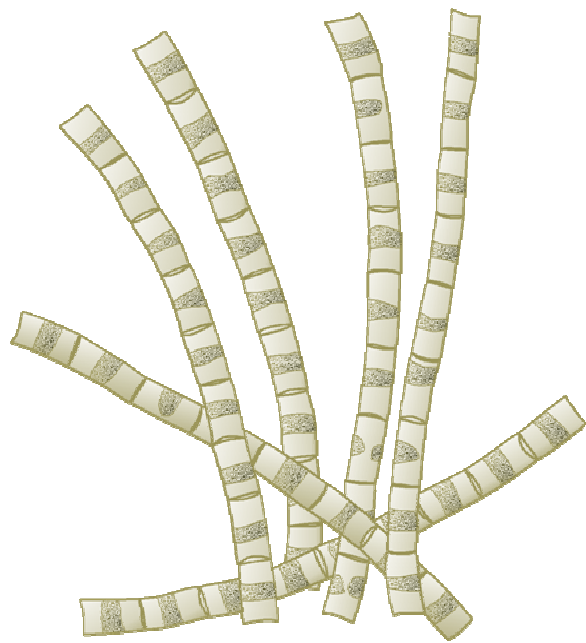


# FJÖLRIT

NÁTTÚRUFRAEÐISTOFNUNAR



## ÞÖRUNGATAL

Skrá yfir vatna- og landþörunga  
á Íslandi samkvæmt heimildum

Helgi Hallgrímsson



# FJÖLRIT

NÁTTÚRUFRAEÐISTOFNUNAR

Nr. 48, júlí 2007

Fjölrit Náttúrufræðistofnunar er ritröð sem hóf göngu sína árið 1985. Birtar eru greinar og skýrslur eftir starfsmenn stofnunarinnar og fræðimenn sem vinna í samvinnu við þá. Í hverju hefti er ein sjálfstæð grein um náttúrufræði. Útgáfan er óregluleg. Greinar eru ritaðar á íslensku með enskum útdrætti. Þær mega einnig vera á ensku en þá skal ávallt fylgja ítarlegur útdráttur á íslensku.

Vitnið til þessa nits á eftirfarandi hátt – *Refer to this publication as:*

Helgi Hallgrímsson 2007

Þörungatal. Skrá yfir vatna- og landþörungum á Íslandi samkvæmt heimildum. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 48. 94 s.

*A list of freshwater and terrestrial algae recorded from Iceland. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar No. 48. 94 pp.*

**Heimilisfang höfundar (Author's address):**

Lagarás 2, IS-700 Egilsstaðir

**Ritnefnd:**

Margrét Hallsdóttir, Guðmundur Guðmundsson, Guðríoður Gyða Eyjólfsdóttir  
Netföng: mh@ni.is, gg@ni.is, gge@ni.is

**Kápumynd:**

Grænþörungurinn *Ulothrix* sp.  
Teikning Anette Meier eftir ljósmynd frá Helga Hallgrímssyni.

**Útgefandi:**

NÁTTÚRUFRAEÐISTOFNUN ÍSLANDS

Hlemmi 3	Borgum við Norðurslóð
Pósthólf 5320	Pósthólf 180
125 Reykjavík	602 Akureyri
Sími: 590 0500	Sími: 460 0500
Fax: 590 0595	Fax: 460 0501
Netfang: ni@ni.is	Netfang: nia@ni.is

<http://www.ni.is>

**Stafræn prentun:**

Samskipti ehf.

© Náttúrufræðistofnun Íslands

ISSN 1027-832X

**EFNISYFIRLIT**

ÁGRIP .....	5
ABSTRACT .....	5
FORMÁLI .....	6
YFIRLIT UM ÞÖRUNGA .....	8
Bygging og lífeðli .....	8
Flokkun og skyldleiki .....	9
Vaxtarstaðir .....	9
Nýting .....	10
Algar/ölgur eða þörungar – nafnavandi .....	10
Söfnun og skoðun .....	10
Greiningarbækur .....	11
FYLKINGAR ÞÖRUNGA .....	11
Bláþörungar/blágerlar (Cyanophyta/Cyanobacteria) .....	11
Rauðþörungar (Rhodophyta) .....	12
Brúnþörungar (Phaeophyta) .....	13
Dulþörungar (Cryptophyta) .....	13
Skorupörungar (Dinophyta/Pyrrophyta/Dinoflagellata) .....	13
Gullþörungar (Chrysophyta/Chrysophyceae) .....	14
Gulgrænþörungar (Xanthophyta/Tribophyta) .....	14
Dílþörungar (Euglenophyta) .....	15
Grænþörungar (Chlorophyta) .....	15
Okþörungar (Conjugatophyceae) .....	16
Kransþörungar (Charophyceae) .....	17
Kísilþörungar (Bacillariophyta/Diatomea) .....	17
Depilþörungar (Eustigmatophyta) .....	19
Flasþörungar (Prasinophyta) .....	19
Haftþörungar (Haptophyta/Prymnesiophyta) .....	19
Skotþörungar (Raphidophyta) .....	19
RANNSÓKNIR Á ÍSLENSKUM ÞÖRUNGUM .....	20
Botn-sæþörungar .....	20
Svif-sæþörungar .....	21
Vatnaþörungar á fyrri hluta 20. aldar .....	21
Landþörungar .....	22
Vatnaþörungar á síðari hluta 20. aldar .....	23
Jarðhitapörungar .....	24
Surtseyjarrannsóknir .....	25
Kísilþörungar .....	25
Rannsóknir á kísilgúr .....	27
SKÝRINGAR VIÐ ÞÖRUNGATAL .....	27
Skammstafanir og tákn .....	28
BLÁÞÖRUNGAR – CYANOPHYTA .....	29
Kerfi bláþörungna .....	29
Tegundatal .....	29
RAUÐÞÖRUNGAR – RHODOPHYTA .....	35
DULÞÖRUNGAR – CRYPTOPHYTA .....	35
SKORUPÞÖRUNGAR – PYRROPHYTA .....	35
GULLÞÖRUNGAR – CHRYSOPHYTA .....	36
HAFTÞÖRUNGAR – HAPTOPHYTA .....	37
FLASÞÖRUNGAR – PRASINOPHYTA .....	37



DEPILÞÖRUNGAR – EUSTIGMATOPHYTA .....	37
GULGRÆNÞÖRUNGAR (GOLÞÖRUNGAR) – XANTHOPHYTA .....	38
DÍLÞÖRUNGAR (AUGNÞÖRUNGAR) – EUGLENOPHYTA .....	39
GRÆNÞÖRUNGAR – CHLOROPHYTA .....	40
Kerfi grænþörunga .....	40
Eiginlegir grænþörungar Chlorophyceae .....	41
Okþörungar Conjugatophyceae/Zygnematophyceae .....	47
Kransþörungar Charophyceae .....	51
KÍSILÞÖRUNGAR – BACILLARIOPHYTA (DIATOMEA) .....	51
Kerfi kísilþörunga .....	52
Tegundatal .....	52
SAMNEFNASKRÁ – <i>SYNONYMS</i> .....	77
HEIMILDIR – <i>REFERENCES</i> .....	85
Heimildir um land- og vatnaþörunga á Íslandi .....	85
Rit um almenna þörungafraði og kerfisfraði .....	90
Greiningarbækur og ritgerðir sem nafngiftir miðast við .....	91
ÆTTKVÍSLANÖFN – <i>INDEX OF GENERA</i> .....	93

## ÁGRIP

Elstu heimildir um íslenska þörungum eru frá 1770, en það er fyrst nálægt aldamótum 1900 að farið er að nafngreina tegundir héðan að nokkru ráði. Síðan hafa margir erlendir og innlendir sérfræðingar lagt hönd að því verki og birt fjölmargar greinar og ritgerðir um íslenska þörungum. Þessar heimildir, sem yfirleitt eru torfengnar, eru dreifðar um fjölda tímarita og ritraða frá allri síðustu öld. Skrár hafa aðeins birst um botnfasta sæþörungum (1972, 2002), sem eru lítill hluti af heildarfjölda þörungum. Því var nánast ógæmingur að vita hvaða tegundir höfðu fundist hér í öðrum búsvæðum og hverjar ekki.

Um 1975 byrjaði höfundur að safna heimildum um íslenska land- og vatnaþörungum og skrásetja tegundir á spjöld sem urðu upphaf þessarar skrár. Skránni er ætlað að sýna núverandi þekkingarstig varðandi hinar ýmsu fylkingar þörungum. Alls hafa verið skráðar um 1450 tegundir land- og vatnaþörungum, sem skiptast þannig í fylkingar: bláþörungum 180, rauðþörungum 5, dulþörungum 5, skorubörungum 10, gullþörungum 45, gulgrænþörungum 40, dílþörungum 5, grænþörungum 385, kísilþörungum 770; aðrar fylkingar 4. Allt eru þetta ónákvæmar tölur, einkum varðandi síðastnefnda flokkinn. Um 350 tegundanöfn eru talin vafasöm af ýmsum ástæðum og því eru *gildar tegundir ekki nema um 1100*. Deilitegundir, afbrigði og form eru ekki með í þessum tölum, en þau eru nálægt 500 í skránni, þar af um 450 í kísilþörungum. Mikill hluti þeirra ber ógild nöfn.

Skilið er milli gilda tegundanafna og vafasamra með mismunandi letri. Við ákvörðun gilda nafna hefur einkum verið miðað við nýlegar útgáfur greiningabóka í ritsafninu *Süßwasserflora von Mitteleuropa*. Vegna nafnbreytinga á síðustu áratugum er mikill hluti þeirra fræðiheita sem notuð eru í tilvitnuðum heimildum orðinn að samnefnum. Þeirra er getið innan hornklofa með viðkomandi heimild og auk þess í sérstakri samnefnaskrá.

## ABSTRACT

Over the last 110 years various articles and longer treatises on Icelandic freshwater and terrestrial algae have been published. The works of Johannes Boye Petersen (1923–1935) on the blue-green and terrestrial algae are among the most significant on this subject. However, many groups of freshwater algae have never been subject to thorough investigation, as for example the main stem of the green algae. The need for a collective list of these plants has long been felt.

In this checklist all references known by the author have been taken into account and compiled at the end of the work. The most important are marked with an asterisk \*. The species-names have been updated according to recent floras, in most cases the German freshwater flora series *Süßwasserflora von Mitteleuropa* (abbreviated SM 1985–2005) and *The Freshwater Algal Flora of the British Isles* (FAFBI 2002). **Valid names are written in bold** but *invalid or questionable names in gracile italics*. Dubious records are preceded by a question mark. Synonyms used in the references are in parentheses and are also placed in a separate list.

A total of 1450 species of algae are listed whereof ca. 350 bear dubious or invalid names. The algae comprise: 770 diatom species, 385 chlorophytes, 40 xanthophytes, 45 chrysophytes, 10 dinophytes 180 cyanobacteria and 20 of other phyla.

The principal habitats for the species are indicated by A = aquatic, L = brackish, M = marine, T = terrestrial and Th = thermic. Diatoms from soil and lake sediments are indicated by Sf (subfossil).



## FORMÁLI

Ekkert heildaryfirlit hefur fram til þessa verið til um íslenska land- og vatnaþörunguna. Þegar ritverk- ið *The Botany of Iceland* hljóp af stokkunum 1912 var áætlað að það tæki til allra plöntuflokka sem vaxa á Íslandi og í hafinu kringum það. Dönsku þörungafraeðingarnir Ernst Østrup og Johannes Boye Petersen rituðu um kísilþörunguna, bláþörunguna og landþörunguna á árunum 1916–1935 en aðrir þörungaflokkar urðu útundan í þeirri atrennu og hafa sumir ekki verið kannaðir enn.

Þótt fyrir liggi allmargar ritgerðir um vatnaþörunguna á Íslandi er þekking okkar á þeim ennþá næsta bágborin. Á það einkum við grænþörunguna, gulgrænþörunguna og ýmsa smærri þörungaflokka í fersku vatni. Hins vegar hafa landþörungum verið gerð allgóð skil, m.a. í sambandi við rannsóknir á landnámi lífs í Surtsey. Þá hafa kísilþörungur verið kannaðir rækilega og til eru fleiri heimildir um þá en alla aðra flokka.

Þrátt fyrir ýtarlegar rannsóknir á lífríki ýmissa vatna síðustu áratugi hafa tegundarannsóknir á þörungum setið á hakanum, a.m.k. hefur lítið verið birt um það efni. Yfirleitt er aðeins getið um flokka og magn þeirra en fáar tegundir skráðar. Að einhverju leyti stafar þetta af áhugaleysi stjómenda opinberra stofnana um þennan þátt lífríkisins og vöntun íslenskra sérfræðinga í grein- ingu þörunguna. Þörungagreiningar hafa lengst af verið stundaðar af áhugamönnum, sem margir hafa sinnt þeim í tómsundum og gert þær að öðru ævistarfi sínu. Slíkir menn hafa ekki fyrir- fundist á Íslandi.

Undirritaður fékk snemma áhuga á þörungum og byrjaði að fást við að nafngreina þá á unglings- aldri með litlum og lélegum bóka- og tækjakosti. Á námsárum datt þetta niður en var svo tekið upp árið 1970 þegar Náttúrugripasafnið á Akureyri stóð fyrir rannsókn á lífríki Mývatns og Laxár og fleiri vatna og vatnsfalla á Norðurlandi. Upp úr því var byrjað að skrásetja tegundir sem fundust í þessari rannsókn eða getið var í tiltækum heim- ildum. Þannig varð smám saman til spjaldskrá yfir íslenska land- og vatnaþörunguna – nema kísilþör- unga – sem reynt var að halda við og auka.

Spjaldskráin var tölvusett á Egilsstöðum 1994 og send ýmsum er fengist hafa við þörungagrein- ingar, til athugunar og endurbóta. Nokkrir vikust vel við og sendu athugasemdir, en langýtarleg- astar voru þær frá Sigurði Jónssyni þörungafraeð- ingi í París. Árin 2002 og 2003 var skráin endur- skoðuð og bætt við nýjum heimildum, auk þess

voru kísilþörungur þá skráðir beint á tölvu. Síðasta verulega endurskoðun fór fram árið 2005 en þá voru nafngiftir ýmissa flokka leiðréttar með hliðsjón af nýjustu flórum.

Hin hefðbundna skipting þörunganna í vatna- og sæþörunguna er oftast en ekki til vandræða. Hún klýfur flestar kerfiseiningar svo að jafnvel ná- skyldar tegundir lenda í sinn hvorn hópinn. Ýmsar tegundir af báðum hópum geta þrífist í sjávar- lónum með hálfstölu vatni svo að skilin eru oft ekki glögg. Upphaflega voru sæteggtegundir bláþör- unga og grænþörunguna með í umræddri skrá, en að ráði Sigurðar Jónssonar voru sæ-grænþör- ungar felldir niður.

Botnföstum stórþörungum í fjöllum og sjó hafa verið gerð ýtarleg skil í fjölda greina eftir Helga Jónsson, Sigurð Jónsson, Karl Gunnarsson og Ivka M. Munda. Karl og Sigurður hafa nýlega (2002) birt skrá yfir þá. Hins vegar vantar enn skrá yfir svifþörunguna í sjó við Ísland og botnfasta smáþör- unga á fjöllum og grunnum. Slík skrá mun þó vera í vinnslu á Hafrannsóknastofnuninni.

Skipting þörunguna í meginflokka hefur lengi verið álitamál og hvaða stöðu þeir ættu að hafa innan lífríkisins. Nú hallast flestir fræðimenn að því að skipta þeim í 14 fylkingar og verður sú skipting lögð til grundvallar í þessari skrá. Ráðlegast þótti að raða tegundunum í stafrófsröð innan hvernar fylkingar enda auðveldar það notkun skrárinnar fyrir þá sem ekki eru inni í kerfinu. Grænþör- ungunum er þó skipt í þrjá flokka (bekki). Stöðugt er unnið að endurbótum á þörungakerfinu, með því markmiði að það gefi sem réttasta mynd af skyldleika hinna ýmsu flokka, og því er það alltaf að breytast. Það gildir einnig um tegundanöfnin, sem breytast þegar tegundir eru færðar milli ættkvísla.

Það nafngiftakerfi sem hér er notað er aðallega miðað við nýja og endurskoðaða útgáfu ritsafnsins *Süßwasserflora von Mitteleuropa*, sem byrjaði að koma út 1978 og er enn ekki lokið. Komin eru 17 hefti (bindi) um þörunguna af 26 sem fyrirhuguð eru. Þessar bækur eru ritaðar af færustu sérfræð- ingum, sem hafa endurskoðað flestallar eldri nafngiftir, og munu almennt vera þær bestu sem hægt er að styðjast við þó að þær séu í vasabókarformi. Þar sem þær vantar er stuðst við bækur Pierre Bourrelly (1968–1988) og Tyge Christiansen (1980–94), einnig við yngri ritgerðir hvað suma flokka varðar. Þá hefur bókin *The Freshwater Algal Flora of the British Isles* (2002) reynst mjög gagnleg. Þess er vanalega getið við upphaf hvernar fylkingaskrár hvaða bækur eða

ritgerðir kerfi og fræðinöfn eru miðuð við. Íslensk nöfn hef ég sett við ættkvíslir og tegundir þar sem þeirra hefur verið getið á prenti, og sumir flokkar og fylkingar hafa fengið ný nöfn.

Rétt þótti að nota tækifærið sem hér gefst til að kynna þörunga almennt, og fylkingar þeirra, án tillits til vaxtarstaða. Einnig er birt ágríp af sögu þörungarannsókna á Íslandi. Það er óhjákvæmilega eitthvað fyllra varðandi vatnaþörunga en sæþörunga, en Ivka Munda hefur rakið sögu sæþörungarannsókna í grein sinni 1976.

Ljóst er að margar tegundir skrárinnar hvíla á veikum grunni, einkum þær sem skráðar eru eftir gömlum heimildum og tilheyra flokkum sem ekki hafa verið kannaðir hér á seinni áratugum. Í fyrsta lagi geta tegundagreiningar verið rangar; í öðru lagi geta sum tegundanöfn verið úrelt eða samnefni við önnur sem hér eru skráð eða óskráð, þó að reynt hafi verið að fiska slík nöfn út úr og setja í sérstaka samnefnaskrá. Heildarfjöldi teg-

unda í skránni er um 1450 en af þeim geta um 350 tegundir verið vafasamar. Þrátt fyrir þessa annmarka tel ég að skráin sé betri en engin, og vonandi verður hún til þess að auka áhuga manna fyrir þessum smælingjum sem láta svo lítið yfir sér.

Að lokum vil ég þakka þeim sem hafa aðstoðað mig við gerð skrárinnar á ýmsum stigum, fyrst og fremst Sigurði Jónssyni í París, sem hefur sýnt þessu starfi mikinn áhuga. Gunnar Steinn Jónsson og Hákon Aðalsteinsson eiga þakkir skildar fyrir að veita mér aðgang að óprentuðum heimildum og Karl Gunnarsson fyrir að senda mér ýtarlega heimildaskrá um þörunga. Síðast en ekki síst ber að þakka Margréti Hallsdóttur fyrir skelegga ritstjórn þessa verks og Náttúrufræðistofnun Íslands fyrir að taka það til útgáfu.

Egilsstöðum, á kyndilmessu 2006,

Helgi Hallgrímsson



## YFIRLIT UM ÞÖRUNGA

Þörungar (Algae) kallast einu nafni nokkrar fylkingar plantna sem eiga það sameiginlegt að lifa einkum í vatni, raklendi og sjó. Þeir geta verið einfrumungar, samfrymingar, sambýlingar eða fjölfrumungar, en hafa aldrei hina vel þekktu plöntuhluta mosa og æðplantna, stöngul, blöð og rætur, né heldur leiðsluvef, þó að stundum geti verið um líkingu að ræða við þessi líffæri. Þekktar eru um 30 þúsund tegundir þörungar. Langflestar eru smásæjar en geta verið í gríðarlegu magni í sjó og vötnum og eiga því verulegan þátt í frumframleiðslu jarðar af lífrænum efnum, líklega öllu meiri en allar landplöntur til samans, auk þess að viðhalda súrefnisinnihaldi lofta og lagar. Þörungar eru því ein helsta undirstaða jarðlífsins. Margir þörungar eru ákaflega formfagrir svo þeim verður varla við neitt jafnað sem þekkt er í veröldinni.

### Bygging og lífeðli

Næstum allir þörungar hafa *blaðgrænu* (chlorophyll) eins og aðrar plöntur og greinast þannig frá gerlum, sveppum og dýrum sem að jafnaði eru blaðgrænulaus. Því eru þörungar yfirleitt *frumbjarga* (autotroph), þ.e. geta fengið alla sína næringu úr ólífrænum efnasamböndum sem þeir sjúga úr umhverfinu. Blaðgræna þörungar er í sérstökum *grænuhornum* eða *grænuhornum* (chloroplasts), nema hjá bláþörungum þar sem hún er oftast jafndreifð um allt frymið. Í grænuhornum eða í tengslum við þau eru oft dökkar agnir sem kallast *pyrenoíðar* (pyrenoids), og gegna hlutverki við myndun forðanæringar, sem getur verið í formi *mjólva* eða olíukenndra efna, *lípíða*.

Blaðgrænan er oft meira eða minna hulin af ýmsum *litarefnum*, sem gefa þörungum gula, brúna, eða rauða liti sem þeir hafa frá formi fari verið flokkaðir eftir. Annars er blaðgrænan af ýmsum gerðum, sem oft eru aðgreindar með bókstöfunum a, b og c, og er gjarnan notuð til að skipta þörungum í fylkingar, ásamt byggingarefni frumveggja, bifþráðum o.fl. Í nokkrum þörungaflokkum koma fyrir blaðgrænulausir einfrumungar.

Að bláþörungum undanteknum hafa allir þörungar *kjarna* (nucleus) í frumum sínum og erfðaeefni þeirra myndar sýnilega *litninga* (chromosomes) við frumuskiptingu, sem líka fer fram eftir ákveðnu mynstri eins og hjá öðrum plöntum og dýrum. Flestir þörungar hafa bæði kynjaða og kynlausa æxlun. *Kynæxlun* gerist við samruna

tveggja kynfrumna, sem geta verið jafnstórar (isogamie) eða misstórar, jafnvel svo að hægt er að tala um *eggfrjóvgun* (oogamie) líkt og hjá mosum og æðplöntum. Stundum geta venjulegar frumur runnið saman. Við frjóvgun verður til tvílitna *okfruma* (zygote), en aldrei neins konar fóstur eða aldin með mörgum frumum eins og hjá mosum og æðplöntum. Okfruman er vanalega dvalastig og þolir oft mikinn og langvarandi kulda og þurrk. Við skiptingu hennar fer oftast fram rýriskipting (meiósa) og því er vaxtarstig flestra þörungar einlitna, en stundum skiptast þó á einlitna og tvílitna stig, *kynliður* og *gróliður*, sem geta verið ólík að útliti og kallast það *ættliðaskipti*.

Mjög margir þörungar eru einfrumungar, oft búnir 1–2 (4) þráðum sem kallast *svipur* (flagella) og þeir slá til í vatninu og hreyfa sig þannig úr stað. Þeir kallast *svipuþörungar* eða *svipungar*. Svipur eru taldar mjög upprunalegt einkenni og eru nánast eins að innri gerð hjá öllum lífverum (nema gerlum), með tveimur frymisstrengjum í miðju og níu í hring utan með. (Bífhár dýra eru af sömu gerð.) Hreyfing svipanna verður við samdrátt í þessum strengjum. Hins vegar er ytri gerð þeirra, fjöldi og niðurskipan misjöfn milli flokka og er mikið notuð til aðgreiningar þeirra. Svipur sumra þörungar eru sléttar *ólsvipur*, aðrar eru hærðar *glitsvipur* og enn aðrar hreistraðar. Margir svipuþörungar hafa ljósnæman *augndíl*, rauðan að lit, og sumir hafa *skotdíla* (trichocysts) sem skjóta slímþráðum. Frumveggir þörungar geta verið úr ýmsum efnum, en algengust eru sellulósi (beðmi) og pektín. Oft er veggurinn lagskiptur, stundum klæddur slími eða örfínu hreistri og sumir hafa um sig hýði úr lífrænum efnum eða skel úr kalki eða kísil. Margir eru þó aðeins umluktir frumuhimnu og geta breytt lögun sinni.

Algengt er að einfrumuþörungar slái sér saman í meira eða minna varanleg *sambú* (colonia) sem geta orðið svo stór að þau sjást með berum augum. Hins vegar eru fjölfrumungar meðal þörungar vanalega þráðlaga, mynda þræði sem aðeins eru ein frumubreidd, og þó að lengdin geti verið nokkrir sentimetrar sjást þeir sjaldan með berum augum nema þeir komi margir saman, en þá mynda þeir ull- eða háarkennda skúfa sem kallast *slý* eða *slavak*. Nokkrir þörungaflokkar hafa ófrumuskípta þræði eða belgi með fjölda kjarna og kallast sú gerð *samfrymi* og viðkomandi flokkar *samfrymingar*. Það getur jafnvel náð nokkurra sentimetra stærð. Þráðlaga þörungar geta líka myndað sambú. Sumir þörungar hafa



eins konar frumuvef sem líkist vefjum æðplantna (pseudoparenchym). Það er reglan hjá brún- og rauðþörungum, sem oft hafa líkama á stærð við blómplöntur. Vefurinn er einsleitur og í honum er ekki að finna þá sérhæfingu sem vanaleg er meðal æðplantna.

### Flokkun og skyldleiki

Hin hefðbundna skipting lífveranna í plöntu- og dýraríki er nú talin úrelt, en í þess stað er lífverum skipt í tvö veldi (domains), þ.e. dreifkjörmunga (Procaryota) og heilkjörmunga (Eucaryota) og sumir telja forngerla (Archebacteria) þriðja veldið. Bláþörungar eru dreifkjörmungar, eins og fyrr segir, og eru nú iðulega taldir með gerlum (bakteríum) og nefndir *blágerlar* (Cyanobacteria), en allir aðrir þörungar eru heilkjörmungar. Skiptun heilkjörmunga í ríki er hins vegar enn nokkuð á reiki. Í kennslubókum eru þörungar ýmist settir í *frumveruríki* (Protista), ásamt nokkrum flokkum sveppa og frumdýra, eða í sérstakt *þörungaríki* (Chromista) og sumir telja nokkrar fylkingar þeirra til plönturíkis. *Þörungar eru því úrelt kerfiseining en af hagkvæmnisástæðum er þetta samheiti ennþá notað um þá plöntuflokka sem hefð er fyrir að kalla svo.*

Samkvæmt nýjustu þekkingu virðast hinar ýmsu heilkjarna þörungafylkingar yfirleitt vera lítið skyldar. Hallast fræðimenn að því að þær hafi þróast eftir aðskildum þróunarlinum og innbyrt mismunandi gerðir af frumbjarga bakteríum, sem orðið hafi innlyksa í þeim og myndað grænu-komin. Í nokkrum flokkum eru blaðgrænulausar tegundir og ættkvíslir sem hafa verið taldar til dýra og fjallað er um í dýrafræðibókum. Í sumum tilvikum getur það farið eftir aðstæðum hvort tegundin hefur grænu-korn eða ekki. Segja má að þar mætist plöntu- og dýraríki. Gullþörungar, gulgrænþörungar, kísilþörungar o.fl. hafa oft verið taldir til einnar fylkingar, sem nefnist *gulþörungar*, á grundvelli litarefna og forðaeftna. Þá hafa sumir talið brúnþörungna skyldari gulþörungum en öðrum hópum.

Fyrrum voru allir svipþörungar settir í einn flokk, *svipunga* (Flagellata). Með aukinni rannsóknatækni, einkum með tilkomu rafeindasmásjár, varð ljóst að þeir eru afar ólíkir innbyrðis og hafa mismunandi gerðir af svipum. Auk þess mynda fjölmargir þörungar, sem ekki geta hreyft sig sjálfir, æxlunarfrumur með svipum eða *svipustig*.

Því er fyrir löngu orðið ljóst að svipur er að finna hjá mörgum þörungaflokkum og er gerð þeirra nú lögð til grundvallar fylkingaskiptun, sem virðist vera komin í nokkuð fastar skorður. Hins vegar er langt frá að skipting þörungna í smærri flokka, þ.e. bekkir (classes), ættbálka (ordines), ættir (families) og ættkvíslir (genera)<sup>1</sup> sé orðin föst eða endanleg, og því er allt þörungakerfið í mikilli og stöðugri endursköpun og mikið um nafnbreytingar tegunda. Ný tækni sem byggist m.a. á raðgreiningu erfðaeftnis hefur rutt sér til rúms við flokkun þörungna og veldur miklu um þetta.

### Vaxtarstaðir

Líkamsgerð, lífshættir og fjölgun þörungna er miðuð við líf í vatni eða sjó, enda er torfundið vatn á yfirborði jarðar sem er alveg laust við þörungna. Starfsemi þeirra er þó háð birtu eins og annarra grænna plantna og því er ekki um þörungulíf að ræða neðan við ákveðið dýpi í djúpum eða gruggugum vötnum; sömuleiðis er sjávar-djúpið laust við lifandi þörungna. Einfrumuþörungar og sambú þeirra eru yfirleitt á svifi eða reki í vatni og sjó; þeir kallast *svifþörungar* og mynda hið svonefnda *plöntusvif* (phytoplankton), en stærri þörungar eru yfirleitt fastir á steinum, klettum eða leðjubotni, geta fest sig með rætlum og kallast *botnþörungar*. Sumir festa sig á aðra þörungna eða æðplöntur, jafnvel á dýr, og kallast *ásætupörungar* eða *ásætur*.

Nokkrar tegundir svifþörungna geta fjölgað sér svo mikið þar sem skilyrði eru hagstæð í vötnum að þeir ná að þekja vatnsborðið og veita því sérstakan lit, t.d. grænan, brúnan eða jafnvel rauðan, og kallast það *vatnamor* eða vatnablómi (flos aquae). Sum næringarrík vötn morast nokkuð reglulega á sumrin og er Mývatn þar ágætt dæmi. Rauðlitun sjávar af þessum sökum eða öðrum kallast *blóðsjór* og verður stundum vart við Ísland.

Á ströndum vatna og sjávar hafa þörungar iðulega nokkuð greinilega *beltaskiptingu* og eru sæþörungabeltin vel kunn. Þar mynda þangtegundir í bland við grænþörungna efsta beltið, sem er á þurru um fjöru, en neðan fjöruborðs tekur við þarabelti og loks rauðþörungabelti. Þarinn (*Laminaria*) er stórvaxnastur allra þörungna á okkar norðlægum slóðum, oft um 2 m á lengd, og myndar iðulega þaraskóga á nokkurra metra dýpi. Finna má rauðþörungna niður á 100 m dýpi eða meira í

<sup>1</sup> Höfundur kys að nota orðið bekkur fyrir þá kerfiseiningu sem á fræðimáli kallast classis (e. class) en hefur til þessa oftast verið kölluð flokkur á íslensku. Það síðastnefnda er jafnframt notað sem samheiti um allar kerfiseiningar, sbr. orðin flokkun (flokkaskipting) og flokkunarfræði, og er svo gert hér.



tærum sjó á suðlægum breiddargráðum. Grænþörungar í vötnum geta orðið um metri á lengd en eru örmjóir og fingerðir, nema kransþörungar, sem líkjast elftingum og þekja oft botn djúpra og tærra vatna. Þeir geta vaxið niður á 25–30 m dýpi.

Fjölmarginir þörungar búa þó ekki að staðaldri í vatni eða sjó, heldur á landi þar sem loftslag er hæfilega rakt eins og á Íslandi, og kallast þeir almennt *landþörungar* (aerial/terrestrial algae). Þeir geta vaxið á rökum jarðvegi eða í efsta lagi hans þar sem ljósglæta nær til, einnig í rökum mosa eða öðrum gróðri og jafnvel á berum klettum í hellum og gjám eða þar sem vatn seytlar fram. Þá eru landþörungar tíðir á stofnum trjáa, einkum neðantil og skuggamegin, og sama gildir um staura, steinveggi og ýmis önnur mannvirki. Flestir landþörungar þola tímabundinn þurrk, hita og frost; fáeinar tegundir geta lifað í snjó eða á jökulís og jafnvel í eyðimörkum er þörungar að finna. Nokkrar tegundir þrífast í jarðhitavatni allt að 65°C heitu.

Ýmsir þörungar mynda mjög náið sambýli (stoðbýli) með sveppum og kallast þau *fléttur*. Þar eru þeir umluktir sveppavef sem hindrar útgufun og veitir þeim steinefnanæringu. Í staðinn fær sveppurinn kolvetni frá þörungnum sem gefur fléttunni græna litinn. Langt fram á 19. öld héldu menn að þörungar í fléttum væru grænuhorn þeirra. Þetta samlíf veitir þörungum og sveppum tækifæri til að vaxa á beru og þurru grjóti oft við hin erfiðustu lífsskilyrði, þar sem hvorugur aðili gæti þrífist einn sér. Í vatni og sjó þekkist sambýli þörungar með dýrum.

### Nýting

Nokkrar tegundir sæþörungar hafa verið nýttar til manneldis, m.a. *söl* og *marínkjarni* hér á landi, en mun fleiri tegundir eru étnar í Suðaustur-Asíu. Þá hefur þang og þari verið notað til sauðfjárbeitar á veturnum frá örófi alda og kallast það *fjörubeit*. Loks hefur upprekið þang og þari verið notað til eldiviðar og áburðar á jörðum við sjóinn og þangið var líka brennt til að vinna úr því jöð, salt og önnur steinefni. Hlaupefnið *agar* er unnið úr rauðþörungum, en það er mikið notað til ræktunar á bakteríum, sveppum og þörungum. Ýmis verðmæt efni má vinna úr þangi og þara og þess vegna hefur því verið safnað, jafnvel í stórum stíl til vinnslu í verksmiðjum, t.d. í Noregi og Skotlandi. Hér hefur ein slík þangvinnsla starfað í nokkra áratugi á Reykhólum við Breiðafjörð og nú er ráðgert að hefja vinnslu á kalk-rauðþörungum á Bíldudal við Amarfjörð. *Kísilgúr*, sem verður til

við uppsöfnun kísilþörungaskelja, er víða numinn úr jarðlögum eða vatnsbotnum til ýmissa nota. Erlendis hafa verið settar upp verksmiðjur til ræktunar á einfrumu-grænþörungum og vinnslu efna úr þeim.

### Algar/ölgur eða þörungar – nafnavandi

Hið fræðilega heiti þörungar, *alga* (ft. *algae*), er latneskt orð sem var notað um ýmsar sjóplöntur (stofnskytt algar = kuldi, upphaflega úr grísku, αλγος = sársauki) og af því er heiti þeirra dregið á flestum Evrópumálum, t.d. *alger* á dönsku, norsku og sænsku, *Algen* á þýsku, *algae* á ensku og *algues* á frönsku og spænsku. Það vafðist lengi fyrir hérlendum fræðingum að nefna þá á íslensku. Oddur Hjaltalín (*Ísl. grasfræði*, 1830) notar orðið *þari* (þari) og Benedikt Gröndal (*Um náttúru Íslands*, 1874) notar *þángjurtir*. Um aldamótin 1900 eða fyrr var alþjóðlega heitið *algar* eða *ölgur* nokkuð notað um þessar plöntur; t.d. ritaði Þorvaldur Thoroddsen „algar“ (kk) (með gæsalöppum) í *Landfræðisögu* IV. bindi (1903) og Stefán Stefánsson notar orðið *ölgur* (kvk) í 1. útgáfu af *Flóru Íslands*, 1901. Líklega hefur orðið þótt stirðbeygt. (Fallbeyging gæti verið; í eintölu: alga - ölgu - ölgur - ölgur; fleirtala: ölgur - ölgur - ölgur - alga.) Ekki er ljóst hver fann upp heitið *þörungur* sem er dregið af orðinu þari. Helgi Jónsson notar það í bók sinni *Bygging og líf plantna - Grasfræði*, 1907, og Stefán Stefánsson kom því á framfæri í 1. útgáfu af kennslubók sinni, *Plöntunum*, 1913, og í 2. útgáfu *Flóru Íslands* (1924). Síðan hefur það verið ríkjandi heiti á þessum jurtum og verður þar varla aftur snúið, þótt vissulega væri æskilegt að hafa styttra (eins atkvæðis) orð um þær, t.d. vegna samsetninga.

### Söfnun og skoðun

Aðferðir við söfnun þörungar til rannsókna fara mjög eftir búsvæðum þeirra og stærð. Hinum stóru sæþörungum er vanalega safnað á sama hátt og æðplöntum, þ.e. þeir eru þurrkaðir og pressaðir milli blaða, gjaman í plöntupressu sem reyrð er saman með ólum og auðvelt er að flytja á milli staða með plöntunum í. Viðkvæma þörungar þarf að meðhöndla sérstaklega fyrir pressun; vanalega eru þeir lagðir í vatn og reynt að greiða úr þeim eftir fongum, en síðan er blaðörk brugðið undir þá og þeim lyft á henni upp úr vatninu. Örkin fylgir þeim síðan í pressuna og plöntusafnið.

Land- og vatnaþörungar (nema kransþörungar) eru yfirleitt svo fingerðir og viðkvæmir að það hefur litla þýðingu að safna þeim til þurrkunar. Þó er ráðlagt í sumum bókum að þurrka aukasýni af

þráðlaga þörungum (slýi) til að varðveita hinn rétta lit, sem vill fara forgörðum í geymsluvökva. Annars er reglan sú að geyma sýni vatnaþörungum í 80-90% alkóhóli (oftast notað ísóprópanól) eða formalínblöndu (um 3% formalín í vatni), og best er að nota glerglös með korktappa. Vínandinn leysir upp græna litinn og fleiri litarefni þörungum.

Svifþörungum er safnað með *svifháfi* sem dreginn er í vatninu nokkurn spöl, helst á báti en líka má hafa hann á löngum þræði og kasta honum frá landi og draga til sín eða festa hann á langt skaft og draga meðfram ströndinni. Þetta má svifið með því að setja glösin í þar til gerða skilvindu. Botnþörungum verður að reyta eða skrapa af steinum og öðru undirlagi í vatninu.

Alla einfrumuþörungum og flesta sem mynda sambú eða þræði verður að skoða í vandaðri smásjá sem getur stækkað allt að 1000-falt. Oft dugar þó 250-500-föld stækkun. Best er að skoða þá ferska í vatni á milli smásjarglerja, áður en þeir eru látnir í geymsluvökva, og eru yfirleitt engin vandkvæði á því nema hvað svipungar geta verið ókyrrir. Við nákvæmari rannsóknir þarf að festa (fixera) þörungum í sérstökum vökvum og oft þarf líka að lita þá með sérstökum efnum.

### Greiningarbækur

Við flokkun og frumgreiningu vatnaþörungum má notast við hver höfundar: *Veröldin í vatninu* (1979, 1990). Í bókinni *Þingvallavatn - undraheimur í mótun* (2002) eru nokkrar litmyndir og teikningar í litum af þörungum í vatninu. Alþýðlegar greiningarbækur fyrir vatnaþörungum eru til hjá grannþjóðum okkar, einkum í Bretlandi og Þýskalandi. Bókin *Das Leben im Wassertropfen* eftir Heinz Strebler og Dieter Krauter er með skýrum og góðum teikningum og stuttum lýsingum algengra tegunda. Myndir úr henni voru teknar í hver höfundar. Kosmos-forlagið hefur gefið út nokkrar fleiri alþýðlegar bækur um einstaka þörungaflokka og sömuleiðis A. Ziemsen Verlag í Wittenberg í ritröðinni *Die neue Brehm-Bücherei*. Í henni er m.a. bókin *Kieselalgen in Binnengewässern* eftir Lothar Kalbe (1980), ágætt yfirlitsrit um kísilþörungum. Bókin *How to know the freshwater algae* (3. útgáfa 1978) eftir G. W. Prescott í Montana, Bandaríkjunum, með myndgreiningarklukkum fyrir allar helstu ættkvíslir vatnaþörungum, er handhæg fyrir byrjendur til að átta sig á fjölbreytni þörunganna.

Bókin *Freshwater Algae. Their microscopic world explored* eftir Hilda Canter-Lund og John W. G. Lund (1995) er vandað yfirlitsrit um vatnaþörungum

með frábærum litljósmyndum teknum í gegnum smásjá sem margar eru hreinasta listaverk. *The Freshwater Algal Flora of the British Isles*, eftir D. M. John, B. A. Whitton og A. J. Brook (2002) er handhæg greiningarbók fyrir algengar tegundir, en ýtarlegasta almenna þörungaflóran er í Þýska ritsafninu *Süßwasserflora von Mitteleuropa*, sem hefur verið að koma út í rækilega endurskoðuðum útgáfum allt til þessa, en þó vantar enn nokkur bindi. Þörungatalið sem hér fylgir er að mestu miðað við nafngiftir hennar.

Varðandi sæþörungum má hafa not af bæklingi Guðmundar P. Ólafssonar: *Þörungalykill* (1978) og kverinu *Fjörulíf* eftir Agnar Ingólfsson o.fl. (1986). Í þeim eru svarthvítar teikningar af algengum botnþörungum en litlar lýsingar. Í bæklingi Sigurðar Jónssonar og Karls Gunnarssonar: *Botnþörungur í sjó við Ísland. Greiningarlykill* (1978) er greiningarlykill fyrir nær alla íslenska botnsæþörungum, en hins vegar engar myndir. *Norsk Algeflora* eftir Jan Rueness (1977) er vel nothæf til að greina botnþörungum við stendur Íslands.

## FYLKINGAR ÞÖRUNGA

### Bláþörungur/blágerlar (Cyanophyta, Cyanobacteria)

Bláþörungur (blágrænþörungur) skera sig að ýmsu leyti úr öllum öðrum þörungafylkingum, enda teljast þeir ekki lengur til þörungaríkisins, heldur eru flokkaðir í ríki með bakteríum. Í reynd eiga þeir fremur samleið með þörungum og því er enn um þá fjallað í þörungabókum.

Helsta sérkenni þeirra er að hvorki kjarnaefni né blaðgræna er afmarkað innan frumunnar, eins og hjá (öðrum) þörungum, heldur er hvortveggja dreift um frymið eins og hjá bakteríum. Þeir hafa margvíslega liti, oftast blá- eða grágræna, en líka brúna, rauða og fjólubláa, sem fer eftir hlutfallslegu magni ýmissa efna, þ.e. blaðgrænu (a) og litarefna, svo sem þörungabláma (phycocyanin), þörungarauða (phycoerythrin), svo og veggefna sem oft eru gul eða brún. Litablöndun þessi getur verið háð aðstæðum og staðháttum. Frumskipting fer fram með einfaldri klofnun móðurfrumunnar, án sýnilegs undirbúnings. Kynæxlun er óþekkt en einhver víxlun á erfðaefni er talin eiga sér stað í frumunum.

Bláþörungur hafa hvorki bifhár né svipur en sumar tegundir geta þokað sér úr stað með innri spennubreytingum eða slímlosi. Frumur eru ýmist stakar eða festar saman í þræði og eru í báðum tilvikum oftlega umluktar slím- eða hlauefni og



mynda stundum kúlu- eða skorpulaga sambú sem geta náð kartöflustærð, t.d. vatnsaugu (*Nostoc pruniiforme*).

Ýmsar tegundir bláþörunga geta unnið ammoníak ( $\text{NH}_3$ ) úr nitri loftins ( $\text{N}_2$ ), líkt og sumar bakteríur, sem verður bæði þeim sjálfum og öðrum plöntum að næringu. Þær hafa sérstakar frumur í þráðum sínum; þær eru þykkveggja og gulleitar og kallast því *gulfrumur* (heterocystae). Þær innihalda ensímið *nítrógenasa* sem veldur efnabreytingunni. Þetta næringarnám hefur ómetanlega þýðingu á hrísgrjónaekrum víða um heim, þar sem það kemur í stað áburðar. Í flæðimýrum hérlendis er það líka virkt (Helgi Hallgrímsson 1971).

Heimkynni bláþörunga eru einkum í ferskvatni og raklendi, nokkrar tegundir lifa í hálfsoiltu vatni og fáeinar í fjörum eða sjó. Annars spanna búsvæði þeirra afar vítt svið; m.a. geta sumar tegundir lifað í jökulvatni, aðrar í hveravatni og enn aðrar í mjög menguðu vatni. Í næringarríku vatni mynda bláþörungar oft *vatnamor* (blóma), eins og alþekkt er í Mývatni. Það getur valdið fiskadauða. Þá lifa sumir bláþörungar í nánu sambýli við sveppi og mynda með þeim svonefndar *fléttur*, einnig með mosum og öðrum plöntum og jafnvel með dýrum. Þekktar eru um 1500 tegundir sem skiptast í um 150 ættkvíslir.

Danski þörungafræðingurinn Johannes Boye Petersen kannaði bláþörunga hér á landi sumarið 1914 og ferðaðist nánast um allt land í þeim tilgangi. Ritgerð hans um þessa rannsókn, *The Fresh-water Cyanophyceae of Iceland*, birtist 1923. Síðan hefur söfnun og greining bláþörunga á Íslandi einkum farið fram í sambandi við rannsóknir á jarðhitalífi (Schwabe 1936 o.fl.), jarðvegslífi (Broady 1978) og landnámi lífvera í Surtsey (Schwabe 1970 o.fl.) en aldrei verið sjálfstæður rannsóknaráttur. Heildarfjöldi íslenskra bláþörungategunda er nú um 180, og þeir geta kallast allvel þekktir.

### Rauðþörungar (Rhodophyta)

Rauðþörungar eru stór og afar fjölbreytt plöntufylking með um 5000 þekktum tegundum, sem langflestar lifa í fjörum og grunnum í sjó, botnfastar á klettum, steinum eða öðrum gróðri. Aðeins um 3% tegundanna búa í ferskvatni eða á landi. Rauðþörungar eru nær allir fjölfrumungar, yfirleitt fremur stórir, nokkrir sentimetrar á lengd og breidd, oftast þráð- eða blaðlaga, en annars með margs konar lögun. Frumur þeirra eru meira eða minna samvaxnar og mynda stundum þéttan

vef sem líkist *tróðvef* (parenchyma) æðplantna. Algengar og auðþekktar tegundir í fjörum eru t.d. *fjörugrös* (*Chondrus crispus*), *söl* (*Rhodymenia palmata*) og *purpurahimna* (*Porphyra umbilicalis*). Sölin voru mikið nýtt til matar hér á landi.

Rauðþörungar geta vaxið á meira dýpi en aðrir þörungar; vegna litarins nýta þeir betur það litla ljós sem þangað berst. Því er oft sérstakt rauðþörungabelti í sjónum við neðstu gróðurmörk, en rauðþörungar hafa fundist á allt að 250 m dýpi. Af hinum eiginlegu þörungafylkingum eru rauðþörungar álitnir standa næst bláþörungum og jafnvel taldir hafa fengið blaðgrænu sína frá þeim. Þá hafa sumir talið að asksveppir hafi þróast af rauðþörungum.

Blaðgræna þeirra (a og d) er oftast hulin litar-efnum sem gefa þeim rauðan lit, eins og nafnið segir til, en ferskvatnstegundir eru þó oftast grænleitar. Frumuveggur er að verulegu leyti úr sellulósa sem oft er blandaður pektínslímeffnum. *Kóralþörungar* (Corallinales) safna kalki í veggina svo þeir líkjast kóröllum. Sjómenn kalla þá kóral og tala um kóralbotn þar sem mikið vex af þeim. Mest er af þeim við strendur Vestfjarða og mulningur úr þeim myndar þar bleikar sandfjörur.

Rauðþörungar hafa aldrei svipur eða sjálfhreyfanlegar æxlunarfrumur, fremur en bláþörungar. Æxlunarferli þeirra er oft nokkuð flókið. Margir hafa ættliðaskipti, þar sem einlitna og tvílitna plöntur skiptast á reglulega og geta verið mjög ólíkar. Hafa þeim jafnvel verið gefin mismunandi fræðinöfn. Hjá ferskvatnstegundum er einlitna stigið (kynliðurinn) oftast mun stærra og meira áberandi en það tvílitna (gróliðurinn), sem myndar aðeins smásæja, greinótta þræði (Chantransia-stig). Allir rauðþörungar í ferskvatni eru botnfastir og búa flestir í straumvatni, jafnvel í flúðum og fossum, þar sem skilyrði eru á ýmsan hátt svipuð og í fjörum við sjóinn.

Rauðþörungar í sjó voru kannaðir af Strömfelt 1883 og Helga Jónssyni um aldamótin 1900 og á síðustu öld hafa Karl Gunnarsson og Sigurður Jónsson gert þeim ýtarleg skil, ásamt Ivka Maria Munda (Ljubljana). Samkvæmt tegundatali Karls og Sigurðar (2002) hafa 95 tegundir botnfastra rauðþörunga verið skráðar hér við land. Mjög fáar tegundir (eða engar?) lifa í sjávarsvífi. Í ferskvatni hérlendis hafa fundist fimm tegundir og tilheyra allar bekknum Florideophycidae. Af þeim er *straumtogið* (*Lemanea condensata*) algengast og mest áberandi; það vex í straumhórðum ám (Helgi Hallgrímsson 1965).

### Brúnþörungar (Phaeophyta)

Brúnþörungar eru hliðstæð fylking við rauðþörunguna, með um 2000 þekktum tegundum og um 265 ættkvíslum. Ekki er þó talinn skyldleiki milli þeirra. Hins vegar hafa brúnþörungar vissa líkingu í efnagerð við gullþörunguna, gulgrænþörunguna og kísilþörunguna, en andstætt þeim eru allir brúnþörungar fjölfrumungar.

Helsta einkennið er brúnn litur, sem stafar af litarefninu fúkóxantín og fleiri efnum sem hylja blaðgrænuna, en hún er af gerðunum a og c. Helsta forðafni þeirra er kallað *laminarin*. Allir brúnþörungar mynda bifgró og/eða kynfrumur með tveimur misjöfnum svipum er sitja hliðstætt og vísar önnur fram en hin aftur þegar þær synda. Kynæxlun er býsna flókin og getur verið allt frá jafningjafnrjógvun til eggfrjógvunar. Hjá mörgum tegundum skiptast á einlitna *kynliður* og tvílitna *gróliður*, sem oft eru gerólíkir að stærð og vaxtarlagi. Yfirleitt er gróliðurinn miklu stærri og kynliður iðulega smásær. Sumar tegundir hafa fleiri en eina gerð af grólið. Þekktustu brúnþörungar eru þang og þari, er mynda megnið af fjörugróðri við strendur Íslands og grannlandanna.

*Þangið* (*Fucus*) er vanalega ríkjandi í fjörum, en *þarinn* (*Laminaria*) neðan fjöruborðs og á grunn-sævi, niður á 10–25 m dýpi, þar sem hann myndar oft víðfeðma þaraskóga 2–3 m á hæð. Líkami þarans skiptist í rætlur, stöngul og blað og í honum eru frumuvefir sem minna á æðplöntur. Hann er fjölær nema blaðið endumýjast árlega. Þari og þang er víða unnið í verksmiðjum, þurrkað og malað í þangmjöl, en úr því má vinna hlaupkennd efni sem kallast *algínöt* og notuð eru við ýmsa framleiðslu.

Brúnþörungar lifa næstum allir í sjó, yfirleitt botnfastir á steinum, klettum, skeljum eða mannvirkjum, jafnvel á öðrum þörungum. Í suðurhöfum eru einnig fljótandi tegundir sem rekur um í gríðarlegu magni, svo sem í þanghafinu við Bermudaeyjar. Þeir eru flestir í stærra lagi, sumir svo skiptir tugum metra á lengd. Minna en 1% brúnþörungna lifir í ferskvatni. Ferskvatnategundir eru smávaxnar og mynda annaðhvort skorpur eða hnoðra á steinum og öðru undirlagi í straumvötnum eða á ströndum stöðuvatna og líkjast bláþörungum eða fléttum við fyrstu sýn.

Brúnþörungar á Íslandi hafa verið rannsakaðir af sömu fræðingum og rauðþörungar. Sjötíu og sjö tegundir botnfastra brúnþörungna eru skráðar í fjörum og á grunnsævi við Ísland (Karl Gunnarsson og Sigurður Jónsson 2002), en engin

tegund hefur enn verið skráð í fersku vatni hérlendis. Í Bretlandi eru tvær tegundir af ættbálki Ectocarpales í ferskvatni, báðar nokkuð tíðar og gætu trúlega vaxið hér.

### Dulþörungar (Cryptophyta)

Dulþörungar eru heldur fáliðuð fylking örsmárra svipuþörungna sem voru skildir frá skorpuþörungum (Pyrrophyta) fyrir fáum áratugum, en hafa lítið áberandi sérkenni sem hægt er að greina í ljóssmásjá. Þeir hafa tvær mislangar svipur á framenda, sem ganga út úr greinilegri dæld (koki), og sumir hafa ógreinilega langskoru, oft með skotdílum sem skjóta út þráðum við vissar aðstæður en ekki er vitað hvaða tilgangi það þjónar. Þeir synda í gormlaga stefnu með svipum vísandi fram og snúast jafnframt um sjálfa sig. Þeir eru oftast með 1–2 grænuhorn sem eru þakin litarefnum og gefa þeim ýmsa blöndu af gulum, brúnum, bláum og rauðum litum, en sumir eru án grænuhorna og lifa sem dýr. Um 200 tegundir eru þekktar, þar af um helmingur í ferskvatni, gjarnan fremur næringarsnauðu og köldu, sumar þeirra algengar. Margar tegundir eru örsmáar og fara því í gegnum venjulega netháfa. Þannig hafa þeir lengi dulist fræðimönnum, eins og nöfnin benda til (gr. kryptos = dulinn, falinn).

Hákon Aðalsteinsson mun fyrstur hafa notað heitið *dulþörungur* um þennan flokk. Sigurður Jónsson stakk upp á að kalla þá *hrökkþörunguna*, líklega af því þeir hrökkva oft eða stökkva í vatninu. Dulþörungar eru algengir, jafnt í svifi vatna sem sjávar og jafnvel í jökulvötnum. Þeir eru mjög lítið þekktir hér á landi og hafa aldrei verið kannaðir sérstaklega, en fimm tegundir eru skráðar í ferskvatni.

### Skorpuþörungar (Dinophyta, Pyrrophyta, Dinoflagellata)

Skorpuþörungar eru einfrumu-svipungar og ein-kennast af tveimur skorum sem ganga í kross á yfirborði frumunnar. *Þverskoran* (cingulum) nær að jafnaði umhverfis frumuna, en *langskoran* (sulcus) er mislöng. Svipur eru tvær, mislangar, og liggja hvor í sinni skoru; sú í langskorunni er oftast mun meira áberandi. Í sameiningu framkalla þær hina sérkennilegu þyrilhreyfingu, sem forliðurinn dino- vísar til. Margir skorpuþörungar eru umluktir hýði sem er samsett úr tiltölulega þykkum plötum sem minnir á brynju og gefur þeim hornótt vaxtarlag. Þeir eru kallaðir *brynþörungur* eða *hornþörungur* (Dinophyceae). Aðrir eru nánast berir og geta skipt um lögun. Kjarni er oftast áberandi. Grænuhorn eru vanalega gulbrún, en auk þess geta frumurnar haft ýmsa liti, jafnvel



rauða. Margir hafa engin grænukom, geta innbyrt fasta fæðu og hafa flokkast með dýrum (Dinoflagellata). Sumir hafa rauðan augndíl.

Flestir skorupörungar lifa í sjó og eru víða afar mikill þáttur í sjávarsvífi, þar á meðal hér við land. Auk þess lifa margir þeirra í sambýli við ýmsa dýraflokka í sjónum, svo sem svampa, hveljur og kóraldýr, og virðist þar oft vera um samhjálp (stoðbýli) að ræða. Um 1000 tegundir eru þekktar.

Skorupörungar mynda einstaka sinnum mor og lita vötn eða sjó brúnan eða rauðan. Það er kallað *blóðsjór*. Ljósdyrið *Noctiluca* er einnig af fylkingu skorupörunga. Það lýsir við áreiti og veldur *maurildi* í sjó. Af því er dregið nafnið Pyrrophyta (gr. pur = eldur) og eldpörungar/glóbörungar á íslensku. Sumir skorupörungar innihalda eiturefni sem geta safnast saman í skeldýrum og gert þau hættuleg til neyslu, jafnvel banvæn.

Finnur Guðmundsson (1937b) kallar þennan flokk *sundpörunga*. Heitið *skorupörungar* var líklega fyrst notað af Þórunni Þórðardóttur (1957) og Sigurði Péturssyni (1961a) yfir þessa fylkingu. Í *Veröldinni í vatninu* (1979) notaði höfundur heitið *glóbörungar* fyrir fylkinguna, en *skorupörungar* eða *hornpörungar* fyrir bekkinn Dinophyceae. Ágúst H. Bjarnason (2002) notar heitið *eldpörungar* um fylkinguna en *skorupörungar* um Dinophyceae.

Skorupörungar í ferskvatni hafa aldrei verið kannaðir sérstaklega á Íslandi og því er heldur lítið vitað um tegundir þeirra. Aðeins um 10 tegundir hafa verið skráðar í ferskvatni hérlendis en allmiklu fleiri eru kunnar í sjónum við landið. (Daninn Ove Paulsen skráði um 20 tegundir í sjávarsvífi 1904.)

### Gullpörungar (Chrysophyta, Chrysophyceae)

Gullpörungar eru einfrumu-svipungar, jafnan með tveimur svipum sem eru mislangar og misjafnar að gerð, sú lengri hærð en hin slétt. Þeir eru vanalega gullgulir eða gulbrúnir, oft með augndíl, en sumir eru litlausir. Þeir mynda gjarnan sambú sem geta verið ýmislega löguð, svo sem kúlulaga, bikarlaga, mosa- eða runnlaga, en eru nær alltaf smásæ. Í kúlusambúum vísa svipurnar út og geta þau snúist og hreyft sig úr stað (sbr. *Volvox* hjá grænþörungum). Tegundir sumra ættkvísla eru berar, fáeinar í amöbuformi (*Chrysamoeba*), en aðrar eru umluktar hýði sem er skarað af kísilflögum og broddhárur úr sama efni og kallast *skarþörungar*. Nær allir gullpörungar mynda kúlu-

eða krukkulaga dvalagró (Stomatocyste), umlukta kísilskel með litlu opi sem er lokað með pektín-tappa. Þessi gró eru mjög varanleg og skeljarnar geymast óratíma í jarðlögum. Flestir gullpörungar lifa í svífi vatna og tjarna og hafa lagað sig vel að þeim aðstæðum. Þó að þeir eigi oft verulegan þátt í svífinu eru margir gullpörungar svo smáir að þeir skila sér ekki í svífháfa eins og fjöldinn gefur tilefni til.

Um 1000 tegundir eru þekktar. Þær skiptast í tvo bekki: *Chrysophyceae* og *Synurophyceae* (skarþörunga).

*Chrysophyta* hefur líka verið notað sem samheiti yfir gullpörunga, gulgrænþörunga, kísilþörunga og fleiri þörunga sem hafa viss sameiginleg einkenni, t.d. gul litarefni og kísilskeljar. Þá er fylkingin nefnd *gulþörungar* á íslensku (sbr. Helgi Hallgrímsson 1979, 1990).

Um 45 tegundir hafa verið skráðar úr ferskvatni hér á landi. Aðeins ein hérlend tegund myndar sýnileg sambú, *Hydrurus foetidus* (lækjaskott) sem er algeng í köldu straumvatni sem slímkenndar dræsur (Helgi Hallgrímsson 1999). Bretinn D. E. Bradley rannsakaði skarþörunga sumarið 1963 við utanverðan Eyjafjörð og fann 12 tegundir, þar af fjórar nýjar fyrir vísindin (Bradley 1964), og Daninn Jørgen Kristiansen (1995) greindi sama flokk úr Þingvallavatni og fann 16 tegundir, en aðeins tvær voru sameiginlegar. Það bendir til þess að mikill hluti íslenskra gullþörunga sé ennþá óskráður. Skarþörungar verða ekki greindir nema með rafeindasmásjá.

### Gulgrænþörungar (Xanthophyta, Tribophyta)

Þessi fylking var lengi talin með grænþörungum, enda eru margar tegundir álíka grænar að lit, en gulgrænn litur einkennir þó margar þeirra, því að grænuþörungar hafa aðra samsetningu en hjá grænþörungum (blaðgrænu a og c og litarefnið vefjagulu (xanthophyll). Forðaefti er oftast í formi olíu og frumuveggir aðallega úr pektíni. Bifgró hafa tvær jafnlangar svipur. Að lögun eru gulgrænþörungar næstum álíka fjölbreyttir og grænþörungar og hafa ýmis samsvarandi form og þeir, flestir eru einfrumungar en margir eru þráðlaga og sambú eru líka tíð en ná aldrei verulegri stærð. Auk þess hefur ein ætt, *Vaucheriaceae* (slönguþörungar), slöngulaga samfrymi með mörgum kjörnum, sem oft er sýnilegt berum augum og myndar stundum flesjur á blautri mold og sjávarfitjum. Gulgrænþörungar eru miklu tegundafærri en grænþörungar; aðeins um 100 ættkvíslir eru þekktar, með

um 600 tegundum. Kynæxlun er sjaldgæf nema hjá *Vaucheria* þar sem eggfrjóvgun er föst regla.

Gulgrænþörungar hafa líka verið nefndir *gulþörungur* (Sigurður Pétursson 1961) en það heiti hefur oftast verið notað sem samheiti yfir gullþörungur og gulgrænþörungur og jafnvel kísilþörungur, þegar litið er á þessa flokka sem bekkir er tengjast í einni fylkingu. Kannski má nefna þá golþörungur.

Margir einfrumu-gulgrænþörungar lifa í raklendi, mosa eða mold, margir í fersku vatni, oftast sem fastvaxnar ásætur, sjaldnar í svifi, og sumar þráðlaga ættkvíslir mynda áberandi slý, svo sem *Microspora* og *Tribonema*. Tegundin *Tribonema viride* getur myndað gulleitt slý á túnum á vorin (Bjarni Guðleifsson 1984). Um 40 tegundir eru skráðar á Íslandi, langflestar á landi. J. B. Petersen (1928, 1934), *Broady* (1978) og Behre og Schwabe (1970, 1972) hafa greint flestar tegundir og auk þess hefur Karl Gunnarsson (1985) rannsakað *Vaucheria*.

### Dílþörungar (Euglenophyta)

Dílþörungar eru einfrumungar, vanalega aflangir og tiltölulega stórir (allt að 0,5 mm), oftast með tvær svipur á framenda en stundum er önnur varla sýnileg eða alveg horfin. Þeir eru oftast naktir, án frumveggjar, og geta því breytt lögun sinni, en sumir (t.d. *Trachelomonas*) eru umluktir *hýði* (lorica) sem oft er vörtótt-broddótt. Fremst í frumunni er sekkur þar sem svipurnar eru festar og við hlið hans er vanalega rauður augndíll, tiltölulega stór og áberandi, sem hefur orðið tilefni nafngjafa. Kjarninn er líka tiltölulega stór og áberandi og við frumskiptingu er auðvelt að greina litninga í honum án litunar.

Kynæxlun er ekki þekkt. Grænuhorn eru mörg, oftast vegglæg, fagurgreen eins og hjá grænþörungum og innihalda sömu gerðir blaðgrænu (a og b), en forðaeftni er annað og kallast *paramylon* og litast ekki af joðsamböndum. Karótíneftni koma líka fyrir og lita frymið stundum gult eða rautt. Meiri hluti dílþörungur er þó blaðgrænulaus og hefur verið talinn til frumdýra (Protozoa). Ekki eru skörp skil þarna á milli; sama tegund getur jafnvel ýmist verið litlaus eða græn, og sumar grænar tegundir geta nærst að hætti dýra, þ.e. tekið upp lífræn kom eða smádýr. Hér mætast plöntur og dýr eins og hjá fleiri þörungaflokkum.

Dílþörungar eru algengir í ferskvatni og koma líka fyrir í sjó, sumir kjósa mjög næringarríkt eða mengað vatn. Stundum eru ein eða fáeinir tegundir í svo miklu magni í pollum og tjörnum að vatnið litast af þeim, oftast dimmgrænt en

stundum gult eða rautt. Þekktar eru um 800 tegundir, sem skiptast í 10 ættkvíslir með blaðgrænu og 25 án hennar.

Fátt er vitað um tegundir dílþörungur hér á landi og engin skipuleg könnun er til á þeim. Aðeins um fimm tegundir eru skráðar í ferskvatni, en vafalaust eru fjölmargar tegundir óskráðar. Fræðinafnið Euglena er dregið af gríska forskeytinu eu = ekta, fagur, og gr. glene = augasteinn, augnlok. Sigurður Pétursson (1961) nefndi flokkinn *dílþörungur*, eftir augndílum, og sama heiti var notað í *Veröldinni í vatninu* (1979). Þeir hafa einnig verið nefndir *augnþörungur*, sumir hafa kallað þá *augnglennur*, sem líklega er hugsað sem hljóðlíking við Euglena, en verkar eins og uppnefni og ætti að leggja af.

### Grænþörungar (Chlorophyta)

Grænþörungar eru stór og afar fjölbreytileg fylking sem spannar allt sviðið, frá örtiltum einfrumungum, gegnum ýmiss konar sambýli eða samfrymi, upp í þráð-, blað-, rör- eða trjálega líkama á stærð við blómplöntur. Helsta sérkenni þeirra er fagurgreen litur, enda er blaðgræna þeirra (a og b) sama eðlis og hjá mosum og æðplöntum, sem margir telja að hafi þróast af þeim. Grænuhorn geta verið margvíslega löguð og staðsett í frumunni. Fyrir kemur að blaðgrænan er þakin karótíneftnum sem geta framkallað gula, rauða og jafnvel svarta liti. Rauðir pollar á klettum fá t.d. lit af dvalagróum *blóðþörungarsins* (*Haematococcus pluvialis*).

Frumveggir grænþörungur eru vanalega tvílagar, ytra lagið úr pektíni en það innra úr sellulósa. Sést þessi lagskipting vel þegar þeir eru litaðir með sérstökum efnum. Forðaeftni er vanalega mjölvi sem myndast inni í grænuhornum og því blána grænþörungar með joðsamböndum.

Margir grænþörungar eru svipungar með tvær eða fjórar jafnlangar svipur, festar á framenda, sem þeir synda með, og bifgró og kynfrumur eru líka með tveimur svipum þó að fullorðinsstig hafi þær ekki. Margir hafa rauðleitan augndíl og í grænuhornum eru oft mjölvamyndunarkorn (pýrenóíðar). Meðal grænþörungur má finna flestar gerðir kynæxlunar, allt frá jafningjafnrjógun (isogamy) til eggfrjógunar (oogamy), svo og hina sérkennilegu okfrjógun (conjugation). Okfrumur eru oftast dvalastig sem þrauka tímabil kulda eða þurrka. Sumir hafa ættliðaskipti.

Aðalheimkynni grænþörungur eru í fersku vatni, þar sem þeir mynda oftast stofninn í svifi og strand- og botngróðri, en þeir eru líka algengir í



fjörum og grunnum í sjó og koma fyrir í sjávarsvífi. Margir grænþörungar leita í næringarríkt vatn og geta vaxið þar í gríðarlegu magni og jafnvel orðið til vandræða við ýmsa mannlega starfsemi. Aðrir forðast slíkt vatn, t.d. ýmsir *djásnþörungar* (Desmidiales). Í röku loftslagi vaxa grænþörungar iðulega á jarðvegi, mosa, klettum, byggingum og trjám, einkum skuggamegin og mynda oft græna þekju.

Ýmsar tegundir grænþörungum lifa í nánu sambýli (stoðbýli, symbiosis) við sveppi og mynda *fléttur* (Lichenes) með þeim (sbr. bláþörungum). Lengi var haldið að þeir væru grænukom fléttanna. Sambýlis-grænþörungar geta spjarað sig einir í náttúrunni, ólíkt sambýlissveppum. Sambýli grænþörungum og vatnadýra eru líka þekkt, t.d. eru vatnsvampar oft litaðir af grænþörungum.

Flestar vatna- og landtegundir grænþörungum eru smásæjar en sumar mynda þó sýnilega þræði eða þráðafækjur (slý, slavak). Sumir telja kransþörungum í þessa fylkingu, en þeir hafa útlit sem minnir á elftingar. Sjávartegundir grænþörungum eru yfirleitt fjölfrumungar eða samfrymingar og til jafnaðar mun stærra en vatnategundir, vanalega nokkrir desimetrar á lengd og/eða breidd, oft rörlaga, runn- eða blaðlaga og sumir líkjast æðpöntum eða sveppum í vaxtarlagi. Þessir stóru og sérkennilegu grænþörungar vaxa flestir í heitum höfum. Margir þeirra eru samfrymingar, oft með ótal kjörum í sameiginlegu frymi án milliveggja. Þeir teljast flestir til ættbálksins *Caulerpales* (Siphonales). Sumar tegundir geta orðið risavaxnar, svo sem *Codium magnum* (tröllkyrja) sem nær allt að 8 m lengd og vex við strendur Mexíkó. *Codium fragile* (hafkyrja) sem getur náð 50 cm hæð, hefur verið að breiðast út um Norður-Atlantshaf og er nýlega fundin í Hvalfirði. Furðulegastar eru *Acetabularia*-tegundir, sem vaxa t.d. í Miðjarðarhafi. Þær eru bikar- eða hattlaga og geta náð 10 cm hæð. Á vissu þroskastigi þeirra er aðeins einn kjami í fryminu.

Grænþörungar eru tegundaríkasta fylking þörungum, með um 10.000 þekktar tegundir, sem skiptast í um 450 ættkvíslir. Oft er grænþörungum skipt í þrjá meginflokka (bekki): *eiginlega grænþörungum* (Chlorophyceae/Ulvophyceae), *okþörungum* (Conjugatophyceae) og *kransþörungum* (Charophyceae). Í þessu riti hefur hver þessara bekkja sérstaka skrá.

Eiginlega grænþörungum má flokka eftir lögun í *grænsvipungum* (Volvocales), *grænkokka* (*grænhnykla*) (Chlorococcales), *grænþráðungum* og *grænhimnungum* (*grænhimnur*). Tveir þeir síðast-

nefndu eru ekki náttúrlegar einingar og tilheyra ýmsum ættbálkum. Grænsvipungar eru einfrumungar búnir svipum og mynda oft kúlulaga sambú. Þekktasta ættkvíslin er *hverfikúla* (*Volvox*), sem snýst um sjálfa sig og getur sést með berum augum, nokkuð tíð í vötnum og tjöllum. Grænkokkar eru svipulausir einfrumungar, oftast líka í sambúum, algengir í vatnasvífi. Grænþráðungar eru í formi einfaldra eða greinótttra þráða sem vanalega eru botnfastir fyrst en losna oft upp með aldri og mynda hið alkunna græna slý við strendur vatna, ásamt þráðlaga þörungum annara fylkinga. Grænhimnungar eru himnu- eða þráðlaga og búa helst í sjávarfjöllum. Algeng tegund af því tagi er *maríusvunta* (*Ulva lactuca*).

Grænþörungar hafa verið kannaðir hér á landi allt frá um 1890, en þar hafa aðallega erlendir grasafraeðingar komið við sögu. Einkum hafa landþörungar af þessu tagi verið rannsakaðir ýtarlega, fyrst af J. B. Petersen 1914 (1928) og síðar af Broady (1978). Loks hafa þeir Behre og Schwabe fundið margar tegundir við rannsóknir sínar á landnámi lífvera í Surtsey á árunum 1968–1973. Land-grænþörungar virðast vera mjög fjölbreyttir á Íslandi; t.d. fann Broady (1978) um 80 gerðir (tegundir) af grænþörungum á jarðvegi á Glerárdal 1977. Skipuleg könnun og greining á vatna-grænþörungum hefur hins vegar ekki farið fram hér á landi. Helgi Jónsson, Sigurður Jónsson, Karl Gunnarsson og Munda hafa fengist mest við rannsókn þessa plöntuflokks í sjónum við Ísland, en eingöngu botnfastra tegunda. Þær eru því mjög vel þekktar. Sigurður er sérfræðingur í sjávargrænþörungum og hefur fengist við margs konar rannsóknir á þeim erlendis.

Alls hafa 385 tegundir ferskvatns- og landgrænþörungum verið skráðar hérlendis, þar af um 190 eiginlegir grænþörungar og um 195 okþörungar og kransþörungar. (Um 100 tegundir eru vafasamar eða hafa ekki gild nöfn.) Þar við bætast svo 66 tegundir sem lifa í sjávarfjöllum og klettum við sjóinn. Því eru þekktar tegundir grænþörungum á Íslandi um 450 alls. Vel má þó ætla að íslenskar grænþörungategundir yrðu a.m.k. helmingi fleiri, ef allt væri komið í leitimar.

**Okþörungar (Conjugatophyceae)** eru flestir einfrumungar en mynda stundum þráðlaga sambú eða fasttengda þræði (Zygnemataceae). Einkenniandi fyrir þennan þörungaflokk er hin sérkennilega okfrjóvgun, sem annars er óþekkt meðal þörungum en svipar til aðferðar sem tíðkast hjá oksveppum (Zygomycetes). Okþörungar mynda



engin bifgró eða svipustig, en geta þó sumir hreyft sig úr stað með slímlosun. Kynæxlun gerist með því móti að miskynja einstaklingar tengjast saman og frymi eða frymishlutar í amöbuformi skríða úr öðrum yfir í hinn, oft gegnum rör eða brú og stundum mætast þeir í brúnni. Okfruman er vanalega dvalastig, þykkveggjuð, oft broddótt. Hvað varðar innihald frumna og efnagerð skilja þeir sig ekki frá öðrum grænþörungum. *Djásnþörungar* (Desmidiáles) hafa flestir greinilega tvískiptar frumur, oft með afar sérkennilegu og skrautlegu útlúri. Sumar ættkvíslir þeirra eru mjög tegundaríkar. Okþörungar eru algengir í fersku vatni, einkum tæru og frekar súru. Þráðlaga okþörungar mynda oft slý við strendur stöðu- og straumvatna og eru almennt hálr viðkomu, vegna slímlags á ytra borði, og kallast því gjaman *vatnasilki*. Engar tegundir lifa í sjó. Tegundafjöldi okþörungum er áætlaður 4–5 þúsund þ.e. um helmingur af heildarfjölda grænþörungum. Sumar ættkvíslir innihalda nokkur hundruð tegunda, t.d. *Cosmarium* með allt að 1000. Margar þessara tegunda eru þó líklega aðeins afbrigði eða form (sbr. kísilþörungum).

Þar sem margar tegundir okþörungum (einkum djásnþörungum) eru sérstakar í útliti og tiltölulega auðgreindar er þeirra víða getið í heimildum um íslenska vatnaþörungum allt frá upphafi. Þannig nefna þeir Hariot (1893), Belloc (1894) og Børgesen (1899) samtals um 80 tegundir. Hollendingurinn *van Oye* safnaði djásnþörungum í Þingvallavatni og Þingvallasveit vorið 1938 og ritaði um þær rannsóknir (van Oye 1941), og Williamson greindi djásnþörungum úr sýnum í Örfæfasveit árið 2000 (Williamson 2003). Alls eru skráðar um 185 tegundir okþörungum á Íslandi, og er mikill meiri hluti þeirra djásnþörungum (Helgi Hallgrímsson 2006).

**Kransþörungum (Charophyceae)** skera sig úr öðrum þörungumaflokkum í ferskvatni hvað varðar stærð og vaxtarlag, en sýna þó greinilegan skyldleika við grænþörungum, einkum okþörungum. Allar tegundir eru vel sýnilegar og sumar geta náð allt að 1 m hæð og 1–2 mm þvermáli. Þeir líkjast fingerðri elftingu, því að greinakransar sitja með reglulegu millibili á stilkunum. Af því er nafn þeirra dregið á flestum tungumálum. Sumar tegundir hafa auk þess kransstæðar nalar á greinum.

Hjá ættkvíslinni *Nitella* eru stílkur aðeins ein (einkjama) fruma milli kransa og hún er risavaxin miðað við frumur almennt, oft nokkrir sentimetrar á lengd. Hjá *Chara* eru þessar stílkfrumur þaktar mjóum og löngum barkfrumum sem vaxa frá

kransstæðinu. Hvað innihald frumna varðar þá er það mjög líkt því sem gerist hjá grænþörungum. Þær hafa sams konar blaðgrænu (a og b) og forðæfnið er mjölvi sem myndast í grænuoknum. Veggefnið er sellulósi og pektín, en auk þess sest oft í þá kalk úr vatninu (þar af enska nafnið stoneworths = steinurtir). Kynæxlun fer fram með eggfrjóvgun. Frjóhirlur eru kúlulaga, rauðar á lit og því oft nokkuð áberandi; úr þeim koma þráðlaga sáðfrumur með tveimur svipum. Eftir frjóvgun losnar okfruman frá móðurplöntunni og er dvalastig. Af henni sprettur ný einlitna panta eftir rýriskiptingu.

Kransþörungum vaxa á mjúkum botni tjarna og vatna, einnig í lygnum ám, og festa sig með rætlum. Þeir koma einnig fyrir í ísöltu vatni sjávarlóna en aldrei í sjó. Þeir eru viðkvæmir fyrir næringarmengun og hverfa ef hún er mikil. Í sumum tærum vötnum þekja þeir botninn á stórum svæðum, t.d. í Þingvallavatni. Þar er kransþörungabelti frá um 10 m dýpi niður á um 22 m dýpi og fóstur margskonar smáverulíf, jafnvel fiskaseiði. Getið hefur verið um fimm tegundir kransþörungum hér á landi, en Norðmaðurinn Langangen, sem skoðaði og nafngreindi íslensk sýni í söfnum, taldi aðeins þrjár tegundir vaxa hér (Langangen 1972) af ættkvíslum *Chara* og *Nitella*, en bætti nýlega einni við. Tvær tegundir eru algengar og mynda iðulega mikinn botngróður í vötnum (Helgi Hallgrímsson 1975a).

### **Kísilþörungum (Bacillariophyta, Diatomea)**

Kísilþörungum eru einfrumungum, gulgrænir, gulbrúnir eða brúnir að lit, umluktir gegnsæri kísilskel, afar margvíslegri að gerð, lögun og mynstri sem ættkvíslir og tegundir eru greindar eftir. Skelin er samsett úr tveimur einslaga helmingum, *lokskel* og *botnskel*, og fellur annar yfir hinn, líkt og lok á öskju eða dós og skelin getur opnast á sama hátt. Samskeytin kallast *belti*. Fylkingin skiptist í tvo ættbálka, *langeskinga* (Pennales) með aflanga skel og *hringeskinga* (Centrales) með kringlóttu skel.

Í mynstri skeljanna eru *þverrákir* jafnan áberandi, en þær geta verið af ýmsum gerðum, svo sem skorur, rif eða raðir af götum, og verður það oft ekki greint til hlítar nema í rafeindasmásjá. Raunar er skelin alsett götum svo að líkja má henni við grind eða sáld. Margar tegundir langeskinga hafa örmjóa *rifu* (raphe) langs eftir miðri skelinni á báðum hlutum hennar, þar sem nakið frymi er í snertingu við umhverfið, og veldur því að þörungurinn getur synt og skríðið á undirlagi



t.d. á smásjargleri. Þessi hreyfing er þó ekki að fullu skýrð. Á hinn bóginn hafa fullvaxnir kísilþörungur engar svipur eða bifþræði. Þeir hafa brúnleita litbera með a- og c-blaðgrænu, auk litarefnisins fúkóxantíns. Forðanæring er fjölsykrungur (chrysolaminarin) og olía (lípið). Fáein- ar tegundir hafa misst blaðgrænu og nokkrar eru skeljalausar og lifa í sambýli með dýrum. Hjá sumum tegundum hringeskinga eru skeljamar tengdar saman í keðjur, þannig að lok einnar nemur við botn þeirrar næstu, og sumir langeskingar mynda sambú í slímmassa eða sitja margir saman á hlaupstilkum.

Kísilþörungur fjölga sér oftast kynlaust með skiptingu. Þá opnast skelin og ný botnskel myndast á báða helminga. Önnur þeirra hlýtur að verða minni en móðurskelin og þess vegna minnka skeljamar smám saman við síendurtekna skiptingu og geta einstaklingar af sömu tegund því verið mismunandi að stærð. Til að ráða bót á því getur fruman kastað af sér skelinni, stækkað og myndað svonefnt *vaxtargró* (auxospore), sem oftast verður til við samruna tveggja frumna, þ.e. kynæxlun. Hjá langeskingum eru það oftast einslaga frumur, svipulausar, sem renna saman við frjóvgun, en margir hringeskingar mynda sérstakar eggfrumur og frjófrumur með einni svipu. Vaxtarstig kísilþörungur er tvílitna sem er óvanalegt hjá þörungum. Efnagerð kísilþörungur o.fl. bendir til skyldleika við gullþörungur, gulgrænþörungur og jafnvel brúnþörungur.

Kísilþörungur lifa jafnt í sjó og fersku vatni af öllum gerðum, einnig í rökum mosa og hvers konar raklendi. Margir þola bæði frost og þurrk. Í sjónum mynda þeir oftast meginstofn jurta- svífsins. Í vötnum lifa flestir þeirra á botni eða í fjörum, en eru líka tíðir í svifi sumra vatna. Þeir eru algengir í jökulám og -vötnum og jafnvel á jökulís geta sumir þeirra lifað. Þeim fjölga mest á vorin, jafnvel meðan vötn eru ísi lögð, og sumir hafa annað vaxtarskeið á haustin. Er talið að þetta sé háð styrk vatnsins af uppleystri kísilsýru.

Skeljamar eru mjög varanlegar, þær setjast á botn vatna og tjarna þegar þörungarnir deyja og safnast þar í lag sem getur orðið margir metrar á þykkt og kallast kísilgúr. *Kísilgúr* er víða að finna sem ljóst lag neðst í jarðvegi, og kallast það *barnamold* eða *pétursmold*; þar er um gömul tjarnastæði að ræða eða vötn sem hafa fyllst eða þornað upp. *Mánamjól* er enn eitt gamalt nafn á þessu efni. Kísilgúr hefur um árabíl verið dælt upp úr botni Mývatns, síðan var hann hreinsaður og þurrkaður í Kísiliðjuni í Reykjahlíð og seldur til

ýmissa nota. Þessi vinnsla var nýlega lögð niður, því að mjög hafði gengið á forðann. Kísilgúr finnst stundum í margra milljóna ára gömlum setlögum og geta skeljar í honum verið greinanlegar til tegunda.

Torvelt er að segja til um heildarfjölda kísilþörungategunda. Líklega hefur um 10 þúsund tegundum verið lýst, en varla er nema helmingur þeirra gildar tegundir, sem skiptast á um 200 ættkvíslir. Mikill meiri hluti þeirra er í fersku vatni og á landi. Tegundarhugtakið hefur löngum verið óljóst í kísilþörungafraeðum og lengi hefur tíðkast að skipta algengum og breytilegum tegundum í afbrigði og form í mun meira mæli en gerist hjá öðrum plöntuflokkum og flækir það tegundaskiptingu enn frekar. Þannig hefur aragrúi samnefna orðið til sem nútíma kísilþörungafraeðingar hafa reynt að greiða úr eftir bestu getu.

Fyrsti kísilþörungurinn sem Hollendingurinn Leeuwenhoek sá í stækkunargleri sínu um aldamótin 1700 er talið að hafi verið *Fragilaria* (*Synedra*) *ulna*, sem getur náð allt að 0,5 mm lengd. Eðlilegt var að menn gæfu þessum staflaga þörungum nafnið *Bacillaria* (af lat. bacillus = lítill stafur), sem síðan varð nafngjafi flokksins. Agardh (1824) kom með annað heiti: *Diatomea*, sem er dregið af grísku orðunum dia (= gegnum, þvert) og tomein (= að skera, skipta) sem vísar líklega til hinnar tvískiptu skeljar. Síðan hafa þessi nöfn verið notuð bæði sem fræðiheiti og alþýðunöfn, t.d. *diatoms* á ensku og *diatomées* á frönsku. Á þýsku hefur *Bacillarien* og *Diatomeen* verið notað jöfnum höndum við *Kieselalgen*, sömuleiðis á Norðurlöndum, t.d. danska *kiselalger* eða *diatoméer*. Það gekk lengi vel bóksulega að finna íslenskt heiti á kísilþörungum. Þeir eru nefndir *djúplífar* eða *kísilþarar* í *Austra*, 3. árg. 1886. Síðar tók Helgi Jónsson upp nafnið *esklagnir* og notaði það talsvert, og sama gerði Stefán Stefánsson (1913) en hefur *diátómear* í sviga. Í bókinni *Bygging og líf plantna – Grasafraeði* (1907) notar Helgi heitið kísilþörungur, er síðan varð ríkjandi. Höfundur innleiddi heitið eskingur í *Veröldinni í vatninu* 1979 og nefndi nokkrar tegundir með þeirri endingu.

Líklega hafa fáir lífveruflokkar á Íslandi verið kannaðir eins rækilega og kísilþörungur í fersku vatni og á landi. Þar hafa margir erlendir þörungafraeðingar komið við sögu, þar á meðal nokkrir færustu sérfræðingar í kísilþörungafraeðum, eins og Friedrich Hustedt, Georg Krasske, Ernst Østrup og Niels Foged. Þessar heimildir spanna næstum alla 20. öldina. Hins vegar hafa Íslendingar lítið hætt sér út á þessa braut. Meðal þeirra fáu eru

Árni Einarsson, Gunnar Steinn Jónsson og Jón Jónsson jarðfræðingur. Árni hefur einkum greint tegundir í kísilgúr á botni stöðuvatna og Jón tegundir í jarðvegi (sverði/mó). Fjöldi tegunda hefur verið frumlýst frá Íslandi. Þar er Østrup mikilvirkastur, með um 57 nýjar tegundir og 25 ný afbrigði. Fáar þeirra teljast gildar. Kísilþörungar í fjörum og sjó voru teknir til skoðunar af Østrup (1918), sem getur um 200 tegunda, en þær voru ekki skráðar hér. Kísilþörungar í berglögum (fossil) voru heldur ekki teknir með í skrána.

Samkvæmt skránni hafa um 770 tegundir kísilþörungum fundist á Íslandi í fersku vatni og á landi. Þar af eru um 570 taldar góðar og gildar samkvæmt þeim flóruvitum sem miðað er við (Krammer og Lange-Bertalot 1986–1997), en um 200 tegundir eru vafasamar vegna þess að nöfn þeirra er ekki að finna í þessum ritum. Ekki er þó fyrir að synja að sumar þeirra eigi eftir að hljóta staðfestingu. Um 220 tegundanöfn teljast vera samnefni hinna gildu. Auk þess hafa um 450 deilitegundir, afbrigði og form verið skráð í heimildum, en aðeins 50–60 þeirra teljast gild. Samtals hafa því (að samnefnum slepptum) um 1220 tegundir og afbrigði kísilþörungum í ferskvatni og á landi verið skráð á Íslandi.

### Depilþörungar (Eustigmatophyta)

Þetta eru kúlulaga einfrumungar, gulgrænir að lit, sem mynda bifgró með tveimur svipum; önnur er vanalega mjög stutt og slétt, vísar aftur, en hin með þrískiptum hárum og vísar fram. Fylkingin var nýlega skilin frá gulgrænþörungum (Xanthophyta), einkum vegna rauðguls augndepils (eustigma) af sérstakri gerð sem einkennir tegundir hennar. Auk þess er innri gerð frumnanna á ýmsan hátt ólík. Fylkingin inniheldur einn ættbálk, *Eustigmatales*, er skiptist í fjórar ættir, sjö ættkvíslir og 15 tegundir, sem flestar lifa í ferskvatni eða á jarðvegi, en fáeinar búa í sjóblönduðu vatni. Aðeins ein tegund er skráð hérlendis, *Monodus subterraneus*, úr Surtsey (Schwabe og Behre 1972, Broady 1978, 1982).

### Flaspörungar (Prasinophyta)

Einfrumungar sem hafa allt frá einni upp í átta svipur (ein tegund hefur 16), er sitja í laut, en sumir eru þó svipulausir. Frumur og svipur eru oft þaktar afar fingerðu lífrænu hreistri, sem ekki sést í venjulegri ljóssmásjá. Þeir hafa lengi verið taldir til grænþörungum (Chlorophyta) en voru skildir frá þeim af Christensen (1962) á grundvelli ofangreindra eiginleika sem komu í ljós við skoðun í rafeindasmásjá.

Þetta er jarðsögulega gamall þörungahópur sem getur hafa verið mun fjölbreyttari fyrrum og líklegt er talið að ýmsir flokkar grænþörungum hafi þróast frá. Fræðinafnið er fengið úr grísku, *prason* = laukur, og vísar til gulgræns litar sem þessir þörungar hafa oft. Þekktar tegundir eru eitthvað um 100. Þær skiptast í tvo bekkir, *Pedinophyceae* og *Prasinophyceae*, og hefur ein tegund fundist hérlendis af hvorum bekk, báðar í Surtsey um 1980 (Broady 1982).

### Haftþörungar (Haptophyta, Prymnesiophyta)

Þetta eru einfrumungar, með tvær oftast næstum jafnlangar og sléttar svipur, sem áður voru taldir til gullþörungum (Chrysophyta), en eftir að farið var að skoða þá í rafeindasmásjá kom í ljós að þeir hafa svonefndan *heftipráð* (haptone) milli hinna tveggja venjulegu svipa og er fylkingin gjarnan kennd við það líffæri. Heftipráðurinn er mjög mismunandi eftir tegundum og hlutverk hans að sama skapi misjafnt. Stundum notast hann til að festa (hefta) þörunginn og ef hann er langur getur hann skroppið snögglega saman í gorm og dregið þörunginn til sín. Grænukom eru oftast gullgul eða gulbrún vegna litarefna sem þekja blaðgrænu. Yfirborðið er þakið ofur-smáum kornum eða hreistri af lífrænu efni sem sést ekki í ljóssmásjá. Sumar sjávartegundir eru þaktar kalkhreistri (coccoliths) og kallast *Coccolithophorida*. Þeir hafa verið nefndir *kalkplötuþörungar*. Þetta hreistur getur safnast fyrir á botni sjávar og finnst oft í fornum sjávarsetlögum. Þekktar eru um 300 tegundir af um 80 ættkvíslum og lifa langflestar þeirra í sjó, aðeins 10–15 í ferskvatni. *Prymnesium*-tegundir í hálsöltu vatni mynda eitru sem getur valdið fiskadauða. Aðeins ein tegund er skráð í ferskvatni hérlendis, *Chrysochromulina parva*, fundin í Mývatni (Hákon Aðalsteinsson 1992).

### Skotþörungar (Raphidophyta)

Þetta er lítill hópur einfrumunga með tveimur ólíkum svipum á framenda; vísar önnur fram en hin aftur þegar þeir synda. Þeir hafa gengið undir nafninu *Chloromonadida* og verið taldir með ýmsum þörungaflokkum en nú er álitandi að þeir myndi sérstaka fylkingu. Þeir hafa gulgræn grænukom, með blaðgrænu a og c og ýmsum gulum litarefnum og forðaefti er olía. Frumurnar eru vegglausar og geta breytt lögun sinni. Þær eru vanalega með fjölda af skotdílum á yfirborði sem skjóta slímþráðum við áreiti, líkt og sumir skorupörungar og dulþörungar. Níu ættkvíslir eru kunnar og búa sumar tegundir þeirra í ferskvatni



en aðrar í sjó. Tvær tegundir eru tíðar á Bretlandseyjum en hér á landi hafa engar fundist svo vitað sé. Tegundir af *Gonyostomum* sem kjósa súrt vatn hafa á síðustu áratugum valdið vandræðum á baðströndum vatna í Norður-Evrópu með slímskoti sínu sem ertir húð manna.

## RANNSÓKNIR Á ÍSLENSKUM ÞÖRUNGUM

Þörungar eru svo fjölbættir og margbreytilegir, bæði hvað varðar ytri og innri gerð og búsvæði, að það er engin von til að einn og sami maður geti fengist við að rannsaka alla flokka þeirra að nokkru gagni. Því hefur frá upphafi vísindaaldar tíðkast þar ákveðin sérhæfing sem í stórum dráttum er þrískipt eftir helstu búsvæðum þeirra, þ.e. í *sæþörungum*, *vatnaþörungum* og *landþörungum*. Sæþörungar skiptast svo aftur sem rannsóknarvið í *botnþörungum* og *svifþörungum* og sama á við um vatnaþörungum í mörgum tilvikum. Síðan skiptast rannsóknir eftir fylkingum, t.d. í bláþörungum, grænþörungum og kísilþörungum, og jafnvel í smærri svið, t.d. djásþörungum innan fylkingar grænþörungum.

Þörungaríki Íslands hefur mest verið kannað af erlendum fræðimönnum. Ef þeirra hefði ekki notið við væri þekking okkar harla bágborin. Þetta á þó ekki við botnfasta sæþörungum en þar hafa íslenskir grasafræðingar lagt hönd að verki og þríf hafa náð því marki að geta kallast sæþörungafraeðingar. Helgi Jónsson (1867–1925) var fyrsti lærði grasafræðingur Íslendinga og fékkst við ýmsa flokka plantna. Hann var doktor í sæþörungafraeðum en var lengst af kennari við framhaldsskóla í Reykjavík. Sigurður Jónsson hefur starfað í Frakklandi, við sæþörungastofnun Curieháskólans í París, og sérhæft sig í grænþörungum í sjó. Hann er nú á eftirlaunum. Karl Gunnarsson er yngstur þessara þriggja og starfar við rannsókn botnsæþörungum á Hafrannsóknastofnuninni. Jón Jónsson jarðfræðingur, sem nýlega er látinn, náði talsverðri leikni í greiningu kísilþörungum og Gunnar Steinn Jónsson, nú á Umhverfisstofnun í Reykjavík, hefur nafngreint ýmsa þörungum og vann meistaraþrúfverkefni við greiningu botnþörungum í Þingvallavatni 1980.

Elsta heimild um íslenska þörungum er plöntulisti eftir **O. F. Müller** (1770). Listinn byggdist á söfnun og rannsókn **Johanns Gerhards König** á Íslandi á árunum 1764 og 1765. Á þessum lista eru um 40 tegundir sæþörungum skráðar með fræðinafni (tvínefni), og fimm að auki eru ein-

kenndar með tilvísun í myndir í *Flora Danica*. Má fara nærri um hvaða tegundir þetta eru í nútíma-skilningi. Sömu tegundir og raunar nokkru fleiri er að finna í plöntuskrá **Johans Zoëga** sem prentuð var aftan við Ferðabók Eggerts Ólafssonar og Bjarna Pálssonar árið 1772. Ýmsir erlendir fræðingar bættu við nýjum tegundum sæþörungum næstu hundrað árin en oft er lítið að marka nöfnin sem þeir nota. Ýtarlegasta samantektin er hjá **Lauder Lindsay** (1861) sem getur um 90 tegunda þörungum, aðallega eftir eldri heimildum. Þeir eru langflestir úr sjó, aðeins 16 úr ferskvatni. Árið 1867 bætti hann við um 10 tegundum kísilþörungum.

### Botn-sæþörungur

Elsta ritgerð um íslenska sæþörungum er eftir sænska þörungafraeðinginn **F. R. Kjellman** (1879). Ritgerðin var byggð á söfnun **Christians Grøn-lund** 1868 og 1876. Skrá yfir 40 tegundir sem Grøn-lund safnaði er í bók hans *Íslands flora* (1881).

Sænski greifinn og þörungafraeðinginn **H. F. G. Strömfelt** heimsótti Ísland sumarið 1883 í því skyni að safna sæþörungum. Hann kom til Eskifjarðar 2. júní og hóf söfnun sína við Reyðarfjörð og Seyðisfjörð, sigldi svo til Eyjafjarðar og Skagafjarðar, þaðan til Vestfjarða og Reykjavíkur og var um vikutíma á Eyrarbakka. Í riti Strömfelts (1886) eru skráðar 106 tegundir sæþörungum sem hann telur nokkuð víst að hafi fundist við Ísland, en þar af hafði hann sjálfur fundið 90 tegundir. Hann rekur eldri heimildir og reynir að finna út hvaða tegundir eigi í hlut.

Næsta átak í sæþörungarrannsóknum á Íslandi átti sér stað á síðasta áratug 19. aldar. Kvað þar langmest að rannsóknum **Helga Jónssonar** grasafræðings, aðallega á árunum 1894, 1897 og 1898. Ýmsir fleiri söfnuðu sæþörungum á sama tímabili, svo sem Ólafur Davíðsson, Stefán Stefánsson, Bjarni Sæmundsson og C. H. Ostfeld. Helgi fékk söfnin til greiningar og birti niðurstöðurnar (Helgi Jónsson 1901, 1903a, 1903b, 1910, 1912). Í þessum ritum Helga eru skráðar um 200 tegundir og fjölmörg afbrigði rauðþörungum, brúnþörungum og grænþörungum í fjörum og sjó. Þau eru grundvallarrit um íslenska sæþörungum og hafa þeim í heild ekki verið gerð jafngóð skil síðan. Samtíðarmaður og kennari Helga var L. K. Rosenvinge í Danmörku, sem kannaði sæþörungumflóru Grænlands, Færeyja og Danmerkur og samdi mörg rit um það efni.

Eftir rannsóknir Helga varð áratuga hlé á rannsókn sæþörunga við Ísland (sjá þó rit Østrups 1918), þangað til 1963 er júgóslavnesk kona, **Ivka Marija Munda** frá Ljubljana í Slóveníu, hóf að rannsaka sæþörunga við Ísland og hélt því áfram næstu áratugi, oft við erfiðar aðstæður og lítinn stuðning opinberra aðila. Hins vegar naut hún gestrisni bænda og sjómanna víða á ströndum landsins. Á 40 ára tímabili (1964–2004) samdi hún hvorki meira né minna en 47 greinar og ritgerðir um botnfasta sæþörunga á Íslandi, einkum um útbreiðslu þeirra, beltaskipun og gróðurfélög. Mun enginn hafa lagt jafnmikinn skerf til íslenskrar grasafraeði fyrr né síðar. Þörungasafn hennar frá Íslandi var nýlega afhent Botanisk Museum í Kaupmannahöfn, en þar er líka geymt mest af þörungasafni Helga Jónssonar.

Sumarið 1966 gerði **Walter H. Adey** við U.S. National Museum umfangsmikla rannsókn á kóralrauðþörungum (marmennilssmíði) í öllum fjórðungum landsins, með skipulegri froskköfun og sýnasöfnun niður á um 40 m dýpi. Safnað var um 1550 sýnum og greindar um 10 tegundir af þessum ættbálki (Corallinales) (Adey 1968).

Rannsóknir á landnámi sæþörunga við Surtsey hófust árið 1965 og stóð **Sigurður Jónsson** fyrir þeim fyrstu árin en síðan með **Karli Gunnarsyni**. Á tímabilinu 1966–2000 höfðu þeir ritað átta greinar um þetta efni (sjá heimildaskrá). Samandregnar niðurstöður um framvindu þörungaglórunnar er að finna í ritinu *Évolution de la nouvelle flore marine d'île volcanique de Surtsey, Islande*, eftir Sigurð, Karl og Jean-Paul Briane 1987. Árið 1998 höfðu fundist 62 tegundir botnþörunga við eyna, þar af 18 tegundir grænþörunga, 16 brúnþörungar og 25 rauðþörungar.

Til að fá samanburð við Surtsey tóku þeir Sigurður og Karl sér fyrir hendur sumarið 1971, ásamt **Sigurði Hallssyni**, áhugamanni um nýtingu sæþörunga, og **Bernadette Caram** þörungafraeðingi frá París o.fl., að safna sæþörungum skipulega með köfun í hverjum landsfjórðungi og birtu þau síðan skrá yfir íslenskar tegundir botnþörunga, nema bláþörunga (Caram og Sigurður Jónsson 1972). Í þessu átaki bættust við 27 tegundir nýjar fyrir landið (nánar í Munda 1976).

Síðustu tvo áratugi hefur Karl Gunnarsson fengist við rannsókn íslenskra botn-sæþörunga og ritað nokkrar skýrslur og greinar um það efni. Hann er starfsmaður Hafrannsóknastofnunarinnar. Karl byrjaði ungur að þjálfra sig í froskköfun og það hefur komið honum að góðu haldi við söfnun

sæþörunga. Einnig hefur hann fengist nokkuð við ljósmyndun plantna og dýra í sjó.

Ný og endurskoðuð skrá eftir Karl og Sigurð um íslenska sæþörunga birtist 2002. Í þeirri skrá eru allir botnþörungar teknir með, nema kísilþörungar, og þar eru skráðar um 270 tegundir, þar af 25 nýjar fyrir landið. Athugasemdir eru við margar tegundir auk ýtarlegrar heimildaskrár. Fjöldi alþýðlegra greina er til um sæþörunga og nýtingu þeirra í ýmsum blöðum og tímaritum.

### Svif-sæþörungar

Rannsóknir á smásvifi (microplankton) í sjónum við Ísland hófust árið 1903, með sýnatöku á strandferðaskipinu Hólum og rannsóknaskipinu Thor allt í kringum landið og til Færeyja, og var þeim haldið áfram sumarið 1904. Daninn **Ove Paulsen** ritaði tvær skýrslur um þessar rannsóknir (Paulsen 1904, 1909). Sú fyrri fjallar nær eingöngu um plöntusvifið en sú seinni líka um dýrasvif. Paulsen nafngreindi um 70 tegundir þörunga í þessum sýnum, þar af um 20 skorubörunga og um 50 kísilþörunga. Þjóðverjinn **Ernst Hentschel** safnaði svifsýnum í hafinu við Ísland á árunum 1930–1939 og ritaði nokkrar greinar um það efni (Hentschel 1933) og **E. Steemann Nielsen** ritaði grein um vorsvif við Ísland og Færeyjar 1943.

**Finnur Guðmundsson** dýrafraeðingur fékk það verkefni til doktorsprófs í Hamborg 1933 að kanna svif við strendur Íslands. Ritgerð hans birtist í þýsku ritsafni árið 1937 og sama ár birti hann grein um þetta efni í *Náttúrufræðingnum*. Um eftir 1950 var **Þórunn Þórðardóttir** helsti sjávarsviffraeðingur Íslendinga en hún vann allan sinn starfsaldur á Hafrannsóknastofnuninni, og skrifaði margar greinar um jurtasvifið, aðallega um magn þess og flokka, en virðist lítið hafa stundað tegundagreiningar á þörungum. Þórunn ritaði kynningargrein, „Um plöntusvifið í sjónum“, í *Náttúrufræðinginn* 1957, og **Einar Jónsson** um sama efni í *Víking* 1981. **Guðrún G. Þórarinsdóttir**, **Agnes Eydal** o.fl. hafa nú tekið við svifransóknum á Hafrannsóknastofnuninni og eru að vinna skrá yfir svifþörunga í sjó við Ísland.

### Vatnaþörungar á fyrri hluta 20. aldar

Segja má að rannsókn vatnaþörunga á Íslandi hafi byrjað um 1890, þegar tveir franskir landkönnuðir, Charles Rabot og Gaston Buchet söfnuðu sýnum af vatnalífi. Flest þeirra voru af Vestfjórðum en nokkur úr öðrum landshlutum. Þeim var dreift til ýmissa sérfræðinga í Frakklandi. Kom það í hlut **M. P. Hariot** og **Émile Belloc** að greina



þörungana og birtust greinar þeirra 1893 og 1894 (1895). Til samans geta þeir um u.þ.b. 175 tegundir vatnaþörungum, þar af 94 tegundir kísilþörungum. (Líklega hafa tvö sýni frá Færeyjum ruglast saman við íslensku sýnin.)

Árið 1899 birtist í *Botanisk Tidsskrift* grein um ferskvatnaþörungum á Íslandi eftir danska grasafræðinginn **Frederik Børgesen**. Þar eru skráðar 87 tegundir, þar af 58 tegundir djásnþörungum (Desmidiaceae). Sýnunum hafði safnað Arthur Feddersen fiskiráðunautur, líklega á árunum 1884–1885, á Suður- og Suðvesturlandi, auk nokkurra sýna sem L. K. Rosenvinge safnaði í Reykjavík og Stefán Stefánsson í Eyjafirði. Børgesen segist hafa greint þau fyrir mörgum árum. Ekki er getið um neina kísilþörungum.

Daninn **C. H. Ostenfeld** ritaði grein um svífisýni úr Heiðarvatni í Mýrdal (1903), sem Helgi Jónsson hafði safnað 28. júlí 1901, og aðra með **C. Wesenberg-Lund** (1906) um svifið í Mývatni og Þingvallavatni og bættu þeir við nokkrum tegundum.

Árið 1909 var hleypt af stokkunum í Kaupmannahöfn mesta átaki í rannsókn og kynningu íslenskra plantna sem um getur fyrr og síðar, með útgáfu á ritsafninu *The Botany of Iceland*. Fyrsta hefti þess kom út 1912 með sæþörungaritgerð Helga Jónssonar. Það voru þeir prófessorar L. Kolderup Rosenvinge og Eugen Warming sem stóðu fyrir þessu framtaki, skipulögðu ritsafnið og ritstýrðu fyrstu bindunum, en þeir höfðu áður gefið út samsvarandi ritsafn um plönturíki Færeyja (*The Botany of the Faeroes*). Samkvæmt formála þeirra í 1. hefti ritsafnsins var áætlað að fá sérfræðinga í hinum ýmsu plöntuflokkum til að fara til Íslands, safna tegundum og rannsaka og rita um þær í safnritið. Sá fyrsti var August Hesselbo apótekari, sem kannaði mosaríkið 1909–1914 og samdi mikið rit um það sem út kom 1918.

Þann 21. júní 1914 kom danskur þörungafraeðingur, **Johannes Boye Petersen**, til Seyðisfjarðar og ferðaðist þaðan um efri hluta Fljótsdalshéraðs og aftur til Seyðisfjarðar, sigldi svo til Akureyrar og fór þaðan til Mývatns og Húsavíkur. Þaðan sigldi hann vestur fyrir land til Reykjavíkur með stuttum viðkomum á nokkrum stöðum á Vestfjörðum. Frá Reykjavík fór hann um Borgarfjörð og Suðurland. Á heimleið til Danmerkur undir lok ágúst komst hann í land í Vestmannaeyjum. Markmiðið var aðallega að safna landþörungum, en áhersla var líka lögð á að safna sem mestu af *bláþörungum*, einnig úr vatni. Safnað var um 400 sýnum af landþörungum en ekki

kemur fram hversu mörg sýni voru tekin af bláþörungum sérstaklega.

Úrvinnsla þessa mikla efnis fór fram næstu árin og auk sinna eigin sýna skoðaði J. B. Petersen fjölda sýna með bláþörungum og fleiru sem Helgi Jónsson, Ólafur Davíðsson o.fl. höfðu safnað.

Árið 1923 birtist ritgerð J. B. Petersens um *bláþörungum* á Íslandi. Þar er gerð grein fyrir 120 tegundum. Getið er allra fundarstaða og fundartíma. Ýtarlegar flokkunarfræðilegar upplýsingar fylgja mörgum tegundum og teikningar af sumum þeirra. Frumlýst var nokkrum nýjum tegundum í ritinu sem er í alla staði hið merkasta.

Hvergi kemur fram að Petersen hafi verið ætlað að safna vatnaþörungum (öðrum en bláþörungum) enda voru landþörungar sérgrein hans. Virðist sem enginn sérfræðingur hafi fengist til að taka það verkefni að sér og fyrir bragðið urðu grænþörungar, gulgrænþörungar o.fl. þörungaflokkar í ferskvatni útundan í hinni metnaðarfullu áætlun þeirra Rosenvinge og Warming. Um þá var aldrei ritað í safnritið *Botany of Iceland* og raunar er það eini plöntuhópurinn sem þannig er ástatt um. Var það skaði sem enn er að miklu leyti óbættur (sjá kísilþörungum bls. 25).

Hollendingurinn **Paul van Oye** safnaði djásnþörungum í Þingvallasveit vorið 1938, þar á meðal í Þingvallavatni, Öxará og Sogi, og birti grein um þá (Oye 1941). Þar er getið 36 tegunda og þar af voru 17 nýjar fyrir landið. Þetta er fyrsta ritgerðin sem eingöngu fjallar um þennan þörungaflokk á Íslandi. Van Oye undrast hversu djásnþörungaflóra Þingavalla er fátækleg en telur þó að fleiri tegundir bætist við þegar hann hafi lokið greiningu á sýnum úr barnamosa, en þær hafa líklega ekki komist á framfæri. Með ritgerð van Oye var fjöldi þekktra djásnþörungategunda á Íslandi kominn upp í um 120.

### Landþörungar

Í ritgerð sinni um landþörungum á Íslandi fjallar **J. B. Petersen** (1928a) ýtarlega um gróðurlendi þeirra og skráir um 170–180 tegundir og afbrigði kísilþörungum, 22 grænþörungum og 11 gulgrænþörungum. Umfjöllun tegunda er lík og í bláþörunguritinu og mörgum nýjum tegundum og afbrigðum var frumlýst. Þetta er brautryðjendaverk um landþörungum á heimsvísu.

Auk þess tók Petersen til ræktunar og rannsókna um 20 jarðvegssýni, sem H. Mølholm-Hansen hafði safnað á Íslandi sumarið 1925. Samkvæmt ritgerð Petersens (1928b) tókst að nafngreina í

ræktun úr þessum sýnum um 60 tegundir kísilþörungum, níu bláþörungum og 17 græn- og gulgrænþörungum; þar af voru 15 tegundir nýjar fyrir landið.

Að lokum tók Petersen að sér að nafngreina þörungasýni úr tjönum og af klettum, sem Eustace W. Jones hafði safnað í Grímsey 1933, og ritaði um það grein (Petersen 1935). Þar eru skráðar sex tegundir bláþörungum, 54 tegundir kísilþörungum, 17 tegundir grænþörungum og ein tegund rauðþörungum.

Það var svo ekki fyrr en árið 1977 að Bretinn **Paul A. Broady** tók upp þráðinn við rannsóknir á landþörungum (terrestrial algae) á Glerárdal við Akureyri. Broady fékk aðstöðu við rannsókn sína á Náttúrugripasafninu á Akureyri þetta sumar. Hann safnaði 24 sýnum af mosa og öðrum gróðri og af berum jarðvegi í 500–1300 m hæð yfir sjó og ræktaði þörungum úr þeim bæði í rakaklefa og á agar. Broady (1978) ritaði ýtarlega grein um þessa rannsókn. Afrakstur var ótrúlega mikill, alls um 200 gerðir (taxa) sem skiptust þannig í fylkingar: 50 bláþörungum, sjö gullþörungum, 12 gulgrænþörungum, 80 grænþörungum, 45 kísilþörungum og fáeinar tegundir af öðrum fylkingum. Í grein sinni lýsir hann og birtir teikningar af 184 gerðum; þar af voru um 100 greindar til tegundar en hinar til ættkvíslar. Broady hafði áður rannsakað þörungum á Suðurskautlandinu og kom síðar að rannsóknnum landþörungum í Surtsey.

### Vatnaþörungum á síðari hluta 20. aldar

Á síðari helmingi 20. aldar fóru íslenskir fræðimenn að fást meira við skoðun og greiningu vatnaþörungum, án þess þó að nokkur þeirra yrði sérfræðingur á því sviði.

**Sigurður Pétursson** gerlafræðingur á Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins í Reykjavík var áhugamaður um þörungum og aflaði sér greiningar-bóka um þá. Á árunum 1945–1960 safnaði hann allmörgum sýnum af vatnaþörungum í nágrenni Reykjavíkur, en greindi þá yfirleitt aðeins til ættkvíslar og frekari úrvinnsla mun ekki hafa farið fram á safni hans. Hins vegar ritaði hann nokkrar kynningargreinar um hina ýmsu þörungaflokka í *Náttúrufræðinginn*, sem hann ritstýrði á þessum árum (sjá heimildaskrá).

Bretinn **D. E. Bradley** tók þátt í Íslandsleiðangri stúdenta frá Edinborgarháskóla 1963 til Eyjafjarðar. Bradley safnaði þörungasýnum úr pollum og tjönum, einkum með tilliti til gullþörungum af bekk *skarþörungum* (Synurophyceae), sem áður voru sáralítið þekktir hérlendis. Hann var býsna fundvís

á þá og nafngreindi 15 tegundir og afbrigði, flestar nýjar fyrir landið og fjórar nýjar fyrir vísindin. Bradley notaði rafeindasmásjá við greininguna og mun það vera í fyrsta sinn sem slíku tæki var beitt við greiningu íslenskra þörungum.

Daninn **Jørgen Kristiansen** (Botanisk Institut, Kaupmannahöfn) tók upp þráðinn frá Bradley. Hann rannsakaði skarþörungum úr 110 sýnum sem safnað var í Þingvallavatni 1977–78, og nafngreindi 16 tegundir, þar af aðeins tvær sem Bradley hafði greint héðan; hinar voru allar nýjar fyrir landið (Kristiansen 1995).

Norðmaðurinn **Anders Langangen** skoðaði um 1970 sýni af *kransþörungum* frá Íslandi í plöntusöfnum hér og víðar á Norðurlöndum og endurgreindi tegundimar (Langangen 1972).

**Helgi Hallgrímsson** vann á árunum 1970–71 við rannsóknir á lífríki Laxár og Mývatns og fleiri vatna á Norðurlandi, á vegum Náttúrugripasafnsins á Akureyri, og fékkst þá nokkuð við þörungagreiningar. Niðurstöður birtust í fjölríti safnsins (1973), þar sem allmargra ættkvísla og tegunda er getið. M.a. er þar skrá yfir kísilþörungum, sem Jón Jónsson nafngreindi. Í framhaldi af því ritaði Helgi nokkrar alþýðlegar greinar um vatnalíf í tímaritið *Heima er best*. Safnað var svifsýnum úr vötnum á Vestfjörðum, Norður- og Austurlandi og birt smágrein um *djásnþörungum* 1976. Annars voru aðeins greindar algengar og auðþekktar tegundir úr þessum sýnum. Árið 1979 kom út bókarkver Helga, *Veröldin í vatninu – Handbók um vatnalíf á Íslandi* (2. útgáfa 1990). Þar eru helstu þörungaflokkar kynntir í máli og myndum og margra ættkvísla og tegunda getið. Helgi hefur einnig ritað nokkrar alþýðlegar greinar um vatna- og landþörungum í *Náttúrufræðinginn* (sjá heimildaskrá).

**Hákon Aðalsteinsson** byrjaði að skoða vatnalíf í Mývatni sumarið 1970 með höfundi þessa rits, þá ungur stúdent. Á árunum 1971–1973 tók hann þátt í rannsóknnum á lífríki Mývatns og Laxár, sem **Pétur M. Jónasson** prófessor í Kaupmannahöfn stóð fyrir, og fékkst einkum við rannsóknir á svifi. Hann samdi prófritgerð um rannsóknina við Uppsalaháskóla (Hákon Aðalsteinsson 1974). Þetta var aðallega vístfræðileg rannsókn þar sem fjöldi eða magn hinna einstöku flokka svifdýra og svifplantna var talið eða mælt en lítið var um tegundagreiningar. Hákon hefur síðan kannað lífríki margra vatna og vatnsfalla á Íslandi, bæði svif- og botnlíf, og birt fjölda greina og skýrslu um þær rannsóknir. Vanalega hefur hann þó aðeins



fjallað um smádýr og þörungaflokka en sjaldan nafngreint tegundir þörungna (sjá heimildaskrá).

**Gunnar Steinn Jónsson** og **Úlfar Antonsson**, þá stúdentar í líffræði, skoðuðu líf í nokkrum vötnum á Fljótsdalsheiði sumarið 1975 og nafngreindu allmargar tegundir. Skýrsla þeirra (1975) er aðeins til í handriti. Á árunum 1977–1978 safnaði **Gunnar Steinn** skipulega þörungasýnum af ströndum og botni Þingvallavatns og nafngreindi tegundir með hjálp sérfræðinga á Institut for sporeplanter í Kaupmannahöfn og Ferskvandsbiologisk laboratoríum í Hillerød, Danmörku. Hann samdi meistaraþrófsritgerð um rannsóknina (Gunnar Steinn Jónsson 1980). Ritgerðin hefur ekki verið gefin út og er aðeins til í handriti. Gunnar nafngreindi fimm tegundir bláþörungna, einn rauðþörung, 11 tegundir grænþörungna og 137 tegundir og afbrigði kísilþörungna úr þessum sýnum. Gunnar Steinn hefur líka rannsakað kransþörungabeltið í Þingvallavatni sérstaklega og ritað greinar um það, ýmist einn eða með öðrum (sjá heimildaskrá). Þrátt fyrir þessa reynslu hefur hann ekki fengið fasta vinnu við rannsóknir á vatnaþörungum hérlendis.

**Kristín Aðalsteinsdóttir** skoðaði líf í ám og lækjum við Akureyri sumarið 1981 og birtust niðurstöður í *Fjölritum Náttúrugripasafnsins* 1987. Um 40 þörungagerðir fundust, flestar aðeins greindar til ættkvíslar. Síðustu árin hefur **Árni Einarsson** líffræðingur, forstöðumaður Rannsóknastöðvarinnar við Mývatn, skoðað *grænþörunguna* í Mývatni, einkum *Aegagropila linnaei* (áður *Cladophora* sp.) sem myndar vatnabolta eða kúluskít, og kortlagt útbreiðslu hans með fleirum, og einnig kísilþörungna í botnlögum vatnsins (sjá heimildaskrá).

Bretinn **David B. Williamson** nafngreindi *djásnþörunguna* (Desmidiaceae) sem safnað var fyrir hann úr tjörn í grennd við Skaftafell, 27. júní árið 2000, og fann 33 tegundir, þar af um 20 nýjar fyrir landið (Williamson 2003). Sýnir það hversu íslenska djásnþörungaflóran er ennþá lítið þekkt.

### Jarðhitapörungar

Hinn gróskumikli slýgróður við laugar og hverir hefur löngum vakið athygli erlendra fræðimanna. Japhetus Steenstrup, sem þekktur er hér á landi sem vinur og velgerðarmaður Jónasar Hallgrímssonar, ferðaðist um landið 1839 og 1840 og safnaði þá nokkrum þörungasýnum úr laugum á Suður- og Suðvesturlandi, sem **F. M. Liebman** fékk til skoðunar og greiningar (Liebman, 1841). Um aldamótin 1900 söfnuðu ýmsir plöntufræðing-

ar sýnum úr hverum og laugum og öðru ferskvatni. Meðal þeirra var maður að nafni A. W. Hill, búsettur í Cambridge á Englandi. Hann kom sýnum til eins þekktasta þörungafræðings Breta á þeim tíma, **George S. West**, sem nafngreindi 56 tegundir og gerði grein fyrir þeim í ritgerð árið 1902.

Haustið 1931 kom þýskur stúdent, **Gerhard Schwabe**, hingað til lands og dvaldi hér fram á næsta sumar við rannsóknir á jarðhitálífi. Hann skrifaði mikla ritgerð um þessar rannsóknir (Schwabe 1936) og lagði hana fram til doktorsprófs. Hann getur um allmargar þörungategundir, einkum bláþörungna og kísilþörungna sem hann fann og greindi á lauga- og hverasvæðum. Schwabe varð síðar forstöðumaður vatnarannsóknastofnunar (Max Planck Institut für Limnologie) í Plön í Holstein og kom mikið við sögu líffræðirannsókna í Surtsey eftir 1964. **Georg Krasske** í Kassel tókst á hendur að nafngreina sýni af kísilþörungum sem Schwabe hafði safnað í jarðhita og birtist ritgerð hans um það efni 1938, sjá kísilþörungakafila.

Sumarið 1965 safnaði **Richard Biebl** allmörgum þörungasýnum úr jarðhitavatni á Íslandi, sem **Elsalore Kuzel-Fetzmann** í Vín tók að sér að nafngreina. Tilgangurinn var einkum að finna við hvaða hámarkshita hinar ýmsu þörungategundir gætu lifað (Biebl og Kuzel-Fetzmann 1966).

Sumarið 1955 gerði annar Austurríkismaður, **Ferdinand Starmühlner**, dósent við Vínarháskóla, víðtækar rannsóknir á lífvistum jarðhitasvæða Íslands og fetaði þar með í fótspor G. Schwabe. Ritgerð hans (Starmühlner 1969) er álíka stór og ritgerð Schwabes. Þar er m.a. skrá yfir þörungategundir sem fundust í heitu vatni, sjö tegundir bláþörungna, 45 tegundir kísilþörungna og um 20 tegundir grænþörungna og gulgrænþörungna.

Árið 1968 safnaði Bandaríkjamaðurinn **Richard W. Castenholz** bláþörungasýnum víða um landið og ákvarðaði hámarkshitapol nokkurra tegunda (Castenholz 1969). **Jon Sperling** frá Queens College í New York-ríki í Bandaríkjunum, kannaði jarðhitapörungna í skammdeginu 1968–69, einkum með tilliti til áhrifa myrkurs (Sperling 1975). Næstir í röðinni voru tveir svissneskir stúdentar, **Andreas Binder** og **Peter Locher**. Sigurður Pétursson þýddi útdrátt úr skýrslu þeirra (Locher og Binder 1972) og birti í *Náttúrufræðingnum*.



### Surtseyjarrannsóknir

Þann 14. nóvember 1963 hófst gríðarlegt eldgos á hafsbotni suðvestur af Vestmannaeyjum og stóð með nokkrum hléum fram í júní 1967. Fljótlega eftir upphaf gossins myndaðist eyja sem hlaut nafnið Surtsey og náði að rísa um 174 m yfir hafflöt og verða um 2,5 km<sup>2</sup> að flatarmáli, en hefur síðan eyðst nokkuð af sjávargangi. Frá upphafi var ljóst að í Surtsey myndi gefast einstakt tækifæri til að fylgjast með landnámi lífvera á lífvana landi, og því var þegar árið 1964 stofnað Surtseyjarfélag (Surtsey Research Society) til að standa fyrir rannsóknum á eyinni, samræma þær og útvega sérfræðinga og styrki til þeirra. Félagið gekkst einnig fyrir ráðstefnum um Surtsey og byrjaði árið 1965 að gefa út skýrslur undir heitinu *Surtsey Research Progress Report*. Árið 2000 höfðu komið út 11 hefti sem öll eru aðgengileg á vefnum: [http://www.surtsey.is/pp\\_isl/rit\\_heim\\_2.htm](http://www.surtsey.is/pp_isl/rit_heim_2.htm). Í þeim hefur birst fjöldi greina um landnám lífvera í Surtsey og framvindu lífs á eyinni og í sjónum við strendur hennar. Auk þess ritaði Sturla Friðriksson bók um rannsóknimar með flokkaðri ritaskrá (Sturla Friðriksson 1975 og 1994).

Rannsóknir á Surtsey hleyptu nýju lífi í almennar náttúruvannsóknir hérlandis, einkum vegna þess að hingað kom fjöldi sérfræðinga úr ýmsum fræðigreinum. Iðulega komust þeir að raun um að náttúra Vestmannaeyja og meginlands Íslands var lítið þekkt og tóku sér fyrir hendur að kanna hana til samanburðar við Surtsey.

Sem fyrr segir fóru fram ýtarlegar rannsóknir á landnámi sæþörungum við Surtsey á árunum 1965–1980, sem þeir **Sigurður Jónsson** og **Karl Gunnarsson** stóðu fyrir. Árið 1998 höfðu fundist 62 tegundir botnþörungum við eyna.

Í Surtsey eru engar varanlegar uppistöður ferskvatns og enginn venjulegur jarðvegur, en loftslag er rakt og úrkoma mikil og vatnsgufa kemur upp í gígum. Rannsókn landþörungum hófst árið 1968, með því að tekin voru um 200 yfirborðssýni til ræktunarþörungum. Þjóðverjinn **Gerhard Schwabe**, sem fyrr var getið í sambandi við jarðhitann, stóð fyrir þessari ræktun og fór hún fram á stofnun hans í Plön í Holstein. Við nafngreiningar naut hann aðstoðar **Karls Behre** í Bremen sem lést um 1972. Schwabe fékk mikinn áhuga á þessu viðfangsefni, einkum með tilliti til landnáms bláþörungum, sem hann taldi gegna þar miklu hlutverki vegna hæfileika þeirra til að vinna ammóníak úr óbundnu nitri lofts eða vatns. Ritaði hann alls sjö greinar um þetta efni í skýrslur

Surtseyjarfélagsins og ýmis tímarit í Þýskalandi. Auk þess samdi hann fimm greinar og ritgerðir með Behre á tímabilinu 1969–1972. Árið 1968 höfðu fundist um 100 gerðir þörungum á landi í Surtsey, þar af um 70 tegundir og afbrigði kísilþörungum, um 20 grænþörungum og um 10 tegundir af öðrum flokkum (Schwabe og Behre 1972).

Fleiri sérfræðingar hafa komið að rannsókn landþörungum í Surtsey, einkum niturbindandi bláþörungum. Má þar nefna **Richard Castenholz** í Oregon, Bandaríkjunum (Castenholz 1972), **Elisabeth** og **Lars Erik Henriksson** í Uppsölum (sjá heimildaskrá) og **Thomas D. Brock** í Wisconsin, Bandaríkjunum (Brock 1973). Síðast en ekki síst ber þó að nefna **Paul A. Broady**, sem áður kom að rannsókn jarðvegsþörungum á Glerárdal. Hann safnaði 32 sýnum af ýmsu undirlagi í Surtsey 28. júlí 1978 og ræktaði þörungum af þeim. Hann nafngreindi aðeins grænþörungum og gulgrænþörungum og fann alls um 60 gerðir, þar af um 10 af síðari flokki. Lýsingar og myndir eða teikningar af þeim eru í grein Broadys (1982).

### Kísilþörungum

Kísilþörungum hafa svo mikla sérstöðu að þeir hafa löngum verið sniðgengnir af almennum þörungumfræðingum og eftirlátnir sérstökum kísilþörungumfræðingum, sem hafa sumir gert greiningu þeirra að ævistarfi. Það er þó ekki einhlítt og reyndar hafa þeir fylgt með í mörgum ritgerðum sem getið var hér á undan. Engu að síður hafa kísilþörungum á Íslandi verið teknir til rannsóknar af nokkrum kísilþörungumfræðingum og hafa sumir þeirra ritað um þá býsna langar og ýtarlegar greinargerðir. Virðist því mega fullyrða að fáir þörungumflokkar hafi fengið eins góða umfjöllun.

Eins og fyrr var getið nafngreindi **Émile Belloc** (1894) um 75 tegundir kísilþörungum í sýnum frá Íslandi, sem safnað var um 1890, en fyrsta bitastæða ritgerðin um íslenska kísilþörungum í ferskvatni er eftir **Ernst Østrup** og birtist í ritsafninu *Botany of Iceland* 1918. Østrup kom aldrei til Íslands en fékk um 570 sýni til greiningar sem margir náttúrufræðingar höfðu safnað vítt og breitt um landið, allt frá Steenstrup um 1840. Østrup greindi og skráði um 370 tegundir og um 100 afbrigði kísilþörungum. Þar af eru 57 tegundir og 25 afbrigði talin ný fyrir vísindin. Getið er í hversu mörgum sýnum hver tegund og afbrigði hefur fundist, og í töflum er sýnd dreifing þeirra eftir landshlutum og heimshlutum. Þá eru birtar blýantsteikningar hans af öllum tegundum og afbrigðum sem hann frumlýsir. Østrup hafði áður gert kísilþörungumflóru Grænlands, Færeyja og



Danmerkur svipuð skil í ritum sínum, svo ekki verður sagt að hann hafi skort reynslu í meðferð þessa þörungaflokks.

Árið 1916 hafði komið út í sama ritsafni ritgerð Østrups um kísilþörungum í sjó við strendur Íslands þar sem um 210 tegundir og afbrigði eru skráð á sama hátt og teikningar birtar af 15 nýjum tegundum. **J. B. Petersen** kemur hér enn við sögu. Í grein sinni (Petersen 1935) getur hann um 55 tegundir og afbrigði kísilþörungum, sem hann greindi úr sýnum sem Eustace W. Jones hafði safnað í Grímsey 1933.

**Friedrich Hustedt** í Bremen fékk tvær samverkakonur sínar sem fóru í hringferð á skemmtiferðaskipi um Norður-Atlantshaf sumarið 1934 til að safna sýnum af blautum mosa í Færeyjum, á Íslandi og Svalbarða. Hér á landi voru mosasýnin tekin í skúta í Almannagjá á Þingvöllum og við Goðafoss nyrðra. Í þessum sýnum fann Hustedt furðulega marga kísilþörungum (Hustedt 1937). Þar er getið um 190 tegunda, en af þeim fundust um 115 í íslensku sýnunum og þar af um 100 í Almannagjá. Hann hafði þá nýlega fengið í hendur ritverk Astrid Cleve-Euler, *The Diatoms of Finnish Lapland* (1935), sem er grundvallarit um þennan þörungaflokk, og ver nokkru plássi í að ræða það. Hustedt var á þessum tíma orðinn heimsfrægur eftir að hafa ritað um kísilþörungum í hina stóru *Rabenhorst-Kryptogamenflora* (1927) og í ritsafni Paschers, *Süßwasserflora von Mitteleuropa* (1930).

Næsta ár, 1938, birtist ritgerð eftir **Georg Krasske** í Kassel, um kísilþörungum í laugum. Krasske hafði m.a. rannsakað kísilþörungum í Alþafjöllum. Þetta var eins konar viðauki við rit Schwabes um jarðhitalíf á Íslandi, sem fyrr var getið, og byggðist á sýnum sem hann hafði tekið, aðallega á Suður-Reykjum í Mosfellssveit og á Reykjanesi við Ísafjarðardjúp. Krasske greindi hvorki meira né minna en 290 tegundir kísilþörungum úr þessum sýnum. Þar af hafði Østrup (1918) áður getið 117 tegunda úr jarðhita en 22 af jarðhitategundum Østrups fann Krasske ekki.

Hollendingurinn **Paul van Oye**, sem fyrr var getið í sambandi við grænþörungum, safnaði kísilþörungum á Þingvöllum, m.a. úr Öxará og Þingvallavatni og einnig á jarðhitasvæðum við Geysi, Laugarvatn og Hveragerði sumarið 1938. Alls voru þetta um 72 sýni sem landi hans **A. van der Werff** fékk til greiningar. Í þeim fann hann og nafngreindi 210 tegundir og afbrigði, sem hann getur í töfluformi og gerir sérstaklega grein fyrir 167 tegundum í ritgerð sinni (Werff 1941).

Eftir þessar rannsóknir mátti líta svo á að kísilþörungum Íslands væri orðin allvel þekkt, enda höfðu þá líklega 400–500 tegundir verið skráðar. Þó var ljóst að sýnataka var enn of takmörkuð til að kísilþörungumflóran gæti talist fullkönnuð, enda átti tegundafjöldinn eftir að tvöfaldast. Árið 1951 birtist grein eftir **Karl Mölder** um kísilþörungum við jaðar jökla í Noregi og á Íslandi. Skoðuð voru átta sýni sem finnskur jarðfræðingur, Veikko Okko safnaði 1949 við Hofsjökul, Langjökul og skriðjökla í Örfæum. Fundust allt að 35 tegundir í sumum sýnum.

Árið 1954 kom þar loks að skipuleg söfnun og greining kísilþörungum á Íslandi var framkvæmd af **Niels Foged** í Óðinsvéum í Danmörku. Á tímabilinu frá 15. júlí til 12. ágúst ferðaðist hann frá Reykjavík norður um land til Möðrudals og fór einnig um Snæfellsnes og Suðurland, en Austur- og Suðausturland urðu útundan að mestu. Einnig tók hann fáein sýni á Suðvesturlandi árið 1970. Alls var safnað 620 sýnum, þar af voru 42 tekin úr jarðvegslögum (subfossil). Aðeins 244 sýni frá 170 stöðum voru valin til frekari rannsóknar og meðal þeirra voru engin sýni úr jarðvegi. Samt sem áður tókst Foged að nafngreina 720 gerðir (tegundir, afbrigði og form) og frumlýsa fimm nýjum tegundum, tveim afbrigðum og fjórum formum (Foged 1974). Staðlaðar upplýsingar um fundarstað, búsvæði og sýrustig fylgja hverri tegund, en auk þess eru í ritinu 725 ljósmyndir af 350 sýnum jafnmargra tegunda. Þetta rit Fogeds er því grundvallarit um íslenska kísilþörungum og verður þess eflaust langt að bíða að annað sambærilegt líti dagsins ljós. Foged hafði áður rannsakað kísilþörungum frá Alaska, Grænlandi, Norður-Noregi, Svalbarða, Danmörku og Afganistan og samið fjölda ritgerða um það efni. Hann má því teljast meðal færustu sérfræðinga á þessu sviði.

Bandaríkjamennirnir **Jon A. Sperling** og **John L. Blum** söfnuðu kísilþörungum sýnum úr lækjum og ám í nágrenni Hveragerðis á tímabilinu desember til janúar 1968–1969 og fundu ótrúlega ríkulegan gróður miðað við árstíma. Þeir rituðu grein um niðurstöðuna (Sperling og Blum 1974) þar sem getið er nærri 200 tegunda.

Við áðurnefndar rannsóknir í Surtsey sumarið 1968 voru kísilþörungum ræktaðir upp af nokkrum sýnum sem tekin voru í aðalgígnum tveimur við mikið gufuúttstreymi. Í þeim fundust um 70 gerðir kísilþörungum. Frá þeim er greint í fyrrnefndu riti Behre og Schwabe (1970).

Í skýrslu Helga Halgrímssonar (1973) er skrá yfir 105 tegundir kísilþörungum sem **Jón Jónsson** jarðfræðingur nafngreindi úr Mývatni og Laxá.

**Gunnar Steinn Jónsson** safnaði þörungasýnum, aðallega af föstum botni í Þingvallavatni sumarið 1977, frá 23. maí til 19. september, allt niður á 20 m dýpi. Úr þessum sýnum nafngreindi hann 137 tegundir og afbrigði af kísilþörungum og gerir nokkra grein fyrir þeim í óprentaðri skýrslu sinni 1980. Sumarið 1980 kom bandarísk kona, **Barbara J. R. Gudmundson** frá Minneapolis, hingað til lands og safnaði kísilþörungum í Eyjafirði, Reykjavík og víðar. Ekki er vitað til að hún birti neitt um þær rannsóknir, en hún skildi eftir sýnasafn á Náttúrufræðistofnun í Reykjavík, þar sem hún fékk vinnuáðstöðu.

Nú síðustu árin hafa líffræðingarnir **Marianne Jensdóttir** og **Íris Hansen** fengist nokkuð við að nafngreina kísilþörungum í tengslum við ýmsar vatnalífsrannsóknir, m.a. á jökulvötnum (Íris Hansen o.fl. 2006). Sú síðamefnda er að greina kísilþörungum úr Lagarflijóti þegar þetta er ritað.

**Rannsóknir á kísilgúr.** Skeljar kísilþörungum geta varðveist í þúsundir ára í jarðlögum og finnast oft lög af þeim í mýrjarðvegi og jafnvel á milli berglaga. Nokkrar rannsóknir hafa farið fram á kísilgúr í sverði (mó) á Íslandi, og skal hér getið um fáeinir þeirra. Elsta heimild er líklega í ritum **C. G. Ehrenberg** prófessors í Berlín, sem **Carl Hansen** lyfjafræðingur vitnar til (Hansen 1872). Segir hann Thienemann hafa sent Ehrenberg nokkur jarðvegssýni úr nágrenni Reykjavíkur 1841 og hann hafi birt skrá yfir kísilþörungum úr þeim í ritum sínum sama ár. Hansen tekur skrána upp og telur þar um 40 tegundir. Auk þess skráir hann um 25 tegundir sem hann greindi úr sýni af „mosekisel“ sem Steenstrup safnaði 1838–1839.

Árið 1954 safnaði þýski jarðfræðingurinn Martin Schwarzbach nokkrum svarðarsýnum á Tjömesi sem Herbert Straka í Kiel fékk til greiningar á frjókomum, en hluta þeirra sendi hann **R. Simonsen** í Plön, Holstein, sem nafngreindi um 100 tegundir kísilþörungum úr þeim (Simonsen 1958).

**Jón Jónsson** jarðfræðingur (1910–2005) er einn þeirra fáa Íslendinga sem hafa lagt sig eftir greiningu kísilþörungum sem fyrr segir. Hann tók þátt í rannsóknum sænskra jarðfræðinga á Hoffellsjökli og Hoffellssandi í Hornafirði 1951–52. Kom þá í hlut hans að nafngreina kísilþörungum úr fjörumó í Hornafirði og víðar. Niðurstöður birtust í ritgerð þar sem 135 tegundir eru skráðar (Jón Jónsson 1957) og í annarri grein þar sem getið er

um 100 land- og sjávartegunda (Jón Jónsson 1956).

Kringum 1980 rannsakaði **Árni Einarsson** kísilgúrin í botni Mývatns og breytingar á tegundasamsetningu kísilþörungum og ýmissa smádýra í honum; hefur hann ritað um það nokkrar greinar og skýrslur, bæði einn og með öðrum (sjá heimildaskrá). Einnig greindi Árni ásamt **Sesselju Bjarnadóttur** kísilþörungum úr borkjarna sem tekinn var í Reykjavíkurtjörn 1990 (Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992).

## SKÝRINGAR VIÐ PÖRUNGATAL

Neðan við **ættkvíslarnafn** eru **heiti ættar og ættbálks** sem viðkomandi ættkvísl er talin til. Þar er miðað við ýmsar nýlegar heimildir, aðallega þó *Süßwasserflora von Mitteleuropa* (1985–2005) þar sem viðkomandi bindi hafa komið út. Yfirlit um kerfið er vanalega birt næst á undan tegundaskrá. Breytingar verða þó árlega á kerfi þörungum svo þessi ættfærsla getur verið úrelt. **Íslensk ættkvísla- eða tegundanöfn** eru skráð á eftir fræðinafninu, þegar þau eru til, stundum með tilvísun í nafngjafa, t.d. I.D., annars flest búin til af höfundum.

**Tegundaheiti** (viðumöfn tegunda) eru **feitletuð** þegar þau eru skráð sem fullgild nöfn í tilvitnuðum bindum af *Süßwasserflora von Mitteleuropa* og *The Freshwater Algal Flora of the British Isles* (2002) eða öðrum samsvarandi flórubókum.

**Grannletuð** tegundanöfn geta verið gild, en vanalega þarfnast þau endurskoðunar, með samanburði við frumlýsingar, frumeintök o.s.frv.; sum eru líklega ógild og þá oftast um að ræða samnefni eða misnefni. Ef heimildir eru um nöfnin í umræddum bókum er þess getið innan hornklofa og stundum líka ef þau finnast þar ekki.

**Spurningarmerki** (?) framan við tegundarnafn merkir að óvíst sé hvort viðkomandi íslensk eintök hafi verið rétt nafngreind. (Í heimildum er það oft táknað með cf. eða aff., sem hvort tveggja þýðir nálægt, mjög líkt eða skylt.) Þegar eintak hefur aðeins verið greint til ættkvíslar en ekki tegundar er ritað sp. (species) eða spp. (fleirtala) í stað tegundarnafns.

**Höfundanöfn**, þ.e. nöfn þeirra sem gefið hafa viðkomandi tegund nafn eða flutt hana milli kvísla eru yfirleitt skráð eða skammstöfuð eins og í flórubókum sem tegundaheiti eru miðuð við, og á það einkum við feitletuðu nöfnin. Þar sem gild tegundaheiti hafa ekki fundist (grannletuð nöfn)



eru höfundanöfn oft skammstöfuð eins og þau koma fyrir í tilvísuðum heimildum, en þar eru þau oft mikið stýtt. Algengustu höfundanöfn hafa þó flest verið umrituð samkvæmt núgildandi reglum (Brummitt og Powell 1992), t.d. Agardh fyrir Ag., Ehrenb. fyrir Ehr., Rabenh. fyrir Rbh. eða Rabh. Stundum er torvelt að sjá við hvaða nafnhöfund er átt, t.d. þegar aðeins er ritað Cleve. Það getur bæði átt við P. T. Cleve og A. Cleve-Euler. Sama á við um Agardh, sem getur átt við C. A. Agardh eða J. G. Agardh (höfundanöfnin hafa ekki öll verið samræmd).

**Samnefni.** Ef viðkomandi heimild notar annað (ógilt) tegundarnafn en það sem tilgreint er í *Þörungatalinu*, er það skráð í hornklofum aftan við heimildartilvísun. Ef fleiri en ein heimild notar sama samnefni er ritað [ibid.], þ.e. sama nafn, við þær sem á eftir koma. Ef allar heimildir nota sama samnefnið er það sett aftan við tegundarheitið. Öll samnefni eiga auk þess að vera í sérstakri samnefnaskrá á bls. 77–84, sem er flokkuð eftir fylkingum þörunganna.

**Heimildir** eru skráðar við hverja tegund með nafni höfundar og ártali heimildar. Nöfn útlendra höfunda eru aðeins skráð með ættarnafni en nöfn innlendra höfunda með fullu nafni, með fáeinum undantekningum sem skýra sig sjálfar. Ef höfundar eru fleiri en tveir er aðeins ritað nafn fyrsta höfundar, t.d. Pétur M. Jónasson o.fl.

Yfirleitt þótti ekki ástæða til að geta um blaðsíðunúmer í heimildum, en þó kemur fyrir að það er tilgreint á eftir ártali. Þegar um óprentaðar heimildir er að ræða er stundum getið um fundarstað. Spurningarmerki framan við heimildartilvísun merkir oftast að vafi hafi leikið á greiningu sem þar er getið. Mikilvægar heimildir, með tegundalýsingum og myndum, eru oft undirstrikaðar.

**Búsvæði** hverrar tegundar eru táknuð með stórum bókstöfum aftan við heimildartilvísanir: A =

ferskvatn (aquatic); M = sjávarfjörur eða sjór (marine), T = land (terrestrial), Th = jarðhita- staðir (thermal). Margar þörungategundir geta lifað í fleiri en einu búsvæði, t.d. A/T eða A/Th/M. Í kísilþörungatalinu eru einnig notuð tákni L fyrir tegundir í hálfsoiltu vatni (lagoons) og Sf fyrir tegundir sem fundist hafa í jarðlögum (subfossil).

### Skammstafanir og tákni

*	helstu heimildir
?	óviss greining
aff.	<i>affinis</i> / skylt
cf.	<i>confertim</i> / nálægt, mjög líkt
coll.sp.	<i>collective species</i> / safntegund, líklega samsett af tveimur eða fleiri tegundum
f.	<i>forma</i> / form
incl.	<i>inclusive</i> / innifalinn, tekinn með
p.p.	<i>pro parte</i> / að hluta til
s.lat.	<i>sensu lato</i> / í víðri merkingu
sp.	<i>species</i> (eintala): eintak hefur aðeins verið greint til ættkvíslar (en ekki tegundar)
spp.	<i>species</i> (fleirtala): fleiri en ein tegund sem ekki er fullkomlega greind
s.str.	<i>sensu stricto</i> / í þröngri merkingu
var.	<i>varietas</i> / afbrigði
vel	eða, jafnvel

FAFBI The Freshwater Algal Flora of the British Isles  
SM Süßwasserflora von Mitteleuropa

Helgi Hall. Helgi Hallgrímsson náttúrufræðingur  
I. D. Ingólfur Davíðsson grasafræðingur  
S. J. Sigurður Jónsson, París

A	aquatic / ferskvatn
L	lagoon / háfsalt vatn (kísilþörungar)
M	marine / sjávarfjörur eða sjór
T	terrestrial / land
Th	thermal / jarðhitastaðir
Sf	subfossil / úr jarðlögum (kísilþörungar).

# BLÁPÖRUNGAR

## (BLÁGRÆNÞÖRUNGAR)

### CYANOPHYTA

### CYANOBACTERIA

### CYANOPROKARYOTA

Hér eru skráðar allar tegundir bláþörunga sem getið er frá Íslandi, þ.e. sjávarfjörutegundir (um 20) eru teknar með, sem ekki er gert í skránni annara fylkinga, en sumar þeirra geta vaxið á landi nokkuð fjarri sjó eða í jarðhita. Eindregnar sjótegundir eru merktar með stjörnu.

Mikil umskiptun hefur átt sér stað í kerfi bláþörunga síðustu tvo áratugi. Þar hafa þeir Jiri Komárek (Trebou, Tékklandi) og K. Anagnostidis (Aþenu, Grikklandi, lést 1994) verið stórvirkastir, eins og fram kemur í 19. bindi *Süßwasserflora von Mitteleuropa: Cyanoprokaryota 1. Teil, Chroococcales* (1999) og 2. *Teil: Oscillatoriales* (2005) sem kerfi og fræðinöfn eru miðuð við í þessu tegundatali. Enn vantar eitt bindi (19/3), með Nostocales og Stigonematales; í þeim ættbálkum hefur verið stuðst við greinar sömu manna í *Algological Studies* (1989–1990) varðandi kerfið, en við *Freshwater Algal Flora of the British Isles* (2002) varðandi tegundanöfn.

## KERFI BLÁPÖRUNGA

Eftirfarandi yfirlit sýnir hvernig ættkvíslir (skáletraað) flokkast í ættir og ættbálka (feitletrað). Höfundanöfn og ártöl fylgja ætta- og ættbálkanöfnum.

### Chroococcales Wettst. 1924 - **Blákokkabálgur**

[Skv. SM 19/1, 1999]

**Synechococaceae** Komárek & Anagnostidis (1995): *Aphanothece*, *Cyanobacterium*, *Cyanothece*, *Gloeothece*, *Synechococcus*.

**Merismopediaceae** Elenkin 1933: *Aphanocapsa*, *Coelosphaerium*, *Gomphosphaeria*, *Merismopedia*, *Synechocystis*.

**Microcystaceae** Elenkin 1933: *Gloeocapsa*.

**Croococaceae** Nägeli 1849: *Chroococcus*, *Gloeocapsopsis*.

**Chamaesiphonaceae** Borzi 1882: *Chamaesiphon*, *Clastidium*.

**Dermocarpellaceae** Ginsburg-Ardre ex

Christiansen 1980: *Dermocarpella*.

**Xenococaceae** Ercegovic 1932:

*Chroococcopsis*.

**Hyellaceae** Borzi 1914: *Pleurocapsa*.

### Oscillatoriales Elenkin - **Sveifluþráðabálgur**

[Skv. SM 19/2, 2005]

**Pseudanabaenaceae** Anagnostidis & Komárek (1988): *Geitlerinema*, *Heteroleibleinia*, *Jaaginema*, *Leptolyngbya*, *Pseudanabaena*, *Spirulina*.

**Schizotrichaceae** Elenkin (1934): *Schizothrix*.

**Phormidiaceae** Anagnostidis & Komárek 1988: *Hydrocoleum*, *Microcoleus*, *Phormidium*, *Porphyrosiphon*, *Pseudophormidium*, *Symplocia*, *Symplocastrum*,

**Oscillatoriaceae** [S. F. Gray] Harvey ex Kirchn. 1898: *Lyngbya*, *Oscillatoria*, *Plectonema*.

### Nostocales (Borzi 1914) Geitler 1925 -

**Blákýlingabálgur** [Skv. Anagnostidis & Komárek 1989]

**Scytonemataceae** Kützing 1843: *Scytonema*.

**Microchaetaceae** Lemmerm. 1910: *Coleodesmium* (*Desmonema*), *Microchaete*, *Tolypothrix*.

**Rivulariaceae** Kützing 1843: *Calothrix*, *Dichothrix*, *Rivularia*.

**Nostocaceae** Dumort. 1829: *Anabaena*, *Cylindrospermum*, *Hydrocoryne*, *Isocystis*, *Nodularia*, *Nostoc*.

### Stigonematales Geitler 1925 -

**Blástigungabálgur?** [Skv. Anagnostidis & Komárek 1990]

**Stigonemataceae** (Hassall) Kirchn. 1898: *Stigonema*.

**Fischerellaceae** Anagnostidis & Komárek 1990: *Fischerella*.

**Mastigocladaceae** Geitler 1925: *Hapalosiphon*, *Mastigocladus*.

## TEGUNDATAL

**ANABAENA** Bory Keðjuþörungur, keðlingur (Nostocaceae, Nostocales)

**catenula** (Kütz.) Born. & Flah. - Petersen 1923. (T)

**flos-aquae** (Lyngb.) Bréb. **Morþörungur**, **vatnamor** - Petersen 1923, Helgi Hall. 1979, Hlynur Óskarsson og Árni Einarsson 1990, Hákon Aðalsteinnsson 1991 (litmynd). (A)



**inaequalis** (Kütz.) Born. & Flah. - Petersen 1923, Gunnar Steinn Jónsson 1980, 1992. (A/T)

*jonssoni* J. B. Petersen - Petersen 1923. (A)

*lapponica* Borge - Hákon Aðalsteinsson 1994 (bréf). Hvítárvatn. (A)

?*lemmermanni* Richt. - Petersen 1923; Helgi Hall. 1973. (A) [E.t.v. samnefnd *A. flos aquae*]

**oscillatorioides** Bory - Petersen 1923, Broady 1978, Karl Gunnarsson og Sigurður Jónsson 2002 [*A. pseudoscillatoria* Bory]. (T)  
var. *tenuis* Lemmerm. - Petersen 1923. (A/T/Th)

**planctonica** Brunnth. - Hákon Aðalsteinsson 1994 (bréf). Orravatnsrústir. (A)

*paulseniana* J. B. Petersen - Petersen 1923. (A)

?*spiroides* (Lemmerm.) Klebh. - Hákon Aðalsteinsson 1994 (bréf). Grágæsavatn. (A)

**torulosa** Lagerh. - Petersen 1923. (Th)

**variabilis** Kütz. - Belloc 1894 (Færeyjar?), Schwabe 1970, Karl Gunnarsson og Sigurður Jónsson 2002 [*Trichormus variabilis* (Kütz.) Komárek og Anagnost.]. (A/Th/M)

*verrucosa* J. B. Petersen - Petersen 1923. (A/Th)

### APHANOCAPSA Nägeli

(Merismopediaceae, Chroococcales)

**delicatissima** W. & G. S. West - Pétur M. Jónasson og Hákon Aðalsteinsson 1979. (A)

**elachista** W. & G. S. West. - Petersen 1923, Broady 1978. (A)

**grevillei** (Berk.) Rabenh. - Lindsay 1861 [*Coccochloris grevillei* Hassall var. *botryoides* Hassall], Petersen 1923, Broady 1978. (A/T?)

### APHANOTHECE Nägeli

(Synchococcaceae, Chroococcales)

**clathrata** W. & G. S. West - Broady 1978. (T)

**microscopica** Nägeli - Petersen 1923. (A)

**stagnina** (Sprengel) A. Braun - Hariot 1893, Petersen 1923, Karl Gunnarsson og Sigurður Jónsson 2002. (A/M)

### CALOTHRIX Agardh

(Rivulariaceae, Nostocales)

**braunii** Born. & Flah. - Gunnar Steinn Jónsson 1980, 1992. (A)

*clavata* West - Petersen 1923. (T)

\***crustacea** Thuret - Munda 1972, Karl Gunnarsson og Sigurður Jónsson 2002. (M)

*elenkinii* Kossinuk - Broady 1978. (T)

**epiphytica** W. & G. S. West - West 1902, Petersen 1923. (Th)

**parietina** Thuret - Petersen 1923. (T)  
var. *thermalis* G. S. West. - West 1902, Petersen 1923. (Th)

\***scopulorum** C. Agardh - Helgi Jónsson 1903, Karl Gunnarsson og Sigurður Jónsson 2002. (M)

*simulans* Gardner, (forma) - Broady 1978. (T)

*thermalis* (Schwabe) Hansg. - Petersen 1923. (Th)

### CHAMAESIPHON A. Braun & Grunow

(Chamaesiphonaceae, Chroococcales)

**confervicolus** A. Braun - Petersen 1923 [*C. curvatus* Nordst.]. (T)

**incrustans** Grunow - Petersen 1923 [incl. *C. cylindricus* J. B. Petersen, frumlýsing], 1934, Starmühner 1969 [*C. cylindricus*]. (A/T) [Talin samnefnd í SM 19/1: 381]

### CHROOCOCCUS Nägeli

(Chroococcaceae, Chroococcales)

**helveticus** Nägeli - West 1902, Petersen 1923. (T)

**limneticus** Lemmerm. - Hákon Aðalsteinsson 1994 (bréf), Lagarfjót. (A)

*macrococcus* (Kütz.) Rabenh. - Hariot 1893, Petersen 1923. (A/T) [Talin óviss í SM 19/1]

**minor** (Kütz.) Nägeli - Broady 1978. (T)

**turgidus** (Kütz.) Nägeli - Hariot 1893, Petersen 1923, Helgi Hall. 1979, Karl Gunnarsson og Sigurður Jónsson 2002. (A/T/M)

**westii** J. B. Petersen - Petersen 1923 [frumlýsing]. (A)

### CHROOCOCCOPSIS Geitler

(Xenococcaceae, Chroococcales)

\***amethystea** (Rosenvinge) Geitler [*Pleurocapsa amethystea* Rosenv.] - Helgi Jónsson 1903, 1912 [*Pl. amethystina* Ros.], Karl Gunnarsson og Sigurður Jónsson 2002. (M)

### CLASTIDIUM Kirchner

(Chamaesiphonaceae, Chroococcales)

**setigerum** Kirchner - Petersen 1923. (A)

### COELOSPHAERIUM Nägeli

(Merismopediaceae, Chroococcales)

**kützingianum** Nägeli - Petersen 1923. (A)

### DERMOCARPELLA Lemmerm.

(Dermocarpellaceae, Chroococcales)

\***prasina** (Reinsch) Komárek & Anagnost. - Karl Gunnarsson og Sigurður Jónsson 2002 [*Cyanocystis prasina* (Reinsch) Komárek & Anagnost.]. (M)

### CYANOTHECE Komárek

(Synchococcaceae, Chroococcales)

**aeruginosa** (Nägeli) Komárek [*Synechococcus aeruginosus* Nägeli] - Petersen 1928a, 1928b, Broady 1978, Schwabe og Hickel 1978. (T)

**major** (Schröter) Komárek - Schwabe og Hickel 1978  
[*Synechococcus maior* Schroet.]. (T?)

**CYANOBACTERIUM** Rippka & Cohen-Bazire  
(Synecococcaceae, Chroococcales)

**cedrorum** (Sauvageau) Komárek, Kopecky & Cepák -  
Broady 1978 [*Cyanothece cedrorum* (Sauv./  
Agardh) Komárek]. (T)

**CYLINDROSPERMUM** Kützing  
(Nostocaceae, Nostocales)

**muscicola** Kütz. - Petersen 1923, Broady 1978. (T/Th)

**COLEODESMIUM** Borzí  
(?Microchaetaceae, Nostocales)

**wrangellii** (J. Agardh) Born. & Flah. - Petersen 1923  
[*Desmonema wrangelli* (Agardh) Born. & Flah.].  
(A/T)

**DICHOTRIX** Zanard  
(Rivulariaceae, Nostocales)

*compacta* (J. Agardh) Born. & Flah. - West 1902. (Th)

**orsiniana** Born. & Flah. - Petersen 1923, ?Broady 1978.  
(A/T)

**FISCHERELLA** (Bornet & Flahault) Gomont  
(Fischerellaceae, Stigonematales)

**muscicola** Gomont  
var. *minor* J. B. Petersen - Petersen 1923 [frumlýs-  
ing]. (A)

*thermalis* (Schwabe) Gomont [*Stigonema thermale* Born.  
& Flah.] - Petersen 1923. (Th)

**GETTLERINEMA**  
(Pseudanabaenaceae, Oscillatoriales)

**amphibia** (C. Agardh) Anagnost. - Petersen 1923  
[*Oscillatoria amphibia* Agardh], Schwabe 1970  
[ibid.], Karl Gunnarsson og Sigurður Jónsson 2002  
(A/M)

**numidicum** (Gomont) Anagnost. - West 1902  
[*Oscillatoria numidica* Gomont], Petersen 1923  
[ibid.]. (Th)

**splendidum** (Grev.) Anagnost. - Petersen 1928b  
[*Oscillaoria splendida* Grev.], Broady 1978. (T)

**GLOEOCAPSA** Kützing  
(Microcystaceae, Chroococcales)

**alpina** (Nägeli) Brand. - Petersen 1923. (T)

**atrata** Kütz. - Petersen 1923. (T)

**gelatinosa** (Menegh.) Kütz. - Broady 1978. (A/T?)

**rupestris** Kütz. - Petersen 1923. (T)

**GLOEOCAPSOPSIS** Geitler  
(Chroococcaceae, Chroococcales)

**magma** (Bréb.) Komárek & Anagnost. - Petersen 1923  
[*Gloeocapsa magma* (Bréb.) Kütz. var. *itzigsohnii*  
(Born.) Hansg.]. (T)

**GLOEOTHECE** Nägeli  
(Synecococcaceae, Chroococcales).

**confluens** Nägeli - Petersen 1923. (T?)

**rupestris** (Lyngb.) Bornet - Petersen 1923. (T)

**GLOEOTRICHIA** (J. Agardh) Born. & Flah.  
(?Rivulariaceae, Nostocales)

**natans** (Hedw.) Rabenh. - Lindsay 1861 [*Raphidia*  
*angulosa* Hassall], Lindsay 1867 [*Gloeotrichia*  
*angulosa*], Petersen 1923 [*Rivularia natans* (Hedw.)  
Welw.]. (A)

**GOMPHOSPHAERIA** Kützing  
(Merismopediaceae, Chroococcales)

\***aponina** Kützing - Karl Gunnarsson og Sigurður Jóns-  
son 2002. (M)

**HAPALOSIPHON** Nägeli  
(Mastigocladaceae, Stigonematales)

**hibernicum** W. & G. S. West - Schwabe 1974, Broady  
1978. (T)

**intricatus** W. & G. S. West - Petersen 1923. (A)

**HETEROLEIBLEINIA** (Geitler) Hoffm.  
(Pseudanabaenaceae, Oscillatoriales)

**epiphytica** (Wille) Komárek - Petersen 1923 [*Lyngbya*  
*nordgardii* Wille]. (A)

**HYDROCOLEUM** Kützing  
(Phormidiaceae, Oscillatoriales)

**homoetrichum** Kütz. - Petersen 1923. (A)

**HYDROCORYNE** Schwabe  
(Nostocaceae, Nostocales)

**spongiosa** Schwabe - Petersen 1923. (A/T)

**ISOCYSTIS** Borzi (Nostocaceae, Nostocales)  
*pallida* Woron. - Broady 1978. (Th/T)

**JAAGINEMA** Anagnostidis & Komárek  
(Pseudanabaenaceae, Oscillatoriales)

**angustissimum** (W. & G. S. West) Anagnost. &  
Komárek - Starmühlner 1969 [*Oscillatoria angustis-  
sima* W. & G. S. West.]. (Th)



**subtilissimum** - Broady 1978 [*Oscillatoria subtilissima* Kütz.]. (T)

**LEPTOLYNGBYA** Anagnostidis & Komárek  
(Pseudanabaenaceae, Oscillatoriales)

**angustissima** (W. & G. S. West) Anagnost. & Komárek - West 1902 [*Phormidium angustissimum* W. & G. West], Petersen 1928b [ibid.]. (T)

**carnea** (Kütz.) Anagnost. & Komárek - Petersen 1923 [*Plectonema roseolum* (Richter) Gomont]. (A/T)

**fragilis** (Gomont) Anagnost. & Komárek - Petersen 1923, 1928b [*Phormidium fragile* (Menegh.) Gomont]. (T/Th)

?**gracillima** (Zopf.) Anagnost. & Komárek - Schwabe 1970 [*Plectonema ?gracillimum* (Zopf.) Hansg.]. (T)

**lagerheimii** (Gomont) Anagnost. & Komárek - Petersen 1928b [*Lyngbya lagerheimii* (Möb.) Gomont]. (T)

**laminosa** (Gomont) Anagnost. & Komárek [*Phormidium laminosum* (Agardh) Gomont] - Ostenfeld 1899, Petersen 1923, Schwabe 1936, Sigurður Pétursson 1958, Helgi Hall. 1979. (Th)

**lurida** (Gomont) Anagnost. & Komárek. [*Phormidium luridum* (Kütz.) Gomont] - West 1902, Petersen 1923. (Th)

**norvegica** (Gomont) Anagnost. & Komárek - Helgi Jónsson 1903, 1912 [*Plectonema norvegicum* Gomont]; Karl Gunnarsson og Sigurður Jónsson 2002. (M/T)

**nostocorum** (Bornet) Anagnost. & Komárek [*Plectonema nostocorum* Bornet] - Hariot 1893, Petersen 1923, Sperling 1975. (A/Th)

**notata** (Schmidle) Anagnost. & Komárek [*Plectonema ?notatum* Schmidle] - Behre & Schwabe 1970, Broady 1978. (T)

**subtilis** (W. West) Anagnost. - Petersen 1923 [*Lyngbya kützingii* Schmid. var. *distincta* (Nordst.) Lemm.]. (A)

**ochracea** (Thur.) Anagnost. & Komárek - Hariot 1893, Petersen 1923 [*Lyngbya ochracea* (Roth.) Thur.]. (A)

**ramosa** (J. B. Petersen) Anagnost. & Komárek - Petersen 1923 [*Phormidium ramosum* B. Petersen/frumlýsing]. (Th)

**rivulariarum** (Gomont) Anagnost. & Komárek - Petersen 1923 [*Lyngbya rivulariarum* Gomont]. (A)

**subcapitata** (J. B. Petersen) Anagnost. - Petersen 1923 [*Phormidium subcapitatum* J. B. Petersen/frumlýsing] (T).

**subuliformis** (Gomont) Anagnost. [*Phormidium subuliforme* Gomont] - West 1902, Petersen 1923. (Th)

**tenuis** (Gomont) Anagnost. & Komárek [*Phormidium tenue* (Menegh.) Gomont] - West 1902, Petersen 1923, 1934. (Th)

**treleasei** (Gomont) Anagnost. & Komárek - Petersen 1923 [*Phormidium treleasei* Gomont]. (Th)

**LYNGBYA** C. Agardh  
(Oscillatoriaceae, Oscillatoriales)

**aestuarii** Liebman - Petersen 1923, Karl Gunnarsson og Sigurður Jónsson 2002. (A/M) [Í SM 19/2: 632 er *L. aestuarii* (Mertens) Liebman talin óviss tegund, en báðar ísl. heimildir nota það höfundarnafn]

\***confervoides** C. Agardh - Karl Gunnarsson og Sigurður Jónsson 2002. (M)

**martensiana** Menegh. - Petersen 1923, Schwabe 1936, Sperling 1975. (Th)

**stagnina** Kütz. - Petersen 1923. (M/T)  
*sp.* - Gunnar Steinn Jónsson 1980, 1992. (A)

**MASTIGOCLADUS** Cohn *Hveraskán, Hvera-hrúður*  
(Mastigocladaceae, Stigonematales)

**laminosus** (Cohn) Hansg. [= *Hapalosiphon l.*] - Liebman 1840: 338 [*Sphaerozyga themarum* Liebm./Flora Dan. T. 2399], West 1902 [*Aulosira thermalis* West], Petersen 1923, Schwabe 1936, 1974, Sigurður Pétursson 1958a, Castenholz 1972, Helgi Hall. 1979, o.fl. (Th.) [Samnefni skv. Petersen 1923: 308-310. Talin = *Fischerella laminosus* (Cohn) Castenholz í FAFBI 2002: 118.] Petersen 1923: 309 getur um þrjú form: *f. typica*, *f. anabaenoids* og *f. phormidioides*.

**MERISMOPEDIA** Meyen  
(Merismopediaceae, Chroococcales)

**glauca** (Ehrhnb.) Kütz. - Hariot 1893, Petersen 1923, Karl Gunnarsson og Sigurður Jónsson 2002. (A/M)

**tenuissima** Lemmerm. - Petersen 1923. (A)

**MICROCHAETE** Thuret (= *Fremyella* J. De Toni)  
(Microchaetaceae, Nostocales)

?*investiens* Frey - Broady 1978. (T)

*striatula* F. C. Hy - Broady 1978. (T)

**MICROCOLEUS** Desm.  
(Phormidiaceae, Oscillatoriales)

**chthonoplastes** Thuret - Broady 1978, Karl Gunnarsson og Sigurður Jónsson 2002. (M/T)

*steenstrupii* J. B. Petersen - Petersen 1923 [frumlýsing]. (T/Th) [þarf að endurskoða/SM 19/1: 544]

**vaginatus** (Vauch.) Gomont **var. monticola** (Kütz.) Gomont - Lindsay 1861, Petersen 1923, Broady 1978. (T)

**NODULARIA** Mertens  
(Nostocaceae, Nostocales)

**harveyana** Born. & Flah. - Petersen 1923, Schwabe 1974, Broady 1978. (T)

**spumigena** Mertens - Petersen 1923. (M/T)

**NOSTOC** Vaucher, *Blákýli, Bláhnoðri*  
(Nostocaceae, Nostocales)



**carneum** C. Agardh **Bleikkýli** - Petersen 1923, Helgi Hall. 1979, Kristín Aðalsteinsdóttir 1987. (A)

**commune** Vaucher **Túnkrepja?** (*Undrahimna* I. D.) - Lindsay 1867, Petersen 1923, Helgi Hall. 1979; Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A?/T)

**humifusum** Carmich. - Hariot 1893, Petersen 1923, Schwabe 1936. (Th)

*kihlmanni* Lemm. (var.) - Starmühlner 1969. (Th)

**muscorum** C. Agardh - West 1902, Petersen 1923, Schwabe 1936, Henriksson og Henriksson 1972. (T/Th)

**pruniforme** C. Agardh **Slorpungur**, *vatnsauga* - West 1902, Ostenfeld og Wesenberg-Lund 1906, Petersen 1923, Helgi Hall. 1975, 1979. (A)

**sphaericum** Vaucher **Árber**, *blábrá* S. J. - Petersen 1923, Helgi Hall. 1979. (A)

**verrucosum** (L.) Vaucher - Lindsay 1861, Petersen 1923, Kristín Aðalsteinsdóttir 1987. (Th)

### OSCILLATORIA Vaucher *Sveiflupræði*

(Oscillatoriaceae, Oscillatoriales)

Komárek og Anagnostidis (SM 19/2, 2005) hafa yfirfært margar tegundir úr þessari hefðbundnu ættkvísl yfir í nýjar ættkvíslir: *Geitlerinema* og *Jaaginema* og gömlu ættkvíslina *Phormidium*.

**anguina** Bory - Petersen 1923. (A)

**curvipes** Agardh - Petersen 1923, Broady 1978. (A/T)

*fracta* Carlson - Schwabe og Hickel 1978. (T) [Óviss teg., þarf að endursk. SM 19/2: 598]

**limosa** Agardh - Liebman 1841, Petersen 1923, Karl Gunnarsson og Sigurður Jónsson 2002. (M/Th)

**proboscidea** Gomont var. **vestii** De Toni - Petersen 1923, Schwabe 1936, Starmühlner 1969. (Th)

**sancta** Kütz. - Petersen 1923. (A/T)

**tenuis** Agardh - Lindsay 1861, Petersen 1923, Schwabe 1936, Starmühlner 1969. (Th)

*spp.* - Biebl og Kusel-Fetzmann 1966, Broady 1978 [lýsir 2 tegundum]. (T/Th)

### PHORMIDIUM Kützing *Slíðurpræði*

(Phormidiaceae, Oscillatoriales)

Sjá aths. við Oscillatoria.

**aerugino-caerulatum** (Gomont) Anagnost. & Komárek - Broady 1978 [*Lyngbya aerugino-coerulata* (Kütz.) Gomont]. (T)

**ambiguum** Gomont - Petersen 1923. (Th)

**amoenum** Kütz. - Broady 1978 [*Oscillatoria amoena* Gomont]. (T)

**autumnale** (Agardh) Trevisan - Lindsay 1861, 1867 [*Oscillatoria autumnalis* ?/*Phormidium vulgare* var. *myochroum*?], Helgi Jónsson 1903, 1912, Petersen 1923, Schwabe 1970, Broady 1978 (T), Karl Gunnarsson og Sigurður Jónsson 2002. (M/T/Th)

**beggiatoiforme** (Gomont) Anagnost. & Komárek - Petersen 1923 [*Oscillatoria beggiatoiformis* (Grunow) Gomont]. (A/T)

**breve** (Kütz.) Anagnost. & Komárek - Petersen 1923 [*Oscillatoria brevis* Kütz.]. (Th)

**corium** Gomont - Petersen 1923, 1928b, Sperling 1975. (T/Th)

**formosum** (Bory) Anagnost. & Komárek - Petersen 1923 [*Oscillatoria formosa* Bory]. (Th)

**irriguum** (Kütz.) Anagnost. & Komárek - Petersen 1923 [*Oscillatoria irrigua* Kütz.]. (A)

**molle** Gomont - Petersen 1928b. (T)

**subfuscum** Kütz. - Petersen 1923. (T)

**terebriforme** (Agardh) Anagnost. & Komárek - Petersen 1923 [*Oscillatoria terebriformis* Ag.]. (Th)

**uncinatum** Gomont - Broady 1978. (T)

### PLECTONEMA Thuret

(Oscillatoriaceae, Oscillatoriales)

Allar (6) íslenskar tegundir þessarar ættkvíslar hafa verið yfirfærðar í *Leptolyngbya* og *Pseudhormidium*.

### PLEUROCAPSA Thuret

(Hyellaceae, Chroococcales)

**minor** Hansg. - Schwabe og Hickel 1978. (T?)

*notarisii* Kütz. - Broady 1978. (T) [Ekki getið í SM 19/1]

### PORHYROSIPHON Kützing

(Phormidiaceae, Oscillatoriales)

**luteus** (Gomont) Anagnost. & Komárek - Petersen 1923 [*Lyngbya lutea* (Agardh) Gomont]. (A/M/T)

### PSEUDANABAENA Lauterborn

(Pseudanabaenaceae, Oscillatoriales)

?**catenata** Lauterb. - Schwabe 1968. (T?)

**frigida** (Fritsch) Anagnost. - Broady 1978 [*Pormidium frigidum* Fritsch]. (T)

**limnetica** (Lemmerm.) Komárek - Pétur M. Jónasson og Hákon Aðalsteinsson 1979, Árni Einarsson o.fl. 1993 [*Oscillatoria limnetica* Lemm.], Karl Gunnarsson og Sigurður Jónsson 2002. (A/M)

**musciola** (Naum. & Huber -Pestal.) Schwabe - Schwabe 1970 [*Phormidium musciola* Hub.-Pestal. & Naum.]. (Th)

### PSEUDOHORMIDIUM (Forti) Anagnost. &

Komárek

(Phormidiaceae, Oscillatoriales)

**phormioides** (Hansgirg) Anagnost. & Komárek - Broady 1978 [*Plectonema phorm.* Hansg.]. (T)

### RIVULARIA Roth

(Rivulariaceae, Nostocales)



**atra** Roth - Lindsay 1867, Helgi Jónsson 1912, Karl Gunnarsson og Sigurður Jónsson 2002. (M/T)

**biasiolettiana** Menegh. - Petersen 1923. (A/T?)

### **SARCINASTRUM** Lagerheim

(Óviss ætt/Chroococcales)

\***urosporae** Lagerh. - Karl Gunnarsson og Sigurður Jónsson 2002. (M)

### **SCHIZOTHRIX** Kützing

(Schizotrichaceae, Oscillatoriales)

**arenaria** Gomont - Petersen 1923. (T)

**callicola** Gomont - Liebman 1841, Petersen 1923, Munda 1972. (M?/Th)

**heufleri** Gomont - Petersen 1923. (T)

**lardacea** Gomont - Petersen 1923, Schwabe 1970. (T)

### **SCYTONEMA** Agardh

(Scytonemataceae, Nostocales)

**caldarium** Setch. - Starmühlner 1969 (eftir Geitler 1932). (Th)

**crustaceum** Agardh - Petersen 1923. (T)

**mirabile** (Dillw.) Bornet - Liebman 1841, Petersen 1923. (T/Th)

**myochrous** (Dillw.) Agardh - Petersen 1923. (T)

**tolypotrichoides** Kütz. - Petersen 1923. (T)

**varium** Kütz. - Petersen 1923, Schwabe 1936. (Th)

### **SPIRULINA** Turpin

(Pseudanabaenaceae, Oscillatoriales)

**labyrinthiformis** Kütz. - Petersen 1923 [*S. labyrinthiformis* (Menegh) Gomont]. (T)

\***major** Kütz. - Karl Gunnarsson og Sigurður Jónsson 2002 [*S. major* Gomont]. (M)

**subsalsa** Ørst. - Helgi Jónsson 1903, 1912, Petersen 1923, Karl Gunnarsson og Sigurður Jónsson 2002. (M/T)

### **STIGONEMA** Agardh

(Stigonemataceae, Stigonematales)

**informe** Kütz. - Petersen 1923. (A)

**mamillosum** (Lyngb.) C. Agardh - Petersen 1923. (A/T)

**minutum** Hassall - Petersen 1923, 1928b. (T)

**ocellatum** Thuret - Hariot 1893, Belloc 1894 (A).

**Panniforme** (C. Agardh) Born. & Flah. - Petersen 1923. (T/Th)

**turfaceum** (Berk.) Cooke - Petersen 1923. (T)

### **SYMPLOCA** Kützing

(Phormidiaceae, Oscillatoriales)

**muralis** Kütz. - Petersen 1923. (T)

**muscorum** Gomont - Liebman 1841 [*Oscillatoria elegans* Flora Danica], Petersen 1923. (T)

**thermalis** Gomont - Petersen 1923, ?Schwabe 1936. (Th)

### **SYMPLOCASTRUM** (Gomont) Kirchner

(Phormidiaceae, Oscillatoriales)

**friesii** Agardh - Petersen 1923 [*Schizothrix friesii* (Agardh) Gomont]. (A/T)

**muelleri** (Nägeli) Anagnost. - Petersen 1923 [*Schizothrix muelleri* Nägeli]. (Th)

### **SYNECHOCOCCUS** Nägeli

(Synechococcaceae, Chroococcales)

**elongatus** Nägeli - Broady 1978. (T) [Talin óviss tegund í SM 19/1: 43]

### **SYNECHOCYSTIS** SauvAgardh

(Merismopediaceae, Chroococcales)

**minuscula** Voron. - Broady 1978. (T)

### **TOLYPOTHRIX** Kützing

(Microchaetaceae, Nostocales)

**distorta** Born. & Flah. - Petersen 1923 [*T. distorta* (Fl. Dan.) Kütz.], Gunnar Steinn Jónsson 1980, 1992, Kristín Aðalsteinsdóttir 1987. (A/T)

**helicophila** Lemmerm. - Petersen 1923. (A/T)

**lanata** Wartmann. - Broady 1978 (*T. lanata* Lemm.). (T) [Talin = *T. tenuis* Kütz. í FAFBI 2002]

**limbata** Thuret - Petersen 1923. (A/T)

**tenuis** Kütz. - Hariot 1893, Petersen 1923 (A/P), Schwabe 1974. (T)  
*f. terrestris* J. B. Petersen - Petersen 1923, Broady 1978. (T)

*Achroonema lentum* Skuja. - Pétur M. Jónasson og Hákon Aðalsteinnsson 1979: 117. Í svífi í Mývatni. Finnst ekki í tiltækum bókum um bláþörungum. Skv. athugasemd Sigurðar Jónssonar (1998) er þetta "litlaus baktería" af ættbálki Petalomonadales.

## RAUÐPÖRUNGAR RHODOPHYTA

### FLORIDEOPHYCIDAE

#### ?AUDOUINELLA Bory

(?Acrochaetiaceae, Acrochaetiales)

*spp.* - Helgi Hall. 1973, 1979, 1990. Um getur verið að ræða *Chantransia*-stig af *Lemanea*, sem líkist mjög *Audouinella*. Sú síðastnefnda getur líklega einnig vaxið sem ásæta á *Lemanea* (sjá FAFBI 2002: 128–130).

#### RHODOCHORTON Nägeli

(Acrochaetiaceae, Acrochaetiales)

**purpureum** (Lightf.) Rosenv. (incl.: *Rh. rothii* (Turton) Nägeli, *Rh. islandicum* Rosenv.) - Rosenvinge 1900, Petersen 1934. (M/T)

#### BATRACHOSPERMUM Roth

(Batrachospermaceae, Batrachospermales)

**gelatinosum** (L.) De Candolle [*B. moniliforme* (Roth) Sirodot] - Tiller 1981 (Varmá í Ölfusi), Helgi Hall. 1990: 219, (Bergþór Jóhannsson 1985, Djúpvagur /munnl. heimild). (A)

*sp.* - Ostenfeld 1895; Helgi Jónsson 1898; Gunnar Steinn Jónsson 1980, 1992. (A) [Líklega = uf. teg.]

#### CYANIDIUM Geitler

(Óviss ætt og ættbálkur)

*caldarium* Geitler? - Schwabe og Hickel 1978 (Surtsey). (Th)

#### LEMANEA Bory

(Lemaneaceae, Batrachospermales).

**condensata** Israelson, ***Straumtog*** - Helgi Hall. 1965, 1971, 1979, Kristín Aðalsteinsdóttir 1987. (A)

[Sumir telja þessa tegund aðeins afbrigði eða staðbrigði af *L. fluvialis* (L.) C. Agardh, sem er algeng í rennandi vatni um alla Evrópu. Sjá FAFBI 2002: 124 og 128.]

## DULPÖRUNGAR CRYPTOPHYTA

#### CHILOMONAS Ehrenberg

(Cryptomonadaceae, Cryptomonadales)

*sp.* - Hákon Aðalsteinnsson 1980. (A)

#### CHROOMONAS Hansgirg

(Cryptomonadaceae, Cryptomonadales)

*sp.* - Hákon Aðalsteinnsson 1972 (handrit). Mývatn. (A)

#### CRYPTOMONAS Ehrenberg

(Cryptomonadaceae, Cryptomonadales)

**marssonii** Skuja - Pétur M. Jónasson o.fl. 1992. (A)

*sp.* - Pétur M. Jónasson og Hákon Aðalsteinnsson 1979, Hákon Aðalsteinnsson 1980. (A)

#### KATABLEPHARIS Skuja

(Katablephariaceae, ?Cryptomonadales)

*ovalis* Skuja - Pétur M. Jónasson og Hákon Aðalsteinnsson 1979. (A)

*sp.* - Hákon Aðalsteinnsson 1980. (A)

#### RHODOMONAS G. Karst.

(Cryptomonadaceae, Cryptomonadales)

**minuta** Skuja - Hákon Aðalsteinnsson 1978, 1980, 1991. (A)

var. **nannoplanctonica** Skuja - Pétur M. Jónasson o.fl. 1992. (A)

Auk þess er getið um *Cercobodo sp.* og *Rhynchomonas nasuta* í Surtsey (Schwabe og Behre 1972: 88). Það eru litlausir svipungar sem e.t.v. má heimfæra til Cryptophyta.

## SKORUPÖRUNGAR

## PYRROPHYTA

### (DINOFLAGELLATA)

## DINOPHYTA

Fræðinöfn og flokkun er hér miðuð við Dinophyceae (Dinoflagellida) í *Süßwasserflora von Mitteleuropa*, 6. bindi, eftir Popovský og Pfister 1990, og *Freshwater Algal Flora of British Isles*, 2002.

#### CERATIUM Schrank *Hornþörungur*

(Ceratiaceae, Peridinales)

**hirundinella** (O. F. Müller) Dujardin - Ostenfeld 1903, Gunnar Steinn Jónsson og Úlfar Antonsson 1975, Hákon Aðalsteinnsson 1978, Helgi Hall. 1973, 1979, Pétur M. Jónasson o.fl. 1992. (A) Algeng í vatnasvífi.

#### GLENODINIUM Ehrenb.

(Hemidiniaceae, Peridinales) [Talin vafasöm ættkvísl í SM 6].

*sp.* - Hákon Aðalsteinnsson 1972 (handrit) Mývatn. (A)



### GYMNODINIUM Stein

(Gymnodiniaceae, Gymnodiniales)

**helveticum** Penard - Pétur M. Jónasson o.fl. 1992. (A)  
*spp.* - Helgi Hall. 1973, 1979, Hákon Aðalsteinsson 1978,  
Pétur M. Jónasson og Hákon Aðalsteinsson 1979. (A)

### HEMIDINIUM F. Stein

(Hemidiniaceae, Peridinales)

**nasutum** F. Stein - Broady 1978 [*Gloeodinium montanum* Klebs]. (T) [*Gloeodinium* er svipulaust stig af þessari tegund SM 6: 151].

### PERIDINIUM Ehrenberg Knattþörungur

(Peridiniaceae, Peridinales)

**aciculiferum** Lemmerm. - Ostenfeld og Wesenberg-Lund 1905, Gunnar Steinn Jónsson og Úlfar Antonsson 1975, Pétur M. Jónasson o.fl. 1992. (A)

**bipes** F. Stein - Pétur M. Jónasson o.fl. 1992. (A)

**willei** Huitf.-Kaas. - Ostenfeld 1903. (A)

*spp.* - Gunnar Steinn Jónsson og Úlfar Antonsson 1975, Hákon Aðalsteinsson 1978, Helgi Hall. 1979. (A)

## GULLÞÖRUNGAR CHRYSOPHYTA

Kerfið er miðað við Preisig í *Chrysophyte Algae* 1995, en tegundanöfn við Starmach: *Chrysophyceae und Haptophyceae*, í SM 1, 1985 og yngri greinar.

*Chrysophyta* hefur líka verið notað sem samheiti yfir gullþörungur, gulgrænþörungur, kísilþörungur o.fl. Þá er fylkingin kölluð *gulþörungur* á íslensku. (Sbr. Helgi Hallgrímsson 1979, 1990).

## CHRYSOPHYCEAE

### CHROMULINA Cienkow.

(Chromulinaceae, Ochromonadales)

*sp.* - Hákon Aðalsteinsson 1972 (handrit) Mývatn. (A)

### CHRYSOCOCCUS Klebs

(Dinobryaceae, Ochromonadales)

*sp.* - Broady 1978. (T)

### CHRYSOSACCUS Pascher

(Chrysocapsaceae, Chrysocapsales)

**epilithicus** Starmach - Broady 1978. (T)

**sphaericus** Bourr. - Broady 1978. (T)

### CHRYSOSPHAERELLA Lauterb.

(Stichogloeaceae, Chromulinales)

**brevispina** Korshikov - Pétur M. Jónasson o.fl. 1992, Kristiansen 1995. (A)

**coronocircumscripta** Wujek & Kristiansen - Kristiansen 1995. (A)

*multispina* D. E. Bradley - Bradley 1964 [Frumlýsing] (A). [Bourrelly (1968: 108) telur þessa tegund samnefnda *C. longispina* Lauterborn, en í SM 1 (1985) eru báðar taldar gildar]

### DINOBYRON Ehrenb. Mospörungur

(Dinobryonaceae, Chromulinales)

**bavaricum** Imhof - Gunnar Steinn Jónsson og Úlfar Antonsson 1975. (A)

**divergens** Imhof - Ostenfeld 1903, Helgi Hall. 1979. (A)

**sociale** Ehrenb. - Gunnar Steinn Jónsson og Úlfar Antonsson 1975, Pétur M. Jónasson og Hákon Aðalsteinsson 1979, Hákon Aðalsteinsson 1991. (A)

### HYDRURUS Agardh

(Hydruraceae, Hydrurales)

**foetidus** (Villars) Trevisan. **Lækjaskott** - Hariot 1893, Belloc 1894, Børgesen 1899, Helgi Hall. 1979, 1999, Kristín Aðalsteinsdóttir 1987. (A)

### OCHROMONAS Wysotskij

(Ochromonadaceae, Ochromonadales)

*sp.* - Hákon Aðalsteinsson (handrit) 1972 (Mývatn), Broady 1978, Helgi Hall. 1979. (A/T)

### PARAPHYSOMONAS de Saedeleer

(Paraphysomonadaceae, Ochromonadales)

**bandaiensis** Takahashi - Pétur M. Jónasson o.fl. 1992, Kristiansen 1995. (A)

**butcheri** Pennick & Clarke - Pétur M. Jónasson o.fl. 1992, Kristiansen 1995. (A)

**imperfurata** Lucas - Pétur M. Jónasson o.fl. 1992, Kristiansen 1995. (A)

**takahashii** Cronberg & Kristiansen - Pétur M. Jónasson o.fl. 1992, Kristiansen 1995. (A)

**vestita** (Stokes) De Saedeleer - Pétur M. Jónasson o.fl. 1992, Kristiansen 1995. (A)

*sp.* - Kristiansen 1995. (A)

### RHIZOCHRYSIS Pascher

(Rhizochrysidaceae, Chrysamoebales)

*sp.* - Broady 1978. (T) [Ættkvíslin er talin samnefnd *Chrysamoeba* Klebs í SM 1 (1985)]

### SPINIFEROMONAS Takahashi

(Paraphysomonadaceae, Chromulinales)

**bilacunosa** Takahashi - Pétur M. Jónasson o.fl. 1992, Kristiansen 1995. (A)

**bourellyi** Takahashi - Pétur M. Jónasson o.fl. 1992, Kristiansen 1995. (A)

**trioralis** Takahashi - Pétur M. Jónasson o.fl. 1992, Kristiansen 1995. (A)

### UROGLENA Ehrenb. *Hnyklingur*

(Monadaceae, Ochromonadales)

**volvox** Ehrenb. - Helgi Hall. 1973, 1979, Kristín Aðalsteinsdóttir 1987. (A)

**americana** G. N. Calkins - ?Helgi Hall. 1973, Pétur M. Jónasson og Hákon Aðalsteinsson 1979. (A)

## SYNUROPHYCEAE

(SKARÞÖRUNGAR)

### MALLOMONAS Perty *Brúnbrynjungur* / I. D.

(Mallomonadaceae, Synurales)

#### acaroides Perty

var. *craquissima* [Höf.?] - Bradley 1964, Kristiansen 1995. (A)

var. *galeata* Harris & Bradley - Bradley 1964. (A) [Afbr. ekki getið í SM 1. Kristiansen (1995: 74) segir að þau séu nú álitin samnefnd var. *acaroides* (Asmund & Kristiansen 1986)]

**akrokomos** Ruttner (in Pascher) - Bradley 1964, Kristiansen 1995. (A)

**calceolus** D. E. Bradley - Bradley 1964 [frumlýsing]. (A)

*clavus* D. E. Bradley - Bradley 1964 [frumlýsing]. (A)

**cratis** Harris & Bradley - Pétur M. Jónasson o.fl. 1992, Kristiansen 1995. (A)

**heterospina** Lund - Bradley 1964. (A)

*maculata* D. E. Bradley - Bradley 1964 [frumlýsing]. (A)

**papillosa** Harris & Bradley - Bradley 1964. (A)

*pugio* D. E. Bradley - Bradley 1964 [frumlýsing]. (A)

**striata** Asmund - Pétur M. Jónasson o.fl. 1992, Kristiansen 1995. (A)

var. *serrata* Harris & Bradley - Bradley 1964. (A)

**tonsurata** Teiling var. **alpina** (Pascher & Ruttner) Krieger [*M. alpina* Pascher & Ruttner] - Pétur M. Jónasson o.fl. 1992. (A)

**variabilis** Cronberg - Kristiansen 1995. (A)

*spp.* - Ostefeld & Wesenberg-Lund 1905, Pétur M. Jónasson og Hákon Aðalsteinsson 1979, Helgi Hall. 1979. (A)

Skv. Starmach (1980) og SM 1 (1985) hafa *M. clavus*, *M. maculata* og *M. pugio* ekki fundist nema á Íslandi, og má því efast um tilveru þeirra. Starmach telur þær þó vera gildar.

### SYNURA Ehrenb. *Gullhnoða*

(*karmþörungur* I. D.) (Synuraceae, Synurales)

**curtispinga** (Petersen & Hansen) Asmund - Pétur M. Jónasson o.fl. 1992, Kristiansen 1995 [*Synura favus* Bradley]. (A) [Kristiansen telur *S. favus* hið gilda nafn]

**echinulata** Korshikov - Bradley 1964, Helgi Hall. 1972 (handrit). (A)

**petersenii** Korshikov - Bradley 1964. (A)

**spinosa** Korshikov - Bradley 1964. (A)

**uvella** Ehrenb. emend. Korshikov - Kristín Aðalsteinsdóttir 1987. (A)

## HAFTÞÖRUNGAR

## HAPTOPHYTA

## PRYMNESIOPHYTA

### CHRYSOCHROMULINA Lackey

(Prymnesiaceae, Prymnesiales)

**parva** Lack. - Pétur M. Jónasson og Hákon Aðalsteinsson 1979 (Mývatn), Hákon Aðalsteinsson 1991. (A)

## FLASÞÖRUNGAR

## PRASINOPHYTA

## PEDINOPHYCEAE

### PEDINOMONAS Korshikov

(Pedinomonadales)

**minor** Korshikov - Broady 1982 (Surtsey). (A/T)

## PRASINOPHYCEAE

### ?PRASINOCHLORIS J. H. Belcher

(Pyramimonadales)

*sp.* - Broady 1982 (Surtsey). (T) [Skv. FAFBI er aðeins ein tegund í ættkvíslinni: *P. sessilis* J. H. Belcher.]

## DEPILÞÖRUNGAR

## EUSTIGMATOPHYTA

### MONODUS Chodat

(Eustigmatales)

**subterraneus** J. B. Petersen - Schwabe og Behre 1972, Broady 1978, 1982. (T)

*Nannochloris sp.* sem getið er af Maguire (1970) í Surtsey, tilheyrir líklega þessari fylkingu.



## GULGRÆNÞÖRUNGAR (GOLÞÖRUNGAR) XANTHOPHYTA

Gild fræðinöfn og kerfi skv. Süßwasserflora von Mitteleuropa 3-4/1-2 (Xanthopyceae) 1978-80 og Freshwater Algal Flora of the British Isles, 2002.

**BOTRYDIOPSIS** Borzi  
(Botrydiopsidaceae, Mischococcales)

**arhiza** Borzi - Petersen 1928a. (T)

*minor* Schmidle - Petersen 1928b. (T)

*sp.* - Broady 1978. (T)

**BOTRYDIUM** Wallr.  
(Botrydiaceae, Botrydiales)

**granulatum** (L.) Grev. **Blöðrupörungur** - Petersen 1928a, 1934, Helgi Hall. 1979. (T)

**BUMELLERIA** Borzi.  
Sjá *Xanthonema*.

**BUMELLERIOPSIS** Printz  
(Centritractaceae, Mischococcales)  
**brevis** (Gern.) Printz - Petersen 1928a, 1928b. (T)

**CHARACIOPSIS** Borzi  
(Characiopsidaceae, Mischococcales)  
?**minor** Pascher - Behre og Schwabe 1972. (T)  
?**minuta** (A. Braun) Lemmerm. - Broady 1978. (T)  
?**teres** Pascher - Broady 1978. (T) [Óvissar greiningar]

**CHLORIDELLA** Pascher  
(Pleurochloridaceae, Mischococcales)  
*minuta* Gayal & Mazaere - Broady 1978, 1982. (T)  
*sp.* - Broady 1982. (T)

**ELLIPSOIDON** Pascher  
(Pleurochloridaceae, Mischococcales)  
?**annulatum** Pascher - Broady 1978. (T)  
*oocystoides* Pascher - Broady 1978. (T)

**GLOEOBOTRYS** Pascher  
(Chlorosaccaceae, Mischococcales)  
?**terrestris** Reisingl - Broady 1978, 1982. (T)

**HETEROCOCCUS** Chodat  
(Heteropsidaceae, Mischococcales)

**viridis** Chodat - Petersen 1928b. (T)

*sp.* - Broady 1982. (T)

**HETEROTRICHELLA** Reisingl  
(Tribonemataceae, Tribonematales)

?**gracilis** Reisingl - Broady 1978. (T)

**HETEROTHRIX** Pascher  
(Tribonemataceae, Tribonematales)

Skv. Freshwater Algal Flora of the British Isles, 2002: 261, er þessi ættkvísl samnefnd **Xanthonema** P. C. Silva (1979) og hafa tegundir hennar líklega verið yfirfærðar þangað.

*debilis* Pascher, forma - Broady 1978. (T)

*exilis* Pascher - Schwabe og Behre 1972, Broady 1978, 1982. (T) [*Xanthodema exile* FAFBI 2002: 261]

*montana* Vischer - Schwabe og Behre 1972. (T)

*tribonematoidea* Pascher - Schwabe og Behre 1972. (T)

**PLEUROCHLORIS** Pascher (Pleurochloridaceae, Mischococcales)

*magna* J. B. Petersen - Behre og Schwabe 1970. (T)

**TRIBONEMA** Derbes & Solier  
(Tribonemataceae, Tribonematales)

*elegans* Pascher - Schwabe og Behre 1972. (T)

**minus** (G. A. Klebs) Hazen - Ostenfeld 1903, Schwabe og Behre 1972, Broady 1978. (A/T)

*tenerrimum* (Gay) Heering - Petersen 1928. (T)

**viride** Pascher [= *Conferva bombycina* C. Agardh/*Tr. bombycinum* (C. Agardh) Derb. & Sol.] - Hariot 1893, Børgesen 1899, Petersen 1928a, 1928b, 1934, Bjarni Guðleifsson 1984. (A/T)

**vulgare** Pascher - Broady 1978. (T)

**VAUCHERIA** De Candolle **Slöngupörungur**  
(Vaucheriaceae, Tribonematales)

**borealis** Hirn - Børgesen 1899 [*V. pachyderma* var. *islandica* Börg. SM4/2], Petersen 1928a. (A/T)

**coronata** Nordst. - Karl Gunnarsson 1985, Karl Gunnarsson og Sigurður Jónsson 2002. (M/T)

**hamata** Götz - Petersen 1928a [*hamata* Walz.]. (T)

**intermedia** Nordst. - Karl Gunnarsson 1985, Karl Gunnarsson og Sigurður Jónsson 2002. (M/T)

**litorea** Hofm. - Karl Gunnarsson 1975, Karl Gunnarsson og Sigurður Jónsson 2002. (M/T)

**ornithocephala** C. Agardh - Hariot 1893, Belloc 1894. (A)

**schleicheri** De Wild. - Karl Gunnarsson 1985. (A)

**sescuplicaria** Christiansen - Karl Gunnarsson 1985. (M/T)

? **sessilis** (Vaucher) De Cand. - AMNH (Helgi Hall. 1972, Spjaldskrá). (A)

**subsimplex** Crouan frat. - Helgi Jónsson 1913 [*V. sphaerospora* Nordst.], Petersen 1928a [ibid.], Karl Gunnarsson 1985, Karl Gunnarsson og Sigurður Jónsson 2002. (M/T)

**synandra** Woron. - Petersen 1928a, Karl Gunnarsson 1984, Karl Gunnarsson og Sigurður Jónsson 2002. (M/T)

**terrestris** Lyngb. - Petersen 1928a. (T)

**velutina** C. Agardh [= *V. thureti* Woronin] - Karl Gunnarsson 1984, Helgi Hall. 1990, Karl Gunnarsson og Sigurður Jónsson 2002. (M/T)

*spp.* - Petersen 1934, Schwabe 1936, Starmühler 1969. (A/Th)

### **VISCHERIA** Pascher

(Pleurochloridaceae, Mischococcales)

*punctata* Vischer - Broady 1978. (T)

### **XANTHONEMA** P. C. Silva

(Tribonemataceae, Tribonematales)

*exile* (G. A. Klebs) P. C. Silva - Petersen 1928a, 1928b [*Bumelleria exilis* Klebs]. (T)

## **DÍLPÖRUNGAR** (**AUGNÞÖRUNGAR**) **EUGLENOPHYTA**

Nafngiftir eru miðaðar við Freshwater Algal Flora of the British Isles, 2002.

### **EUGLENA** Ehrenberg

(Euglenaceae, Euglenales)

**mutabilis** F. Schmitz - Behre og Schwabe 1970, 1972, Broady 1978. (T)

**viridis** Ehrenb. - Helgi Hall. 1979. (A)

*spp.* - Biebl & Kusel-Fetzmann 1966, Schwabe og Behre 1972. (T)

### **PETALOMONAS** Stein

(Petalomonaceae, Euglenales (litlaus).

[Ekki í FAFBI 2002]

?*ventrtracta* Skuja - Behre og Schwabe 1968 (Surtsey), 1970, 1972 [*Petalomonas sp.*]. (T)

### **PHACUS** Dujardin

(Euglenaceae, Euglenales)

*sp.* - Hákon Aðalsteinsson 1972 (handrit) Mývatn. (A)

### **NOTSOLENIUS** Stokes

(Anisonemataceae, Euglenales).

*sp.* - Schwabe og Behre 1972. (T)



## GRÆNPÖRUNGAR CHLOROPHYTA

Kerfi grænþörungar er skv. Ettl: Chlorophyta I. Phytomonadina, í 9. bindi *Süßwasserflora von Mitteleuropa*, 1983. Vísað er til viðkomandi binda af SM sem komin eru út eða áætluð í þessum bókaflökki. Meginhluti grænþörungabinda hefur þó ekki birst, og því er ættbálka- og ættaskipting sumra flokka óákveðin. Flokkar (bekkir) eru ritaðir með upphafsstöfum.

### KERFI GRÆNPÖRUNGA

**PRASINOPHYCEAE** (Frumgrænþörungar) [SM 9 - Chlorophyta I, 1983. Engin tegund skráð á Íslandi]: **Polyblepharidales**, **Halosphaeriales**, **Tetraselmidales**.

#### CHLAMYDOPHYCEAE Grænsvipungar

**Chlamydomonadales**: [SM 9 - Chlorophyta I, 1983]  
**Chlamydomonadaceae** G. M. Smith 1920: *Carteria*, *Chlamydomonas*, *Chloromonas*, *Sphaerellopsis*.  
**Haematococcaceae** (Trevisan) Marchand 1895: *Chlorogonium*, *Haematococcus*.  
**Phacotaceae** (Bütschli) Oltmanns 1904: [Engin tegund skráð á Íslandi]

**Volvocales**: [SM 9, 1983]  
**Spondylomoraceae** Korschikoff 1924: *Pascerina*.  
**Volvocaceae** Cohn 1856: *Eudorina*, *Gonium*, *Pandorina*, *Volvox*.

**Tetrasporales**: [SM 10, 1988]  
**Chlorangiellaceae** Bourrelly ex Fott 1972: *Chlorangiella*.  
**Palmellopsidaceae** Korschikoff 1953: *Asterococcus*, *Chlamydocapsa*, *Gloeococcus*, *Palmellopsis*.  
**Tetrasporaceae** (Nägeli 1849) Wittrock 1872: *Tetraspora*, *Apiocystis*, *Pauloschulzia*.

**Chlorococcales**: [SM 10, 1988. Þar er þrengri afmörkun ættbálks en áður tíðkaðist] (Grænkokkar, grænhnyklar)  
**Chlorococcaceae** Blackman et Tansley 1902: *Chlorococcum*, *Spongiococcum*.  
**Characichloridaceae** Skuja 1948: [engin tegund skráð á Íslandi]

**CHLOROPHYCEAE** (Grænþörungar í þrengstu merkingu)

**Dunalellales**: [SM 9 - Chlorophyta I, 1983. 4 ættir. Engin tegund skráð á Íslandi]

**Gloeodendrales**: [SM 10 - Chlorophyta II, 1988. Engin tegund skráð á Íslandi]

**Chlorellales, Protosiphonales**: [SM 11 - Chlorophyta III. Ekki komin út]

**Stichococcales, Microsporales**: [SM 12 - Chlorophyta IV. Ekki komin út]

**Chaetophorales, Chlorosphaerales, Trentepohliales**: [SM 13 - Chlorophyta V. Ekki komin út]

#### CODIOLOPHYCEAE

**Ultrichales, Monostromatales**: [SM 12 - Chlorophyta IV. Ekki komin út]

**Codiolales, Acrosiphonales**: [Sjótegundir. Verður ekki fjallað um þær í SM]

#### OEDOGONIOPHYCEAE (Grænbaugungar)

**Oedogoniales: Oedogoniaceae**: [SM 14 - Chlorophyta VI, 1985.] *Bulbochaete*, *Oedogonium*.

#### BRYOPSIDIOPHYCEAE

**Cladophorales, Sphaeropleales**: [SM 15 - Chlorophyta VII. Ekki komin út]

**Siphonocladales, Dasycladales, Derbesiales, Bryopsidales, Caulerpales**: [Sjóþörungar]

#### ZYGNEMATOPHYCEAE (Conjugatophyceae) Okþörungar

**Zygnematales** (Zygnematiinae): [SM 16 - Chlorophyta VIII, 1984]  
**Zygnemataceae**: *Mougeotia*, *Sirogonium*, *Spirogyra*, *Zygnema*, *Zygogonium*.  
**Mesotaeniaceae**: *Cylindrocystis*, *Mesotaenium*, *Netrium*, *Spirotaenia*.

**Desmidiales**: [SM 17 - Chlorophyta IX. Óbirt]  
**Desmidiaceae**: *Actinotaenium*, *Closterium*, *Cosmarium*, *Euastrum*, *Gonatzygum*, *Micrasterias*, *Penium*, *Pleurotaenium*, *Staurastrum*, *Staurodesmus*, *Tetmemorus*, *Xanthidium*, *Desmidium*, *Hyalotheca*, *Onychonema*, *Sphaerzosma*, *Spondylosium*, *Teilingia*.

#### CHAROPHYCEAE Kransþörungar

**Charales**:  
**Characeae**: *Chara*, *Nitella*.



## EIGINLEGIR GRÆNPÖRUNGAR (CHLOROPHYCEAE)

### ANKISTRODESMUS Corda

(Syn.: Raphidium Kütz.)  
(Selenastraceae, Chlorococcales)

**falcatus** (Corda) Ralfs - Starmühlner 1969, Hákon Aðalsteinsson 1980. (A)  
var. *spirilliformis* G. S. West - Pétur M. Jónasson og Hákon Aðalsteinsson 1979. (A)

**spiralis** (W. B. Turner) Lemmerm. - Gunnar Steinn Jónsson og Úlfar Antonsson 1975. (A)

*sp.* - Helgi Hall. 1973 (Mývatn). (A)

### APATOCOCCUS V. F. Brand

(Pleurastraceae, Pleurastrales)

**lobatus** (Chod.) J. B. Petersen - Petersen 1928a, Schwabe 1970, Broady 1982. (T)

### APIOCYSTIS Nägeli

(Tetrasporaceae, Tetrasporales)

**brauniana** Nägeli - Helgi Hall. 1970 (handrit) Arnarvatn, Mývatn (A)

### ASTEROCOCCUS Scherffel

(Palmellopsidaceae, Tetrasporales)

*sp.* - Broady 1978. (T) [Líkl. ný tegund, ritar hann]

### BINUCLEARIA Wittr.

(Microsporaceae, Microsporales)

*sp.* - Helgi Hall. og Kristín Aðalsteinsdóttir 1981 (handrit) Akureyri. (A)

### BLIDINGIA Kylin

(Kormmanniaceae, Monostromatales)

**minima** (Kütz.) Kylin - Strömfelt 1886 [*Enteromorpha minima* Nägeli], Helgi Jónsson 1903b: 347 [*Enteromorpha intestinalis* f. *minima* (Neg.) Rosenv.], Sigurður Pétursson 1948 [*Enteromorpha sp.*], Caram og Jónsson 1972, Helgi Hall. 1973, Sigurður Jónsson og Karl Gunnarsson 1978. (A/L/M) [Aðallega sjótegund, en líklega einnig í lindám í Þingeyjarsýslu og á Suðurlandi]

### BORODINELLA Miller

(Chlorosarcinaceae, Chlorosarcinales)

*polytetras* Miller - Broady 1982. (A/T) [Sjá aths. við *Borodinellopsis* í SM 10: 317]

### BOTRYOCOCCUS Kützing

(Botryococcaceae, Chlorococcales)

**braunii** Kütz. - Ostenfeld 1903, Helgi Hall. 1970 (handrit) Mývatn. (A)

### BRACHYOMONAS Bohlin

(Chlamydomonadaceae, Volvocales)

**submarina** Bohlin - Maguire 1968 [*Brachyomonas sp.*] Caram og Jónsson 1972. (M) [Aðeins fundin við sjó héraendis, en vex oft í fersku vatni í grannlöndum]

### BRACTEACOCCUS Tereg

(Neochloridaceae, Chlorococcales)

?**giganteus** Bisch. & Bold - Broady 1982. (T)

**minor** (Chod.) Petrova - Maguire 1970, Broady 1982. (T)

### BULBOCHAETE C. Agardh

(Oedogoniaceae, Oedogoniales)

?**rectangularis** Wittr. - Helgi Hall. 1971 (handrit) Tjörn á Vestfjörðum. (A)

*sp.* - Børgesen 1899, Gunnar Steinn Jónsson og Úlfar Antonsson 1975, Helgi Hall. 1971a, 1984. (A) [Eflaust margar tegundir héraendis]

### CARTERIA Diesing

(Chlamydomonadaceae, Chlamydomonadales)

*sp.* - Maguire 1970, Schwabe og Behre 1972, Broady 1978. (T)

### CHAETOPHORA Schrank

(Chaetophoraceae, Chaetophorales)

?**elegans** (Roth.) C. Agardh - Kristín Aðalsteinsdóttir 1987. (A)

### CHARACIUM A. Braun

(Characiochloridaceae, Chlorococcales)

*sp.* - Broady 1978, 1982. (T)

### CHLAMYDOCAPSA Fott

(Palmellopsidaceae, Tetrasporales)

**lobata** Broady, forma - Broady 1978. (T)

*sp.* - Broady 1978, 1982. (T)

### CHLAMYDOMONAS Ehrenb.

(Chlamydomonadaceae, Volvocales)

**archibaldii** Uhlík & Bold - Uhlík og Bold 1970 [frumlýsing]. (A) [Skv. SM 9 er þetta óviss tegund]

**asymmetrica** Korsch. var. **gallica** Bourr. - Behre og Schwabe 1970, Schwabe og Behre 1972. (A)  
var. **minima** Bourr. - Schwabe og Behre 1972. (A)

**augustae** Skuja - Behre og Schwabe 1970, Broady 1982. (T)

**debaryana** Gorosch var. **micropapillata** Gerloff - Schwabe og Behre 1972. (A)

**foraminata** Behre & Schwabe - Behre og Schwabe 1970 [frumlýsing], Broady 1982. (A)



**gloeopara** Rodhe & Skuja - Behre og Schwabe 1970. (A)

**intermedia** Chodat - Schwabe og Behre 1972. (A)

**moevusii** Gerloff - Schwabe og Behre 1972. (A)  
var. **major** Lund - Schwabe og Behre 1972. (A)

?**nivalis** (Bauer) Wille, **Snæþörungur** - Ingólfur Davíðsson 1947 (Eyjabakkajökull, 1935, á snjó)

**oviformis** Pringsheim - Schwabe og Behre 1972. (A)

?**perpusilla** Gerloff - Behre og Schwabe 1970, Broady 1982. (A)

**petasus** Ettl - Schwabe og Behre 1972. (A)

**pseudointermedia** Behre & Schwabe - Behre og Schwabe 1970 [frumlýsing], Broady 1978. (A/T)

?**pseudomutabilis** Ettl - Broady 1978. (T)

**rotula** Playfair - Schwabe og Behre 1972. (A)

**sagittula** Skuja - Pétur M. Jónasson og Hákon Aðalsteinsson 1979. (A)

*surtseyiensis* Uhlik & Bold - Uhlik og Bold 1970 [frumlýsing]. (A) [Talin óviss teg. í SM 9]

*spp.* - Petersen 1928b, Maguire 1970, Broady 1978 (lýsing og myndir), 1982 (2 tegundir). (A/T)

#### **CHLORANGIELLA** De Toni

(Chlorangiellaceae, Tetrasporales)

*sp.* - Helgi Hall. 1971 (handrit) Hafursstaðavatn, á Cyclops. (A)

#### **CHLORELLA** Beijerinck

(Oocystaceae, Chlorococcales)

Þessi kvísl er talin mjög ósamstæð og í nýjustu heimildum hefur henni verið skipt.

*acuminata* Gern. - Petersen 1928b. (T)

**ellipsoidea** Gern. - Petersen 1928a, Broady 1982 [*C. saccharophila* var. *ellipsoidea* (Gern.) Fott & Novák.]

*gloeopara* Rodhe & Skuja - Behre og Schwabe 1970. (T)

*intermedia* Chodat - Behre og Schwabe 1970. (T)

**miniata** (Nägeli) Oltm. - Schwabe og Behre 1972 [rangnefni: *C. minima*]. (T)

**minutissima** Fott & Novák. - Behre og Schwabe 1970. (T)

?*perpusilla* (Korsch) Gerloff - Behre og Schwabe 1970. (T)

*pseudointermedia* Behre & Schwabe - Behre og Schwabe 1970 [frumlýsing]. (T)

*rugosa* J. B. Petersen - Petersen 1928a [frumlýsing]. (T)

**saccharophila** (Gern.) Fott & Novák. - Schwabe og Behre 1972. (T)

**vulgaris** Beijerinck - Behre og Schwabe 1970, Schwabe og Behre 1972, Broady 1978, 1982. (T)

?*zofingensis* Doenz. - Broady 1978, 1982. (T)

*spp.* - Petersen 1928b (2 teg.), Maguire 1968 (Surtsey), Behre og Schwabe 1970, Broady 1982 (3 tegundir, lýst með myndum).

#### **CHLOROCOCCUM** Meneghini

(Chlorococcaceae, Chlorococcales)

**infusionum** (Schrank) Menegh. - Hariot 1893 [Protococcus infusionum (Schrank) Kirchn.]. (A)

?**swartzii** Ettl & Gärtner - Broady 1978 [*Hypnomonas schizochlamys* Korch.]. (T)

*sp.* - Magurie 1970, Schwabe og Behre 1972, Broady 1978, 1982.

#### **CHLOROGONIUM** Ehrenberg

(Haematococcaceae, Volvocales)

*sp.* - Hákon Aðalsteinsson 1994 (bréf) Langisjór. (A)

#### **CHLOROMONAS** Gobi

(Chlamydomonadaceae, Volvocales)

?**clathrata** Korsch. - Broady 1978. (T)

#### **CHLOROSARCINA** Gerneck

(Pleurastraceae, Pleuroastrales)

*sp.* - Broady 1982, Hákon Aðalsteinsson 1978, 1991. (A)

#### **CHLOROSARCINOPSIS** Herndon

(Pleurastraceae, Pleurastrales)

*sp.* - Broady 1978. (T)

#### **CLADOPHORA** Kützing *Skúfþörungur*, *skúfur*

(Cladophoraceae, Siphonocladales s. lat.)

**aegagropila** (L.) Rabenh. [*Conferva aegagropila*, *Aegagropila linnei* Kütz., *Aegagropila sauteri* (Nees) Kütz.], **Vatnaskúfur**, **vatnadúnn**. - Müller 1770, Hooker 1813, Sigurður Pétursson 1948, Helgi Hall. 1973, 1979, 2002, Hákon Aðalsteinsson 1974, Arnþór Garðarsson og Ámi Einarsson 1991 (litmynd), Gunnar Steinn Jónsson 1980, 1992, Árnir Einarsson o.fl. 1993, 1994, Árni Einarsson og Marianne Jensdóttir 2002 (A). [Í Mývatni myndar þessi tegund kúlur, 5-15 cm í þvermál, sem heimamenn nefna "kúluskít", Helgi Hall. (2002) *vatnabolta* og Ámi Einarsson (1999) *vatnamýl*]. Skv. Árna og Maríönnu 2002 er nafnið, *Aegagropila linnaei* Kützing nú aftur orðið gilt.

**fracta** (O. F. Müller) Kütz. - Biebl og Kusel-Fetzmann 1966, Munda 1979. (A/M)

**glomerata** (L.) Kütz. **Árskúfur** - Lindsay 1861, Starmühlner 1969, Munda 1970, Helgi Hall. 1973, Gunnar Steinn Jónsson 1980, 1992, Árnir Einarsson og Marianne Jensdóttir 2002. (A/Th/M)

*rivularis* (L.) van den Hoek (= *Cl. crispata* (Roth.) Kütz.) - Hariot 1893. (A) [Likl. = uf. tegund]

*spp.* - Sigurður Pétursson 1948, Schwabe 1936: 306, Starmühlner 1969, Tiller 1981. (A/Th)

#### **CLOSTERIOPSIS** Lemmerm.

(Oocystaceae, Chlorococcales)

?**longissima** Lemmerm. - Maguire 1970 [*Closteriopsis sp.*], Helgi Hall. 1971 (handrit), Ástjörn. (A)

### **COCCOMYXA** Schmidle

(Elakatothricaceae, Chlorococcales)

**confluens** (Kütz.) Fott - Petersen 1928 [*Coccomyxa dispar* Schmidle]. (T)

*gloeobotrydiformis* Reisigl - Schwabe 1970, Broady 1982. (T)

### **COELASTRUM** Nägeli

(Scenedesmaceae, Chlorococcales)

?*sp.* - Helgi Hall. 1971 (handrit), Mývatn. (A)

### **COLEOCHAETE** Brébisson

(Coleochaetaceae, Coleochaetales)

**scutata** Bréb. - Børgesen 1899. (A)

### **CRUCIGENIELLA** Lemmerm.

(Scenedesmaceae, Chlorococcales)

?**rectangularis** (Nägeli) Komárek - Helgi Hall. 1972 (handrit) Sandsvatn í Aðaldal, 1973 (*Crucigenia sp.*). (A)

### **DESMOCOCCUS** F. Brand

(?Chaetophorales / óviss ætt og ættbálkur, skv. Christensen 1994).

**olivaceum** (Pers.) Laundon - Belloc 1894 [*Protococcus infusionum*], Petersen 1928a [*Desmococcus vulgaris* (Nägeli) Brand/?*Pleurococcus vulgaris* Menegh.]. (T)

?*sp.* - Broady 1978 (lýsing og mynd). (T)

### **DICTYOSPHAERIUM** Nägeli

(Botryococcaceae, Chlorococcales)

?**elegans** Bachm. - Gunnar Steinn Jónsson og Úlfar Antonsson 1975. (A)

**chloreloides** (Naumann) Komárek & Perman - Schwabe og Behre 1972 [*Dictyosphaerium minutum* J. B. Petersen], Broady 1978 [ibid.]. (T?)

*primarium* Skuja - Pétur M. Jónasson 1992. (A)

**pulchellum** H. C. Wood - Helgi Hall. 1973, Pétur M. Jónasson o.fl. 1992. (A)

*simplex* Kors. - Hákon Aðalsteinsson 1991 [*Dictyosphaerium sp.*], Hákon Aðalsteinsson 1994 (bréf), Litlisjór. (A)

### **DRAPARNALDIA** Bory

(Chaetophoraceae, Chaetophorales)

**mutabilis** (Röth) Cedergren - Børgesen 1899 [*Draparnaldia plumosa* (Vauch.) C. Agardh]. (A)

?**glomerata** (Vauch.) C. Agardh - ?Hariot 1893, Ostenfeld 1895. (A)

*tenuis* Agardh - Liebman 1841. [Óviss tegund]

### **ELAKATOTHRIX** Wille

(Klebsormidiaceae, Klebsormidiales)

*biplex* Hindak - Hákon Aðalsteinsson 1991 [*Elakatothrix sp.* litmynd: 173], Pétur M. Jónasson o.fl. 1992. (A)

*genevensis* Chodat - Pétur M. Jónasson o.fl. 1992. (A)

### **EUDORINA** Ehrenb. *Blöðruhverfla*

(Volvocaceae, Volvocales)

**elegans** Ehrenb. - Ostenfeld 1903, Pétur M. Jónasson o.fl. 1992 [*Eudorina cf. elegans*]. (A)

### **FERNANDINELLA** Chodat

(Chlorococcaceae, Chlorococcales)

**alpina** Chodat - Petersen 1928a, 1928b, Broady 1978. (T) var. **semiglobosa** Fritsch & Joh. - Broady 1982. (T)

### **FOTTEA** Hindak

(Ulotrithaceae, Ulotrithales)

*pyrenoidosa* Broady - Broady 1978. (T)

### **GLOEOCOCCUS** A. Braun

(Palmellopsidaceae, Tetrasporales)

*sp.* - Pétur M. Jónasson og Hákon Aðalsteinsson 1979, Hákon Aðalsteinsson 1991 (litmynd). (A)

### **GLOEOCYSTIS** Nägeli

(Gloeocystaceae, Chlorococcales)

**vesiculosa** Nägeli - Hariot 1893, Belloc 1894, Helgi Hall. 1973 [*Gloeocystis sp.*]. (A) [Í SM 10 er *Gloeocystis talin* = *Chlamydocapsa*]

### **GLOEOTILIA** Kützing

(Ulotrithaceae, Ulotrithales)

**protja** - Hákon Aðalsteinsson 1994 (bréf), Öskjuvatn. (A)

### **GOLENKINIA** Chodat

(Pytheliaceae, Chlorococcales)

*sp.* - Maguire 1970. (A)

### **GONIUM** Mueller *Hornhverfla*

(Volvocaceae, Volvocales)

?**pectorale** O. F. Müller - Helgi Hall. 1972 (handrit), Hrisatjörn. (A)

### **HAEMATOCOCCUS** C. A. Agardh

(Haematococcaceae, Volvocales)

**pluvialis** Flotow **Blóðþörungur** - Hariot 1893, Belloc 1894 [*H. lacustris*], Helgi Hall. 1962, Gunnar Steinn



Jónsson 1986. (A) [Einnig í fjörupollum, e.t.v. *H. droebakensis* Wollenw.]

**HETEROTRICHOPSIS** Iyengar & Kanthamma  
(Ulotrichaceae, Ulotrichales)

?*viridis* Iyengar & Kanth. - Broady 1978. (T)

**JAAGICHLORELLA** Reisingl  
(Oocystaceae, Chlorococcales)

?*geometrica* Reisingl - Broady 1978 [cf. *J. geometrica*]. (T)

**KENTROSPHAERA** Borz.  
(Neochloridaceae, Chlorococcales)

*bristolae* G. M. Smith - Broady 1978. (T)

**KERATOCOCCUS** Pascher  
(Elakatothricaceae, Chlorococcales)

*bicaudatus* (A. Braun) J. B. Petersen - Petersen 1928a, 1928b. (T)

**KIRCHNERIELLA** Schmidle  
(Selenastraceae, Chlorococcales)

*lunaris* (Kirchn.) K. Möbius - Børgesen 1899 [*Raphidium convolutum* (Corda) Rabenh. var. *lunare* Kirchn.]

*sp.* - Helgi Hall. 1973. (A)

**KLEBSORMIDIUM** P. C. Silva, Matt. & Blackw.  
[Chlorormidium Fott.; Hormidium Kütz.]  
(Klebsormidiaceae, Klebsormidiales) (Sjá Taxon 21, 1972)

*dissectum* (Chod.) Silva, Matt. & Blackw. - Broady 1978 [*Chlorormidium dissectum* (Chod.) Fott.]. (T)

*flaccidum* (Kütz.) Silva, Matt. & Blackw. - Petersen 1928a, 1928b [*Hormidium flaccidum* (Kütz.) A. Br.], Schwabe og Behre 1972, Broady 1978, 1982 [*Chlorormidium flaccidum* (A. Br.) Fott.]. (T)

*pseudostichococcus* (Her.) Silva, Matt. & Blackw. - Schwabe og Behre 1972. (T?)

*subtile* (Her.) Silva, Matt. & Blackw. [*Hormidium subtile* (Kütz.) Heer.] - Hariot 1893, Belloc 1894, Børgesen 1899, West 1902, Broady 1978 [*Chlorormidium subtile* (Heer) Fott.]. (A/T/Th)  
var. *variabilis* (Kütz.) Kirchn. - West 1902. (Th)

**LAGERHEIMIA** Chodat [= Chodatella Lemm.]  
(Oocystaceae, Chlorococcales)

?*citriformis* (J. Snow) Collins - Pétur M. Jónasson og Hákon Aðalsteinsson 1979 [*Chodatella sp.* / *Lagerheimia sp.*]. (A)

*genevensis* Chodat - Hákon Aðalsteinsson 1994 (bréf), Jökuldalsheiði. (A)

**MICRACTINIUM** Fresen.  
(Phytheliaceae, Chlorococcales)

?*pusillum* Fresen. - Helgi Hall. 1973 (handrit), Svínavatn. (A)

**MICROSPORA** Thuret  
(Microsporaceae, Microsporales)

*amoena* (Kütz.) Rabenh. - Starmühlner 1969, Helgi Hall. 1973, Kristín Aðalsteinsdóttir 1987. (A/Th.)

*floccosa* (Vauch.) Thuret - Hariot 1893, Belloc 1894, Helgi Hall. 1973. (A)

*tumidula* Hazen - Schwabe 1936. (Th)

**MICROTHAMNION** Nägeli  
(Microthamnionaceae, Pleurastrales)

*kuetzingianum* Nägeli - Petersen 1928a, 1928b, Broady 1978. (T)

*strictissimum* Rabenh. - Broady 1978. (T) [Talin = *M. kuetsingianum* í FAFBI 2002]

**MONORAPHIDIUM** Komarkova-Legnerova  
(Selenastraceae, Chlorococcales)

*contortum* (Thur.) Kom-Legn. - Børgesen 1899 [*Raphidium polymorphum* Fresen.], Pétur M. Jónasson o.fl. 1992. (A)

**MONOSTROMA** Thuret  
(Monostromataceae, Monostromatales)

*bullosum* (Roth.) Wittr. - Børgesen 1899 [*Tetraspora bullosa* Agardh]. (A)

**MURIELLA** J. B. Petersen  
(Selenastraceae, Chlorococcales)

?*decolor* Vischer - Schwabe 1970, Broady 1982 [*Muriella sp.*]. (T)

*terrestris* J. B. Petersen - Behre og Schwabe 1970, Broady 1978, 1982. (T)

**MYRMECIA** Prinz  
(Chlorococcaceae, Chlorococcales)

*biatorellae* (Tschermak-Woess & Plessl) Petersen - Broady 1982. (T)

*pyriformis* J. B. Petersen - Petersen 1928a [frumlýsing]. (T)

**NEOCHLORIS** Starr  
(Neochloridaceae, Chlorococcales)

*bilobata* Vinatz. var. - Broady 1982. (T)

**NEPHROCYTIUM** Nägeli  
(Oocystaceae, Chlorococcales)

**agardhianum** Nägeli - Børgesen 1899 [*Nephrocystium nägeli* Grunow]. (A)

### **OEDOGONIUM** Link, *Baugþráðungur*

(Oedogoniaceae, Oedogoniales)

**capillare** (L.) Kütz. - Børgesen 1899, Biebl og Kusel-Fetzmann 1966. (A/Th.)

**concatenatum** (Hassall) Wittr. var. **hutchinsiae** (Wittr.) Hirn - Børgesen 1899 [*Oedogonium hutchinsii* Wittr.]. (A)

**punctatostriatum** de Bary - Børgesen 1899 (A).

*spp.* - Hariot 1893, Belloc 1894, Petersen 1934, Starmühlner 1969, Sigurður Pétursson 1948, Helgi Hall. 1973, 1979, 1984, Kristín Aðalsteinsdóttir 1987, Kairasolo o. fl. 1987: 338, Gunnar Steinn Jónsson 1980, 1992. (A)

### **OOCYSTIS** Nägeli

(Oocystaceae, Chlorococcales)

**borgei** J. Snow - Hákon Aðalsteinsson 1991 [*Oocystis sp.* litmynd], Pétur M. Jónasson o.fl. 1992. (A)

*crassa* Wittr. - Ostenfeld og Wesenberg-Lund 1905. (A)

**lacustris** Chod. - Ostenfeld 1903. (A)

**marssonii** Lemmerm. - Pétur M. Jónasson o.fl. 1992. (A)

*minuta* Guillard, H.C. Bold & MacEntee - Broady 1982. (T)

**naegeli** A. Braun - Børgesen 1899. (A)

*rupestris* Kirchn. - Petersen 1928a. (T)

*sp.* - Maguire 1968, Gunnar Steinn Jónsson og Úlfar Antonsson 1975, Broady 1978. (A/T)

### **PALMELLOPIS** Korchikoff

(Palmellopsidaceae, Tetrasporales)

*sp.* - Broady 1982. (T)

### **PANDORINA** Bory, *Hnoðhverfla*

(Volvocaceae, Volvocales)

**morum** (O. F. Müller) Bory - Helgi Hall. 1979, 1990. (A)

### **PASCHERINA** P. C. Silva

(Spondylomoraceae, Volvocales)

**tetras** Korsh. - Maguire 1970 [*Pascheriella tetras* Korsch.]. (A). (Ath.)

### **PAULOSCHULZIA** Skuja

(Tetrasporaceae, Tetrasporales)

**pseudovolvox** (Schulz) Skuja - Hákon Aðalsteinsson 1974, 1991, 1994, Helgi Hall. 1984. (A)

### **PEDIASTRUM** Meyen *Stýrisþörungur*

(*Flatstirni* / S. J.) (Hydrodictyceae, Chlorococcales)

**biradiatum** Meyen var. **longicornutum** Gutw. - Gunnar Steinn Jónsson og Úlfar Antonsson 1975. (A)

**boryanum** (Turpin) Menegh. - Hariot 1893, Belloc 1894, Børgesen 1899, Petersen 1934, Biebl og Kusel-Fetzmann 1966, Starmühlner 1969, Gunnar Steinn Jónsson og Úlfar Antonsson 1975, Helgi Hall. 1973, 1979, 1984. (A)

*tricornutum* Borge - Gunnar Steinn Jónsson og Úlfar Antonsson 1975. (A)

**duplex** Meyen - Petersen 1934, Helgi Hall. 1970 (handrit), Vestmannsvatn. (A)

**kawraiskyi** Schmidle - Helgi Hall. 1973, 1979; Hákon Aðalsteinsson 1991 (litmynd). (A)

**tetras** (Ehrenb.) Ralfs var. *excisum* - Gunnar Steinn Jónsson og Úlfar Antonsson 1975. (A)

### **PLANKTOSPHAERELLA** Reisigl

(Oocystaceae, Chlorococcales)

*terrestris* Reisigl - Broady 1978. (T)

### **PLANOPHILA** Gerneck

(Chlorosarcinaceae, Chlorosarcinales)

*sp.* - Broady 1982. (T)

### **PLEURASTRUM** Chodat

(?Ctenocladaceae, ?Ctenocladales)

**terricola** (Bristol) D. M. John [*Gongrosira terricola* Bristol] - Petersen 1928b, Broady 1978. (T)

### **PRASIOLOA** Menegh.

(Prasiolaceae, Prasiolales)

**crispa** (Lightf.) Menegh. - Helgi Jónsson 1895, Petersen 1928a, Caram og Jónsson 1972, Broady 1982. (T/M)

**furfuracea** (Fl. Dan.) Menegh. - Helgi Jónsson 1903b, Petersen 1928a, Caram og Jónsson 1972. (T/M)

**stipitata** Suhr - Helgi Jónsson 1903b, Caram og Jónsson 1972. (T/M)

### **PSEUDENDOCLONIOPSIS** Vischer

(Chlorosarcinaceae, Chlorosarcinales)

*sp.* - Broady 1982. (T)

### **RAPHIDIONEMA** Lagerh.

(Klebsormidiaceae, Klebsormidiales)

*sempervirens* Chodat - Petersen 1928b. (T)

### **RHIZOCLONIUM** Kützing

(Cladophoraceae, Siphonocladales)

?*fontanum* Kütz. - Hariot 1893, Belloc 1894 [*Rhizoclonium fontinale* Kütz.]. (A)

**hieroglyphicum** Kütz. - Børgesen 1899, Biebl og Kusel-Fetzmann 1966, Starmühlner 1969 [*Rhizoclonium*



sp.], Helgi Hall. 1973, Gunnar Steinn Jónsson 1980, 1992. (A/Th)

*lapponicum* Brand. - Petersen 1928a, 1934. (A/T)

### **RHIZOTHALLUS** P. A. Dangeard

(óviss ætt, Chaetophorales/Trentepohliales?)

*islandicus* P. A. Dang. - Dangeard 1928. [Frumlýsing ættkvíslar og tegundar]

### **RHODOPLAX** Schmidle

(Palmellaceae, Chlorococcales)

?*schinzii* Schum. - Helgi Hall. 1972 (handrit) ár í Eyja-firði (A)

### **RHOPALOCYSTIS** Schussnig

(Chlorococcaceae, Chlorococcales)

*cucumis* Reisigl - Broady 1978. (T)

?*oleifera* Schuss. - Broady 1978. (T)

### **SCENEDESMUS** Meyen *Keðlingur* / I. D.

(Scenedesmaceae, Chlorococcales)

?*acuminatus* (Lagerh.) Chod. - Helgi Hall. 1973. (A)

*acutiformis* Schröder - Schwabe og Behre 1972. (T?)

?*dimorpus* (Turpin) Kütz. - Helgi Hall. 1973 [*Scenedesmus acutus* Meyen]. (A)

*ellipticus* Corda - Børgesen 1899, Starmühlner 1969 [*Scenedesmus bijugatus* (Torp.) Kütz.], Schwabe og Behre 1972 [*Scenedesmus ecornis* (Ehrenb.) Chodat]. (A/T/Th)

*obtusus* Meyen - Starmühlner 1969 [*Scenedesmus bijugatus* var. *alternans* (Reinsch) Hansg.]. (Th.)

?*denticulatus* Lagerh. - Gunnar Steinn Jónsson og Úlfar Antonsson 1975. (A)

*longispina* Chodat - Petersen 1934. (T?) [Líklega óviss tegund]

*microspina* Chodat - Schwabe og Behre 1972, Broady 1982. (T)

*obliquus* (Turpin) Kütz. - Børgesen 1899, Petersen 1934, Schwabe og Behre 1972 [*Scenedesmus chlorelloides* Chodat], Helgi Hall. 1973. (A/T)

*communis* E. H. Hegew. [*Sc. quadricauda* (Turp.) Bréb.] - Børgesen 1899, Helgi Hall. 1973, 1979, Gunnar Steinn Jónsson og Úlfar Antonsson 1975. (A)

*serratus* (Corda) Bohlin - Petersen 1934. (T)

### **SCOTIELLOPSIS** Vinatzer

(?Selenastraceae, Chlorococcales)

?*oocystiformis* (J. G. Lund) Punc. & Kalina - Broady 1978 [*Scotiella oocystiformis* Lund]. (T)

### **SCOTIELLOCYSTIS** Fott

(Selenastraceae, Chlorococcales)

sp. - Broady 1982. (T) [Líklega = undanf. tegund, Sigurður Jónsson: athugasemd 1998]

### **SPHAERELLOPSIS** Korshikov

(Chlamydomonadaceae, Volvocales)

*ordinata* Skuja - Hákon Aðalsteinsson 1972 (handrit), Mývatn. (A)

### **SPHAEROCYSTIS** Chodat

(Gloeocystiaceae, Chlorococcales)

?*signiensis* Broady - Broady 1978, 1982. (T)

*schroeteri* Chodat - Ostenfeld og Wesenberg-Lund 1905, Helgi Hall. 1973. (A)

sp. - Broady 1978, Helgi Hall. 1984. (A)

### **SPONGIOCOCCUM** Deason

(Chlorococcaceae, Chlorococcales)

?sp. - Broady 1978. (T)

### **STICHOCOCCUS** Nägeli

(Klebsormidiaceae, Klebsormidiales)

*bacillaris* Nägeli - Petersen 1928a, Caram og Jónsson 1972, Karl Gunnarsson og Sigurður Jónsson 2002. (M/T)

*minor* Nägeli - Behre og Schwabe 1970, Schwabe og Behre 1972. (T?)

?*minutus* Grintz. & Peterfi - Broady 1978. (T)

sp. - Petersen 1928b. (T)

### **STIGEOCLONIUM** Kützing

(Chaetophoraceae, Chaetophorales)

?*falklandicum* Kütz. - Kristín Aðalsteinsdóttir 1987. (A)

sp. - Helgi Hall. 1970 (handrit) ýmis vötn, 1973, Gunnar Steinn Jónsson 1980, 1992. (A)

### **TETRACYSTIS** Brown/Bold?

(Chlorosarcinaceae, Chlorosarcinales)

spp. - Broady 1982: 25-28. (T) [Lýst er 4 tegundum með teikningum]

### **TETRADESMUS** G. M. Smith

(Scenedesmaceae, Chlorococcales)

sp. - Hákon Aðalsteinsson 1972 (handrit) Mývatn. (A)

### **TETRAEDRON** Kützing

(Selenastraceae, Chlorococcales)

?sp. - Helgi Hall. 1972 (handrit) Svínavatn, Pétur M. Jónsson og Hákon Aðalsteinsson 1979. (A)

### **TETRASPORA** Link *Lækjagörn*

(Tetrasporaceae, Tetrasporales)

**cylindrica** (Wahlenb.) Agardh - Hooker 1813 [*Rivularia cylindrica*], Lindsay 1861, Børgesen 1899, Helgi Hall. 1973, 1979, Gunnar Steinn Jónsson 1980, 1992. (A)

**TREBOUXIA** Puymaly  
(Pleurastraceae, Pleurastrales)

**arboricola** Puymaly - Petersen 1928. (T)

**TRENTEPOHLIA** Martius *Lóþörungur*  
(Trentepohliaceae, Trentepohliales)

**aurea** (L.) Mart., **Gullinló** - Müller 1770 [*Byssus jolithus?*], Hariot 1893, Belloc 1894, Helgi Jónsson 1900, Petersen 1928a, Helgi Hall. 1974, 1979. (T)

**abietina** (Flot.) Hansg., **Einiól** - Helgi Hall. 1974. (T)

**umbrina** (Kütz.) Bornet, **Birkilól** - ?Petersen 1928a, Helgi Hall. 1974, Hörður Kristinsson 1977. (T)

**TREUBARIA** Bernard  
(Treubariaceae, Chlorococcales)

**triappendiculata** Bernard - Hákon Aðalsteinsson 1972 (handrit) Mývatn. (A)

**TROCHISCIA** Kützing  
(Treubariaceae (Oocystaceae), Chlorococcales)

**hirta** (Reinsch) Hansg. - Hariot 1893, Belloc 1894, Petersen 1928a, Helgi Hall. 1973 [*Trochiscia sp.*]. (A/T)

**ULOTHRIX** Kützing *Ullþráðungur, ullþræði*  
(*Grænhæra* / S. J. 1998) (Ulothrichaceae,  
Ulotrichales)

**moniliformis** Kütz. - Hariot 1893, Belloc. 1894 [*Hormiscia moniliformis* (Kütz.) Rab.], Kristín Aðalsteinsdóttir 1987. (A)

**implexa** Kütz. - Broady 1982. (T)

**tenerrima** Kütz. - Hariot 1893 [*Hormiscia subtilis* (Kütz.) De Toni var. *tenerrima* Kütz.], Kristín Aðalsteinsdóttir 1987 [*Ulothrix ?subtilissima, U. variabilis* Kütz.]. (A)

**tenuissima** Kütz. [*Ulothrix tenuis* Kütz., *Hormiscia tenuis*] - Hariot 1893, Belloc 1894, Starmühlner 1969, Helgi Hall. 1973 [*Ulothrix tenuis* Kütz.], Kristín Aðalsteinsdóttir 1987, Gunnar Steinn Jónsson 1980, 1992. (A/T)

**zonata** Kütz. - Hariot 1893, Belloc 1894, Børgesen 1899, Petersen 1928a, Starmühlner 1969, Sigurður Pétursson 1948, Helgi Hall. 1973, 1979, Kristín Aðalsteinsdóttir 1987, Gunnar Steinn Jónsson (1980), 1992. (A)

**VOLVOX** Linn., *Kúluhverfla*  
(*Kúlupyrill* / S. J., *Kyllir* / I. D.)  
Volvocaceae, Volvocales)

?**globator** Ehrenb. - Børgesen 1899. (A)

*sp.* - Helgi Hall. 1979, 1984. (A)

## OKPÖRUNGAR CONJUGATOPHYCEAE ZYGNEMATOPHYCEAE

Aðeins lítill hluti þessa flokks hefur fengið umfjöllun í SM 16 (Kadlubowska: Conjugatophyceae I. Chlorophyta VIII. Zygnematales, 1984), og því er meginhluti fræðiheita miðaður við FAFBI, 2002.

**ACTINOTAENIUM** (Nägeli) Teiling  
(Desmidiaceae, Desmiales)

**cucurbita** (Bréb.) Teiling - Broady 1975. (T)  
var. *attenuatum* Teil - Broady 1978, 1982. (T)

**curtum** (Bréb.) Teiling - Petersen 1928b [*Penium curtum* Bréb.]. (T)

*pinicolum* Rosa - Broady 1978. (T)

**ARTHRODESMUS** Ehrenb.  
(Desmidiaceae, Zygnematales)

Allar tegundir ættkvíslarinnar hafa verið yfirfærðar í aðrar ættkvíslir. Sjá *Staurodesmus* og *Xanthidium*.

**CLOSTERIUM** Nitzsch *Mánadjásn*  
(*hyrningur* / I. D.) (Peniaceae, Zygnematales)

**acerosum** (Schrank) Ehrenb. - Børgesen 1899, Petersen 1934, Oye 1941. (A)  
var. **elongatum** Bréb. - Oye 1941. (A)

**acutum** Bréb. - Belloc 1894. (A)

**angustatum** Kütz. - Børgesen 1899. (A)

?**ceratium** (Perty) Krieger - Helgi Hall. 1970 (handrit). (A)

?**closterioides** (Ralfs) A. Louis & Peeters, var. **intermedium** (J. Roy & Bisset) Ruzicka - Williamson 2002. (A). [Getur eins verið *Cl. navicula* (Bréb.) Lütkem, segir Williamson 2003]

**cornu** Ehrenb. - Oye 1941, Williamson 2003 (A).

**costatum** Corda - Belloc 1894. (A)

**jeneri** Ralfs [*Closterium cynthia* de Not.] - Børgesen 1899, Williamson 2003. (A)

**dianae** Ehrenb. - Børgesen 1899. (A)

**ehrenbergi** Menegh. - Starmühlner 1969, Oye 1941. (A/Th)

**gracile** Bréb. - Børgesen 1899, Williamson 2003. (A)

**intermedium** Ralfs. - Williamson 2003. (A)

**juncidum** Ralfs - Børgesen 1899. (A)

**leibleinii** Kütz. - Børgesen 1899, Oye 1941. (A)

**lineatum** Ehrenb. - Belloc 1894. (A)

**lunula** (O. F. Müller) Nitzsch - Belloc 1894, Børgesen 1899. (A)



*macilentum* Bréb. - Børgesen 1899. (A)

**moniliferum** (Bory) Ehrenb. - Børgesen 1899, Williamson 2003. (A)

**parvulum** Nägeli - Oye 1941, Williamson 2003. (A)

**pusillum** Hantzsch - Schwabe & Behre 1972, Broady 1978 [var. *major* Racib.], 1982. (T)

**ralfsii** Bréb. - Børgesen 1899. (A)

**rostratum** Ehrenb. - Børgesen 1899. (A)

**venus** Kütz. - Petersen 1934. (A)  
var. *incurvum* (Bréb.) Krieger - Oye 1941. (A)

**COSMARIUM** Corda *Nýradjásn*  
(*hvilfingur* / I. D.) (Desmidiaceae, Desmidiales)

**amoenum** Bréb. - Schwabe 1936. (Th)

*angulosum* Bréb. - West 1902. (Th)

**binum** Nordst. - Børgesen 1899. (A)

**biretum** Bréb. var. *trigibberum* Nordst. - Williamson 2003. (A)

**boeckii** Wille - Børgesen 1899. (A)

**botrydis** (Bory) Menegh. - Belloc 1894, Børgesen 1899, Oye 1941, Starmühlner 1969. (A/Th)  
var. **mediolaeve** W. West - Oye 1941. (A)

**brébissonii** Menegh. - Belloc 1894. (A)

**calcareum** Wittr. - Belloc 1894. (A)

**commissurale** Bréb. - Williamson 2003. (A)

*confusum* Cooke - Belloc 1894. (A)

**conspersum** Ralfs - Belloc 1994. (A)  
var. *rotundatum* Wittr. - Børgesen 1899, Polunin 1947. (A)

**crenatum** Ralfs - Børgesen 1899, Polunin 1947. (A)

**cucumis** Corda - Børgesen 1899, Oye 1941. (A)  
var. **magnum** Racib. - Williamson 2003. (A)

*danicum* Børges. - Børgesen 1899. (A)

*dentiferum* Corda - Børgesen 1899. (A)

*depoperatum* Nordst. - Belloc 1894. (A)

**depressum** (Nägeli) P. Lundell - Williamson 2003. (A)  
var. **achondrum** (Boldt) West & G. S. West. - Polunin 1947. (A)

*ellipsoideum* Elfving - Børgesen 1899. (A)

**formosulum** Hoff. - Børgesen 1899. (A)

**granatum** Bréb. - Belloc 1894, Børgesen 1899, Broady 1978. (A/T)

**holmiense** P. Lundell, var. *integrum* P. Lundell - West 1902. (Th)

**impressum** Elfving - Williamson 2003. (A)

**kjellmanii** Wille - Petersen 1934. (A)

**laeve** Rabenh. - Belloc 1894. (A)  
var. *septentrionale* Wille - Oye 1941. (A)

**latum** Bréb. - Belloc 1894. (A)

**margaritatum** (P. Lundell) J. Roy & Bisset - Williamson 2003. (A)

**margaritiferum** (Turp.) Menegh. - Børgesen 1899, Williamson 2003. (A)

**meneghinii** Bréb. - Belloc 1894, Børgesen 1899. (A)

*mooreanum* Arch.? - Belloc 1894 [?*Penium mooreanum* Arch.]. (A)

**obtusatum** Schmidle - Petersen 1934. (A)

**ochtodes** Nordst. - Belloc 1894. (A)

**ornatum** Ralfs - Børgesen 1899. (A)

**orthostichum** P. Lundell - Belloc 1894. (A)

*palangulum* Bréb. - Schwabe 1936. (Th)

*petsamoense* Cedercre - Broady 1978. (T)

**phaseolus** Bréb. - Ostefeld og Wesenberg-Lund 1905, Oye 1941. (A)  
var. **elevatum** Nordst. - Børgesen 1899, Oye 1941. (A)

**plicatum** Reinsch - Oye 1941. (A)

**portianum** W. Archer, var. *nephroideum* Wittr. - Børgesen 1899. (A)

**praemorsum** Bréb. - Belloc 1894. (A)

?*pseudonitidulum* Nordst. - Broady 1978. (T)

**punctulatum** Bréb. - Belloc 1894, Børgesen 1899, Oye 1941. (A)

**pygmaeum** W. Archer - Oye 1941. (A)

?**pyramidatum** Bréb. - Gunnar Steinn Jónsson og Úlfar Antonsson 1975. (A)

**quadratum** Ralfs - Børgesen 1899. (A)

**reniforme** (Ralfs) W. Archer - Børgesen 1899, Oye 1941. (A)

**sphalerostichum** Nordst. - Belloc 1894. (A)

**sportella** Bréb. - Belloc 1894. (A)

*subarcticum* (Lagerh.) Rabenh. - West 1902. (Th)

**subcostatum** Nordst. - Oye 1941. (A)

**subcrenatum** Hantzsch - Børgesen 1899, Oye 1941, Starmühlner 1969. (A/Th)

*subquasillus* Boldt - Børgesen 1899. (A)

**taxichondriforme** Eichler & Gutw. - Oye 1941. (A)

**tetraophthalmum** (Kütz.) Bréb. - Børgesen 1899, Biebl og Kusel-Fetzmann 1966 (A/Th).

**turpinii** Bréb. - Børgesen 1899, Oye 1941. (A)

**undulatum** Corda - Belloc 1894, Starmühlner 1969 (A/Th).  
var. **minutum** Wittr. - Broady 1978 (T).

**CYLINDROCYSTIS** Meneghini *Stúfdjásn*  
(Mesotaeniaceae, Zygnematales)

**brébissonii** Menegh. - Børgesen 1899, Petersen 1928b, Schwabe 1936, Broady 1978, 1982. (A/T/Th)  
var. *curvata* Rabanus - Oye 1941. (A)



**DESMIDIUM** C. Agardh *Borðadjásn*

(Desmidiaceae, Zygnematales)

**swartzii** C. Agardh - Helgi Hall. 1976. (A)

**EUASTRUM** Ehrenb. *Barðdjásn*

(Desmidiaceae, Zygnematales)

**ansatum** Ralfs - Børgesen 1899, Williamson 2003. (A)

**bidentatum** Nägeli - Børgesen 1899 [*E. elegans* var. *bidentata*], Polunin 1947, Williamson 2003. (A)

**binale** (Turp.) Ehrenb. - Børgesen 1899. (A)

**denticulatum** Gay - Børgesen 1899, Williamson 2003. (A)

**didelta** Ralfs - Helgi Hall. 1976. (A)

**dubium** Nägeli (forma) - Broady 1978. (T)

?**gemmatum** Bréb. - Helgi Hall. 1970 (handrit). (A)

**oblongum** (Grev.) Ralfs - Broady 1978, Williamson 2003. (T)

**pectinatum** Bréb. - Børgesen 1899, Williamson 2003. (A)

?**pulchellum** Bréb. - Helgi Hall. 1970 (handrit). (A)

**verrucosum** Ehrenb. - Helgi Hall. 1976, Williamson 2003. (A)

**GONATOZYGON** De Bary *Gaddadjásn*

(Peniaceae, Zygnematales?)

?**aculeatum** Hastings - Helgi Hall. 1973. (A)

**brebissonii** De Bary - Williamson 2003. (A)

**monotaenium** De Bary - Børgesen 1899 [*Gonatozygon ralfsii* De Bary], Williamson 2003. (A)

**pilosum** Wolle - Oye 1941, Gunnar Steinn Jónsson og Úlfar Antonsson 1975. (A)

**HYALOTHECA** Ehrenb. *Glerdjásn*

(Desmidiaceae, Desmidiales)

**dissiliens** (Smith) Bréb. - Oye 1941, Helgi Hall. 1976. (A)

**mucosa** (Mert.) Ehrenb. - Helgi Hall. 1976. (A)

**MESOTAENIUM** Nägeli *Ellipsudjásn*

(Mesotaeniaceae, Zygnematales)

**caldariorum** (Lagerh.) Hansg. - Broady 1978 [*Mesot. endlicherianum* var. *grande* Nordst.]. (T)

**chlamydosporum** de Bary var. *violascens* (de Bary) Krieg. - Belloc 1894 [*M. violascens* De Bary]. (A)

*de grayi* Turner - Belloc 1894. (A)

**macrococtum** (Kütz.) Roy & Bisset - Schwabe og Behre 1972, Broady 1978. (T)

**MICRASTERIAS** C. Agardh *Skjalddjásn*,

(*stirlingur* / I. D.) (Desmidiaceae, Desmidiales)

?**denticulata** Bréb. - Helgi Hall. 1970 (handrit), Hákon Aðalsteinsson 1994 (bréf). (A)

**papillifera** Bréb. - Helgi Hall. 1976. (A)

**radiosa** Ralfs - Helgi Hall. 1976 [*Microasteria sol* (Ehrenb.) Kütz.]. (A)

?**thomasiana** W. Archer - Helgi Hall. 1970 (handrit). (A)

**MOUGEOTIA** C. Agardh *Töflusilki*

(Zygnemataceae, Zygnematales)

**nummuloides** (Hassall) De Toni - Hariot 1893. (A)

*spp.* - Børgesen 1899, Starmühlner 1969, Helgi Hall. 1979, Kristín Aðalsteinsdóttir 1987. (A)

**NETRIUM** Nägeli *Fingurdjásn*

(Mesotaeniaceae, Zygnematales)

**digitus** (Ehrenb.) Itz. & Rothe - Schwabe 1936, Broady 1978 [+ var. *curtum* De Bary]. (T/Th)

?**oblongum** (De Bary) Lütke - Belloc 1894 [*Calocylindrus oblongus* Ben.]. (A)

**ONYCHONEMA** Wallich *Keðjudjásn*

(Desmidiaceae, Desmidiales).

**filiforme** (Ehrenb.) Roy & Bisset - Helgi Hall. 1976 [*Sphaerozoma filiformis* (Ehrenb.) Bourr.]. (A)

**PENIUM** de Bréb. *Reðurdjásn*

(Peniaceae, Zygnematales)

*de baryi* (Archer) ? - Belloc 1894 [*Calocylindrus de Baryi* Archer]. (A) [Getur líka tilheyrt *Netrium*]

**cylindrus** (Ehrenb.) Bréb. - Belloc 1894 [*Calocylindrus calocylindricus* Ralfs]. (A)

**margaritaceum** (Ehrenb.) Bréb. - Belloc 1894, Børgesen 1899. (A)

NB. *Calocylindrus*-tegundirnar sem Belloc getur um þarf að athuga betur, óvíst hvort þær eiga heima hér, sjá athugasemd Sigurðar Jónssonar.

**PLEUROTAENIUM** Nägeli *Staurdjásn*

(Desmidiaceae, Desmidiales)

**ehrenbergii** (Bréb.) de Bary - Helgi Hall. 1976. (A)

**trabecula** (Ehrenb.) Nägeli - Starmühlner 1969. (Th) var. *granulata* Ralfs - Børgesen 1899. (A)

**SIROGONIUM** Kützing

(Zygnemataceae, Zygnematales)

*sp.* - Helgi Hall. 1970 (handrit). (A)

**SPHAEROZOSMA** Corda

(Desmidiaceae, Desmidiales)

**vertebratum** (Bréb.) Ralfs - Oye 1941. (A)



### **SPIROGYRA** Link *Gormsilki*

(Zygnemataceae, Zygnematales)

Tegundir varla greinanlegar nema á dvalagrósti; því eflaust margar ógreindar.

**crassa** Kütz. - Terry Johnson 1973. (A)

?**nitida** (Dillw.) Link - Lindsay 1861 [*Zygnema nitidum* Agardh]. (A)

**tenuissima** (Hassall) Kütz. - Hariot 1893, Belloc 1894, Børgesen 1899. (A)

**weberi** Kütz. - Hariot 1893, Belloc 1894. (A)  
var. *grevilleana* (Kütz.) Kirchn. - Børgesen 1899 (A). [E.t.v. *sp. grevilleana* (Hassall) Kütz.]

*spp.* - Schwabe 1936, Starmühlner 1969. Sigurður Pétursson 1948, Helgi Hall. 1973, 1979, 1984. (A/Th)

### **SPIROTAENIA** Brébisson *Spíraldjásn*

(Mesotaeniaceae, Zygnematales)

*sp.* - Helgi Hall. 1971 (handrit). (A)

### **SPONDYLIOSIUM** Brébisson *Banddjásn*

(Desmidiaceae, Desmidiales)

?**planum** (Wolle) West & G. S. West - Broady 1978. (T)

**pygmaeum** (Cooke) West - Oye 1941. (A)

?**moniliforme** P. Lundell - Helgi Hall. 1976. (A)

### **STAURASTRUM** Meyen *Stjörnudjás, horndjásn*

(Desmidiaceae, Desmidiales)

**alternans** Bréb. - Belloc 1894, Børgesen 1899. (A)

**arcticon** (Ehrenb.) P. Lundell - Helgi Hall. 1976. (A)

?**aristiferum** Ralfs - Helgi Hall. 1971 (handrit). (A)

**avicula** Bréb. - Oye 1941. (A)

**bieneanum** Rabenh. - Ostenfeld og Wesenberg-Lund 1905 (forma), Oye 1941. (A)

**brevispinum** Bréb. - Ostenfeld og Wesenberg-Lund 1905. (A)

**controversum** Bréb. - Belloc 1894. (A)

**cuspidatum** Bréb. - Oye 1941. (A)

**dejectum** Bréb. var. *depressa* Kirchn. - Børgesen 1899. (A)  
var. *patens* Nordst. - Oye 1941. (A)

**furcatum** (Ehrenb.) Bréb. - Børgesen 1899. (A)

**furcigerum** Bréb. - Børgesen 1899. (A)

**gracile** Ralfs - Helgi Hall. 1971 (handrit). (A)

**hexacerum** (Ehrenb.) Wittr. - Børgesen 1899. (A)

**kouwetsii** Coesel - Williamson 2003. (A)

**lapponicum** (Schmidle) Grønblad - Williamson 2003. (A)

**meriani** Reinsch - Belloc 1894. (A)

**orbiculare** Ralfs - Børgesen 1899. (A)  
var. **depressum** J. Roy & Bisset - Williamson 2003. (A)

**papillosum** Kirchn. - Børgesen 1899. (A)

**paradoxum** Meyen - Ostenfeld og Wesenberg-Lund 1905, Oye 1941. (A)  
var. *longipes* Nordst. (forma) - Ostenfeld 1903. (A)

**pelagicum** West & G. S. West. - Ostenfeld og Wesenberg-Lund 1905. (A)

**pilosum** (Nägeli) W. Archer - Børgesen 1899. (A)

**polytrichum** (Perty) Rabenh. - Oye 1941. (A)

**punctulatum** (Bréb.) Ralfs - Belloc 1894, Petersen 1934. (A)

var. **kjellmani** Wille - Børgesen 1899. (A)  
var. **pygmaeum** (Bréb.) West & G. S. West. - Williamson 2003. (A)

**sebaldi** Reinsch f. *groenlandica* Børgesen - Ostenfeld 1903. (A)

**senarium** Ehrenb. - Williamson 2003. (A)

**spongiosum** Bréb. var. *perbifidum* W. West - Williamson 2003. (A)

**teliferum** Ralfs - Børgesen 1899. (A)

**tetracerum** Ralfs - Børgesen 1899. (A)

### **STAURODESMUS** Teiling *Náladjásn*

(Desmidiaceae, Desmidiales). (= *Arthrodesmus* Ehrenb.)

**convergens** (Ehrenb.) Teiling - Belloc 1894 [*Arthrodesmus convergens* Ehrenb.]. (A)

**cuspidatus** (Bréb. & Ralfs) Teiling - Williamson 2003. (A)

**dickiei** (Ralfs) S. Lillieroth - Williamson 2003. (A)

**incus** (Bréb.) Teiling - Børgesen 1899 [*Arthrodesmus incus* (Bréb.) Hassall]. (A)

**mucronatus** (Bréb. & Ralfs) Croasdale - Williamson 2003. (A)

**subulatus** (Kütz.) Thomasson - Helgi Hall. 1976 [*Arthrodesmus subulatus* Kütz.]. (A)

### **TEILINGIA** Bourrelly

(Desmidiaceae/Desmidiales).

**excavata** (Ralfs.) Bourr. - ?Helgi Hall. 1976 [*Sphaerozoma excavatum* Ralfs]. (A)

### **TETMEMORUS** Ralfs *Stöppudjásn*

(Desmidiaceae, Desmidiales).

**granulatus** Bréb. - Børgesen 1899. (A)

**laevis** (Kütz.) Ralfs - West 1902, Broady 1978. (T)

### **XANTHIDIUM** Ehrenb. *Broddadjásn*

(Desmidiaceae, Desmidiales).

**antilopaeum** (Bréb.) Kütz. - Oye 1941, Helgi Hall. 1973, 1976, 1979, 1984. (A)

**fasciculatum** Ehrenb. var. **oronense** West & G. S. West - Williamson 2003. (A)

**octocorne** Ehrenb. - Børgesen 1899, Williamson 2003. (A)

**ZYGNEMA** C. Agardh *Stjörnusilki*  
*tvístimi, þræðingur* / I. D. (Zygnemataceae,  
Zygnematales).

**conspicuum** (Hassall) Transeau [*Z. pectinatum* (Vauch.)  
Agardh] - Hariot 1893, Belloc 1894. (A)

**cruciatum** (Vauch.) C. Agardh - Lindsay 1861  
[*Tyndaridea cruciata* Harv.], Hariot 1893, Børgesen  
1899. (A)

?*deciminum* Agardh - Lindsay 1861. (A) [Ekki í SM 16  
eða FAFBI]

**lejospermum** De Bary - Hariot 1893, Børgesen 1899.  
(A)

?*parvulum* (Kütz.) Cooke - Hariot 1893, Belloc 1894. (A)  
[Ekki í SM 16/Óviss skv. FAFBI: 509]

?*quininum* Agardh - Lindsay 1861. (A) [Ekki í SM 16  
eða FAFBI]

?**stellinum** (Vauch.) Agardh - Hariot 1893. (A)  
?var. **vaucherii** (Agardh) Kirchn. - Hariot 1893. (A)

*spp.* - West 1902, Petersen 1934, Sigurður Pétursson  
1948, Starmühner 1969, Helgi Hall. 1973, 1979,  
1984 o. fl. (A)

**ZYGOGONIUM** Kützing  
(Zygnemataceae, Zygnematales).

**ericetorum** Kütz. - Petersen 1928. (T)

## KRANSPÖRUNGAR CHAROPHYCEAE

**CHARA** Linneus *Kransnál*  
(Characeae, Charales)

**globularis** Thuill. - Müller 1770 [*Chara hispida*, *Ch.*  
*vulgaris*?], Schwabe 1936 [*Ch. fragilis* Desv.],  
Starmühner 1969 [*Chara sp.*], Langangen 1972,  
Helgi Hall. 1975, 1979. (A/Th)

**virgata** Kütz. - Langangen í bréfi til Helga Hall 2007. (A)

**NITELLA** C. Agardh *Nálþörungur*  
(Characeae (Nitellaceae), Charales)

**flexilis** (L.) C. Agardh **Vatnanál** - Langangen 1972,  
Helgi Hall. 1975, 1979. (A)

**opaca** C. Agardh **Tjarnanál** - Ostfeld og Wesenberg-  
Lund 1905 [*Nitella sp.*], Langangen 1972, Helgi  
Hall. 1975, 1979, Gunnar Steinn Jónsson 1980,  
Kairesalo o.fl., 1987. (A) [Þurrkuð eintök eru oft í  
plöntusöfnum]

## KÍSILPÖRUNGAR BACILLARIOPHYTA (DIATOMEA)

Heimildir um kísilþörungum í berglögum (fossil)  
voru ekki teknar í þessa skrá, en hins vegar voru  
heimildir um kísilþörungum í mólögum og vatns-  
botnum (subfossil) skráðar. Kísilþörungar í fjörum  
eða sjó voru ekki skráðir, nema fáeinir heimildir  
úr hálfisóltu vatni (lónum).

Tegundatalið var lesið saman við fjögur nýlega  
útgefin bindi um kísilþörungum í safnrítinu *Süß-  
wasserflora von Mitteleuropa: Band 2: 1-4*, 1986-  
1991 (skammstafað SM), eftir Kurt Krammer  
(Meerbusch) og Horst Lange-Bertalot (Frankfurt  
am Main). Sá kostur var valinn að breyta  
tegundanöfnum til samræmis við þessi rit, svo og  
skiptingu í ættkvíslir og ættir, þar sem umrædd  
flóra verður að teljast ein öruggasta heimild um  
nú tíma kerfisfræði kísilþörungum.

Lengi hefur tíðkast að skipta algengum og  
breytilegum tegundum kísilþörungum í afbrigði og  
form í mun meira mæli en hjá öðrum plöntu-  
flokkum. Þetta veldur talsverðum vandræðum við  
skráningu þeirra, sérstaklega þegar tegundir  
breyta um nafn eða eru færðar milli ættkvísla. Í  
flóru Krammer og Lange-Bertalot er stundum  
getið um deilitegundir en sjaldan um afbrigði eða  
form. Hins vegar er oft gerð grein fyrir breytileika  
tegunda á almennum grundvelli og frábrigðin  
flokkuð í "Sippen" (frændhópa), sem geta sam-  
svarað hinum gömlu kerfiseiningum.

Fjöldi kísilþörungategunda hefur verið frumlýst  
frá Íslandi í tilvitnuðum heimildum. Þar er Ernst  
Østrup langsamlega mikilvirkastur, með um 57  
nýjar tegundir og 25 ný afbrigði, næst honum  
kemur Johannes Boye Petersen með 10 tegundir  
og 6 afbrigði og Niels Foged með 7 tegundir og 3  
afbrigði. Mjög fárra af þessum nýju tegundum er  
getið hjá Krammer & Lange-Bertalot, og þá  
næstum alltaf taldar samnefndar við aðrar teg-  
undir. Þær verða fyrst um sinn að teljast vafa-  
samar, ásamt fjölda annara tegunda sem ekki eru  
skráðar eða viðurkenndar í umræddri flóru.



## KERFI KÍSILPÖRUNGA

skv. Krammer og Lange-Bertalot í SM 2/1-4 (1986-1991):

### Pennales - Langeskingar

**Achnantheaceae** Kützing 1844: *Achnanthes*,  
*Cocconeis*.

**Bacillariaceae** Ehrenberg 1840: *Bacillaria*,  
*Cymbellonitzschia*, *Hantzschia*, *Nitzschia*.

**Epithemiaceae** sensu Karsten í Engler & Prantl  
1928: *Denticula*, *Epithemia*, *Rhopalodia*.

**Eunotiaceae** Kützing 1844: *Eunotia*, *Peronia*.

**Fragilariaceae** Hustedt 1930: *Asterionella*,  
*Diatoma*, *Fragilaria*, *Meridion*, *Opephora*,  
(*Synedra*), *Tabellaria*, *Tetracyclus*.

**Naviculaceae** Kützing 1844: *Amphora*,  
*Anomoeoneis*, *Caloneis*, *Cymbella*,  
*Diatomella*, *Didymosphenia*, *Diploneis*,  
*Entomoneis*, *Frustulia*, *Gomphonema*,  
*Gyrosigma*, *Mastogloia*, *Navicula*, *Neidium*,  
*Pinnularia*, *Pleurosigma*, *Stauroneis*.

**Surirellaceae** Kützing 1844: *Campylodiscus*,  
*Cymatopleura*, *Stenopterobia*, *Surirella*.

### Centrales - Hringeskingar

Í SM 2/3 er engin ættaskipting fyrir þennan ættbálk, enda er kerfi hans í mikilli og stöðugri breytingu og endurnýjun; sumar ættkvíslir hafa verið lagðar niður (t.d. *Coscinodiscus*), öðrum skipt upp (t.d. *Melosira*) og nýjar ættkvíslir komið til sögunnar (t.d. *Cyclostephanos*). Eftirfarandi skipting í ættir er tekin eftir yfirliti um kerfi kísilpörunga í SM 2/1: 79, og er líklega úrelt.

**Melosiraceae** Kützing 1844: *Aulacoseira*,  
*Ellerbeckia*, *Melosira* (s. str.), *Orthoseira*

**Rhizosoleniaceae** Petit 1888: *Rhizosolenia*.

**Thalassosiraceae** Lebour 1930: *Cyclostephanos*,  
*Cyclotella*, *Stephanodiscus*, *Thalassosira*.

## TEGUNDATAL

**ACHNANTHES** Bory Agneski  
(Achnantheaceae, Pennales)

**altaica** (Portezky) Cleve-Euler [*A. recurvata* Hustedt] -  
Foged 1974. (A)

**biasoletiana** Grunow - Østrup 1918, Starmühlner  
1969, Foged 1974. (A/Th)

**borealis** Cleve - Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson  
1980. (A) [Óviss tegund skv. SM 2/4, 82]

**brevipes** Agardh - Jón Jónsson 1956. (Sf)  
var. **intermedia** (Kütz.) Cleve - Mölder 1950. (A)  
var. **parvula** (Kütz.) Cleve - Mölder 1950. (A)

**calcar** Cleve - Østrup 1918, Werff 1941, Helgi Hall.  
1973; Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980,  
Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992.  
(A/Th/Sf)

**clevei** Grunow - Krasske 1938, Jón Jónsson 1957, Foged  
1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, 1987, Árni  
Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)

**coarctata** (Bréb.) Grunow - Østrup 1918, Petersen  
1928a, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941,  
Simonsen 1958, Schwabe og Behre 1972, Foged  
1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A/T/Sf)

**conspicua** Mayer - Foged 1974, Árni Einarsson og  
Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)  
var. **brevistriata** Hustedt - Árni Einarsson og  
Sesselja Bjarnadóttir 1992. (Sf)

**delicatula** (Kütz.) Grunow - Østrup 1918, Petersen  
1928a, 1934; Schwabe 1936, Krasske 1938, Foged  
1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992.  
(A/L/T/Sf)

ssp. **engelbrechtii** (Choln.) Lange-Bertalot [*A.*  
*Pinnata* Hustedt] - Gunnar Steinn Jónsson 1980,  
1987. (A)

ssp. **hauckiana** (Grunow) Lange-Bertalot [*A.*  
*hauckiana* Grunow] - Mölder 1950, Helgi Hall. 1973,  
Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir  
1992. (A/Sf)

**depressa** (Cleve) Hustedt - Foged 1974. (A)

**didyma** Hustedt - Krasske 1938, Foged 1974. (A)

**dispar** Cleve - Krasske 1938, Foged 1974. (A)

**divergens** Cleve-Euler - Árni Einarsson og Sesselja  
Bjarnadóttir 1992. (Sf) [Ekki getið í SM 2/4]

**exigua** Grunow - Østrup 1918, Sperling 1975, Foged  
1974, Jón Jónsson 1957, Hákon Aðalsteinsson  
1976, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992.  
(A/Sf)

var. **constricta** Torka - Hákon Aðalsteinsson 1976.  
(A) [Í SM 2/4 bæði afbrigði talin samnefnd aðal-  
tegund]

var. **heterocalvata** Krasske - Schwabe 1936,  
Krasske 1938, Werff 1941, Foged 1974, Gunnar  
Steinn Jónsson 1980.

**exilis** Kütz. - Belloc 1894, Østrup 1918, Krasske 1938.  
(A)

**flexella** (Kütz.) Brun. - Hustedt 1937, Krasske 1938,  
Werff 1941, Mölder 1950, Jón Jónsson, 1956, 1957,  
Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir  
1992. (A/Sf/Th)

var. **alpestris** Brun. - Krasske 1938, Foged 1974. (A)  
var. **elliptica** Krasske - Krasske 1938. (Th)

**fragilarioides** Petersen - Krasske 1938, Foged 1974. (A)

**gracillima** Hustedt - Foged 1974, Gunnar Steinn Jón-  
sson 1980. (A)

**helvetica** (Hustedt) Lange-Bertalot [*A. austriaca* Hustedt  
var. *helvetica* Hustedt] - Petersen 1934. (T)  
var. **paralella** Krasske - Krasske 1938. (A) [Talið  
óviss í SM 2/4]

**holstii** Cleve - Foged 1974. (A)

**hungarica** Grunow - West 1902, Krasske 1938, Behre  
og Schwabe 1970, Schwabe 1970. (A/T)

- hyalina* Kütz. - Hansen 1872. (Sf) [Ekki getið í SM 2/4]
- jonesii** Petersen - Petersen 1934 [frumlýsing]. (A) [Ekki getið í SM 2/4]
- kolbei** Hustedt - Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980 (A).
- kryophila** Petersen - Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)
- lanceolata** (Bréb.) Grunow - Belloc 1894, West 1902, Østrup 1918, Petersen 1928a, 1934, Hustedt 1937, Krasske 1938, Mölder 1950, Jón Jónsson 1957, Simonsen 1958, Starmühlner 1969, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Foged 1974, Hákon Aðalsteinsson 1976, Gunnar Steinn Jónsson 1980, 1987, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/T/Th/Sf)  
var. **abbreviata** Reimer [A. *pseudotanensis* Cleve-Euler] - Foged 1974. (A)  
var. **boyei** (Østrup) Lange-Bertalot [A. *boyei* Østrup] - Østrup 1918 (frumlýsing).  
f. **capitata** O. Müller - Østrup 1918, Werff 1941, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)  
ssp. **dubia** (Grunow) Lange Bertalot - Østrup 1918 [var. *dubia* Grunow]. (A)  
f. **elliptica** Hustedt - Østrup 1918, Werff 1941, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)  
var. *faeroensis* Østrup - Østrup 1918. (A)  
var. **haynaldii** (Schaarsch.) Cleve - Foged 1974 [A. *semifasciata* (Østrup) M. Møller], Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)  
ssp. **lanceolata** (Bréb.) Grunow - Sperling 1975, Íris Hansen o.fl. 2006. (A)  
var. **minutissima** Krasske - Krasske 1938 [frumlýsing]. (Th)  
ssp. **rostrata** (Østrup) Lange-Bertalot. [f. *rostrata* (Østrup) Hustedt] - Foged 1974, Broady 1978, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/T/Sf)  
var. *subinflata* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)  
f. *ventricosa* Hustedt - Krasske 1941. (A)
- lapidosa** Krasske - Foged 1974. (A)
- laevis** Østrup, var. **quadratarea** (Østrup) Lange-Bertal. [A. *lapponica* Hustedt] - Hustedt 1937, Krasske 1938.
- lapponica* var. *ninckei* (Guerm. & Mang.) Reim. - Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)
- laterostrata** Hustedt - Krasske 1938, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, 1987, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)
- lemmermanni** Hustedt - Krasske 1938, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)
- levanderi** Hustedt - Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)  
var. *helvetica* Hustedt - Krasske 1938, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)
- linearis** (W. Smith) Grunow - West 1902, Østrup 1918, Petersen 1928a, Krasske 1938, Mölder 1950, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Th/Sf)  
var. *pusilla* [v. höf.] - Mölder 1950, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)
- linkei** Hustedt - Foged 1974. (A)
- longipes* Agardh - Jón Jónsson 1956. (Sf)
- marginulata** Grunow - Petersen 1928a, 1928b, Schwabe 1936, Simonsen 1958, Foged 1974. (A/T/Th/Sf)
- minutissima** Kütz. - Østrup 1918, Petersen 1928b; Hustedt 1937, Krasske 1938, Mölder 1950, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, 1987. (A/T/Th) [Safntegund]  
var. *affinis* (Grunow) Lange-Bertalot [A. *affinis* Grunow] - Østrup 1918, Krasske 1938, Werff 1941, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)  
var. *cryptocephala* Grunow - Petersen 1928a, Mölder 1950, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974. (A/T)  
var. *gracillima* (Meister) Lange-Bertalot [A. *Microcephala* Kütz.] - West 1902, Petersen 1928a, Krasske 1938, Simonsen 1958, Mölder 1950, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/T/Th/Sf)
- montana** Krasske - Krasske 1938, Broady 1978. (A)
- nathorsti* Brun. - Petersen 1934. (T) [Óviss tegund skv. SM 2/4]
- nodosa** A. Cleve - Foged 1974. (A)
- normanii* Rabenh. - West 1902. (Th.) [Ekki getið í SM 2/4]
- oblongella** Østrup [A. *saxonica* Krasske] - Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)
- oestrupii** (Cleve-Euler) Hustedt [? A. *elliptica* (Cleve) A. Cleve.] - Krasske 1938, Foged 1974.  
var. *pungens* (A. Cleve) Lange-Bertalot [A. *elliptica* (Cleve) A. Cleve, var. *pungens* Cleve-Euler] - Foged 1974. (A)  
*elliptica* var. *elongata* Cleve - Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (Sf) [Óviss afbrigði]
- ovalis* Kütz. var. *pediculus* Kütz. - Hansen 1872, Mölder 1950, Gunnar Steinn Jónsson 1987. (A) [Ekki getið í SM 2/4]
- peragalli** Brun. & Hérib. - Østrup 1918, Krasske 1938, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)
- petersenii** Hustedt - Krasske 1941, Simonsen 1958. (A/Sf)
- pygmaea* (Schum.) Cleve - Petersen 1928a, 1928b, Foged 1974. (A/T) [Ekki getið í SM 2/4]
- quadratarea** (Østrup) M. Møller - Foged 1974. (A) [Ekki getið í SM 2/4]
- rhychocephala* A. Cleve - Østrup 1918. (A) [Ekki getið í SM 2/4]
- rostellata* Cleve-Euler - Foged 1974. (A) [Óviss tegund skv. SM 2/4]
- rupestris** Krasske - Hustedt 1937, Krasske 1938, Foged 1974. (A)
- suchlandtii** Hustedt - Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, 1987 [A. *lewisiana* Patr.] (A)
- subsalsa** Petersen (1928) - Petersen 1928a, 1934. (M/T)
- tylophora* (Reichelt) Cleve - Østrup 1918. (A) [Ekki getið í SM 2/4]



### AMPHIPLEURA Kütz.

(Naviculaceae, Pennales)

**pellucida** Kütz. - Østrup 1918, Krasske 1938, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)

**rutilans** (Trent.) Cleve - Foged 1974. (A)

### AMPHIPRORA Ehrenberg

[= *Entomoneis* Ehrenberg samkv. SM 2/1]

### AMPHORA Ehrenberg

(Naviculaceae, Pennales)

*cimbrica* Østrup - Østrup 1918. (A) [Ekki getið í SM 2/1]

**coffaeformis** (Agardh) Kütz. - Østrup 1918, Schwabe 1970. (A)

*dubiosa* Østrup - Østrup 1918 [Frumlýsing], Foged 1974. (A) [Ekki í SM 2/1]

**dusénii** Brun. (*A. triundulata* Ross) - Foged 1974. (A)

**fogediana** Krammer - Foged 1974 [*A. parallelistriata* Manguin]. (A)

**lybica** Ehrenb. - Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (Sf)

**normanii** Rabenh. - Østrup 1918, Krasske 1938. (A/Th)

*ostrearia* Bréb. - Krasske 1938. (A) [Ekki getið í SM 2/1]

**ovalis** Kütz. - Belloc 1894, Ostenfeld 1903, Østrup 1918, Petersen 1934, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Jón Jónsson 1956, 1957, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/T/Th/Sf)  
var. *lybica* (Ehrenb.) Cleve - Foged 1974. (A)  
var. *pediculus* Kütz. - Østrup 1918, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Sperling 1975, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)

**pediculus** (Kütz.) Grunow - Østrup 1918 [*A. perpusilla* Grunow], Mölder 1950 [ibid.], Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)

*protracta* Pant. var. *gallica* Hérib. - Østrup 1918. (A) [= ?*Navicula protracta* (Grunow) Cleve]. (A)

**spitzbergensis** Van Landingham - Foged 1974 [*Amphora obscura* Krasske]. (A)

**thumensis** (A. Mayer) Cleve-Euler. - Foged 1974. [*Cymbella thumensis* (A. Mayer) Hustedt]. (A)

**veneta** Kütz. - Østrup 1918, Petersen 1928a, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/M/Sf)

### ANOMOENEIS Pfitzer

(Naviculaceae, Pennales)

**brachysira** (Bréb.) Grunow - ?Østrup 1918 [*A. Brachyura*], Petersen 1928a, 1928b. (T)  
var. *brachysira* (Bréb.) Krammer & Lange-Bertalot [*A. serians* var. *brachysira* (Bréb.) Cleve] - Hustedt 1937, Werff 1941, Jón Jónsson 1957 [ibid.], Behre og Schwabe 1970, Foged 1974 [+ *f. thermalis* (Grunow) Hustedt] (A/Sf)

var. **zellensis** (Grunow) Krammer [= *A. zellensis* (Grunow) Cleve] - Østrup 1918, Petersen 1928a, Krasske 1938, Foged 1974. (A)

var. *zellensis* f. *difficilis* (Grunow) Hustedt - Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)

**foliis** (Ehrenb.) Cleve - Foged 1974. (A)

**serians** (Bréb.) Cleve - Krasske 1938, Mölder 1950, Jón Jónson 1956, Helgi Hall. 1973, Foged 1974. (A/Sf)

**sphaerophora** (Ehrenb.) Pfitzer - Østrup 1918, Hustedt 1937, Foged 1974. (A)

f. **sculpta** (Ehrenb.) Krammer - Østrup 1918 [*A. sculpta* (Ehrenb.) Cleve]. (A)

**styriaca** (Grunow) Hustedt - Werff 1941, Foged 1974. (A)

**vitrea** (Grunow) Ross - Østrup 1918, Krasske 1938, Mölder 1950, Simonsen 1958, Foged 1974 [*A. exilis* (Kütz.) Cleve], Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Th/Sf)  
*exilis* f. *lanceolata* A. Mayer - Simonsen 1958, Foged 1974. (A/Sf)

### ASTERIONELLA Hassall *Stjarneski*

*svifstjarna* / I. D. (Fragilariaceae, Pennales)

**formosa** Hassall - Ostenfeld 1903 [*A. gracillima* (Hantz.) Heib.], Østrup 1918, Helgi Hall. 1973, 1979, Foged 1974, Hákon Aðalsteinsson 1976, 1987, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Pétur M. Jónasson o.fl. 1992. (A)

### AULACOSEIRA Thwaites

[= *Melosira* Agardh p.p.] *Sáldeski*

(Melosiraceae/Centrales)

**alpigena** (Grunow) Krammer [*Melosira distans* var. *alpigena* Grunow] - Foged 1974, Pétur M. Jónasson og Hákon Aðalsteinsson 1979, Hákon Aðalsteinsson 1984. (A)

**ambigua** (Grunow) Simonsen [*Melosira ambigua* (Grunow) O. Müller] - Østrup 1918, Krasske 1938, Foged 1974. (A)

**crenulata** (Ehrenb.) Thwaites [*Melosira crenulata* (Ehrenb.) Kütz.] - West 1902, Østrup 1918, Petersen 1928a. (A)

**distans** (Ehrenb.) Simonsen [*Melosira distans* (Ehrenb.) Kütz.] - Østrup 1918, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Mölder 1950, Starmühlner 1969, Foged 1974, Hákon Aðalsteinsson 1987. (A)  
var. **nivalis** (W. Smith) Grunow - West 1905, Østrup 1918. (A/Th)

**granulata** (Ehrenb.) Simonsen [*Melosira granulata* (Ehrenb.) Ralfs] - Østrup 1918, Petersen 1928a, Krasske 1938, Werff 1941, Jón Jónsson 1957, Starmühlner 1969, Foged 1974. (A/Sf)  
var. **angustissima** Müller - Foged 1974. (A)  
var. **curvata** Grunow - Ostenfeld 1903, Foged 1974. (A)  
var. *muzzanensis* - Foged 1974. (A)

**islandica** (O. Müller) Simonsen [*Melosira islandica* O. Müller] - Østrup 1918, Petersen 1928a, Krasske 1938, Mölder 1950, ?Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Hákon Aðalsteinsson 1976, 1987; Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)

*f. curvata* (Ehrenb.) O. Müller - Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Pétur M. Jónasson o.fl. 1992. (A)

ssp. **helvetica** O. Müller - Werff 1941, Simonsen 1958, Foged 1974. (A/Sf)

**italica** (Ehrenb.) Simonsen [*Melosira italica* (Ehrenb.) Kütz.] - Østrup 1918, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Jón Jónsson 1957, Helgi Hall. 1973, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Foged 1974, Hákon Aðalsteinsson 1976, 1987; Gunnar Steinn Jónsson 1980, Pétur M. Jónasson o.fl. 1992, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Th/Sf)

ssp. *subarctica* O. Müller - Werff 1941, Simonsen 1958, Foged 1974. (A/Sf)

*f. curvata vel spiralis* Hustedt - Foged 1974. (A)

var. *tenuis* (Kütz.) O. Müller - Østrup 1918. (A)

var. **tenuissima** (Grunow) O. Müller - Østrup 1918. (A)

var. *valida* Grunow - Simonsen 1958, Foged 1974. (A/Th/Sf)

**lirata** (Ehrenb.) Ross [*Melosira distans* var. *lirata* (Ehrenb.) Bethge] - Krasske 1938, Foged 1974. (A)

**pfaffiana** (Reinsch) Krammer [*Melosira pfaffiana* Reinsch] - Foged 1974. (A)

## BACILLARIA Gmelin

(Bacillariaceae, Pennales)

**paradoxa** Gmelin - Behre og Schwabe 1970. (L/A)

## CALONEIS Cleve

(Naviculaceae, Pennales)

**alpestris** (Grunow) Cleve - Østrup 1918, Krasske 1938, Jón Jónsson 1957, Foged 1974. (A/Sf)

**amphisbaena** (Bory) Cleve - Belloc 1894 [*Navicula amphisbaena* Bory], Østrup 1918, Werff 1941, Foged 1974, Ámi Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/Th/Sf)

var. *exilis* - Belloc 1894. (A)

var. *subsalsa* (Donk.) Cleve - Foged 1974. (A)

*angustivalva* J. B. Petersen - Petersen 1928a [frumlýsing]. (T) [Ekki getið í SM 2/1]

**bacillum** (Grunow) Cleve [*Pinnularia fasciata* Lagerst./*Caloneis fasciata* (Lagst.) Cleve emend. Peters.] - Østrup 1918 [*C. bacillaris* (Greg.) Cleve], Petersen 1928a, 1928b [*C. fasciata*], Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Jón Jónsson 1957, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Foged 1974 [+ *C. basillaris/P. fasciata*], Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A/Th/Sf)

var. *jonssoni* (= *C. jonssoni* Østrup) - Krasske 1938. (Th)

*fasciata f. acuta* Petersen - Petersen 1928a [frumlýsing?]. (T)

var. *elliptica* Petersen - Petersen 1928a [frumlýsing?]. (T)

var. *fonticola* (Grunow) Petersen [*Navicula fonticola* Grunow] - Petersen 1928a, 1934. (T)

var. *fontinalis* (Grunow) Petersen [*Navicula fontinalis* Grunow] - Petersen 1928a. (T)

var. *inconstantissima* Petersen - Petersen 1928a, 1934. (T)

var. *lenticularis* Østrup - Petersen 1928a. (T)

*backmanii* A. Cleve - Foged 1974. (A) [Ekki getið í SM 2/1]

?*bodonensins* (Pant.) var. *heribaudi* M. Per. - Østrup 1918. (A) [Ekki getið í SM 2/1]

**clevei** (Lagerst.) Cleve - Østrup 1918, Foged 1974. (A)

*fedderseni* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing] (A)

*frigida* Foged - Foged 1974 [frumlýsing]. (A)

*islandica* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)

*jonssoni* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing], Foged 1974. (A) Sjá *Cal. bacillum*.

**leptosoma** (Grunow) Krammer [*Pinnularia leptostoma* Grunow] - Østrup 1918, Hustedt 1937, Krasske 1938, Simonsen 1958, Foged 1974. (A/T/Th/Sf)  
*Pinnularia l.* var. *undulata* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)

**molaris** (Grunow) Krammer [*Pinnularia molaris* Grunow] - Østrup 1918, Petersen 1928a, 1928b, 1934, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974. (A/T/Th/Sf)

**obtusa** (W. Smith) Cleve - Østrup 1918, Hustedt 1937, Jón Jónsson 1957, Simonsen 1958, Foged 1974. (A/Sf)

*procera* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)

**schroetri** Hustedt - Jón Jónsson 1957. (Sf)

**schumanniana** (Grunow) Cleve - Jón Jónsson 1957, Foged 1974. (A/Sf)  
var. *biconstricta* (Grunow) Reichelt - Werff 1941, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A/Th)  
var. *lanceolata* Hustedt - Foged 1974. (A)

**silicula** (Ehrenb.) Cleve - Østrup 1918, Hustedt 1937, Krasske 1938, Jón Jónsson 1957, Starmühlner 1969, Behre og Schwabe 1970, ?Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Th/Sf)  
var. *alpina* Cleve - Østrup 1918, Hustedt 1937, Krasske 1938. (A/Th)

var. *biconstricta* Østrup - Østrup 1918. (A)

var. *genuina* Cleve - Petersen 1928a. (A/T)

var. *gibberula* Kütz. - Petersen 1928a. (A/T)

var. *inflata* Grunow - Østrup 1918. (A)

var. *minuta* Grunow - Petersen 1928a. (A/T)

var. *subventricosa* Grunow - Østrup 1918. (A)

var. *truncatula* Grunow - Werff 1941, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974 [var. *truncata*], Gunnar Steinn Jónsson 1980 [*C. ventricosa* (Ehrenb.)

Meister var. *truncatula* (Grunow) Meister]. (A/Th)

var. *ventricosa* (Ehrenb.) Donk - Østrup 1918. (A)

**sublinearis** (Grunow) Krammer - Østrup 1918. [*Pinnularia sublinearis* Grunow] (A)

**tenuis** (Greg.) Krammer [*Pinnularia gracillima* Greg.] - Østrup 1918, Petersen 1928a, 1928, Hustedt 1937, Krasske 1938, Simonsen 1958, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/T/Th/Sf)

*gracillima* var. *interrupta* Fontell - Petersen 1928a. (T)

**undulata** (Greg.) Krammer - Krasske 1938 [*Pinnularia undulata* Greg.], Foged 1974 [ibid.] (A)

*vaucheriae* J. B. Petersen - Petersen 1928a [frumlýsing]. (T)



### CAMPYLODISCUS Ehrenberg

(Suriellaceae, Pennales)

**hibernicus** Ehrenb. (*C. noricus* Ehrenb. var. *hibernicus* (Ehrenb.) Grunow) - Østrup 1918, Werff 1941 [*C. noricus* var. *hibernica*], Foged 1974. (A)

### CERATONEIS Ehrenb.

[Sameinuð *Fragilaria* í SM 2/3]

### COCCONEIS Ehrenberg *Flateski*

(Achnantaceae, Pennales)

*brevicostata* Hustedt var. *obscura* Krasske - Krasske 1938. (A/Th) [Ekki getið í SM 2/4]

**disculus** (Schum.) Cleve - Jón Jónsson 1956, 1957, Simonsen 1958, Foged 1974, Hákon Aðalsteinsson 1976: 20, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)

*flexella* Kütz. - Østrup 1918. (A) [Ekki getið í SM 2/4]  
var. *intermedia* Østrup - Østrup 1918. (A)

*minuta* Cleve - Østrup 1918. (A)  
var. *alpestris* Br. - Østrup 1918. (A) [Ekki getið í SM 2/4]

**neodiminuta** Krammer [?*C. diminuta* Pantocsek/?*C. thumensis* A. Mayer] - Krasske 1938 [*C. thumensis*], Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)

**pediculus** Ehrenb. - Jón Jónsson 1957, Schwabe og Behre 1970, Schwabe 1970, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)

**placentula** Ehrenb. - Hansen 1872, Belloc 1894, Ostfeld 1903, Østrup 1918, Petersen 1928a, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Mölder 1950, Jón Jónsson 1956, 1957, Starmühlner 1969, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Sperling 1975, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992, Íris Hansen o.fl. 2006. (A/Th/Sf)  
var. **euglypta** (Ehrenb.) Grunow - Behre og Schwabe 1970, Foged 1974. (A)  
var. **klinoraphis** Geitler - Foged 1974. (A)  
var. **lineata** (Ehrenb.) Van Hoerck - Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, 1987. (A)

**scutellum** Ehrenb. - Jón Jónsson 1956, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (Sf)  
var. **parva** (Grunow) Cleve - Schwabe 1936, Krasske 1938, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980 (A/L/Th).

### COSCINODISCUS Ehrenberg

(Coscinodiscaceae, Centrales)

Talin = *Actinocyclus* Ehrenb./Hemidiscaceae, í SM 2/3: 88

*lacustris* Grunow - Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (M?/Sf) [Ekki getið í SM 2/3]

cf. *linetatus* Ehrenb. - ?Jón Jónsson 1956, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970 (Surtsey) (M?/Sf) [Ekki getið í SM 2/3]

### CYCLOSTEPHANOS Round

(Thalassosiraceae, Centrales).

**dubius** (Fricke) Round [*Stephanodiscus dubius* (Fricke) Hustedt] - Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A)

### CYCLOTELLA Kütz. *Dóseski*

(Thalassosiraceae, Centrales)

**antiqua** W. Smith - Østrup 1918, Hustedt 1937, Krasske 1938, Mölder 1950, Jón Jónsson 1956, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)

*catenata* J. Brun. - Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (M?/Sf) [Ekki getið í SM 2/3]

**meneghiniana** Kütz. [+ *C. kützingiana* Thwaites] - Østrup 1918, Krasske 1938, Mölder 1950, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)

**ocellata** Pantocsek - Foged 1974. (A)

**pseudostelligera** Hustedt - Foged 1974. (A)

**radiosa** (Grunow) Lemmerm. [*C. comta* (Ehrenb.) Kütz.] - Østrup 1918, Helgi Hall. 1973, Foged 1974. (A)  
*comta* var. *oligactis* (Ehrenb.) Grunow - Foged 1974. (A)

**stelligera** Cleve & Grunow - Krasske 1938. (A)

**striata** (Kütz.) Grunow - Jón Jónsson 1956, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970 (Surtsey). (Sf/T)

### CYMATOPLEURA W. Smith

(Suriellaceae, Pennales)

**brunii** Petut ex Brun - Helgi Hall. 1973. (A)

**elliptica** (Bréb.) W. Smith - Ostfeld 1903, Østrup 1918, Helgi Hall. 1973, Foged 1974. (A)  
var. *nobilis* (Hantzsch) Hustedt - Foged 1974. (A)

**solea** (Bréb.) W. Smith - Ostfeld 1903, Østrup 1918, Krasske 1938, Jón Jónsson 1957, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)

### CYMBELLA Agardh *Bjalleski*?

(Naviculaceae, Pennales)

**aequalis** W. Smith - Østrup 1918, Petersen 1928a, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970 [*C. obtusa* Greg.], Foged 1974 [ibid.]. (A/T/Th)  
var. *fossae* A. Cleve - Foged 1974. (A)

**affinis** Kütz. - Østrup 1918, Krasske 1938, Werff 1941, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Hákon Aðalsteinsson 1976: 20, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)

**amphicephala** Naegeli - Østrup 1918, Starmühlner 1969, Foged 1974. (A/Th)

**ancyli** Cleve - Foged 1974 [*Gomphocymbella ancyli* (Cleve) [SM 2/1: 341] (A)

**angustata** (W. Smith) Cleve - Østrup 1918, Simonsen 1958, Foged 1974. (A)



- aspera** (Ehrenb.) Cleve - Ostenfeld 1903, Østrup 1918, Krasske 1938, Werff 1941 [+*C. gastroides* Kütz. var. *minor* V. H.], Jón Jónsson 1956, 1957, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Helgi Hall. 1973, Foged 1974. (A/Th/Sf)  
var. *dubravicensis* Grunow - Østrup 1918. (A)
- austriaca** Grunow - Werff 1941, Foged 1974. (A)
- behrei** Foged - Foged 1974 [Frumlýsing], Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)
- caespitosa** Kütz. - Belloc 1894, Krasske 1938. (A)
- cesatii** (Rabenh.) Grunow - Østrup 1918, Krasske 1938, Werff 1941, Simonsen 1958, Foged 1974. (A)
- cistula** (Hempr.) Kirchner - Belloc 1894, Ostenfeld 1903, Østrup 1918, Petersen 1928a, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Schwabe 1970, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, 1987. (A/Th)  
var. *arctica* Lagst. - Østrup 1918. (A)  
var. *caldogastensis* Prud. - Østrup 1918 [Endurlýsing].  
var. *maculata* (Kütz.) van Heurck - Østrup 1918, Foged 1974. (A)  
var. *truncata?* - Belloc 1894. (A)
- cuspidata** Kütz. - Østrup 1918, Krasske 1938, Werff 1941, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)  
var. *schulzii* Cleve-Euler - Foged 1974. (A)
- cymbiformis** Agardh - Østrup 1918, Krasske 1938, Werff 1941, Jón Jónsson 1957, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)
- delicatula** Kütz. - Krasske 1938. (A)
- dubia* Østrup - Østrup 1918 [Frumlýsing].
- ehrenbergii** Kütz. - Belloc 1894, Østrup 1918, Werff 1941, Jón Jónsson 1957, Behre og Schwabe 1970, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)  
var. *delectata* A. S. - Østrup 1918. (A)
- elginensis** Krammer [?*Cymbella turgida* (Greg.) Cleve] - Østrup 1918, Hustedt 1937, Krasske 1938, Foged 1974, Hákon Aðalsteinnsson 1976. (A)
- falaisensis** (Grunow) Krammer & Lange-Bertalot - Werff 1941 [*Navicula falaisensis* Grun.]. (A)  
*Navicula fal.* var. *lanceolata* Grunow - Petersen 1928a, Krasske 1938. (T)
- gracilis** (Rabenh.) Cleve - Østrup 1918, Petersen 1928a, 1928b; Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Mölder 1950, Jón Jónsson 1956, 1957, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Helgi Hall. 1973, Foged 1974. (A/T/Th/Sf)
- hauckii** Van Heurck - Jón Jónsson 1956, Helgi Hall. 1973. (A/Sf)
- hebridica** (Grunow in Cleve) Cleve - Krasske 1938, Werff 1941, Simonsen 1958, Foged 1974. (A/Th/Sf)
- helvetica** Kütz. - Østrup 1918, Hustedt 1937, Krasske 1938, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)  
var. *compacta* (Østrup) Hustedt - Foged 1974. (A)
- heteropleura** (Ehrenb.) Kütz. - Østrup 1918, Jón Jónsson 1956, Foged 1974. (A)  
var. *minor* Cleve - Foged 1974. (A)
- hungarica** (Grunow) Pantocsek [?*C. parva* (W. Smith) Cleve/SM 2/1: 314]. - Hansen 1872, Østrup 1918, Krasske 1938, Helgi Hall. 1973, Hákon Aðalsteinnsson 1976: 20. (A)
- hustedtii** Krasske - Krasske 1938, Helgi Hall. 1973, Foged 1974. (A)
- hybrida** Grunow - Werff 1941, Foged 1974. (A)
- islandica* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)
- jonssoni* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)
- lacustris** (Agardh) Cleve - Helgi Hall. 1973. (A)
- lanceolata** (Ehrenb.) van Heurck - Belloc 1894, Østrup 1918, Werff 1941, Simonsen 1958, Helgi Hall. 1973, Foged 1974. (A/Th/Sf)  
var. *cornuta* Ehrenb. - Østrup 1918. (A)  
var. *ventricosa* A. Cleve - Østrup 1918. (A)
- lapponica** Grunow - Østrup 1918, Krasske 1938, Foged 1974. (A)
- lata** Grunow - Werff 1941, Foged 1974. (A/Th)
- latens** Krasske - Foged 1974. (A)
- leptoceros** (Ehrenb.) Grunow - Helgi Hall. 1973, Foged 1974. (A)
- linearis* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)
- marginata* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)
- microcephala** Grunow - Østrup 1918, Krasske 1938, Simonsen 1958, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)
- minuta** Hilse var. *silesiaca* (Bleisch ex Rabenh.) Reimer - Gunnar Steinn Jónsson 1980: 49. (A)
- muellerii** Hustedt var. *groenlandica* Foged - Foged 1974 (A).
- naviculacea** Grunow [*C. incerta* Grunow] - Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974. (A)  
var. *naviculacea* Grunow- Østrup 1918, Petersen 1928a. (A/T)
- naviculiformis** (Auersw.) Cleve - Hansen 1872, Østrup 1918, Petersen 1928a, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/T/Th/Sf)
- norvegica** Grunow - Østrup 1918 [athugas.], Foged 1974. (A)
- obscura** Krasske - Foged 1974. (A)
- perpusilla** A. Cleve - Krasske 1938, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974. (A/Th)
- prostrata** (Berkeley) Grunow - Østrup 1918, Werff 1941, Mölder 1950, Jón Jónsson 1957, Helgi Hall. 1973, Foged 1974. (A)  
var. *auerswaldii* (Rabenh.) Reimer - Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)
- pusilla** Grunow - Krasske 1938, Starmühlner 1969, Foged 1974. (A/Th/M)
- recta* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)
- reinhardtii** Grunow - Foged 1974. (A)
- schwabei* Foged - Foged 1974 [frumlýsing]. (A)



**silesiaca** Bleisch - Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (Sf)

**similis** Krasske - Foged 1974. (A)

**sinuata** Greg. - Østrup 1918, Krasske 1938, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)  
f. *ovata* Hustedt - Foged 1974. (A)  
var. *antiqua* Grunow - Hustedt 1937, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970 (Surtsey). (A/Sf)  
f. *arctica* Grunow - Foged 1974. (A)  
f. *capitata* Cleve-Euler - Foged 1974. (A)

**stauroneiformis** Lagst. - Østrup 1918. (A)

*subconstricta* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)

**subcuspidata** Krammer - Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (Sf)

*suecica* Cleve-Euler - Foged 1974. (A) [Ekki í SM 2/1]

**tumida** (Bréb.) van Heurck - Foged 1974. (A)

*ulensis* Cleve-Euler - Foged 1974. (A) [Ekki í SM 2/1]

*ventricosa* Kütz. - Ostenfeld 1903, Østrup 1918, Petersen 1928a, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Starmühlner 1969, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A/T/Th) [*C. silesica* p.p./*C. minuta* p.p. sjá SM 2/1: 304-305]  
var. *groenlandica* Foged - Foged 1974. (A)

*spp.* - Broady 1978 (T). [Teiknar og lýsir 2 ónafngr. teg.]

## CYMBELLONITZSCHIA Hustedt

(Bacillariaceae, Pennales)

**diluviana** Hustedt - Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A/Sf)

## DENTICULA Kütz.

(Epithemiaceae, Pennales)

**elegans** Kütz. - Belloc 1894, Østrup 1918, Krasske 1938, Werff 1941. (A/Th)

*islandica* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)

**kuetzingii** Grunow [*Denticula obtusa* W. Smith] - Belloc 1894. (A)

**subtilis** Grunow - Østrup 1918. (A)

**tenuis** Kütz. - Østrup 1918, Krasske 1938, Mölder 1950, Foged 1974. (A/Th)  
var. *crassula* (Naegeli) Hustedt - Mölder 1950, Foged 1974. (A)  
var. *frigida* (Kütz.) Grunow - Petersen 1928a [*D. frigida* Kütz.] (A/T)

## DIATOMA A. P. de Candolle *Kleyfeski*

(Fragilariaceae, Pennales)

**anceps** (Ehrenb.) Kirchner - Helgi Hall. 1973. (A)

**ehrenbergi** Kütz. - Belloc 1894. (A)

**hyemalis** (Roth) Heiberg - Belloc 1894 [*Odontidium hyemale* Lyngb.], Ostenfeld 1903, Østrup 1918, Werff 1941, Jón Jónsson 1956, 1957. (A/Sf)  
var. *maior* Broady - Broady 1978 [frumlýsing]. (T)

var. *quadrata* (Kütz.) Ross. - Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)

**mesodon** (Ehrenb.) Kütz. [*Diatoma hyemalis* var. *mesodon* (Ehrenb.) Grunow] - Belloc 1894 [*Odontidium h.* var. *mesodon* Brun.], Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Mölder 1950, Starmühlner 1969, Sperling 1975, Foged 1974, Broady 1979, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A/Th)

**tenuis** Agardh [*Diatoma elongatum* (Lyngbye) Agardh] - Belloc 1894, Østrup 1918, Krasske 1938, Werff 1941, Mölder 1950, Jón Jónsson 1957, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Hákon Aðalsteinsson 1984; Pétur M. Jónasson og Hákon Aðalsteinsson 1979, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)

var. *minus/minor* Grunow - Østrup 1918, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)

var. *tenuis* (Agardh) van Heurck - Østrup 1918, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Foged 1974. (A)

**vulgaris** Bory - Østrup 1918, Mölder 1950, Simonsen 1958, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)

var. *linearis* Grunow - Foged 1974, Hákon Aðalsteinsson 1976 [*D. cf. linearis*].

## DIATOMELLA Grev.

(Naviculaceae, Pennales)

**balfouriana** Grev. - Østrup 1918, Petersen 1928a, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Mölder 1950, Jón Jónsson 1956, 1957, Simonsen 1958, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Broady 1978. (A/T/Th/Sf)

## DIDYMOSPHENIA M. Schmidt

(Naviculaceae, Pennales)

**geminata** (Lyngbye) M. Schmidt *Vatnaflóki* - Belloc 1894 [*Gomphonema geminatum* Agardh]. Gunnar Steinn Jónsson o.fl. 1997. (A)

## DIPLONEIS Ehrenb.

(Naviculaceae, Pennales)

**boldtiana** Cleve - Østrup 1918. (A)

var. *robusta* Cleve - Østrup 1918. (A)

**didyma** (Ehrenb.) Ehrenb. - Krasske 1938, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)

**domblittensis** (Grunow) Cleve, var. *subconstricta* A. Cleve. - Foged 1974. (A)

**elliptica** (Kütz.) Cleve - Hansen 1872 [*Navicula elliptica* Kütz.], Belloc 1894 [ibid.], Østrup 1918, Krasske 1938, Werff 1941, Foged 1974, Broady 1978, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/T/Th/Sf)

**interrupta** (Kütz.) Cleve - Schwabe 1936, Krasske 1938, Jón Jónsson 1956, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/Th/Sf)

**marginestriata** Hustedt - Foged 1974. (A)

**minuta** J. B. Petersen - Petersen 1928a [frumlýsing]. (T)

**oblongella** (Nägeli) Cleve-Euler - Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (Sf)

var. *genuina* Cleve - Broday 1978.

**oculata** (Bréb.) Cleve - West 1902 [*Navicula oculata* Bréb.], Petersen 1928a, Schwabe 1936, Hustedt 1937, Krasske 1938, Foged 1974. (A/T/Th)

**ovalis** (Hilse) Cleve - Østrup 1918, Petersen 1928a, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Jón Jónsson 1956, 1957, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/T/Th/Sf)

var. *oblongella* (Nägeli) Cleve - Østrup 1918, Petersen 1928a, 1928b, Jón Jónsson 1957, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974. (A/T/Sf)

f. *pumila* Grunow - Østrup 1918. (A)

f. *subinflata* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)

**peterseni** Hustedt - Foged 1974. (A)

**pseudovalis** Hustedt - Foged 1974. (A)

**puella** (Schumann) Cleve - Østrup 1918, Krasske 1938. (A/Th)

**smithi** (Bréb.) Cleve - Jón Jónsson 1957, Foged 1974. (A/Sf)

var. *pumila* (Grunow) Hustedt - Foged 1974. (A)

**subovalis** Cleve - Østrup 1918, Foged 1974. (A)

## ELLERBECKIA Crawford

(Melosiraceae/Centrales) [Áður hluti af Melosira]

**arenaria** (Moore) Crawford [*Melosira arenaria* Moore] - Ostenfeld og Wesenberg-Lund 1906, Østrup 1918, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)

## ENTOMONEIS Ehrenb.

(Naviculaceae, Pennales)

**alata** (Ehrenb.) Ehrenb. - Foged 1974 [*Amphiprora alata* Kütz.] (A/L)

**paludosa** (W. Smith) Reimer - Foged 1974 [*Amphiprora paludosa* W. Smith] (A/L)

## EPITHEMIA Bréb. Lúseski

(Epithemiaceae, Pennales)

**adnata** (Kütz.) Bréb. [*E. zebra* (Ehrenb.) Kütz.] - Hansen 1872, Belloc 1894, Østrup 1918, Petersen 1928a, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Mölder 1950, Jón Jónsson 1957, Simonsen 1958, Starmühlner 1969, Sperling 1975, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/T/Th/Sf)

*zebra* var. *longissima* M. Per. & Hérib. - Østrup 1918. (A)

*zebra* var. *porcellus* (Kütz.) Grunow - Hustedt 1937, Werff 1941, Foged 1974. (A)

*zebra* var. *proboscidea* (Kütz.) Grunow - Østrup 1918, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)

*zebra* var. *saxonica* (Kütz.) Grunow - Werff 1941, Helgi Hall. 1973, Foged 1974. (A)

**argus** Kütz. - Belloc 1894, West 1902, Østrup 1918, Petersen 1928a, Krasske 1938, Werff 1941, Jón Jónsson 1956, 1957, Helgi Hall. 1973, Foged 1974. (A/Sf/Th)

var. **alpestris** Grunow - Hansen 1872, Foged 1974. (A/Sf)

var. *longicornis* Grunow - Foged 1974. (A)

**cistula** (Ehrenb.) Ralfs [?E. *reichelti* Fricke/SM 2/2: 151] - Helgi Hall. 1973, Foged 1974. (A)

**frickei** Krammer [*E. intermedia* Fricke] - Jón Jónsson 1957, Helgi Hall. 1973, Foged 1974. (A/Sf)

**goeppertiana** Hilse - Helgi Hall. 1973 [*E. mülleri* Fricke], Foged 1974 [ibid.], Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)

**hyndmanii** W. Smith - Østrup 1918, Helgi Hall. 1973, Foged 1974. (A)

*mülleri* Fricke - Jón Jónsson 1956, 1957. (Sf)

**sorex** Kütz. - Østrup 1918, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Mölder 1950, Jón Jónsson 1957, Starmühlner 1969, Behre og Schwabe 1970, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Broday 1978, Gunnar Steinn Jónsson, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Th/Sf)

var. *amphicephala* Østrup - Østrup 1918. (A)

var. **gracilis** Hustedt - Werff 1941. (A)

var. *lapponica* Hustedt - Foged 1974. (A)

**turgida** (Ehrenb.) Kütz [?E. *epithemia turgida* (Greg.) Cleve/SM 2/1, 310] - Hansen 1872, Belloc 1894, West 1902, Ostenfeld 1903, Østrup 1918, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Mölder 1950, Jón Jónsson 1956, 1957, Simonsen 1958, Sperling 1975, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Hákon Aðalsteinsson 1976, Gunnar Steinn Jónsson 1980, 1987, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Th/Sf)

var. *capitata* Fricke - Østrup 1918. (A)

var. **granulata** (Ehrenb.) Grunow - Jón Jónsson 1956, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)

## EUNOTIA Ehrenb.

(Eunotiaceae, Pennales)

*arctica* Hustedt - Hustedt 1937, Foged 1974 [frumlýsing]. (A) [E.t.v. = *E. praerupta*/SM 2/3: 187]

**arcus** Ehrenb. - Hansen 1872 [*Himantidium arcus*], West 1902, Østrup 1918, Petersen 1928b, Jón Jónsson 1956, 1957, Simonsen 1958, Foged 1974. (A/T/Sf)

var. **bidens** Grunow - ?Belloc 1894 [*Himantidium b.* W. Smith], Østrup 1918, Jón Jónsson 1957, Foged 1974. (A)

var. *fallax* Hustedt - Foged 1974. (A)

var. *minor* Grunow - Østrup 1918. (A)

var. *tenella* Grunow - Østrup 1918. (A)

var. *uncinata* Grunow - Østrup 1918. (A)

**bidentula** W. Smith - Østrup 1918, Foged 1974. (A)

**bilunaris** (Ehrenb.) Mills. [*E. lunaris* (Ehrenb.) Grun] - Østrup 1918, Petersen 1928a, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Mölder 1950, Jón Jónsson 1956, 1957, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974. (A/Sf/Th)

*lunaris* var. *alpina* Grunow - Østrup 1918. (A)

*lunaris* var. *bilunaris* (Ehrenb.) Grunow - Østrup 1918. (A)

*lunaris* var. *subarcuata* (Nägeli) Grunow - Østrup 1918, Mölder 1950, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Foged 1974. (A)

**denticulata** (Bréb.) Rabenh. - Foged 1974. (A)



- diodon** Ehrenb. - Hansen 1872, Østrup 1918, Petersen 1928a, Krasske 1938, Werff 1941, Jón Jónsson 1956, 1957, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974. (A/T/Sf)  
var. *diminuta* Grunow - Østrup 1918. (A)
- elegans** Østrup - Østrup 1918, Foged 1974. (A)
- exigua** (Bréb.) Rabenh. - West 1902, Østrup 1918, Petersen 1928a, 1928b, Krasske 1938, Werff 1941, Mölder 1950, Jón Jónsson 1957, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Foged 1974. (A/Sf/T)  
var. *bidens* Hustedt - Foged 1974. (A)  
var. *compacta* Hustedt - Foged 1974, Broady 1978. (A/T)
- faba** (Ehrenb.) Grunow - Werff 1941, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974. (A/Sf)  
var. *densestriata* Østrup - Østrup 1918. (A)  
var. *rhomboidea* Foged - Foged 1974. (A)
- fallax** A. Cleve - Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Jón Jónsson 1956, 1957, Foged 1974. (A/Sf)  
var. *gracillima* Krasske - Hustedt 1937, Jón Jónsson 1957. (A/Sf)
- flexuosa** (Bréb.) Kütz. - Østrup 1918, Foged 1974. (A)  
var. *eurycephala* Grunow - Foged 1974. (A)  
var. *pachycephala* Grunow - Foged 1974. (A)
- glacialis** Meister [E. *valida* Hustedt] - Jón Jónsson 1957, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A/Sf)
- gracilis** (Ehrenb.) Rabenh. - Hansen 1872 [*Himantidium gracile*], Østrup 1918, Petersen 1928a, 1928b, Krasske 1938, Jón Jónsson 1956, 1957, Foged 1974, Broady 1978. (A/Sf/T/Th)
- hexaglyphis** Ehrenb. [E. *polyglyphis* Grunow] - Østrup 1918, Werff 1941, Foged 1974. (A)
- implicata** Nörpel et al. - Østrup 1918. [E. *impressa* Ehrenb. var. *angusta* Grunow SM 2/3: 197]. (A)
- islandica* Østrup - Østrup 1918 [Frumlýsing]. [E.t.v. = E. *diodon* SM 2/3: 192]
- laponica** Grunow - Jón Jónsson 1956, Foged 1974. (A)
- meisteri** Hustedt - Foged 1974. (A)
- monodon** Ehrenb. - Østrup 1918 [+ E. *major* (W. Smith) Rabenh.], Werff 1941, Jón Jónsson 1957, Foged 1974. (A/Sf)  
var. *bidens* (Greg.) W. Smith - Østrup 1918 [E. *major* var. *bidens*], Hustedt 1937, Werff 1941. (A)  
var. *maior* (W. Smith) Hustedt - Foged 1974. (A)
- muscicola** Krasske - Østrup 1918. [E. *tridentula* Ehrenb. var. *perminuta* Grunow] (A)
- naegeli** Migula - Foged 1974 [E. *alpina* (Naeg.) Hustedt]. (A)
- nymanniana** Grunow - Østrup 1918. (A)
- paludosa** Grunow - Østrup 1918, Petersen 1928a, 1928b, Jón Jónsson 1957. (T/Sf)  
var. *trinacria* (Krasske) Nörpel - Krasske 1938 [E. *trinacria* Krasske]. (A)
- papilio** (Ehrenb.) Hustedt - Hustedt 1937. (A)
- paralella** Ehrenb. - Østrup 1918, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974. (A/Sf)
- pectinalis** (Dillw.) Rabenh. - Østrup 1918, Krasske 1938, Jón Jónsson 1957, Simonsen 1958, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Th/Sf)
- var. *minor* (Kütz.) Rabenh. - Østrup 1918, Werff 1941, Jón Jónsson 1957, Simonsen 1958, Foged 1974. (A/Sf)  
var. *minor f. impressa* (Ehrenb.) Hustedt - Petersen 1928a, Foged 1974. (A/T)  
var. *stricta* Rabenh. - Østrup 1918. (A)
- polydentula* Brun - Mölder 1950, Foged 1974. (A)
- praerupta** Ehrenb. - Hansen (Ehrenb.) 1872, Østrup 1918, Petersen 1928a, 1928b, 1934; Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Mölder 1950, Jón Jónsson 1956, 1957, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974, Broady 1978, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. Safntegund. (A/T/Sf/Th)  
var. *bidens* (W. Smith) Grunow - Østrup 1918, Petersen 1928a [f. *minor*], Hustedt 1937, Werff 1941, Simonsen 1958, Foged 1974. (A/Sf)  
var. **bigibba** Kütz. [E. *bigibba* Kütz.] - Østrup 1918, Hustedt 1937, Werff 1941, Foged 1974. (A)  
*bigibba* var. *pumila* Grunow - Foged 1974. (A)  
var. *curta* Grunow - Østrup 1918. (A)  
var. *inflata* Grunow - Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A/Sf)  
var. *laticeps* Grunow - Østrup 1918. (A)  
var. *muscicola* J. B. Petersen - Petersen 1928a, Foged 1974, Broady 1978. (A/T)
- repens* var. *arcuata* (Nägeli) A. Cleve - Broady 1978: 32. (T) [Óviss teg. skv. SM 2/3: 181]
- rhomboidea** Hustedt - Foged 1974. (A)
- sarekensis* Å. Bg. - Jón Jónsson 1957. (Sf)
- serra** Ehrenb. [E. *robusta* Ralfs] - Simonsen 1958, Foged 1974. (A/Sf)  
*robusta* var. *diadema* (Ehrenb.) Ralfs - Østrup 1918, Foged 1974. (A)  
*robusta* var. *tetraodon* (Ehrenb.) Ralfs - Petersen 1928a, Foged 1974. (A/T)
- septentrionalis** Østrup - Behre og Schwabe 1970, Foged 1974. (A)
- sudetica** O. Müller - Petersen 1928a, Krasske 1938, Foged 1974. (A/T)  
var. *bidens* Hustedt - Foged 1974. (A)
- suecica* A. Cleve - Foged 1974. [Óviss teg., etv. = E. *praerupta* SM 2/3: 189] (A)
- tenella** (Grunow) Hustedt - Schwabe 1936, Hustedt 1937, Krasske 1938, Jón Jónsson 1956, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/M/Th/Sf)
- triodon** Ehrenb. - Østrup 1918, Petersen 1928a, Werff 1941, Foged 1974. (A/T)
- veneris** (Kütz.) De Toni - Østrup 1918, Simonsen 1958, Foged 1974. (A/Sf)  
var. *obtusiuscula* Grunow - Østrup 1918. (A)

## FRAGILARIA Lyngbye Gjarðeski

*liðabelti* I. D. (Fragilariaceae, Pennales)

Nær allar gildar tegundir af ættkvíslinni *Synedra* hafa verið fluttar hingað af Lange-Bertalot. Sjá SM 2/3: 111-114.

*aequalis* Heib. - Hansen 1872. (A) [Óviss tegund, líklega *Fr. nitzschoides* Grunow SM 2/3: 139]

- arcus** (Ehrenb.) Cleve [Ceratoneis arcus (Ehrenb.) Kütz.] - Belloc 1894 [+ *Odontidium arcus*] Østrup 1918, Petersen 1928a, Hustedt 1937, Werff 1941, Mölder 1950, Starmühlner 1969, Helgi Hall. 1973, 1979, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Íris Hansen o.fl. 2006. (A/Th)  
var. *amphioxys* (Rabenh.) Brun - Belloc 1894, Werff 1941, Foged 1974. (A)  
var. *linearis* Holmboe - Krasske 1938, Foged 1974.
- atomus** Hustedt - Mölder 1950: 131. (A) [Ekki í SM 2/3]
- baculus** Østrup - Østrup 1918 [Frumlýsing].
- bicapitata** A. Mayer - Jón Jónsson 1956, Helgi Hall. 1973, Foged 1974. (A/Sf)
- biceps** (Kütz.) Lange-Bertalot [*Synedra biceps* W. Smith] - Belloc 1894. (A)
- bidens** Heiberg - Foged 1974. (A) [Vafasöm tegund skv. SM 2/3: 127]
- brevistriata** Grunow - Schwabe 1936, Krasske 1938, Mölder 1950, Simonsen 1958, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Hákon Aðalsteinsson 1976, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Th/Sf)  
var. *elliptica* Herib. - Krasske 1938. (Th)  
var. *inflata* Plant. - Krasske 1938. (Th)
- capitellata** (Grunow) J. B. Petersen - Foged 1974. (A) [Ekki í SM 2/3]
- capucina** Desmaz. - Belloc 1894, Ostenfeld 1903, Østrup 1918 [+ *Synedra radians* (Kütz.) Grunow], Petersen 1928a, Krasske 1938, Werff 1941, Mölder 1950, Starmühlner 1969, Foged 1974 [+ *F. vaucheriae* (Kütz.) Petersen], Gunnar Steinn Jónsson 1980 [ibid.], Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. Safntegund. (A/Th/Sf)  
var. *acuminata* Grunow - Østrup 1918. (A)  
var. *acuta* Grunow - Østrup 1918. (A)  
var. *lanceolata* Grunow - Østrup 1918. (A)  
var. *mesolepta* Rabenh. - Østrup 1918, Werff 1941, Foged 1974. (A)  
"vaucheriae- Sippen" [*Synedra vaucheriae* Kütz./ SM 2/3, 124] - Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, ?Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Th)
- constricta** Ehrenb. - Belloc 1894 [*F. capucina* var. *constricta*], Østrup 1918 [*F. undata* W. Smith], Krasske 1938, Werff 1941, Helgi Hall. 1973 [*F. undata*], Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A/Th)  
f. *stricta* A. Cleve - Foged 1974. (A)  
f. *tetranodis* A. Cleve - Foged 1974. (A)
- construens** (Ehrenb.) Grunow - Ostenfeld 1903, Østrup 1918, Petersen 1934, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Mölder 1950, Jón Jónsson 1956, 1957, Behre og Schwabe 1970, Sperling 1975, Helgi Hall. 1973, Hákon Aðalsteinsson 1976, 1984, Pétur M. Jónasson og Hákon Aðalsteinsson 1979, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Th/Sf)  
var. *binodis* (Ehrenb.) Grunow - Ostenfeld 1903, Østrup 1918, Petersen 1928a, Hustedt 1937, Werff 1941, Jón Jónsson 1957, Sperling 1975, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/T/Sf)  
var. *binodis* f. *borelis* Foged - Foged 1974 [Frumlýsing]  
var. *genuina* Grunow - Petersen 1928a. (A/T)
- var. *pumila* Grunow - Østrup 1918 (A). [= *Fr. elliptica* Schum. SM 2/3: 155]  
var. *pusilla* Grunow - Petersen 1928a. (A/T)  
var. *semibinodis* Østrup - Østrup 1918, Foged 1974. (A)  
var. *subsalina* Hustedt - Foged 1974. (A) [= *Fr. elliptica* /sjá áður]  
var. *triundulata* Reichelt - Werff 1941, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)  
var. *venter* (Ehrenb.) Grunow - Østrup 1918, Petersen 1928a, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/T/Sf)
- crotonensis** Kitton - Østrup 1918 [+ *F. smithiana* Grunow], Werff 1941, Mölder 1950, Foged 1974, Hákon Aðalsteinsson 1979, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)
- dilatata** (Béb.) Lange-Bertalot [*Synedra capitata* Ehrenb.] - Østrup 1918, Helgi Hall. 1973, Foged 1974. (A).
- famelica** (Kütz.) Lange-Bertalot [*Synedra famelica* Kütz. /?Synedra minuscula Grunow] - Østrup 1918 [var. *minuscula* Grunow], Krasske 1938, Foged 1974. (A)
- fasciculata** (C. Agardh) Lange-Bertalot [*Synedra affinis* Kütz.] - Helgi Hall. 1973. (A)
- heidenii** Østrup [*F. inflata* (Heid.) Hustedt] - Krasske 1938, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)
- intermedia** Grunow - Østrup 1918, Werff 1941, Mölder 1950, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. [Talin hluti af *F. capucina*-hópnum í SM 2/3: 124] (A/Sf)
- leptostauron** (Ehrenb.) Hustedt [*F. harrisonii* W. Smith] - Jón Jónsson 1956, 1957, Helgi Hall. 1973. (A/Sf)  
*harrisonii* var. *dubia* Grunow - Werff 1941. (A)  
*harrisonii* var. *rhomboides* Grunow - Helgi Hall. 1973. (A)
- laevissima** Cleve - Petersen 1928a, 1928b. [Tilh. *F. capucina*-hópnum, skv. SM 2/3: 122] (T)
- lapponica** Grunow - Østrup 1918, Hustedt 1937, Krasske 1938, Mölder 1950, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A)
- mutabilis** Grunow - Østrup 1918, Petersen 1928a. [Talin = *F. pinnata* í SM 2/3: 157] (A/T)  
var. *elliptica* Schum. f. *minor*. - Østrup 1918. (A)  
var. *inflata* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)  
var. *intercedens* Grunow - Østrup 1918. (A)  
var. *minutissima* Grunow - Østrup 1918. (A)
- nanana** Lange-Bertalot [*Synedra nana* Meister] - Mölder 1950, Helgi Hall. 1973, Foged 1974. (A)
- neoproducta** Lange-Bertalot - Østrup 1918 [*F. producta* Lagst.] (A)
- parasitica** (W. Smith) Grunow [*Synedra parasitica* (W. Smith) Hustedt] - Østrup 1918, Krasske 1938, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)  
var. **subconstricta** Grunow [*Synedra subconstricta* Grunow] - Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)
- pinnata** Ehrenb. - Hansen 1872, Petersen 1934, Schwabe 1936, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Mölder 1950, Jón Jónsson 1956, 1957, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Helgi Hall. 1973, Schwabe 1970, Foged 1974, Gunnar



Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Th/Sf)  
var. *lancettula* (Schum.) Hustedt - Hustedt 1937, Jón Jónsson 1956. (A)

**pseudoconstruens** Maciniak - Østrup 1918 [*F. rhombica* Østrup, frumlýsing SM 2/3: 163]

**pulchella** (Ralfs ex Kütz.) Lange-Bertalot [*Synedra pulchella* (Ralfs.) Kütz.] - Østrup 1918, Schwabe 1936, Krasske 1938, Mölder 1950, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/Th)  
*Synedra p.* var. *lanceolata* O' Meara - Foged 1974. (A)  
*Synedra p.* var. *naviculacea* Grunow - Østrup 1918, Foged 1974. (A)

**tenera** (W. Smith) Lange-Bertalot [*Synedra tenera* W. Smith] - Foged 1974. (A)

*triundulata* Østrup - Østrup 1918 [Frumlýsing].

**ulna** (Nitzsch) Lange-Bertalot [*Synedra ulna* (Nitzsch) Ehrenb.] - Belloc 1894, West 1902, Ostenfeld 1903, Østrup 1918, Schwabe 1936, Krasske 1938, Werff 1941, Mölder 1950, Jón Jónsson 1957, Simonsen 1958, Starmühlner 1969, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Helgi Hall. 1973, 1979, Foged 1974, Hákon Aðalsteinsson 1976, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Th/Sf) [SM 2/3, 143]  
*Synedra ulna* var. *amphirhynchus* Ehrenb. - Østrup 1918, Werff 1941, Simonsen 1958. (A/Th/Sf)  
*Synedra u.* var. *abiskoensis* [vantar höf.] - Foged 1974. (A)  
*Synedra u.* var. *aequalis* (Kütz.) Hustedt - Foged 1974. (A)  
*Synedra u.* var. *biceps* (Kütz.) var. Schönf. - Werff 1941, Behre og Schwabe 1970, Helgi Hall. 1973, Foged 1974. (A)  
*Synedra u.* var. *danica* (Kütz.) Grunow - Østrup 1918, Petersen 1928a, Werff 1941, Helgi Hall. 1973, Foged 1974. (A) ["danica-Sippen" SM 2/3: 144]  
*Synedra u.* var. *impressa* Hustedt - Simonsen 1958. (Sf)  
*Synedra u.* var. *longissima* (W. Smith) Brun. - Østrup 1918, Ostenfeld 1903. (A)  
*Synedra u.* var. *spathulifera* Grunow - Werff 1941, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)  
*Synedra u.* var. *splendens* Rabenh. - Belloc 1894. (A)

**virescens** Ralfs - Østrup 1918, Petersen 1928a, 1934; Jón Jónsson 1956, 1957, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/T/Sf)  
var. *capiata* Østrup - Foged 1974. (A)  
var. *elliptica* Hustedt - Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)  
var. *?exigua* Grunow - Østrup 1918. (A)  
var. *subsalina* Grunow - Krasske 1938, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/Th/Sf)  
var. *triundula* [vantar höf.] - Helgi Hall. 1973. (A)

## FRUSTULIA Agardh

(Naviculaceae, Pennales)

*islandica* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)

**rhomboides** (Ehrenb.) De Toni - Østrup 1918, Petersen 1928b, Krasske 1938, Werff 1941, Jón Jónsson 1957, Foged 1974. (A/Sf/T/Th)  
var. *capitata* (A. Mayer) Hustedt - Werff 1941, Foged 1974. (A)  
var. **crassinervia** (Bréb.) Ross - Hansen 1872 [*Navicula crassinervia* Bréb.], Belloc 1894 [ibid.], West 1902 [*Vanheurckia rhomboides* var. *saxonica* West & West SM 2/1: 259]. (A)  
var. *leptocephala* Østrup - Østrup 1918. (A)  
var. **saxonica** (Rabenh.) De Toni - Petersen 1934, Mölder 1950, Simonsen 1958, Foged 1974. (A/Sf)  
var. *undulata* Hustedt - Foged 1974. (A)

**vulgaris** (Thwait.) De Toni - Østrup 1918, Petersen 1928a, 1928b, Krasske 1938, Werff 1941, Jón Jónsson 1957, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A/Sf/T/Th)

## GOMPHOCYMBELLA O. Müller

(Naviculaceae/Pennales)

[Ættkvísl lögð niður skv. SM 2/3 sjá *Cymbella*]

## GOMPHONEMA Agardh *Stilkeski*

(Naviculaceae, Pennales)

**acuminatum** Ehrenb. - Hansen 1872, Belloc 1894, Østrup 1918, Krasske 1938, Werff 1941, Jón Jónsson 1956, 1957, Behre og Schwabe 1970, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)  
var. *brébissonii* (Kütz.) Grunow - Werff 1941, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)  
var. *coronata* (Ehrenb.) W. Smith - Østrup 1918, Petersen 1928a, Werff 1941, Jón Jónsson 1957, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Foged 1974. (A)  
var. *elongatum* W. Smith - Østrup 1918. (A)  
var. *gauterii* [v. höf.] - Helgi Hall. 1973. (A)  
*f. pusilla* Grunow - Østrup 1918. (A)  
var. *trigonocephala* (Ehrenb.) Grunow - Østrup 1918, Hustedt 1937, Werff 1941, Foged 1974. (A/T)  
var. *turris* (Ehrenb.) Cleve - Foged 1974. (A)

**angustatum** Agardh [*G. angustatum* (Kütz.) Rabenh.] - Hansen 1872 [*G. dichotomum* Kütz.], Krasske 1938, Hustedt 1937, Werff 1941, Jón Jónsson 1957, Behre og Schwabe 1970 [+ *G. bohemicum* Reich. & Fricke], Schwabe 1970, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Th/Sf)  
*f. curta* Boye-Petersen - Petersen 1928b [frumlýsing]. (T)  
var. *producta* Grunow - Østrup 1918, Petersen 1928a, 1934; Behre og Schwabe 1970, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/T)  
var. *sarcophagus* (Greg.) Grunow - Foged 1974. (A)  
var. *undulata* Grunow - Foged 1974. (A)

**augur** Ehrenb. - Jón Jónsson 1957, Foged 1974. (A/Sf)  
var. *gautieri* van Heurck. - Foged 1974. (A)

**bipunctatum** Krasske - Behre og Schwabe 1970, Foged 1974. (A)

**clavatum** Ehrenb. [*G. longiceps* Ehrenb.] - Østrup 1918. [*G. subclavatum* Grunow], Hustedt 1937, Simonsen 1958, Foged 1974. (A/Sf/Th)

- longiceps* var. *montana* (Schum.) Cleve - Krasske 1938, Simonsen 1958, Foged 1974. (A/Th/Sf)  
*longiceps* var. *suecica* Grunow - Foged 1974. (A)  
*longiceps* var. *subclavata* Grunow - Krasske 1938, Werff 1941, Simonsen 1958, Foged 1974. (A/Th/Sf)  
*subclavatum* var. *montanum* Schum. - Østrup 1918. (A)  
*subclavatum* var. *mustela* Ehrenb. - Østrup 1918. (A)
- clevei** Fricke - Hustedt 1937, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, 1987. (A)
- gracile** Ehrenb. [*G. lanceolatum* (Agardh) Ehrenb.] - West 1902, Østrup 1918, Schwabe 1936, Krasske 1938, Werff 1941, Jón Jónsson 1957, Simonsen 1958, Sperling 1975, Foged 1974. (A/Th/Sf)  
var. *dichotomum* (W. Smith) Cleve - Østrup 1918, Petersen 1928a. (A/T)  
f. *lanceolata* (Kütz.) Cleve - Foged 1974. (A)  
var. *naviculaceum* W. Smith - Østrup 1918. (A)  
f. *turris* Hustedt - Foged 1974. (A)  
*lanceolatum* var. *insignis* (Greg.) Cleve - Foged 1974. (A)
- helveticum** Brun. - Werff 1941, Schwabe 1970. (A)
- intricatum* Kütz. - Østrup 1918, Petersen 1928a, Jón Jónsson 1956, 1957, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. [Talin = *G. angustum* Agardh SM 2/1: 370] (A/Sf/T)  
var. *dichotomum* Kütz. - Østrup 1918. (A)  
var. *pumila* Grunow - Werff 1941, Jón Jónsson 1956, Foged 1974. (A/Sf)  
var. *vibrio* (Ehrenb.) Cleve - Østrup 1918, Foged 1974. (A)
- irregulare* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)  
*islandicum* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)
- lagerheimii** A. Cleve - Østrup 1918, Werff 1941, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974. (A)
- medio-constrictum* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)
- minutum** (Agardh) Agardh - Foged 1974 [*G. tenellum* Grunow]. (A)
- olivaceum** (Hornem.) Bréb. - Østrup 1918, Werff 1941, Foged 1974 [+ ?*G. apicatum* Ehrenb. SM 2/1: 359], Hákon Aðalsteinsson 1976, Gunnar Steinn Jónsson 1980 [*G. olivaceum* (Lyngb.) Kütz.]. (A)  
var. **calcareum** Cleve - Østrup 1918. (A)  
var. **minutissimum** Hustedt [*G. olivaceoides* Hustedt] - Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)  
var. *stauroneiforme* Grunow - Østrup 1918. (A)
- parvulum** Kütz. - Østrup 1918, Petersen 1928a, 1934, Hustedt 1937, Krasske 1938, Jón Jónsson 1957, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/T/Th/Sf)  
var. *exilissima* Grunow - Petersen 1928a. (A/T)  
var. *micropus* (Kütz.) Cleve - Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Foged 1974. (A)  
var. *subelliptica* Cleve - Petersen 1928a. (A/T)
- subtile** Ehrenb. - Østrup 1918, Krasske 1938 [+ *G. minusculum* Kr.], Simonsen 1958, Foged 1974. (A/Sf)  
var. *sagitta* (Schum.) Cleve - Foged 1974. (A)
- truncatum** Ehrenb. [*G. constrictum* Ehrenb.] - Hansen 1872 [*G. capitatum* Ehrenb.], Belloc 1894, Østrup 1918, Krasske 1938, Werff 1941, Jón Jónsson 1957, Starmühlner 1969, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf/Th)  
*constrictum* var. *capitata* (Ehrenb.) Cleve - Mölder 1950, Foged 1974. (A)
- ventricosum** Greg. - Jón Jónsson 1957, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Hákon Aðalsteinsson 1976: 20. (A/Sf)
- GRUNOWIA** Rabenh.  
[Ekki viðurkennd ættkvísl, skv. SM 2/2: 52]
- GYROSIGMA** Hassall *Fleinungi* / I. D.  
(Naviculaceae, Pennales)  
(= Pleurosigma W. Smith)
- acuminatum** (Kütz.) Rabenh. - Østrup 1918, Jón Jónsson 1956, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)
- attenuatum** (Kütz.) Rabenh. - Belloc 1894 [*Pleurosigma attenuatum* W. Smith], Østrup 1918, Werff 1941, Jón Jónsson 1956, 1957, Foged 1974 (A/Sf).
- spencerii** (Quekett) Griff. & Henfr. - Belloc 1894 [*Pleurosigma spenceri* W. Smith], Foged 1974 [G. *kützingii* (Grunow) Cleve]. (A)
- peisonis** (Grunow) Hustedt - Foged 1974. (A)
- HANTZSCHIA** Grunow  
(Bacillariaceae, Pennales)
- amphioxys** (Ehrenb.) Grunow - West 1902, Østrup 1918, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Mölder 1950, Jón Jónsson 1956, 1957, Simonsen 1958, Starmühlner 1969, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Schwabe og Behre 1972, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Broady 1978, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/T/Th/Sf) [Safntegund]  
f. *capitata* O. Müller - Werff 1941, Schwabe 1970, Broady 1978. (A/T/Th)  
var. *constricta* Pant. - Østrup 1918. (A)  
var. *elongata* Grunow - Østrup 1918. (A)  
var. *genuina* Grunow - Petersen 1928a. (A/T)  
var. *major* Grunow - Werff 1941, Simonsen 1958, Foged 1974. (A/Sf)  
var. *xerophila* Grunow - Petersen 1928a. (T)
- dubravicensis* Grunow - Østrup 1918. [Ekki í SM 2/2]
- truncata* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (Th)
- virgata** (Roper) Grunow var. *leptocephala* Østrup - Østrup 1918. (A)
- HIMANTIDIUM** Ehrenb.  
[Talin samnefnd *Eunotia* í SM 2/3]
- MASTOGLIOIA** Thwaites  
(Naviculaceae, Pennales)



**braunii** Grunow - Belloc 1894. (A)

**elliptica** (Agardh) Cleve - Foged 1974. (A/L)  
var. **dansei** (Thwaites) Cleve - Østrup 1918,  
Krasske 1938, Foged 1974. (A/L/Th)

*exigua* Leis - Foged 1974. [Ekki í SM 2/1]

**grevillei** W. Smith - Østrup 1918, Krasske 1938, Foged 1974. (A)

**smithi** Thwaites - Belloc 1894, Østrup 1918, Krasske 1938. (A/L/Th)  
var. **lacustris** Grunow - Starmühlner 1969,  
Schwabe 1936, Foged 1974. (A/L/Th)  
var. *lanceolata?* - Belloc 1894. (A)

## MELOSIRA Agardh

(Melosiraceae, Centrales)

Í SM 2/3 er *Melosira* s. lat. skipt í fjórar ættkvíslir:  
*Aulacoseira*, *Ellerbeckia*, *Melosira* og *Orthoseira*

Óvíst er með sumar eftirfarandi tegundir, hvort þær tilheyra þessari ættkvísl eða hinum.

**dickiei** (Thwaites) Kütz. - Krasske 1938, Werff 1941. (A)

*laevis* (Ehrenb.) Grunow - Østrup 1918. (A) [Ekki getið í SM 2/3]

**lineata** (Dillw.) Agardh - Foged 1974 [*M. juergensi* Agardh] (A)

**moniliformis** (O. Müller) Agardh - Werff 1941. (A/L/Th)

**nummuloides** (Dillw.) Agardh - Foged 1974. (A)

*stefanssoni* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)

*sulcata* (Ehrenb.) Kütz. - Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (M?/Sf) [Ekki í SM 2/3]

*varennarum* M. Pér. & Hérib. - Østrup 1918. (A) [Ekki í SM 2/3]

**varians** Agardh - Ostenfeld 1903, Østrup 1918, Petersen 1928a, Krasske 1938, Werff 1941, Mölder 1970, Sperling 1975, ?Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Hákon Aðalsteinsson 1976, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A/Th)

## MERIDION (Greville) Agardh *Vængeski*

(Fragilariaceae, Pennales)

**circulare** (Grev.) Agardh - Belloc 1894, Ostenfeld 1903, Østrup 1918, Petersen 1928, 1934, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Mölder 1950, Jón Jónsson 1957, Simonsen 1958, Starmühlner 1969, Behre og Schwabe 1970, Helgi Hall. 1973, 1979, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992, Íris Hansen o.fl. 2006 (A/Th/Sf)  
var. *constrictum* (Ralfs) van Heurck - Belloc 1894, Werff 1941, Mölder 1950, Foged 1974. (A)

## NAVICULA Hustedt *Nafeski, skyttueski*

(Naviculaceae, Pennales)

**abiskoensins** Hustedt - Foged 1974. (A)

**absoluta** Hustedt - Foged 1974. (A)

*acrosphaeria* (Bréb.) Kütz. - Hansen 1872. (Sf) [Ekki í SM 2/1]

*acuta* W. Smith - Hansen 1872. (Sf) [Ekki í SM 2/1]

**amphibola** Cleve - Østrup 1918, Werff 1941, Jón Jónsson 1957, Simonsen 1958, Foged 1974 (A/Sf).

*anguste-fasciata* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)

**atomus** (Kütz.) Grunow - Østrup 1918, Petersen 1928a, Krasske 1938, Mölder 1950, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970; Schwabe og Behre 1972 (A/T).  
var. *excelsa* (Krasske) Lange-Bertalot - Krasske 1938 [*N. excelsa* Krasske]. (A)

*avenacea* Bréb. - Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Foged 1974. (A) [Ekki í SM 2/1]

**bacillum** Ehrenb. - Hansen 1872, Østrup 1918, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A/L/T)

var. *densistriata* Østrup - Østrup 1918. [frumlýsing]. (A)

var. *lepida* Greg. - Østrup 1918. (A)

var. **minor** H. V. H. - Østrup 1918. (A)

**bergerii** (Krasske) Krasske - Krasske 1938. (A)

*bidentula* J. B. Petersen - Petersen 1928a [frumlýsing]. (T)

*borealis* Ehrenb. - Belloc 1894, West 1902. (A/Th) [Ekki í SM 2/1]

var. *producta* Grunow - Hansen 1872.

*boyei* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)

*brebissoni* Kütz. - Hansen 1872, Belloc 1894, West 1902. [?Pinnularia sp. SM 2/1: 423] (A)

**brekkaensis** Petersen - Petersen 1928a, Broady 1978. (A)

*brevis* Greg. - Werff 1941. (A) [Ekki í SM 2/1]

**bryophila** Petersen - Petersen 1928a, Hustedt 1937, Krasske 1938, Foged 1974. (A/T)  
var. *lapponica* - Foged 1974. (A)

**capitata** Ehrenb. [*Navicula hungarica* var. *capitata* (Ehrenb.) Cleve] - Østrup 1918, Hustedt 1937, Werff 1941, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L)

var. **hungarica** (Grunow) Ross [*Navicula hungarica* Grunow] - Østrup 1918, Petersen 1934, Krasske 1938, Mölder 1950, Jón Jónsson 1957, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/Sf)  
*hungarica* var. *linearis* Østrup - Foged 1974. (A)

**cari** Ehrenb. - Krasske 1938[+ *N. graciloides* A. Mayer], Foged 1974 [ibid.], Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)

var. *angustata* Grunow - Foged 1974. (A)

**cincta** (Ehrenb.) Kütz. - Østrup 1918, Petersen 1928a, 1934; Krasske 1938, Foged 1974. (A/T/Th)

var. *angusta* Grunow - Østrup 1918. (A)

var. *heufferi* Grunow - Hansen 1872 [*N. heufferi* Grunow], Østrup 1918, Petersen 1928a, Foged 1974. (A/T)

var. *leptocephala* Bréb. - Petersen 1928a. (A/T)

**clementioides** Hustedt - Foged 1974. (A)



- clementis** Grunow - Hustedt 1937, Krasske 1938, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/T)
- coconeiformis** Greg. - Østrup 1918, Petersen 1928a, 1934, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Jón Jónsson 1957, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf/T/Th).
- cohnii** (Hilse) Lange-Bertalot [*Navicula mutica* var. *cohnii* (Hilse) Grunow] - Petersen 1928a, 1934; Behre og Schwabe 1970, Foged 1974, Broady 1978. (A/T)
- contenta** Grunow - Petersen 1928a, 1934; Hustedt 1937, Jón Jónsson 1957, Simonsen 1958, Foged 1974, Broady 1978. (T/Th)  
f. *biceps* (Arn.) Grunow - Østrup 1918, Hustedt 1937, Krasske 1938, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A/T/Th)  
(cf.) var. *cruciata* A. Berg. - Broady 1978. (T)  
f. *parallela* Petersen - Krasske 1938, Foged 1974. (A/Th)
- costulata** Grunow - Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)
- crucicula** (W. Smith) Donkin - Østrup 1918, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A)
- cryptocephala** Kütz. - Østrup 1918, Petersen 1928a, Schwabe 1936, Hustedt 1937, Werff 1941, Mölder 1950, Jón Jónsson 1957, Starmühlner 1969, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/Sf/T/Th)  
var. *exilis* Kütz. - Østrup 1918, Petersen 1928a. (A/T?)  
var. *intermedia* Grunow - Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A/L)  
var. *veneta* (Kütz.) Rabenh. - Petersen 1928a, 1928b, Krasske 1938, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Sperling 1975, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A/T/Th)
- cryptonella** Lange-Bertalot - Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L)
- curte-striata* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)
- cuspidata** (Kütz.) Kütz. - Belloc 1894, Krasske 1938, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A)  
var. *ambigua* (Ehrenb.) Cleve - Østrup 1918, Foged 1974. (A)  
var. *heribaudi* PerAgardh - Østrup 1918, Foged 1974. (A)
- decussis** Østrup - Krasske 1938, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)
- detenta** Hustedt - Foged 1974. (A)
- diluviana** Krasske - Foged 1974 [*Cymbella diluviana* (Krasske) M.-B. Florin]. (A)
- digitoradiata** (Greg.) Ralfs - Jón Jónsson 1956, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/Sf)  
var. *elliptica* (Østrup) M. Møller (= f. *minor* Foged) - Foged 1974. (A)  
var. *minor* Krasske - Krasske 1938. [Frumlýsing?] f. *rostrata* Hustedt - Foged 1974. (A)
- disjuncta** Hustedt - Mölder 1950, Foged 1974. (A)
- divergens* W. Smith - Hansen 1872. (Sf) [Ekki í SM 2/1]
- eleginensis** (Greg.) Ralfs [*Navicula anglica* Ralfs/*N. dicephala* (Ehrenb.) W. Smith] - Belloc 1894, Østrup 1918, Werff 1941, Mölder 1950, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/Th).
- anglica* var. *minuta* Cleve - Østrup 1918, Petersen 1928a (A/T).
- anglica* var. *subsalsa* Grunow - Østrup 1918. (A)  
var. *elginensis* Greg. - Belloc 1894 [*Navicula neglecta* Bréb.], Foged 1974. (A)
- dicephala* var. *undulata* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing], Krasske 1938, Foged 1974. (A/Th)
- exigua** (Greg.) Grunow - Jón Jónsson 1957, Starmühlner 1969, Foged 1974. (A/Sf/Th)  
var. **signata** Hustedt - Foged 1974. (A)
- exilior* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)
- expecta** Van Landingham - Krasske 1938 [*Navicula secreta* Krasske]. (A)
- explanata** Hustedt - Foged 1974. (A)  
var. *lanceolata* Foged - Foged 1974 [frumlýsing]. (A)
- festiva** Krasske - Krasske 1938 [*Navicula vitrea* (Østrup) Hustedt], Starmühlner 1969 [ibid.], Foged 1974, Broady 1978 [*Frustulina vitrea* Østrup]. (A/T/Th)
- firma* Kütz - Belloc 1894. (A) [Ekki getið í SM 2/1]
- forcipata** Grev. - Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L)
- fustis* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)
- gallica** (W. Smith) Lagerst. - Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/S)  
var. **laevissima** (Cleve) Lange-Bertalot - Hustedt 1937 [*N. fragilarioides* Krasske], Krasske 1938. (T/Th)  
var. **perpusilla** (Grunow) Lange-Bertalot [*N. perpusilla* Gun.] - Petersen 1928a, 1928b, 1934; Hustedt 1937, Krasske 1938, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Sperling 1975, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/T/Th/Sf)
- perpusilla* var. *flotowii* (Grunow) Petersen - Petersen 1928a, 1928b. (T)
- gastrum** (Ehrenb.) Kütz. - Østrup 1918, Krasske 1938, Werff 1941, Jón Jónsson 1957, Foged 1974. (A/Sf/Th)  
var. *exigua* Greg. - Petersen 1928a. (T)
- gibba* (Ehrenb.) Kütz. - West 1902. (Th.) [Ekki getið í SM 2/1]
- gibbula** Cleve - Petersen 1928a, 1928b [*Navicula terrestris* Petersen], Hustedt 1937, Krasske 1938, Foged 1974. (A/T/Th)  
var. *oblonga* Lagst. - Krasske 1938. (Th)  
var. *undulata* Krasske - Krasske 1938. [frumlýsing?]. (Th)
- goeppertiana** (Bleisch) H. L. Smith [*Navicula mutica* var. *goeppertiana* (Bleisch) Grunow] - Østrup 1918, Foged 1974 [+ ?*N. obligata* Hustedt SM 2/1: 152]. (A)
- gottlandica** Grunow - Foged 1974. (A)
- gregaria** Donkin - Petersen 1928a, 1934; Krasske 1938, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Foged



- 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/T)
- gysingensis* Foged - Foged 1974. (A) [Ekki getið í SM 2/1]
- halophila** (Grunow) Cleve - Werff 1941 [*Navicula simplex* Krasske], Krasske 1938, Foged 1974 [+*N. simplex*], Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L)
- hambergii** Hustedt - Hustedt 1937 [*N. quadripartita* Hustedt], Krasske 1938 [ibid.], Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A/L/T)
- heufleriana** (Grunow) Cleve - Østrup 1918, Foged 1974. (A)
- hustedtii** Krasske - Mölder 1950, Foged 1974. (A)  
var. *obtusa* Hustedt - Foged 1974. (A)
- ignota** Krasske - Krasske 1938. [*N. lagerstedti* Cleve var. *palustris* Hustedt], Foged 1974. (A)  
var. **palustris** (Hustedt) Lund [*N. paludosa* Hustedt] - Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974. (A/Sf)  
*paludosa* f. *minores* Hustedt - Foged 1974. (A)
- incognita** Krasske - Foged 1974. (A)
- ingrata** Krasske - Foged 1974. (A)
- insociabilis** Krasske - Krasske 1938, Foged 1974. (A/Th)
- integra** (W. Smith) Ralfs - Østrup 1918, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Foged 1974. (A)
- interglacialis* Hustedt - Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A) [Ekki getið í SM 2/1]
- islandica* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)
- jaagii** Meister - Foged 1974. (A)
- jaernefeltii** Hustedt - Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)
- jentschii** Grunow - Mölder 1950, Foged 1974. (A)
- jonssoni* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)
- kotschyi** Grunow - Petersen 1928a, Foged 1974 [*N. grimmei* Krasske], Broady 1978 [ibid.]. (A/T)
- krasskei** Hustedt - Hustedt 1937. (T)
- kriegeri** Krasske - Foged 1974. (A)
- lacustris** Greg. - Østrup 1918, Jón Jónsson 1957, Foged 1974. (A)
- laevissima** Kütz. - Hansen 1872, Østrup 1918 [*N. bacilliformis* Grunow], Krasske 1938 [ibid.].  
var. **laevissima** Kramm. & Lange-Bertal. - Foged 1974 [*Navicula wittrockii* (Lagerst.) A. Cleve-Euler]. (A)
- lanceolata** (Agardh) Ehrenb. - Østrup 1918, Krasske 1938, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A/L)  
var. *cymbula* (Donk.) Cleve - Østrup 1918, Foged 1974. (A)  
var. *laticor* Dannf. - Østrup 1918. (A)  
var. *phyllepta* Kütz. - Østrup 1918. (A)
- lapidosa** Krasske - Foged 1974. (A)
- latens** Krasske - Krasske 1938 [*Navicula tecta* Krasske] (A)
- laterostrata** Hustedt - Foged 1974. (A)
- laticeps** Hustedt - Foged 1974. (A)
- lesmonensis** Hustedt - Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/S)
- levanderi** Hustedt - Foged 1974. (A)  
var. *capitata* Krasske - Krasske 1938 [frumlýsing?]. (Th)
- ludloviana* A. S. - Østrup 1918. (A) [Ekki getið í SM 2/1]
- lyrigeria* Østrup - Østrup 1918. [frumlýsing]. (A/M)
- meadeensis* Foged - Foged 1974. (A) [Ekki getið í SM 2/1]
- medioconvexa** Hustedt - Foged 1974 [*N. digna* Hustedt], Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/S)
- mediocris** Krasske - Krasske 1938. (A)
- meniscus** Schum. - Krasske 1938 [*N. menisculus* Schum. f. *minor*], Foged 1974. (A/Th)
- minima** Grunow - Krasske 1938, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A/Th)  
var. *atomoides* (Grunow) Cleve - Petersen 1934. (A)
- minuscula** Grunow - Østrup 1918, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Foged 1974. (A/T)  
var. *muralis* (Grunow) Lange-Bertalot [*Navicula muralis* Grunow] - Petersen. 1934, Foged 1974. (A)
- minuscloides** Hustedt - Foged 1974. (A)
- monoculata** Hustedt var. **omissa** (Hustedt) Lange-Bertalot - Foged 1974 [*Navicula omissa* Hustedt] (A)
- mutica** Kütz. - Østrup 1918, Petersen 1928a, Hustedt 1937, Werff 1941, Simonsen 1958, Schwabe 1936, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Schwabe og Behre 1972, Foged 1974. (A/L/Th/Sf)  
var. *binodis* Hustedt - Werff 1941. (A)  
var. *gibbula* Hustedt - Foged 1974. (A)  
var. *lanceolata* Frenguelli - Foged 1974. (A)  
f. *minima* Petersen - Petersen 1928a, 1928b. (T)  
var. **mutica** Krammer & Lange-Bertalot [*Navicula (Stauroneis) rotaeana* (Rabenh.) Grunow, SM 2/1: 149] - Østrup 1918, Petersen 1928b, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)  
*rotaeana* var. *oblongella* Grunow - Østrup 1918, Petersen 1928a. (T)  
f. *producta* Grunow - Petersen 1928a. (T)  
f. *quinquenodis* (Grunow) Petersen - West 1902, Petersen 1928a. (T/Th)  
f. *rhomboidea* Playfair - Petersen 1928a. (T)  
f. **ventricosa** Kütz. - Petersen 1928a, Krasske 1938, Foged 1974 [*N. neoventricosa* Hustedt](A)  
f. *wulfii* Petersen (1924) - Petersen 1928a. (T)
- nivalis** Ehrenb. - Østrup 1918, Krasske 1938. [*G. mutica* var. *nivalis* (Ehrenb.) Hustedt] (A)
- nuda* Pant. ?var. *capitata* Østrup - Petersen 1928b. (T) [Ekki getið í SM 2/1]
- oblonga** (Kütz.) Kütz. - Hansen 1872, West 1902, Østrup 1918, Foged 1974. (A/Th)
- occulata** Krasske - Foged 1974 (A)

- oppugnata** Hustedt - Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Foged 1974. (A)
- ostenfeldi* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)
- paanaensis** A. Cleve-Euler - Foged 1974. (A) [Sjá SM 2/1: 204]
- palaeartica* Hustedt - Foged 1974. (A) [Ekki getið í SM 2/1]
- paramutica** Bock. - Foged 1974. (A)
- parsura** Hustedt [?*Navicula nitrophila* Petersen, SM 2/1: 232] - Petersen 1928a [frumlýsing]. (T)
- pelliculosa** (Bréb.) Hilse - Østrup 1918, Petersen 1928b, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970. (A/T)
- peregrina** (Ehrenb.) Kütz. - Østrup 1918, Krasske 1938, Jón Jónsson 1956, Foged 1974. (A/Sf)  
var. *menisculus* Schum. - Østrup 1918. (A)  
var. *meniscus* (Schum.) Cleve - Østrup 1918, Petersen 1928a, 1934. (T)  
var. *polaris* Cleve - Østrup 1918. (A)
- peterseni* Hustedt - Hustedt 1937 [Frumlýsing], Krasske 1938, Werff 1941, Foged 1974. (A/T) [Óviss teg. skv. SM 2/1]
- pinnularioides* Østrup - Østrup 1918 [Frumlýsing]
- placenta** Ehrenb. - Foged 1974. (A)
- placentula** (Ehrenb.) Kütz. - Krasske 1938, Jón Jónsson 1957. (A/Sf)  
var. *rostrata*. - Foged 1974. (A)
- porifera** Hustedt - Foged 1974. (A)  
var. **opportuna** (Hustedt) Lange-Bertalot - Foged 1974 [*Navicula opportuna* Hustedt] (A)
- protracta** (Grunow) Cleve - Østrup 1918, Foged 1974. (A)  
var. *minor* Krasske - Krasske 1938. (A)
- peudobacillum* Grunow - Østrup 1918, Petersen 1928a. (T) [Ekki í SM 2/1]
- pseudoscutiformis** Hustedt - Petersen 1934, Krasske 1938, Jón Jónsson 1957, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf)
- pseudosilicula** Hustedt [*N. limosa* Kütz.] - Belloc 1894. (A)  
*limosa* f. *alpine* (J. Braun. Diat. Alpes, Jura) - Belloc 1894. (A)  
*limosa* var. *inflata* Grunow - Hansen 1872. (Sf)
- pseudotuscula** Hustedt - Krasske 1938 [*N. arata* Grunow/Hustedt], Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)
- pseudoventralis** Hustedt - Foged 1974. (A)
- pupula** Kütz. - Østrup 1918, Petersen 1934, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Jón Jónsson 1956, 1957, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/Sf/Th)  
var. *capiata* Hustedt - Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L)  
var. **mutata** (Krasske) Hustedt - Mölder 1950: 132. (A)  
f. *rectangularis* (Greg.) Grunow - Behre og Schwabe 1970, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L)
- f. *rostrata* Hustedt - Foged 1974. (A)
- pusilla** W. Smith - Østrup 1918, Petersen 1928a, 1934, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Jón Jónsson 1956, 1957, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/T/Th/Sf)  
var. **lundstroemi** (Cleve) Lange-Bertalot - Foged 1974 [*Navicula lundströmii*]. (A)  
f. *pulchra* (Greg.) Hustedt - Foged 1974. (A)
- pusio** Cleve (= *cocconeiformis* var. *capitata* Krasske) - Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)
- pygmaea** Kütz. - Krasske 1938, Foged 1974. (A)
- radiosa** Kütz. - Belloc 1894, Østrup 1918, Petersen 1928a, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Mölder 1950, Jón Jónsson 1957, Simonsen 1958, Starmühlner 1969, Behre og Schwabe 1970, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/Th/Sf)  
var. *minutissima* Grunow - Petersen 1928a. (T)  
var. *tenella* (Bréb.) Grunow - Petersen 1928a, Mölder 1950, Foged 1974. (A/T)
- reinhardtii** (Grunow) Grunow - Østrup 1918, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Hákon Aðalsteinsson 1976, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)  
f. *gracilior* Grunow - Foged 1974. (A)  
var. *yenisseyensis* Grunow - Østrup 1918. (A)
- rhyngocephala** Kütz. - Østrup 1918, Petersen 1934, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L)  
var. *amphiceros* Kütz. - Østrup 1918. (A)  
var. *rostellata* V. H. - Werff 1941. (A)
- rotunda** Hustedt - Foged 1974. (A)
- ruttneri* Hustedt - Krasske 1938. (Th) [Ekki getið í SM 2/1]
- salinarum** Grunow - Østrup 1918, Hustedt 1937, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Foged 1974. (A/L)
- schadei** Krasske - Foged 1974 [+*N. globosa* Meister, SM 2/1: 199]. (A)
- schmassmanni** Hustedt - Krasske 1938, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)
- schoenfeldii** Hustedt - Werff 1941, Foged 1974. (A)
- scutelloides** W. Smith - Hansen 1872, Foged 1974. (A)
- scutiformis** Grunow - Foged 1974. (A)
- semen** Ehrenb. - Østrup 1918, Krasske 1938, Hustedt 1937, Werff 1941, Jón Jónsson 1956, 1957, Simonsen 1958, Foged 1974. (A/T/Th/Sf)
- semifasciata* Østrup - Østrup 1918 [Frumlýsing].
- seminulum** Grunow - Østrup 1918, Krasske 1938, Starmühlner 1969, Schwabe 1970. (A/Th)  
var. *fragilarioides* Grunow - Østrup 1918. (A)  
var. *genuina* A. Cleve - Broady 1978. (A)
- similis** Krasske - Hustedt 1937, Krasske 1938, Foged 1974. (A/T)
- slesvicensis** Grunow - Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L)
- soehrensii** Krasske - Foged 1974. (A)  
f. *capiata* Krasske - Foged 1974. (A)



- f. **musciola** (Petersen) Krasske (= *Pinnularia musciola* Pet.) - Petersen 1928a, 1928b, Hustedt 1937, Foged 1974. (A/T)  
var. **hassiac** (Krasske) Lange-Bertalot - Foged 1974 [*Navicula hassiac*. Krasske] (A)
- soodensis** Krasske - Behre og Schwabe 1970 [*Stauroneis* cf. *legleri* Hustedt] (A)
- spatiata* Østrup - Østrup 1918 [Frumlýsing]
- splendicula** Van Landingham - Foged 1974 [*N. certa* Hustedt] (A)
- stephanssonii* Foged - Foged 1974. [Frumlýsing].
- subatomoides* Hustedt - Foged 1974. (A) [Óviss tegund skv. SM 2/1]
- subcostulata** Hustedt - Foged 1974. (A)
- subhamulata** Grunow - Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)
- sublucidula** Hustedt - Østrup 1918 [*G. lucidula* Grunow]. (A)
- subrotunda** Hustedt - Foged 1974. (A)
- subtilis* Hustedt - Foged 1974. (A) [Ekki getið í SM 2/1]
- subtilissima** Cleve - Østrup 1918, Petersen 1928a, Krasske 1938, Mölder 1950, Behre og Schwabe 1970, ?Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Broady 1978. (A/T)
- suecorum** Carlson var. *dismutica* (Hustedt) Lange-Bertal. [*N. dismutica* Hustedt] - ?Behre og Schwabe 1970, ?Schwabe 1970, Schwabe og Behre 1972, Foged 1974. (A)
- tenelloides** Hustedt - Krasske 1938, Foged 1974. (A/T/Th)
- thingvallae* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing], Foged 1974. (A) [E.t.v. = *N. latens* Krasske, SM 2/1: 142]
- thoroddseni* Foged - Foged 1974 [frumlýsing]. (A) [= ?*N. cocconeiformis* Greg. SM 2/1: 159]
- trichoptera* Foged - Foged 1974. (A) [Ekki getið í SM 2/1]
- tridentula** Krasske - Krasske 1938, Hákon Aðasteinsson 1976: 20. (A)
- tripunctata** (O. F. Müller) Bory [*Navicula gracilis* Ehrenb.] - Østrup 1918, Werff 1941, Mölder 1950, Schwabe 1970, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A/L/Th) [SM 2/1: 95]  
*gracilis* var. *schizonemoides* M.V.H. - Østrup 1918. (A)
- tuscula** Ehrenb. - Østrup 1918, Werff 1941, Jón Jónsson 1956, 1957, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A/Sf)  
f. *angulata* Hustedt - Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)  
f. *minor* Hustedt - Foged 1974. (A)  
var. *strösei* Østrup - Østrup 1918. (A)
- utermoehlii** Hustedt - Foged 1974. (A)
- variostriata** Krasske - Petersen 1934, Schwabe 1936, Hustedt 1937, Krasske 1938, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/T/Th/Sf)
- ventralis** Krasske - Krasske 1938, Foged 1974, Hákon Aðalsteinsson 1976 [cf. *ventralis*], Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A)
- viridula** (Kütz.) Ehrenb. - Belloc 1894, Østrup 1918, Petersen 1928a, 1934; Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Mölder 1950, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/T)  
var. *avenacea* (Bréb. ex Grunow) V. H. - Sperling 1975. (A)  
var. *slesvicensis* (Grunow) Cleve - Østrup 1918, Foged 1974. (A)
- vitabunda** Hustedt - Starmühner 1969, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Foged 1974. (A/T)
- vulgaris* Heib. - Belloc 1894. (A) [Ekki getið í SM 2/1]
- vulpina** Kütz. - Østrup 1918, Krasske 1938, Foged 1974. (A)
- spp.* - Petersen 1928b [lýsing og mynd fylgir], Broady 1978. [lýsing og myndir af 5 teg.]
- ### NEIDIUM Pfitzer
- (Naviculaceae, Pennales)
- affine** (Ehrenb.) Cleve - Petersen 1928b, Krasske 1938, Jón Jónsson 1957, Foged 1974. (A/Sf)  
f. *hercynica* (A. Mayer) Hustedt - Foged 1974. (A)  
var. *amphirhynchus* (Ehrenb.) Cleve - Østrup 1918, Werff 1941, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)  
f. *incurvum* (Greg.) Foged [= *N. incurvum* (Greg) Østrup] - Foged 1974. (A)  
f. *undulata* Hustedt - Foged 1974. (A)  
var. *ceylonica* (Skvortzow) Reimer - Foged 1974. (A)  
var. *humerus* Reimer - Foged 1974. (A)  
var. **longiceps** (Greg.) Cleve - Østrup 1918, Foged 1974. (A)  
var. *undulata* Grunow - Østrup 1918. (A)
- alpinum** Hustedt (= *Caloneis glaberrima* Østrup) - Foged 1974. (A)
- apiculatum** Reimer - Foged 1974. (A)
- binodis** (Ehrenb.) Hustedt - Belloc 1894 [?*Navicula binodis* Sm. SM 2/1: 270], Foged 1974. (A)
- bisulcatum** (Lagerst.) Cleve - Østrup 1918, Petersen 1928b, 1934, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974, Broady 1978. (A/T/Sf)  
var. *tenella* Petersen (1934) - Petersen 1934 [frumlýsing]. (T)
- calvum** Østrup - Foged 1974. (A)
- dilatatum** (Ehrenb.) Cleve - Østrup 1918, Werff 1941, Jón Jónsson 1957. (A/Sf)
- dubium** (Ehrenb.) Cleve - Østrup 1918, Krasske 1938, Werff 1941, Foged 1974. (A)  
f. *constricta* Hustedt - Foged 1974. (A)
- fasciatum* Østrup - Østrup 1918. (A) [Ekki getið í SM 2/1]
- hitchcockii** (Ehrenb.) Cleve - Østrup 1918, Foged 1974. (A)
- incurvum* (Greg.) Østrup - Østrup 1918. [Endurlýsing] [Ekki getið í SM 2/1]
- iridis** (Ehrenb.) Cleve - Østrup 1918, Krasske 1938, Werff 1941, Jón Jónsson 1957, Foged 1974. (A/Sf/Th)

- f. *amphigomphus* (Ehrenb.) van Heurck - Werff 1941, Foged 1974. (A)  
 var. *ampliata* (Ehrenb.) Cleve - Foged 1974. (A)  
 var. *paralella* Kriger. - Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)  
 f. *vernalis* Reichelt - Werff 1941, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)
- islandicum* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)
- kozlowski** Mereschk. - Jón Jónsson 1957, Foged 1974. (A/Sf)
- ladogense** (Cleve) Foged [*Caloneis ladogensis* Cleve] - Østrup 1918, Foged 1974. (A)
- lineare* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)
- panduriforme* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)
- productum** (W. Smith) Cleve - Østrup 1918, Jón Jónsson 1957, Foged 1974. (A/Sf)
- temperei* Reimer - Foged 1974. (A) [Ekki getið í SM 2/1]
- NITZSCHIA** Hassall *Esseski*  
 (Bacillariaceae, Pennales)
- acicularis** (Kütz.) W. Smith - Belloc 1894, Foged 1974. (A)
- acula** Hantzsch - Mölder 1950, Foged 1974 [*N. acuta* Hantzsch]. (A)
- agnita** Hustedt - Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L)
- amphibia** Grunow - West 1902, Østrup 1918, Petersen 1928a, Schwabe 1936, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Mölder 1950, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Sperling 1975, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/T/Th/Sf)  
 var. *acutiuscula* Grunow - Østrup 1918, Petersen 1928a. (A/T)  
 var. **frauenfeldi** Grunow - Østrup 1918. (A)  
 var. *thermalis* Petersen - Foged 1974. (A)
- amphibioides** Hustedt [*N. denticula* Grunow] - West 1902, Østrup 1918, Petersen 1928a, Schwabe 1936, Krasske 1938, Jón Jónsson 1957, Simonsen 1958, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A/Sf/T)
- amphioxys* Ehrh. - Hansen 1872, Belloc 1894. (A) [Óviss tegund skv. SM 2/2]
- angularis* W. Smith - Belloc 1894, Jón Jónsson 1956. (A/Sf) [Óviss tegund skv. SM 2/2]
- angustata** (W. Smith) Grunow - Østrup 1918, Krasske 1938, Simonsen 1958, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, 1987. (A/Sf)  
 var. *acuta* Grunow - Simonsen 1958, Foged 1974. (A/Sf)
- bremensis** Hustedt - Krasske 1938. (A)
- capitellata** Hustedt - Krasske 1938, Mölder 1950, Jón Jónsson 1956, 1957, Foged 1974. (A/Sf)
- circumsuta** (Bailey) Grunow - Foged 1974. (A)
- clausii** Hantzsch - Petersen 1928a, Krasske 1938. (A/T)
- communis** Rabenh. - Belloc 1894, West 1902, Petersen 1928a, 1928b; Krasske 1938. (A/T/Th)  
 var. *abbreviata* Grunow - Petersen 1928a. (T)  
 var. *hyalina* Lund. - Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970. (A)
- commutata** Grunow - West 1902, Østrup 1918, Jón Jónsson 1956, Foged 1974. (A/Sf/Th)
- compressa** (Bailey) Boyer. [*N. punctata* (W. Smith) Grunow] - Krasske 1938, Foged 1974. (A)
- constricta** (Kütz.) Ralfs [*N. apiculata* (Greg.) Grunow] - Belloc 1894, Østrup 1918, Schwabe 1936, Krasske 1938, Foged 1974. (A/L/Th)
- debilis** (Arnott) Grunow - Østrup 1918, Petersen 1928a, Krasske 1938, Foged 1974. (A/T/Th)
- dissipata** (Kütz.) Grunow - West 1902, Østrup 1918, Petersen 1928a, Krasske 1938, Werff 1941, Mölder 1950, Starmühlner 1969, Sperling 1975, Behre og Schwabe 1970, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Hákon Aðalsteinsson 1976, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/T/Th)  
 var. **media** Hantzsch - Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L)
- epithemioides** Grunow - Krasske 1938. (A)
- ?fasciculata** Grunow - Helgi Hall. 1973. (A)
- filiformis** (W. Smith) van Heurck - Schwabe 1936, Krasske 1938, Starmühlner 1969. (L/Th).
- fonticola** Grunow - Petersen 1928a, Krasske 1938, Werff 1941, Mölder 1950, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Foged 1974 [*N. romana* Grunow], Schwabe og Behre 1972, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/Th)
- fossilis** (Grunow) Grunow [*N. hollerupensis* Foged/*N. tirstrupensis* Foged] - Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)
- fruticosa** Hustedt [*N. actinastroides* (Lemm.) Van Goor] - Hákon Aðalsteinsson 1984. (A)
- frustulum** (Kütz.) Grunow - Østrup 1918, Krasske 1938, Werff 1941, Mölder 1950, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L)  
 var. *perpusilla* (Rabenh.) Grunow - Petersen 1934, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974, Broady 1978. (A/L/T/Th)  
 var. *subsalina* Hustedt - Mölder 1950.
- glaberrima* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing].
- gracilis** Hantzsch - Krasske 1938, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Pétur M. Jónasson o.fl. 1992. (A)
- hantzschiana** Rabenh. - Petersen 1928a [+*N. perpusilla* Rabenh.], Werff 1941, Mölder 1950, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, 1987. (A/T/Th/Sf)  
 var. *glacialis* Grunow - Østrup 1918. (A)
- heidenii* (Meister) Hustedt - Foged 1974. (A) [Óviss tegund, SM 2/2: 53]
- heufleriana** Grunow - Østrup 1918. (A)
- hungarica** Grunow - Foged 1974. (A)



- hybrida** Grunow - Petersen 1934, Krasske 1938, Foged 1974. (A/Th)
- inconspicua** Grunow - Íris Hansen o.fl. 2006. (A)
- intermedia** Hantzsch - Østrup 1918, Foged 1974. (A)
- jonssoni* Østrup - Østrup 1918 [Frumlýsing].
- kittli** Grunow - Østrup 1918. (A)
- lata* (?) - Belloc 1894. (A) [Ekki getið í SM 2/2]
- levidensis** (W. Smith) Grunow - Foged 1974. (A)
- linearis** (Agardh) W. Smith - Belloc 1894, Østrup 1918, Krasske 1938, Werff 1941, Foged 1974. (A/Th)  
var. **tenuis** (W. Smith) Grunow - Werff 1941, Foged 1974 [?N. tenuis Grun]. (A/Th)
- mahihaensis* Foged - Foged 1974. (A) [Ekki getið í SM 2/2]
- microcephala** Grunow - Petersen 1928a, Krasske 1938, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970. (A/T)
- mucronata* Østrup - Østrup 1918 [Frumlýsing].
- nana** Grunow [*N. ignorata* Krasske] - Krasske 1938, Werff 1941, Foged 1974, Ámi Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/Th)
- nathorsti* Brun. - Østrup 1918. (A) [Ekki getið í SM 2/2]
- navicularis* (Bréb.) Grunow - Jón Jónsson 1956, 1957. (Sf)
- obtusa** W. Smith - Belloc 1894, Starmühlner 1969, Foged 1974. (A/M/Th)
- oestrupi* Pant. - Østrup 1918. (A) [Ekki getið í SM 2/2]
- ovalis** Arnott - Schwabe 1936 (325), Krasske 1938. (L/Th)
- palea** (Kütz.) W. Smith - West 1902, Østrup 1918, Petersen 1928a, 1928b, 1934, Krasske 1938, Werff 1941, Mölder 1950, Jón Jónsson 1956, Starmühlner 1969, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Sperling 1975, Foged 1974, Ámi Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/Sf/T/Th)  
var. *fonticola* Grunow - West 1902, Østrup 1918. (A/Th)  
var. **minuta** Bleisch. - Østrup 1918. (A)  
var. *perminuta* Grunow - Petersen 1928a. (T)  
var. **tenuirostris** Grunow - Østrup 1918, Foged 1974. (A)
- paleacea** (Grunow) Grunow [*N. bacata* Hustedt, *N. holsatica* Hustedt, *N. actinastroides* (Lemm.) Van Goor] - Krasske 1938, Werff 1941, Foged 1974, Hákon Aðalsteinsson 1976, Pétur M. Jónasson o.fl. 1992, Gunnar Steinn Jónsson 1980 (A)
- palustris** Hustedt - Hustedt 1937, Krasske 1938, Foged 1974. (A/T)
- panduriformis* Greg. - Ámi Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L) [Óviss tegund skv. SM 2/2: 50]
- parvula** W. Smith (non Lewis) - Belloc 1894, Foged 1974. (A)
- pecten* Brun. - Belloc 1894. (A) [Ekki getið í SM 2/2]
- perminuta** (Grunow) M. Peragallo - Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Foged 1974, Íris Hansen o.fl. 2006. (A)
- punctata* Grunow - Jón Jónsson 1956 (Sf)
- pusilla** Grunow [*N. kützingiana* Hilse] - Belloc 1894, Østrup 1918, Petersen 1928a, 1928b, Krasske 1938, Mölder 1950, Foged 1974, Ámi Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/T)
- recta** Hantzsch ex Rabenh. - Østrup 1918 [*N. vitrea* var. *recta* Hantzsch.], Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, ?Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A)
- serians* Rabenh. - Østrup 1918. (A) [Ekki getið í SM 2/2]
- sigma** (Kütz.) W. Smith - Belloc 1894, Østrup 1918, Foged 1974, Ámi Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L)  
var. *clausi* Hantzsch - Østrup 1918 (A)  
var. *curvula* Brun. - Schwabe 1936 (325), Krasske 1938 (L/Th).
- sigmoidea** (Nitzsch) W. Smith - Belloc 1894, Østrup 1918, Werff 1941, Mölder 1950, Starmühlner 1969, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Ámi Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/Th)  
var. *elegans* (?) - Belloc 1894. (A)
- sinuata** (W. Smith) Grunow - Belloc 1894 [*Grunowia sinuata* Rab.], Østrup 1918, Petersen 1928a, Krasske 1938, Werff 1941, Jón Jónsson 1957, Foged 1974. (A/Sf/Th)  
var. **delognei** (Grunow) Lange-Bertalot - Krasske 1938. [*N. interrupta* Hustedt] (A/Th)  
var. **tabellaria** Grunow - Foged 1974. (A)
- sublinearis** Hustedt - Krasske 1938, Werff 1941, Helgi Hall. 1973. (A)
- subtilis** Grunow - Østrup 1918, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970. (A)  
var. *palacea* Grunow - Werff 1941. (A)
- terrestris** (Petersen) Hustedt (= *N. vermicularis* (Kütz.) Grunow var. *terrestris* Petersen - Krasske 1938, Foged 1974.
- thermalis* Kütz. - Belloc 1894, Østrup 1918, Helgi Hall. 1973, Foged 1974. (A) [Liklega = *N. umbonata* (Ehrenb.) Lange-Bertalot SM 2/2: 65]  
var. *minor* Hilse - Østrup 1918, Petersen 1928a, 1928b; Krasske 1938, Simonsen 1958, Foged 1974. (A/T/Th/Sf)
- tryblionella** Hantzsch - Krasske 1938, Jón Jónsson 1956, Foged 1974. (A/Sf)  
var. *debilis* (Arnoldi) Mayer - Schwabe 1936. (L/Th)  
var. *victoriae* Grunow - Jón Jónsson 1956, Foged 1974. (A)
- tubicola** Grunow - Ámi Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L)
- umbonata** (Ehrenb.) Lange-Bertalot [*N. stagnorum* Rabenh.] - Østrup 1918, Simonsen 1958, Foged 1974. (A/Sf)
- valdestriata** Aleem & Hustedt - Ámi Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L)
- vermicularis** (Kütz.) Hantzsch - Petersen 1928a, 1928b, Foged 1974. (A/T)
- vitrea** Norman - Foged 1974. (A)  
var. **salinarum** Grunow - Østrup 1918, Petersen 1928a, Schwabe 1936, Krasske 1938. (M/L/T/Th)

**ODONTIDIUM** Kütz.

[Ekki viðurkennd ættkvísl skv. SM 2/3]

**OPEPHORA** P. Petit

(Fragilariaceae, Pennales)

[Vafasöm ættkvísl, skv. SM 2/3]

*martyi* Hérib. - ?Krasske 1938, Helgi Hall. 1973: 48, Mölder 1950, Jón Jónsson 1957, Foged 1974, Hákon Aðalsteinsson 1976: 20, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/Sf) [Er nú talin til *Fragilaria leptostauron* var. *martyi* (Herib.) Lange-Bertalot, skv. SM 2/3: 160, 166]

*olsenii* Möller - Foged 1974 [*O. pacifica* (Grunow) Petit]. (A)

**ORTHOSEIRA** Thwaites(Melosiraceae, Centrales) [Áður hluti af *Melosira*]

*roeseana* (Rabenh.) O'Meara [*Melosira roeseana* Rabenh.] - Østrup 1918, Petersen 1928a, Hustedt 1937, Werff 1941, Foged 1974. (A)

**PERONIA** Bréb. & Arnott

(Eunotiaceae, Pennales)

*fibula* (Bréb. ex Kütz.) Ross. - Foged 1974 [*P. heribaudi* Brun & Peragallo]. (A)

**PINNULARIA** Ehrenb. Stokkeski,

fjaðuraskja/I. D. (Naviculaceae, Pennales)

*acrosphaeria* Bréb. - Østrup 1918, Krasske 1938, Werff 1941, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/Sf)

*aestuarii* Cleve - Østrup 1918. (A)

*alpina* W. Smith - Østrup 1918, Krasske 1938, Jón Jónsson 1957, Foged 1974. (A/Sf)  
var. *linearis* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)

*appendiculata* (Agardh) Cleve - Belloc 1894 [*Navicula appendiculata* (Agardh) Kütz. var. *exilis*], Østrup 1918, Petersen 1928a, Krasske 1938, Werff 1941, Foged 1974. (A/Th)  
var. *budensis* Grunow - Østrup 1918, Petersen 1928a, 1928b. (Th)  
var. *irrorata* Grunow - Petersen 1928a, 1934; Hustedt 1937 [*P. irrorata* Grunow], Foged 1974. (A/T)

*balfouriana* Grunow - Østrup 1918, Krasske 1938, Simonsen 1958, Foged 1974. (A/Sf/Th)

*borealis* Ehrenb. - Østrup 1918, Petersen 1928a, 1928b, 1934; Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Mölder 1950, Jón Jónsson 1956, 1957, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Schwabe og Behre 1972, Foged 1974, Broady 1978, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/T/Th/Sf)  
var. *brevicostata* Hustedt - Østrup 1918, Petersen 1928a, Simonsen 1958, Foged 1974. (A/T/Sf)  
f. *lanceolata* Petersen - Broady 1978. (T)  
var. *linearis* Hérib. - Østrup 1918. (A)

var. *rectangularis* Carlson - Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992 (A/L)  
f. *schmidti* Petersen - Petersen 1928a, 1928b. (T)  
f. *subcapitata* Petersen. - Petersen 1928a, 1928b. (T)

*brandelii* Cleve - Simonsen 1958, Foged 1974. (A/Sf)  
var. *linearis* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)

*braunii* (Grunow) Cleve - Østrup 1918, Foged 1974 (A).  
var. *amphicephala* (A. Mayer) Hustedt - Sperling 1975 [f. *nipponica* Skv.], Foged 1974. (A)

*brevicostata* Cleve - Østrup 1918, Krasske 1938, Werff 1941, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Th/Sf)  
var. *islandica* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)  
var. *leptostauron* Cleve - Østrup 1918. (A)

*bryophila* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)

*capitellata* Cleve - Jón Jónsson 1957. (Sf)

*cardinalis* (Ehrenb.) W. Smith - Hansen 1872 [*Navicula cardinalis* Ehrenb.], Foged 1974. (A/Sf)

*cruciformis* Donk. var. *faeroensis* Østrup - Foged 1974. (A) [Ekki getið í SM 2/1]  
f. *capitata* Foged - Foged 1974 [frumlýsing]. (A)

*dactylus* Ehrenb. - Østrup 1918, Werff 1941, Jón Jónsson 1957, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974. (A/Sf)

*densestriata* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing] (A)

*distinguenda* Cleve - Østrup 1918. (A) [Ekki getið í SM 2/1]

*divergens* W. Smith - Krasske 1938, Werff 1941, Jón Jónsson 1957, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974. (A/Sf/Th)  
var. *elliptica* Grunow - Østrup 1918, Foged 1974, Broady 1978. (A/T)  
var. *elongata* Østrup - Østrup 1918, Foged 1974. (A)  
var. *undulata* Hérib. - Werff 1941, Foged 1974. (A)

*divergentissima* (Grunow) Cleve - Østrup 1918, Petersen 1928b, Krasske 1938, Simonsen 1958, Foged 1974, Broady 1978. (A/Sf)  
var. *capitata* Hustedt - Foged 1974 (A).

*episcopalis* Cleve - Werff 1941, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974. (A)

*esox* Ehrenb. var. *islandica* Foged - Behre og Schwabe 1970, Foged 1974. (A/T)

*flexuosa* Cleve - Østrup 1918 (A). [Ekki getið í SM 2/1]

*gandrupii* Petersen (1924) - Petersen 1928a. (T) [Ekki getið í SM 2/1]

*gentilis* (Donkin) Cleve - Krasske 1938, Jón Jónsson 1957, Behre og Schwabe 1970, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A/Sf)

*gibba* Ehrenb. - Belloc 1894 [*Navicula stauroptera* Grunow], Østrup 1918 [*P. mesogongyla* Ehrenb. og *P. stauroptera* Grunow], Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Starmühlner 1969, Behre og Schwabe 1970, Simonsen 1958, Foged 1974. (A/Th/Sf)  
f. *subundulata* Mayer - Werff 1941, Foged 1974. (A/Th)



- var. **linearis** Hustedt - Behre og Schwabe 1970, Foged 1974. (A)  
var. **mesogongyla** (Ehrenb.) Hustedt [*P. mesogongyla* Ehrenb.] - Werff 1941, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974. (A/Th/Sf)  
*mesogongyla* var. *interrupta* Cleve [+ *stauoptera* var. *interrupta* Cleve] - Østrup 1918, Petersen 1928a. (T)  
var. *parva* (Ehrenb.) Grunow - Krasske 1938, Foged 1974. (A)
- gigantea* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)
- globiceps** Gregory var. *krookii* Grunow - Petersen 1928b, 1934, Krasske 1938, Broady 1978. (A)
- hemiptera** (Kütz.) Cleve - Østrup 1918, Krasske 1938, Werff 1941, Jón Jónsson 1957, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Helgi Hall. 1973, Foged 1974. (A/Sf)
- hustedtii* Mölder - Jón Jónsson 1956, Foged 1974. (A/Sf) [Ekki í SM 2/1. E.t.v. = *Navicula hustedtii*]
- icostauron* (Grunow) Cleve - Østrup 1918. (A) [Ekki getið í SM 2/1]
- ignobilis** (Krasske) Cleve-Euler - Simonsen 1958 [*Navicula ignobilis* Krasske], Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/Sf)
- intermedia** (Lagerst.) Cleve - Østrup 1918, Petersen 1928a, 1928b, 1934, Hustedt 1937, Krasske 1938, Jón Jónsson 1957, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970 [*f. minor*], Schwabe 1970, Schwabe og Behre 1972, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Sf/T/Th)
- interrupta** W. Smith - Belloc 1894. [?*Navicula mesolepta* Ehrenb.], Hustedt 1937, Werff 1941, Jón Jónsson 1957, Simonsen 1958, Foged 1974 [+ *P. biceps* Greg.], Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/Th/Sf)  
*f. biceps* Cleve - Østrup 1918. (A)  
var. *crassior* Grunow - Krasske 1938. (A)  
*f. minor* Petersen - Petersen 1928a. (T)  
*f. minutissima* Hustedt - Foged 1974. (A)  
*f. stauroneiformis* Cleve - Østrup 1918. (A)
- islandica* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing], Foged 1974. (A)
- karelica** Cleve - Østrup 1918, Foged 1974. (A)  
var. *rostrata* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing].
- krockii** (Grunow) Cleve - Foged 1974 [*P. crookei* Grunow]. (A)
- lagerstedti** (Cleve) Cleve-Euler. - Hustedt 1937, Krasske 1938, Behre og Schwabe 1970. (A/T/Th)
- lapponica** Hustedt - Foged 1974. (A)
- lata** (Bréb.) W. Smith - Belloc 1894. [*Navicula lata* Bréb.], Østrup 1918, Petersen 1928b, 1934, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Helgi Hall. 1973, Foged 1974. (A/Sf)  
var. *minor* Grunow - Østrup 1918. (A)  
var. *rabenhorstii* Grunow - Petersen 1928a. (T)  
*f. thuringiaca* (Rabenh.) A. Mayer - Werff 1941, Simonsen 1958, Foged 1974. (A/Sf)
- legumen** (Ehrenb.) Ehrenb. [?*P. subsolaris* (Grunow) Cleve SM 2/1: 413] - Østrup 1918, Krasske 1938, Foged 1974.  
var. *longa* A. Cleve *f. interrupta* A. Cleve - Østrup 1918. (A)
- lundii** Hustedt - Foged 1974. (A)
- maior** (Kütz.) Rabenh. - Hansen 1872, Belloc 1894 [*Navicula major* Kütz.], Ostfeld 1903, Østrup 1918, Petersen 1928a, Krasske 1838, Werff 1941, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Helgi Hall. 1973: 49, Foged 1974. (A/Th)  
*f. hyalina* Hustedt - Foged 1974. (A)  
var. *linearis* Cleve - Østrup 1918. (A)
- mesolepta* (Ehrenb.) W. Smith - Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Jón Jónsson 1957, Behre og Schwabe 1970, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A/Sf/Th) [Talin = *P. interrupta* W. Smith í SM 2/1: 424]  
*f. angusta* Cleve - Østrup 1918, Petersen 1934, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974. (A/T)  
var. *polyonca* Bréb. - Østrup 1918. (A)  
var. *strauriformis* Grunow - Østrup 1918 [v. *stauroneiformis*], Petersen 1928a. (T)
- microstauron** (Ehrenb.) Cleve - Østrup 1918, Petersen 1934, Hustedt 1937, Werff 1941, Jón Jónsson 1956, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/Sf/T/Th)  
var. **brébissonii** (Kütz.) Mayer - Østrup 1918 [*P. brebissonii* Kütz.], Petersen 1928a [ibid.], Krasske 1938, Werff 1941, Simonsen 1958, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/Th/Sf)  
var. *diminuta* van Heurck - Østrup 1918, Petersen 1928b, 1934, Werff 1941, Foged 1974. (A/T)  
var. *linearis* O. M. - Østrup 1918. (A)
- nobilis** (Ehrenb.) Ehrenb. - Hansen 1872 [*Navicula nobilis* Ehrenb.], Belloc 1894 [ibid.], Østrup 1918, Krasske 1938, Werff 1941, Jón Jónsson 1956, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974. (A/Sf)
- nodosa** (Ehrenb.) W. Smith - Østrup 1918, Hustedt 1937, Krasske 1938, Jón Jónsson 1957, Simonsen 1958, Helgi Hall. 1973 [?*Navicula linearis* (Greg.)?], Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/T/Th/Sf)
- notata* Ehrenb. - Foged 1974. (A) [Ekki getið í SM 2/1]
- obscura** Krasske - Hustedt 1937, Krasske 1938, Foged 1974. (A/T/Th)
- oculus* Østrup - Østrup 1918. (A) [Ekki getið í SM 2/1]
- parallela* Brun. var. *crassa* Østrup - Østrup 1918. (A) [Ekki getið í SM 2/1]
- parva* (Greg.) Cleve - Østrup 1918. (A) [Líklega = *Pinnularia gibba* Ehrenb. í SM 2/1: 423]  
var. *lagerstedtii* Cleve - Østrup 1918. (A)  
*f. interrupta* Petersen - Petersen 1928a [frumlýsing], Foged 1974. (A/T)  
var. *minuta* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing], Petersen 1928a, 1928b, 1934 [*P. lagerstedtii* (Cleve) A. Cleve], Foged 1974, Broady 1978. (A/T)
- paulensis** Grunow - Østrup 1918. (A) [Ekki getið í SM 2/1]
- perexilis* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)
- platycephala** (Ehrenb.) Cleve - Østrup 1918, Foged 1974. (A)
- polyonca** (Bréb.) W. Smith - Hansen 1872 [*Navicula polyonca* Bréb.], Krasske 1938, Foged 1974. (A)



**pulchra** Østrup - Jón Jónsson 1956, Foged 1974. (A/Sf)

*rectangulare* Greg. - Jón Jónsson 1957. (Sf)

**schwabei** Krasske [*P. kriegeriana* (Krasske) Foged f. *undulata* Foged] - Foged 1974. (A)

*secernenda* A. S. - Østrup 1918 (A). [Ekki getið í SM 2/1]

**semicruciat** (Ehrenb.) A. Cleve - Foged 1974. (A)

**similis** Hustedt - Hustedt 1937. (A)

**stomatophora** (Grunow) Cleve - Petersen 1928b, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Simonsen 1958, Foged 1974, Broady 1978. (A/T/Th/Sf)

var. *gibbosa* Hustedt - Foged 1974. (A)

**streptoraphe** Cleve - Østrup 1918, Werff 1941, Behre og Schwabe 1970, Simonsen 1958, Foged 1974. (A/Sf)

var. *minor* Cleve - Østrup 1918. (A)

**subcapitata** Greg. - West 1902 [*Navicula subcapitata* Greg.], Østrup 1918, Petersen 1928a, 1928b, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974. (A/T/Th/Sf)

var. *hilseana* (Jan.) O. M. - Werff 1941, Broady 1978. (A/T)

var. *paucistriata* Grunow - Østrup 1918. (A)

var. *sublanceolata* Petersen - Petersen 1928a [frumlýsing], Foged 1974, Broady 1978 [*P. sublanceolata* (Petersen (A. Cleve) forma)]. (A/T)

**subrostrata** A. Cleve - Foged 1974. (A)

*subundulata* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)

*thoroddseni* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)

**viridis** (Nitzsch) Ehrenb. [*Navicula viridis* Kütz.] *Fjaduraskja*/I. D. - Hansen 1872, Belloc 1894, West 1902, Østrup 1918, Petersen 1934, Hustedt 1937, Krasske 1938, Mölder 1950, Simonsen 1958, Starmühlner 1969, Behre og Schwabe 1970, Helgi Hall. 1973: 49, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/T/Th/Sf)

var. **commuata** (Grunow) Cleve - Østrup 1918, Petersen 1928a, 1928b. (T)

f. *cuneatifomis* A. Cleve - Foged 1974. (A)

var. *fallax* Cleve - Østrup 1918. (A)

var. *intermedia* Cleve - Østrup 1918, Foged 1974, Broady 1978. (A)

var. *leptogongyla* Grunow - Østrup 1918. (A)

var. *paludosa* Hustedt - Foged 1974. (A)

var. *rupestris* Hantzsch - Østrup 1918, Petersen 1928a. (T)

var. *sudetica* (Hilse) Hustedt - Werff 1941, Mölder 1950, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974. (A)

var. *ventricosa* (Hilse) Hustedt - Werff 1941. (A)

## PLAGIOGRAMMA

[Vantar höfundarnafn /ættkvísl finnst ekki í tiltækum bókum]

**vanheurckii** Grunow - Krasske 1938 (A)

PLEUROSIGMA W. Smith

(Naviculaceae/Pennales)

[Sjá *Gyrosigma* Hassall]

## RHIZOLENIA Ehrenb.

(Rhizosoleniaceae, Centrales)

**erianis** H. L. Smith - Ostenfeld og Wesenberg-Lund 1906, Østrup 1918 [*R. erianis*], Pétur M. Jónsson o.fl. 1992 (Þingvallavatn). (A)

*paludosa* O. Zacharias - Ostenfeld og Wesenberg-Lund 1906, Østrup 1918. (A) [Ekki getið í SM 2/3, líklega afbrigði af undanf. tegund eða *R. longiset*a?]

## RHOICOSPHENIA Grunow *Skakkeski*

(Achnantaceae, Pennales)

**curvata** (Kütz.) Grunow - Østrup 1918, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Jón Jónsson 1956, Starmühlner 1969, Sperling 1975, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Hákon Aðalsteinsson 1976: 20, Gunnar Steinn Jónsson 1980, 1987, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/Sf/Th).

## RHOPALODIA O. F. Müller

(Epithemiaceae, Pennales)

**gibba** (Ehrenb.) O. F. Müller - Hansen 1872 [*Epithemia gibba* (Ehrenb.) Kütz.], Belloc 1894 [ibid.], Ostenfeld 1903, Østrup 1918, Petersen 1928a, 1928b, Schwabe 1936, Krasske 1938, Werff 1941, Mölder 1950, Jón Jónsson 1956, 1957, Simonsen 1958, Starmühlner 1969, Behre og Schwabe 1970, Sperling 1975, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/T/Th/Sf)

var. **gibba** Krammer & Lange-Bertal. [*R. ventricosa* (Kütz.) O. F. Müller] - Østrup 1918, Petersen 1928a, 1928b. (A/T/Th)

var. **paralella** (Grunow) H. & M. Peragallo [*R. paralella* (Grunow) O. F. Müller] - Østrup 1918, Krasske 1938, Mölder 1950, Simonsen 1958, Helgi Hall. 1973, Foged 1974. (A/T/Th/Sf)

*paralella* var. *minor* Meister - Petersen 1928a. (T)

var. *ventricosa* (Ehrenb.) Grunow - West 1902 [*Epithemia gibba* var. *ventricosa* (Kütz.) van Heurck], Hustedt 1937, Jón Jónsson 1956, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A/Sf)

**gibberula** (Ehrenb.) O. F. Müller - West 1902 [*Epithemia gibberula* (Ehrenb.) Kütz.], Østrup 1918, Petersen 1928a, 1928b; Schwabe 1936, Krasske 1938, Werff 1941, Jón Jónsson 1957, Starmühlner 1969, Behre og Schwabe 1970, Sperling 1975, Helgi Hall. 1973: 49, Foged 1974. (A/L/T/Th)

var. *protracta* Grunow - Foged 1974 (A).

var. *rupestris* (W. Smith) O. F. Müller - Østrup 1918 (A).

*gracilis* O. F. Müller - Østrup 1918. (A) [Ekki getið í SM 2/2]

*musculus* (Kütz.) O. F. Müller. - Jón Jónsson 1956, 1957. (L/Sf)

**operculata** (Agardh) Håkansson - Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L)

**rupestris** (W. Smith) Krammer - Hansen 1872 [*Epithemia rupestris* W. Smith SM 2/2: 165]

*uncinata* O. F. Müller - Østrup 1918. (A) [Ekki getið í SM 2/2]



## STAURONEIS Ehrenb.

(Naviculaceae/Pennales)

**acuta** W. Smith - Østrup 1918, Ostenfeld 1903, Krasske 1938, Jón Jónsson 1957, Foged 1974. (A/Sf)

**agrestis** Petersen - Petersen 1928a, Foged 1974. (A/T)

**anceps** Ehrenb. - Belloc 1894, Østrup 1918, Petersen 1928a, 1928b, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Jón Jónsson 1956, Simonsen 1958, Star-mühlnher 1969, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A/Th/Sf)

var. *birostris* Ehrenb. - Østrup 1918. (A)

var. *elliptica* Kütz. - Belloc 1894, Østrup 1918 [var. nova?]. (A)

f. *gracilis* Rabenh. - Østrup 1918, Foged 1974. (A)

f. *linearis* (Ehrenb.) Ralfs - Østrup 1918, Foged 1974. (A)

var. **hyalina** Brun & ParAgardh - Østrup 1918, Foged 1974. (A)

var. **sibirica** Grunow - Østrup 1918, Foged 1974. (A)

*bifissa* Østrup - Østrup 1918. [Frumlýsing]

**borrichi** (Petersen) Lund. f. *subcapitata* Petersen - Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970 (Surtsey).

*elegantula* Østrup - Østrup 1918. [Frumlýsing]

*gracilis* W. Smith - Hansen 1872, Belloc 1894. (A) [Óviss tegund SM 2/1: 240]

**javanica** (Grunow) Cleve - Østrup 1918, Foged 1974. (A)

**kriegerii** Patrick (= *S. pygmaea* Krieger/*Pinnularia inconspicua* Østr.) - Foged 1974. (A)

**lapidicola** Petersen - Petersen 1928a. (T) [Frumlýsing]

**laterostrata** Hustedt - Foged 1974. (A)

**legumen** (Ehrenb.) Kütz. - Østrup 1918, Petersen 1934, Krasske 1938, Foged 1974. (A/Th)

**nana** Hustedt - Foged 1974. (A)

*naviculiformis* Ehrenb. - Hansen 1872. (Sf) [Ekki getið í SM 2/1]

**obtusa** Lagerst. - Østrup 1918, Foged 1974. (A)

var. *lapponica* Hustedt - Krasske 1938, Foged 1974 [St. *lapponica* A. Cleve]. (A)

*perexilis* Østrup - Østrup 1918 [Frumlýsing].

**phoenicenteron** (Nitzsch) Ehrenb. - Hansen 1872, Belloc 1894, Østrup 1918, Krasske 1938, Werff 1941, Jón Jónsson 1956, 1957, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/Sf/Th)

var. *amphilepta* Ehrenb. - Østrup 1918. (A)

var. *braunii* (PerAgardh & Hérib.) M. Voigt - Foged 1974. (A)

**producta** Grunow [*S. parvula* Grunow] - Petersen 1928a, 1934; Krasske 1938, Jón Jónsson 1956, 1957, ?Helgi Hall. 1973, Foged 1974. (A/Sf/T)

*parvula* var. *capitata* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)

*parvula* var. *producta* Grunow - Østrup 1918. (A)

**prominula** (Grunow) Hustedt - Foged 1974. (A)

?*pygmaea* Krieger - Broady 1978. (A) [Ekki getið í SM 2/1]

**salina** W. Smith - Foged 1974. (A)

**smithii** Grunow - Hansen 1872 [*S. linearis* Ehrenb.], Østrup 1918, Krasske 1938, Werff 1941, Jón Jónsson 1956, Foged 1974, Hákon Aðalsteinsson 1976: 20, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/Sf/Th)

var. *incisa* Pant. - Foged 1974. (A)

var. *sagitta* (Cleve) Hustedt - Foged 1974. (A)

*stefanssoni* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)

**thermicola** (Petersen) Lund - Petersen 1928a [*Navicula thermicola* Petersen/frumlýsing], Krasske 1938 [ibid.], Werff 1941 [*S. montana* Krasske], Simonsen 1958 [ibid.], Schwabe 1970 (Surtsey). (A/Th/Sf)

**undata** Hustedt - Petersen 1928a [*Navicula borrichii* var. *subcapitata* Petersen], Foged 1974. (A/T)

*borrichi* var. *undulata* Petersen - Petersen 1928a [frumlýsing]. (T)

*spp.* - Broady 1978. (T) [Lýst er 2 tegundum með teikningum]

## STENOPTEROBIA Bréb.

(Suriellaceae, Pennales)

**curvula** (W. Smith) Krammer [*S. intermedia* Lewis] - Østrup 1918, Foged 1974. (A)

*intermedia* f. *capitata* Font. - Foged 1974. (A)

**delicatissima** (Lewis) Bréb. [*Suriella delicatissima* Lewis] - Werff 1941, Foged 1974. (A/Th)

## STEPHANODISCUS Ehrenb. Diskeski

(Thalassosiraceae, Centrales)

**hantzschii** Grunow - Krasske 1938, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Hákon Aðalsteinsson 1984, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L)

var. *pusillus* Grunow - Pétur M. Jónasson og Hákon Aðalsteinsson 1979 (Mývatn). (A)

**minutulus** (Kütz.) Cleve & Möller [*St. astraea* var. *minutula* (Kütz.) Grunow] - Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Pétur M. Jónasson o.fl. 1992. (A)

**rotula** (Kütz.) Hendry [*St. astraea* (Ehrenb.) Grunow] - Krasske 1938, Behre og Schwabe 1970, Helgi Hall. 1973, Foged 1974. (A)

## SURIRELLA Turpin Randeski

(Suriellaceae, Pennales)

*adumbratus* Hohn & Hellermann - Foged 1974. (A) [Talin óviss í SM 2/2: 187]

**amphioxys** W. Smith [*S. moelleriana* Grunow] - Østrup 1918, Schwabe 1936: 325, Krasske 1938, Foged 1974. (A/L/Th)

**angusta** Kütz. - Krasske 1938, Foged 1974. (A)

*asymmetrica* Østrup - Østrup 1918 [frumlýsing]. (A)

**bifrons** Ehrenb. - Werff 1941 [*S. biseriata* var. *bifrons* (Ehrenb.) Hustedt], Foged 1974 [ibid.] (A/Th)

- biseriata** Bréb. - Belloc 1894, Østrup 1918, Werff 1941, ?Helgi Hall. 1973: 49, Foged 1974. (A)  
f. *punctata* Meister - Foged 1974. (A)  
var. *constricta* Grunow - Foged 1974. (A)
- brebissonii** Kramm. & Lange-Bertalot - Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L)
- brightwellii** W. Smith - Foged 1974. (A)
- didyma** Kütz - Krasske 1938, Foged 1974. (A)
- elegans** Ehrenb. - Krasske 1938, Werff 1941, Helgi Hall. 1973: 49, Foged 1974. (A)
- engleri* O. Müller f. *angustior* O. M. Nyassa - Østrup 1918. (A) [Óviss tegund skv. SM 2/2: 189]
- fastuosa* Ehrenb. - Foged 1974. (A) [Ekki getið í SM 2/2]
- gracilis** Grunow - Foged 1974. (A)
- granulata* Østrup var. *elliptica* Østrup - Østrup 1918 [Frumlýsing afbrigðis] [Ekki getið í SM 2/2]
- islandica* Østrup - Østrup 1918 [Frumlýsing]. [= ?S. *turgida* W. Smith SM 2/2: 197-198]
- jonssoni* Østrup - Østrup 1918 [Frumlýsing]. [= ?S. *lapponica* A. Cleve SM 2/2: 188]
- linearis** W. Smith - Østrup 1918, Hustedt 1937, Werff 1941, Jón Jónsson 1956, 1957, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980. (A/Sf/Th)  
var. *constricta* (Ehrenb.) Grunow - Østrup 1918, Krasske 1938, Foged 1974. (A)  
var. **helvetica** (Brun) Meister - Krasske 1938, Foged 1974. (A/Th)
- ovalis** Bréb. - West 1902, Østrup 1918, Krasske 1938, Jón Jónsson 1956, 1957, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/Sf/Th)  
var. *minuta* (Bréb.) Van Heurck. - West 1902. (Th)
- ovata* Kütz. - Belloc 1894, Petersen 1934, Werff 1941, Krasske 1938, Starmühlner 1969, Behre og Schwabe 1970, Schwabe 1970, Foged 1974, Hákon Aðalsteinsson 1976. (A/Th) [Óviss tegund líklega = *S. brebissonii* var. *kuetzingi* Krammer & Lange-Bertalot p.p. SM 2/2: 180]  
var. *elliptica* (?) - Belloc 1894. (A)  
var. *minuta* Bréb. - Belloc 1894, Østrup 1918. (A)  
var. *ovata* Kütz. - Østrup 1918. (A)  
var. *panduriformis* W. Smith - Østrup 1918. (A)  
var. *pinnata* W. Smith - Belloc 1894, Østrup 1918, Petersen 1934, Foged 1974. (A/T)
- robusta** Ehrenb. - Belloc 1894, Østrup 1918, Krasske 1938, Werff 1941, Jón Jónsson 1957, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/Sf)  
var. *splendida* (Ehrenb.) van Heurck - Østrup 1918, Foged 1974. (A)  
var. *constricta* Hustedt - Foged 1974. (A)  
var. *punctata* Hustedt - Foged 1974. (A)
- subsalsa** W. Smith - Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L)
- tenera** Gregory - Helgi Hall. 1973, Foged 1974. (A)  
var. *nervosa* A. Smith - Foged 1974. (A)
- terryi* Patrick & Frese var. *arctica* Patrick & Frese - Foged 1974. (A) [Ekki getið í SM 2/2]
- turgida** W. Smith - Østrup 1918. (A)  
f. *obtusa* Foged - Foged 1974 [frumlýsing]. (A)

**SYNEDRA Ehrenb. Stafeski**

(Fragilariaceae/Pennales)

Nær allar tegundir sem töldust til þessarar ættkvíslar hafa nú verið fluttar yfir í *Fragilaria* skv. SM 2/3: 111-114. Hér eru aðeins skráðar óvissar tegundir, sem ekki hafa formlega verið yfirfærðar.

- acus* Kütz. - Østrup 1918, Petersen 1928a, Krasske 1938, Mölder 1950, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Hákon Aðalsteinsson 1976, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Pétur M. Jónasson og Hákon Aðalsteinsson 1979, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L) [Óviss tegund, skv. SM 2/3, líklega hluti af *Fr. ulna* o.fl. teg.]  
var. *angustissima* Grunow - Mölder 1950, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Pétur M. Jónasson o.fl. 1992.  
var. *delicatissima* W. Smith - Østrup 1918. (A)  
var. *mesoleja* Grunow - Østrup 1918. (A)  
var. *radians* (Kütz.) Hustedt - Helgi Hall. 1973, Foged 1974. (A)

*actinastroides* Lemmerm. - Hákon Aðalsteinsson 1976, Pétur M. Jónasson og Hákon Aðalsteinsson 1979. (A) [Ekki getið í SM 2/3]

*amphicepahala* Kütz. - Østrup 1918, Krasske 1938, Mölder 1950, Jón Jónsson 1957, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/Sf/Th) [Ekki getið í SM 2/3]  
var. *austriaca* Grunow - Østrup 1918. (A)

*fameliaris* Kütz. f. *major* - Østrup 1918. (A) [Óviss tegund skv. SM 2/3: 123]

*rostrata* Pant. - Østrup 1918. (A) [Ekki getið í SM 2/3]

*rumpens* Kütz. - Østrup 1918, Krasske 1938, Werff 1941, Jón Jónsson 1957, Starmühlner 1969, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/Sf/Th) [Talin = *Fragilaria capucina* Desmaz. ("rumpens-Sippen") í SM 2/3: 122.]  
var. *fragilarioides* Grunow - Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L)  
var. *islandica* Østrup - Østrup 1918 [Frumlýsing].  
var. *meneghiniana* Grunow - Werff 1941. (A)

*tabulata* (Agardh) Kütz. - Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L). [Óviss tegund? SM 2/3: 112]

*tenuis* Kütz. - Belloc 1894. [Ekki getið í SM 2/3]

**TABELLARIA Ehrenb. Tafleski**

(Fragilariaceae, Pennales)

**binalis** (Ehrenb.) Grunow - Mölder 1950, Foged 1974. (A)

**fenestrata** (Lyngb.) Kütz. - Belloc 1894, Østrup 1918, Petersen 1928a, Krasske 1938, Werff 1941, Mölder 1950, Jón Jónsson 1956, 1957, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. A/L/Sf)

**flocculosa** (Roth) Kütz. *Stokkabelti*/I. D. - Hansen 1872, Belloc 1894, West 1902, Østrup 1918, Petersen 1928a, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Mölder 1950, Jón Jónsson 1956, 1957, Simonsen 1958, Behre og Schwabe 1970, Helgi Hall. 1973, Foged 1974, Gunnar Steinn Jónsson 1980, Árni Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir 1992. (A/L/Th/Sf)



**TETRACYCLUS** Ralfs

(Fragilariaceae, Pennales)

**emarginatus** (Ehrenb.) W. Smith - Østrup 1918, Hustedt 1937, Krasske 1938, Werff 1941, Foged 1974. (A)

**glans** (Ehrenb.) Mills var. *lacustris* Ralfs [*T. lacustris* Ralfs] - Petersen 1928a, Foged 1974. (A/T)

**rupestris** (Braun) Grunow - Jón Jónsson 1956, 1957, Helgi Hall. 1973. (A/Sf)

**THALASSOSIRA** Cleve

(Thalassosiraceae, Centrales)

**weissflogii** (Grunow) Fryxell & Hasle [*Th. fluviatilis* Hustedt] - Helgi Hall. 1973. (A)

**VANHEURCKIA** Bréb.

[Ekki talin gild ættkvísl í SM 2/1. Sjá *Frustulina*]

## SAMNEFNASKRÁ – SYNONYMS

Samnefni og misnefni sem koma fyrir í ritum um íslenska þörungum sem vitnað er til.

### Bláþörungur

*Aulosira thermalis* West = *Mastigocladus laminosus* f. *anabaenoides*.

*Chamaesiphon curvatus* Nordst. = *Chamaesiphon confervicolus*.

*Chamaesiphon cylindricus* J. B. Petersen = *Chamaesiphon incrustans*.

*Coccolithis grevillei* Hassall var. *botryoides* Hass = *Aphanocapsa grevillei*.

*Cyanocystis prasina* (Reinsch) Komárek og Anagnost. = *Dermocarpella prasina*.

*Cyanothece cedrorum* (Agardh) Komárek = *Cyanobacterium cedrorum*.

*Desmonema wrangeli* (Agardh) Born. et Flah. = *Coleodesmium wrangelii*.

*Gloeocapsa magma* (Bréb.) Kütz. var. *itzigsohnii* (Born.) Hansg. = *Gloeocapsopsis magma*.

*Gloiostrichia angulosa* Roth. = *Gloeostrichia natans* (Sjá Petersen 1923: 317).

*Lyngbya aerugino-coerulata* (Kütz.) Gomont = *Phormidium aerugino-caerulatum*.

*Lyngbya kützingii* Schmid. var. *distincta* (Nordst.) Lemmerm. = *Leptolyngbya subtilis*.

*Lyngbya lagerheimii* (Möbius) Gomont = *Leptolyngbya lagerheimii*.

*Lyngbya lutea* (Agardh) Gomont = *Porhyrosiphon luteus*.

*Lyngbya nordgardii* Wille = *Heteroleibleinia epiphytica*.

*Lyngbya ochracea* (Roth.) Thur. = *Leptolyngbya ochracea*.

*Lyngbya rivulariaum* Gomont = *Leptolyngbya rivulariarum*.

*Nostoc lichenoides* Agardh = Líkl. *Collema* spp. (skófategund) (Sjá Petersen 1923: 317).

*Oscillatoria amoena* Gomont = *Phormidium amoenum*.

*Oscillatoria amphibia* Agardh = *Geitlerinema amphibium*.

*Oscillatoria angustissima* W. og G. West = *Jaaginema angustissima*.

*Oscillatoria autumnalis* Agardh = *Phormidium autumnale*.

*Oscillatoria beggiatoiformis* (Gomont) Gomont = *Phormidium beggiatoiforme*.

*Oscillatoria brevis* Kütz. = *Phormidium breve*.

*Oscillatoria elegans* Agardh = *Symploca muscorum*.

*Oscillatoria formosa* Bory = *Phormidium formosum*.

*Oscillatoria irrigua* Kütz. = *Phormidium irriguum*.

*Oscillatoria limnetica* Lemmerm. = *Pseudanabaena limnetica*.

*Oscillatoria numidica* Gomont = *Geitlerinema numidicum*.

*Oscillatoria splendida* Grev. = *Geitlerinema splendidum*.

*Oscillatoria subtilissima* Kütz. = *Jaaginema subtilissimum*.

*Oscillatoria terebriformis* Agardh = *Phormidium terebriforme*.

*Phormidium amphibium* Gomont = *Geitlerinema amphibium*.

*Phormidium angustissimum* W. og G. West = *Leptolyngbya angustissima*.

*Phormidium fragile* (Menegh.) Gomont = *Leptolyngbya fragilis*.

*Phormidium frigidum* Fritsch = *Pseudanabaena frigida*.

*Phormidium laminosum* (Agardh) Gomont = *Leptolyngbya laminosa*.

*Phormidium luridum* (Kütz.) Gomont = *Leptolyngbya lurida*.

*Phormidium muscicola* Hub.-Pestal. og Naum. = *Pseudanabaena muscicola*.

*Phormidium ramosum* B. Petersen = *Leptolyngbya ramosa*.

*Phormidium subcapitatum* B. Petersen = *Leptolyngbya subcapitata*.

*Phormidium subuliforme* Gomont = *Leptolyngbya subuliformis*.

*Phormidium tenue* (Menegh.) Gomont = *Leptolyngbya tenuis*.

*Phormidium treleasei* Gomont = *Leptolyngbya treleasei*.

*Phormidium vulgare* Kütz. var. *myochroum* Kütz. = *Phormidium autumnale*.

*Plectonema ?gracillimum* (Zopf.) Hansg. = *Leptolyngbya gracillima*.

*Plectonema norvegicum* Gomont = *Leptolyngbya norvegica*.

*Plectonema nostocorum* Bornet = *Leptolyngbya nostocorum*.



*Plectonema phormidioides* Hansg. = *Pseudohormidium phormidioides*.  
*Plectonema ?notatum* Schmidle = *Leptolyngbya notata*.  
*Plectonema roseolum* (Richter) Gomont = *Leptolyngbya camea*.  
*Pleurocapsa ametystea* Rosenv. = *Chroococcopsis amethystea*.

*Raphidia angulosa* Hass - *Gloeotrichia natans*.  
*Rivularia natans* (Hedw.) Hedw. = *Gloeotrichia natans*.

*Schizothrix friesii* (Agardh) Gomont = *Symplocastrum friesii*.  
*Schizothrix mülleri* Nägeli = *Symplocastrum nuelleri*.  
*Sphaerozyga thermarum* Liebm. = *Mastigocladus laminosus*.  
*Synechococcus aeruginosus* Nägeli = *Cyanothece aeruginosa*.  
*Synechococcus maior* Schroet. = *Cyanotheca major*.

### Grænþörungar

*Aegagrophila sauteri* (Nees.) Kütz. = *Cladophora aegagrophila*.  
*Ankistrodesmus* Corda p.p. = *Monoraphidium*.  
*Arthrodesmus convergens* Ehrenb. = *Stauroidesmus convergens*.  
*Arthrodesmus incus* Hassall - *Stauroidesmus incus*.  
*Arthrodesmus ?octocornis* Ehrenb. = *Xanthidium octocorne*.  
*Arthrodesmus subulatus* Kütz. = *Stauroidesmus subulatus*.  
*Byssus jolithus* (Í Müller 1770) = *?Trentepohlia aurea*.  
*Calocylindrus de Baryi* Archer = *?Penium de baryi*.  
*Calocylindrus calocylindricus* Ralfs = *?Penium cylindrus/?P. margaritaceum*.  
*Calocylindrus oblongus* Ben. = *?Netrium oblongum*.  
*Chara fragilis* Desv. = *Chara globularis*.  
*Chara hispida* (Í Müller 1770 o.fl.) = *?Chara globularis*.  
*Chara vulgaris* (Í Müller 1770 o.fl.) = *?Chara globularis*.  
*Chlorella saccharophila* var. *ellipsidea* (Germ.) Fott og Novak. = *Chlorella ellipsoidea*.  
*Chlorhormidium dissectum* (Chod.) Fott. = *Klebsormidium dissectum*.  
*Chlorhormidium flaccidum* (A. Br.) Fott = *Klebsormidium flaccidum*.  
*Chlorhormidium subtile* (Heer) Fott = *Klebsormidium subtile*.  
*Chthonoblastus repens* Kütz. = *Microcoleus repens* = *M. vaginatus* (Sjá Petersen 1923: 317).  
*Cladophora crispata* (Roth) Kütz. = *Cladophora rivularis*.  
*Closterium cynthia* de Not. = *Closterium jenniferi*.  
*Conferva aegagrophila* (Müller 1770 et al.) = *Cladophora aegagrophila?*  
*Conferva bomycina* (Agardh) Lagerh. = *Tribonema viride*.  
*Crucigenia rectangularis* (Nägeli) Gay = *Crucigeniella rectangularis*.  
*Desmococcus vulgaris* (Nägeli) Brand = *Desmococcus olivaceum*.  
*Dictyosphaerium minutum* J. B. Petersen = *Dictyosphaerium chlorelloides*.  
*Draparnaldia plumosa* (Vauch.) C. Agardh = *Draparnaldia mutabilis*.  
*Enteromorpha intestinalis* f. *minima* (Nägeli) Rosenv. = *Blidingia minima*.  
*Enteromorpha minima* Nägeli = *Blidingia minima*.  
*Euastrum elegans* (Bréb.) Kütz var. *bidentata* Nägeli = *?Eustrum bidentatum*.  
*Gonatozygon ralfsii* De Bary = *Gonatozygon monotaenium*.  
*Gongrosira terricola* Bristol = *Pleurastrum terricola*.  
*Haematococcus lacustris* (Girod) Rostaf. = *Haematococcus pluvialis*.  
*Hormidium* (Kütz.) Klebs. = *Chlorhormidium/Klebsormidium*.  
*Hormidium flaccidum* (Kütz.) A. Br. = *Klebsormidium flaccidum*.  
*Hormidium subtile* (Kütz.) Heer. = *Klebsormidium subtile*.  
*Hormiscia moniliformis* (Kütz.) Rabenh. = *Ulothrix moniliformis*.  
*Hormiscia subtilis* (Kütz.) De Toni = *Ulothrix tenerima*.

- Hormiscia subtilis* (Kütz.) De Toni var. *tenerrima* Kütz. = *Ulothrix tenerrima*.  
*Hormiscia tenuis* (Kütz.) De Toni = *Ulothrix tenuissima*.  
*Hypnomonas schizochlamys* Korch. = *Chlorococcum schwarzii*.  
*Mesotaenium endlicherianum* Agardh var. *grande* Nordst. = *Mesotaenium caldariorum*.  
*Mesotaenium violascens* De Bary = *Mesotaenium chlamydosporum* var. *violascens*.  
*Micrasteris sol* (Ehrenb.) Kütz. = *Micrasterias radiosa*.  
*Nephtocytiium nägeli* Grunow = *Nephtocytiium agardhianum*.  
*Oedogonium hutchinsii* Wittr. = *Oedogonium concatenatum* var. *hutchinsiae*.  
*Pascheriella tetras* Korch. = *Pascherina tetras*.  
*Penium curtum* Bréb. = *Actinotaenium curtum*.  
*Penium mooreanum* Arch. = ?*Cosmarium mooreanum*.  
*Pleurococcus vulgaris* = ?*Desmococcus olivaceum*.  
*Protococcus infusionum* (Schrank) Kirchn. = *Chlorococcum infusionum*.  
*Protococcus infusionum* = ?*Desmococcus olivaceum*. [NB]  
*Raphidium convolutum* (Corda) Rabenh. var. *lunare* Kirchn. = *Kirchnerella lunaris*.  
*Rhapidium polymorphum* Fresen = *Monoraphidium contortum*.  
*Rhizoclonium fontinale* Kütz. = *Rhizoclonium fontanum*.  
*Rivularia cylindrica* = ?*Tetraspora cylindrica*.  
*Scenedesmus acutus* Meyen = *Scenedesmus dimorphus*.  
*Scenedesmus bijugatus* (Turp.) Kütz. = *Scenedesmus ellipticus*.  
*Scenedesmus bijugatus* var. *alternans* (Reinsch) Hansg. = *Scenedesmus obtusus*.  
*Scenedesmus chlorelloides* Chodat = *Scenedesmus obliquus*.  
*Scenedesmus ecomis* (Ehrenb.) Chodat = *Scenedesmus ellipticus*.  
*Scenedesmus quadricauda* (Turp.) Bréb. = *Scenedesmus communis*.  
*Schizogonium* Kütz. = *Prasiola*.  
*Scotiella oocystiformis* Lund = *Scotiellopsis oocystiformis*.  
*Sphaerozoma excavatum* Ralfs = *Teilingia excavata*.  
*Sphaerosoma filiformis* (Ehrenb.) Bourr. = *Onychonema filiformis*.  
*Tetraspora bullosa* Agardh = *Monostroma bullosum*?  
*Tyndaridea cruciata* Harw. = *Zygnema cruciatum*.  
*Ulothrix subtilissima* Rabenh. = ?*Ulothrix tenerrima*.  
*Ulothrix tenuis* Kütz. = *Ulothrix tenuissima*.  
*Ulothrix variabilis* Kütz. = *Ulothrix tenerrima*.  
*Zygnema nitidum* Agardh = ?*Spirogyra nitida*.  
*Zygnema pectinatum* (Vauch.) Agardh = *Zygnema conspicuum*.

### Kísilpörungar

- Achnanthes qffinis* Grunow = *Achnanthes minutissima* var. *affinis*.  
*Achnanthes austriaca* Hustedt = *Achnanthes helvetica*.  
*Achnanthes boyei* Østrup = *Achnanthes lanceolata* var. *boyei*.  
*Achnanthes elliptica* (Cleve) A. Cleve var. *pungens* Cleve-Euler = *Achnanthes oestrupii* var. *pungens*.  
*Achnanthes hauckiana* Grunow = *Achnanthes delicatula* ssp. *hauckiana*.  
*Achnanthes lapponica* Hustedt = *Achnanthes laevis* var. *quadratarea*.  
*Achnanthes lewisiana* Patr. = *Achnanthes suchlandtii*.  
*Achnanthes microcephala* Kütz. = *Achnanthes minutissima* var. *gracillima*.  
*Achnanthes pinnata* Hustedt = *Achnanthes delicatula* ssp. *engelbrechtii*.  
*Achnanthes pseudotanensis* Cleve-Euler = *Achnanthes lanceolata* var. *abbreviata*.  
*Achnanthes recurvata* Hustedt = *Achnanthes altaica*.  
*Achnanthes saxonica* Krasske = *Achnanthes oblongella*.



*Achnanthes semifasciata* (Østrup) M. Möller = *Achnanthes lanceolata* var. *haynaldii*.

*Amphiprora alata* Kütz. = *Entomoneis alata*.

*Amphiprora paludosa* W. Smith = *Entomoneis paludosa*.

*Amphora obscura* Krasske = *Amphora spitzbergensis*.

*Amphora paralellistriata* Manguin = *Amphora fagediana*.

*Anomoeneis exilis* (Kütz.) Cleve = *Anomoeneis vitrea*.

*Anomoeneis sculpta* (Ehrenb.) Cleve = *Anomoeneis sphaerophora* f. *sculpta*.

*Anomoeneis zellensis* (Grunow) Cleve = *Anomoeneis brachysira* var. *zellensis*.

*Caloneis bacillaris* (Greg.) Cleve = *Caloneis bacillum*.

*Caloneis fasciata* (Lagst.) Cleve emend. Petersen = *Caloneis bacillum*.

*Caloneis ladogensins* Cleve = *Neidium ladogensins*.

*Caloneis ventricosa* var. *truncatula* (Grunow) Meister = *Caloneis silicula* var. *truncatula*.

*Ceratoneis arcus* (Ehrenb.) Kütz. = *Fragilaria arcus*.

*Cocconeis diminuta* Pantocsek = ?*Cocconeis neodiminuta*.

*Cocconeis thumensis* A. Mayer = ?*Cocconeis neodiminuta*.

*Coscinodiscus lacustris* Grunow = ?*Actinocyclus lacustris*.

*Cyclotella comta* (Ehrenb.) Grunow = *Cyclotella radiosa*.

*Cyclotella kützingiana* Thwaites = *Cyclotella meneghiniana*.

*Cymbella diluviana* (Krasske) M.-B. Florin = *Navicula diluviana*.

*Cymbella gastroides* Kütz. = *Cymbella aspera*.

*Cymbella incerta* Grunow var. *naviculacea* Grunow = *Cymbella naviculacea*.

*Cymbella obtusa* Greg. = *Cymbella aequalis*.

*Cymbella parva* (W. Smith) Cleve = ?*Cymbella hungarica*.

*Cymbella thumensis* (Mayer) Hustedt = *Amphora thumensis*.

*Cymbella turgida* (Greg.) Cleve = ?*Epithemia turgida*.

*Cymbella variabilis* Gram. = ?*Cymbella arctica*.

*Denticula obtusa* W. Smith = *Denticula kuetzingi*.

*Diatoma elongatum* (Lyngb.) Agardh = *Diatoma tenuis*.

*Diatoma hyemalis* (Roth) Heiberg var. *mesodon* (Ehrenb.) Grunow = *Diatoma mesodon*.

*Epithemia gibba* (Ehrenb.) Kütz. = *Rhopalodia gibba*.

*Epithemia gibberula* (Ehrenb.) Kütz. = *Rhopalodia gibberula*.

*Epithemia intermedia* Fricke = *Epithemia frickei*.

*Epithemia reichelti* Fricke = ?*Epithemia cistula*.

*Epithemia rupestris* W. Smith = *Rhopalodia rupestris*.

*Epithemia zebra* (Ehrenb.) Kütz. = *Epithemia adnata*.

*Eunotia alpina* (Naeg.) Hustedt = *Eunotia naegelii*.

*Eunotia bigibba* Kütz. = ?*Eunotia praerupta*.

*Eunotia impressa* Ehrenb. var. *angusta* Grunow = *Eunotia implicata*.

*Eunotia lunaris* (Ehrenb.) Grunow = *Eunotia bilunaris*.

*Eunotia major* (W. Smith) Rabenh. = *Eunotia monodon*.

*Eunotia polyglyphis* Grunow = *Eunotia hexaglyphis*.

*Eunotia robusta* Ralfs = *Eunotia serra*.

*Eunotia tridentula* Ehrenb. var. *perminuta* Grunow = *Eunotia muscicola*.

*Eunotia trinacria* Krasske = *Eunotia paludosa* var. *trinacria*.

*Eunotia valida* Hustedt = *Eunotia glacialis*.

*Fragilaria harrisonii* W. Smith = *Fragilaria leptostauron*.

*Fragilaria inflata* (Heiden) Hustedt = *Fragilaria heidenii*.

*Fragilaria mutabilis* Grunow = *Fragilaria pinnata*.

*Fragilaria producta* Lagst. = *Fragilaria neoproducta*.

*Fragilaria rhombica* Østrup = *Fragilaria pseudoconstruens*.

*Fragilaria smithiana* Grunow = *Fragilaria crotonensis*.

*Fragilaria undata* W. Smith = *Fragilaria constricta*

*Fragilaria vaucheriae* (Kütz.) Petersen = *Fragilaria capucina*.



*Frustulina vitrea* Østrup = *Navicula festiva*.

*Gomphonema apicatum* Ehrenb. = ?*Gomphonema parvulum*.

*Gomphonema bohemicum* Reichelt og Fricke = *Gomphonema angustum*.

*Gomphonema capitatum* Ehrenb. = *Gomphonema truncatum*.

*Gomphonema constrictum* Ehrenb. = *Gomphonema truncatum*.

*Gomphonema dichotomum* Kütz. = *Gomphonema angustum*.

*Gomphonema geminatum* Agardh = *Didymosphenia geminata*.

*Gomphonema intricatum* Kütz. = *Gomphonema angustum*.

*Gomphonema lanceolatum* (Agardh) Ehrenb. = *Gomphonema gracile*.

*Gomphonema longiceps* Ehrenb. = *Gomphonema clavatum*.

*Gomphonema minusculum* Krasske = *Gomphonema subtile*.

*Gomphonema olivaceoides* Hustedt = *Gomphonema olivaceum* var. *minutissimum*.

*Gomphonema subclavatum* Grunow = *Gomphonema clavatum*.

*Gomphonema tenellum* Grunow = ?*Gomphonema minutum*.

*Grammatophora balfourina* (Grev.) W. Smith (Hansen 1872) = Óviss ættkvísl og tegund.

*Grunowia sinuata* Rabenh. = ?*Nitzschia sinuata*.

*Gyrosigma kützingii* (Grunow) Cleve = *Gyrosigma spencerii*.

*Melosira ambigua* (Grunow) O. Müller = *Aulacoseira ambigua*.

*Melosira arenaria* Moore = *Ellerbeckia arenaria*.

*Melosira crenulata* (Ehrenb.) Kütz. = *Aulacoseira crenulata*.

*Melosira distans* (Ehrenb.) Kütz. = *Aulacoseira distans*.

*Melosira distans* var. *alpigena* Grunow = *Aulacoseira alpigena*.

*Melosira distans* var. *lirata* (Ehrenb.) Bethge = *Aulacoseira lirata*.

*Melosira granulata* (Ehrenb.) Ralfs = *Aulacoseira granulata*.

*Melosira islandica* O. Müller = *Aulacoseira islandica*.

*Melosira italica* (Ehrenb.) Kütz. = *Aulacoseira italica*.

*Melosira pfaffiana* Reinsch = *Aulacoseira pfaffiana*.

*Melosira roeseana* Rabenh. = *Orthoseira roeseana*.

*Navicula amphisbaena* Bory = *Caloneis amphisbaena*.

*Navicula anglica* Ralfs = *Navicula elgiensis*.

*Navicula appendiculata* (Agardh) Kütz. = *Pinnularia appendiculata*.

*Navicula arata* Grunow = *Navicula pseudotuscula*.

*Navicula bacilliformis* Grunow = *Navicula laevissima*.

*Navicula binodis* Smith = ?*Neidium binodis*.

*Navicula borrichii* Petersen = *Stauroneis undata*.

*Navicula cardinalis* Ehrenb. = *Pinnularia cardinalis*.

*Navicula certa* Hustedt = *Navicula splendicula*.

*Navicula crassinervia* Bréb. = *Frustulina rhomboides*.

*Navicula dicephala* (Ehrenb.) W. Smith var. *elginensis* = *Navicula elginensis* var. *elginensis*.

*Navicula digna* Hustedt = *Navicula medioconvexa*.

*Navicula dismutica* Hustedt = *Navicula suecorum* var. *dismutica*.

*Navicula elliptica* Kütz. = *Diploneis elliptica*.

*Navicula excelsa* Krasske = *Navicula atomus* var. *excelsa*.

*Navicula falaisensis* Grunow = *Cymbella falaisensis*.

*Navicula fragilarioides* Krasske = *Navicula gallica* var. *laevissima*.

*Navicula globosa* Meister = *Navicula schadei*.

*Navicula gracilis* Ehrenb. = *Navicula tripunctata*.

*Navicula graciloides* A. Mayer = *Navicula cari*.

*Navicula grimmei* Krasske = *Navicula kotschyi*.

*Navicula hassica* Krasske = *Navicula soehrensensis* var. *hassica*.

*Navicula heuffleri* Grunow = *Navicula cincta*.

*Navicula hungarica* Grunow = *Navicula capitata* var. *hungarica*.

*Navicula ignobilis* Krasske = *Pinnularia ignobilis*.



- Navicula lagerstedti* Cleve var. *palustris* Hustedt = *Navicula ignota*.  
*Navicula lata* Bréb. = *Pinnularia lata*.  
*Navicula limosa* Kütz. = ?*Navicula pseudosilicula*.  
*Navicula linearis* (Greg.)? = ?*Pinnularia nodosa*.  
*Navicula lucidula* Grunow = ?*Navicula sublucidula*.  
*Navicula lundstroemii* Cleve = *Navicula pusilla* var. *lundstroemi*.  
*Navicula major* Kütz. = *Pinnularia major*.  
*Navicula mesolepta* Ehrenb. = ?*Pinnularia interrupta*.  
*Navicula muralis* Grunow = *Navicula minuscula* var. *muralis*.  
*Navicula mutica* Kütz var. *cohnii* (Hilse) Grunow = *Navicula cohnii*.  
*Navicula mutica* Kütz. var. *goppertiana* (Bleisch) Grunow = *Navicula goeppertiana*.  
*Navicula mutica* Kütz. var. *nivalis* (Ehrenb.) Hustedt = *Navicula nivalis*.  
*Navicula neglecta* Bréb. = ?*Navicula elginensis* var. *elginensis*.  
*Navicula neoventricosa* Hustedt = *Navicula mutica* var. *ventricosa*.  
*Navicula nitrophila* Petersen = ?*Navicula parsurea*.  
*Navicula nobilis* Ehrenb. = *Pinnularia nobilis*.  
*Navicula obligata* Hustedt = ?*Navicula goeppertiana*.  
*Navicula oculata* Bréb. = *Diploneis oculata*.  
*Navicula omissa* Hustedt = *Navicula monoculata* var. *omissa*.  
*Navicula opportuna* Hustedt = *Navicula porifera* var. *opportuna*.  
*Navicula paludosa* Hustedt = *Navicula ignota* var. *palustris*.  
*Navicula perpusilla* Grunow = *Navicula gallica*.  
*Navicula polyonca* Bréb. = *Pinnularia polyonca*.  
*Navicula quadripartita* Hustedt = *Navicula hambergii*.  
*Navicula rotaeana* (Rabenh.) Grunow = *Navicula mutica* var. *mutica*.  
*Navicula secreta* Krasske = *Navicula expecta*.  
*Navicula simplex* Krasske = *Navicula halophila*.  
*Navicula stauoptera* Grunow = *Pinnularia gibba*.  
*Navicula subcapitata* Greg. = *Pinnularia subcapitata*.  
*Navicula tecta* Krasske = *Navicula latens*.  
*Navicula terrestris* Petersen = *Navicula gibbula*.  
*Navicula thermicola* Petersen = *Stauroneis thermicola*.  
*Navicula thingvallae* Østrup = ?*Navicula latens*.  
*Navicula thoroddsenii* Foged = ?*Navicula cocconeiformis*.  
*Navicula viridis* Kütz. = ?*Pinnularia viridis*.  
*Navicula vitrea* (Østrup) Hustedt = *Navicula festiva*.  
*Navicula wittrockii* (Lagerst.) Cleve-Euler = *Navicula laevisissima* ?v. *laevisissima*.  
*Nitzschia actinastroides* (Lemm.) Van Goor = *Nitzschia fruticosa*.  
*Nitzschia apiculata* (Greg.) Grunow = *Nitzschia constricta*.  
*Nitzschia bacata* Hustedt = *Nitzschia palacea*.  
*Nitzschia denticula* Grunow = *Nitzschia amphibioides*.  
*Nitzschia hollerupensis* Foged = *Nitzschia fossilis*.  
*Nitzschia holsatica* Hustedt = *Nitzschia palacea*.  
*Nitzschia ignorata* Krasske = *Nitzschia nana*.  
*Nitzschia interrupta* Hustedt = *Nitzschia sinuata* var. *delognei*.  
*Nitzschia kützingiana* Hilse = *Nitzschia pusilla*.  
*Nitzschia perpusilla* Rabenh. = *Nitzschia hantzschiana*.  
*Nitzschia punctata* (W. Smith) Grunow = *Nitzschia compressa*.  
*Nitzschia romana* Grunow = *Nitzschia fonticola*.  
*Nitzschia stagnorum* Rabenh. = *Nitzschia umbonata*.  
*Nitzschia tenuis* Grunow = ?*Nitzschia linearis* var. *tenuis*.  
*Nitzschia thermalis* Kütz. = *Nitzschia umbonata*.
- Odontium arcus* [vantar höfundarnafn] = ?*Fragilaria arcus*.  
*Odontium hyemale* Lyngb. = *Diatoma hyemalis*.

- Opephora martyi* Hérib. = *Fragilaria leptostauron* var. *martyi*.  
*Opephora pacifica* (Grunow) Petit = *Opephora olsenii*.
- Peronia heribaudi* Brun og Peragallo = *Peronia fibula*.  
*Pinnularia biceps* Greg. = *Pinnularia interrupta*.  
*Pinnularia brebissonii* Kütz. = *Pinnularia microstauron* var. *brebissonii*.  
*Pinnularia fasciata* Lagerst. = *Caloneis bacillum*.  
*Pinnularia gracillima* Greg. = *Caloneis tenuis*.  
*Pinnularia irrorata* Grunow = *Pinnularia appendiculata*.  
*Pinnularia kriegeriana* (Krasske) Foged = *Pinnularia schwabei*.  
*Pinnularia leptosoma* Grunow = *Caloneis leptosoma*.  
*Pinnularia mesogongyla* Ehrenb. = *Pinnularia gibba*.  
*Pinnularia molaris* Grunow = *Caloneis molaris*.  
*Pinnularia muscicola* Petersen = *Navicula soehrensins* var. *muscicola*.  
*Pinnularia stauroptera* Grunow = *Pinnularia gibba*.  
*Pinnularia sublinearis* Grunow = *Caloneis sublinearis*.  
*Pinnularia subsolaris* (Grunow) Cleve = ?*Pinnularia legumen*.  
*Pinnularia undulata* Greg. = *Caloneis undulata*.  
*Pleurosigma attenuatum* W. Smith = *Gyrosigma attenuatum*.  
*Pleurosigma spenceri* W. Smith = *Gyrosigma spencerii*.
- Rhopalodia paralella* (Grunow) O. Müller = *Rhopalodia gibba* var. *paralella*.  
*Rhopalodia ventricosa* (Kütz.) O. Müller = *Rhopalodia gibba* var. *gibba*.
- Stauroneis lapponica* A. Cleve = *Stauroneis obtusa*.  
*Stauroneis legleri* Hustedt = *Navicula soodensins*.  
*Stauroneis linearis* Ehrenb. = *Stauroneis smithii*.  
*Stauroneis montana* Krasske = *Stauroneis thermicola*.  
*Stauroneis parvula* Grunow = *Stauroneis producta*.  
*Stenopterobia intermedia* Lewis = *Stenopterobia curvula*.  
*Stephanodiscus astraea* (Ehrenb.) Grunow = *Stephanodiscus rotula*.  
*Stephanodiscus dubius* (Fricke) Hustedt = *Cyclostephanos dubius*.  
*Surirella biseriata* var. *bifrons* (Ehrenb.) Hustedt = *Surirella bifrons*.  
*Surirella delicatissima* Lewis = *Stenopterobia delicatissima*.  
*Surirella moelleriana* Grunow = *Surirella amphioxys*.  
*Synedra arcus* Kütz. = *Fragilaria arcus*.  
*Synedra affinis* Kütz. = *Fragilaria fasciculata*.  
*Synedra biceps* W. Smith = ?*Fragilaria biceps*.  
*Synedra capitata* Ehrenb. = *Fragilaria dilatata*.  
*Synedra famelica* Kütz. = *Fragilaria famelica*.  
*Synedra minuscula* Grunow = ?*Fragilaria famelica*.  
*Synedra nana* Meister = *Fragilaria nanana*.  
*Synedra parasitica* (W. Smith) Hustedt = *Fragilaria parasitica*.  
*Synedra subconstricta* Grunow = *Fragilaria parasitica* var. *subconstricta*.  
*Synedra pulchella* (Ralfs) Kütz. = *Fragilaria pulchella*.  
*Synedra radians* (Kütz.) Grunow = *Fragilaria capucina*.  
*Synedra tenera* W. Smith = *Fragilaria tenera*.  
*Synedra ulna* (Nitzsch) Ehrenb. = *Fragilaria ulna*.  
*Synedra vaucheriae* Kütz. = *Fragilaria capucina*.
- Tetracyclus lacustris* Ralfs = *Tetracyclus glans*.  
*Thalassosira fluviatilis* Hustedt = *Thalassosira weissflogii*.
- Vanheurckia rhomboides* (Ehrenb.) Bréb. var. *saxonica* (Rabenh.) West og West = *Frustulina rhomboides* var. *crassinervia*.



**Ýmsar þörungafylkingar**

*Batrachospermum moniliforme* (Roth) Sirodot = *Batrachospermum gelatinosum*

*Bumelleria exilis* Klebs = *Xanthoderma exile*.

*Byssus botryoides* [vantar höfundarnafn] = *Tribonema* spp.?

*Chrysosphaerella multispina* Bradley = *Chrysosphaerella longispina* (Sjá Kristiansen 1995: 68)

*Gloeodinium montanum* Klebs = *Hemidinium nasutum*.

*Mallomonas alpina* Ruttner in Pascher = *Mallomonas tonsurata*.

*Rhodochorton islandicum* Rose = *Rhodochorton purpureum*.

*Rhodochorton rothii* (Turton) Nägeli = *Rhodochorton purpureum*.

*Tribonema bombycinum* (C. Agardh) Derb. og Sol. = *Tribonema viride*

## HEIMILDIR – REFERENCES

### Heimildir um land- og vatnaþörunga á Íslandi

*Hér eru skráðar allar tiltækar heimildir um íslenska þörunga á landi og í fersku vatni. Helstu heimildir sem vitnað er til í þörungatalinu eru merktar með stjörnu \*. Nokkrar heimildir um sæþörunga, sem getið er í yfirlitinu eða vitnað er til í skránni, eru teknar með.*

- Adey, W. H., 1968: The distribution of crustose Corallines on the Icelandic coast. - *Societas Scientiarum Islandica* 1: 16–25.
- Agardh, C. A., 1824: *Systema algarum*, 1. bindi. Lund. 312 s.
- Ampþór Garðarsson og Árne Einarsson (ritstj.), 1991: Náttúra Mývatns. Hið íslenska náttúrufræðifélag, Reykjavík. 372 s.
- Ampþór Garðarsson og Árne Einarsson, 1991: Lífið á botni Mývatns. Bls. 191–217. Í: Náttúra Mývatns. Ritstj. Ampþór Garðarsson og Árne Einarsson. Hið íslenska náttúrufræðifélag, Reykjavík.
- Árne Einarsson, 1982: The Paleolimnology of Lake Mývatn, Northern Iceland; plant and animal microfossils in the sediment. *Freshwater Biology* 12: 63–82.
- Árne Einarsson, 1985: Botn Mývatns: fortíð, nútíð, framtíð. *Náttúrufræðingurinn* 55: 153–173.
- Árne Einarsson, 1991: Lífríki í 2000 ár. - Bls. 321–336. Í: Náttúra Mývatns. Ritstj. Ampþór Garðarsson og Árne Einarsson. Hið íslenska náttúrufræðifélag, Reykjavík.
- Árne Einarsson, 1999: Vatnamýll eða kúluskítur. Morgunblaðið 5. júní.
- Árne Einarsson, Hafliði Hafliðason, Hlynur Óskarsson, 1988: Mývatn, saga lífríkis og gjóskutímatal í Syðriflóa. *Náttúruverndarráð, fjölrít nr. 17*, 96 s.
- Árne Einarsson, Hlynur Óskarsson og Hafliði Hafliðason, 1993: Stratigraphy of fossil pigments and *Cladophora*, and its relationship with deposition of tephra in Lake Mývatn, Iceland. *Journal of Paleolimnology* 8: 18–16.
- Árne Einarsson, Jón Ólafsson, Ampþór Garðarsson og Gerður Stefánsdóttir, 1994: *Cladophora* í Syðriflóa Mývatns. Umhverfisráðuneytið, fjölrít, 30 s.
- Árne Einarsson og Marianne Jensdóttir, 2002: Kúluskítur. *Náttúrufræðingurinn* 71 (1-2): 34–39.
- \*Árne Einarsson og Sesselja Bjarnadóttir, 1992: Saga lífríkis í Tjörnni. Bls. 19–29 og 176–177. Í: Tjörnin, saga og lífríki. Ritstj. Ólafur K. Nielsen. Reykjavíkurborg, Reykjavík.
- Árne Einarsson og Ramesh D. G. (ritstj.), 2004: Ecology of Lake Mývatn and the River Laxá: Temporal and Spatial Variation. *Aquatic Ecology* 38(2): 109–348. [Safn 18 erinda um vistfræði Mývatns sem haldin voru á ráðstefnum á Skútustöðum í júlí 1999 og maí 2001. Ekki er sérstaklega fjallað um þörunga]
- Baldur Lindal, 1959: Kísilgúrvinnsla. *Andvari (Nýr flokkur)* 84: 51–57.
- \*Belloc, É., 1894 (1895): La flore algologique d'eau douce de l'Islande. *Association Française pour l'avancement des sciences fusionnée avec l'Assoc. scient. de France. Congrès de Caen 1894*, bls. 559–570.
- Behre, K. og G. H. Schwabe, 1969: Algenbefunde in den Krateräumen auf Surtsey/Island, Sommer 1968. *Vorläufige Mitteilungen aus dem MPI für Limnologie, Plön (Deutschland)*.
- \*Behre, K. og G. H. Schwabe, 1970: Auf Surtsey/Island im Sommer 1968 nachgewiesenen nicht marinen Algen. *Schriften des Naturwiss. Vereins für Schleswig-Holstein: Sonderband Surtsey, Island*. Bls. 31–100.
- \*Biebl, R. og E. Kusel-Fetzmann, 1966: Beobachtungen über das Vorkommen von Algen an Thermalstandorten auf Island. *Österreichische Botanische Zeitschrift* 113: 408–423.
- Binder, A., P. Locher og H. Zuber, 1972: Über Lebensbedingungen und Freilandkultur des Thermobionten kosmopoliten *Mastigodadus laminosus* Cohn in heißen Quellen Islands. *Acta Hydrobiologica* 70: 541–555. [Sjá Locher og Binder 1971]
- Bjarni Guðleifsson, 1984: *Tribonema viride* (Xanthophyta) on cultivated grassland during winter and spring. *Acta Botanica Islandica* 7: 27–30.
- \*Bradley, D. E., 1964: A study of the *Mallomonas*, *Synura* and *Chrysosphaerella* of Northern Iceland. *Journal of genetic microbiology* 37: 321–333.
- \*Broady, P. A., 1978: The terrestrial Algae of Glerárdalur, Akureyri, Iceland. *Acta Botanica Islandica* 5: 3–60.
- \*Broady, P. A., 1982: Green and yellow-green terrestrial algae from Surtsey (Iceland) in 1978. *Surtsey Research Progress Report IX*: 13–32.
- Brock, Th. D., 1973: Primary colonization of Surtsey, with special reference to blue-green algae. *Oikos* 24: 239–243. [Minnst á *Oscillatoria* sp.]



- \*Børgesen, F., 1899: Nogle Ferskvandsalger fra Island. *Botanisk Tidsskrift* 22: 131–138. [Getið um 82 tegundir af grænþörungum]
- Caram, B. og Sigurður Jónsson, 1972: *Nouvel inventaire de algues marines d'Islande*. *Acta Botanica Islandica* 1: 5–31.
- Castenholz, R. W., 1969: The Thermophilic Cyanophytes of Iceland and their upper Temperature Limit. *Journal of Phycology* 5: 360–368.
- Castenholz, R. W., 1972: The Occurrence of the Thermophilic Blue-green Alga, *Mastigodadus laminosus*, on Surtsey in 1970. *Surtsey Research Progress Report VI*: 14–19.
- Christensen, T., 1962: Alger. Í: *Systematisk Botanik 2*, 2. Ritstj. Bøcher o.fl. København.
- Dangeard, P., 1931: *Rhizothallus islandicus* gen. et sp. nov. *Bulletin de la Société Botanique de France* 68: 91–95.
- Ehrenberg, C. G., 1843: *Verbreitung und Einfluss des mikroskopischen Lebens in Süd- und Nord-Amerika*. Königliche Akademie der Wissenschaften zu Berlin *Physikalische Abhandlungen*. Bls. 291–446.
- Einar Jónsson, 1981: Plöntusvifið. *Víkingur* 43 (1): 25–33.
- Englund, B., 1976: Nitrogen fixation by free living microorganisms on the lava field of Heimaey, Iceland. *Oikos* 27: 428–432.
- Englund, B., 1978: Algal nitrogen fixation on the lava fields of Heimaey, Iceland. *Oekologia* 34 (1): 45–55.
- Finnur Guðmundsson, 1937a: Das Oberflächennetzplankton der isländischen Küstengewässer nach den Ergebnissen einer Rundfahrt. *Berichte der Deutschen Wissenschaftlichen Kommission für Meeresforschung, Neue Folge, Band 3*: 220–268 + 7 myndasíður.
- Finnur Guðmundsson, 1937b: Rannsóknir á íslenzku sjávarsvífi. *Náttúrufræðingurinn* 7 (2): 58–67.
- Fjerdingstad, E. og K. Kemp, 1974: Chemical Analyses of Trace Elements in Iceland Geysirs with remarks on *Mastigodadus laminosus* Cohn. *Archiv für Hydrobiologie* 74 (2): 150–171.
- \*Foged, N., 1974: *Freshwater Diatoms in Iceland*. *Bibliotheca Phycologica*, Band 15: 1–118 + 36 plates.
- Gunnar Steinn Jónsson, 1977: Plöntusvíf í Þingvallavatni 1974–1975. *Prófrítgerð í líffræði við Háskóla Íslands, Reykjavík*. [Handrit, 26 s.].
- \*Gunnar Steinn Jónsson, 1980: Benthiske alger i den islandske sø Þingvallavatn. *Prófrítgerð við Kaupmannahafnarháskóla*. [Handrit, 73 s./Getið 5 teg. Blágrænþör., 11 grænþör. og 137 kísliþör.]
- Gunnar Steinn Jónsson, 1984: Vistfræðileg rannsókn á botnþörungum í Þorsteinsvík í Þingvallavatni. *Unnið fyrir hitaveitu Reykjavíkur*. [Skýrsla, 12 s. + 9 töflur + 14 myndir]
- Gunnar Steinn Jónsson, 1986: Blóðsjór við Ísland. *Hafrannsóknir* 35: 69–75.
- Gunnar Steinn Jónsson, 1987: The depth-distribution and biomass of epilithic periphyton in Lake Thingvallavatn, Iceland. *Archiv für Hydrobiologie* 108 (4): 531–547.
- Gunnar Steinn Jónsson, 1990: Hlutverk botnþörungna í lífríki Þingvallavatns. Bls. 44–48. Í: *Brunnur lifandi vatns*. Ritstj. Guðmundur Eggertsson o.fl. Háskólaútgáfan, Reykjavík.
- Gunnar Steinn Jónsson, 1992: Photosynthesis and production of epilithic algal communities in Thingvallavatn. *Oikos* 64: 222–240. [Einnig í: *Thingvallavatn*. Ritstj. Pétur M. Jónasson. 1992]
- \*Gunnar Steinn Jónsson og Úlfar Antonsson, 1975: Skýrsla um rannsóknir á lífi í vötnum á virkjunarsvæði Bessastaðaár í Fljótsdal. *Náttúrugripasafnið í Neskaupstað/Reykjavík*. [handrit]
- Gunnar Steinn Jónsson, Ingi Rúnar Jónsson og Siguður Már Einarsson, 1997: Þörungurinn vatnaflóki í íslenskum ám. *Lesbók Morgunblaðsins* 24. maí.
- Gunnar Steinn Jónsson, Karl Gunnarsson og Pétur M. Jónasson, 2002: Gróður og dýralíf á botni. Bls. 159–175. Í: *Þingvallavatn, undraheimur í mótun*. Ritstj. Pétur M. Jónasson og Páll Hersteinsson. Mál og menning, Reykjavík [Getið um nokkra algenga botnþörungna og birtar myndir/teikningar af sumum þeirra]
- Grönlund, C., 1881: *Islands flora*. Gyldendalske Boghandels Forlag, Kjöbenhavn. 159 s.
- Hansen, C., 1872: Et lille Bidrag til Kundskaben om de Danske Bilandes Diatomée-Flora. *Videnskabelige Meddelelser fra Dansk Naturhistorisk Forening i Kjöbenhavn*, bls. 135–146. [Sýni af barnamold úr mýri ("mosekisel")].
- \*Hariot, H. P., 1893: Contribution a l'etude des Algues d'eau douce d'Islande. *Journal de Botanique* VII: 313–318.
- Hákon Aðalsteinsson, 1972: Þörungalisti úr Mývatni. [Handrit]
- Hákon Aðalsteinsson, 1974: Plankton i Mývatn. *Scripta Limnologia Upsaliensia* nr. 372, Uppsala, 40 s.

- Hákon Aðalsteinsson, 1975: Líffræðirannsóknir á íslenskum vötnum. Bls. 42–60. Í: Votlendi. Ritstj. Arnþór Garðarsson. Rit Landverndar 4. Landvernd, Reykjavík.
- \*Hákon Aðalsteinsson, 1976: Lögurinn, svifaur, gagnsæi og lífríki. Orkustofnun/Raforkudeild (35 s. + 12)
- Hákon Aðalsteinsson, 1978: Plöntu- og dýralíf í vötnum á Auðkúluheiði. Orkustofnun OS-ROD 7806. 113 s.
- Hákon Aðalsteinsson, 1980: Lífvist í tjömmum og smávötnum á Vesturöræfum, Eyjabökkum og Múla. Orkustofnun/Raforkudeild, Reykjavík. 50 s.
- \*Hákon Aðalsteinsson, 1984: Framvinda svífs í Mývatni 1972–1982. Náttúruverndarráð, fjölrit nr. 14 (Rannsóknastöð við Mývatn. Skýrsla 2). Bls. 93–125.
- Hákon Aðalsteinsson, 1985: Lífvist í tjömmum og vötnum á Hofsafrétti. Orkustofnun/Vatnsorkudeild. 48 s.
- Hákon Aðalsteinsson, 1987: Veiðivötn [á Landmannafrétti, Rang.]. Náttúrufræðingurinn 57 (4): 185–204. [Minnst á nokkra svíförungaflokka og magn þeirra, einnig nokkrar kísilþörungategundir].
- Hákon Aðalsteinsson, 1989: Kvíslavatn. Landnám svífs í nýju vatni. Orkustofnun/Vatnsorkud. 20 s. [Getið um magn helstu þörungaflokka og *Anabaena flos-aquae*]
- \*Hákon Aðalsteinsson, 1991: Svif í Mývatni. Bls. 167–189. Í: Náttúra Mývatns. Ritstj. Arnþór Garðarsson og Árni Einarsson. Hið íslenska náttúrufræðifélag, Reykjavík.
- \*Hákon Aðalsteinsson, 1994: Bréf, dags. 20. maí 1994.
- Hákon Aðalsteinsson og Pétur M. Jónasson, 2002: Svifið og forsendur lífs í vatnsbolnum. Bls. 146–158. Í: Þingvallavatn, undraheimur í mótun. Ritstj. Pétur M. Jónasson og Páll Hersteinsson. Mál og menning, Reykjavík [M. a. teikningar í litum af nokkrum algengum þörungategundum]
- Helgi Hallgrímsson, 1962: Bláþörungur. Náttúrufræðingurinn 32: 136–137.
- Helgi Hallgrímsson, 1965: Rauðþörungur í ám og lækjum. Náttúrufræðingurinn 35: 5–9.
- Helgi Hallgrímsson, 1966: Nýjung í íslenskri grasfræði. Flóra - tímarit um ísl. grasfræði, 4: 98.
- \*Helgi Hallgrímsson, 1970–1974: Óbirtar upplýsingar um þörungasvif í Mývatni og víðar á Norðurlandi.
- Helgi Hallgrímsson, 1971: Bláþörungur vinna köfnunarefni loftsins. Ársrit Ræktunarfélags Norðurlands 68: 94–98.
- \*Helgi Hallgrímsson, 1972: Veröldin í vatninu. Þættir um lífið í Laxá og Mývatni og fleiri vötnum. Sérprentun úr Heima er bezt, 21. árg., 3–12 tbl., 1971.
- \*Helgi Hallgrímsson, 1973: Rannsóknir á svifi í Mývatni og Laxá 1970–1971. Náttúrugripasafnið á Akureyri, Fjölrit nr. 4, 1–110 + 40 bls. [Skrá um kísilþörung, skv. nafngr. Jóns Jónssonar jarðfr., bls. 103–106]
- \*Helgi Hallgrímsson, 1974: Íslenskir lóþörungur (*Trentepohlia*). Náttúrufræðingurinn 44: 71–79.
- \*Helgi Hallgrímsson, 1975a: Íslenskir kransþörungur (Charophyta). Náttúrufræðingurinn 45(2): 142–150.
- Helgi Hallgrímsson, 1975b: Vatnsaugu (*Nostoc pruniforme*). Týli 5(1): 10–12.
- \*Helgi Hallgrímsson, 1976: Notes on Icelandic desmids (Chlorophyta: Desmidiaceae). Acta Botanica Islandica 4: 75–77.
- \*Helgi Hallgrímsson, 1979: Veröldin í vatninu. Handbók um vatnalíf á Íslandi. Askur, Reykjavík, 218 s. (2. útgáfa: Námsgagnastofnun, Reykjavík. 1990, 232 s.)
- Helgi Hallgrímsson, 1984: Landnám lífs í Skjálftavötnum í Kelduhverfi. Náttúrufræðingurinn 53: 149–159.
- Helgi Hallgrímsson, 1999: Lækjaskott. *Hydrurus foetidus*. Náttúrufræðingurinn 68 (3-4): 197–200.
- Helgi Hallgrímsson, 2002: Vatnaskúfur, vatnadúinn og vatnabolti. *Cl. aegagropila*. Náttúrufræðingurinn 70 (4): 179–184.
- Helgi Hallgrímsson, 2006: Djásnþörungur. Náttúrufræðingurinn 74 (1-2): 16–26.
- Helgi Jónsson, 1898: Vaar- og Høst-Exkursioner i Island 1897. Botanisk Tidsskrift 21: 349–364.
- Helgi Jónsson, 1901: The marine algae of Iceland I. Rhodophyceae. Botanisk Tidsskrift 24: 127–155.
- Helgi Jónsson, 1903a: The marine algae of Iceland II. Phaeophyceae. Botanisk Tidsskrift 25: 141–195.
- Helgi Jónsson, 1903b: The marine algae of Iceland III. Chlorophyceae, Cyanophyceae. Botanisk Tidsskrift 25: 337–385.
- Helgi Jónsson, 1907: Bygging og líf plantna. Hið íslenska bókmenntafjelag, Kaupmannahöfn. 300 s.
- Helgi Jónsson, 1910: Om Algevegetationen ved Islands Kyster. Botanisk Tidsskrift 30: 223–328.
- Helgi Jónsson, 1912: The marine algal vegetation of Iceland. Botany of Iceland I (1): 1–186.
- Henriksson, E., L. E. Henriksson og B. Pejler, 1972: Nitrogen fixation by blue-green algae in the Island of Surtsey, Iceland. Surtsey Research Progress Report VI: 66–68.
- Henriksson, L. E. og E. Henriksson, 1974: Studies in the nitrogen cycle of Surtsey in 1972. Surtsey Research Progress Report VII: 36–44.



- Henriksson, L. E. og G. A. Rodgers, 1978: Further studies in the nitrogen cycle of Surtsey 1974-1976. Surtsey Research Progress Report VIII: 30-40.
- Hentschel, E., 1933: Untersuchungen über das Kleinplankton an den Küsten von Island. Berichte der Deutschen Wissenschaftlichen Kommission für Meeresforschung, Neue Folge 6: 237-272
- Hlynur Óskarsson og Ámi Einarsson, 1990: Saga Mývatns í ljósi plöntulitarefna í setlögum. Rannsóknastöð við Mývatn, skýrsla nr. 8/Náttúruverndarráð, Reykjavík, Fjölrit nr. 23, bls. 35-68.
- Hlynur Óskarsson og Ámi Einarsson, 1990: Leifar af ættkvíslinni *Pediastrum* í botnseti Mývatns. Rannsóknastöð við Mývatn, skýrsla nr. 8/Náttúruverndarráð, Reykjavík, Fjölrit nr. 23: 69-78.
- Honegger, R., 1980: Zytologie der Blaualgen-Hornmoos-Symbiose bei *Anthoceros laevis* aus Island. Flora 170: 290-302. [Getið um sambýlisþörunginn *Nostoc sphaericum*]
- Hunding, C., 1979: On the oxygen balance of Lake Mývatn, Iceland. Oikos 32: 139-150. [Cladophora spp.]
- \*Hustedt, F., 1937: Süßwasserdiatomeen von Island, Spitzbergen und den Färöer-Inseln. Botanischer Archiv Bd. 38: 152-207
- Hörður Kristinnsson, 1977: Lágplöntur í íslenskum birkiskógum. Í Skógarmálum. Þáttum um gróður og skóga tileinkuðum Hákonni Bjarnasyni sjötugum. Sex vinir Hákonar Bjarnasonar. Reykjavík. Bls. 97-112.
- Ingólfur Davíðsson, 1947: Eru jöklarnir gróðurlausir? Náttúrufræðingurinn 17: 142-143.
- Íris Hansen, Gísli M. Gíslason og Jón S. Ólafsson, 2006: Diatoms in glacial and alpine rivers in Central Iceland. Verhandlungen des internationalen Vereins für Limnologie 29: 1271-1274.
- Jakob K. Kristjánsson og Guðni Alfreðsson, 1986: Lífríki hveranna. Náttúrufræðingurinn 56(2): 49-68.
- Jakob Línal, 1943: Jarðvegsfræði. Búfræðirit Búnaðarfélagsins VIII (Sérprent úr Búfræðingnum).
- Johnson, R. J., 1974: The Algae of Lake Víkingavatn. University of Newcastle Expedition to Iceland 1974: 47-49.
- Johnson, T. W. jr., 1973: Aquatic fungi of Iceland: Uniflagellate species. Acta Naturalia Islandica 22: 1-38.
- Jóhannes Sigfinnsson, 1973: Leirlos o.fl. (bréf). Týli 3 (2): 75-76.
- Jón Jónsson, 1956: Kísilþörungur í Seltjarnarmónum. Náttúrufræðingurinn 26: 199-205.
- Jón Jónsson, 1957: Notes on changes of sea-level on Iceland (The Hoffellssandur, Part III, Chapter X) í Geografiska Annaler 39 (2-3).
- Kairesalo, T., K. Gunnarsson, G. St. Jónsson og P. M. Jónasson, 1987: The occurrence and photosynthetic activity of epiphytes on the tips of *Nitella opaca* Ag. (Charophyceae). Aquatic Botany 28: 333-340.
- Kairesalo, T., Gunnar St. Jónsson, Karl Gunnarsson, C. Lindegaard og Pétur M. Jónasson, 1992: Metabolism and community dynamics within *Nitella opaca* (Charophyceae) bed in Thingvallavatn. Bls. 241-256. Í: Thingvallavatn. Ritstj. Pétur M. Jónasson. Hið íslenska fræðafélag í Kaupmannahöfn, Odense.
- \*Karl Gunnarsson, 1985: The genus *Vaucheria* (Xanthophyceae) in Iceland I. Marine and brackish water species from West-Iceland. Acta Botanica Islandica 8: 21-27.
- \*Karl Gunnarsson og Sigurður Jónsson, 2002: Benthic marine algae of Iceland: revised checklist. Cryptogamie Algologie 23 (2): 131-158. [Tegundaskrá er einnig á Netinu: <http://www.floraislands.is/alglist.htm>]
- Kjellman, F. R., 1879: Bidrag till kännedomen om Islands Havsalgflora. Botanisk Tidsskrift 3. Række 3: 77-83.
- \*Krausske, G., 1938: Beitrag zur Kenntnis der Diatomeen-Vegetation von Island und Spitzbergen. I. Diatomeen Isländischer Thermalgewässer. Archiv für Hydrobiologie 33: 503-515.
- \*Kristiansen, J., 1995: Silica-scaled chrysophytes from Lake Thingvallavatn, Iceland. - Algological Studies (Stuttgart) 79: 67-76. (Getur um 16 teg. gullþörungur, þar af 14 teg. nýjar fyrir landið].
- \*Kristín Aðalsteinsdóttir, 1987: Líf í ám og lækjum á Akureyri. Náttúrugripasafnið á Akureyri, Fjölrit nr. 14.
- \*Langangen, A., 1972: The Charophytes of Iceland. Astarte, Journal of Arctic Biology 5: 27-31.
- \*Liebmann, F. M., 1841: De islandske varme Kilders Vegetation. Forhandlinger av de skand. Naturforsk 2. Möde: 336-340.
- Lindsay, W. L., 1861: The Flora of Iceland. Edinburgh New Philosophical Journal, New series. Edinburgh.
- \*Lindsay, W. L., 1867: On the protophyta of Iceland. Quarterly Journal of Microscopical Science New Series 7: 1-7.
- Locher, P. og A. Binder, 1971: Hitakærir þelningar í hverum á Íslandi. Náttúrufræðingurinn 41 (3-4): 129-192.
- Lyngbye, H. Chr., 1819: Tentamen Hydrophytologiae Danicae. Hafniae. 248 s.
- Maguire, B. jr. 1968: The early development of freshwaterbiota on Surtsey. Surtsey Research Progress Report IV: 83-88.



- \*Maguire, B. jr. 1970: Surtsey 's Freshwater Biota after 14 Months. Surtsey Research Progress Report V: 60–62. [Getið um nokkrar ættkvíslir ferskvatnspörungum]
- M'Nab, W. R., 1867: Notice of some Diatomaceae from Iceland. Transactions and Proceedings of the Botanical Society of Edinburgh IX, 1: 95.
- Munda, Ivka M., 1976: Historical survey of main phycological activities in Iceland. Nova Hedwigia 28: 231–240.
- Munda, Ivka M., 1980: Survey of the Benthic Algal Vegetation of the Borgarfjörður, Southwest-Iceland. Nova Hedwigia 32: 855–919. [Munda hefur birt 47 ritgerðir um íslenska sæþörungum]
- \*Mölder, K., 1951: Die Diatomeenflora einiger Eisrandstandorte in Norwegen und Island. Arch. Soc. Zool. Bot. Fennicae Vanamo 5 (2): 125–137.
- Müller, O. F., 1770: Enumeratio stirpium in Islandia sponte crescentium. Nova Acta Physico-Medica Academiae Cæsareæ Leopoldino-Carolinæ naturæ curiosorum. Tomus IV: 203–216. Norinbergia (Nürnberg).
- Novak, F. A., 1972: Blómabók (Ingólfur Davíðsson þýddi, endursagði og staðfærði). Stóra fjölfræðisafnið 5. Fjölvi, Reykjavík. 600 s. [Þar er að finna nokkur ný heiti á þörungum, sem getið er í tegundatalinu]
- Ostenfeld, C. H., 1899: Skildringer af Vegetationen i Island. Botanisk Tidsskrift 22: 227–253 [Minnst á nokkra ferskvatnspörungum hér og þar, ritar J. B. Petersen ].
- \*Ostenfeld, C. H., 1903: Studies on Phytoplankton II-III. II A Sample from a Lake in Iceland. Botanisk Tidsskrift 26: 231–239.
- \*Ostenfeld, C. H. og C. Wesenberg-Lund, 1906: A regular fortnightly Exploration of the Plankton of two Icelandic Lakes, Thingvallavatn and Mývatn. Proceedings of the Royal Society of Edinburgh B 25: 1092–1167.
- \*Oye, P. van, 1941: Die Desmidiaceen von Thingvallavatn und Umgebung. Biologisch Jaarboek 7 (II): 306–327.
- Paulsen, O., 1904: Plankton investigations in the waters round Iceland in 1903. Meddelelser fra Kommissionen for Danmarks Fiskeri- og Havundersøgelser, Serie Plankton, Bind 1(1): 1–40.
- Paulsen, O., 1909: Plankton investigations in the waters round Iceland and the North Atlantic in 1904. Meddelelser fra Kommissionen for Danmarks Fiskeri- og Havundersøgelser, Ser. Plankton 1(8): 1–58
- \*Petersen, J. B., 1923: The fresh-water Cyanophyceæ of Iceland. Botany of Iceland II (7): 249–324.
- \*Petersen, J. B., 1928a: The aërial Algae of Iceland. Botany of Iceland II (8): 325–447.
- \*Petersen, J. B., 1928b: Algefloran i nogle jordprøver fra Island. Dansk Botanisk Arkiv 5 (9): 1–22.
- \*Petersen, J. B., 1935: On some Algae from Grímsey. Botanisk Tidsskrift 42: 268–277. [Aðallega kísilþörungur].
- Pétur M. Jónasson (ritstj.), 1979: Lake Mývatn. Odense. 308 s. [Aukabindi af tímaritinu Oikos 32, 1–2.]
- Pétur M. Jónasson (ritstj.), 1992: Thingvallavatn. Odense. 440 s. [Aukabindi af tímaritinu Oikos 64, 1–2.]
- Pétur M. Jónasson (ritstj.), 2002: Þingvallavatn. Undraheimur í mótun. Reykjavík, 304 s.
- \*Pétur M. Jónasson og Hákon Aðalsteinsson, 1979: Phytoplankton production in shallow eutrophic Lake Mývatn, Iceland. Oikos 32: 113–138.
- \*Pétur M. Jónasson, Hákon Aðalsteinsson og Gunnar Steinn Jónsson, 1992: Production and nutrient supply of phytoplankton in subarctic, dimictic Thingvallavatn, Iceland. Bls. 162–187. Í: Þingvallavatn. Ritstj. Pétur M. Jónasson. Hið íslenska fræðafélag í Kaupmannahöfn, Odense. (Einnig í Oikos 64: 162–187).
- \*Philipson, G. N., 1972: Studies on a small lake and a pond on the Arnarvatnsheiði, West-Central Iceland. Verhandlungen des Internat. Vereins für Limnologie 18: 312–319.
- Polunin, N., 1947: Botany of the Canadian Eastern Arctic. Part. II. Thalophyta and Bryophyta. Biological series/National Museum of Canada. No. 26, Ottawa.
- Rogers, G. A. og E. Henriksson, 1976: Associations between the blue-green algae *Anabaena variabilis* and *Nostoc muscorum* and the moss *Funaria hygrometrica*, with reference to the colonization of Surtsey. Acta Botanica Islandica 4: 10–15.
- Rosenvinge, K., 1900: Note sur une Floridée aérienne (*Rhodochorton islandicum* nov. sp.) Botanisk Tidsskrift 23: 61.
- \*Schwabe, G. H., 1936: Beiträge zur Kenntnis Isländischer Thermalbiotope. Archiv für Hydrobiologie, Suppl. Band. VI: 161–352.
- Schwabe, G. H., 1969: Pionere der Besiedlung af Surtsey. Umschau in Wissenschaft und Technik 2: 51–52.
- \*Schwabe, G. H., 1970: On the Algal Settlements in Craters on Surtsey during Summer 1968. Surtsey Research Progress Report V: 68–69.



- Schwabe, G. H., 1974: Nitrogen fixing blue-green algae as pioneer plants on Surtsey 1968-1973. Surtsey Research Progress Report VII: 22-25.
- \*Schwabe, G. H. og K. Behre, 1972: Algae on Surtsey in 1969-70. Surtsey Research Progress Report VI: 85-89.
- Schwabe, G. H. og B. Bickel, 1978: The morphological variability of a *Synecococcus* done from postvolcanic substrate on the island of Surtsey (Iceland). Surtsey Research Progress Report VIII: 25-27.
- Sigurður Jónsson og Karl Gunnarsson, 1978: Botnþörungar í sjó við Ísland. Greiningarýkill. Hafrannsóknir 15. hefti. (Sérprent, 94 s.)
- Sigurður Jónsson, Karl Gunnarsson og J.-P. Briane, 1987: Évolution de la nouvelle flore marine d'île volcanique de Surtsey, Islande. Rit Fiskideildar 10. [Sigurður og Karl hafa samið 8 aðrar greinar um landnám sæþörungum við Surtsey, ýmist sameiginlega eða hvor fyrir sig]
- Sigurður Pétursson, 1946: Rannsóknir á íslenskum þörungum. Náttúrufræðingurinn 16: 19-30.
- \*Sigurður Pétursson, 1948: Íslenskir vatnaþörungar. Náttúrufræðingurinn 18: 1-8.
- Sigurður Pétursson, 1958: Blágrænþörungar. Náttúrufræðingurinn 28: 32-49.
- Sigurður Pétursson, 1961a: Þörungarnir. Náttúrufræðingurinn 31: 78-93.
- Sigurður Pétursson, 1961b: Frá Hveravöllum. Náttúrufræðingurinn 31: 117-126. [Jarðhita-bláþörungar]
- \*Simonsen, R., 1958: Postglaciale Diatomeen aus Island. Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Mh.1: 25-32.
- \*Sperling, J. A., 1975: Algal Ecology of Southern Icelandic Hot Springs in Winter. Ecology 56: 183-190.
- \*Sperling, J. A. og J. L. Blum, 1974: Early Winter Diatom Communities in Iceland. Nova Hedwigia 25: 567-578.
- \*Starmühlner, F., 1969: Beiträge zur Kenntnis der Biozönosen isländischer Thermalgewässer. Sitzungsberichte der Mathem.-Naturwiss. Abt I, 178 Bd., 5-8 Heft: 83-173
- Stemann-Nielsen, E., 1943: Über das Frühlingsplankton bei Island und den Färöen-Inseln. Meddelelser fra Kommissionen for Danmarks Fiskeri- og Havundersøgelser, Serie Plankton 3(6): 1-14
- Stefán Stefánsson, 1913: Plönturnar. Kennslubók í grasafræði. Gyldendal, København. 166 s.
- Strömfelt, H. F. G., 1886: Om algevegetationen vid Islands kuster (Akademisk afhandling). Göteborg, 89 s.
- Tiller, K., 1981: Einfluss chemischer und physikalischer Faktoren auf Mikro- und Makrophyten der isländischen Flüsse, Hvítá, Ölfusá und Varmá in Ölfus. Berichte aus der Forschungsstelle Neðri-Ás, Hveragerði, Nr. 35.
- Uhlik, D. J. og H. C. Bold, 1970: Two new species of *Chlamydomonas*. Journal of Phycology 6: 106-110.
- \*Werff, A. van der, 1941: Scientific Results of Prof. Oye's Expedition in Iceland. XI. Bacillariales. Biologisch Jaarboek 8: 77-133.
- \*West, G. S., 1902: On some algae from hot springs. Journal of Botany 40: 241-247.
- \*Williamson, D. B., 2003: Some Desmids from the northern islands of Iceland and Orkney. Nordic Journal of Botany 22 (4): 503-512.
- Zoëga, J., 1772: Tilhang om de Islandske urter. í Eggert Olavsen og Bjarni Povelsen: Rejse igiennem Island. Sorøe.
- Østrup, E., 1896: Diatomeerne i nogle Islandske surtarbrands-lag. Meddelelser fra Dansk Geologisk Forening 3: 85-94.
- Østrup, E., 1916: Marine diatoms from the coasts of Iceland. Botany of Iceland I (2): 345-394.
- \*Østrup, E., 1918: Fresh-water Diatoms from Iceland. Botany of Iceland II (1): 1-98.
- Þórunn Þórðardóttir, 1957: Um plöntusviðið í sjónum. Náttúrufræðingurinn 27 (1): 1-14.

#### Rit um almenna þörungafraeði og kerfisfraeði

- \*Anagnostidis, K. og J. Komárek, 1985-1990: Modern approach to the classification system of cyanophytes 1-5- 1 Introduction, 3 Oscillatoriales, 4 Nostocales, 5 Stigonematales. Archiv für Hydrobiologie. Supplement. (Alological Studies) 71 (1/2): 291-302; 80 (1-4): 327-472; 82 (3): 247-345; 59: 1-73.
- Ágúst H. Bjarnason, 2002: Ágrip af grasa- og dýrafræði. Útgáfa höfundar. Reykjavík. 111 s.
- \*Bourrelly, P., 1966-88: Les algues d' eau douce. Initiation à la systematique. Tomes I-III + Supplement. Paris. (Gott yfirlitsrit, með lýsingum og teikningum allra ættkvísla, og greiningarýklum fyrir þær).
- Brummitt, R. K. og C. E. Powell 1992: Authors of plant names. Royal Botanic Gardens. Kew. 732 s.

- Canter-Lund, H. og J. W. G. Lund, 1995: *Freshwater Algae. Their microscopic world explored.* Biopress Ltd., Bristol. 360 s.
- \*Christensen, T., 1980–1994: *Algae. A taxonomic survey.* Fasc. 1. 1980: 1–216; 2 (1994): 217–274. Odense.
- Ettl, H. og G. Gärtner, 1995: *Syllabus der Boden-, Luft- und Flechtenalgen.* - Gustav Fischer Verlag. 722 s.
- Hoek, C. van den, D. G. Mann og H. M. Jahns, 1995: *Algae. An Introduction to Phycology.* Cambridge University Press, Cambridge, 623 s.
- Iroine, D. E. G. og D. M. John, 1994: *Systematics of the Green Algae.* The Systematic Association. Special Volume no. 27. London. 449 s.
- Kalbe, L., 1980: *Kieselalgen in Binnengewässern. Die neue Brehm-Bücherei.* A. Ziemsen-Verlag Wittenberg. 206 s.
- Landingham, S. L. van, 1967–1979: *Catalogue of the Fossil and Recent Genera and Species of Diatoms and their synonyms.* Vol 1–8: 4654 s. Verlag J. Cramer, Lehre. [Þessi gríðarstóra skrá var ekki aðgengileg hér]
- Nielsen, H., 1981: *Introduction til Alger og Bakterier.* Nucleus (forlag). 190 s.
- \*Preisig, H. R., 1995: *A modern concept of chrysophyte classification.* Bls. 46–74 - Í: *Chrysophyte Algae. Ecology, phylogeny and development.* Ritstj. Sandgren, C. D., J. P. Smol og J. Kristiansen. Cambridge.

#### **Greiningarbækur og ritgerðir sem nafngiftir miðast við**

- Collins, F. S., 1970: *The green Algae of North America.* Bibliotheca phycologica, Bd. 11. Ljóspr. 450 s.
- Ettl, H., 1978: *Xanthophyceae.* 1. Teil. Süßwasserflora von Mitteleuropa. Band 3. Stuttgart-Jena. 530 s.
- Ettl, H., 1983: *Chlorophyta I. Phytomonadina.* Süßwasserflora von Mitteleuropa. Band 9. 807 s.
- Ettl, H. og G. Gärtner, 1988: *Chlorophyta II. Tetrasporales, Chlorococcales, Gloeodendrales.* Süßwasserflora von Mitteleuropa, Band 10. Gustav Fisher Verlag, Stuttgart. 436 s.
- Huber-Pestalozzi, G., 1950–1961: *Das Phytoplankton des Süßwassers. Systematik und Biologie.* Í Thienemann, A.: *Die Binnengewässer* Band 16, Teil 3–5. [Safnrit]
- Hustedt, F., 1927-1966: *Die Kieselalgen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz.* Í Rabenhorst's *Kryptogamenflora*, Band 7. Teil 1: 1–920 (1927–1930); Teil 2: 1–845; Teil 3: 1–816 (1961–1966), Leipzig.
- Hustedt, F., 1930: *Bacillariophyta (Diatomeae).* Í Pascher: *Süßwasserflora Mitteleuropas*, Heft 10, Jena. 468 s.
- John, D. M., B. A. Whitton og A. J. Brook, 2002: *The Freshwater Algal Flora of the British Isles.* Cambridge University Press. Cambridge, 702 s.
- Kadlubowska, J. Z., 1984: *Conjugatophyceae I. (Chlorophyta VIII). Zygnemales.* Süßwasserflora von Mitteleuropa, Band 16. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart. 532 s.
- Komárek, J. og K. Anagnostidis, 1999: *Cyanoprokaryota.* 1. Teil. Chroococcales. Süßwasserflora von Mitteleuropa, Band 19/1. Jena. 548 s.
- Komárek, J. og K. Anagnostidis, 2005: *Cyanoprokaryota.* 2. Teil: Oscillatoriales. Süßwasserflora von Mitteleuropa, Band 19/2. Elsevier, München. 760 s.
- Krammer, K. og H. Lange-Bertalot, 1986: *Bacillariophyceae: 1. Teil: Naviculaceae.* Süßwasserflora von Mitteleuropa. Band 2/1. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart. 876 s.
- Krammer, K. og H. Lange-Bertalot, 1988: *Bacillariophyceae: 2. Teil. Bacillariaceae, Epithemiaceae, Surirellaceae.* Süßwasserflora von Mitteleuropa, Band 2/2. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart. 596 s.
- Krammer, K. og H. Lange-Bertalot, 1991: *Bacillariophyceae: 3. Teil. Centrales, Fragilariaceae, Eunotiaceae.* Süßwasserflora von Mitteleuropa, Band 2/3. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart. 576 s.
- Krammer, K. og H. Lange-Bertalot, 1991: *Bacillariophyceae: 4. Teil. Achnantheaceae.* Süßwasserflora von Mitteleuropa, Band 2/4. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart. 435 s.
- Krammer, K. og H. Lange-Bertalot, 2000: *Bacillariophyceae. Part 5: English and French translations of the keys.* Süßwasserflora von Mitteleuropa, Band 2/5. Spektrum Akad. Verlag, Heidelberg, Berlin. 312 s.
- Mrozinska, T., 1985: *Chlorophyta VI. Oedogoniophyceae: Oedogoniales.* Süßwasserflora von Mitteleuropa, Band 14. Gustav Fischer Verlag. Stuttgart. 624 s.
- Popovský, J., og L. A. Pfister, 1990: *Dinophyceae (Dinoflagellida).* Süßwasserflora von Mitteleuropa. Band 6. Gustav Fischer Verlag. Jena-Stuttgart. 272 s.
- Prescott, G. W. (1954), 1978: *How to know the freshwater algae.* Third edition. Dubuque, Iowa. 294 s.



- Rieth, A., 1980: Xanthophyceae. 2. Teil. Süßwasserflora von Mitteleuropa, Band 4. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart. 147 s.
- Rueness, J., 1977: Norsk algeflora. Oslo. 266 s.
- Sigurður Jónsson og Karl Gunnarsson, 1978: Botnþörungur í sjó við Ísland. Greiningarlykill. Hafrannsóknir 15. hefti, Sérprent, 94 s.
- Smith, G. M., 1950: The Fresh-Water Algae of the United States. McGraw- Hill Book Company, Inc. New York. 720 s.
- Starmach, K., 1985: Chrysophyceae und Haptophyceae. Süßwasserflora von Mitteleuropa, Band 1. Gustav Fischer Verlag, Jena-Stuttgart. 515 s.
- Starmach, K., 1980: Chrysophyceae - Zlotowiciowce. Flora słodkowodna Polski, Tom 5. Warszawa. 774 s.
- Streble H. og D. Krauter, 2006: Das Leben im Wassertropfen. Kosmos-Verlag, Stuttgart. 428 s.

**ÆTTKVÍSLANÖFN – INDEX OF GENERA**

Úreftar ættkvíslir eru skáletraðar

- Achnanthes, 52  
 Actinocyclus, 56  
 Actinotaenium, 47  
 Amphipleura, 54  
 Amphiprora, 54  
 Amphora, 54  
 Anabaena, 29  
 Ankistrodesmus, 41  
 Anomoeneis, 54  
 Apatococcus, 41  
 Aphanocapsa, 29, 30, 77  
 Aphanothece, 30  
 Apiocystis, 41  
 Arthrodesmus, 47  
 Asterionella, 54  
 Asterococcus, 41  
 Audouinella, 35  
 Aulacoseira, 54, 64  
  
 Bacillaria, 55  
 Batrachospermum, 35  
 Binuclearia, 41  
 Blidingia, 41  
 Borodinella, 41  
 Botrydiopsis, 38  
 Botrydium, 38  
 Botryococcus, 41  
 Brachyomonas, 41  
 Bracteacoccus, 41  
 Bulbochaete, 41  
 Bumelleria, 38  
 Bumelleriopsis, 38  
  
 Caloneis, 55  
 Calothrix, 30  
 Campylodiscus, 56  
 Carteria, 41  
 Ceratium, 35  
 Ceratoneis, 56  
 Chaetophora, 41  
 Chamaesiphon, 30  
 Chara, 51  
 Characiopsis, 38  
 Characium, 41  
 Chilomonas, 35  
 Chlamydocapsa, 41  
 Chlamydomonas, 41  
 Chlorangiella, 42  
 Chlorella, 42  
 Chloridella, 38  
 Chlorococcum, 42  
 Chlorogonium, 42  
 Chloromonas, 42  
 Chlorosarcina, 42  
 Chlorosarcinopsis, 42  
 Chromulina, 36  
 Chroococcopsis, 30  
 Chroococcus, 29, 30  
 Chroomonas, 35  
 Chrysochromulina, 37  
 Chrysococcus, 36  
 Chrysosaccus, 36  
  
 Chrysophaerella, 36  
 Cladophora, 42  
 Clastidium, 30  
 Closteriopsis, 42  
 Closterium, 47  
 Coccomyxa, 43  
 Cocconeis, 56  
 Coelastrum, 43  
 Coelosphaerium, 30  
 Coleochaete, 43  
 Coleodesmium, 31  
 Coscinodiscus, 56  
 Cosmarium, 48  
 Crucigeniella, 43  
 Cryptomonas, 35  
 Cyanidium, 35  
 Cyanobacterium, 31  
 Cyanothece, 30  
 Cyclostephanos, 56  
 Cyclotella, 56  
 Cylindrocystis, 48  
 Cylindrospermum, 31  
 Cymatopleura, 56  
 Cymbella, 56  
 Cymbellonitzschia, 58  
  
 Denticula, 58  
 Dermocarpella, 30  
 Desmidioidium, 49  
 Desmococcus, 43  
 Diatoma, 58  
 Diatomella, 58  
 Dichothrix, 31  
 Dictyosphaerium, 43  
 Didymosphenia, 58  
 Dinobryon, 36  
 Diploneis, 58  
 Draparnaldia, 43  
  
 Elakatothrix, 43  
 Ellerbeckia, 59, 64  
 Ellipsoidon, 38  
 Entomoneis, 54, 59  
 Epithemia, 59  
 Euastrum, 49  
 Eudorina, 43  
 Euglena, 39  
 Eunotia, 59  
  
 Fernandinella, 43  
 Fischerella, 31  
 Fottea, 43  
 Fragilaria, 60  
 Frustulia, 62  
  
 Geitlerinema, 31, 33  
 Glenodinium, 35  
 Gloeobotrys, 38  
 Gloeocapsa, 31  
 Gloeocapsopsis, 31  
 Gloeococcus, 43  
 Gloeocystis, 43  
  
 Gloeotheca, 31  
 Gloeotilia, 43  
 Gloeotrichia, 31  
 Golenkinia, 43  
 Gomphocymbella, 62  
 Gomphonema, 62  
 Gomphosphaeria, 31  
 Gonatozygon, 49  
 Gonium, 43  
 Grunowia, 63  
 Gymnodinium, 36  
 Gyrosigma, 63  
  
 Haematococcus, 43  
 Hantzschia, 63  
 Hapalosiphon, 31  
 Hemidinium, 36  
 Heterococcus, 38  
 Heteroleibleinia, 31  
 Heterothrix, 38  
 Heterotrichella, 38  
 Heterotrichopsis, 44  
 Himantidium, 63  
 Hyalotheca, 49  
 Hydrocoleum, 31  
 Hydrocoryne, 31  
 Hydrurus, 36  
  
 Isocystis, 31  
  
 Jaagichlorella, 44  
 Jaaginema, 31, 33  
  
 Katablepharis, 35  
 Kentrosphaera, 44  
 Keratococcus, 44  
 Kirchneriella, 44  
 Klebsormidium, 44  
  
 Lagerheimia, 44  
 Lemanea, 35  
 Leptolyngbya, 32  
 Lyngbya, 32  
  
 Mallomonas, 37  
 Mastigocladus, 32  
 Mastogloia, 63  
 Melosira, 64  
 Meridion, 64  
 Merismopedia, 32  
 Mesotaenium, 49  
 Micractinium, 44  
 Micrasterias, 49  
 Microchaete, 32  
 Microcoleus, 32  
 Microspora, 44  
 Microthamnion, 44  
 Monodus, 37  
 Monoraphidium, 44  
 Monostroma, 44  
 Mougeotia, 49  
 Muriella, 44



- Myrmecia, 44
- Navicula, 64  
Neidium, 68  
Neochloris, 44  
Nephrocytium, 44  
Netrium, 49  
Nitella, 51  
Nitzschia, 69  
Nodularia, 32  
Nostoc, 32  
Notosolenus, 39
- Ochromonas, 36  
*Odontidium*, 71  
Oedogonium, 45  
Onychonema, 49  
Oocystis, 45  
Opephora, 71  
Orthoseira, 52, 64, 71  
Oscillatoria, 33
- Palmellopsis, 45  
Pandorina, 45  
Paraphysomonas, 36  
Pascherina, 45  
Pauloschulzia, 45  
Pediastrum, 45  
Pedinomonas, 37  
Penium, 49  
Peridinium, 36  
Peronia, 71  
Petalomonas, 39  
Phacus, 39  
Phormidium, 33  
Pinnularia, 71  
Plagiogramma, 73  
Planktosphaerella, 45  
Planophila, 45  
Plectonema, 33  
Pleurastrum, 45  
Pleurocapsa, 33
- Pleurochloris, 38  
*Pleurosigma*, 73  
Pleurotaenium, 49  
Porhyrosiphon, 33  
Prasinochloris, 37  
Prasiola, 45  
Pseudanabaena, 33  
Pseudendoconopsis, 45  
Pseudohormidium, 33
- Raphidionema, 45  
Rhizochrysis, 36  
Rhizodonium, 45  
Rhizosolenia, 73  
Rhizothallus, 46  
Rhodochorton, 35  
Rhodomonas, 35  
Rhodoplax, 46  
Rhoicosphenia, 73  
Rhopalocystis, 46  
Rhopalodia, 73  
Rivularia, 33
- Sarcinastrum, 34  
Scenedesmus, 46  
Schizothrix, 34  
Scotiellocystis, 46  
Scotiellopsis, 46  
Scytonema, 34  
Sirogonium, 49  
Sphaerellopsis, 46  
Sphaerocystis, 46  
Sphaerosozma, 49  
Spiniferomonas, 36  
Spirogyra, 50  
Spirotaenia, 50  
Spirulina, 34  
Spondylosium, 50  
Spongiococcum, 46  
Staurastrum, 50  
Staurodesmus, 50  
Stauroneis, 74
- Stenopterobia, 74  
Stephanodiscus, 74  
Stichococcus, 46  
Stigeoclonium, 46  
Stigonema, 34  
Suriella, 74  
Symploca, 34  
Symplocastrum, 34  
Synechococcus, 34  
Synechocystis, 34  
Synedra, 75  
Synura, 37
- Tabellaria, 75  
Teilingia, 50  
Tetmemorus, 50  
Tetracyclus, 76  
Tetracystis, 46  
Tetrademus, 46  
Tetraedron, 46  
Tetraspora, 46  
Thalassosira, 76  
Tolypothrix, 34  
Trebouxia, 47  
Trentepohlia, 47  
Treubaria, 47  
Tribonema, 38  
Trochiscia, 47
- Ulothrix, 47  
Uroglena, 37
- Vanheurckia*, 76  
Vaucheria, 38  
Vischeria, 39  
Volvox, 47
- Xanthidium, 50  
Xanthonema, 38, 39
- Zygnema, 51  
Zygonium, 51

## FJÖLRIT NÁTTÚRUFRAEÐISTOFNUNAR

1. Bergþór Jóhannsson 1985. Tillögur um nöfn á íslenskar mosaættkvíslir. 35 s.
2. Jóhann G. Guðnason 1985. Dagbók um Heklugosið 1947–1948. 31 s.
3. Oddur Erlendsson 1986. Dagskrá um Heklugosið 1845–6 og afleiðingar þess. 49 s.
4. Haukur Jóhannesson 1987. Heimildir um Grímsvatnagosin 1902–1910. 40 s.
5. Erling Ólafsson 1988. Könnun á smádýrum í Hvannalindum, Fagradal og Grágæsadal. 86 s.
6. Ævar Petersen 1988. Leiðbeiningar við fugla-merkingar. 16 s.
7. Haukur Jóhannesson og Sigmundur Einarsson 1988. Aldur Illahrauns við Svartsengi. 11 s.
8. Sigmundur Einarsson og Haukur Jóhannesson 1989. Aldur Amarseturshrauns á Reykjanes-skaga. 15 s.
9. Haukur Jóhannesson 1989. Aldur Hallmundarhrauns í Borgarfirði. 12 s.
10. Bergþór Jóhannsson 1989. Íslenskir undaflfar. 262 s.
11. Ævar Petersen og Gaukur Hjartarson 1989. Vetrarfuglatalningar: Skipulag og árangur 1987. 42 s.
12. Bergþór Jóhannsson 1989. Íslenskir mosar. Bamamosaætt. 94 s.
13. Bergþór Jóhannsson 1990. Íslenskir mosar. Sótmosaætt og haddmosaætt. 71 s.
14. Erling Ólafsson 1990. Ritverk um íslensk skordýr og aðra hópa landliðdýra. 34 s.
15. Bergþór Jóhannsson 1990. Íslenskir mosar. Slæðumosaætt, bólmosaætt, taðmosaætt og hettumosaætt. 80 s.
16. Bergþór Jóhannsson 1990. Íslenskir mosar. Krónumosaætt, næfurmosaætt, tæfilmosaætt, brámosaætt, skottmosaætt og hnotmosaætt. 44 s.
17. Erling Ólafsson 1991. Íslenskt skordýratal. 69 s.
18. Ævar Petersen og Gaukur Hjartarson 1991. Vetrarfuglatalningar: Árangur 1988. 38 s.
19. Bergþór Jóhannsson 1991. Íslenskir mosar. Brúskmosaætt. 119 s.
20. Bergþór Jóhannsson 1992. Íslenskir mosar. Vendilmosaætt, sverðmosaætt, fjöðurmosaætt og bikarmosaætt. 78 s.
21. Bergþór Jóhannsson 1992. Íslenskir mosar. Grýtumosaætt. 122 s.
22. Bergþór Jóhannsson 1992. Íslenskir mosar. Klukkumosaætt, dægurmosaætt og fleira. 47 s.
23. Ævar Petersen og Gaukur Hjartarson 1993. Vetrarfuglatalningar: Árangur 1989. 43 s.
24. Bergþór Jóhannsson 1993. Íslenskir mosar. Skeggmosaætt. 116 s.
25. Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Gunnlaugur Pétursson og Jóhann Óli Hilmarsson 1994. Útbreiðsla varpfugla á Suðvesturlandi. Könnun 1987–1992. 126 s.
26. Bergþór Jóhannsson 1995. Íslenskir mosar. Skænumosaætt, kollmosaætt, snoppumosaætt, perlumosaætt, hnappmosaætt og toppmosaætt. 129 s.
27. Bergþór Jóhannsson 1995. Íslenskir mosar. Hnokkmosaætt. 162 s.
28. Jón Hallur Jóhannsson og Björk Guðjónsdóttir 1995. Varpfuglar í Steingrímsfirði og nágrenni. Könnun 1987–1994. 76 s.
29. Bergþór Jóhannsson 1996. Íslenskir mosar. Röðulmosaætt, tildurmosaætt, glitmosaætt, faxmosaætt, breytingar og tegundaskrá. 127 s.
30. Bergþór Jóhannsson 1996. Íslenskir mosar. Fossmosaætt, ármosaætt, flosmosaætt, leskjumosaætt, voðmosaætt og rjúpumosaætt. 55 s.
31. Ingi Agnarsson 1996. Íslenskar köngulær. 175 s.
32. Erling Ólafsson og Hálfván Björnsson 1997. Fiðrildi á Íslandi 1995. 136 s.
33. Bergþór Jóhannsson 1997. Íslenskir mosar. Lokkmosaætt. 83 s.
34. Bergþór Jóhannsson 1998. Íslenskir mosar. Rytjumosaætt. 126 s.
35. Ingi Agnarsson 1998. Íslenskar langfætlur og drekar. 34 s.
36. Bergþór Jóhannsson 1998. Íslenskir mosar. Breytingar og skrár. 101 s.
37. Gunnlaugur Pétursson og Gunnlaugur Práinsson 1999. Sjaldgæfir fuglar á Íslandi fyrir 1981. 246 s.
38. Bergþór Jóhannsson 1999. Íslenskir mosar. Hornmosar og 14 ættir soppmosa. 108 s.
39. Ólafur K. Nielsen 1999. Vöktun rjúpnastofnsins. 55 s.
40. Erling Ólafsson 2000. Landliðdýr í Þjórsárverum. Rannsóknir 1972–1973. 159 s.
41. Bergþór Jóhannsson 2000. Íslenskir mosar. Lápmosaætt, kólfmosaætt og væskilmosaætt. 151 s.
42. Bergþór Jóhannsson 2001. Íslenskir mosar. Bleðlumosaætt og leppmosaætt. 100 s.
43. Bergþór Jóhannsson 2002. Íslenskir mosar. Refilmosabálkur og stjörnumosabálkur. 70 s.
44. Bergþór Jóhannsson 2003. Íslenskir mosar. Skrár og viðbætur. 135 s.
45. Helgi Hallgrímsson og Guðríður Gyða Eyjólfsdóttir 2004. Íslenskt sveppatal I. Smásveppir. 189 s.
46. Bergþór Jóhannsson 2004. Undaflfar á ný 88 s.



47. Ólafur K. Nielsen, Jenný Brynjarsdóttir og Kjartan Magnússon 2004. Vöktun rjúpnastofnsins 1999–2003. 110 s.
48. Helgi Hallgrímsson 2007. Þörungatal. Skrá yfir vatna- og landþörungum á Íslandi samkvæmt heimildum. 94 s.