

# Sudraba ezera vegetācija

## Saturs:

- 1) Ezera fizikālie apstākļi
- 2) Ezera vegetācija
  - a) Purvas apkārtnes vegetācijas raksturojums
  - b) Krasta vegetācija
  - c) Ezera ūdens vegetācija
  - d) Fitoplanktons
- 3) Ezera floras kvantitatīvā sastāva un nogrupēšanās tabula
- 4) Kopsabildums
- 5) Karte.

## 1. Ezera fizikālie apstākļi

Sudraba ezers atrodas Vidzemē, 17 km. no Rīgas, austrumu un ziemeļaustrumu virzienā, tuvu pie dzelzceļa līnijas,  $57^{\circ}1'45''$  ziemeļu platumā un  $24^{\circ}60'99''$  austrumu garumā, skaitot no Ķīmiņiņas observatorijas. Pēc F. Ludviga dotiem datiem „Die Küstensen des Riger Meerbusens” 1908g. ezera laukums tīrīnās 290.000 kv. metriem bez salinām. Ezeram nav nedz ūtīku ne iztekis. Vīnī ir drusku garans nekā plats, bīdū salina un ziemeļaustrumos 2 pussalas. Krasta malas ir jomotas, izņemot dienvidus daļu, tad zemas un smil-

Sainas. Smiltis ir smilti gaišas sudrabpelēkas krāsas, kura krasta zonā spīd cauri un ir devisi iemesli nosaukumam "Sudraba ēfera". Ūdens ēferā ir dziļš, skaidrs un caurspīdīgs. Istdziļākās vietas ēferā atrodas dienvidusrietumu daļā 10.30 mh. un ziemeļu 10.20 mh. Kas attiecas uz caurspīdīgumu tad dibenu var saredzēt pat līdz 6.40 mh. dziļumā (F. Ludvigi<sup>(1)</sup>). Ūdens lielais caurspīdīgums izskaidrojams ar to ka ēfera tuvākā apkārtnē nav purvu. Ūdens temperatūra līdz ar dziļumu krit pakāpeniski un pie tam ļoti maz. Ēfera ūdens ir nabadags ar minerālām un organiskām vielām, kas būtu bedams sakarā ar to ka ēferam nav ieteku un viņš atrodas aluvialā smilšu apgalbā. Smilšu kārtas, kurās iestēdz ēferu, tā tad būtu uzskatāmas ka liels filtris. Ūdens ķīmiskās izmeklēšanas rezultāti pēc F. Ludviga (1) sekoši: reakcija neitāla, ūdens bez krāsas, no destilēta ūdens neatšķiras, nav konstatējama brīvā oglekļa dioksīda, siera ūdenradis, amonjaks un fālūtera klābe.

Ūdens kvantitatīvā analīze —

Kalcija sulfāts	CaSO <sub>4</sub>	3,9
Ēzelis karbonāts	FeCO <sub>3</sub>	0,3
Kalcija karbonāts	CaCO <sub>3</sub>	11,0
Magnija karbonāts	MgCO <sub>3</sub>	4,0
Nātrija karbonāts	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	9,4
Kalija chlorīds	KCl	1,9
Nātrija chlorīds	NaCl	2,6
Silicijskābe	SiO <sub>2</sub>	0,2
Alumīnija oksīds	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,01

33,31.

Pabeptos dātos uzkrīt lielais Na karbonāta saturs, kurš varētu būt cēlis caur oglekļa dioksīda saturoša ūdens iedarbošanās uz smiltis silikātiem. Sulfātiem piekrīt mazāka loma. Ēfera ūdens ir pārklāts ar diņām, kuras ir bez smakas un nav tū sauktās pūšanas diņas. Senlās bētas vietas ir peleni pie filiāla krāsā un ir bagātas ar ūdeņraža. Dziļākās

Vietaš vīnas ir brūni melnā krāsā.

Ķīmiskā diēnu analīze pēc F. Fudiga (1)

Videns Fudums pie gaisā tīrētām diēnām - 95%.

Gaisā tīrētās diēnas satur:

Videni 17.520.

Organiskās vielas 56.950.

Minerālvielas 25.530.

---

100.000.

Šī ir organisko humožu sastāvdaļu ļoti augsts %. Minerālvielas satur galvenā kārtā no tīras kalcija smilts un tikai mazs % māls un gips.

Pēc savām bioloģiskām īpašībām Sudraba ēģeros pieder pie oligotrofa tipa ēģeriem. Kā zināms, tad jaunākā laikā, veicot no klasiskajiem pazīstamo limnoloģu A. Thiemeann'a un E. Kaumann'a pētījumiem, ēģeris iedalā his lielākos tipos, kurus raksturo īpašņi fizikālie un bioloģiskie faktori.

Šie trīs tipi ir oligotrofi, efitrofi un distrofi ēģeri.

Oligotrofi ēģeri atrodās vai nu kā pie mums aluvisāli — smilšainos vai arī alpīno augstiem apgabalos. Vīnu videns satur ļoti maz barības vielas. A. Thiemeann's savā darbā „Der Nahrungskreislauf im Wasser“ 1926 g. konstatējis kā barības

vielu rīnkojums šajos ēģeros notī bez kāda pārpaliekuma jeb Fuduma.

Ūņas ir bez smakas un nav pišanas diēnas. Krasta litorālā zona oligotrofajos ēģeros ir ļoti šaura, kādēļ kā ātri pāriet uz 4-6 mh. dziļumu. Sakarā ar šiem apstākļiem ļoti bāji attīstīta videns augu vegetācija. Phragmites kā arī citas augu jostas ir šauri attīstītas. Sevīši raksturīgi šajos ēģeros ir tā saukta Isoetes-Lobelia asociācija, kurā ietil Isoetes lacustris, J. echinospora. Kā vīnu pavadoni Lobelia Dortmanna,

Littorella lacustris, Subularia aquatica, Sparganium affine.

H. Kupffer's „Korrespondenzblatt des Naturforscher Vereins zu Riga“ 1906 g. uzticējis kā minētē 6 augi nākot priekšā ēģeros, kuriem nav ietekme un nabaģos mineralām un organiskām vielām. Bez tam vēl šie augi prasa citu smilšainu dibenu, gaismu un organiska satura ūdenas diēnas, kas aplāj dibenu.

Šurprehim ēšros bagatos ar barības vielām, šie augi nesar kon-  
kurencē ar citiem augiem pastāvēt.

Ēšhofie ēšeri pie mums galvenā kārtā atrodās silur-  
kalnākmēna un devona dolomitu apgabalos. Viņi ļoti  
bagāti barības vielām un tajos arī ļoti attīstīta ūdens  
augu vegetācija. Dūņas ir tipiskas pūšanas dūņas un satur  
Sēra ūdeņradi.

Oligotrofie un eīhofie ēšeri ir skaidrūdena ēšeri, kuriem  
kā pretstats būtu bioloģiski stipri atšķirīga ēšeru grupa -  
disthofie jē būnūdena ēšeri. Šie ēšeri atrodās purvu  
apgabalos un viņu ūdens satur ļoti augstu % izšķīdušas  
humus vielas. Dūņas ir tā saucējis torfu dūņas.

Kā jau minēts, Sudraba ēšers pieskaitāms oligotrofa-  
tīpa bāselnēm. Viņa bioloģiskais raksturs tomēr nēprāda arī  
dažas nāpīmes nē jau sākušos eītrofīzāciju.

Ēšera eītrofīzānās ir novērojāma sēvišķi bēdžamā laikā  
un būtu varbūt redāma zāscarā galvenā kārtā ar  
Fīzju ūdeņzināšonu ēšerā. Sēvišķi spilgti eītrofīzānās  
redāma nēlielajā diēnīdus aūšņuonu puses lēcīti.

Kā galveno iemeslu šē varētu minēt dominejotos vīetrumu  
vījus, no kuriem varēsk vai mazāk sadzītās dūņas  
diēnīdus aūšņuonu vīzīnā ir nēkrājūšās lēcīti dībenā  
bēžāka kārtā un tamdēļ radūies labvēlīgi apstākēi  
eītrofās floras attīstībai.

Māzliet distrofa rakstura ir kāda joma ēšera zīsmēlu  
vīetrumu datā. Šē sphagnum sūgas rada miniatūrā  
itkā purva pīrmasākumu.

## 2. Ēšera vegetācija

a) Šurartās apkārtnes vegetācijas raksturojums: Ēšera  
tuvāscā apkārtne atrodās mēšs, tipisks pīneto-cladonīetums,  
kānē galvenā kārtā sastāv no Pinus silvestris ar Calluna  
bulgaris, Ledum palustre, Vaccinium myrtillus, V. uliginosum  
V. vitis idaea, kā arī bagatīgām Cladonia sūgām un

un *Cetraria islandica* formacijām apakšaudzē.

b) Krasta vegetācija : Ēpera krasti ir apaugušā nevienmērīgi no krūmāidīgiem *Aletris glutinosa*, *Frangula alni*, dažām *Salix* sugām, *Betula pubescens*, *B. verrucosa*, *Populus tremula*, *Picea excelsa*, *Pinus silvestris* un *Juniperus communis*. No lapu sūnām krasta saugākās vietās *Polytrichum commune* un *P. strictum* rada vairāk vai mazāk noslēgtas ciešas audzes nevienmērīgi apkārt ēperam.

*Hylocomium Schreberi* - lielākas audzes ir sastopamas vairāk ziemeļu rietumu un rietumu daļā, retāki pārējā krastā.

*Dicranum undulatum* un *D. scoparium* reti un mazās audzēs.

Krasta mitrākās un žemākās vietās *Calliergon cuspidatum* rada bagātīgas tiraudzes vai arī sastopams sabiedrībā ar *C. cordifolium*, *C. giganteum*, *Aulacomnium palustre*, *Climacium dendroideis*, *Stereodon Grindbergii*, *Drepanocladus intermedium*, *Chrysohypnum polygamum*, *Chr. stellatum*, *Brachythetium saebrosum*, *Rhitiadiadelphus sommarrosus*.

*Mnium punctatum* uzrāda stipri lokāli izplatību dienvidu rietumu krastā. *Mnium seligeri* rada dienvidus austrumu daļā ļoti masas audzītes un pietam ļoti reti.

*Fissidens adiantoides* sastopama salinas mitrājā krastā ļoti reti.

No *Sphagnum* sugām krasta mitrākās vietās aug sērās sugas : *Sphagnum subicolor*, *Sp. recurvum*, *Sp. cymbifolium*, *Sp. sommarrosus*, *Sp. medium*, *Sp. Warnstorfii*, kuras rada ciešas audzes.

Ziemeļu vakaru stūrī *Sphagnum* sugas rada itkā puva pirmsākumu. Tā būtu parādoni būtu minamas no konjugatīm - dažādas *Desmidiaceae* - kuras tur ir ļoti lielā baurumā.

No aknu sūnām *Pellia epiphylla* krasta nogāzēs mīcīt lēdž prot iedenim, izņemot purvaino ziemeļu rietumu

piekrasti un rada vairāk vai mazāk noslēgtas ciešas  
audzes. *Marchantia polymorpha* ziemēļu rēķumu  
krasta nogāzē izbeido izkļaidus mažās audzēs.

*Scapania irrigua* sastopama vairāk sabiedrībā ar  
*Gellia epiphylla*.

*Haplosia lanceolata*, *Plagiochila asplenoides* un  
*Riccardia pinguis* atrastas salinas mitrajā krastā  
mažās audzēs un reti.

Krasta zemākās vietas tuvu ūdenim, ierobežotas ar  
vairāk vai mazāk attīstītām joslveidīgām *Lycopodium*  
*imundatum* audzēm.

*Dryopteris spinulosa* izbeido kuplas aizaugas dienvidus  
austumu daļā atrodošā lēcīša krastā.

c.) Ētera ūdens veģetācija: Pārejot tālāk uz ētera  
floras aprakstu - piekuroties pie Ē. Raumann'a ēteru  
ūdens veģetācijas iedalījuma - vispirms raksturošu  
litorālā zonu.

Šī ietilpst pirmkārt 1) tā saukta eilitorālā joslā,  
kura ir periodiski sausa jeb slapja. Otrkārt 2)  
pastāvīgi apakšūdens atrodošā jeb sublitorālā joslā,  
kura ir tik tālu kamēr izbeidzās veģetācija, kas  
Sudrabežerā būtu gandrīz 8 metru dziļumā.

Apakšūdens atrodošo jeb sublitorālo joslu sāmekārt iedala:  
a) augšējā sublitorālā joslā - ar stiebraugu formācijām,  
b) apakšējā sublitorālā joslā - ar augiem, kuriem lapas  
peld viirs ūdens un c) eilitorālā joslā - šī augi  
apklāj ētera dibenu un viņu lapas nēznāk viirs  
ūdens.

Aiz litorālās zonas nāk profundālā, kur dibens  
apklāts dūņām un nekāda veģetācija nav sastopama.

Litorālās zonas periodiski sausa un slapjā joslā sastopam



līdz 2 mtr. dziļi. *Potamogeton perfoliatus* nāk priekšā dienvidus un ziemeļu austrumu daļā, mazās audzēs līdz 2 mtr. dziļi.

*Cladrea canadensis* un *Myriophyllum spicatum* sastopami vairāk vai mazāk slēgtās masās līdz 2 mtr. dziļumam.

Ziemeļu austrumu, ziemeļu un ziemeļu rietumu daļās šie abi augi nāk priekšā samērā reti.

Ļoti raksturīga *Sedra* ežeram ir *Isaetes echinospora*, kura atbrasta vairāk izkaisīdus līdz 1/2 mtr. dziļi dienvidus rietumu, dienvidus un dienvidaustrumu daļās.

Kā vienas pavadoņi *Jubelia Dortmanna*, *Littorella lacustris*, *Sparganium affine* un *Subularia aquatica*.

*Jubelia Dortmanna* un *Littorella lacustris* izveido ežerā ciešas bet nevienmērīgi sastopamas audzes līdz 2 mtr. dziļumā. *Subularia aquatica* atbrasta tikai dažās vietās ziemeļu daļā līdz 1 mtr. dziļi.

*Scirpus acicularis* sastopams vairāk sabiedrībā ar *Littorella lacustris*.

Kā jau minēts, izņēmuma raksturs piemīt dienvidus austrumu daļās līcītim. Tē ūdens augu vegetācija ir bagāti attīstīta un ar lielo notrāsni.

Litorālās zonas apakšējās daļās augšējā sublitorālā joslā sastopam vispirms *Carex rostrata* un *Scirpus palustris* audzes. *Phragmites communis* tie iespējams vēl kā šaura josla.

*Coxistum heliocharis* izveido biežas aīzaugas līcīša ziemeļu daļā. *Typha angustifolia* kura tie rada kuplas audzes, sastopama arī vēl ežera salinas dienvidus austrumu un austrumu daļā.

Apakšējā sublitorālā joslā - sevišķi līcīša dienvidus pusē nav ūta arī *Nymphaea alba*.



Potamogeton natans vegetācija ir ļoti bagātīgi attīstīta un viņu lapas apskāļ visu tīrā ūdenī visumā. Starp viņiem peld lielā daudzumā *Utricularia vulgaris*.

Ēklorālā joslā sastopam lielas *Myriophyllum spicatum* un *Clodea canadensis* audzēs.

No Potamogeton crispus un P. foetifolium te nobērojami tikai reti eksemplari. *Jubelia Dortmanna*, *Isoetes lachinospora* un *Scirpus acicularis* nāks te priekšā mazās audzēs un vairāk izklaidus.

Kas attiecās uz litorālu zonas apakšūdeni atrodošajās daļās algu floras sastāvu, tad viņš mainās atkarībā no augstienes ekoloģiskiem apstākļiem. Visā visumā algu floru var sadalīt trīs joslās:

a) Ulo-edogoniaceju josta no 0-1,5 mtr. dziļumā. Īpaši te dažādas epifītiskas *Fucales* no *Ulotrichacejām* un *edogoniacejām* - kā *Coleochaete pulchinata* A.Br., *C. irregularis* Prings., *Gemionella mutabilis* (Næg.) Wille, bet jo sevišķi *Udlogonium* un *Pulbochaete* sugas. No pārējām algām būtu minamas vēl kā raksturīgas šai joslai *Polypodium tenuis* Kg. un *Stigonema informe* Kg. par daļai arī *Nitella tenuissima* un *N. syncarpa*.

b) Microcystis josta no 1,5-3 mtr. dziļumā, šai dziļumā attīstījies īpatnēja dibens algu flora sastāvoša galvenā kārtā no *Microcystis pulchra* (Wood) Mig., viņas varietātes *incerta* (Lemm.) Crom. un *d. parasitica* Kg. Algu masas pārklāj ar vairākus mm. biezū pelēki zilganzālu *Utricularia* kārtu ētera dibena dūnas. Uz līdzīgu parādību citos ūdeņos līdz šim, cik zināms, speciālā literatūrā nav norādījumu.

c) Characeju josta - 3-8 mtr. dziļumā apskāļ dibenu vairāk vai mazāk slēgtas *Characeju* audzēs,

Sastāvdaļas no *Nitella syncarpa* un *Chara coronata*.  
Dzīlāk par 8 metriem nīcāda veģetācija *Sudrabzvera*  
nav novērota.

## d.) Fitoplanktons.

### Cyanophyceae

*Microcystis aeruginosa* Kuetz.

*M. pulverea* (Wood.) Mig.

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

*Aphanocapsa delicatissima* W. et G. S. West.

*A. elachista* W. et G. S. West var. *conferta* W. et G. S. West.

*A. prasina* A. Br.

*Chroococcus limneticus* Lemm.

*Chr. turgidus* [Kuetz.] Paeg.

*Synechococcus aeruginosus* Paeg. var. *marinus* Lemm.

*Nostoc Kuhlmani* Lemm.

*Anabaena* sp. sterila

*A. echinospora* Skuja

*A. Lapponica* Borge

*A. Lemmermannii* G. Ridet.

*Trichodesmium lacustre* Keebahr.

### Flagellatae et Dinoflagellatae

*Synura uella* Schreb.

*Dinobryon divergens* Imhof.

Dinobryon stipitatum Stern.  
Cryptomonas ovata Schreb.  
Trachelomonas caudata | Ehrenb. | Stein.  
P. volvocina Ehrenb.  
Gyrodinium fuscescens Stein  
Peridinium cinctum | Duell. | Ehrenb.  
Ceratiium cornutum Clap. et Jackson.  
C. hirundinella O. F. M.

### Diatomeae

Pabelearia fenestrata

### Chlorophyceae

Pyramidomonas tetrahynchus. Schmarida.  
Chlamydomonas Sabaryana Gosoch.  
Ch. cingulata Pascher.  
Ch. Reubhardii Daug.  
Gonium sociale | Duj. | Wasm.  
Pandorina morum | Duell. | Borg.  
Eudorina elegans Ehrenb.  
Volvox aureus Ehrenb.  
Pediastrum birediatum Dreyer.  
Dictyosphaerium Ehrenbergianum Bay.

*Auxistrodesmus falcatus* | Corda | Ralfs.  
*Sorastrum spinulosum* Naeg.  
*Crucigenia rectangularis* | A. Br. | Gay.  
*Geminella mutabilis* | Naeg. | Wille.

## Heterocontae

*Chlorobotrys lomnatica* G. S. Smith.  
*Botryococcus Braunii* Kuetz.

## Conjugatae

*Gonatozygon Brasiliense* De By  
*Closterium Kuetzingii* Brab.  
*Cosmarium tumidum* Lund.  
*Microsterias americana* | Ehrenb. | Ralfs  
*M. radiata* Hass  
*Arterodesmus incus* | Brab. | Hass  
*Staurastrum arcticon* | Ehrenb. | Lund.  
*St. aricula* Brab. var. *subarcuatum* | Woll. | West.  
*St. dejectum* Brab.  
*St. faculiferum* West. *excavatum* West.  
*St. gracile* Ralfs  
*St. paradoxum* Meyen.

*Hyalothera mucosa* | Mert. | Ehrenb.

*Desmidiwm Swartzii* Ag.

*Spondylosium pulchellum* Arch. var. *bambusinoides* War. Lund.

*Sphaerospoma grasmelatum* Roy et Biss.

*Onychonema filiforme* | Ehrenb. | Roy et Biss.

*Mougeotia parvula*

Fitoplanktonā pastāpotas algas sastopamas lielā daudzumā. Apskatot šo sarakstu redzām kā šā ētera planktonā dominē cianofīcijas, sīvišķi *Microcystis* un *Anabaena* sugas. Tā ir raksturīga ūdņo ēteru īpatne. Bet šie planktoni te nekad neattīsta sīvišķi koptu vegetāciju, nerada īstu „ūdensziedīšanas” parādību.

No otras puses, starp planktoniskajām zilalgām ir arī kāda tipiskā alpīni-oligotrofo ēteru forma. Tā ir *Aphanocapsa delicatissima*.

Uz ētera oligotrofiju norāda arī dažī konjugāti, sīvišķi *Staurastrum* sugas, kā *St. aricula* var. *subarcuatum*, *St. jaculiferum* un *St. ardiscon*, āpat gandrīz pilnīga diatomeju izbrūkšana planktonā.

Sudraba ēteru tā tad īpatnizāc uzskatīt kā jau stipri eutrofizējus, bet savās pamatīpatībās vēl nespāubami oligotrofo ēteru.

Par iespējamām eutrofizācijas eilēm bija jau minēta Filiju kultura un vējš (terai diem. aut. līcī)

Kas attiecā uz ~~bentona~~ algu floras reģionālo iedalījumu tad nobērot, kādāz īzskairības pie planktona floristiskā, sastāva ūdens virsejās un apakšējās slāņos līdz šim nav izdeies. Acīmredzot ētera samērā nelielie atzilums un apmēri ir par iemeslu šai homogenitātei.

Jā jau vispārējā daļā aizvādīts, tad ūdens temperatūra ar dziļuma pieaugšanu krīt pakāpeniski un pie tam ļoti maz. Ūdens straumes kuras atkarīgas kā no vija virziena un stipruma, tā arī no konvekcijām un visumā ņemot tie ļoti vājās, pietiek tomēr lai izpludinātu starpība ūdens fiziskajā īpatnībā augš un apakš slāņos. Protams kā paralēli ar šīm ūdens cirkulācijām apmainās un sajaucās arī ūdens planktona floristiskie elementi. Lielāka starpība tad jau pastāv ūderā starp brīva, baltā ūdens fitoplanktonu un piekrastes jeb malas fitoplanktonu, tur kur litorālā zona apaugusi dažādiem fanerogamiem, cam ko radusies, mīnīgāka, no bīlniem un straumēm aizsargāta ūdens josta. Pēc tam tad raksturīgas dažādas peridīnijas, diegvidīgas desmidiacejas un īpatnējās figūrnācījas.

Citādi tas ir ar bentoniskajām formām. Pie ūdeņiem ūderā var novērot diezgan raksturīgu noaugēšanu pa dziļuma joslām.

### 3. Ūdens florās kvantitatīvā sastāva un reģionālās noaugēšanas tabula.

Auga nosaukums	Tusasnā apkārtnē	Krasta joslā	Litorālā zona									
			Periodiski saņū un slāpji ūdeņi					Pastāvīgi apakšūdeņi ap-gadotā jostā				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Algae</u>												
Ricularia	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schizothrix	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Microcystis pulchra	-	-	+	++	++	+	++	++	+	+	+	+
dl. aeruginosa	-	-	+	+++	+++	+	+	+	+	-	-	-
dl. viridis	-	-	+	+++	+++	+	+	+	+	-	-	-
Oedogonium	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Pulbochaste	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Ulothrix	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-



Auga nosaukums	Gisana apkaime	Krasta sola	Litorala zona										
			Periodiski slānis un slāņi, josta	Pastāvīgi apakšslānis apakšslānis poga									
				1m	2m	3m	4m	5m	6m	7m	8m	9m	10m
<i>Eudorina elegans</i>	—	—	—	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Volvox aureus</i>	—	—	—	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pediastrum birediatum</i>	—	—	—	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pichyasphaerium thurbergianum</i>	—	—	—	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aucistrodesmus falcatus</i>	—	—	—	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Sorastrium spinulosum</i>	—	—	—	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Crucigenia rectangularis</i>	—	—	—	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-
<i>Geminella mutabilis</i>	—	—	—	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chlorobotrys lomnetica</i>	—	—	—	+	+	+	+	++	-	-	-	-	-
<i>Botryococcus Maurii</i>	—	—	—	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gonatozygon Preblossoni</i>	—	—	—	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Closterium Kuetzingii</i>	—	—	—	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cosmarion tumidum</i>	—	—	—	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Microsterias americana</i>	—	—	—	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>M. radiata</i>	—	—	—	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Artthrodesmus incus</i>	—	—	—	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Staurastrum arcticum</i>	—	—	—	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>St. aricula</i>	—	—	—	+	+	+	+	++	-	-	-	-	-
<i>St. dejectum</i>	—	—	—	+	+	+	+	++	-	-	-	-	-
<i>St. jaculiferum</i>	—	—	—	+	+	+	+	++	-	-	-	-	-
<i>St. gracile</i>	—	—	—	+	+	+	+	++	++	-	-	-	-
<i>St. paradoxum</i>	—	—	—	+	+	+	+	++	++	+	-	-	-
<i>Hyalothera mucosa</i>	—	—	—	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Desmidiium Swartzii</i>	—	—	—	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Spondylosium pulchellum</i>	—	—	—	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sphaerosoma granulatum</i>	—	—	—	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Onychonema filiforme</i>	—	—	—	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alougeotia parvula</i>	—	—	—	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Kitella tenuissima</i>	—	—	—	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>K. syncarpa</i>	—	—	—	+	+	+	+	++	++	++	+	-	-
<i>Chara coronata</i>	—	—	—	-	+	+	+	++	++	++	+	-	-





Auge nošaukums	Fusaka apkaŗtne	Ķrasta josla	Ķitoralā ņonā										
			Periclaģis gaisā un slāģi josla	Pastaģigi apardģdens atrodaģa		josla							
				1m	2m	3m	4m	5m	6m	7m	8m	9m	10m
<i>Sphagnum subicolor</i>	—	+	—										
Sp. <i>Cyanobolium</i>	—	+	—										
Sp. <i>recursum</i>	—	+	—										
Sp. <i>soyarrogum</i>	—	+	—										
Sp. <i>Warstonii</i>	—	+	—										
<u>Pteridophyta</u>													
<i>Dryopteris spinulosa</i>	+	+	—										
<i>Lycopodium inundatum</i>	—	+	—										
<i>Compositum heliocharis</i>	—	—	—					+	+				
<i>Isotetes echinospora</i>	—	—	—					+	+				
<u>Phanerogamae</u>													
<i>Pinus silvestris</i>	+	+	—										
<i>Abies glutinosa</i>	—	+	—										
<i>Fragula alni</i>	—	+	—										
<i>Petula pubescens</i>	—	+	—										
<i>B. verrucosa</i>	—	+	—										
<i>Populus tremula</i>	—	+	—										
<i>Salix</i>	—	+	—										
<i>Picea excelsa</i>	—	+	—										
<i>Juniperus communis</i>	+	+	—										
<i>Calluna vulgaris</i>	+	+	—										
<i>Ledum palustre</i>	+	+	—										
<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	+	—										
<i>V. uliginosum</i>	+	+	—										
<i>V. vitis-idea</i>	+	+	—										
<i>Nymphaea alba</i>	—	—	—					+	+				
<i>Fitorella lacustris</i>	—	—	—					+	+				
<i>Phragmites communis</i>	—	—	—					+	+				
<i>Myriophyllum spicatum</i>	—	—	—					+	+				
<i>Scirpus lacustris</i>	—	—	—					+	+				
<i>Sc. palustris</i>	—	—	—					+	—				
<i>Sc. acicularis</i>	—	—	—					+	+				
<i>Gypsa angustifolia</i>	—	—	—					+	+				
<i>Jubelia Dortmanna</i>	—	—	—					+	+				

Auga nosaukums	Tuvākā apakšrūnē	Krasta josla	Litorālā zona										
			Periodiski sausa un slāpīga josla	Pastāvīgi apakšēdēns		atrodas šajā joslā							
				1m	2m	3m	4m	5m	6m	7m	8m	9m	10m
<i>Carex rostrata</i>	—	—	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Potamogeton crispus</i>	—	—	—	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>P. natans</i>	—	—	—	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>P. perfoliata</i>	—	—	—	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>P. alpinus</i>	—	—	—	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>P. pterisifolium</i>	—	—	—	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cladella canadensis</i>	—	—	—	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Subularia aquatica</i>	—	—	—	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sparganium affine</i>	—	—	—	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Utricularia vulgaris</i>	—	—	—	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Polygonum amphibium</i>	—	—	—	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alisma plantago</i>	—	—	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lythrum salicaria</i>	—	—	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Comarum palustre</i>	—	—	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eriophorum vaginatum</i>	—	—	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Potentilla silvestris</i>	—	—	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chrysosplenium palustre</i>	—	—	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-

#### 4. Līdzaizsardzība.

Visu šādu kopā saņemot varu teikt, ka Sudraba ezers ir rakstams savās pamatīpašībās kā oligotrofs bet stipri eutrofikējies ezers. Uz oligotrofiju norāda no vienas puses ļoti šauri attīstītā fanerogamu josla un Isoetes ar saviem pavadoniem, no otras puses planktoniskā zilalga *Aphanocapsa delicatissima*, dažas *Staurastrum* sugas, kā arī gandrīz pilnīga diatomeju iztrūkšana planktonā. Uz eutrofiju norāda bagātīgi attīstītā ziemēļu austrumu daļa

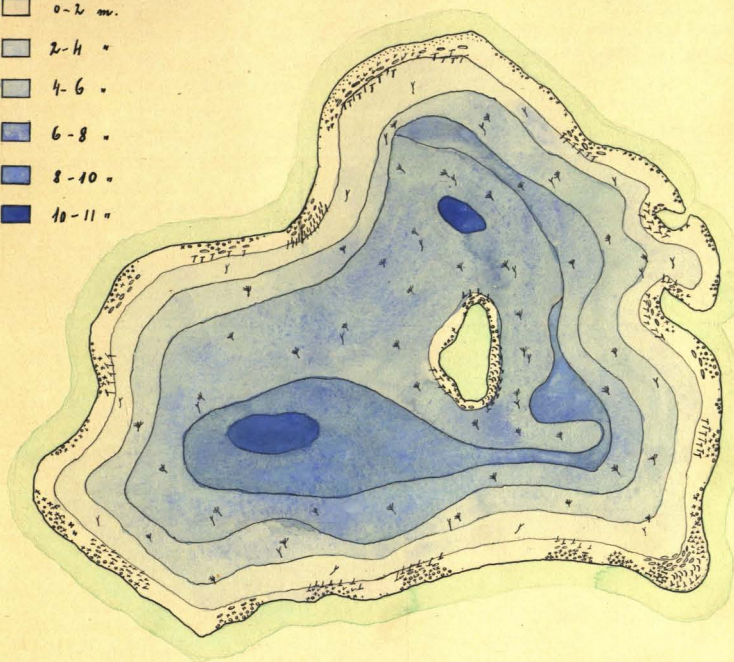
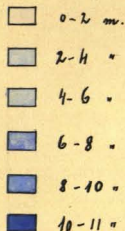
atrodotā līcīša rīdens augu vegetācija un no cianofīceju  
dominjošās *Microcystis* un *Anabaena* sugas.

*Microcystis* sugas izbeido jūru no 15 - 30 m. dziļi. Un  
līdzīgu parādību citos ūdeņos speciālā literatūrā nav  
norādījumu.

Un šīs sacītais stāv atkarībā no ūdeņa fiziskajiem  
un bioloģiskiem faktoriem.

# Sudraba epera vegetācijas karte.

- *Carex rostrata*.
- *Scirpus palustris*.
- | *S. lacustris*.
- ) *Typha angustifolia*.
- └ *Phragmites communis*.
- ✓ *Cyperus heliocharis*.
- + *Lobelia Dortmanna* *Littorella lacustris*.
- ◊ *Isotles echinospora*.
- *Potamogeton*.
- ┌ *Nymphaea alba*.
- γ *Nitella syncarpa*.
- ψ *Chara coronata*.
- Δ *Subularia aquatica*.
- u *Sponganium affine*.



Mēbi 0 100 200 300 400 500

1:4000