

Auhlnnatöö

Leppik & mar

Eesti wetikad.

Auhinnatöö

Leppik & mar.

366

677

Margusina Desmarestia

Desmarestia

n.p. 61

p. 72

p. 7

1. detš. 1922 a. Teise aukse-
ha vääriliseks tunnusta-
nd/mis k/u, koostuse poolest
määratud.

Autors: Elmar Leppik, stud.
rev. noot.

Tartu ülikooli

Sobitus

J. Hanberg

Eesti wetikad.

Bibliotheca
Universitatis
Tartuensis

Sisuu

	leht.
Eessõna	3.
Materjali kogumise ja määramise kohta	4.
Läbiuuritud järvele nimestik	4.
Määramisel tarvitatud kirjandus	5.
Eesti vetikate uurimise ajaloost	6.
Kirjandus	8.
Nimestik	11.
Flagellatae	11.
Dinoflagellatae	13.
Diatomeae	15.
Conjugatae	19.
Desmidiaceae	19.
Zygnemaceae	36.
Chlorophyceae	38.
Volvocales	38.
Tetrasporales	40.
Protococcales	41.
Ulotrichales	52.
Microsporales	55.
Oedogoniales	55.
Siphonocladiales	56.
Siphonales	57.
Heterocontae	59.
Phaeophyceae	60.
Rhodophyceae	65.
Cyanophyceae	67.
Register	7.

D321978

Võimane kokkuvõtlik nimestik Baltimaade retikate üle ilmus Hinkleri „Flora Baltica“²⁰⁾ a. 1877 ja sisaldas kõigest 55 liiki. Hiljem on ilmnud autorid oma uurimiste tagajärge avaldanud mitmesugusis ajakirjades, nimelt: Treboux¹⁸⁾ esitab 147 liiki; Mühlen¹⁹⁾ 29 liiki, Schneider²²⁾ 85 liiki ja Апыухобецкий,²¹⁾ uurides *Fucus vesiculosus*-t,

Eel olev töö on vanema ja uuema kirjanduse ning minu oma uurimiste tagajärge, 1922 a. surel (138 liiki), kokkuvõte, ning sisaldab 362 liiki järgmiselt:

	Familie	genus	species	var. et form	Kokku species + var.
Flagellatae	4	6	12	-	12
Dinoflagellatae	1	3	5	2	7
Diatomae	11	19	31	3	34
Conjugatae	3	22	123	1	124
Chlorophyceae	26	56	124	9	133
Phaeophyceae	9	12	25	11	36
Rhodophyceae	3	5	11	-	11
Cyanophyceae	4	13	31	1	32
kokku	61	136	362	27	389

See töö käsitleb andmeid Pärnist (Treboux¹⁸⁾ Tallinna ümbrusest (Schneider²²⁾, Апыухобецкий²¹⁾), Virtsjärvest (Mühlen¹⁹⁾) Tartu ümbrusest (minu omaad uurimised) ja võib sellepärast kogu Eesti retikate ülevaadena esineda, arvestades, et retikad palju püsivad geograafilises levituses on kui õistaimed, sest rüumaste elamistingimused, nagu temperatuur, niiskus, mullapind j. n. e. on rohkem muutlikumad, kui vees elutseratel organismidel.

Materjali kogumise ja määramise kohta.

Et kogu Eesti vetikate uurimine terrikuna lüü laialine teem on, mida ühe suure joosul kuigi põhjalikult poleks alnud võimalik läbi viia, jään sel suvel peatama ainult rohevetikate (Chlorophyceae) juure, kuna merivetikad, ränivetikad (Diatomeae) ja Cyanophyceae esialgu kõrvale jätisin ja nad ainult kirjallikkude allikate põhjal esitan. Characea, mida uuemad autorid vetikate ulka ei arva, vaid eriklassina esitarad, jätisin nimestiku üldse välja.

Materjali kogusin: vast ja vesisamblast proovisid röttes ning planktoni võrku tarvitades, ühtlasi ka kuival maal, nagu niiskelt puu ja kivi seintelt, mulla pöialt, madalalt palkidele, lompidele, kaste tilkadest rohu lehtel j. n. e. Proovid töötasin suuremalt jaolt ränikelt ja osalt 2-3% Formolis fikseeritud (L.) läbi, Litz'i, Reichert'i ja Gundlach'i mikroskoopisid tarvitades.

Materjali kogumiseks olen järgmised järved ja veed alad läbi vaadeldud:

- | | | |
|-----------------------|---|---|
| Tartu ümbrus | { | 1) Varula järv ühes ümbrusega |
| | | 2) Raadi mõisa tük. — |
| | | 3) Ema jõgi. — |
| | | 4) Botaanika aia tük. |
| Kaarepere (Tartu mk.) | { | 5) Piikjärv |
| | | 6) Prossa järv |
| Jõgera | | 7) Pedja jõgi, sood, turba sood. j. n. e. |
| Endla | | 8) Endla järv ümbruskonnaga |
| Kärde | { | 9) Tooma talu juures asuv järv |
| | | 10) — — — — — soojärv. |
| | | 11) Lina järv (Kärde mõis) |
| Valgi | | 12) Saad järv ümbruskonnaga |
| Koitjärve (Tartu mk.) | { | 13) Paukjärv |
| | | 14) Liiv järv |
| Tallinna | | 15) Mäharste järv |
| | | 16) Tügid Kadriorus |
| Tartu mk. | { | 17) Kuremaa järv |
| | | 18) Kivi järv |
| | | 19) Kurnakere järv |
| Otepää | { | 20) Jaanus järv |
| | | 21) Kuxemäl järv |
| | | 22) Näitsik järv |
| | | 23) Püha järv |
| | | 24) Kella Tare järv |

Päale nende järvede olen läbi vaadeldud planktoni proovid, mis Kasariisa järvest (Võru) 1917 a. juunist-septembrini Lodusuurijate Seltsi järv Toimeanna ülesandel hra Luha poolt võetud ja dots. Reichenbach'i poolt 1909 a. Peipsist võetud planktoni proovid *)

Määramiseks olen tarvitanud järgmist kirjandust:

- 1) Dr. A. Pascher: Die Süßwasser-Flora Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. Jena 1913-20. Hefen 9, 7, 5, 6.
- 2) Prof. Dr. G. Lindau: Cryptogamenflora für Anfänger Die Algen, Abt. 1 und 2. Berlin 1914.
- 3) Prof. Dr. W. Migula: Die Grünalgen. Stuttgart.
- 4) — — — Die Desmidiaceen; Stuttgart 1911.
- 5) Lemmermann: Cryptogamenflora von Mark Brandenburg. I. Cyanophyceae.
- 6) Dr. L. Rabenhorst: Cryptogamenflora von Sachsen, der Ober-Lausitz, Thüringen und Nordböhmen. I. Abt. Algen im weitesten Sinne. Leipzig 1863.
- 7) B. Kaganobskii u C. Ciuprov: Мамеуанс к флоре богословен охрещен. Киев I. P. Spirogyra. (Труды Киевской духовной академии. 1914 №1, p. 133-168. + mat.)
- 8) Лобук А. Г. Desmidiaceae богословен охрещен 6 1913 u 1914. 6 Космач. геззе Ткобен. гд. (Узб. СГБ. том. сара Т. XVII. нрм. II.)

Et sellest kirjandusest põhjalikuks määramiseks veel küllalt pole, ei alnud mull võimalik võike ette tubraid lüüe kindlaks määrata. Ka jätisin ma kahtlased lügid nimestikust välja. Joonistused olen valmistanud, W. & H. Seiberti joonistuse aparati tarvitades. Et ma nimekirjas vaid need lügid ja vormid esitan, mis määrajate kirjeldustele täiesti vastavad, siis jätisin kirjeldused ära ja toon ette ainult moodud.

*) Muist. proovid Peipsist on alles läbi uurimata, millele juures praegu töotan, ~~mis on juba läbi uuritud~~

Üldiselt olen kindlaks määranud 138 lüki (var.) Sellest on 75 lüki, 11 perekonda Eesti flooras uued.

	Üldiselt kindlaks määranud				Uued Eesti flooras			
	genus	spec.	var. form	kokku var + form	gen.	spec.	var. form	kokku var + form
Flagellatae	1	1	-	1	-	1	-	1
Dinoflagellatae	2	2	2	4	-	2	2	4
Diatomeae	1	1	-	1	-	-	-	-
Desmidiaceae	15	69	-	69	3	45	-	45
Zygnemaceae	3	5	-	5	1	3	-	3
Chlorophyceae	29	49	5	54	6	16	3	19
Cyanophyceae	4	4	-	4	1	3	-	3
kokku	45	131	7	138	11	70	45	75

Eesti vetikate uurimise ajaloo

Esimised kirjalikud allikad Rõdumaa vetikate kohta ulatavad 18^{da} aastasaja teisi poolele. Et tõlkaegsed Rõdumaa teaduse harrastajad Baltisakslased olid, kes ühesugust huvi kogusid Baltimaa vastu tundsid, käib ka terve vanem kirjandus kogus Baltimaa kohta.

Esimised teated Baltimaal leiduvate vetikate kohta toob endine Linné õpilane Johann Benjamin Fischer oma raamatus „Versuch einer Naturgeschichte von Livland“ mis a. 1778 Leipzigis ilmus. Fischer oli saksamaalt pärit ja elas Riias, kus ta omi uurimisi toimetas ja mujalt teakid kogus Baltimaa kohta kogas. a. 1784 andis ta Riias oma raamatule XVI+305 leht. lisa 3) ning a. 1791 ilmus Königsbergis teine parandatud ja täiendatud trükk XVI+826 leht. Fischer kirjutas püüas ülevaade kogus Baltimaa looduse - Animalia, Vegetabilia ja Regnum minerali - kohta anda ja sisaldab teated sooja ja külma kohta. Vetikaid on sääl ainult 18 lüki üles loetud, nimelt: 1) Tremella Nostoe 2) Tr. purpurea, 3) Tr. Auricula, 4) Tr. juniperina, 5) Fucus vesiculosus, 6) Fucus fastigiatus 7) Ulva intestinalis 8) Conferva rivularis, 9) Conferva dichotoma, 10) C. littoralis, 11) C. reticulata, 12) C. fontinalis 13) C. littoralis 14) Byssus flos aquae 15) B. antiquitalis, 16) B. botryoides, 17) B. phosphorea, 18) Chara vulgaris.

Igal taimel on praegu ladina- ja saksa keelse nimetuse lühike kirjeldus, puuduvad liinikohad.

Teine vetikate nimestik ilmub Riias a. 1803, apteker D. H. Grindeli raamatus: Botanisches Taschenbuch für Liv-, Est- und Curland 4/X+373 leht. ja sisaldab järgmised vetikad: 1) Byssus flos aquae, 2) B. phosphorea, 3) B. velutina, 4) B. aurea, 5) Conferva rivularis, 6) C. fontinalis, 7) C. bulbosa, 8) C. amphibia, 9) C. reticulata, 10) C. fluriatilis, 11) C. corallina, 12) C. glomerata, 13) Fucus vesiculosus, 14) F. fastigiatus, 15) Ulva intestinalis, 16) U. compressa. Autor nimetab raamatu eessõnas seda tööd enese ja oma sõprade uurimise tagajärjeks ja loeb rea kaastöölisi üles. Muidugi ei ole need tagajärjed vetikate kohta suured.

Edasi nimetab Wilh. Ch. Friebe oma „Oekonomisch-technische Flora für Liefland, Ehstland und Kurland“ 5) XXVIII+391 leht. Fucus vesiculosust ei see Baltimere ja Riia lähel kallastel taljana saab merest kuivale heidetud, ja soovib seda paljudele väetamiseks ja sigade nuumamiseks tarvitada.

Dr. Joh. Wilh. Ludw. von Luce pretab oma Saaremaa topograafilises kirjelduses 6) pikemalt Fucus vesiculosus'e juures, nimetab eestikeelse nimega „Mudda“ ja leiab et see väga hästi rukki, kartuli ja kapsa väetamiseks on; söngikottidest ei soovita ta aga seda mitte, Sphagnum alla sääl parem j. n. e. Pääle selle nimetab ta veel Conferva fontinalis, C. fluriatilis ja C. bulbosa.

A. Postels ja F. Ruprecht puudutavad oma töös 7) eessõnas Soome lahe ja Eesti kallaste merivetikaid: Fucus vesiculosus, Desmarestia rivulio, Scytosiphon erectus, Gigartima plicata, Ceramium diaphanum, Conferva fructa, Enteromorpha intestinalis. Nad leiavad et Balti meri oma mageda veega tõttu üldiselt veer merivetikate poolest on.

H. A. Dietrich oma töis 8) „Blick in die Cryptogamenwelt der Ostsees.“ ühes täiendusega 10) loeb 23 lüki vetikaid ette, mis ta ise näinud, toob ka liinikohad ja numbrid Grindeli taskuraamatu 4) järel.

Apteker Keugel kirjeldab Riia loodusuurijate seltsi hääleandjate vetikaid morfoloogiliselt ja toob monograafia Conferva Aegagropila L. kohta, Sprengeli ladina keelset diagnoosi tsiteerides.

Sama ajavirja järgmises aastakäigus 11) nimetab ta Balti flooras Conferva floccosa ja Fucus vesiculosust Riia ümbrusest.

Dr. Müller 12) nimetab a. 1851 Muhu saarelt Fucus vesiculosus't.

Dr. Buhse 13) esitab 1865 a. 10 lüki merivetikaid, mis ta „Dübbeln“ juures kogunud.

Kõigest vanemast kirjandusest järeltab C. Winkler „Flora Baltica“ 329 kokkuvõtte, mis 55 lüki sisaldab.

V?

Uuemast kirjandusest toob [O. Treboux] 18) juba väärtuslikuma nimestiku (147 liiki) Pärnu ümbruse kohta, missugused ta juulil ja Augustil 1898 kindlaks määramud.

Mar von zur Mühlen ja Guido Schneider uurivad Nertsjärve 19) bioloogiliselt ja kalenduliselt ning avaldavad pikemas kirjatus selle üle ka ~~meie~~ prof. K. M. Levanderi poolt määratud retikate nimestiku (37 liiki).

1904a. suvel uurib [prof. G. Schneider] Tallinna Mlemiste järve ja esitab seal 85 liiki retikaid, nende ulgas kaks teadusele uut 22) liiki mida E. Lemmermann *Anabaena branderi* Lemm. (nov. spec.) ja *Synedra revaliensis* Lemm. (nov. spec.) nimetab.

[B. Artzichowsky] uurib *Fucus vesiculosus* Balti meres ja ~~avaldata~~ degeneratsiooni küsimusega, kus 10 var. formi kirjeldab, nende ulgas 4 uut vormi leiab.

Pääle selle võiks veel nimetada:

F. Ludwig, Die Küstenseen des Rigaer Meerbusens 23) ja
O. Treboux, Verzeichnis von Grünalgen aus der Umgebung Riga 24)

mis viti Riia ~~kohta~~ kaivaal, mis aga mina päes olerasse tröösmitte sisserötund ei ole.

Kirjandus.

1) J. B. Fischer, Versuch einer Naturgeschichte von Livland.
I Auflage, Leipzig 1778.

2) ——— Zusätze zu seinem Versuch einer Naturgesch. von Livl.
Riga, 1784; p. 148-150.

3) ——— Versuch einer Naturgeschichte von Livland
II Auflage, Königsberg, 1791, p. 667-670.

4) D. H. Grindel, Botanisches Taschenbuch für Liv-, Cur und Ehstland.
Riga 1803. p. 325-327.

5) W. Ch. Fricke, Oekonomisch-technische Flora für Liefland,
Ehstland und Kurland. Riga 1805, p. 293-294.

6) Dr. Joh. Wilh. Ludw. v. Luce, Topographische Nachrichten von der Insel
Oesel, in medicinischer und ökonomischer Hinsicht.
Riga 1823. p. 369-373.

7) Dr. J. W. Luce Nachtrag zu Topogr. Nachr. der Oesel
mit vollständigem Register.

8) A. Точилец и П. Рынхем Изображение и описание морских
водорослей соп. в. maxima olearum.
Саранск, 1840, p. III, IV.

9) Heinrich August Dietrich Blicke in die Cryptogamenwelt der
Ostseeprovinzen. (Vorgelegt im Januar 1855)
Archiv für die Naturkunde II ser. Bd 1. Dorpat 1859, p. 261.

10) ——— Zweite Abtheilung. (Vorgelegt im Oct. 1858)
l.c. p. 487.

11) Kengel, Die Algen, vorzüglich in physiologischer und morpho-
logischer Beziehung.
Correspondenzblatt des Naturf. Ver. zu Riga, I Jahrgang 1845-1846
p. 117-127. Riga 1846.

12) ——— Zur Flora der Ostseeprovinzen, VII. Cryptogamen.
l.c. II Jahrgang p. 69-70. Riga 1847.

13) Dr. Müller Versuch eines Vegetationsgemäldes von Oesel
1. Die Insel Mohn.
l.c. VI Jahrg. 1852-53, p. 3.

14) ——— Algae.
l.c. XII. p. 7.

15) ——— Zur Flora der Ostseepro.
l.c. III Jahrg. 1849, p. 128

16) Dr. Bushe Algen des Riga'schen Meerbusens.
l.c. XV Jahrg. 1866. p. 27-28.

17) C. H. R. Gobi Die Brauntange (Phaeosporae et Fucaceae) der
finnischen Meerb. Mem. de l'Acad. Imp. des sciences de
St. Petersbourg 1874, VII série tome XXI N 9. and
Berichte der Naturf. Ver. in Kasan d. 28 Aug. 1873.

- 18) O. Treboux, Verzeichnis einiger grünen Algen Pernaus und nächster Umgegend der Stadt.
Sitzungsber. der Naturf. Ges. zu Dorpat Bd. 12. 1899.
Heft 2. p. 476-479.
- 19) Max von zur Mühlen und Guido Schneider Der See Wierzen in Livland, Biologie und Fischerei.
Archiv für die Naturkunde des Ostbalticums Serie II Bd. XIV #1.
Dorpat, 1920. p. 9-10 et 39-42.
- 20) C. Winkler Literatur und Pflanzenverzeichnis der Flora Baltica. Dorpat 1877. p. 5-7 et 16-18.
Separatabdruck aus d. Archiv f. d. Naturk. seit II Bd. 7 Lief 4.
- 21) B. Apuxobckii, O kap. urobux opop. max Fucus vesiculosus b chzu e bonpoca o gererepayii.
Acta Horti Petropolitani T. XXIV. fasc. 1. p. 357-536.
- 22) Guido Schneider Der Obersee bei Reral.
Archiv für Biontologie Bd. II. Berlin 1908.
- 23) F. Ludwig Die Küstenseen des Rigaer Meeresbassens
Arb. d. Nat. Ver. zu Riga, Neue Folge II. H. 1908.
- 24) O. Treboux Verzeichnis von Grünalgen aus der Umgebung Riga.
Korrespond. d. Natur. Ver. zu Riga LVI, Riga 1913. p. 25-27.

Flagellatae.

Protomastiginae

1. fam. Craspedomonadaceae.

1. Diplosiga frequentissima (Zach.) Lemm.

(Salpingoeca frequentissima Zach.)

(Diplosigopsis frequentissima (Zach.) Lemm.)

Max von zur Mühlen, Liab Hirtsjärrest,
planctoni proovideest juuli ja oktoobri kuul
Ülemiste järv (Schneider 22) juunist kuni septembri lõpuni.

Chrysomonadineae.

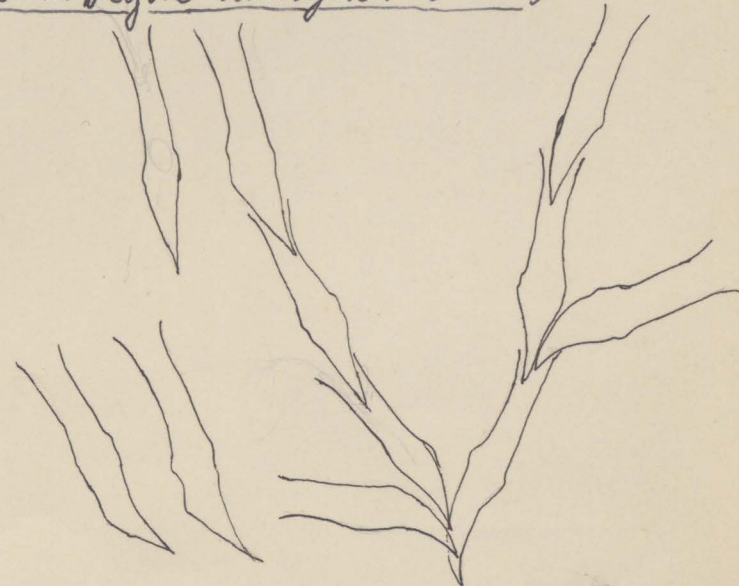
2. fam. Lepochromonadineae.

2. Dinobryon divergens

siirus 39-46 µ. laius 7,8 µ. Koloniid
õredad. Esineb peaaugaliselt järvede
planctonis, mitte rohkesti.

(+) Tärnu! Vasula järve planctonis 7. IX. 22.
Pühajärve planctonis 9. IX. 22 (!)

Dinobryon divergens (720x)



3. Dinobryon sociale Ehrb.

Mühlen Liab Hirtsjärrest rohkesti
juuni ja juuli kuu planctonist.

4. D. stipitatum Stein.

Mühlen Hirtsjärrest sagedasti 19)
juuni kuu

5. D. karavicum Lem.

Ülemiste järv (Schneider 22) karva

Eugleninae.

3. fam. Euglenaceae.

3. Euglena Ehrenb.

6. Euglena acus Ehrenb.

Treboux: Pärnu 18)

4. E. viridis Ehrb. Treboux: Pärnu 18)

4. Phacus Dujardin.

1. Ph. longicauda (Ehrb.) Duj.

Treboux¹⁸ Pärnu.

2. Ph. pleuronectes Duj.

Treboux¹⁸ Pärnu.

3. Ph. pyrum (Ehrb.) Stein.

Treboux¹⁸ Pärnu.

5. Colacium Ehrb.

1. Col. vesiculosum Ehrb.

Uleniste järv. (Schneider 22)
tõhti "Cyplopeae" süles

Euochemonadaceae

6. Uroglena Ehrenb.

1. U. volvox Ehrb.

Uleniste järv (Schneider 22) Rakes planktoni proovis 4 aug. 1904.

Dinoflagellatae.

fam. Krossodiniaceae

7. Ceratium

Pascher H. 3. p. 55.

13. C. hirundinella O. F. M.

Domineeriv liiv järve planktonis, tuleb ette õige suure hulga. Mühlen leiab Hirtsjärvest suurel arvul juuni, juuli ja augusti kuu planktoni proovides, kuna apulli ja otsoobri kuu proovides harva ütleb leiduvat. Pääasjalikult figureerivad kaks vormi:

1/ form: Gracile Bachmann

pikkus 174 μ , laius 55,2 μ .

Kolmandat haru jalga (Fortsatz) sel vormil ma leidnud ei ole, ta on nähtavasti atrofeerunud.

Tartu! Raadi tügi planktonis 6. IX. 22.

Püha järve planktonis 9. IX. 22. j.n.e.

2/ form: Piburgense Zederbauer

pikkus 221 μ . Samasugused ulatuses, kui elmine vorm.

Tartu! Vasula järve planktonis 7. IX. 22.

Püha järve! 9. IX. 22.

Eraldub elmisest vormist laiali minevate arudega, kuna elmisel pool peagu paralleelsed on Uleniste järve (Schneider 22) tõhti, Peipsi (!) tõhti

14. C. cornutum Clap. et Lachm.

pikkus 114 μ , laius 70 μ .

Pääasjalikult soos, kuna järve planktonis õige harva ette tuleb.

Tartu, Tähtreel! turba soo, Sphagnum: sees 3. IX. 22.

Tartu Vasula järve planktonis (!)

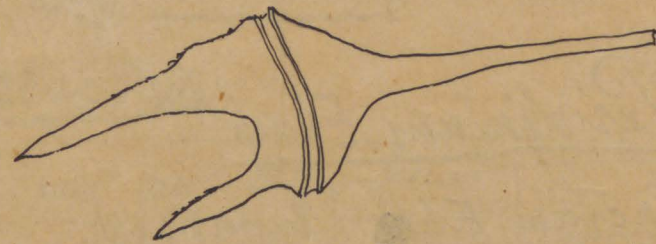
7. IX. 22. harva

Muuseas olen sel lügil nekohal mingisugust punast täppi märganud.

Ceratium hirundinella O. F. M.

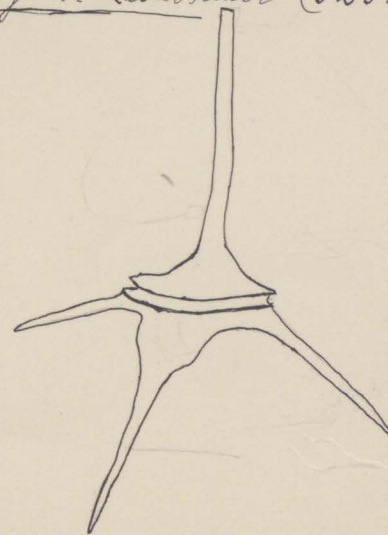
(475x) Pühajärv.

forma Gracile Bach



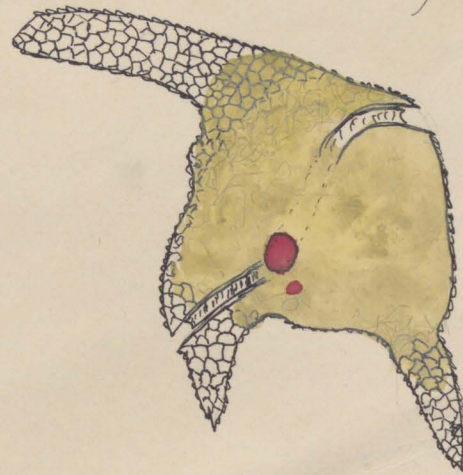
Ceratium hirundinella O. F. M.

forma: Piburgense Zederbauer (323x)



Ceratium cornutum Clap. u. Lachm.

(720x)



8. Gonyaulax Diesing.

Pascher H. 3 p. 306

15. G. palustris Lemm.

p. 27 μ . l. 26 μ . Laidub palju
harvemini kui Ceratium, 500 $\times$.
Tartu, Tähtvere turba 500. 3. 14. 92.

16. G. apiculata Pened.

Mühlen Hirtjärvest õige harva
ainult kahest planktoni proovist
21. VII ja 10. VIII; pikus (Mühleni mõõtmise)
43-45 μ . laius 33-38 μ .

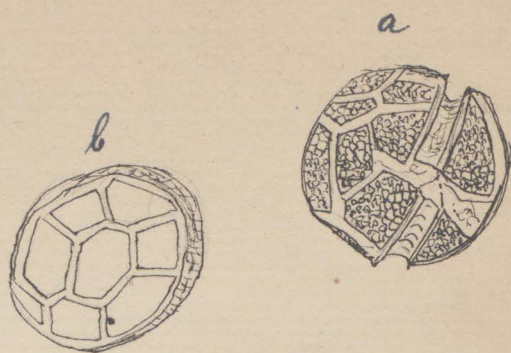
9. Peridinium Ehrh.

17. P. cinctum Ehrh. [Pascher H. 3 p. 46.]

Mühlen¹⁹ liab Hirtjärvest 27. VIII.
harva.
Uleniste järvest liab. Schneider²² samuti
õige harva.

Gonyaulax palustre Lemm.

- a) Bauchseite 720 $\times$
b) untere Scheitelansicht 720 $\times$



Diatomeae (Bacillariales)

Centricae

Discoideae

fam. Melosirinae

10. Melosira Agardh.

18. M. antiqua (Grun.) O. Müllr.

Mühlen¹⁹ liab Hirtjärvest rohkesti
aprilli ja juunil; sept. vähem ja
juulis harva.
Uleniste järv (Schneider²²) õige tihti mai, juuli, august.

fam. Solenoidae

12. Rhizosolenia Ehrh. [Pascher H. 10 p. 21.]

Mühlen¹⁹ liab Hirtjärvest liigi
mida võib alla Rh. ^{liab} eriensis H. Sm. var. eriensis
võivat pidada, õige harva Tamm
mõisa lähedal 12. okt. 1913.

20. Rh. eriensis H. L. Smith. Uleniste järv (Schneider²²) harva mai kuni planktonis.

Pennatae

Fragilarioidae

fam. Tabellariae

13. Tabellaria Ehrh.

21. T. flocculosa Kütz. [Pascher H. 10 p. 27.]

Mühlen¹⁹ liab Hirtjärvest: arva, ehk üsikut.
Uleniste järv (Schneider²²) õige tihti; isäranis mai kuni.

· fam. Coseinodiscineae .

11. Stephanodiscus Brüb.

19. St. hantzschii, var. pusillus Geun. }

Äleniste järv (Schneider²³) / planktoni proovis 30 sept. 1904.

14. Tetracyclus Ralps.

22 T. lacustris Ralps.

Ülmiste järv. (Schneider ²²) 30 sept. 1904.

23. *F. fenestrata* (Lyngb.) Kütz.

Pascher H. 10. p. 27.

Mühlen¹⁹ Wirtsjärv.

var. *asterionelloides* Grunow.

Mühlen¹⁹ Wirtsjärv: tihti isorannas juunis

Ülemiste järv (Schneider²²) kalola planktonis tihti juulist septembrini.

fam. Meridioneae.

15. *Meridion* Agardh.

24. *M. circulare* Agardh. Pascher H. 10. p. 29.

Dietrich Cryptogamenwelt der Ostseep. p. 155.

magedas rohelas vees, rohkesti. Ülemiste j. (Schneider²²)

25. *M. constrictum* Ralfs.

Ülemiste järv (Schneider²²/Weinberg)

Fragilaricae

fam. Diatominae.

16. *Diatoma* De Cand.

26. *Diatoma vulgare* Bory.

Pascher H. 10. p. 31.

Dietrich Cryptogamenwelt der Ostseep. p. 155.

Järvedes ja kraarides.

fam. Fragilariinae

17. *Fragilaria* (Ralfs) Grunow.

Mühlen Wirtsjärves planktonis, harva (sp.)

27. *Fr. crotonensis* Kitton

(= *Nitzschia pecten* f. Brun.) Pascher H. 10. p. 34.

Mühlen¹⁹ Wirtsjärves õige tihti sept. ja okt.

Ülemiste järv (Schneider²²) rohkesti.

28. *Fr. capunica* Desmazieres

Pascher H. 10. p. 34.

Dietrich Cryptogamenwelt p. 155.

ja tihti sookraarides ja tihti. Ülemiste järv (Schneider²²) tekk ette sagidasti suuplanktonis.

29. *Fr. mutabilis* H. Sm. Grun. Ülemiste järv (Schneider²²) 30 sept.

30. *Fr. parasitica* (H. Sm.) Grun. Ülemiste järv (Schneider²²) 30 sept.

31. *Fr. construens* Ehrh. Ülemiste järv (Schneider²²) 30 sept.

18. *Synedra* Ehrh.

32. *S. tenuis* Rtz.

Dietrich Cryptog. Welt. p. 155.

Kraarides tihti.

33. *S. delicatissima* H. Sm.

Pascher H. 10. p. 40.

Mühlen¹⁹ Wirtsjärvest juunis tihti. Ülemiste järv (Schneider²²) üsrikult.

34. *S. revoliensis* Lemm. nov. sp. Ülemiste järv (Schneider²²/Lemmermann prot. ninctual nus liis.

19. *Asterionella* Hassall.

35. *A. gracillima* (Hantz.) Heib. V

Pascher H. 10. p. 42.

Mühlen, Wirtsjärvest sept. ja okt. proovides tihti.

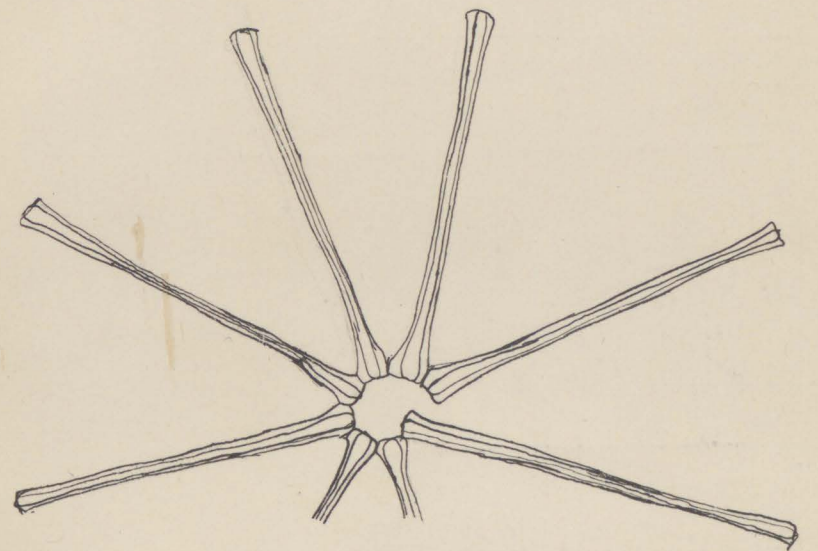
p. 70, 2 u. l. 2 u.

Tartu, Vasula järv, planktonis, tihti. 7. IX. (!)

Otepää (!) Jaanus järv 9. IX.

Ülemiste järv (Schneider²²) aineb rohkesti mai kuu ja august-Sept.

Asterionella gracillima Heib.
(720x)



Naviculoidae

fam. Naviculoidae

22. *Pleurosigma* H. Smith.

20. *Navicu*

39. *Pl. attenuatum* Kütz.

Ülemiste järv (Schneider²²) 30 sept. 1904.

36. *N. viridula*

Pascher H. 10.

Mühlen Wirtsjär

23. *Stauroneis* Ehrenb.

37. *N. radiosa* H.

40. *St. phoenicenteron* (Nitzsch) Ehrh.

21. *Gyrosi*

Ülemiste järv (Schneider²²) 30 Sept. 1904.

38. *G. attenuatu*

Wirtsjärv (Müh.

22. Pleurosigma H. Smith.

39. Pl. attenuatum Kütz.

Uleniste järv (Schneider²²) 30 Sept. 1904.

23. Stauroneis Ehrenb.

40. St. phoenicenteron (Nitzsch.) Ehrb.

Uleniste järv (Schneider²²) 30 Sept. 1904.

Nitzschiales

27. Nitzschia Hassal.

44. Cymbella

44. N. microcephala Grun. var. elegantula Grun.

Uleniste järv (Schneider 22/30 Sept. 1904)

42. C. ventricosa

45. N. linearis (Ag.) H. Sm.

(= Encyonema ca
Enc. Auerwalde
= Cymb. maculata
Mühlen, Hirtzjä

Gomphoneminae

28. Gomphonema Agardh.

43. C. caepistosa

47. G. olivaceum Lyngh.

Uleniste järv (Schneider 22/30 sept.)
koos koduneraalide

Uleniste järv (Schneider 22/30 sept.)

Surirelloideae

fam. Surirellae

25. Cymatopleura W. Smith.

48. C. sola Bréb.

Paseher d. 10 p. 163.

Mühlen, Hirtzjärv.

Schneider 22/30 Uleniste järv: wee värgis.

26. Surirella Turpin. Paseher. 4. 10. p. 164.

sp. Mühlen, Hirtzjärv

49. S. biseriata (Ehrb.) Bréb.

Uleniste järv (Schneider 22/30) üksikud esemplaarid.

Conjugatae

fam. Mesotaeniaceae

29. Spirotaenia Bréb.

50. Sp. condensata Bréb.

Migula p. 8.

Freibour? Pärnu.

fam. Desmidiaceae

30. Penium (Bréb.) De. By.

51. P. interruptum Bréb.

Migula p. 8. Lindau II p. 6. Fig. 8

p. 182 u. l. 44,2 u. (!) Pärnu, Tähtvere
turba soo, 7. VII. 22. Kaunis harva.

52. P. digitus Bréb.

Migula p. 9.

Freibour? Pärnu

53. P. libellula Nordstedt.

Migula p. 9. Lindau II p. 6.

(!) p. 192 u. l. 44,6 u.

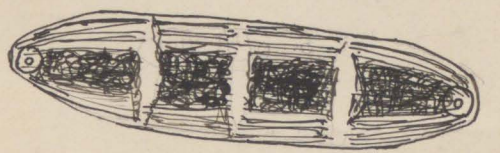
Kärole (!) 25. VI. 22. harva.

54. P. navicula Bréb.

Migula p. 9. Lindau II p. 6.

peepus (!) 58,5 u. l. 15,6 u.; Freibour: Pärnu

Endla järv (!) harva, niit vetikate algas
harva, 6. VI. 22.



Penium interruptum Bréb.
(323x)



Penium libellula
(125x)



Penium navicula Bréb.
(~500x)

Nitzschia.

27. Nitzschia Hassal.

44. N. microcephala Grun. } var. elegantula Grun.

Ülmiste järv (Schneider 22/30 Sept. 1904)

45. N. linearis (Ag.) W. Sm.

Ülmiste järv (Schneider 22/30 Sept. 1904)

46. N. palea (Rütz.) W. Sm. } var. fonticola Grun.

Ülmiste järv (Schneider 22/30 Sept. 1904)

Gomphoreminae

28. Gomphorema Agardh.

47. G. olivaceum Lyngh.

Älmiste järv (Schneider ²²/ 30 sept.

55. *P. lamellosum* Bréb. V

Migula p. 10. Lindau p. 7. II.
pikkus 326,4 μ . l. 58,5 μ . (!)
Jõgera (!) Vajatsa, soos, harva
25. V. 1922.
Treboix (!) Pärnu.



Pärnu lamellosum Bréb.
(Suurend. umbes 100x)

31. *Closterium* Nitzsch.

56. *Cl. lanceolatum* Kg. (7)

Migula p. 11. Lindau p. 13. F. 29.
pikkus (!) 252 μ . l. 39 μ .
Jõgera (!) Vajatsa, soos, mit
retikate algas. 1. II. 22.



Closterium lanceolatum Kg. (200x)

Closterium Linea Perty.
($\approx 250 \times$)



57. *Cl. lunula* Nitzsch.

Migula p. 11.
Treboix (!) Pärnu.

58. *Cl. Linea* Perty.

Migula, p. 12. Lindau p.
pikkus (!) 268 μ . l. 56 μ .
Endla (!) Turba raba, kraavis
mit retikate algas. 6. II. 22.

59. *Cl. macilentum* Bréb.

Lindau p. 14. II.
pikkus (!) 547,8 μ . l. 20 μ .
Tartu (!) Tähtvere, kraav. 15. V. 22.

60. *Cl. Leiblinii* Kg.

Migula, p. 12. Lindau p. 12. F. 25.
Tartu (!) Tähtvere, kraavist mit retikate
algas. 15. V. 22.
Jõgera (!) Vajatsa, soos. 28. V. 22.



a) *Closterium* a) macilentum Bréb.
b) *Cl. Leiblinii* Kg.
(Suurend. 113x)

61. *Cl. gracile* Bréb. V

Migula, p. 13. Lindau p. 16.
pikkus (!) 245 μ . l. 5 μ . atsa l. 2 μ .
Tartu (!) Tähtvere turba soo 3. VII. 22.
Treboix, Pärnu.



Closterium gracile Bréb.
(500x)

62. *Cl. Ehrenbergii* Menegh. V

Migula p. 12. Lindau p. 13.
pikkus (!) 349,6 μ . l. 62,4 μ .
Tartu (!) Tähtvere, kraav. 15. V. 22.
Jõgera (!) Vajatsa, kraav. 28. V.
Pärnu (Treboix (!))



Closterium Ehrenbergii Menegh.
(Suurend. 247x)

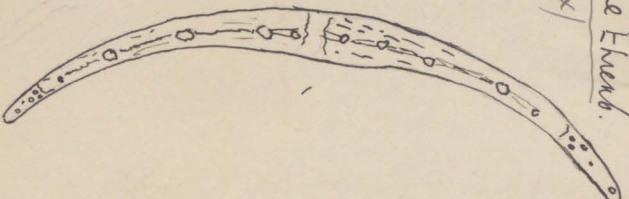
63. *Cl. obtusum* Bréb.

Pärnu (Treboix (!))

pikkus 348,6 μ .
l. 62,4 μ .
- " - atsa l. 13 μ .

64. *Cl. Dianae* Ehrb. V

Migula p. 13. Lindau p. 13. Fig. 28.
Tartu pikkus (!) 260 μ . l. 18 μ .
Membran punakas-kollane (!).
Tartu (!) Tähtvere turba soo
Pärnu (Treboix (!)) 3. VII. 22.



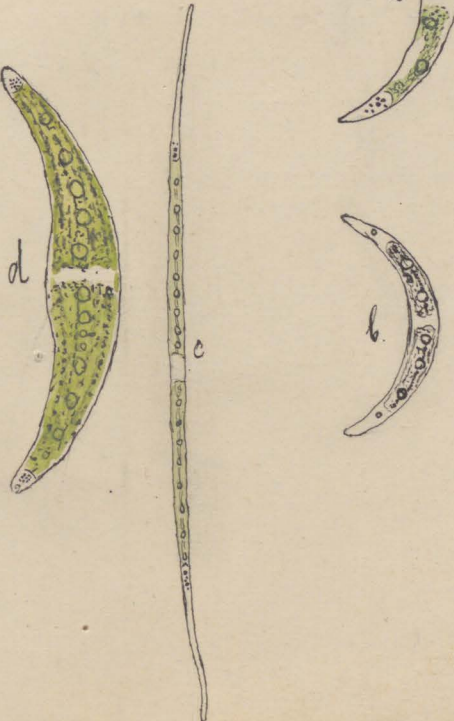
Closterium Dianae Ehrb.
(323x)

65. *Cl. Venus* Kg. V

Migula p. 11.
Lindau p. 14.
pikkus (!) 72,8 μ . l. 10 μ .
Jõgera (!) Sünni, savi auk. 28. V. 22.
Pärnu (!) 2. II. 22.
Pärnu (Treboix (!))

Closterium Nitzsch.

- a) *Cl. Venus* Kg. ($\approx 500 \times$)
- b) *Cl. Jenneri* Ralps. ($\approx 500 \times$)
- c) *Cl. prorum* Bréb. ($\approx 250 \times$)
- d) *Cl. moniliferum* Ehrenb. ($\approx 250 \times$)



66. *Cl. Jenneri* Ralps.

Lindau p. 14.
Migula p. 11.
pikkus 58,5 μ . l. 7,8 μ . (!)
Jõgera (!) Vajatsa, soos. 5. V. 22.
Endla (!) raba, kraav. 6. V. 22.

67. *Cl. prorum* Bréb.

Migula p. 12.
Lindau p. 15. Fig. 33.
pikkus (!) 378 μ . l. 7,1 μ .
Jõgera (!) Vajatsa, soos. 25. I. 22.

68. *Cl. moniliferum* Ehrenb. V

Migula p. 12.
pikkus (!) 223,1 μ . l. 37 μ .
Jõgera (!) 2. V. 22. Peolja jõgi (!) 20. V. 22.
Pärnu (Treboix (!))

69. Cl. Archerianum Cleve. (?)

Lindau II p. 9. 10. Migula p. 15.
pikkus (!) 260 μ . l. 26 μ .
kollakas pruun, tüübilisest pikem
Tartu (!) Tähtvere turba augud.
3. IX. 22.

Cl. Archerianum Cleve.
(475)



70. Cl. juncidum Ralps

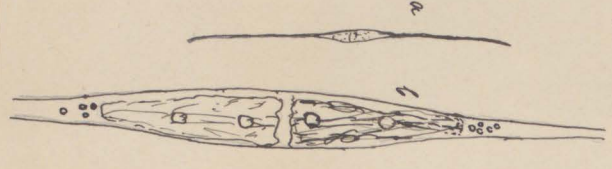
Pärnu (Trebov)

71. Cl. parvulum Næg

Migula p.
Pärnu (Trebov)

72. Cl. setaceum Ehrenb. ✓

Migula p. 15. Lindau II p. 8. Fig. 16.
pikkus (!) 352 μ . l. 10 μ . otal l. 6 μ .
Tartu (!) Tähtvere turba soo 3. VII. 22.
Pärnu (Trebov)



Closterium setaceum Ehrenb.
a) (125x) b) (720x)

73. Cl. acerosum Ehrenb. ✓

Migula p. 14. Lindau II p. 13.
pikkus (!) 514 μ . l. 39 μ .
Jõgera (!) soos 13. VI. 22.
Pärnu (Trebov)

74. Cl. Rützingii Bréb

Pärnu (Trebov)

75. Cl. rostratum Ehrenb.

Pärnu (Trebov)

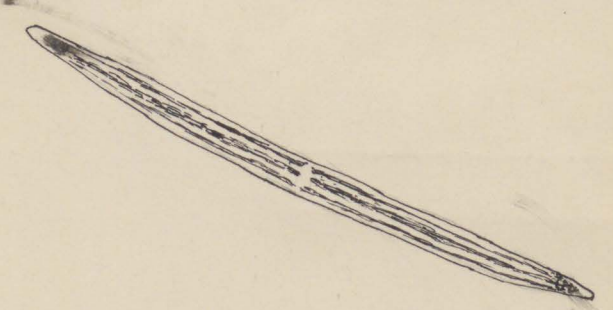
76. Cl. lineatum Ehrenb. ?

Migula p. 16. Lindau II p. 9.
pikkus (!) 720 μ . l. 35 μ . ots 7 μ .
T. U. Bat. aed (!) Tugist rohelaaral
6. IX. 22.

77. Cl. striolatum Ehrenb.

Pärnu (Trebov)

Closterium lineatum Ehrenb.
(475x)



Closterium acerosum Ehrenb.
(=100x)

39. Tetmemorus Ralps.

78. T. laevis Ralps.

Migula, p. 17. Lindau II p. 19.
pikkus (!) 72 μ . l. 22 μ .
Koitjärve (!) Tallinnamaal Paejärve
nietretikate algas 5. VIII. 22.

79. T. Prebissonii Ralps.

Pärnu (Trebov)

80. T. granulatus Ralps.

Pärnu (Trebov)

33. Pleurotaenium Lundell.

81. Pl. Ehrenbergii (Ralps) Delp. ✓ Migula p. 18
Lindau II p. 19. Fig. 44.

pikkus (!) 407 μ . l. 32 μ .
Jõgera (!) Süüsti, kraar, 15. VII. 22.
Pärnu (Trebov)

82. Pl. coronatum Rbh.

Pärnu (Trebov)

83. Pl. nodulosum De By.

Pärnu (Trebov)

84. Pl. trabecula Næg. Migula p. 19.
Lindau II p. 20 Fig. 45.

pikkus (!) 498 μ . l. 49 μ . otal l. 20,8 μ .
Jõgera (!) Vajaoisa, soos 13. VI. 22.
Saadjärve 5. VIII. 22.

85. Pl. truncatum Næg

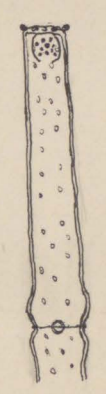
Pärnu (Trebov)

Tetmemorus (Ralps) laevis Ralps.
(500x)

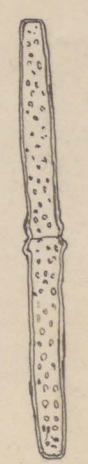


Pikkus 72 μ . l. 22 μ .
Koitjärve (!) Paejärve, nietretikate
algas 5. VIII. 22.

Pleurotaenium Ehrenbergii Delp.
(200x)



Pleurotaenium trabecula (Ehrenb.)
(125x)



34. *Cosmarium Corda.*

86. *C. tetraophthalmum* (Kg.) Bréb

Migula p. 30.
 pikkus (!) 84,5 μ . l. 65 μ . keskelt (Jsthm.) 22, μ .
 Jõgela, Vajaoisa, soos 25. V. 22. (!)
 Pedja jõgi 20. V. 22.

87. *C. ornatum* Ralfs.

Pärnu (Treboux)

88. *C. crenulatum* Naeg.

Migula p. 28.
 pikkus (!) 15,6-23,4 μ . l. 14-20,8 μ .
 Tartu (!) Tähtvere kumisaare, lombis,
 suurel hulgal 7. VII. 22.

89. *C. pseudobotrytis* Gay.

Pärnu (Treboux)

90. *C. bioculatum* Bréb

Migula p. 21.
 pikkus (!) 18 μ . l. 16 μ .; Jõgela, (!) Pedja jõgi (20. V. 22)

91. *C. Meneghinii* Bréb

Migula p. 29.
 pikkus 23 μ . l. 20 μ . (!)
 Jõgela (!) Saare turba soo. 27. VII. 22.
 Pärnu (Treboux) Ülemiste järv (Schneider 22)

92. *C. pachydermum* Lund.

Pärnu (Treboux)

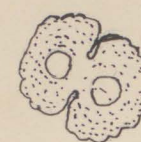
93. *C. cyclicum* Lund.

Migula p. 27.
 pikkus (!) 52 μ . l. 55,6 μ . kesk. (Jsth.) 19 μ .
 Jõgela (!) Sünni, soo kraav 15. VII. 22.

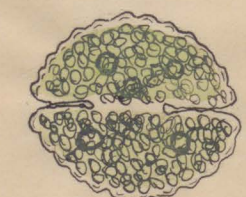
94. *C. amoenum* Bréb

Pärnu (Treboux)

Cosmarium tetraophthalmum Bréb (500x)



Cosmarium cyclicum Lund. (500x)



Cosmarium crenulatum Naeg.
(720x)

Cosmarium bioculatum Bréb
(500x)

Cosmarium Meneghinii Bréb
(720x)

95. *C. pyramidatum* Bréb

Migula p. 24. T. IV. 28
 pikkus (!) 78 μ . l. 45 μ . keskelt (Jsth.) 18,2 μ .
 Tartu (!) Tähtvere turba soo 3. VII. 22.
 Pärnu (Treboux)

96. *C. cucumis* Corda

Pärnu (Treboux)

97. *C. Portianum* Arch.

Migula p. 30. T. IV. 51.
 pikkus (!) 41 μ . l. 26 μ . kesk. (Jsth.) 11,7 μ .
 Endla (!) kraavis mit retikate algas 6. VI. 22.

98. *C. birectum* Bréb

Pärnu (Treboux)

99. *C. protractum* Naeg.

Migula p. 32. F. IV. 61.
 pikkus 45,4 μ . l. 70,2 μ . (!)
 Saadjärv (!) harva 5. VII. 22.

100. *C. subprotumidum* Nordst.

Migula p. 24. T. V. 4.
 pikkus 27-31,2 μ . l. 24 μ . kesk. (Jsth.) 9 μ .
 Jõgela (!) Vajaoisa 25. V. 22.

101. *C. granatum* Bréb

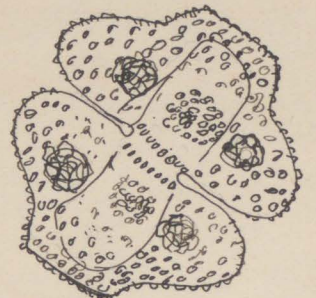
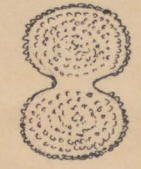
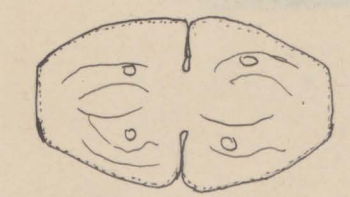
Migula p. 25. T. IV. 31.
 pikkus (!) 29,9 μ . l. 20,8 μ . kesk. (Jsth.) 4,5 μ .
 Pärnu (!) 2. VII. 22. Sisalolab alga tantsiraid toraid.
 Pärnu (Treboux)

102. *C. quadratum* Ralfs

Migula p. 26. T. IV. 38.
 pikkus (!) 64 μ . l. 35 μ . Jsth. 26 μ .
 Jõgela (!) Vajaoisa, soos 8. VI. 22. Saadjärv 5. VII. 22.

103. *C. concinnum* Reinsch.

Migula p. 24. T. IV. 22.
 p. (!) 15 μ . l. 13 μ . Prossa järv (!) 2. VI. 22.
 Jõgela (!) Vajaoisa 13. VII. 22.



Cosmarium pyramidatum Bréb
(500x)

Cosmarium Portianum Arch.
(500x)

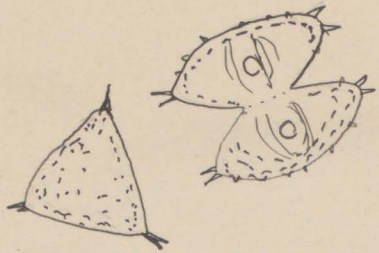
Cosmarium protractum Naeg.
(508x)

Cosmarium subprotumidum Nordst.

- a) (surend. umbes 500x)
- b) *C. granatum* Bréb (500x)
- c) *C. concinnum* Reinsch (500x)
- d) *C. quadratum* Ralfs. (500x)

104. *C. aricula* Bréb.

pirkus (!) 31,2 μ . l. 28,6 μ .
Tartu (!) Raadi turba auk 4. VII. 22.



Cosmarium aricula Bréb.
(720x)

105. *C. subcrenatum* Hansch.

Migula p. 36. T. V. 10.

pirkus (!) 26 μ . laius 24 μ .
Jõgeva (!) Väljaotsa, kraav 25. V. 22.
Pedia jõgi (!) Jõgeval 20. V.

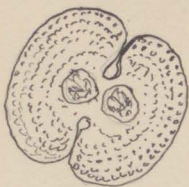


Cosmarium subcrenatum Hansch.
($\approx 500x$)

106. *C. punctulatum* Bréb.

Migula p. 31. T. IV. 58.

pirkus (!) 30 μ . l. 28,6 μ .
Jõgeva (!) Väljaotsa, 5005 13. V. 22.
Kivijärv (!) 27. VIII. 22.



Cosmarium punctulatum Bréb.
(76x)

107. *C. globosum* Bulnh.

Migula p. 21. T. IV. 5.

pirkus (!) 29 μ . l. 21 μ .
Koitjärve (!) [Tallinnamaal] Mähiste järv (8. VIII. 22.)

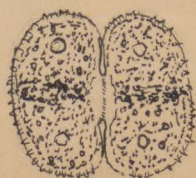


Cosmarium globosum Bulnh.
(500x) punctul.

108. *C. trachypleurum* Lund.

Migula p. 30. T. IV. 54.

pirkus (!) 50,7 μ . l. 45 μ . Lähmus 13 μ .
Prossa järv (!) Kaareperes, niitvetipate
algas 2. VI. 22.



Cosmarium trachypleurum Lund.
($\approx 500x$)

109. *C. Botrytis* Menegh.

Migula, p. 32; T. IV. 62.

pirkus (!) 74 μ . l. 64 μ . Lähmus 18 μ . tüüpilisest suurem.
Jõgeva (!) Väljaotsa, kraav 9. VII. 22.
Pärnu (Treboux¹⁸)



C. tumidum Lund (1000x)



110. *C. tumidum* Lund.

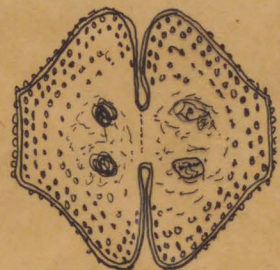
Migula, p. 23. T. IV. 20.

pirkus (!) 33,8 μ . l. 28,6 μ .
Tartu (!) Vasula järv 21. V. 22.

111. *C. Turpini* Bréb.

Migula, p. 32.

pirkus 68,9, l. 67,7 μ . Lähmus 18,2 μ .
Planctoni prooris Kasariisa järrest (!!)
1917a. juuni. ühiskult.



Cosm. Turpini Bréb. (500x)

35. *Euastrum* Ehrenb.

112. *E. rostratum* Ralfs.

Migula, p. 41. T. V. 31.

pirkus (!) 50 μ . l. 32,5 μ .
Piajärv (!) Kaareperes 2. VI. 22.
Koitjärve (!) Luvjärvi 5. VIII. 22.



Euastrum rostratum Ralfs.
($\approx 500x$)

113. *E. elegans* Rtz.

Pärnu (Treboux¹⁸)

114. *E. inermis* Lund.

Pärnu (Treboux)

115. *E. binale* (Turp.) Ralfs.

Migula p. 37. T. V. 15.
 pikkus (!) 27 μ . l. 19,5 μ . Isth. 7 μ .
 Koitjärve (!) Luvjärve, saublas 5. VII. 22.



Euastrium binale (Turp.) Ralfs
(500x)

116. *E. dideltha* (Turp.) Ralfs.

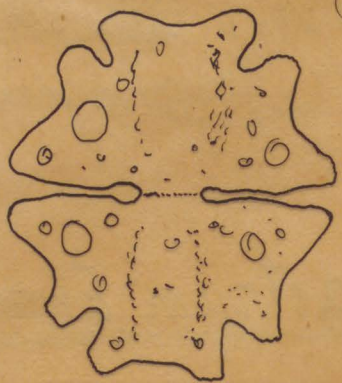
Migula p. 39. T. V. 22.
 pikkus (!) 75 μ . l. 29 μ . Isth. 10 μ .
 Saadjärve (!) 5. VII. 22.
 Pärnu (Treboux¹⁸)



117. *E. verrucosum* Ralfs.

Migula p. 37. T. V. 14.
 pikkus (!) 10 μ . l. 92 μ .
 Tartu (!) Tähtvere turba augud, harva (7. VII. 22).
 Pärnu (Treboux¹⁸)

E. verrucosum Ehrenb.
(475x)



118. *E. oblongum* (Grér.) Ralfs.

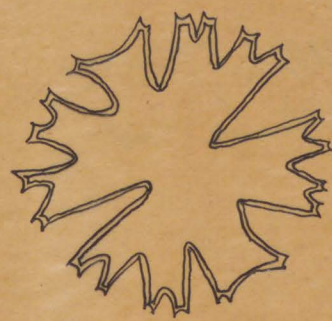
Migula p. 38. T. V. 18.
 pikkus (!) 145 μ . l. 70,2 μ . Isthmus 18,2 μ .
 Tartu (!) Tähtvere turba soo 7. VII. 22.
 Pärnu (Treboux¹⁸)

E. dideltha Turp.
(508x)



30. *Microsterias* Ag.

M. Cux-melitensis Hass.
(333x)

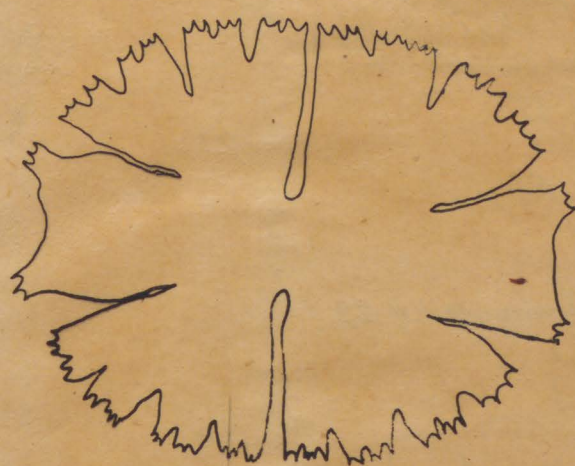


119. *M. Cux-melitensis* (Ehrenb.) Hass.

Migula p. 42. T. V. 6.
 pikkus (!) 126 μ . l. 87,3 μ .
 Tuleb laialt soovete ja jäire
 flokaades ette
 Lõgera (!) 5003 25. V. 22.
 Kirijärve (!) 27. VII. 22.
 T. U. Botaanika aed, tük 5. IX. 22.
 Pärnu (Treboux¹⁸)

120. *M. papillifera* Bréb.

Migula p. 44.
 pikkus (!) 127 μ . l. 109 μ . Isthmus 18,2 μ .
 Tartu (!) Tähtvere turba soo
 3. VII. 22.

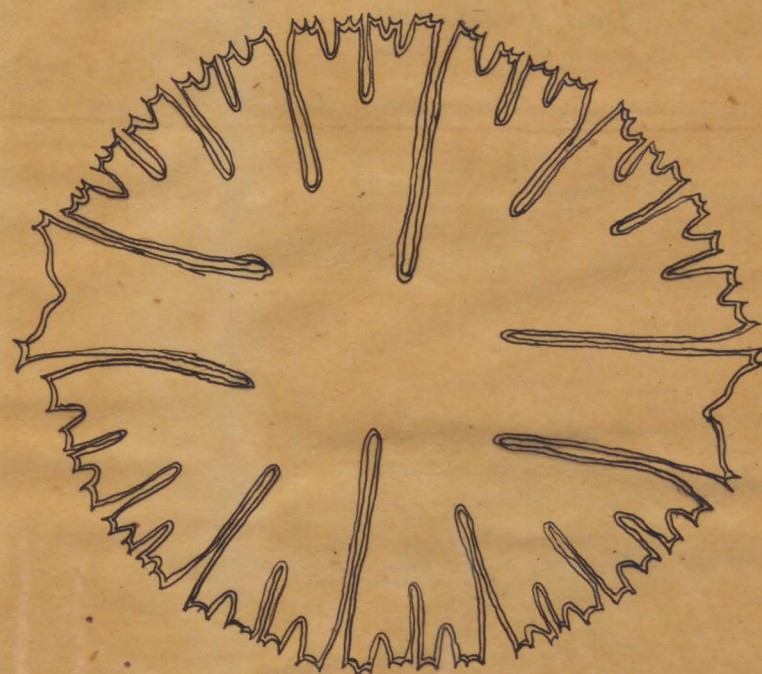


Microsterias papillifera Bréb.
(508x) Tartu, 3. VII. 22.

Microsterias rotata, (323x)

121. *M. rotata* (Grér.) Ralfs.

Migula p. 44. T. V. 3.
 pikkus (!) 304 μ . l. 272 μ .
 Tartu (!) Tähtvere turba soo
 3. IX. 22.
 Pärnu (Treboux¹⁸)



122 *M. angulosa* Kützsch.

Migula p. 43. T.V. 4.

pirkus (!) 275 μ . l. 200 μ .

Tartu (!) Tähtvere turba soo

3. IX. 22.

123 *M. pinnatifida* (Kütz) Ralfs

Migula p. 42. T.V. 35.

pirkus (!) 59,3 μ . l. 58 μ .

Kärde (!) 25. VI.

Tartu (!) Tähtvere turba soo 3. VII. 22.

124 *M. apiculata* Menegh.

Migula p. 44. T.V. 7.

pirkus (!) 225 μ . l. 202 μ .

Tartu (!) Tähtvere turba soo

3. IX. 22.

125 *M. truncata* (Corda) Bréb

Migula p. 43. T.V. 1.

pirkus (!) 93 μ . l. 93 μ Isthm. 20 μ .

Ulemise aru (Fortõõk) laius 65 μ .

Tartu (!) Tähtvere turba soo

3. VII. 22.

Koitjärv (!) Lõvjärv 5. VII. 22.

Pärnu (Treboux¹⁸)

Microsterias angulosa Hanss.

(485x) Tartu, 3. IX. 22.



M. pinnatifida Kütz

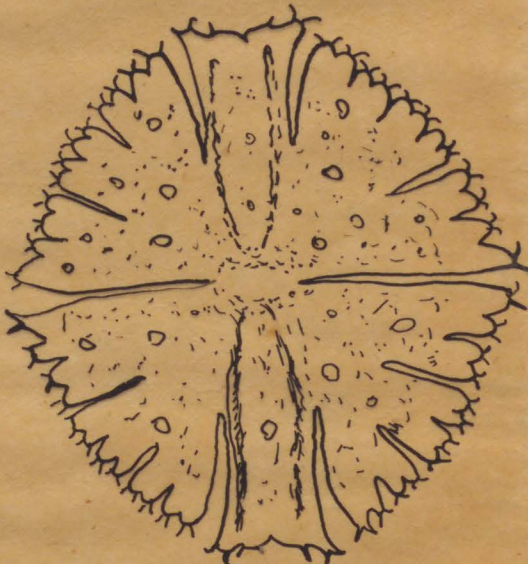
(500x) Tartu, 3. VII. 22.



Microsterias apiculata Menegh.

(323x)

Tartu, Tähtvere turba soo, 3. IX. 22.



pirkus 225 μ
laius 202 μ

37 *Arthrodesmus* Ehrenb.

126 *A. octocornis* Ehrenb.

Migula p. 45. T.V. 12.

Tartu (!) Tähtvere turba soo 3. IX. 22.

pirkus 18 μ . haru p. 13 μ .

127 *A. convergens* Ralfs (Ehrenb.)

Migula p. 45. T.V. 9.

pirkus (!) 44 μ . l. 47,8 μ . Isthm. 10 μ .

Endla järv (!) Käärvi suus 6. VII. 22.

Pärnu (Treboux¹⁸)

128 *A. incus* (Bréb.) Hass.

Migula p. 45. T.V. 11.

Pärnu (Treboux¹⁸)

38 *Holacanthum* Lund.

129 *H. aculeatum* (Ehrenb.) Lund.

Migula p. 46. T.V. 14.

pirkus 165 μ . l. 60 μ Isthmus 19,5 μ .

Endla järv 6. VII. 22.

130 *H. armatum* Ralfs

Pärnu (Treboux¹⁸)

131 *H. antilopacum* Kütz

Pärnu (Treboux¹⁸)

132 *H. cristatum* Bréb

Pärnu (Treboux¹⁸)

133 *H. fasciculatum* Ehrb.

Pärnu (Treboux¹⁸)

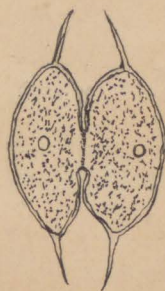
Arthrodesmus octocornis Ehrenb.

(720x)



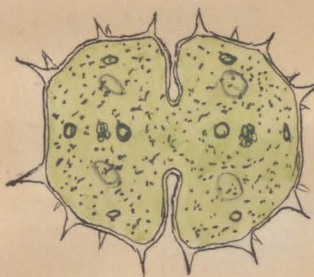
Arthrodesmus convergens Ralfs

($\approx 500x$)



Holacanthum Lund.

a) *H. aculeatum* Lund. ($\approx 500x$)



39. Staurastrum Meyen.

134. St. furcigerum Bréb.

Migula p. 55. Rabenhof p. 158.

piixus (libes hamuliga) (!) 59 μ . 62 μ .

Jõgera (!) Saare soo, maa 22. V. 22.

135. St. crenulatum Naeg.

Pärnu (Trebour '8)

136. St. dejectum Bréb.

Migula p. 50 T. VII. 9.

Tartu (!) Tähtvere turba soo 3. VII. 22.

Pärnu (Trebour '8)

137. St. denticulatum Arch.

Pärnu (Trebour '8)

138. St. Dickiei Ralfs.

Lindau II p. 26, Fig. 64.

piixus (!) 49 μ . l. 36,4 μ .

Tartu, Tähtvere turba angud. harva.
3. IX. 22.

139. St. pygmaeum Bréb.

Pärnu (Trebour '8)

140. St. De-Toni Eichler et Gutwinski

Uzbec. CITB Tom. Caga T. XVI. n. p. 36.

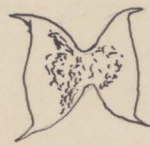
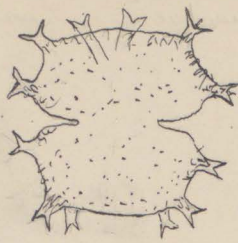
p. (hamuliga) (!) 44 μ . l. 36 μ . l. 13 μ .

Tartu (!) Tähtvere turba soo 7. VII. 22.

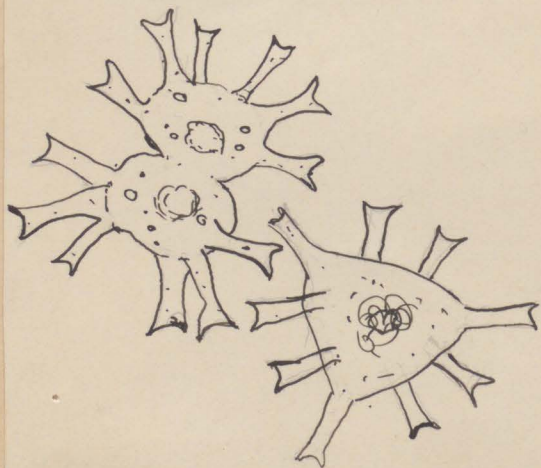
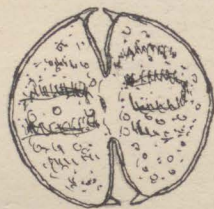
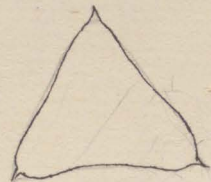
141. St. furcatum Bréb.

Pärnu (Trebour '8)

Staurastrum furcigerum Bréb.
($\approx 500\times$)



Staurastrum Dickiei Ralfs
(720 $\times$)



Staurastrum dejectum Bréb.
(700 $\times$)

Staurastrum De-Toni Eichler et Gutwinski
(780 $\times$)

142. St. striolatum Arch.

Migula p. 47. T. VI. 20.

p. (!) 26 μ . l. 28,6 μ .

Prossa järv Koareperes (!) Spirogyra de algas
2. VI. 22.

143. St. echinatum Bréb.

Pärnu (Trebour '8)

144. St. gracile Ralfs

Migula p. 54. T. VII. 28.

p. (!) 35 μ . l. 52 μ . l. 10 μ .

Enolla järv (!) maa soos 6. VII. 22.

145. St. muticum Bréb.

Pärnu (Trebour '8)

146. St. alternas Bréb.

Migula p. 48.

piix (!) 36 μ . l. 32,5 μ .

Jõgera (!) Välgatse, soos 25. V. 22.

147. St. paradoxum Meyen.

Ülemiste järv (Schneider '22) meist sept. tihtri.

148. St. pelagicum N. et G. S. West.

Ülemiste järv (Schneider '22) tihtri.

149. St. tenuissimum West.

var. anomalum Lemm.
Ülemiste järv (Schneider '22) 30 Sept.

St. striolatum Arch.
(500 $\times$)



St. gracile Ralfs (2500 $\times$)



St. alternas Bréb. (508 $\times$)



40. Aptogonium Ralps.

150. Ap. desmidium Ehrenb.

Migula p. 58. T^{III} 34.

p. (!) 23,4 μ . l. 19 μ .

Tartu (!) Taktvere turba soo 3. VII. 22.

Kuremaa järv (!) 27. VIII. 22.

41. Hyalotheca Kz.

151. H. dissiliens Bréb.

Lindau II p. 41. Fig. 228.

p. 15 μ . l. 28

Tartu (!) Taktvere turba soo, kraan 7. VII. 22.

Pärnu (Trebour¹⁸)

152. H. muscosa Ehrb.

Pärnu (Trebour¹⁸)

42. Gonatozygon de By.

153. G. Ralpsii de By.

Pärnu (Trebour¹⁸)

154. G. Brébissonii Ktz. (Bambusina Bréb. Ktz.)

Pärnu (Trebour¹⁸)

43. Onychonema Wallich.

155. On. filiforme Ehrenb.

Migula p. 59. T^{III} 44.

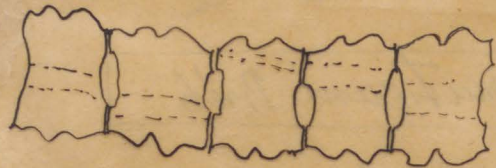
piirus ja laius 03 μ .

Tartu (!) Taktvere turba soo 3. VII. 22.

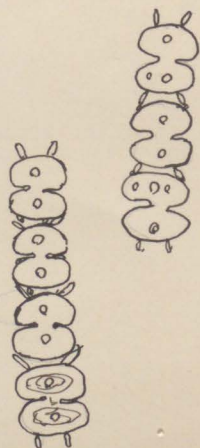
Hyalotheca dissiliens Smith.
(323x)



Aptogonium desmidium Ehrenb.
(720x)



Onychonema filiforme Ehrenb.
(720x)



44. Desmidium (Ag.) Ralps.

156. D. Swartzii Ag. Migula p. 58. T^{III} 38

piirus (!) 18 μ . l. 38 μ . tüübilisest suurem.

Tartu, Taktvere turba august 7. VII. 22.

Pärnu (Trebour¹⁸)

157. D. aptogonium Bréb.

Pärnu (Trebour¹⁸)

45. Gymnozyga Ehrenb.

158. G. Brébissonii Ktz.

Migula p. 58. T^{III} 42.

piirus 26 μ . l. 20,8.

Tartu (!) Taktvere turba soo 3. VII. 22.

46. Sphaerosoma Arch.

159. Sph. spinulosum Delp.

Pärnu (Trebour¹⁸)

47. Genicularia de By.

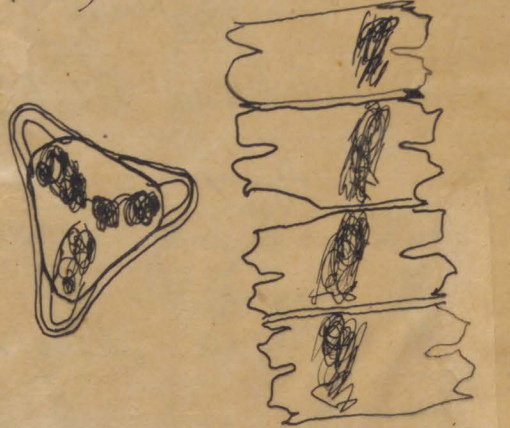
160. G. spirataenia de By.

Tallinna
~~Alamahe~~ (Schneider²²) / Heewärgi wees.

Gymnozyga Brébissonii Ktz.
(720x)



Desmidium Swartzii Ag.
(720x)



fam. Zygnemaceae.

48. Spirogyra Linx.

161. Sp. nitida (Dillh.) Linx. Migula p. 20.

(= Sp. princeps (Vauch) Cleve)

raku. laius 99 μ . Zygootil. 83 μ . p. 124 μ .

Tartu (!) Tähtvere, kraav 3. IX. 22. (Kopuleerimas)

162. Sp. lutehana Petit.

Pärnu (Trebov¹³)

163. Sp. neglecta (Hass) Ritz ✓

Migula p.

Vegetatiiv raku laius 57 μ ja 58 μ . Zygoot. l. 58 μ . p. 93.

Tartu (!) Raadi mõisa turba augud 4. VII. 22.

Vahi, kraav 7. IX.

Pärnu (Trebov¹³)

164. Sp. Hassali Jenner.

Pärnu (Trebov¹³)

165. Sp. longata (Kz.) Kirchner.

Migula p. 20.

raku pikkus 232 μ . l. 29,9 μ . Zyg. p. 55 μ . l. 32 μ .

Jõgera, Välgajärv 2003 8. VI. 22.

166. Sp. bellis Hass.

Pärnu (Trebov¹³)

167. Sp. crassa Rtz.

Pärnu (Trebov¹³)

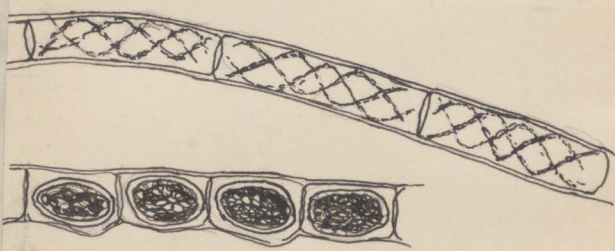
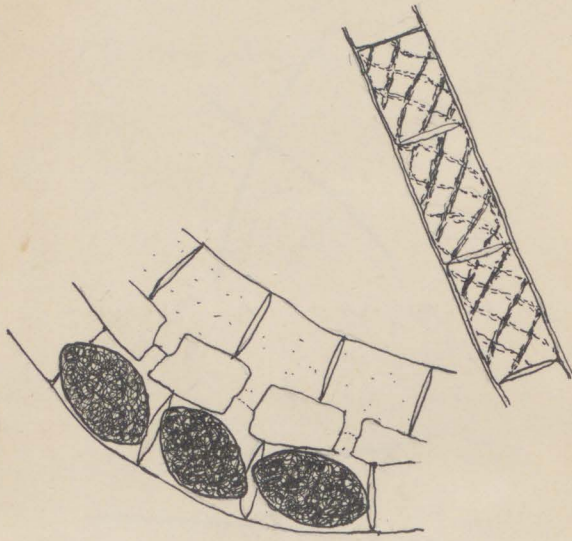
168. Sp. tenuissima Rtz.

Pärnu (Trebov¹³)

169. Sp. inflata (Vauch) Rabh.

Ülemiste järv (Schneider²²) / ujivate massidena kraavis.

Spirogyra nitida Linx.
(125x)

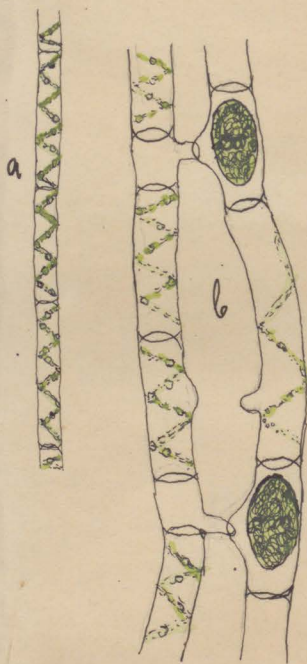


Spirogyra neglecta Ritz
(125x)

Spirogyra longata Kirchner.

a) Vegetatiiv niit ($\approx 100\times$)

b) Kopuleeriv -- ($\approx 200\times$)



49. Zygozoonium K.

170. Z. pectinatum (Kz.) Kirchner.

(= Zygnema pectinatum Ag.) Migula p. 21.

Raku p. läbistiku 32 μ . l. 26 μ .

Koit järve (!) Pärnjärv 5. VIII. 22.

50. Mougeotia De Bary.

171. M. gemiflexa (Dillh.) Kz. ✓

Migula p. 21. T. 15.

Veget. raku p. 39,8-104 μ . l. 26 μ .

Sp. Zygoot. p. 36,4 μ . l. 32 (28) μ .

Jõgera (!) Välgajärv, soos 28. V. 22.

Pärnu (Trebov¹³)

172. M. minutissima Lemm.

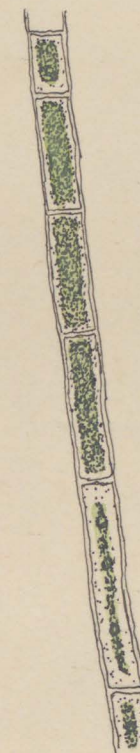
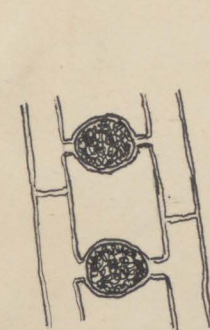
Ülemiste järv (Schneider²²) 30 sept. 1904.

Zygozoonium pectinatum Kirchner
(330x)



Raku p. läbistiku 32 μ . l. 26 μ .
Koit järve (!) Pärnjärv, substraadil
5. VIII. 22.

Mougeotia gemiflexa Kz.
suurend (200x)



Chlorophyceae.

Volvocales.

fam. Chlamydomonadaeae.

52. Chlamydomonas Ehrenb.

173. Ch. multifilis Fresenius

Pärnu (Treboux)

174. Ch. Reinhardii Tang.

Pärnu (Treboux)

53. Chlorogonium Ehrenb.

175. Ch. euchlorum Ehrb. ✓

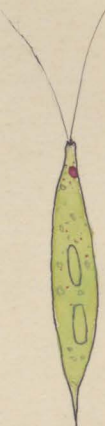
Migula p. 24. T II 6.

riik! 165 μ . l. 13 μ . (Kuiplisest saarest)

Jõgera (!) Kesk lumbis, päale vihma 16. VII. 22.

Pärnu (Treboux¹⁸)

Chlorogonium euchlorum Ehrenb.
(500x)



fam. Phacotaeeae.

54. Pteromonas Seligo.

176. Pt. alata Cohn.

Pärnu (Treboux)

fam. Volvocaceae

55. Gonium Müller

177. G. pectorale Müll. ✓

Migula p. 26. T II 11.

Jõgera (!) Väljaotsa, niitretipete algas 25. V. 22.

Pärnu (Treboux)

56. Pandorina Bory.

178. P. morum Bory ✓

Migula p. 26. T II 13.

Pärnu p. (!) 13 μ . l. 13 μ . kolonii l. 38 μ .

Jõgera, Sünnusti, savi augud 13. VI. 22.

Pärnu (Treboux¹⁸)

179. ⁵⁷ Sphaerella pluvialis Witter.

Pärnu (Treboux¹⁸)

58. Eudorina Ehrenb.

180. E. elegans Ehrb. ✓

Migula p. 26. T II 14.

raku läbimõõt (!) 16 μ . kolonii 78 μ .

Jõgera (!) Väljaotsa, soos 15. VII. 22.

Pärnu (Treboux¹⁸)

59. Volvox (L.) Ehrenb.

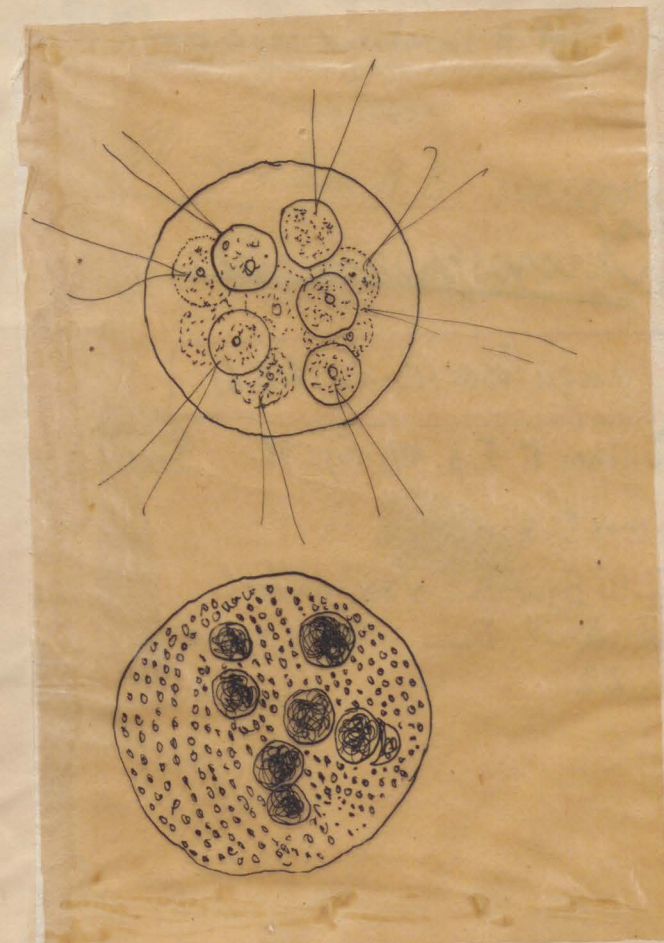
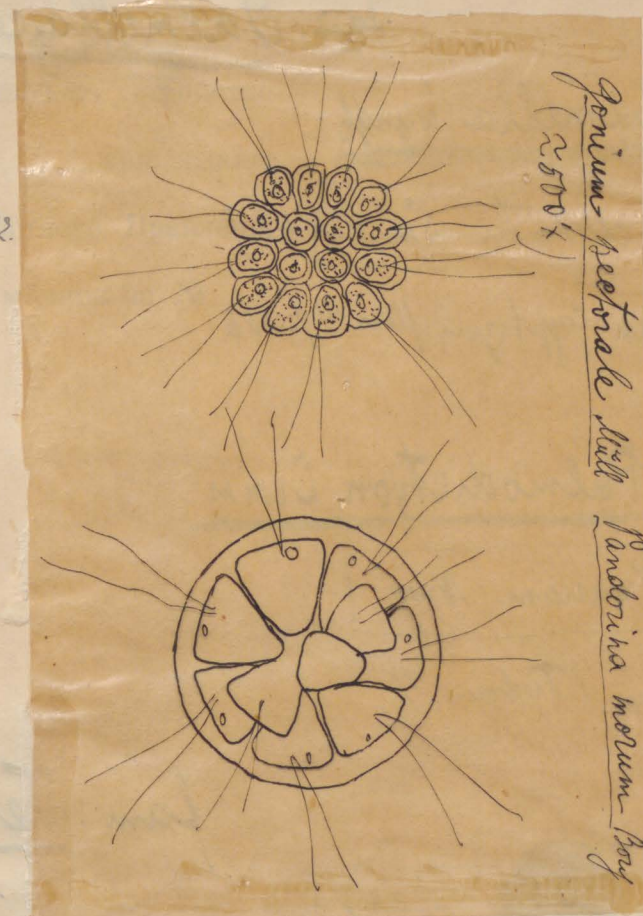
181. V. aureus Ehrb. ✓

Migula p. 27. T II 16, 17.

raku läbimõõt: 5,2 μ . kolonii 290 μ .

Tartu (!) Tähtvere, kraav 7. VII. 22.

Hirtsjärvi (Mählen¹⁹) liab üsrikalt juulis



Tetrasporales.

fam. Palmellaceae.

60. Palmella L.

182. P. cruenta S.

Dietrich Cryptogam.

61. Sphaerocystis Chodat.

183. Sp. Schroeteri Chodat. (= Glaucococcus Schroeteri Lemm.)

Uemiste järv (Schneider²²) 30 Sept. 1904.

62. Palmodictyon Lemm.

184. P. varium Naeg.

Pärnu (Treboux¹⁸)

fam. Tetrasporaceae.

63. Tetraspora Link.

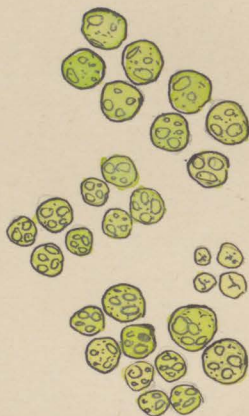
185. T. lubrica (Roth.) Ag. ✓

Pascher H. 5. p. 40. Fig. 16.

raun lätimoot (!) 7,8-12 μ .

Tartu (!) Raadi Tiik 17. V. 22.

Pärnu (Treboux¹⁸)



Tetraspora lubrica (Roth.) Ag.
(Sum. 500 x)

64. Chlorosphaera Klebs.

186. Ch. angulosa (Corda) Klebs

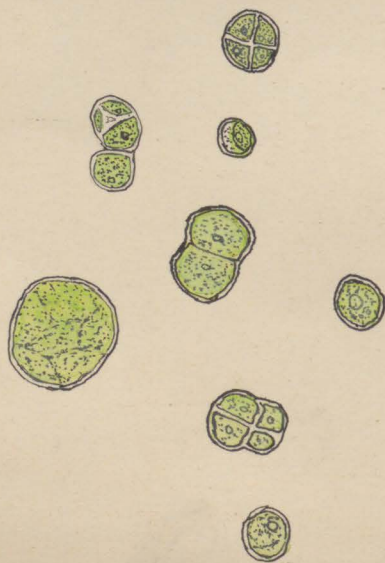
Pascher H. 5. p. 49. Fig. 31.

Lätimoot 7,8-23,4 μ .

Tartu (!) Erne tõe. 24. niimel

land seinal, tume rohelise korra.

20. V. 22.



Chlorosphaera angulosa (Corda) Klebs.
(Sum. 1000 x)

Protococcales.

fam. Protococcaceae

65. Kentrosphaera Borzi

187. K. minor Borzi

Pärnu (Treboux¹⁸) Tiguole karpidel

66. Chlorochytrium Cohn.

188. Ch. Lemnae Cohn.

Pärnu (Treboux¹⁸)

67. Endosphaera Klebs.

189. E. hiennis Klebs (?)

Pascher H. 5. p. 73. Fig. 11.

lätimoot (!) 16 μ .

Jõgera (!) taim organismis 17. V. 22.

68. Botrydium

190. B. granulatum Griseb.

Pärnu (Treboux¹⁸)

191. B. Hallerthii Ivanov

Pärnu (Treboux¹⁸)

fam. Characiaceae

69. Characium A. Br.

192. Ch. pyriforme A. Br. ✓

Migula p. 47. T. V. 21.

pirneus (!) alusega 33,8 μ . ilma 20,8 μ . laius 9,6 μ .

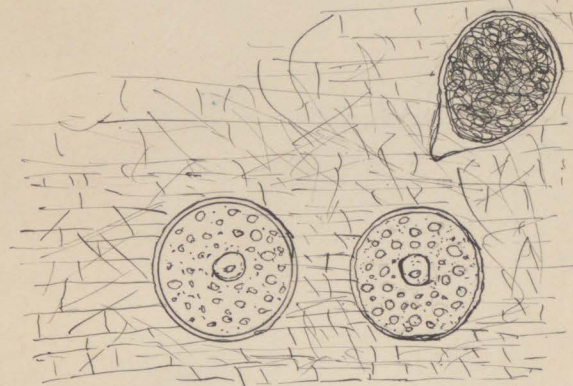
Jõgera (!) väljast, nait veti raste külles 28. V

Pärnu (Treboux¹⁸)

193. Ch. strictum A. Br.

Migula, p. 47 T. V. 17.; Pascher H. 5. p. 82. Fig. 32.

Jõgera (!) väljast, nait veti raste algas 8. V. 22.

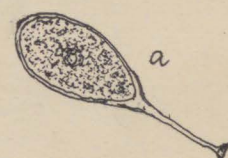


Endosphaera Klebs
(1000 x)

a) Characium pyriforme A. Br.

(umb 1000 x)

b. Ch. strictum A. Br. ($\approx 1000 \times$)



61. Sphaerocystis Chodat.

183. Sp. Schroeteri Chodat. } (= Gloeococcus Schroeteri Lemm.)

Uemiste järvi (Schneider²²) 30 Sept. 1904.

194. Ch. subulatum A. Br. ✓

Migula p. 47. T. V. 14.
pikkus (!) 12 μ . l. 4,5 μ .
Jõgela (!) Väljaatja, 13. VII. 22.
Pärnu (Trebour 18)

195. Ch. minuta A. Br. (?)

Migula p. 47. Lindau II p. 103. Fig.
p. 26 μ . l. 5 μ .
Jõgela (!) Väljaatja, vetikate algas 13. VII. 22.



Chaetoceros subulatus A. Br.
(1000x)



Chaetoceros minuta A. Br.
(800x)

fam. Botryococcaceae

70. Botryococcus

196. B. Braunii Kütz

Wirtsjäär (Mühlben 19) tihti juunis juulis
Pärnu: (Trebour 18)

fam. Hydrodictyaceae

71. Euastropsis Lagerh.

197. E. Richteri (Schmidle) Lagerh.

Pascher H. 5. p. 89. Fig. 46.
raku suurus 7,8 x 10,4
koloni - - - 13 x 10,4
Tartu (!) Raadi turba august 4. VII. 22.
Jõgela (!) Väljaatja, kraav 9. VII. 22.
Kivijärv (!) 27. VII. 22.



Euastropsis Richteri
(720x) Lagerheim

72. Pediatrum Meyer.

198. P. clathratum Lemm.

Pascher H. 5. p. 94. Fig. 56 a.
ääreraku p. 32 μ . (!)
Koloni lähimõõt 130 μ . (!)
Pühajärv (!) harva
planctonis 9. IX. 22.

var. duodenarium Lem.

Pascher H. 5. p. 94. Fig. 56 e.

koloni lähimõõt 137,8 μ .
ääreraku p. 39 μ .

Pühajärv (!) planctonis, harva
9. IX. 1922.
Peipsi (!) Plancton 10. VI. 1909. harva

199. P. Ehrenbergii A. Br.

Pärnu (Trebour 18)

200. P. Karraiskyi Schmidle ✓

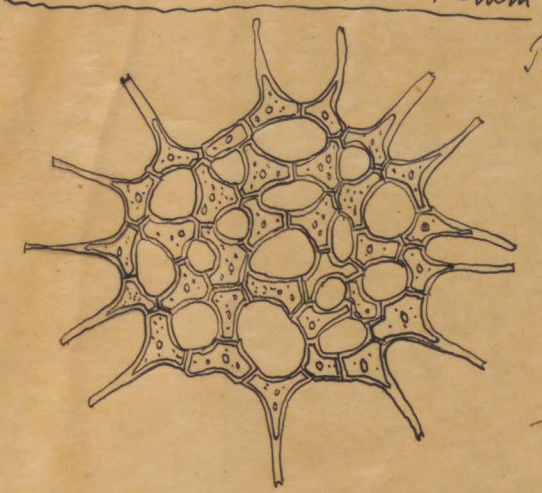
Pascher, H. 5. p. 103. Fig. 63.

raku p. 13 μ .
Otepää (!) Kuusnõrse järvest
harva. 9. IX. 22.
Wirtsjäär (Mühlben 19) leiald teda
õige tihti, sagedamini kui teisi
Pediatrumi siol.
Ulemiste järv (Schneider 22) õige tihti.
Peipsi (!) Plancton 10. VI. 1909.

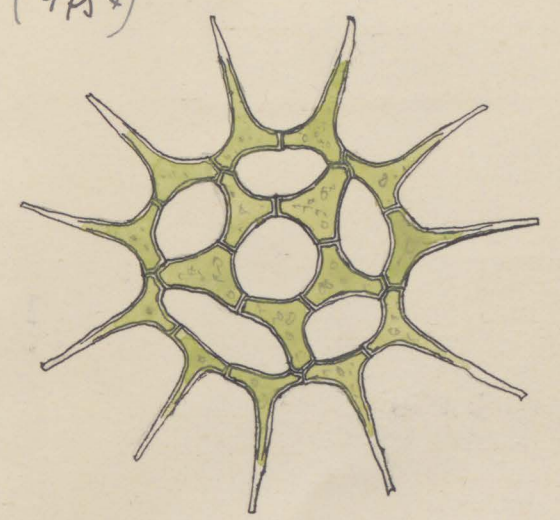
201. P. pertusum Kütz.

Pärnu (Trebour 18)

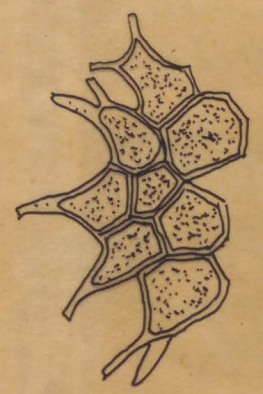
Pediatrum clathratum Lemm. (475x)
Pühajärv 9. IX. 22.



Ped. clathratum Lem. var. duodenarium Lemm.
(475x)

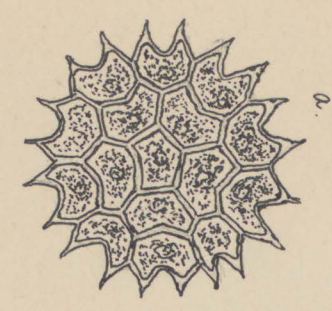


Pediatrum Karraiskyi Schmidle
(720x) Pühajärv



202. *P. Boryanum* Menegh. ✓

Pascher H. 5. p. 100, Fig. 61^a
(*Hierella Boryanum* Turp.)
(*Microsterias Boryanum* Ehrenb.)
(*Euastrum pentagonale* Corda)
raku pikk. 16-19,5 μ .
" laius 11,7 μ .
koloni pikk. 61,1 μ .
Jõgera (!) Väljaõta, turba soos 25. V. 22.
Pikjärvi (!) 2. VI. 22. Põpi 20. VI. 22.
Saadjärv (!) 5. VII. 22.
Otepää (!) 9. IX. Kurnakse järv
Pärnu (Trebois 18)
Peipsi (!) 10. VI. plankton, harva.

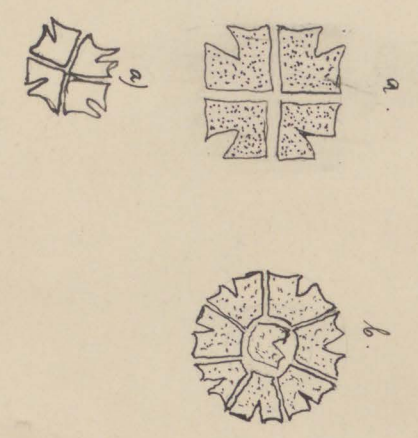


a) *Pediastrium Boryanum* Menegh.
(~500x)

203. *P. Tetras* (Ehrh.) Ralfs. ✓

Pascher H. 5. p. 103, Fig. 64^a
raku 8 μ . koloni 18,2 μ .
Jõgera (!) siimusti sariak 28. V. 22.
Põssa järv (!) 2. VI. 22. tihti
Ula järv (!) 18. IX. 22. Peipsi (!) 10. VI. 09.

Ülemiste järv (Schneider 22)
õige harva.

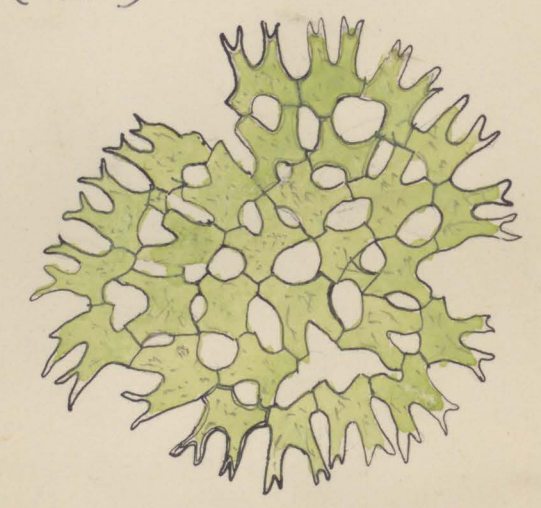


a) *Pediastrium Tetras* (Ehrh.) Ralfs.
(suurel. umbes 1000x)

204. *P. biradiatum* Meyen. ✓

Pascher H. 5. p.
äärarak 10,4 μ .
Jõgera (!) Väljaõta soos 13. VI. 22.
Tartu (!) Raadi turba augud 4. VII. 22.
Tallinna (!) Kadrioru tiix 8. VIII. 22.
Kivijärv (!) 27. VIII. 22.
Puhajärv (!) planktonis, mitte tihti 9. IX. 22.
Pärnu (Trebois 18)
(*Ped. Rotula* A. Pr.)
Peipsi (!) Plankton 10. VI. 1909, harva

Pediastrium biradiatum Meyen.
(475x)



205. *P. angulosum* Menegh. ✓

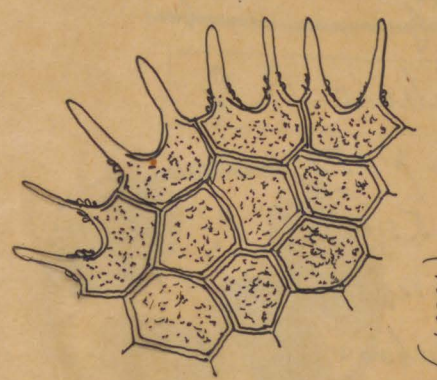
Pascher H. 5. p. 99, Fig. 60.
raku läbimõõt 5,4 μ .
koloni " 20,8 μ .
Kärdle (!) 25. VI. 22.
var. *araneosum* Raeb ✓
Hirtsjärvi (Mühlen 19) õige harva
chk. üksikult
Ülemiste j. (Schneider 22) harva
Peipsi (!) 9. VI. 9 meetrisügar. harva (17)

206. *P. Boryanum* Meyen ✓
var. *longicorne* Reinsch
form. *granulata* ✓

Pascher H. 5. p. 101.
raku l. 18 μ . haru p. (!) 14 μ .
Saadjärv (!) 5. VII. 22.
Hirtsjärvi (Mühlen 19) juunist oktoobrini tihti
Ülemiste järv (Schneider 22) õige sagedasti; Peipsi (!) 10. VI. 1909

207. *P. muticum* Kütz. ✓

Pascher H. 5. p. 98, Fig. 58^a
Kärdle (!) 25. VI. 22.



Ped. Boryanum Menegh.
var. *longicorne* R.
(720x)

208. *P. duplex* Meyen. ✓

Hirtsjärvi (Mühlen 19) esineb harvemini kui
P. Boryanum. Ülemiste järv (Schneider 22) tihti.

var. *reticulatum* Lag. ✓

Pascher H. 5. p. 95, Fig. 57^b
raku läbimõõt 15 μ . (!) koloni 32 rakkulise
(tähtliline 16)
Saadjärv (!) 5. VII. 22. Peipsi (!) 10. VI. 1909, harva

var. *pulchrum* Lemm. ✓

Ülemiste järv (Schneider 22) tihti.

var. *clathratum* A. Pr. ✓

Ülemiste järv (Schneider 22) tihti; Peipsi (!) 10. VI. 09.

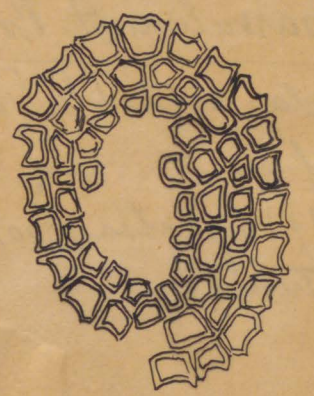
var. *gracillimum* H. et G. S. West. ✓

Peipsi (!) Plankton 10. VI. 1909, harva. Pascher H. 5. p. 95.

73. *Hydrodictyon* Roth. ✓

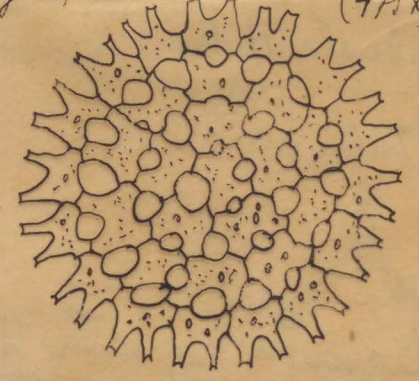
209. *H. utriculatum* Roth. ✓

Pärnu (Trebois 18)

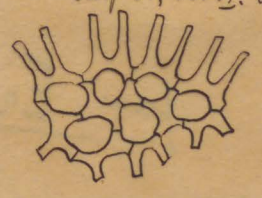


Ped. muticum Kütz.
(608x)

Pediastrium duplex Meyen.
var. *reticulatum* Lag. ✓



Ped. duplex var. *gracillimum* H. et G. S. West.
(1000x) Peipsi, 10. VI. 09.



-46-
fam. Sciadiaceae

74. Optiocytium Naeg.

210 Op. cochleare A. Br.

Migula p. 52.
lääbimõõt 5,5 µ. (!)
Jõgela (!) Vesisaambas 13. vii. 22.
Pärnu (Treboux¹⁸)

211. Op. parvulum A. Br.

Migula p. 52. Th Fig. 5.
lääbimõõt 5,2 µ.
Jõgela (!) Välgajärv, 5005 13. vii. 22.
Pärnu (Treboux¹⁸)

75. Sciadium arbuscula A. Br.

212 Sc. arbuscula A. Br.

Pärnu (Treboux¹⁸)

76.
213. Ineffigata neglecta W. & G. S. West.

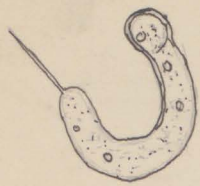
Wirtsjäär (Mühlb.) tihti. Kuulust angustine planktonis.
Ulemiste järv (Schneider²²) p. 453 µ. ruum 7 tüüki kolonias, tihti.

fam. Eremosphaeraceae

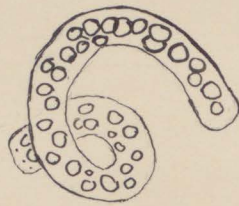
77. Eremosphaera De Bary.

214. E. viridis De Bary.

Pärnu (Treboux¹⁸)



Optiocytium Naegeli
Op. cochleare A. Br.
(800x)



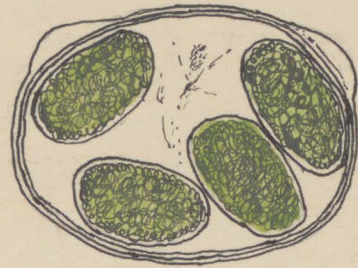
Optiocytium parvulum
A. Br.
(1000x)

-47-
fam. Oocystaceae

78 Oocystis Naegeli.

215. O. solitaria Witt.

Pascher H. 5. p. 121.
Koloni p. 93 µ. l. 75 µ. raku p. 39 µ. l. 23 µ.
Pirjäär (!) 2. vii. 22.
Pärnu (Treboux¹⁸)



79. Nephrocyst

216. N. Agardhii.

Pärnu (Treboux¹⁸)

223. O. lacustris Chodat.

Ulemiste järv (Schneider²²) 30 sept. 1904.

80. Tetraëdr

217. T. minimum Ha.

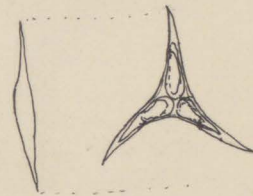
Pascher H. 5. p. 56-65 µ. l. 44,9 µ.
Pärnu (!) Järv (Schneider²²) 30 sept.
Pärnu (!) Järv (Schneider²²) 30 sept.

224. O. marssoni Lemm.

Ulemiste järv (Schneider²²) 30 sept. 1904.

225. T. proteiforme Brunnthaler

Pascher H. 5. p. 152.
Tetraëdron proteiforme Brunnthaler.
(500x)



218. T. enorme Haug. (Polyedrium enorme de By.)

Pärnu (Treboux¹⁸)

219. T. trigonum (Naeg.) Haug.

Pascher H. 5. p. 149. (Polyedr. trig. Naeg.)
lääbimõõt 10,4 µ.
Pirjäär (!) 27. vii. 22.
Pärnu (Treboux¹⁸)

220. T. marssoni Lemm.

Ulemiste järv (Schneider²²) harva 29 juuni, 30 sept.
Pärnu (!) 10. vii. 1909. harva

81. Chodatella Lemm.

221. Ch. citriformis Snow

Ulemiste järv (Schneider²²) 30 sept.

82. Selenococcus Schmidle.

222. S. parcinale Schmidle Ulemiste järv (Schneider²²) 30 sept.



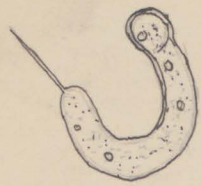
Tetraëdr trigonum Haug.
(720x)

-46-
fam. Sciadiaceae

74. Ophiocytium Naeg.

210 Op. cochleare A. Br. ✓

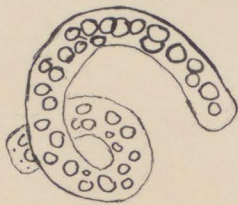
Migula p. 52.
lähimoot 5,5 μ . (!)
Jõgera (!) Vesisaambas 13. VII. 22.
Pärnu (Treboux¹⁸)



Ophiocytium Naegeli.
Op. cochleare A. Br.
(800x)

211 Op. parvulum A. Br. ✓

Migula p. 52. T. II Fig. 5.
lähimoot 5,2 μ .
Jõgera (!) Vajasa, 5005 13. VII. 22.
Pärnu (Treboux¹⁸)



Ophiocytium parvulum
A. Br.
(1000x)

75. Sciadium arbuscula A. Br.

212 Sc. arbuscula A. Br.

Pärnu (Treboux¹⁸)

76.
213. Ineffligata neglecta W. & G. S. West.

Wirtsjärvi (Mühlbauer) tihhti. flumist angustini planktonis.
Ulemiste järvi (Schneider²²) p. 453p. kuni 7 tüüki kolonias, tihhti.

fam. Eremosphaeraceae

77. Eremosphaera De Bary

214 E. viridis De Bary

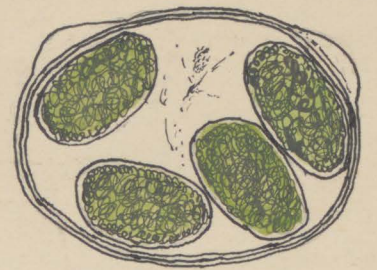
Pärnu (Treboux¹⁸)

-47-
fam. Oocystaceae

78 Oocystis Naegeli

215 O. solitaria Witt. ✓

Pascher H. S. p. 121.
Kolonii p. 93 μ . l. 75 μ . vaku p. 39 μ . l. 23 μ .
Pirjääri (!) 2. VII. 22.
Pärnu (Treboux¹⁸)



79. Nephrocytium Naeg.

216 N. Agardhianum Naeg.

Pärnu (Treboux¹⁸)

80. Tetraëdron Kütz.

217 T. minimum Hansgirg. ✓

Pascher H. S. p. 147.
p. 5,6-6,5 μ . l. 3-5 μ .
Tartu (!) Tõrre krusa ann. 7. VII. 22.
Kivijärv (!) 27. VIII. 22. Ulela jõgi (Ver. IX. 22.
Ulemiste järvi (Schneider²²) harva 30 Sept.

218 T. enorme Hansg. (Polyedrium enorme de Hy.)

Pärnu (Treboux¹⁸)

219 T. trigonum (Naeg.) Hansg. ✓

Pascher H. S. p. 149. (Polyedr. trig. Naeg.)
lähimoot 10,4 μ .
Kivijärv (!) 27. VIII. 22.
Pärnu (Treboux¹⁸)

220 T. marssonii Lemm.

Ulemiste järvi (Schneider²²) harva 29 juuni, 30 Sept.
Pärnu (!) 10. VI. 1909. harva

81. Chodatella Lemm.

221 Ch. citriformis Snow

Ulemiste järvi (Schneider²²) 30 Sept.

82. Selenococcus Schmidle

222 S. parcinale Schmidle Ulemiste järvi (Schneider²²) 30 Sept.

Oocystis solitaria Witt.
($\approx 500\times$)

Tetraëdron minimum Hansgirg.
(720x)

Tetraëdron trigonum Hansgirg.
(720x)

fam. Scenedesmaceae.

83. Scenedesmus Meyen.

226. Sc. bijugatus (Turp.) Kg. ✓

Pascher H. 5 p. 167.

Taku p. 11,7 μ . l. 7,15. kolonii p. 29.9.

Jõgessa (!) Väljaotsa, soos 27. V. 22.

Pikjäär (!) 2. VI. 22.

Ulemiste j. (Schneider 22) Wierwägi vees 24. juli 1905.

227. Sc. acuminatus Lag.

Pascher H. 5 p. 163. Fig. 209.

p. 19 μ . l. 3 μ . (tüübilisest reiksem)

Tartu (!) Tähtvere, kruusa auk, 7. VII. 22.

228. Sc. brasiliensis Bohlin.

Ulemiste järv (Schneider 22) 18. V ja 30. IX. 1904.

229. Sc. antennatus Bréb.

Pascher, H. 5 p. 163. Fig. 211.

p. 13 μ . l. 4 μ .

Tartu (!) Tähtvere, kruusa auk, lõulbis 7. VII. 22.

230. Sc. obliquus (Turp.) Kg. ✓ (= Sc. acutus May)

Pascher H. 5 p. 163 Fig. 208.

p. 14,4 μ . l. 3,9 μ .

Jõgessa (!) Väljaotsa, soos 25. V. 22.

Endla järv (!) 6. VI. 22.

Pärnu (Trebov 18)

231. Sc. quadricauda (Turp.) Bréb. ✓

Pascher H. 5 p. 165 Fig. 223.

Taku p. 13 μ . l. 4 μ . (!)

Kolonii p. 32,5 μ .

Pikjäär (!) Kaldas, sambles 2. VI. 22.

Endla järv (!) 6. VI. 22.

Tallinna (!) Kadrioru tük 8. VII. 22.

Wirtjärvi (Mühlb. 13) suvi planktonis

Pärnu (Trebov 18) Peipsi (!) 10. VI. 1909.

b. Pihajärv (!) 9. IX. 22. form, mida määrata ei ole.

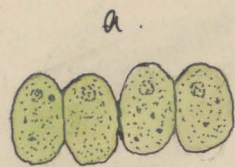
232. Sc. obtusus Meyen.

Pärnu (Trebov 18)

a. Scenedesmus bijugatus (Turp.) Kg.

(1000x)

b. Sc. quadricauda (Turp.) Bréb. (1000x)



Sc. acuminatus



(720x)

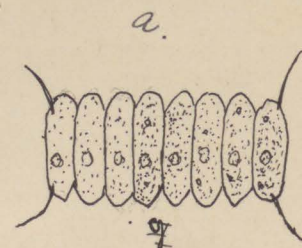
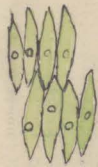
(720x)

Scenedesmus acuminatus antennatus



Sc. obliquus (Turp.) Kg.

(1000x)



Scenedesmus quadricauda Bréb. (1000x)

84. Staurogenia Kütz.

233. St. quadrata Kütz.

Pärnu (Trebov 18)

234. St. rectangularis A. M.

Pärnu (Trebov 18)

85. Selenastrum Reinseh.

235. S. Biradianum Reinseh. ✓

Pascher H. 5 p. 182 Fig. 273.

p. 33 μ . l. 6 μ . (!)

Pihajärv (!) 9. IX. planktonis, harva

Pärnu (Trebov 18)

Ulemiste järv (Schneider 22) 24. juli.

86. Dictyoosphaerium Naeg.

236. D. pulchellum Hood.

Pärnu (Trebov 18)

Ulemiste järv (Schneider 22) tuleb harva sarikuuole planktonis ette.

87. Raphidium Kütz.

237. R. fasciculatum Kg. (R. falcatus Gra)

Pascher. H. 5 p. 188 Fig. 275.

p. 44,2 μ . l. 2,5-3 μ .

Jõgessa (!) Sümasti, sariauk 28. V. 22.

238. R. Braunii Näg.

Pärnu, (Trebov 18) Ulemiste järv (Schneider 22) 30. IX. 1904.

239. R. convolutum Rbh.

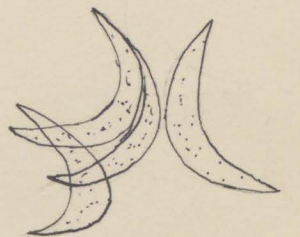
Pärnu (Trebov 18)

240. R. polymorphum Fries.

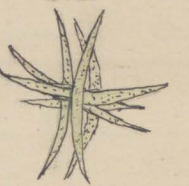
Pärnu (Trebov 18)

Selenastrum Bibraianum

(720x)



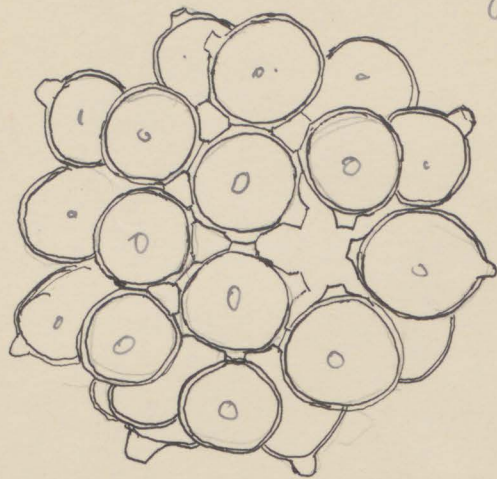
Raphidium fasciculatum Kg.



fam. Coelastraceae

88. Coelastrum Naeg.

Coelastrum cambricum Arch.
(720x) var. elegans Sc



241. C. cambricum Arch. ✓
var. elegans Schöter.

Pascher H5 p. 196 Fig. 313.

raku läbimõõt 18 µ.

Pühajärv (!) planktonis 9. IX. 22.

Hirts järv (Mühlen 19) harva 3. VII ja 3. V. 1913.

242. C. microporum Naeg. ✓

Pascher H5 p. 195 Fig. 307.

raku läbim. 6-10 µ (!)

Tartu (!) Taktvere, vana aak, vee lõmp.
suurel arvul 7. VII. 22.

Pärnu (Treboux 19)
Ülemiste järv (Schneider 22) 30 sept. 1904.

243. C. sphaericum Naeg.

Ülemiste järv (Schneider 22) jõe harva

244. C. reticulatum Lemm. {Ülemiste j. (Schneider 22) harva.

89. Sorastrum Rütz.

245. S. spinulosum Naeg.

Pärnu (Treboux 19)

90. Trochiscia Rütz.

246. T. reticularis Haug. (?)

Migula p. 33. T III Fig. 14.

läbimõõt (!) 15-18,2 µ.

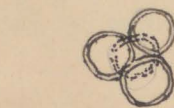
Jõgela (!) Põlva jõgi, harva 20. VII. 22.

91. Crucigenia Morren.

247. Cr. rectangularis (Naeg.) Gray.

Ülemiste järv (Schneider 22) 30 sept.

Coelastrum microporum Naeg.
(720x)



Trochiscia reticularis Haug
(1000x)



Üherakulised rohetikad ilma kindla asukohata

92.

248. Botrydina vulgaris Bréb

Dietrich Cryptogam. 9) Tuleb ette niiskel pinnal
ja tavaliselt kivi pinnal.

93.

249. Stichococcus bacillaris ✓

Migula p. 35 T III 22.

p. 3-7 µ. l. 2-4 µ.

Jõgela (!) Saare 300, kiukis mädal palgil
Pärnu (Treboux 18) 22. VII. 22.

94.

250. Pleurococcus vulgaris Menegh.

Pärnu (Treboux 19)

95.

251. Protococcus expallens Rabenh.

Pärnu (Treboux 19)

Dietrich Crypt. 9) harva niiskel, vanaadel
laualadel

252. Pr. Coccoma Rütz.

Dietrich Cryptogam. 9) niiskel mullal

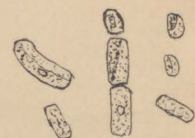
253. Pr. viridis Ag.

Pärnu (Treboux 19) lubja kivil

96.

254. Dimorphococcus lunatus A. Br.

Ülemiste j. (Schneider 22) Heerajärgist 24 juul 1905.



-52-
Ulothrichales

fam. Ulvaceae

97. Ulva L.

255. U. lactuca Rg.

Hiniker²⁰/Flora Baltica p.17
Merivetas

98. Enteromorpha Harvey.

256. E. clathrata Rg. (Scytosiphon cl. dypb.)

Hiniker²⁰/Flora Baltica p.17 Merivetas

257. E. complanata Rg.

Merivetas. Hiniker Flora Baltica²⁰/p.17

258. E. compressa Rg. Merivetas

var. pallida Rg.
Hiniker, Flora Baltica²⁰/p.17.

259. E. intestinalis Lmx. Merivetas

Opindol 396.1. 4/3 Dietrich¹⁸/leial Tallinna sadamas, Pärnu (Trebon¹⁸)
var. capillaris Rg. Hiniker²⁰/Flora Baltica p.17; Müller¹⁹/Riga
var. crispa Rg. Hiniker²⁰/Flora Baltica p.17; Riga (Müller¹⁶)

fam. Ulothrichaceae

99. Hormidium Klebs

260. H. flaccidum A. Br.

Pärnu (Trebon¹⁸)

261. H. nitens Menegh.

Pärnu (Trebon¹⁸)

-53-
fam. Chaetophoraceae

100. Stigeoclonium Ritz

262. St. tenue Ritz ✓ Pascher H.-G. p. 79.

raku p. (!) 27 μ . l. 14 μ .

Jõgera (!) Saaremaa, seiser resi, substraadil
22. VI. 22.

Pärnu (Trebon¹⁸)

101. Draparnaldia Borg.

263. Dr. glomerata Agardh. ✓

Pascher H.-G. p. 91. Fig. 127-130.

raku laius Tüvis 22-58 μ .

--- paksus --- 52-194 μ .

--- paksus harus 9,1 μ .

Pirjääri (!) ves alaval laua külles libeda karras
2. VII. 22.

Jõgera (!) Väljaotsa, Mutsa talu, allik 8. VII. 22.

Pärnu (Trebon¹⁸)

102. Chaetophora Schrank.

264. Ch. elegans (Roth.) Agardh. ✓

Pascher H.G. p. 93. Fig. 134-140.

raku p. (!) 26 μ . l. 8 μ .

Jõgera (!) Väljaotsa 18. VII. 22.

Pärnu (Trebon¹⁸)

265. Ch. tuberculosa Ag.

Pärnu (Trebon¹⁸)

266. Ch. cornu damae Ag.

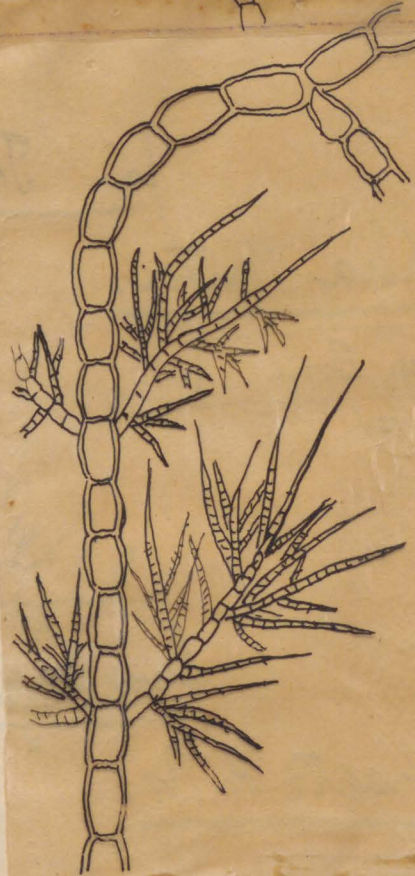
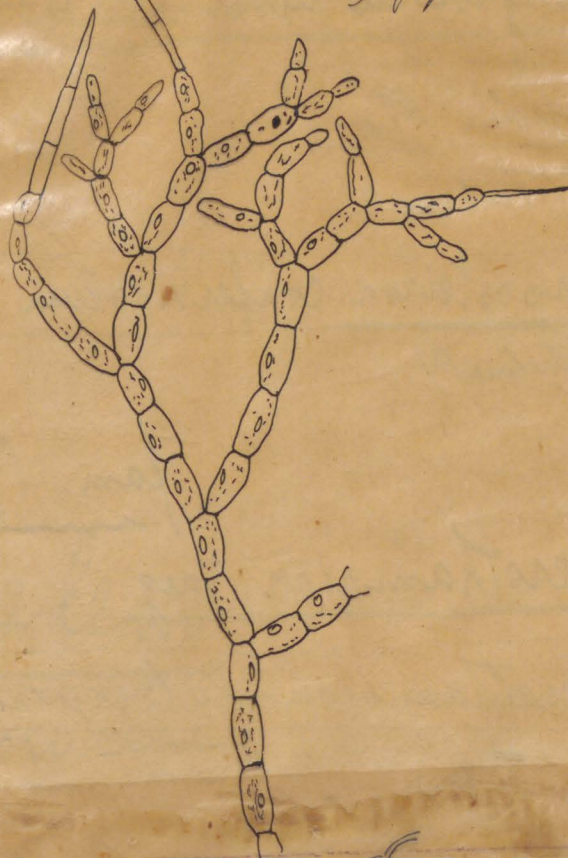
Pärnu (Trebon¹⁸)

103.

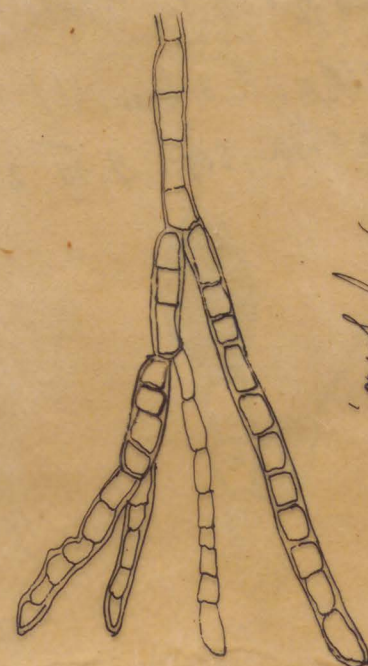
267. Trentepohlia (Chroocopus) aureus L.

Dietrich Cryptogam. 9/ niskeil mürtsidel, harva.

Stigeoclonium tenue Rg.
(~330x) Jõgera



Draparnaldia glomerata Ag.
(~100x) Pirjääri, 2. VII. 22.



Chaetophora elegans Agardh.
(500x) Pärnu.

104. Gongrosira Kütz.

268. G. viridis Kütz.

Pärnu (Treboux¹⁸)

269. Herpoteiron confervicolum Nag.

Pärnu (Treboux¹⁸)

fam. Microthamniaceae

106. Microthamnion Nag.

270. Microthamnion Kützingeri Nag.

Pärnu (Treboux¹⁸)

fam. Trentepohliaceae

107. Trentepohlia Martins

271. Tr. umbrina Born.

Pärnu (Treboux¹⁸)

fam. Aphanochaetaeae

108. Aphanochaete A. Br.

272. Aph. repens A. Br.

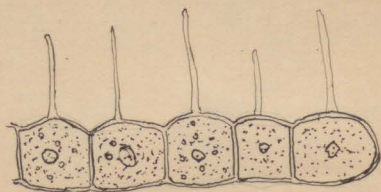
Parker Hb p. 128. Fig. 179-182.

piirkas (rakul) 10 μ . l. 8-9 μ . (!)

Jõgela (!) Välgatä, soos 9. VII. 22.

Aphanochaete A. Br.

Aph. repens A. Br. (1000x)



p. $\approx$ 10 μ . l. 8-9 μ . 9. VII. 22.
Jõgela, Välgatä, soos, teiste
vähete ühes

fam. Coleochaetaeae

109. Coleochaete Tréb.

273. C. scutata Tréb.

Pärnu (Treboux¹⁸)

Microsporaes.

fam. Microsporaceae

110. Microspora Thuret.

274. M. floccosa Vauch.

Pärnu (Treboux¹⁸)

Oedogoniales.

fam. Oedogoniaceae

111. Oedogonium Linn.

275. O. Itzingsohnii de By.

Pärnu (Treboux¹⁸)

276. O. oblongum Witte

Ülemiste järv (Schneider 22)
Kallala Kivikall.

112. Bulbochaete Agardh.

277. B. nana Wittrock

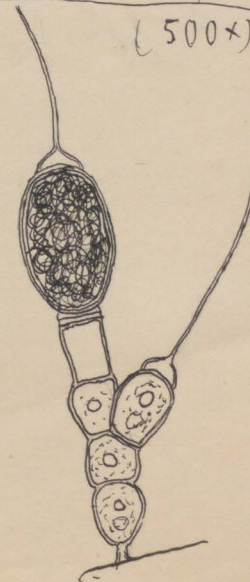
Parker Hb p. 229 Fig. 349.
Mizula p. 61. Pl. III. Fig. 12

p. 17 μ . l. 14 μ .

Oogonium p. 39 μ . l. 25 μ .

Koitjärv (!) Pärnjärv 5. VII. 22.

Bulbochaete (Ag.) nana Witt.
(500x)



Pärnu p. 14. VII. 22. l. 14.5 μ .
Oogonium p. 39 μ . l. 25 μ .
Koitjärv: Pärnjärv
Nõu vete all 5. VII. 22.

Siphonocladiales.

fam. Cladophoraceae.

104. Cladophora Kütz.

278. Cl. glomerata Kütz.

Pascher H 7. p. 35. Ülemiste järv (Schneider)
status ramosus raku läbimõõt 86 µ.
haru 23 µ.

Tartu (!) Raadi tük 17. V. 22.

Pärnu (Trebov '8) Winkler Flora Baltica 20/
var. marina Kg. Winkler Fl. Balt. 20/

279. Cl. crystallina Kg.

Winkler Flora Baltica 20/ Müller Riga. Marbus '4

280. Cl. sericea Kg.

Winkler Flora Baltica 20/ Müller Riga '4

281. Cl. fracta Kg. ✓

Pascher H 7. p. 42 Fig. 41-44.

raku l. 52 µ., haru 29,8 µ.

status hiemale 62,4-88,4 µ.

Tartu (!) Melti tük (st. hiem.) 12. V. 1922.

status frondescens Raadi tükist 17. V. 22.

Jõgera (!) Sünnust. 28. V. 22.

Pärnu (Trebov '8) Winkler Fl. Baltica 20/

282. Cl. rupestris Kg.

Winkler, Flora Baltica 20/

283. Cl. vaucheriaeformis Kg.

Winkler Flora Baltica 20/

284. Cl. sericea Kg.

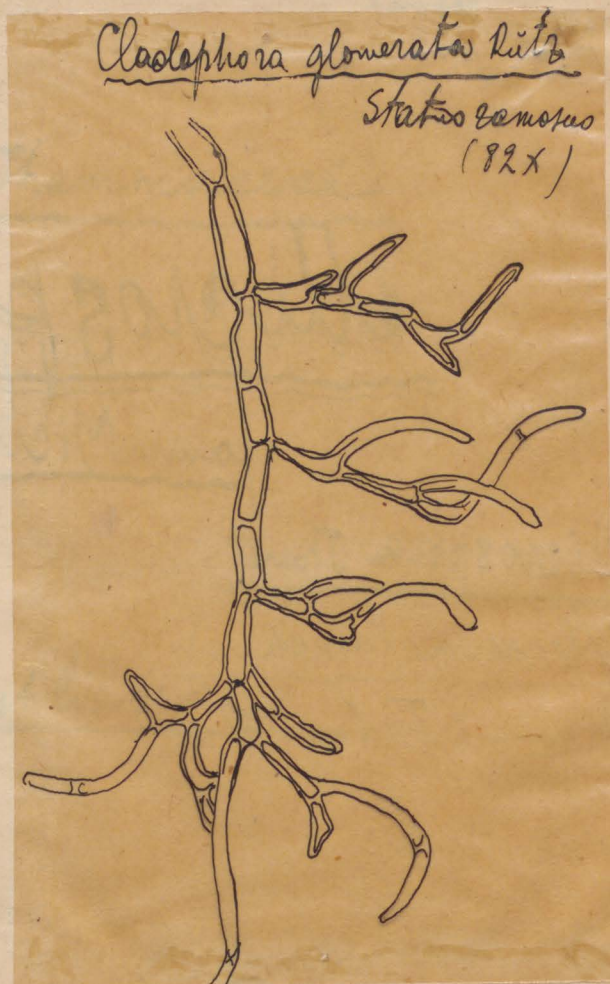
Winkler Fl. Baltica 20/ Müller Riga '4

285. Cl. crispata Kütz. Conferva crisp. Rohl

Winkler Flora Baltica '6/ Dietrich Cryptogam. Fl. 9/

286. Cl. megacarpila L. Conferva dila

Winkler Flora Baltica 20/ Hengst '13/



Siphonales.

fam. Vaucheriaceae.

105. Vaucheria Decandolle.

287. V. geminata Sc.

Pascher H 7. p. 89. Fig. 79.

raku p. 28.-31 µ. Oospor 47 µ. pars; 65 µ. pik.

aplanospor 83,2 µ. pars 104 µ. pik.

Tartu (!) Tähtvere metsa ääres 9. V. 22.

288. V. hamata Walz.

Pärnu (Trebov '8)

289. V. dichotoma Sp.

Pärnu (Trebov '8)

290. V. terrestris Lyngh. ✓ (V. pendula Reinsh)

Pascher H 7. p. 90. Fig. 80.

raku läbimõõt 44-54,6 µ. (!)

Oospori pikkus 119,6 µ. l. 91 µ.

Tartu (!) Tähtvere 15. V. 22.

Jõgera (!) Sünnust. 28. V. 22.

Kärde (!) Lina järv 25. V. 22.

Pärnu (Trebov '8)

291. V. sessilis Sc.

Pärnu (Trebov '8)

Vaucheria geminata Sc.

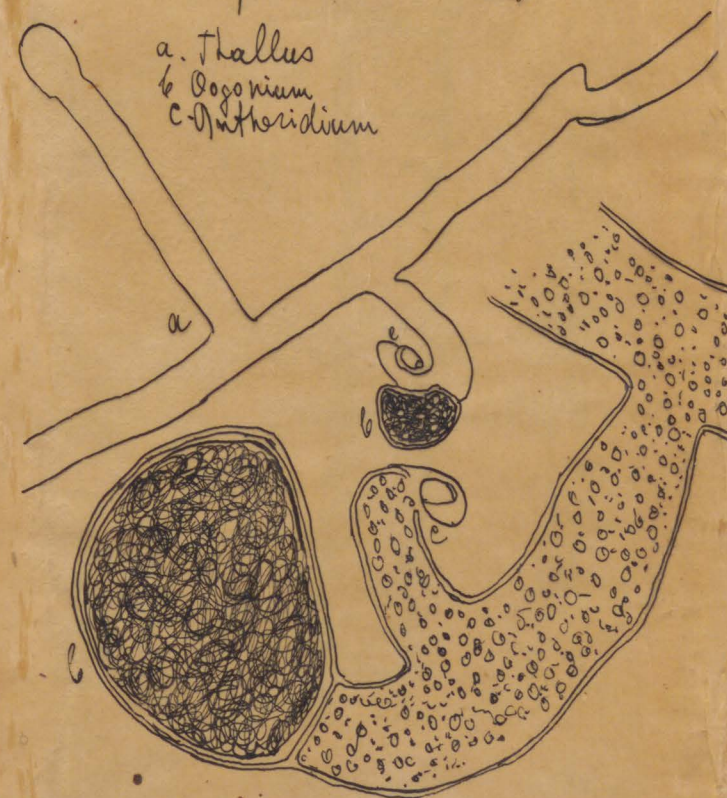
1. Oospora (312x)
- a) Aplanosporid (312x)
2. Antheridium (312x)
3. Thallus (82x)
4. Aplanosporium



Vaucheria terrestris Lyngh

(V. pendula Reinsh) Tartu, 15. V. 22.

- a. Thallus
- b. Oosporium
- c. Antheridium



292 *V. uncinata* Kütz. (V. Walzii Roth)

Pascher H 7 p. 92 Fig 82.

raku l. 99,6 µ.

oospoor 75 x 66.

Tartu (!) Tähtvere, kiviaar 15. V. 22.

Pärnu (Treboux '8)



Vaucheria uncinata Kütz.

(113x) Tartu 15. V. 22.

Heterocontae.

fam. Conferaceae.

106 *Conferva* Lag. (Tribonema Verh.)

293 *C. bombycinum* Lag. ✓

Migula p. 53. T VII 8 et 9; Lindau II p. 132. Fig. 370.

raku pikkus 48-104 µ. 18,2-44,2 µ. l. 7,8-10,4 µ.

Tartu (!) Emajõe äärest va lombist 13. V. 22.

Jõgera (!) Väljaotsa, soos 26. VII. 22.

üks sageolasele nütretikas, meie vete

Pärnu (Treboux '8)

294 *C. floccosa* Ag. (C. sordida Roth.)

Hinkel Flora Baltica 20/ Riga Kengel '13)

295 *C. rivularis* L.

Hinkel Flora Baltica 20/ Grindel 394. 1. 4/

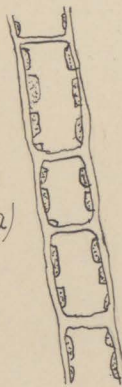
Dietrich. Crypt. Flora 9/

Conferva bombycinum (Ag.) Lagerh.

(Tribonema bombycinum Ag.)

a) Thallus 500 x.

b) — " — 82 x.



107 *Bumilleria* Borzi.

296 *B. sicula* Borzi ✓

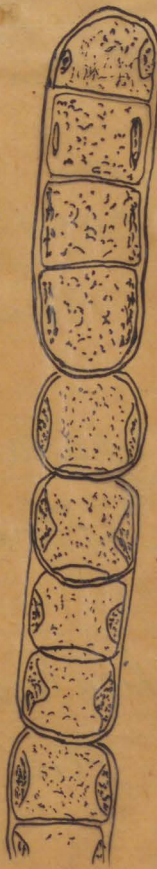
Lindau II p. 132 Fig 371. Migula p 54 T VII. 10.

raku laius 14,5 µ.

Tartu (!) Emajõe äärest va lombist, harva 13. V. 22.

Raadi mõisa väljalt, va lombist 17. V. 22.

Pärnu (Treboux '8)



Bumilleria sicula Borzi

Phaeophyceae

fam. Ectocarpaceae

108. Ectocarpus Lwgb.

297. E. approximatus var. baltica Kg.
Winkler Flora Baltica 20/p. 17.

298. E. compactus Kg.
Winkler Flora Baltica 20/p. 17.

299. E. fasciculatus Harr.
Winkler Flora Baltica 20/p. 17.

300. E. litoralis Dillw. Kt₂.
Winkler Flora Baltica 20/p. 17. Müller 19/ Riva laest.

301. E. ramellosus Kg.
Winkler, Flora Baltica 20/p. 17.

302. E. spatulatus Kg.
Winkler Flora Baltica 20/

303. E. siliculosus Lwgb.
Winkler Flora Baltica 20/

fam. Sphacelariaceae

109. Sphacelaria Lwgb.

304. Sp. cirrosa Kg. var. Aegagropila Kg.
Winkler, Flora Baltica 20/p. 18

305. Sp. pennata Kg.
Winkler Flora Baltica 20/

306. Sp. radicans Ag.
Winkler Flora Baltica 20/

fam. Desmarestiaceae

110. Desmarestia Lamour.

307. D. viridis (L.) Lamour (Dichloria viridis Grer)
Winkler, Flora Baltica 20/p. 19.

fam. Dictyosiphonaceae

111. Dictyosiphon Grer.

308. D. foeniculaceus Grer.
Winkler Flora Baltica 20/p. 19.

309. D. tortilis Grer. Scytosiphon tortilis Rupr.
Winkler Flora Baltica 20/

fam. Elachistaceae.

112. Elachista Duby.

310. E. flaccida Aresch.

Winkler Flora Baltica 20/ p. 17.

311. E. fucicola Fr.

Winkler Flora Baltica 20/

312. E. stellaris Aresch.

Winkler Flora Baltica 20/

fam. Chordariaceae.

113. Cladosiphon Rg.

313. Cl. balticus Gobi.

Winkler arvab (Flora Baltica 20/ Soome lahes ja Muhu ning Saaremaa laiali lagunenud olina.

114. Mesogloia Ag.

314. M. zosterae Aresch.

Winkler Flora Baltica 20/

115. Leathesia Gray.

315. L. difformis Aresch.

Winkler Flora Baltica 20/

116. Chondria Ag.

316. Ch. flagelliformis Ag.

Winkler, Flora Baltica 20/

var. hippuriformis Ag.

fam. Ralfsiaceae.

117. Ralfsia Berkl.

317. R. verrucosa Z. Ag.

Winkler Flora Baltica 20/

fam. Laminariaceae.

118. Chorda Stackh.

318. Ch. filum Lam.

Winkler Fl. Balt. 20/ Müller "6/ Riia lahest.

fam. Fucaceae.

119. Fucus L.

319. F. balticus Ag.

Winkler, Flora Baltica 20/

320. F. ceranoides L.

Winkler Flora Baltica 20/

321. F. vesiculosus L.

Dietrich Crypt. Flora 3/ Grindel 4/ Hengel "1/ Müller "4/

form subcostatus C. Ag. B. Arz.

Ruusaare (Saaremaal Apyscobekun 20/

var. nana Ag.

Winkler Flora Baltica 20/

var. nana C. Ag. form. degenerativus Arz.

Ruusaare Apyscobekun 20/

var. nana C. Ag. form. filiformis C. Ag. & Arz.

Ruusaare Apyscobekun 20/

var. latifrons

Winkler Flora Baltica 20/

var. ereticulosa

Winkler Flora Baltica 20/

var. angustifrons

Winkler Flora Baltica 20/

form. angustifolius C. Ag. f. subcostatus C. Ag. & Frz.

Kuresaare Spyscobekuni 20/

f. degenerativus Spyscob.

Kuresaare, Spyscobekuni 20/

f. filiformis C. Ag. B. Frz.

Kuresaare Spyscobekuni 20/

-65-
Rhodophyceae

fam. Gigartinaeae

120. Phyllophora Grer.

322. Ph. Prodiaei Harv.

Winkler Flora Baltica 20/

121. Gymnogongrus Mart.

323. G. plicatus Rg. (Shnfeldtia plicata Fr.)
Müller, Rúa laht "

Shnfeldtia Fries

fam. Rhodomelaeae

122. Polysiphonia

324. P. nigrescens Grer.

Winkler Fl. Baltica 20/

325. P. violacea Grer.

Winkler Fl. Balt. 20/ Müller " Rúa laht.

fam. Ceramiales.

123. Ceramium Lyngb.

326. C. arachnoideum Ag.

Winkler Fl. Balt. 20/

327. C. circinnatum Ag.

Winkler Fl. Balt. 20/

328. C. diaphanum Hedens. (Kormoceras Ag.)

Winkler Fl. Balt. 20/ Müller 16/ Rúa laht. Dubbelin

329. C. fastigiatum Harv.

Winkler Fl. Balt. 20/

330. C. rubrum Ag.

Winkler Fl. Balt. 20/

331. C. tenuissimum Ag.

Winkler Fl. Balt. 20/

124. Furcellaria Lamour.

332. F. fastigiata Ag.

Winkler Fl. Balt. 20/ Grinold 395.2 4/ Dietrich 9/ Müller 16/ Rúa laht

Cyanophyceae.

fam. Chroococcaceae.

125. Chroococcus Naeg.

333. Ch. limneticus Lemm.

Wirtsjärvi (Mühlen 19) Joulust kuni oktoobrini planktoni proovides.
Ulemiste järvi (Schneider 22) maist septembrini.

334. Ch. turgidus Kütz

Lindau I p. 7. Fig. 8.
läbimõõt 30-39 μ . Intensiivselt
siniroheline, tüübiliselt pisut
suurem.
Jõgera (!) Välgajärv, harva.
13. VII. 22.

335. Ch. minimus Lemm.

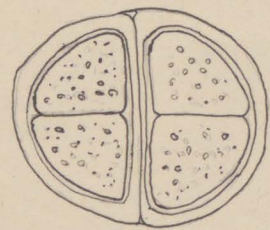
Ulemiste järvi (Schneider 22) 30. sept. 1904.
prof. Lemmermanni poolt noteeritud
ükses planktoni proovis 30 sept. 1904.

126. Merismopedia Meyer.

336. M. elegans A. Br.

Lindau I p. 15 Fig. —
nagu p. 94. l. 7u. Koloniid 90 μ .
Koloniid 28 nagu
Pühajärv (!) planktonis, harva
9. IX. 22.

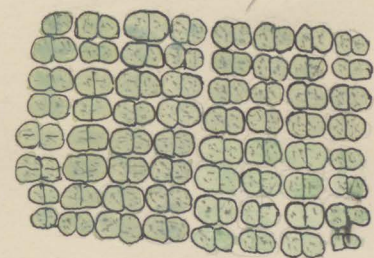
Wirtsjärvi (Mühlen 19) harva
augustis ja oktoobris
Ulemiste järvi (Schneider 22) liiab rohkesti, ka talvel, ning Tallinna veerängist.



Chroococcus turgidus (Kütz)
(520x)

Merismopedia elegans A. Br.

(475x)



127. Collosphaerium Naeg.

336. C. minutissimum Lemm.

Wirtsjärvi (Mühlen 19) üksikult sari planktonis.

337. C. dubium Grun.

Ulemiste järvi (Schneider 22) tihti

338. C. naegelianum Unger.

Ulemiste järvi (Schneider 22) tihti

128. Microcystis

339. M. incerta Lemm.

Ulemiste järv (Schneider ²²) ühes ^{planktoni} proovis 30 sept. 1904.

340. M. viridis (A. Br.) Lemm.

Ulemiste järv (Schneider ²²) samas proovis 30. sept. 1904.

129. Clathrocystis

341. Cl. aeruginosa Henfr.

Nirtsjärv (Mühlen ¹⁹). Ulemiste järv (Schneider ²²)

130. Gomphosphaeria Kütz

342. G. lacustris Chod .

Ülemiste järv (Schneider 22) liiab teada õige tihti
ühes kõrvuti ette tulevas voriandliza .
var. compacta Lemm.

-68-
fam. Oscillatoriaaceae.

131. Oscillatoria Vaucher.

343. O. tenuis Ag.

Lindau I. p. 26. Fig. 32.

niidi laius (!) 5,7 μ . raku pikk. 3 μ .

Kärde (!) Lina järv, suure huljana. 25. IV. 22.

132. Lyngbya Ag.

344. L. contorta Lemm.

Wirtsjäärv (Mühlen 19) rohkesti
Üleniste järv (Schneider 22) 30 Sept. 1904.

345. L. limnetica Lemm.

Wirtsjäärv (Mühlen 19) rohkesti
Üleniste järv (Schneider 22) harva.

346. L. obscura Kg.

Winkler Flora Baltica 20)

347. Hygrosciscis atramenti Ag. | Leptothrix Kg.

Dietrich, Cryptogamenflora 9) leiab musta, seisva tindi päält.

fam. Nostocaceae.

133. Nodularia Mertens.

348. N. Sukriana Kg.

Winkler (Flora Baltica 20) ütles seada ainult üs kord Koijäe mõisast, Eesti maalt leidnud olivat, nimelt ~~va~~ Lombist a. 1875.

134. Limnochloa Kg.

349. L. flos aque K. (Byssus fl. ag. L.) (Sphaerozyga Ag.)

Winkler Flora Baltica 20)

Oscillatoria tenuis Ag.
(1920x) (1000x)



135. Nostoc Vauch.

350. N. punctiforme Kütz. (?)

Lindau I. p. 44.

raku läbimõõt 4 μ ; vahe raku läbim. 5,2 μ .

Jõgera (!) soos, teiste vetikate ulgas 13. IV. 22.

351. N. commune Vauch.

Gründel p. 411 4); Fischer 422; Dietrich Cryptogam. 9) leiab tihti; niiskel maal ja tühjades; Winkler Flora Baltica 20)

352. N. verrucosum Vauch.

Winkler Flora Baltica 20)

353. N. lichenioides Vauch.

Dietrich, Cryptogamenfl. 9) leiab niiskel niiril, mitte tihti.

354. N. linckii (Roth) Bornet.

Üleniste järv (Schneider 22) kagu pool kalalal 21 ja 26 juunil 1904.

136. Anabaena Bory.

355. A. Lemmermanni P. Richter.

Wirtsjäärv Mühlen 9) tihti 13-20 juunil juulis ja august. harva; spoorid juunis.

356. A. hassallii Kütz.

var. macrospora (Witt.) Lemm.

Wirtsjäärv, Mühlen 9) rohkesti juulis ja augustil, spoorid oktoobris.

357. A. flos-aqual Bréb (Lyngb.)

Üleniste järv, Schneider 22) planktonis, mitte väga tihti.

358. A. circinalis Rabenh.

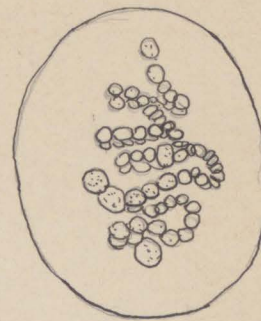
var. macrospora (Witt.) Lemm.

Üleniste järv Schneider 22) äge tihti, iseäranis "vee õitsus" aeg.

359. A. leanderi Lemm. nov. sp.

Prof. Üleniste järv (Schneider 22) Lemmermanni kellele Schneider spoorid määrata saatis, kiitis selle senni teaduses tundmata liigi. (Ber. deutsch. bot. Ges. Bd. XXIV. 1906)

Nostoc punctiforme Kütz.
(500x)



137. Aphanizomenon Morren.360. Aph. flos aquae (L.) Hllm.Wirtsjäär Mühlen¹⁹⁾ sagedasti; sporid. oktoobris.fam. Rivulariaceae.138. Rivularia Roth.sp. Wirtsjäär, Mühlen¹⁹⁾ sünnitab kätte kividel.361. R. hemisphaerica Treusch.Winkler, Flora Baltica²⁰⁾362. R. haematites D.C.Uleniste järv (Schneider²²⁾ sünnitab idakalalal. Tiheda kätte lubja kividel, hallrohekise värvi.Register.

Numberid tähendavad lehekülge, numbr. klammerites liigi #4.

A.

Ahnfeltia plicata Fr. 65 (323)Anabaena circinalis 69 (358)— flos-aquae 69 (357)— kassaltii 69 (556)— lemmermanni 69 (355)— levanderi 69 (359)Aphanizomenon flos aquae 70 (360)Aptogonium desmidium 34 (150)Arthrodesmus convergens 31 (127)— incus 31 (128)— octocornis 31 (126)Asterionella gracillima 17 (35)

B.

Bambusina Prebissonii 34 (154)Botrydina vulgaris 51 (248)Botrydium granulatum 41 (190)— Wallrothii 41 (191)Botryococcus Braunii 42 (196)Bumilleria sicula 59 (296)Byssus flos aquae 68 (349)

C.

Ceramium arachnoideum 66 (326)— circinnatum 66 (327)— diaphanum 66 (328)— fastigiatum 66 (329)— rubrum 66 (330)— tenuissimum 66 (331)Cratium cornutum 13 (14)— hirundinella 13 (13)Chaetophora cornu damae 53 (266)— elegans 53 (264)— tuberculosa 53 (265)Characiopsis minuta 42 (195)— subulata 42 (194)Characium pyriforme 41 (192)— strictum 41 (193)— subulatum 42 (195)Chlamydomonas multifilis 38 (173)— Reinhardtii 38 (174)Chlorochytrium lemnae 41 (188)Chlorogonium euchlorum 38 (175)Chlorosphaera angulosa 40 (186)Chodatella citriformis 47 (221)Chorda filum 63 (308)Chordaria flagelliformis 62 (316)Chroococcus limneticus 67 (333)— minimus 67 (355)— turgidus 67 (334)Chroolepus aureus 54 (271)Cladophora Bagagnipila 56 (286)— crispata 56 (285)— crystallina 56 (279)— fracta 56 (281)— glomerata 56 (278)— rupescis 56 (282)— sericea 56 (284)— vaucheriaeformis 56 (283)

- Cladosiphon balticus* 62 (313)
Clathrocystis aemuginosa 67 (341)
Closterium acerosum 22 (73)
 — *Archerianum* 22 (69)
 — *Dianae* 21 (64)
 — *Ehrenbergii* 21 (62)
 — *gracile* 21 (61)
 — *Jenneri* 21 (66)
 — *juncidum* 22 (70)
 — *Kützingeri* 22 (74)
 — *lanceolatum* 20 (56)
 — *Liblini* 20 (60)
 — *Linea* 20 (58)
 — *lineatum* 22 (76)
 — *lanula* 20 (57)
 — *macilentum* 20 (59)
 — *moniliferum* 21 (68)
 — *obtusum* 21 (63)
 — *parvulum* 22 (71)
 — *prorum* 21 (67)
 — *rostratum* 22 (75)
 — *setaceum* 22 (72)
 — *striolatum* 22 (77)
 — *Venus* 21 (65)
Coelastrum canaliculatum 50 (241)
 — *microporum* 50 (242)
 — *reticulatum* 50 (244)
 — *sphaericum* 50 (243)
Collosphaerium dubium 67 (337)
 — *minutissimum* 67 (336)
 — *naegelianum* 67 (338)
Colacium vesiculosum 12 (11)
Colochaete scutata 55 (273)
Conferva Aegagropila 56 (286)
 — *bombicina* 59 (293)
 — *crispata* 56 (285)
 — *floccosa* 59 (294)
 — *rivularis* 59 (295)
 — *sorida* 59 (294)

- Cosmarium amoenum* 24 (94)
 — *aricula* 26 (104)
 — *bioculatum* 24 (90)
 — *biretum* 25 (98)
 — *botrytis* 27 (109)
 — *concinnum* 25 (103)
 — *crenulatum* 24 (88)
 — *cucumis* 25 (96)
 — *cyclicum* 24 (93)
 — *globosum* 26 (107)
 — *granatum* 25 (101)
 — *Meneghinii* 24 (91)
 — *ornatum* 24 (87)
 — *pachydermum* 24 (92)
 — *Portianum* 25 (97)
 — *protractum* 25 (99)
 — *pseudobotrytis* 24 (89)
 — *punctulatum* 26 (106)
 — *pyramidalatum* 25 (95)
 — *quadratum* 25 (102)
 — *subcrotatum* 26 (105)
 — *subprotumidum* 25 (100)
 — *tetracephalum* 24 (86)
 — *trachypleurum* 26 (108)
 — *tumidum* 27 (110)
 — *Turpini* 27 (111)
Crucigenia rectangularis 50 (247)
Cymatopleura solea 18 (48)
Cymbella caespitosa 18 (43)
 — *ventriculosa* 18 (42)

D.

- Desmarestia viridis* 61 (307)
Desmidium aptogonum 35 (157)
 — *Swartzii* 35 (156)
Diatoma vulgare 16 (26)
Dichloria viridis 61 (307)
Dictiosiphon foeniculaceus 61 (308)
 — *tortilis* 61 (309)

- Dictiosphaerium pulchellum* 49 (236)
Dimorphococcus lunatus 51 (254)
Dinobryon bavaricum 11 (5)
 — *divergens* 11 (2)
 — *sociale* 11 (3)
 — *stipitatum* 11 (4)
Diplosiga frequentissima 11 (6)
Diplosigopsis frequent 11 (6)
Draparnalolia glomerata 53 (263)

E.

- Ectocarpus approximatus* 60 (297)
 — *compactus* 60 (298)
 — *fasciculatus* 60 (299)
 — *litoralis* 60 (300)
 — *ramellosus* 60 (301)
 — *siliculosus* 60 (303)
 — *spalatrus* 60 (302)
Elachisia flaccida 62 (310)
 — *fucicola* 62 (311)
 — *stellaris* 62 (312)
Enteromorpha clathrata 52 (256)
 — *complanata* 52 (257)
 — *compressa* 52 (258)
 — *intestinalis* 52 (259)
Endosphaera biennis 41 (189)
Eremosphaera viridis 46 (214)
Euastropsis Richteri 42 (197)
Euastrium didelta 28 (116)
 — *elegans* 27 (113)
 — *inermis* 27 (114)
 — *oblongum* 28 (118)
 — *pentaculare* 44 (202)
 — *rostratum* 27 (112)
 — *verrucosum* 28 (117)
Eudorina elegans 39 (180)
Euglena acus 11 (6)
 — *viridis* 11 (7)

F.

- Fragillaria* sp. 16
 — *capunica* 16 (28)
 — *constuens* 16 (31)
 — *crotoensis* 16 (27)
 — *mutabilis* 16 (29)
 — *parasitica* 16 (30)
Fucus balticus 63 (319)
 — *ceranoides* 63 (320)
 — *vesiculosus* 63 (321)
Furcellaria fastigiata 66 (332)

G.

- Ginularia spirotaenia* 35 (160)
Glaucococcus Schoteni 40 (183)
Gomphorema olivaceum 18 (47)
Gomphosphaeria lacustris 67 (342)
Gonatozygon Ralsbii 34 (153)
 — *Brethsoni* 24 (154)
Gongrosira viridis 54 (268)
Gonium pectorale 39 (177)
Gonyaulax apiculata 14 (16)
 — *palustris* 14 (15)
Gymnogongrus plicatus 65 (323)
Gymnozyga Brethsoni 35 (158)
Gyrosigma attenuatum 17 (38)

H.

- Herposiphonia confervicolum* 54 (269)
Hierella Borgani 44 (202)
Holacanthum aculeatum 31 (129)
 — *antilopaeum* 31 (131)
 — *armatum* 31 (130)
 — *cristatum* 31 (132)
 — *fasciculatum* 31 (133)
Hormidium flaccidum 52 (260)
 — *nitens* 52 (261)
Hormoceras 66 (328)
Hyalotheca dissiliens 34 (151)
 — *mucosa* 34 (152)

Hydrodictyon utriculatum 45(209)
Hygrocrocis atramenti 68(347)

Y.

Treffziata neglecta 46(213)

X.

Kentrosphaera minor 41(187)

L.

Leathesia difformis 62(315)
Leptothrix 68(347)
Limnocyclus flos aquae 68(349)
Lingbya contorta 68(344)
— limnetica 68(345)
— obscura 68(346)

M.

Melosira ambigua 15(18)
Meridion circulare 16(24)
— constrictum 16(25)
Merismopediella elegans 67(336)
Mesogloia zosterae 62(314)
Microsterias angulosa 30(122)
— applicata 30(124)
— Boryanum 44(202)
— crux melitensis 29(119)
— papillifera 29(120)
— prinnatifida 30(123)
— rotata 29(121)
— truncata 30(125)
Microcystis incerta 67(339)
— viridis 67(340)
Microthamnion Kütz. 54(270)
Microspora floccosa 55(274)
Maugeria geniculata 37(171)
— minutissima 37(172)

N.

Navicula radiosa 17(37)
— viridula 17(36)
Nephrocystium Agarolliarum 47(216)
Nitzschia linearis 18(45)
— microcephala 18(44)
— palca 18(46)
Nodularia subriana 68(346)
Nostoc commune 69(351)
— lichenoides 69(353)
— linckii 69(354)
— punctiforme 69(350)
— verrucosum 69(352)

O.

Oedogonium Itzigshoni 55(275)
— oblongum 55(276)
Oocystis lacustris 47(223)
— marssonii 47(224)
— solitaria 47(215)
Ornithonema filiforme 34(155)
Ophiocystium cochleae 46(210)
— parvulum 46(211)
Oscillatoria tenuis 68(343)

P.

Pediastrum angulosum 44(205)
— biraadium 44(204)
— Boryanum 45(206)
— clathratum 43(198)
— duplex 45(208)
— Ehrenbergii 43(199)
— Kowraisky 43(200)
— rotula 44(204)
— pertusum 43(201)
— muticum 45(207)
— tetras 44(203)

S.

Salpinxica frequentissima 41(1)
Scenedesmus acuminatus 48(227)
— acutus 48(230)
— antennatus 48(229)
— arbuscula 48(226)
— bijugatus 48(228)
— brasiliensis 48(228)
— obliquus 48(230)
— obtusus 48(232)
— quadricauda 48(231)
Sciadium arbuscula 46(212)
Seytosiphon clathrata 52(256)
— tortilis 61(209)
Selenastrium Bibracianum 49(235)
Selenococcus farinalis 48(222)
Sorastrium spinulosum 50(245)
Sphacelaria cirrosa 61(304)
— pennata 61(305)
— radicans 61(306)
Sphaella pluralis 39(179)
Sphaerocystis schroeteri 40(183)
Sphaerosoma spinulos. 35(159)
Sphaerozyga flos aquae 68(349)
Spirogyna helio 36(166)
— crassa 36(167)
— Hassali 36(164)
— inflata 36(169)
— longata 36(165)
— lutetiana 36(162)
— neglecta 36(163)
— nitida 36(161)
— tenuissima 36(168)
Spirotaenia condensata 19(50)
Staurastrum alternans 33(146)
— crenulatum 32(135)
— dejectum 32(136)
— denticulatum 32(137)
— De-Torii 32(140)

Palmella cruenta 40(182)
Palmodictyon varium 40(182)

Pandorina morum 39(178)
Penium lamellosum 20(55)
— digitum 19(52)
— interruptum 19(51)
— navicula 19(57)

Peridinium cinctum 14(17)
Phacus longicauda 12(8)
— pleurodictes 12(9)
— pyrum 12(10)

Phyllophora Brodiaei 65(322)
Pleurococcus vulgaris 51(250)
Pleurosigma attenuatum 17(39)
Pleurotaenium coronatum 23(82)

— Ehrenbergii 23(81)
— nodulosum 23(83)
— Trabcula 23(84)
— truncata 23(85)

Polyedrium enorme 51(218)
— trigonum 51(219)
Polysiphonia nigrescens 65(324)
— violacea 65(325)

Protococcus Coccoma 51(252)
— expallens 51(251)
— viridis 51(253)

Pteromonas alata 38(176)
Pteromonas alata 38(176)

R.

Ralfsia verrucosa 63(317)
Raphidium Braunii 49(238)
— convolutum 49(239)
— faciculatum 49(237)
— polymorphum 49(240)
Rhizosolenia eriensis 15(20)
Rivularia haematites 70(362)
— hemisphaerica 70(361)

- Staurastrum Dickiei* 32 (138)
 — *echinatum* . . . 33 (143)
 — *furcigerum* . . . 32 (134)
 — *furcatum* . . . 32 (141)
 — *gracile* . . . 33 (144)
 — *muticum* . . . 33 (145)
 — *paradoxum* . . . 33 (147)
 — *pelagicum* . . . 33 (148)
 — *pygmaeum* . . . 32 (139)
 — *striolatum* . . . 33 (142)
 — *tenuissimum* 33 (149)

- Staurogenia quadrata* 49 (233)
 — *rectangularis* . . . 49 (234)

- Staurois phoenicenteron* 17 (40)

- Stephanodiscus hantz* 15 (19)

- Stichococcus bacillaris* 51 (249)

- Stigeoclonium tenue* . . . 53 (262)

- Swirella biseriata* . . . 18 (49)

- Synedra delicatissima* 17 (33)

- *revaliensis* . . . 17 (34)

- *tenuis* . . . 17 (32)

T.

- Tabellaria fenestrata* 16 (23)

- *flocculosa* . . . 15 (21)

- Tetracyclus lacustris* 15 (22)

- Tetradon marssoni* 47 (220)

- *minimum* . . . 47 (217)

- *proteiforme* . . . 47 (225)

- *trigonum* . . . 47 (219)

- *enorme* . . . 47 (218)

- Tetraspora lubrica* . . . 40 (185)

- Tetmemoeus Prebissoni* . . . 23 (79)

- *granulatus* . . . 23 (80)

- *laevis* . . . 23 (78)

- Trantepohlia aureus* . . . 53 (267)

- *umbrina* . . . 54 (271)

- Tribonema* . . . 59

- Trochiscia reticulata* . . . 50 (246)

U.

- Ulva lactuca* . . . 52 (255)

- Uroglena volvox* . . . 12 (12)

V.

- Vaucheria dichotoma* s . . . 57 (289)

- *hamata* . . . 57 (288)

- *sessilis* . . . 57 (291)

- *terrestris* . . . 57 (290)

- *pendula* . . . 57 (290)

- *uncinata* . . . 58 (292)

- *Walzii* . . . 58 (292)

- Volvox aureus* . . . 39 (181)

Z.

- Zygnerma pectinatum* . . . 37 (170)

X.

- Xanthidium antilopaeum* 31 (131)

- *armatum* . . . 31 (130)

- *cristatum* . . . 31 (132)

- *fasciculatum* . . . 31 (133)

1122

366 677

Auhinnat

Leppik, Elmar,

Ees

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 01152125 1