i> var.
<i>genuina</i> ,	<i>elliptica</i> ,
<i>Ceratoneis arcus</i> var. <i>amphioxys</i> ,	<i>Hantzschia amphioxys</i> var. <i>genuina</i> .
var. <i>genuina</i> ,	

9. *Großer Bach in Engelskmandshavn*. Probe vom 25. Juli.

Die Probe enthält nur Diatomeen, und zwar:

<i>Melosira Roesiana</i> ,	<i>Achnanthydium lanceolatum</i> ,
<i>Meridion circulare</i> ,	<i>Ceratoneis arcus</i> var. <i>genuina</i> ,
<i>Diatoma hiemale</i> var. <i>mesodon</i> ,	<i>Pinnularia viridis</i> var. <i>fallax</i> .
var. <i>genuina</i> ,	

10. *Ruhiges Bächlein im Engelskmandshavn*.

Probe vom 25. Juli. Weitaus dominierend:

Diatoma hiemale var. *mesodon* und var. *genuina*.

Daneben:

Meridion circulare var. *genuinum* und var. *constrictum*.

11. *Bächlein auf dem Lyngmarkenfeld, 650 m ü. M.*

Das Bächlein kommt direkt aus dem Gletscher.

<i>Meridion circulare</i> ,	<i>Navicula pseudobacillum</i> , <i>mutica</i>
<i>Synedra amphicephala</i> ,	var. <i>undulata</i> , var. <i>quinqnensis</i> ,
<i>Tabellaria fenestrata</i> , <i>flocculosa</i> ,	<i>Pinnularia borealis</i> , <i>subcapitata</i> ,
<i>Stauroneis anceps</i> var. <i>amphicephala</i> ,	<i>Ceratoneis arcus</i> ,
<i>Hantzschia amphioxys</i> var. <i>genuina</i> ,	<i>Nitzschia dissipata</i> ,

Aus Moos des vorigen Bächleins. Zu den vorigen Diatomeen:

<i>Melosira</i> ,	<i>Navicula anglica</i> var. <i>genuina</i> ,
<i>Eunotia pectinalis</i> ,	<i>gastrum</i> ,
<i>Microneis trinodis</i> , <i>Biasolettiana</i> ,	<i>Pinnularis viridis</i> , <i>divergentissima</i> ,
<i>Nitzschia thermalis</i> var. <i>minor</i> .	<i>Brébissoni</i> var. <i>diminuta</i> .

12. *Bächlein auf der östlichen Basaltzone der arktischen Station*. Probeentnahmen: 31. Juli.

Nr. 1. Stark entwickelte Diatomeenvegetation:

Melosira,	<i>Pinnularia viridis</i> var. fallax, borealis,
Meridion circulare,	<i>Navicula fonticola</i> , <i>radiosa</i> var. genuina,
Synedra ulna var. danica,	<i>Gomphonema mustela</i> , <i>gracile</i> var. naviculoidea, <i>subclavatum</i> ,
Eunotia diodon, impressa, lunaris var. genuina, arcus var. tenella, praerupta var. curta,	<i>Cymbella ventricosa</i> var. obtusa, <i>Nitzschia thermalis</i> .
Ceratoneis arcus var. genuina, var. amphioxys,	
Achnanthidium lanceolatum,	
Daneben:	
Anabaena sp.	<i>Staurostrum punctulatum</i> ,
Nostoc sp.	<i>Cosmarium formulosum</i> , <i>Nathorstii</i> ,
Tribonema sp.	<i>subcrenatum</i> , <i>venustum</i> , <i>Hameri</i> .
Zygnema, Spirogyra,	

Nr. 2. Starker Tolypothrixrasen mit vereinzelt

<i>Cosmarium costatum</i> und	<i>Staurostrum punctulatum</i> .
-------------------------------	----------------------------------

Reichhaltiges Diatomeenmaterial:

Meridion circulare var. genuinum,	<i>Navicula cryptocephala</i> , <i>radiosa</i> , <i>trinodis</i> , <i>mutica</i> var. <i>undulata</i> ,
Tabellaria flocculosa,	<i>Pinnularia borealis</i> , <i>viridis</i> var. elliptica, var. <i>rupestris</i> , var. fallax, <i>subcapitata</i> var. <i>stauro-neiformis</i> ,
Diatoma hiemale var. mesodon,	<i>Gomphonema subramosum</i> , <i>subclavatum</i> , var. <i>montanum</i> ,
Synedra ulna var. danica,	<i>Hantzschia rhaetica</i> , <i>amphioxys</i> var. genuina,
Eunotia arcus var. genuina, lunaris var. genuina, praerupta var. curta.	<i>Nitzschia amphibia</i> , <i>thermalis</i> var. minor.
Ceratoneis arcus var. genuina var. amphioxys,	
Achnanthidium lanceolatum,	
Caloneis silicula var. undulata,	
Microneis minutissima,	
Stauroneis phoenicenteron, salina,	
Frustulia vulgaris, rhomboides,	

Nr. 3. Moose sind mit einer reichen Diatomeenflora, mit Zygnema- und Tribonemafäden besetzt. Diatomeen:

Melosira,	<i>Eunotia lunaris</i> var. genuina, var. capitata, praerupta var. curta, var. bigibba,
Meridion circulare var. genuinum, constrictum,	<i>Achnanthidium lanceolatum</i> ,
Tabellaria flocculosa,	<i>Diploneis ovalis</i> var. <i>Hilseana</i> ,
Fragilaria construens var. pusilla,	<i>Stauroneis anceps</i> var. <i>amphicephala</i> , <i>phoenicenteron</i> var. <i>amphilepta</i> ,
Synedra amphicephala,	<i>Frustulia vulgaris</i> ,
Diatoma hiemale var. mesodon,	
Ceratoneis arcus var. amphioxys,	
Cocconeis,	

- Pinnularia borealis*, *viridis* var. elliptica, var. intermedia, var. Clevei, var. fallax, divergens var. elliptica, Brébissonii var. genuina, subcapitata var. stauroneiformis, *Hantzschia amphioxys* var. genuina, *Gomphonema pachycladium*, subclavatum var. montanum, gracile var. dichot.
Cymbella ventricosa var. obtusa, var. lunula, gracilis, *Nitzschia thermalis* var. minor.

Daneben:

- Anabaena*,
Oscillatoria,
Pediastrum tricornutum var. alpinum,
Penium margaritaceum,
Closterium Jenneri,
Euastrum dubium,
Staurastrum punctulatum, polymorphum, trapezicum,
Cosmarium crenulatum, Hammeri, protractum, Turpini, granatum.

13. Bächlein von Isunguak. 2. August Temperatur 11,2°.

- Spirogyra groenlandica*,
Zygnema,
Microspora,
Aphanothece,
Nostoc,
Gonatozygon monotaenium,
Cosmarium speciosum,

Reichliche Diatomen:

- Tabellaria fenestrata*, flocculosa,
Synedra nana, sp.
Eunotia diodon, glacialis, praerupta var. bidens, pr. f. curta, pr. var. bigibba, lunaris var. genuina, arcus var. genuina, arcus var. minor, major, paludosa,
Frustulia rhomboides,
Microneis sp.,
Caloneis obtusa,
Eucocconeis minuta var. alpestris,
Pinnularia divergens, interrupta var. biceps, borealis, microstauron,
Brébissoni, viridis var. fallax, var. elliptica,
Navicula radiosa var. genuina, silicula var. genuina, rhynchocephala,
Gomphonema subclavatum var. montanum, subcapitata,
Cymbella cuspidata, gracilis, ventricosa var. lunula,
Hantzschia amphioxys var. capitata,
Nitzschia thermalis var. minor.

Bächlein von Unartok. 3. August. Wassertemp. 2° C.

Algenwatten von *Bangia atropurpurea* mit *Oscillatoria*.

Die wenigen Diatomeen weisen auf:

- Meridion circulare* und *Ceratoneis arcus* var. *amphioxys*.

14. Bächlein von Ata. Probe 4. August.

a) Dünner brauner Wasserfaden.

Reines Diatomeenmaterial:

- Meridion circulare* var. *genuinum*,
Achnanthyrium lanceolatum,
Microneis exigua,
Ceratoneis arcus var. *amphioxys*,

Pinnularia viridis var. fallax, appendiculata, undulata, Gomphonema acuminatum var. montanum, angustatum,	Synedra vitrea, Cymbella ventricosa var. lunula, Nitzschia Frauenfeldtii, communis var. obtusa, fonticola.
--	---

b) *Bächlein auf 150 m Höhe.*

Hydrurus foetidus und Oscillatoria tenuis und amoena beherbergen die Diatomeen:

Meridion circulare var. genuinum, häufig:	Achnantheidium lanceolatum und Pyxidicula.
--	---

An einer ruhigen Stelle dieses Bächleins sind in Phormidium-fetzen eingebettet:

Denticula tenuis, Neidium amphirhynchus var. minor, Pinnularia viridis var. fallax, bore- alis, Brébissonii var. curta, Amphora ovalis var. curta,	Cymbella ventricosa var. lunula, var. Auerswaldi, Nitzschia Frauenfeldtii, palea, frus- tulum, fonticulum.
--	---

Anderes Bächlein von Ata.

Reiches Diatomeenmaterial von:

Meridion circulare, Fragilaria virescens, Denticula, Navicula rhynchocephala, Henfleri, Pinnularia borealis, sublinearis,	Cymbella maculata, cuspidata, Epithemia zebra var. porcellus, Rhopalodia ventricosa, Nitzschia sigma var. diminuta, var. rigidula, thermalis.
---	---

15. *Bach bei Kimersorfjk. Siehe 85. See.*

Im untern Teile des Baches sind Vegetationswatten von
Spirogyra, Zygnema und Vaucheria.

Einmieter der Vaucheria wurden bestimmt:

Staurostrum polymorphum, Cosmarium crenatum, Hammeri, Melosira Roesiana, Meridion circulare, Diatoma hiemale var. mesodon, Fragilaria virescens, Eunotia praeurupta var. curta, lunaris var. genuina, Ceratoneis arcus var. genuina, var. amphioxys, Achnantheidium lanceolatum,	Saturoneis anceps var. amphice- phala, Navicula crucicula, silicula, Pinnularia borealis, Brébissoni, lata var. costata, subcapitata, sublinearis, viridis var. Clevei, Cymbella ventricosa var. obtusa, Gomphonema subclavatum var. montanum, Hantzschia amphioxys var. genuina, Nitzschia thermalis.
--	--

Auf dem überrieselten Felsen des Wasserfalles wurden getroffen:
Große Kugeln von Nostoc sphaericum.

Verfilzte Fäden von *Oscillatoria* und *Schizothrix*.

Dazwischen ein gelber Schleim mit Diatomeen.

Dominierend ist *Ceratoneis arcus* var. *genuina*. Daneben noch die Arten:

<i>Meridion circulare</i> ,	<i>Diploneis elliptica</i> var. <i>genuina</i> ,
<i>Synedra</i> ,	<i>Navicula cryptocephala</i> ,
<i>Fragilaria virescens</i> ,	<i>Pinnularia borealis</i> ,
<i>Ceratoneis arcus</i> var. <i>amphioxys</i> ,	<i>Rhopalodia ventricosa</i> ,
<i>Eucocconeis flexella</i> ,	<i>Nitzschia sigma</i> var. <i>diminuta</i> , ther-
<i>Caloneis</i> ,	malis var. <i>intermedia</i> .

Im offenen Bache zeigte sich eine reine Diatomeenflora folgender Arten:

<i>Meridion circulare</i> ,	<i>Diploneis elliptica</i> var. <i>genuina</i> ,
<i>Synedra ulna</i> var. <i>danica</i> ,	<i>Pinnularia sublinearis</i> ,
<i>Ceratoneis arcus</i> var. <i>genuina</i> ,	<i>Nitzschia sigma</i> var. <i>diminuta</i> .
<i>Eunotia praerupta</i> var. <i>curta</i> ,	

In Watten von *Lemanea torulosa* und *Schizothrix* sind außer den obgenannten Diatomeen noch vertreten:

<i>Fragilaria virescens</i> ,	<i>Navicula atomoides</i> , <i>ambigua</i> , <i>crypto-</i>
<i>Ceratoneis arcus</i> var. <i>amphioxys</i> ,	cephala var. <i>intermedia</i> ,
var. <i>linearis</i> ,	<i>Epithemia zebra</i> var. <i>porcellus</i> ,
<i>Microneis microcephala</i> ,	<i>Gomphonema angustatum</i> .
<i>Pinnularia borealis</i> , <i>subcapitata</i> ,	

16. Am Ausfluß des großen Stromes der Nugsuakhalbinsel.

Watten einer *Ulothrix*. Reichliche Diatomeen:

<i>Meridion circulare</i> ,	<i>Navicula viridula</i> , <i>salinarum</i> , <i>lanceo-</i>
<i>Ceratoneis arcus</i> var. <i>genuina</i> ,	lata var. <i>phyllepta</i> , <i>radiosa</i> , sub-
<i>Gyrosigma scalpoides</i> ,	linearis,
<i>Surirella ovata</i> ,	<i>Nitzschia sigma</i> var. <i>rigidula</i> .

17. Ein kleines Bächlein in der Nähe des *Mellemfjordes* zeigte eine fast Reinkultur von

Ceratoneis arcus var. *genuina*.

Daneben vereinzelt:

<i>Meridion circulare</i> ,	<i>Navicula Henfleri</i> ,
<i>Fragilaria virescens</i> ,	<i>Pinnularia borealis</i> , <i>viridis</i> var.
<i>Ceratoneis arcus</i> var. <i>amphioxys</i> ,	<i>commutata</i> .
<i>Stauroneis anceps</i> var. <i>elongata</i> ,	

18. Warme Quelle bei Tarajungitsok. 15. Juli.

Schon *Porsild* (1902) erwähnt diese interessante Quelle von Tarajungitsok mit der verhältnismäßig hohen Temperatur von 12°, von der er in seinem französischen Resümee sagt: „Dans l'écoulement de laquelle il se forme sur les pierres des coutes de gypse assez bizarres, remarquable au botaniste par sa végétation extrêmement riche de Cyanophycées. Dans l'eau nageaient des boules de *Nostoc* grandes et petites, à la surface on voyait des membranes fixes soulevées en hémisphères par de grandes bulles d'air“ . . . Bei unserm Besuche war am Ursprunge dieser Quelle eine Massenvegetation von *Phormidium favosum* zu konstatieren. Zwischen den blaugrünen Watten waren, wie es *Porsild* beobachtet hatte, eine Menge von Gasblasen gefangen. In einigen Metern Entfernung war *Rhizoclonium hieroglyphicum* in üppigen Watten ausgebildet. Nur ein geringer Teil war frisch grün. Die Hauptmasse war weißlich grün, und ein großer Teil ganz weiß gebleicht. Aus diesen Algenwatten ragten Steine hervor, die an der Stelle, wo sie aus den Algenrasen hervorschauten mit einer weißen Gipsschicht bedeckt waren. Die Oberfläche dieser Steine war mit einer schwarzen Kruste von *Hammatoidea Normanni* überzogen. Einzelne Steine zeigten Kolonien von *Nostoc sphaericum*. In den ausgebleichten Rhizocloniumwatten war die Verschleimung oft so weit gediehen, daß man die frühern Zellwände nur noch an den Reihen von *Cocconeis placentula* erkennen konnte. Die ausgebleichten und verschleimten Rhizocloniumfäden waren dicht mit *Chamaesiphon subglobosus* besetzt. Dazwischen lebten *Crenothrix*- und *Streptothrix*-Fäden. Auch *Homoeothrix caespitosa* und *Leptothrix parasitica* waren vorhanden.

Allgemeiner Teil.

I. Charakterisierung der untersuchten Gewässer.

Chodat (1902) unterscheidet die Schweizerseen in: *grands lacs* mit einer mittleren Tiefe von über 30 m, *lacs-étangs* und *étangs*, welch letztere Unterscheidung auf der Ausdehnung der Oberfläche beruht. Wesenberg-Lund (1908) unterscheidet unter den dänischen Seen ebenfalls „*deep lakes*“, von über 20 m Tiefe und „*shallow lakes*“ von 15—20 m Tiefe. Daneben führt er noch folgende Gewässertypen auf: „*coast-lakes*“ (Küstenseen), „*dune lakes*“ (Dünenseen), „*heath lakes*“ (Heideseen), „*small ponds*“ (Teich, Weiher), „*marl-pits*“ (Mergelgruben), „*bogs*“ (Bruch, Sumpf), „*drying up rain-water pools*“ (Regenwasserpfuhl) of the *wood-meadows* (Waldwiesen). Von andern Seiten wurde versucht, die Gewässertypen nach den herrschenden Organismen zu charakterisieren. So unterscheiden Apstein (1896) Chroococcaceenseen und Dinobryonseen. Huitfeldt-Kaas (1906) unterscheidet bei den norwegischen Binnenseen: Gebirgsseen (Lage über 700 m) und Tieflandseen. Ferner spricht er beiläufig von seichten Seen mit geringem Wasserzufluß, seichten Seen mit großem Wasserwechsel und tiefen Seen. Aber ganz besondern Nachdruck verleiht er seiner Unterscheidung von *Schizophyceenseen* und *Chlorophyceenseen*. Naumann (1918) berücksichtigt die Stärke der Entwicklung des Phytoplanktons sowie die Menge der von außen zugeführten organischen Stoffen und stellt folgende 3 Typen auf:

I. Seen reich an Phytoplankton nebst organischem Peritripton einer vorwiegend organischen Herkunft.

II. Seen arm an Phytoplankton, reich an allochthonem Peritripton (Humusgewässer).

III. Seen arm an Phytoplankton ebenso wie an organischem Peritripton jeglicher Art.

1917 hatte derselbe Autor 10 verschiedene Typen in den zwei Gruppen unterschieden:

A. Nährstoffreiche Seen.

1. Myxophyceen-Typus.
2. Melosira-Stephanodiscus-Typus.
3. Peridineen-Typus südlicher Art (d. h. mit Ceratium).
4. Fragilaria-Crotonensis-Typus.

B. Nährstoffarme Seen.

1. Chlorophyceen-Typus.
2. Chrysomonaden-Typus.
3. Desmidiaceen-Typus.
4. Peridineen-Typus nördlicher Art.
5. Cyclotella-Tabellaria-Typus.

Thienemann (1915) hat im Anschluß an seine Untersuchungen der Eifelmaare mit Rücksicht auf die Temperatur- und Sauerstoffverhältnisse 3 Typen unterschieden:

„1. Sprungschicht vorhanden, aber ohne Einfluß auf die Sauerstoffkurve.

2. Sprungschicht vorhanden, Sauerstoffgehalt des Epilimnion hoch, in Metalimnion plötzlich eine starke Abnahme, Hypolimnion sauerstoffarm oder sauerstofflos.

3. Sprungschicht fehlt. Sauerstoffgehalt aller Schichten gleich oder, wenn nicht ganz gleich, Sauerstoffkurve doch ohne Inflektionspunkt.“

1920 nannte *Thienemann* seinen ersten Seentypus „subalpiner Typus“, den 2. aber „baltischer“ Typus. 1921 faßte er seine Resultate noch einmal zusammen, um sie mit den Untersuchungen von *Naumann* in Übereinstimmung zu bringen und definierte die Seentypen nach folgenden Benennungen:

1. Oligotropher Typus. „Sein Hauptcharakteristikum ist die Armut des Wassers an Pflanzennährstoffen. Im Winter wie Sommer ist keine scharfe Sauerstoffschichtung vorhanden. Der Seeschlamm ist arm an organischen Stoffen, kein Faulschlamm.“

2. Eutropher Typus. Wasser reich an Pflanzennährstoffen. Im Sommer in tiefern Seen stets scharfe Sauerstoffschichtung

mit Parallelität der O- und Tp-Kurve; diese durch Plankton bedingt. Unter Eis nur in flachern Seen O-Schwund in der Tiefe. Seeschlamm ein typischer Faulschlamm.“

3. Dystropher Typus. Hauptcharakteristikum dieses Typus ist neben dem Reichtum des Wassers an gelösten Humusstoffen die große Menge von allochthonem, aus der Umgebung stammenden Detritus, d. h. suspendierten, ausgeflockten Humuskolloiden. Soweit bekannt, im Sommer und im Winter unter Eis stets scharfe O-Schichtung, die aber nicht durch das Plankton, sondern durch den allochthonen Detritus bedingt ist.“

Vergleichen wir mit den obengenannten Einteilungsversuchen unsere Fanglisten, so ergeben sich folgende Resultate:

1. Größere Seen. Nach Chodat von über 30, nach Wesenberg von über 20 m Tiefe.

Als solche kommen in Betracht:

1. Die Seen von Holstensborg.
2. Seen Nr. 5, 25, 32 der Tialfeexpedition.
3. See von Egedesminde.
4. See Nr. 71 und 72 von Ekalunguit.
5. Seen Nr. 87 und 88 der Baebilerschen Proben.

Allen diesen Seen ist eigentümlich das Fehlen von Ceratium hirundinella, die Anwesenheit von Peridinium Willei, welches *Naumann* als nördlichen Peridineentypus bezeichnet hat. Als vortreffliches Zeichen einer größern Tiefe des Gewässers scheint *Dinobryon sociale* (allgemein gefaßt) darzustellen. Ihm gesellen sich noch *Synura uvella* und *Uroglena volvox* hinzu. Die Chlorophyceen spielen eine geringe Rolle. Auch fehlen die typischen Planktondiatomeen (*Asterionella* und *Cyclotella*) vollständig. Daneben sind diese Seen auch Desmidiaceenseen, wie die übrigen Gewässer. Die Planktonmenge ist sehr gering. Wenn also diese Seen dem oligotrophen Typus nach Thienemann zuzuzählen sind, so stellen sie durch die obgenannten Dominanten und das Fehlen der angeführten Arten den *nordischen Charakter* des genannten Typus dar. *Eine eigene Flora suchen wir in diesen Seen vergebens.*

2. Teichseen. Lacs-étangs nach Chodat.

Dahin gehören:

1. See Nr. 1 von Holstensborg,
2. Seen Nr. 1, 28, 30, 37 der Tialfeexpedition.

3. Seen Nr. 29, 30, 61, 70, 85.

4. See Nr. 76.

5. See 86 der Baeblerischen Proben.

Die geringere Tiefe scheint durch Dinobryon Sertularia angezeigt zu werden. Jetzt treten auch die Cyanophyceen reicher auf. Vor allem aber stehen die Desmidiaceen im Vordergrunde. Aber auch die Chlorophyceen kommen oft in zahlreichen Arten vor. Diatomeen sind nur Litoralformen. Im allgemeinen ist die Planktonmenge gering, die Artenzahl dagegen groß. Von den obgenannten Seen besaß Nr. 29 eine üppige Vegetation von *Cosmarium dentiferum*, See 61 eine *Wasserblüte* von *Uroglena volvox*. Wie schwer es hält, für diese Teichseen allgemeine Charaktermerkmale aufzustellen, zeigen die beiden Seen 29 und 61, die in der Zusammensetzung des Planktons total verschieden sind, was die Arten betrifft. Wahrscheinlich ist der Diatomeenreichtum der Litoralzone des Sees 29 gegenüber des Sees 61 auf die größere Menge von organischer Verunreinigung des erstgenannten Sees zurückzuführen.

3. Tiefere Teiche. Die Großzahl der von mir untersuchten Gewässer fällt unter den Begriff Teich oder Tümpel, wobei ich als Teich die größere Fläche bezeichne. Freilich bin ich mir wohl bewußt, daß diese Gruppe von Gewässern keinen geschlossenen Typus darstellt. Als tiefere Teiche bezeichne ich solche mit mehr als 50 cm Tiefe. Dazu gehören:

1. Nr. 4 und 5 von Godthaab,

2. Nr. 5, 11, 13, 15, 17, 23, 24, 26, 28, 30, 35, 37 der Tialfe-expedition.

Hierbei muß ich bemerken, daß vielleicht einige dieser Gewässer zu den Teichseen zu rechnen sind. Es liegen eben keine Tiefenangaben vor.

3. Nr. 5, 6, 7, 13, 15, 18, 19, 24, 25, 28, 30, 31, 39, 41, 45, 46, 49, 56, 57 der übrigen Proben.

Die meisten dieser Gewässer sind ausgesprochene Desmidiaceengewässer. Von den Peridineen ist *Peridinium Willei* am zahlreichsten vertreten. Dinobryon Sertularia ist hier wie in den Teichseen ausgebildet. Nur in einem einzigen Teiche (Nr. 25) tritt Dinobryon sociale auf. In diesen Gewässern kommen nun auch die Chlorophyceen zu größerer Geltung. Namentlich sind

es die Gattungen *Oocystis*, *Crucigenia* und *Botryococcus*. Die Fadenalgen (*Spirogyra*, *Zygnema*, *Oedogonium*) bilden oft reichliche Watten. Während die einen Teiche reichliche Diatomeenbestände zeigen, worunter die beiden *Tabellaria*-arten und *Fragilaria crotonensis* häufig sind, weisen andere Teiche eine ganz arme Diatomeenflora auf. Die Schizophyceen sind wohl in zahlreichen Arten vorhanden, aber sie bilden keine bildbestimmenden Formationen. Als vegetationsarme Teiche sind zu bezeichnen die Nummern: 6, 7, 18, 19, 24, 45, 46, 56, 57. *Es sind dies die reinen Felsenbecken ohne Detritusboden.*

4. Flache Teiche und Tümpel. Ist es schon schwierig, für die Teichseen allgemeine Merkmale aufzustellen, so ist es für die flachen Gewässer fast unmöglich, vorläufig ein Einteilungsprinzip zu finden. Wenn die hydrobiologischen Arbeiten, statt systematische Pflanzenverzeichnisse zu geben, Fundprotokolle der einzelnen Gewässer geben würden, könnte man durch ein größeres Vergleichsmaterial dazu kommen, auch für die seichten Gewässer Typen aufzustellen, wie dies für die tiefern Gewässer von *Thienemann* geschehen ist. Von meinen untersuchten Gewässern kommen als flache Teiche resp. Tümpel in Betracht:

1. Nr. 1 und 3 von Godthaab.
2. Nr. 1, 2, 3, 5 ohne Zufluß.
3. Nr. 8, 9, 10, 16, die austrocknen.
4. Nr. 11, 12, 14, 16, 20, 21, 22, 23, 33, 34, 37, 38, 40, 42, 43, 44.
5. Die Felsenbecken Nr. 47, 50, 51, 52.
6. Nr. 58, 60, 64, 65, 66, 69.
7. Die Basaltbecken Nr. 73, 82.
8. Das Becken in der Sandsteinzone Nr. 83.

In diesen flachen Gewässern treten *Peridinium* Willei und *Dinobryon sertularia* ganz zurück. Dagegen erreichen die Cyanophyceen eine größere Bedeutung, was sowohl die Artenzahl als auch die Quantität betrifft. Die Desmidiaceen sind immer noch vorhanden, vor allem die fadenbildenden Arten, wie *Desmidium*, *Hyalotheca*, *Gonatozygon* etc. Über das Auftreten der Diatomeen kann ich keine Begründung herausfinden. Im allgemeinen ist die Diatomeenflora nicht üppig. Auch bei diesen flachen Gewässern sind die reinen Felsenbecken wieder pflanzenarm. Eine

verhältnismäßig reiche Diatomeenflora zeigen die Basaltbecken, während hier die Desmidiaceen zurücktreten. Der in der Heidelandschaft gelegene Tümpel 83 zeigt bei einer reichen *Ranunculus*-vegetation eine Wasserblüte von *Volvox aureus*, daneben zahlreiche Diatomeen.

Sehr auffällig ist bei diesen Gewässern, daß weder die Flagellaten noch die Chlorophyceen eine größere Bedeutung erhalten.

5. Benachbarte Gewässer. Es war von Interesse, die Fundlisten von Gewässern miteinander zu vergleichen, die in unmittelbarer Nähe sind und morphologisch sich nur wenig voneinander unterscheiden. Dabei hat es sich gezeigt, daß eine große Verschiedenheit in den Pflanzenbeständen der benachbarten Gewässer existiert. Als Beispiele nenne ich die Nummern: 3 und 4; 12, 13, 14; 18 und 19; 29, 30; 39, 40 und 41; 61, 62, 63, wo *Uroglena* in 61 eine Wasserblüte bildete, in den benachbarten Gewässern vollständig fehlte. Auch die Nummern 64—68 sind unter sich verschieden.

6. Wasserpfützen. Es wurden 3 kleine Wasserpfützen an total verschiedenen Standorten untersucht. Sie ergaben übereinstimmend eine starke Diatomeenvegetation. Wie sehr *Dinobryon sertularia* und *Peridinium willei* auch den seichten Gewässern zukommen, zeigt der Umstand, daß beide in diesen kleinen Wasserpfützen getroffen wurden. *Sphaerella nivalis* und *Euglena spirogyra* werden in diesen „bogs“ (nach *Wesenberg*) nicht verwundert.

7. Fließende Gewässer. Von der Tialfeexpedition kommen die Proben 36 und 40 in Betracht. Ich selber habe 15 verschiedene Bäche und Flüsse untersucht. Das Pflanzenbild dieser fließenden Gewässer ist viel einheitlicher als dasjenige der stehenden Gewässer. Es ist eine *ausgesprochene Diatomeenflora*. Sobald Watten von Fadenalgen (Cyanophyceen, *Vaucheria*, *Spirogyra*, *Zygnema* etc.) auftreten, stellen sich neben den Chroococcaceen und Nostocaceen auch die Desmidiaceen ein, die aber bei weitem nicht die Artenzahl der stehenden Gewässer erreichen. In den kalten Bächen stellt sich *Hydrurus* ein.

Auf die einzelnen Algengruppen werde ich weiter unten zu sprechen kommen.

8. Warme Quellen. (Siehe den Text Seite 163).

II. Temperaturverhältnisse der untersuchten Gewässer.

Wir verweisen auf die ausführliche Darstellung der Temperaturverhältnisse der polaren Gewässer von *Haberbosc* (1920). Die niederste Wassertemperatur maß ich im 2. See von Holstensborg mit $3,75^{\circ}\text{C}$ und die höchste mit $15,6^{\circ}\text{C}$ im Teich 58. Die Tialfexpedition hat die niederste Wassertemperatur zu 4°C , die höchste zu 16°C bestimmt. Über den Temperaturwechsel eines Teiches orientiert das Maximum- und Minimumthermometer, das ich vom 3. Juli bis 13. August im Teiche 18 liegen hatte. Es verzeichnete ein Minimum von 7° und ein Maximum von 15° . Ich bin mit *Haberbosc* einverstanden, daß die Temperatur der Gewässer sich eng an die Lufttemperatur anschließt, wobei ich freilich bemerke, daß die Wassertemperatur sich viel langsamer ändert und namentlich nicht den starken Temperaturschwankungen der Luft folgt. Zur Illustration mag folgende Tabelle dienen. (Siehe nächste Seite.)

Daß die Temperaturabnahme der Gewässer viel langsamer vor sich geht als die Temperaturzunahme, zeigt sehr schön der 27. Juli mit den Wassertemperaturen von $14\text{--}15^{\circ}$, während das Maximum vom 26./27. VII. nur 13° beträgt. Das vorausgehende Maximum betrug dagegen $18,5^{\circ}$. Daß flache Teiche rascher reagieren als tiefe, und daß Gewässer mit reichlicher Wasserzufuhr tiefere Temperaturen besitzen als zuflußlose Gewässer, ist selbstverständlich.

Auffällig war uns immer das verhältnismäßig hohe Maximum, das wir am Morgen ablesen konnten. Wie groß die Sonnenstrahlung ist, zeigten einige Temperaturmessungen mit dem Schwarzkugelthermometer. Dasselbe wurde bei der arktischen Station 1,65 m über dem Boden exponiert. Ich notierte folgende Ablesungen:

- 3. VII. 16 h. = 27° .
- 4. VII. 13 h. = $39,5\text{--}40^{\circ}$,
19 h. = 31° .
- 21. VIII. 12 h. = 31° ,
13 $\frac{1}{2}$ h. = 32° .

Datum	Lufttemperaturen				Gewässernummer = Temperatur
	I	II	III	Max.	
3. VII.	6	5 $\frac{1}{2}$	—	9	18 = 7,8; 19 = 4,1
6. VII.	10	—	19,5	—	1 = 12,5; 2 = 14,4; 3 = 13; 5 = 14,3; 6 = 12,8; 29 = 15,6
7. VII.	—	—	11	—	81 = 8,7
10. VII.	15	11	—	20	39 = 13,1; 40 = 13,1; 41 = 13,1; 42 = 13,7
13. VII.	—	12	19,8	—	70 = 13,7; 71 = 10,6
20. VII.	9,2	9,8	6,6	13	18 = 10,8; 30 = 11,25; 19 = 10; 31 = 11,25
22. VII.	11,7	13	16	13,5	7 = 13,1; 10 = 13,7; 9 = 13,7; 11 = 13,7; 12 = 13,7; 14 = 13,1; 15 = 12,5; 17 = 10
27. VII.	5,2	8,8	11,7	13	32 = 14,3; 33 = 15; 34 = 14,3; 38 = 15,3; 58 = 15,6; 60 = 15; 61 = 12,5
29. VII.	10	10,8	8,6	16,5	43 = 14,3; 44 = 15,5; 45 = 13,7; 47 = 15; 48 = 14,3
31. VII.	5	6,4	10	15	62 = 10; 75 = 7,5; 64 = 11,2; 68 = 11,2
4. VIII.	3,6	10,2	13,8	14,0	84 = 15
6. VIII.	1,8	3,8	4,8	6,0	85 = 8,7
11. VIII.	6	9,3	—	14	49 = 11,2; 51 = 14,3; 55 = 11,2; 54 = 11,2; 56 = 11,2
13. VIII.	—	6,2	—	8	18 = 8,5; 28 = 8,1
15. VIII.	4,8	5,8	9	10	76 = 8,7.

NB. Es bedeuten in obiger Tabelle:

I = die Temperatur des vorausgehenden Abends (ca. 20^h),

II = Temperatur des Morgens (8^h),

III = Temperatur um 13^h.

Maximum am Morgen des betreffenden Datums abgelesen.

III. Bedeutung des starken Wasserwechsels.

Schon oft habe ich bei meinen Planktonstudien an alpinen Gewässern konstatiert, daß auf den Planktonbestand eines Gewässers nicht nur die Menge des zufließenden Wassers, sondern auch die Menge der dadurch zugeführten mineralischen Detritusbestandteile von großer Bedeutung sind. Als Beispiele für den ersten Faktor nenne ich die Gewässer Nr. 75 und 85. Beide Seen sind planktonarm und beide Seen besitzen einen starken Zu- und Abfluß, also einen sehr regen Wasserwechsel.

IV. Abgekratztes und Netzmaterial.

Es kommen hier folgende Gewässer der Insel Disko in Betracht: Nr. 18, 22, 29, 55, 70, 72. Im allgemeinen zeigte sich, daß das abgekratzte Material eine reichere Diatomeenflora aufwies. Die Diatomeen der grönländischen Gewässer sind eben weit vorwiegend Litoralformen, d. h. auf Steinen etc. festsitzende oder auf fester Unterlage ruhende Formen, während die Desmidiaceen nicht nur auf einer Unterlage getroffen werden, sondern im Wasser schwebend vorkommen.

V. Algen aus Moosen ausgewaschen.

Nr. 1 und 2, Godthaab, Nr. 33, 44, 58, 60 von Godhavn. Im allgemeinen ist zu bemerken, daß die Algenflora, die durch das Netz gefischt wurde, mit der aus Moosen der nämlichen Gewässer ausgewaschenen Flora nicht übereinstimmt. In den einen Fällen ist die Schwebeflora reichlicher, in andern Fällen ärmer als die in Moosen lebende Flora. Wenn auch keine typische Algenflora konstatiert werden kann, die in Moospolstern eingemietet ist, so dürfen doch als die bevorzugten Mooseinmieter bezeichnet werden:

- a) Cyanophyceen (Nostoc, Stigonema etc.),
- b) Diatomeen und
- c) Fadenalgen (Zygnemaceen, Chlorophyceen).

VI. Beobachtungen eines Gewässers zu verschiedenen Zeiten.

Verschiedene Gewässer wurden zu verschiedenen Zeiten untersucht, um eine eventuelle Vegetationsfolge festzustellen. Der größte Zeitunterschied betrug 1 Monat und 14 Tage. Wir verweisen auf die Fundprotokolle und heben hier nur einige Fakten heraus.

Nr. 18. Am 3. VIII. waren die Algen meist festsitzend, namentlich die Diatomeen. Dann entwickeln sich die Fadenalgen zu Watten, in denen eine Menge von verschiedenen Algen eingenistet sind. Mit der weitem Entwicklung lösen sich die Desmidiaceen und Diatomeen los und werden als Schweborganismen angetroffen.

Nr. 19. Von der ersten Probe (3. VII.) bis zum 20. VII. erhält das ärmliche Diatomeenmaterial Zuzug durch Spirogyra und andere Algengruppen.

Nr. 22. Der 7. VII. verzeichnet Desmidiaceen. Der 23. VII. bringt Spirogyra zur Entfaltung, und am 13. VIII. folgen die Cyanophyceen mit Nostoc.

Nr. 25. Am 21. VII. herrschen Desmidiaceen. Diatomeen sind gering entwickelt. Am 13. VIII. folgen Dinobryon, Cyanophyceen und Fragilaria.

Nr. 29. Es muß darauf aufmerksam gemacht werden, daß in diesem See mit dem Kajak gefischt wurde. Am 6. VII. herrscht Cosmarium vor. Diatomeen sind selten. Freilich verzeichnet die von Steinen abgekratzte Probe eine üppige Diatomeenflora. Diese Litoraldiatomeen sind also nicht zum Schweben übergegangen. Und so sind sie bis zur letzten Probe am 20. VIII. geblieben. Am 12. VIII. ist zu Cosmarium noch eine üppige Vegetation von Botryococcus gekommen.

Nr. 30. Vom 10.—20. VII. kann eine Sukzession von Cosmarium Turpini zu Cosmarium Botrytis, Botryococcus und den Cyanophyceen beobachtet werden.

Nr. 32. Watten von Zygneria, Hyalotheca und Oedogonium am 27. VII. Bis zum 12. VIII. deutliche Abnahme. Keine Diatomeen.

Nr. 42 und 48. Das geringe Algenmaterial wird bis zum 12. VIII. von den Tieren weggefressen.

Nr. 61. Dauer der Wasserblüte von *Uroglena* bis zum 20. VIII. Anfänglich ist noch *Cosmarium depressum* zahlreich dabei. Am 20. VIII. ist *Peridinium Willei* auffällig (in Teilung). Betreff fließender Gewässer siehe *Bächlein* Nr. 3. Aus diesen Beobachtungen können wir schließen, daß die Algenvegetation anhebt mit der Entwicklung der *Desmidiaceen* und *Diatomeen*. Wahrscheinlich ließe sich bei den *Desmidiaceen* eine Sukzession feststellen, wenn ein *Desmidien*-reiches Gewässer während einer Vegetationsperiode untersucht würde. Dann setzen die *Fadenalgen* zu Watten an. *Uroglena* rückt auf. *Botryococcus* stellt sich ein. Zuletzt wird *Dinobryon* häufiger, die *Cyanophyceen* entwickeln sich. Da viele von den seichtern Gewässern ganz durchgefrieren werden, wäre es sehr wertvoll, wenn im Winter Eisschnitte bis auf den Grund gemacht und der Grund auf Dauerformen untersucht werden könnte. Überhaupt wissen wir noch sehr wenig über die Überwinterung dieser Bewohner arktischer Gewässer.

Vanhöffen (1897) hat in einem kleinen Gebirgssee des Karajak Nunatak folgende Planktonfänge ausgeführt: 2. XI. 92; 12. I. 93; 25. III. 93; 31. V. 93; 2. VII. 93. Das Maximum der *Diatomeen*-vegetation beobachtete er im November. Ein kleineres Maximum im Mai. *Dinobryon stipitatum* steigerte die Zahl bis zum Juli. *Peridinium tabulatum* (sollte wohl heißen *Willei*) basaß ebenfalls das Maximum im Juli.

VII. Bemerkungen zu den Florenlisten.

1. Schizophyceae. Von den 55 verschiedenen Arten sind für Grönland neu 39 Arten. Weitere Untersuchungen würden meinen Befund bestätigen, daß diese Algengruppe viel reichlicher in Grönland vertreten ist, als die bisherigen Untersuchungen ergeben haben.

2. Flagellatae und Peridineae. Von 29 Arten sind bisher nur 5 in Grönland beobachtet worden. Diesen großen Zuwachs an neu beobachteten Arten habe ich nur dem Umstande zuzuschreiben, daß ich lebendes Material untersucht habe. Ich bin fest überzeugt, daß Untersuchungen von Zentrifugenmaterial neuen Zuwachs ergeben würden, besonders was die farblosen Flagellaten betrifft.

3. Diatomaceae. Von den 386 Arten und Varietäten meiner Proben sind bis jetzt aus Grönland bloß 136 bekannt. Wenn wir bedenken, daß die Proben meistens Netzfänge und verhältnismäßig wenige Proben von Steinen abgekratzt sind, so muß die genannte Zahl der Formen als sehr groß bezeichnet werden.

4. Desmidiaceae. In den bisherigen Publikationen über Süßwasseralgen aus Grönland haben die Desmidiaceae die ausgiebigste Beachtung gefunden. So führt *Larsen* in seiner Arbeit von 1907 nicht weniger als 212 Arten auf, während mein Verzeichnis bloß deren 172 Arten enthält. Immerhin sind von diesen Arten 54 für Grönland neu. Hätte ich mein Ziel auf einen vollständigen Pflanzenkatalog gerichtet, dann wäre die Zahl der in meinen Proben vertretenen Arten sicher größer geworden.

Von den übrigen *Conjugatae* sind die beiden Gattungen *Zygnema* und *Spirogyra* sehr häufig, zeigten aber nur sehr selten Zygo-sporenbildung, weshalb sie unbestimmt blieben.

6. Chlorophyceae. Sie sind mit 65 Arten und Varietäten vertreten. Dabei sind 31 Arten für Grönland neu. Untersuchungen an Ort und Stelle würden auch für diese Gruppe noch weiteres Material ergeben.

7. Rhodophyceae. Zu der bisher bekannten Gattung *Batrachospermum* sind durch mein Material noch die beiden Gattungen *Bangia* und *Lemanea* neu hinzugekommen.

Wenn ich die häufigsten Arten zusammenstelle, so ergibt sich folgende Übersicht:

a) In 10 bis 20 Proben treten auf:-

Anabaena,	Denticula tenuis,
Chroococcus turgidus,	Eunotia arcus, diodon, monodon,
Coelosphaerium Kützingianum,	praeurupta var. bigibba, triodon,
Oscillatoria tenuis,	Fragilaria virescens,
Stigonema turfaceum,	Gomphonema acuminatum,
Tolypothrix limbata,	Navicula radiosa, rhynchocephala,
Dinobryon sociale, divergens,	Pinnularia mesolepta var. stauronei-
Hyalobryon ramosum,	formis, microstauron, sublinearis,
Synura uvella,	viridis var. fallax, var. Clevei,
Amphora ovalis,	Stauroneis anceps, var. elongata,
Achnanthyrium lanceolatum,	var. amphicephala,
Cymbella cuspidata, cymbiformis,	Arthrodesmus incus, convergens,
Diatoma hiemale var. mesodon,	Cosmocladium saxonicum,

Euastrum verrucosum var. rhomboideum f. groenlandica,
Cosmarium dentiferum, reniforme, depressum, tetraophthalmum,
Closterium Diania, Stauroastrum furcigerum, saxonicum, Tetraspora lubrica, Eudorina elegans.

b) In mehr als 20 Proben:

Aphanothece,	ferum, Turpini, granatum, crenatum, subtumidum, protractum,
Chroococcus cumulatus,	Gonatozygon monotonium,
Merismopedia glauca und tenuissima	Hyalotheca dissiliens,
Microcystis,	Closterium striolatum,
Nostoc,	Pleurotaenium Trabecula,
Dinobryon Sertularia,	Stauroastrum pachyrhynchum, polymorphum,
Peridinium Willei,	Xanthidium antilopaeum var. groenlandica,
Ceratoneis arcus,	Spirogyra, Zygnema, Mougeotia,
Cymbella ventricosa var. lunula,	Bulbochaete,
Eunotia arcus var. genuina, lunaris	Botryococcus Brauni,
var. genuina, praerupta var. curta,	Crucigenia rectangularis,
Hantzschia amphioxys var. genuina,	Gloeococcus Schroeteri,
Meridion circulare,	Oedogonium,
Pinnularia borealis,	Oocystis,
Stauroneis phoenicenteron,	Pediastrum Boryanum var. longicorne.
Tabellaria fenestrata und flocculosa,	
Desmidiium Swartzii,	
Euastrum elegans, bidentatum,	
Cosmarium Botrytis, margariti-	

Als neue Formen sind aufgeführt:

Microcystis elabens (Menegh.) Kütz.	Cosmarium contractum Kirch. var. distans nov. var.,
var. major mihi,	Xanthidium antilopaeum var. eminens nov. var.,
Chroococcus cumulatus nov. spec.,	Oocystis pelagica var. groenlandica,
Anabaena groenlandica nov. sp.,	Draparnaldia groenlandica nov. sp.
contorta nov. sp.,	
Dinobryon Vanhoeffeni nov. sp.,	

Meine Algenliste ergibt 717 Arten und Varietäten, wovon 400 für Grönland neu sind. Gegenüber diesen Zahlen ist die Zahl der neuen Arten und Varietäten so gering, daß von einer für Grönland charakteristischen Algenflora keine Rede sein kann. Meine Resultate stimmen in dieser Beziehung mit den Resultaten *Haberbosch'* (1920) überein, der schreibt: „Endemische Entomostraken sind aus Grönland keine bekannt.“

VIII. Geographisches.

Es wäre nun naheliegend, meine Befunde mit den Florenlisten anderer Länder zu vergleichen, wie dies *Boldt* (1887) getan, oder wie es *Meister* (1919) für die Bacillariaceen versucht hat. Da mir noch viel Material aus schweizerischen Alpenseen zur Verfügung steht, bei dessen Verarbeitung diese Frage ausreichend behandelt wird, verzichte ich hier auf dieses schwierige Thema.

Literaturverzeichnis.

(Von den Bestimmungswerken sind nur die Hauptwerke angeführt.)

- Apstein.* Das Süßwasserplankton. Kiel 1896.
Bergren. Alger fran Grönlands indlandsis. Oefversigt af K. Svenska Vet. Akad. Förh. 1871.
Boldt. Bidrag till Kännedomen om Sibiriens Chlorophyllophyceer. Oefversigt etc. 1885.
 — Desmidiæer fran Grönland. Bihang till K. Svenska Vet. Akad. Handl. Bd. 13, 1888.
 — Grunddragen af Desmideernas Utbredning i Norden. Bih. K. Svenska Vet. Aad. Handl. 1887.
 — Nagra Sötvattensalger fran Grönland. Botaniska Notiser 1893.
F. Børgesen. Ferskvandsalger fra Østgrönland. Meddelelser om Grönland 18. Heft 1896.
 — Freshwater Algae from the „Danmark-Expedition“ to North-East Greenland. Medd. om Grönland H. 43.
Borge. Beiträge zur Algenflora von Schweden. Bot. Notiser 1913.
Chodat. Etudes de biologie lacustre. 1897.
 — Algues vertes de la Suisse. Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz. Bern 1902.
Cleve. Beiträge zur Kenntnis der arctischen Diatomeen. Stockholm 1880. K. Svensk. Vet. Handl.
 — Synopsis of the Naviculoid Diatoms. K. Svensk. Ak. Handl. 1894/95.
Ducellier. Contribution à l'étude de la Flore Desmidiologique de la Suisse. Diverse Publikationen im Bull. d. l. Soc. Bot. d. Genève. 1915 f.
Delponte. Specimen Desmidiacearum subalpinarum. 1873.
Gomont. Monographie des Oscillariées. Paris 1893.
Grönblad. Finnländische Desmidiaceen aus Keuru. Acta Soc. p. Fauna et Flora Fenn. 1920.
Grunow. Die österreichischen Diatomaceen. Verh. d. z. bot. Ges. 1862.
Haberbosh. Die Süßwasser-Entomostracen Grönlands. Zeitschrift für Hydrologie. 1920.
Van Heurck. Synopsis des Diatomées de Belgique. Anvers 1885.
Klebs. Formen einiger Gattungen der Desmidiaceen Ostpreußens. Dissertation 1879.
Lagerheim. Bidrag till Amerikas Desmidiæ-flora. Oefvers. Vet. Förh. 1885.

- E. Larsen*. Ferskvandsalger fra Vest-Grönland. Meddelelser om Grönland 33. Heft 1907.
- The Freshwater Algae of East Greenland. Meddelelser om Grönland 30. Heft 1. Abt. 1907.
- Lemmermann*. Algen I. Kryptogamenflora der Mark Brandenburg. 1910.
- Lütkenmüller*. Desmidiaceen aus der Umgebung des Attersees. Abh. d. Zoolog. Bot. Ges. XLII. 1892.
- Lundell*. De Desmidiaceis. Upsala 1871.
- Meister*. Die Kieselsalgen der Schweiz. Beitr. z. Kryptogamenflora d. Schweiz. Bern 1912.
- Zur Pflanzengeographie der schweiz. Bacillariaceen. Bericht 1917/18.
- Migula*. Kryptogamenflora. 1907.
- Nordstedt*. Desmidiaceae ex insulis Spetsbergensibus. Oefvers. K. Vet. Förh. 1872.
- Desmidiaceae arctoe. Oefvers. Vet. Förh. 1875.
- Desmidiaceae samlade af Sv. Berggren under Nordenskiöldska expeditionen till Grönland 1870. Oefvers. K. Vet. Förh. 1885.
- Desmidiaceae fran Bornholm. Vit. Med. 1888.
- Naumann*. Undersökningar öfver Fytoplankton och Under den pelagiska Regionen etc. K. Svenska Vet. Hadlingar. Bd. 56. 1917.
- Nagra synpunkter angående limnoplanktons ökologi med särskild hänsyn till fytoplankton. Svensk Botanisk Tidskrift 1919.
- E. Oestrup*. Ferskvands-Diatoméer fra Oest-Grönland. Meddelelser om Grönland 15. Heft 1898.
- Diatoms from North-East Greenland, collected by the „Danmark-Expedition“. Meddelelser om Grönland Heft 43, S. 1—12. 1911.
- Pascher*. Süßwasserflora. Jena 1914ff.
- Morten Pedersen Porsild*. Bidrag til en Skildring af Vegetationen paa en Disko. Meddelelser om Grönland. 25. Heft. 1902.
- Ralfs*. The British Desmidiaceae. London 1848.
- Richter*. Süßwasseralgen aus dem Umanakdistrikt. Bibliotheca Botanica Heft 42. 1897.
- Schmidt*. Atlas der Diatomeenkunde.
- Schönfeldt*. Diatomaceae Germaniae. Berlin 1907.
- Thienemann*. Physikalische und chemische Untersuchungen in den Maaren der Eifel. Teil II. Verhandl. d. Naturh. Ver. d. Rheinlande. 1915.
- Untersuchungen über die Beziehungen zwischen dem Sauerstoffgehalt des Wassers und der Zusammensetzung der Fauna in norddeutschen Seen. Archiv. 1918.
- Biologische Seentypen. Archiv. 1920.
- Seentypen. Die Naturwissenschaften. 1921.
- E. Vanhöffen*. Die Fauna und Flora Grönlands. Drygalskis Grönland-expedition 1891—93. 2. Band.
- Grönländische Peridineen und Dinobryeen. Bibliotheca Botanica Heft 42. 1897.

Wesenberg-Lund. Plankton Investigations of the Danish Lakes. Copenhagen 1908.

— Grundzüge der Biologie und Geographie des Süßwasserplanktons. Internat. Revue. 1910.

G. S. West. On Variation in the Desmidiaceae. 1899. Linn. Soc. Journ. XXXIV.

W. West & G. S. West. On some North American Desmidiaceae. Trans. of the Linn. Soc. 1896.

— A Monograph of the British Desmidiaceae. Vol. 1—4.

Wille. Ferskvandsalger fra Novaja Semlja. Oefvers. K. Vet. Förh. 1879.

Wolle. Desmids of the United States. 1892.

