

Министерство образования Российской Федерации
Башкирский государственный педагогический институт

УДК 582.232/.275

**Штина Э.А., Кабиров Р.Р., Хайбуллина Л.С., Гайсина Л.А.,
Фазлутдинова А.И., Сугачкова Е.В.**

*Список водорослей, обнаруженных в почвах на
территории бывшего СССР*

Уфа 1998

СОДЕРЖАНИЕ.

ВВЕДЕНИЕ	3
Отдел Cyanophyta	5
Отдел Euglenophyta	13
Отдел Cryptophyta.....	13
Отдел Bacillariophyta.....	13
Отдел Xanthophyta	17
Отдел Chlorophyta.....	21
Литература.....	31

Под термином “почвенные водоросли” мы понимаем ценозы водорослей, для которых основной жизненной средой является почва. Типичные местообитания - поверхность и толща почвенного слоя. Это понятие соответствует понятию “эдафофильные водоросли” М.М.Голлербаха и Э.А.Штиной (1969).

Почвенные водоросли, как низшие хлорофиллоносные организмы, являются составной частью автотрофного блока наземных экосистем. Из растительных организмов они первыми поселяются на минеральных субстратах, участвуют в образовании органического вещества, влияют на физико-химические свойства почв, вступают в сложные взаимоотношения с другими организмами. Почвенная альгология - молодая наука. Основные работы в СССР начаты в 30-х годах нашего столетия. Благодаря многочисленным исследованиям за прошедшее время были получены материалы по флоре почвенных водорослей на территории бывшего СССР. Часть имеющегося флористического материала обобщена в ряде монографий (Голлербах, 1936; Штина, 1959; Большев, 1968; Голлербах, Штина, 1969; Штина, Голлербах, 1976; Базова, 1978; Новичкова-Иванова, 1980; Штина, Антипина, Козловская, 1981; Алексахина, Штина, 1984; Гецен, 1985; Мельникова, 1975; Гецен, Стенина, Патова, 1994; Дубовик, 1995; Штина, 1997).

В опубликованных работах даны описания флоры водорослей или только отдельных районов, или отдельных почвенно-климатических зон на территории бывшего СССР. Кроме того, имеющиеся в литературных источниках списки водорослей в таксономическом плане очень неоднородны. В одних приводится полное видовое название водорослей, в других - только до рода, в некоторых даются общие названия, отражающие таксономическое положение водорослей лишь приблизительно. К тому же в последнее время была пересмотрена систематика многих родов, семейств и даже классов. Это привело к тому, что в ранее опубликованных списках встречаются названия водорослей, которые в настоящее время переименованы. В свое время М.М. Голлербах (1967) отмечал, что следует считать вполне назревшей таксономическую ревизию списка почвенных водорослей. Такая ревизия будет иметь большое значение для решения многих почвенно-альгологических проблем, так как за точными названиями видовых и внутривидовых таксонов скрывается существенная информация не только систематического плана, но и в отношении экологических, физиологических и географических особенностей каждого из них.

Все выше сказанное диктует необходимость составления общего, таксономически выверенного списка почвенных водорослей, обнаруженных на территории бывшего СССР, который будет призван играть роль справочника не только для почвенных альгологов, но и для широкого круга ботаников. В данной работе предпринята первая попытка составления такого списка. В основу положена видовая картотека почвенных водорослей, начатая Э.А. Штиной в 1958 году. Она была дополнена данными, полученными за последние годы.

Систематический список водорослей, найденных в почвах на территории бывшего СССР, включает 908 видов из 210 родов, 67 семейств, 22 порядков, 12, классов, 6 отделов. Список этот постоянно пополняется. Полная инвентаризация известной флоры почвенных водорослей остается одной из задач дальнейших исследований.

Отделы водорослей расположены в порядке принятом в справочнике “Водоросли” (Водоросли. Справочник 1989). В пределах отдела порядки и семейства расположены по плану соответствующего выпуска “Определителя пресноводных водорослей СССР”, за исключением отдела Chlorophyta. Система зеленых водорослей построена по 9, 10 выпускам “Wasserflora von Mitteleuropa” и 16 выпуску “Das Phytoplankton des Süßwassers. Systematik und Biologie”. В пределах рода виды расположены по алфавиту.

Авторы будут признательны за все замечания, предложения и дополнения, сделанные по данному списку.

By the term "soil algae" we understand coenoses of algae which largely develop in soil horizons. Their typical habitats are the surface and soil horizons. This notion comes under the concept "edaphic algae" by M.M. Gollerbakh and E.A. Shtina (1969).

As lower organisms, soil algae are a constituent part for autotrophs of ground ecosystems. Of all other plants, they are the first to settle on mineral substrates, they take part in producing the organic matter, they influence the physical and chemical properties of the soil, and engage in complex interactions with other organisms.

Soil algology is a relatively young science. The major research activities in the USSR were undertaken in the 1930s. Owing to numerous research operations, there have been obtained, over the recent time, valuable materials on the flora of soil algae on the territory of the former Soviet Union. Part of the florist material available was summarized in a series of monographs (Gollerbakh, 1936; Shtina, 1959; Bolishev, 1968; Gollerbakh, Shtina, 1969; Shtina, Gollerbakh, 1976; Bazova, 1978; Novichkova-Ivanova, 1980; Shtina, Antipina, Kozlovskaya, 1981; Alexachina, Shtina, 1984; Getsen, 1985; Melnicova, 1975; Getsen, Stenina, Patova, 1994; Dubovic, 1995; Shtina, 1997).

The works published describe the algae flora of individual soil-climatic zones of the territory of the former USSR. However, alga lists provided in various written sources are not homogeneous from the taxonomic point of view. Some of them contain a full name of a specific alga, others offer only genus names, still others come up with generalized names which reflect only approximately the taxonomic position of algae. Besides that, the system of a great many genera, families and even classes has been reconsidered in recent years. As a result, the works published earlier contain algae names that have been renamed by now. M.M. Gollerbakh once stated that the time had come to make an overall taxonomic revision of soil alga lists. Such a revision would be vital for the solution of a great number of soil-algae problems, since precise names of species taxons carry a large amount of information about their ecological, physiological and geographical features.

Thus, what has been said above underlines the necessity for compiling a general, taxonomically correct list of soil algae to be found on the territory of the former Soviet Union. The list could then serve as a reference book not only for soil algologists, but also for a wide range of botanists. The present work is the first attempt to compile such of a list. The new list is largely based on the card index of species initiated by E.A. Shtina in 1958 and has been extended with the data obtained over the recent years.

The systematic list of soil algae found on the territory of the former USSR, includes 908 species from 210 genera, 67 families, 22 orders, 12 classes, 6 sections. The list is being constantly supplemented. The total inventory of soil algae flora remains to be a challenge for future investigations.

The algae sections are arranged in the order used in the reference book "Algae" (Algae. Reference book, 1989). Within those sections, orders and families are listed according to the "Determiners of the freshwater algae of the USSR" with the exception of the Chlorophyta section. The green algae system is built according to №9, 10, of "Wasserflora von Mitteleuropa" and №16 of "Das Phytoplankton des Süßwassers". Within a genus section, species are arranged alphabetically.

The authors will be thankful for all comments, suggestions and contributions to the given list.

LITERATURE

- Alexahina T.I., Shtina E.A. Forest biocenotic soil algae. Moscow, Nauka, 1984. 149P. (in Russian).
- Basova G.A. Soil algae of high-altitude areas of Pamir. Dushanbe, 1978. 171P. (in Russian).
- Bolishev N.N. Algae and their role in soil-formation. Moscow, Press of Moscow University, 1968. 83P. (in Russian).
- Dubovik I.E. Algae of erosion soils and algae estimation of soil-protected actions. Ufa: Press of Bashkir University, 1955. 156P. (in Russian).
- Getsen M.V. Algae in the extreme North. Leningrad: Nauka, 1985. 165P. (in Russian).
- Getsen M.V., Stenina A.S., Patova E.N. Algoflora of greatground tundra under anthropogenic effect. Ekaterinburg: UIF Nauka, 1994. 147P. (in Russian).
- Gollerbakh M.M. On algae composition and spreading in the soil. Papers of Botany Inst. AS USSR. Ser.2, 1936, vip.3. Pp.99-302. (in Russian).
- Gollerbakh M.M. Algae in elaboration of soil-algae problems. In: Morden condition and perspective of soil algae learning in the USSR. Kirov, 1967. Pp. 32-40. (in Russian).
- Gollerbakh M.M., Shtina E.A. Soil algae. Leningrad: Nauka, 1969. 228P. (in Russian).
- Melnikova V.V. Soil and rock algae of Middle Asia South. Dushanbe: Donish, 1975. 210P. (in Russian).
- Novichkova-Ivanova L.N. Soil algae of Sahara-Goby desert fytocoenoses. Leningrad: Nauka, 1980. 256P. (in Russian).
- Shtina E.A. Turf-podzole soil algae in Kirovsky region. Papers of Botany Institute AS USSR. Ser.27, 1959. Vip.12. Pp36-141. (in Russian).
- Shtina E.A. Flora of r. Viatka basin. Kirov, 1997. 96P. (in Russian).
- Shtina E.A., Antipina G.S., Kozlovskaya L.S. Algaeflora of Karelia swamps and antropogenic factors. Leningrad: Nauka, 1981. 269P. (in Russian).

Отдел Cyanophyta
Класс Chroococceae
Chroococcales

Synechococcaceae (Coccobactraceae) Elenk.

Synechocystis aquatilis Sauv.
S. crassa Woronich.
S. pevalekii Erceg.
S. salina Wisl.
Synechococcus aeruginosus Näg.
S. cedrorum Sauv.
S. elongatus Näg.
S. major Schröt.
Dactylococcopsis raphidioides Hansg.
Rhabdoderma lineare Schmidle et Laut.

Meristopediaceae Elenk.

Merismopedia punctata Meyen
M. tenuissima Lemm.

Microcystidaceae Elenk.

Microcystis endophytica (G.M. Smith) Elenk.
M. grevillei (Hass.) Elenk.
M. hansgirgiana (Hansg.) Elenk.
M. muscicola (Menegh.) Elenk.
M. parietina (Näg.) Elenk.
M. pulvereae (Wood) Forti f. Pulvereae
f. incerta (Lemm.) Elenk.
 f. holsatica (Lemm.) Elenk.
 f. minor (Lemm.) Hollerb.
M. salina (Woronich.) Elenk.
Aphanothece castagnei (Bréb.) Rabenh.
A. microscopica Näg.
A. salina Elenk. et Danil.
A. saxicola Näg. f. saxicola
 f. nidulans (P.Richt.) Elenk.
A. stagnina (Spreng.) Boye-Pet. et Geitl.
Gloeocapsa alpina Näg.
Gl. cohaerens (Bréb.) Hollerb.
Gl. compacta Kütz.
Gl. crepidinum Thur.
Gl. dermochroa Näg.
Gl. magma (Bréb.) Kütz.
Gl. minima (Keissl.) Hollerb.
Gl. minor (Kütz.) Hollerb. f. minor
f. dispersa (Keissl.) Hollerb.
 f. glomerata Fremy.
Gl. minuta (Kütz.) Hollerb.
Gl. montana Kütz.

Gl. punctata Näg.
Gl. rupestris Kütz.
Gl. turgida (Kütz&) Hollerb.
Gl. confluens Näg.
Gloeotheca palea (Kütz.) Rabenh.
G. rupestris (Lyngb.) Born.
Eucapsis minor (Skuja) Hollerb.

Entophysalidales
Chlorogloeaceae Geitl.

Chlorogloea microcystoides Geitl.

Класс Chamaesiphoneae

Pleurocapsales
Pleurocapsaceae Geitl.

Pleurocapsa minor Hansg.

Класс Hormogoneae

Stigonematales
Stigonemataceae (Kirchn.) Geitl.

Stigonema hormoides (Kütz.) Born. et Flah.
S. informe Kütz.
S. mamillosum (Lyngb.) Ag.
S. minutum (Ag.) Hass.
S. ocellatum (Dillw.) Thur.
Fischerella muscicola (Thur.) Gom.
Hapalosiphon fontinalis (Ag.) Born.

Nostocales
Nostocaceae Elenk.

Nostoc calcicola Bréb.
N. coeruleum Lyngb.
N. commune Vauch. f. *commune*
 f. *sphaericum* (Vauch.) Elenk.
N. edaphicum Kondrat.
N. ellipsosporum Desmaz.
N. flagelliforme Berk. et Curt.
N. gelatinosum Schousb.
N. kihlmani Lemm.
N. humifusum (Carm.) Elenk.
N. linckia (Roth.) Bréb. et Flah. f. *linckia*
 f. *carneum* (Ag.) Elenk.
 f. *ellipsosporum* (Desmaz.) Elenk.
 f. *terrestris* Elenk.
N. microscopicum (Carm.) Elenk.
N. minutissimum Kütz.
N. minutum Desmaz.

N. muscorum Ag.
N. paludosum Kütz. f. *paludosum*
 f. *longius* Kossinsk.
N. pruniforme (Ag.) Elenk.
N. punctiforme (Kütz.) Hariot f. *punctiforme*
 f. *polymorphum* (Kukk) Ergashev
 f. *populorum* (Geitl.) Hollerb.
N. sphaeroides Kütz.
N. spongiaeforme Ag.

Anabaenaceae Elenk.

Anabaena augstumalis Schmidle
A. constricta (Szaf.) Geitl.
A. contorta Bachm.
A. cylindrica Lemm. f. *cylindrica*
 f. *hollerbachiana* Elenk.
A. hallensis (Janez.) Born. et Flah.
A. minutissima Lemm.
A. oscillarioides Bory f. *oscillarioides*
 f. *cylindracea* (Playf.) Elenk.
 f. *minor* Brist.
A. sphaerica Born. et Flah. f. *sphaerica*
 f. *conoidea* Elenk.
A. solicola Kondrat.
A. variabilis Kütz. f. *variabilis*
 f. *rotundospora* Hollerb.
 f. *tenuis* Popova
A. verrucosa Boye-Pet.
Cylindrospermum alatosporum Fritsch
C. catenatum Ralfs
C. licheniforme (Bory) Kütz.
C. majus Kütz.
C. marchicum Lemm.
C. michailovskoense Elenk.
C. minutissimum Collins
C. muscicola Kütz.
C. punctatum Woronich.
C. stagnale (Kütz.) Born. et Flah.
C. voukii Pevalek

Nodulariaceae Elenk.

Nodularia harveyana (Thwait.) Thur. f. *harveyana*
 f. *sphaerocarpa* (Born. et Flah.) Elenk.
N. spumigena Mert.
Microchaete tenera Thur. f. *tenera*
 f. *minor* Hollerb.

Scytonemataceae (Kütz.) Elenk.

Scytonema crispum (Ag.) Born.

S. crustaceum Ag.
S. hofmanni Ag.
S. mirabile (Dillw.) Born.
S. ocellatum Lyngb.
S. varium Kütz.
Tolypothrix bouteillei (Breb. et Desm.) Lemm.
T. byssoidea (Berk.) Kirchn.
T. distorta (Fl.Dan.) Kütz.
T. fasciculata Gom.
T. tenuis Kütz. f. *tenuis*
 f. *lanata* (Wartm.) Kossinsk.
 f. *terrestris* Boye-Pet.

Hydrocorynaceae Elenk.

Hydrocoryne spongiosa Schwabe

Rivulariaceae (Menegh.) Elenk.

Calothrix aeruginosa Woronich.
 f. *minor* Melnik.
C. braunii Born. et Flah.
C. brevissima G.S.West
C. clavata G.S.West
C. elenkinii Kossinsk. f. *elenkinii*
 f. *edaphica* Melnik.
C. gracilis Fritsch
C. parietina (Näg.) Thur.

Oscillatoriales

Pseudonostocaceae Elenk.

Pseudanabaena bipes Böcher
P. catenata Lauterb.
P. crassa Vozzhenn.
P. galeata Böcher f. *galeata*
 f. *tenuis* (Böcher) Poljansk.
P. papillaterminata (Kissel.) Kukk
P. tenuis Koppe

Oscillatoriaceae (Kirchn.) Elenk.

Oscillatoria acuminata Gom.
O. acutissima Kuff.
O. agardhii Gom.
O. amoena (Kütz.) Gom.
O. amphibia Ag.
O. anguina (Bory) Gom.
O. angusta Koppe
O. angustissima W. et G.S.West
O. animalis Ag.
O. annae Goor

O. attenuata Woronich.
O. beggiatoiformis (Grun.) Gom.
 f. *phormidioides* Kondrat.
O. borodinii Woronich.
O. boryana (Ag.) Bory
O. brevis (Kütz.) Gom. f. *brevis*
 f. *variabilis* (Wille) Elenk.
O. chalybea (Mert.) Gom. f. *chalybea*
 f. *conoidea* Poljansk.
O. chlorina (Kütz.) Gom.
O. deflexoides Elenk. et Kossinsk.
O. formosa Bory
O. geminata (Menegh.) Gom.
O. gracilis Böcher
O. granulata Gardner
O. ingrica Woronich.
O. irrigua (Kütz.) Gom.
O. jenensis Schmid
O. kuetzingiana Näg.
O. laetevirens (Crouan) Gom.
O. limnetica Lemm.
O. limosa Ag.
O. mougeotii (Kütz.) Forti
O. mucicola Woronich.
O. nitida Schkorb.
O. okenii Ag. f. *okenii*
 f. *gracilis* (Kütz.) Poljansk.
O. ornata (Kütz.) Gom.
O. planctonica Wolosz.
O. princeps Vauch.
O. proboscidea Gom.
O. pseudogeminata Schmid
O. rupicola Hansg.
O. sancta (Kütz.) Gom.
O. schroeteri (Hansg.) Forti
O. spirulinoides Woronich.
O. splendida Grev.
O. subtilissima Kütz.
O. tambi Woronich.
O. tenuis Ag. f. *tenuis*
 f. *tergestina* (Kütz.) Elenk.
O. terebriformis (Ag.) Elenk. f. *terebriformis*
 f. *grunowiana* (Gom.) Elenk.
Borzia trilocularis Cohn
Spirulina major Kütz.
S. tenuissima Kütz.
Phormidium ambiguum Gom. f. *ambiguum*
 f. *majus* (Lemm.) Elenk.
 f. *novae-semlicae* (Schirsch.) Elenk.

Ph. angustissimum W. et G.S.West
 Ph. autumnale (Ag.) Gom.
 Ph. bijugatum Kongiss.
 Ph. bohneri Schmidle
 Ph. boryanum Kütz.
 Ph. corium (Ag.) Gom.
 Ph. coutinhoi Samp.
 Ph. crouanii Gom.
 Ph. curtum Hollerb.
 Ph. dimorphum Lemm.
 Ph. favosum (Bory) Gom.
 Ph. fonticola Kütz.
 Ph. foveolarum (Mont.) Gom.
 Ph. fragile (Menegh.) Gom.
 Ph. frigidum Fritsch
 Ph. gelatinosum Woronich.
 Ph. henningsii Lemm.
 Ph. interruptum Kütz.
 Ph. inundatum Kütz.
 Ph. jadinianum Gom.
 Ph. jenkelianum Schmid
 Ph. komarovii Anissim.
 Ph. laminosum (Ag.) Gom. f. laminosum
 f. weedii Tilden
 Ph. lividum Näg.
 Ph. lucidum (Ag.) Kütz.
 Ph. luridum (Kütz.) Gom.
 Ph. molle (Kütz.) Gom. f. molle
 f. tenue W. et G.S.West
 Ph. mucicola Hub.-Pestal. et Naum.
 Ph. papyraceum (Ag.) Gom.
 Ph. paulsenianum Boye-Pet. f. paulsenianum
 f. takyricum Nouitsch.
 Ph. pavlovskoëense Elenk.
 Ph. retzii (Ag.) Gom.
 Ph. setchellianum Gom.
 Ph. solitare (Kütz.) Rabenh.
 Ph. subcapitatum Boye-Pet.
 Ph. subfuscum (Ag.) Kütz.
 Ph. subtruncatum Woronich.
 Ph. subuliforme Gom.
 Ph. tadzhikienum Melnik.
 Ph. tenue (Menegh.) Gom.
 Ph. tenuissimum Woronich.
 Ph. uncinatum (Ag.) Gom.
 Ph. valderiae (Delp.) Geitl. f. valderiae
 f. majus Hollerb.
 f. tenue (Woronich.) Elenk.
 f. pseudovalderianum (Woronich.) Elenk.

Ph. viride (Vauch.) Lemm.
Ph. woronichinianum (Woronich.) Elenk.
Ph. woronichinii Anissim.
Symploca borealis Rabenh.
S. cartilaginea (Mont.) Gom.
S. muralis Kütz.
S. muscorum (Ag.) Gom.
S. parietina (A.Br.) Gom.
S. willei Gardn. f. *willei*
 f. *hollerbachiana* Elenk.
Lyngbya aerugineo-coerulea (Kütz.) Gom.
 f. *major* Elenk.
L. aestuarii (Mert.) Liebm.
L. amplivaginata van Goor f. *amplivaginata*
 f. *hyalina* Hollerb.
L. attenuata Fritsch
L. compressa Uterm.
L. confervoides Ag.
L. cryptovaginata Schkorb.
L. halophila Hansg.
L. kuetzingiana (Kütz.) Kirchn.
L. kuetzingii (Kütz.) Schmidle
L. lagerheimii (Möb.) Gom. f. *lagerheimii*
 f. *edaphica* (Hollerb.) Elenk.
L. limnetica Lemm.
L. lutea (Ag.) Gom.
L. major Menegh.
L. martensiana Menegh.
L. nigra Ag.
L. scottii Fritsch
 f. *minor* Fritsch
L. semiplena (G.Ag.) J.Ag.
L. versicolor (Wartm.) Gom.

Schizothrichaceae Elenk.

Schizothrix adunca Schwabe
Sch. arenaria (Berk.) Gom.
Sch. braunii (A.Br.) Gom.
Sch. calcicola (Ag.) Gom.
Sch. coriacea (Kütz.) Gom.
Sch. delicatissima W. et G.S.West
 f. *major* Hollerb.
Sch. fasciculata (Näg.) Gom.
Sch. fragilis (Kütz.) Gom.
Sch. friesii (Ag.) Gom.
Sch. lacustris A.Br.
Sch. lardacea (Ces.) Gom. f. *lardacea*
 f. *diplosiphon* (Hollerb.) Elenk.
Sch. lenormandiana Gom.

Sch. lutea Frémy
Sch. muelleri Näg.
Sch. tenuis Woronich.
Microcoleus chthonoplastes (Fl. Dan.) Thur.
M. lacustris (Rabenh.) Farl.
M. paludosus (Kütz.) Gom.
M. sociatus W. et G.S.West
M. subtorulosus (Bréb.) Gom.
M. tenerrimus Gom. f. *tenerrimus*
 f. *minor* Elenk.
M. vaginatus (Vauch.) Gom. f. *vaginatus*
 f. *monticola* (Kütz.) Elenk.
 f. *polytrichoides* (Fritsch) Hollerb.
Hydrocoleus homoeotrichus Kütz.
H. terrestris Novicz.

Plectonemataceae Elenk.

Plectonema battersii Gom.
P. boryanum Gom. f. *boryanum*
 f. *hollerbachianum* Elenk.
P. edaphicum (Hollerb.) Vul.
P. gracillimum (Zopf) Hansg.
P. nostocorum Born.
P. notatum Schmidle
P. phormidioides Hansg.
P. puteale (Kirchn.) Hansg.
P. schmidlei Liman.
P. tauricum Woronich.
P. terebrans Born. et Flah.

Отдел Euglenophyta Класс Euglenophyceae **Euglenales** **Euglenaceae Klebs**

Euglena mutabilis Schmitz.
E. viridis Ehr.
Trachelomonas volvocina Ehr.

Отдел Cryptophyta Класс Cryptophyceae **Cryptomonadales** **Cryptomonadaceae**

Cryptomonas erusa Ehr.

Отдел Bacillariophyta

Класс Pennatae

Araphinales Schütt

Tabellariaceae Pant.

Tabellaria fenestrata (Lyngb.) Kütz.

T. flocculosa (Roth) Kütz.

Fragilariaceae (Kütz.) D.T.

Diatoma vulgare Bory.

Fragilaria crotonensis Kitt.

Synedra tabulata (Ag.) Kütz.

S. ulna (Nitzsch) Ehr.

Raphinales**Eunotiaceae Kütz.**

Eunotia arcus Ehr.

E. bigibba Kütz.

E. crista galli Cl.

E. exigua (Bréb.) Rabenh.

E. fallax A. Cl. var. *fallax*

var. *gracillima* Krasske

E. gracilis (Ehr.) Rabenh.

E. lunaris (Ehr.) Grun. var. *lunaris*

var. *capitata* Grun.

E. pectinalis (Dillw. Kütz.) Rabenh.

E. praerupta Ehr. var. *praerupta*

var. *bidens* (W.Sm.) Grun.

var. *inflata* Grun.

var. *musciicola* Boye-Pet.

E. septentrionalis Ostr.

E. tenella (Grun.) Hust.

Achnanthaceae (Kütz.) Grun.

Achnanthes exigua Grun.

var. *heterovalvata* Krasske

A. grimmei Krasske

var. *elliptica* Krasske

A. lanceolata (Bréb.) Grun.

var. *rostrata* (Ostr.) Hust.

A. linearis (W.Sm.) Grun.

A. minutissima Kütz. var. *minutissima*

Naviculaceae West.

Diploneis ovalis (Hilse) Cl.

Frustulia rhomboides (Ehr.) D.T.

var. *saxonica* (Rabenh.) D.T.

Stauroneis aerophila Boye-Pet.

S. anceps Ehr. var. *anceps*

f. *gracilis* (Ehr.) Cl.

f. *linearis* (Ehr.) Cl.

S. borrichii (Boye-Pet.) Lund

S. montana Krasske

S. parvula Grun.
S. phoenicenteron Ehr.
Navicula anglica Ralfs var. *minuta* Cl.
N. atomus (Näg.) Grun.
N. bacillum Ehr.
N. bryophila Boye-Pet.
N. cincta (Ehr.) Kütz.
N. contenta Grun. f. *contenta*
 f. *biceps* Arn.
N. cryptocephala Kütz. var. *cryptocephala*
 var. *intermedia* Grun.
 var. *veneta* (Kütz.) Grun.
N. cuspidata Kütz.
N. dicephala (Ehr.) W.Sm.
N. laterostrata Hust.
N. minima Grun. var. *minima*
 var. *atomoides* (Grun.) Cl.
N. minuscula Grun.
N. muralis Grun.
N. mutica Kütz. var. *mutica*
 var. *cohnii* (Hilse) Grun.
 var. *binodis* Hust.
 var. *nivalis* (Ehr.) Hust.
 var. *ventricosa* (Kütz.) Cl.
N. neuventricosa Hust.
N. pelliculosa (Bréb.) Hilse
N. placentula (Ehr.) Grun.
N. pupula Kütz.
N. pygmaea Kütz.
N. radiosa Kütz.
N. tuscula (Ehr.) Grun.
 f. *minor* Hust.
N. viridula Kütz.
Neidium dubium (Ehr.) Cl.
Pinnularia borealis Ehr. var. *borealis*
 var. *brevicostata* Hust.
 var. *minor* Schirschow
P. brevicostata Cl.
P. gracillima Greg.
P. intermedia Lagerst.
P. interrupta W.Sm.
 f. *minor* Boye-Pet.
 f. *minutissima* Hust.
P. lata (Bréb.) W.Sm.
P. major (Kütz.) Cl.
P. mesolepta (Ehr.) W.Sm.
P. microstauron (Ehr.) Cl. var. *microstauron*
 var. *ambigua* Meist.
 var. *brebissonii* (Kütz.) Hust.

- f. diminuta Grun.
- P. molaris Grun.
 - var. lapponica Mölder
- P. subborealis Hust.
- P. subcapitata Greg. var. subcapitata
 - var. hilseana (Janisch.) O. Müll.
- P. undulata Greg.
- P. viridis (Nitzsch.) Ehr. var. viridis
 - var. fallax Cl.
 - var. sudetica (Hilse) Hust.
 - var. rupestris (Hantzsch.) Cl.
- Cymbella helvetica Kütz.
- C. pusilla Grun.
- C. tartuensis Mölder
- C. turgida (Greg.) Cl.
- C. ventricosa Kütz.
- Amphora delicatissima Krasske
- A. ovalis Kütz.
 - var. gracilis Ehr.
- Gomphonema acuminatum Ehr.
- G. angustatum (Kütz.) Rabenh.
- G. constrictum Ehr.
- G. parvulum (Kütz.) Grun.

Epithemiaceae Hust.

- Rhopalodia gibba (Ehr.) O. Müll.

Nitzschiaceae Hass.

- Hantzschia amphioxys (Ehr.) Grun.
 - var. amphioxys
 - f. capitata O. Müll.
 - var. compacta Hust.
 - var. constricta Pant.
 - var. subsalsa Wisl. et Poretzky
- Nitzschia amphibia Grun.
- N. fonticola Grun.
- N. frustulum (Kütz.) Grun.
- N. hantzschiana Rabenh.
- N. kuetzingiana Hilse
- N. linearis W.Sm.
- N. palea (Kütz.) W.Sm. var. palea
 - var. capitata Wisl. et Poretzky
 - var. debilis (Kütz.) Grun.
- N. parvula Lewis
- N. sigmoidea (Ehr.) W.Sm.
- N. terricola Lund
- N. tryblionella Hantzsch
 - var. debilis (Arn.) A. Mayer
 - var. levidensis (W.Sm.) Grun.

Surirellaceae (Kütz.) Grun.

Surirella angustata Kütz.
S. ovata Kütz.

Отдел Xanthophyta
 Класс Heterococcophyceae
Heterococcales
Pleurochloridaceae Pasch.

Pleurochloris anomala James
P. commutata Pasch.
P. imitans Pasch.
P. inaequalis Pasch.
P. lobata Pasch.
P. magna Boye-Pet.
P. polychloris Pasch.
P. pyrenoidosa Pasch.
Chloridella cystiformis Pasch.
Ch. neglecta (Pasch. et Geitl.) Pasch.
Ch. simplex Pasch.
Botrydiopsis arhiza Borzi.
B. eriensis Snow
B. minor Chodat.
Ellipsoidion anulatum Pasch.
E. oocystoides Pasch.
E. ovoideum Pasch.
E. parvum Reisinger
E. perminimum Pasch.
E. pulchrum Pasch.
E. regulare Pasch.
E. simplex Pasch.
E. solitare (Geitl.) Pasch.
E. stellatum Ettl
E. stichococcoides Pasch.
Monodus acuminata (Gern.) Chodat.
M. cystiformis Pasch.
M. chodatii Pasch.
M. coccomyxa Pasch.
M. coccomyxoides Pasch.
M. curvata Pasch.
M. dactylococcoides Pasch.
M. guttula Pasch.
M. pyreniger Pasch.
M. subglobosa Pasch.
M. subterranea Boye-Pet.
Monallantus angustus Ettl
M. brevicylindricus Pasch.
M. gracilis Pasch.
M. pyreniger Pasch.
Nephrodiella lunaris Pasch.

N. phaseolus Pasch.
N. semilunaris Pasch.
Chlorocloster raphidioides Pasch.
Ch. simplex Pasch.
Ch. terrestris Pasch.
Pleurogaster lunaris Pasch.
Arachnochloris maior Pasch.
Akanthochloris brevispinosa Pasch.
A. scherffellii Pasch.
Vischeria stellata (Chodat.) Pasch.
Polyedriella aculeata Pasch.
P. helvetica Visch. et Pasch.
P. irregularis Pasch.
Tetraedriella acuta Pasch.
T. subglobosa Pasch.
Goniochloris parvula Pasch.
G. laevis Pasch.
Isthmochloron lobulatum (Näg.) Skuja
I. trispinatum (W. et G.S.West) Skuja

Gloeobotrydaceae Pasch.

Gloeobotrys ellipsoideus Pasch.
G. chlorinus Pasch.
G. limneticus (G.M.Smith) Pasch.
Chlorobotrys polychloris Pasch.
Ch. regularis (W.West) **Bohlin**
Ch. simplex Pasch.
Ch. terrestris Pasch.
Gloeoskene turfosa Fott

Botryochloridaceae Pasch.

Botryochloris chlorellidiopsis Ettl
B. cumulata Pasch.
B. minima Pasch.
B. simplex Pasch.
Sphaerosorus coelastroides Pasch.
Ilsteria lobata Pasch.
I. tetracoccus Pasch.

Characiopsidaceae Pasch.

Characiopsis acuta (A. Br.) Borzi
Ch. anabaenae Pasch.
Ch. borziana Lemm.
Ch. gibba (A. Br.) Borzi
Ch. gracillis Pasch.
Ch. lunaris Pasch.
Ch. minima Pasch.
Ch. minor Pasch.
Ch. minuta Pasch. (A.Br.) Lemm.
Ch. minutissima Pasch.
Ch. naegeli (A. Br.) Lemm.
Ch. ovalis Chodat.

Ch. pernana Pasch.
 Ch. pyriformis (A. Br.) Borzi f.pyriformis
 f.subsessilis (Lemm.) Ded.-Stscheg.
 Ch. saccata Carter
 Ch. sphagnicola Pasch.
 Ch. sublinearis Pasch.
 Ch. subulata (A.Br.) Borzi
 Ch. teres (Printz) Pasch.
 Ch. tuba (Herm.) Lemm.
 Ch. varians Pasch.
 Chytridiopsis acus Ettl

Chloropodiaceae Pasch.

Chloropodia incrustans Pasch.
 Ch. plana Pasch.

Centritractaceae Pasch

Bumilleriopsis biverruca Pasch.
 B. brevis (Gern.) Printz
 B. closteroides Pasch.
 B. filiformis Visch.
 B. megacystis Skuja
 B. peterseniana Visch. et Pasch.
 B. simplex Pasch.
 B. terricola Matv.

Chlorotheciaceae Pasch.

Ophiocytium arbuscula (A.Br.) Rabenh.
 O. capitatum Wolle
 O. lagerheimii Lemm.

Класс Heterotrichophyceae

Tribonematales

Heterotrichaceae Pasch.

Bumilleria klebsiana Pasch.
 B. sicala Borzi
 Heterothrix bristoliana Pasch.
 H. debilis Visch.
 H. exilis (Klebs) Pasch.
 H. monochloron Ettl f. monochloron
 f. terrestre (Ettl) Hollerb.
 H. pascheri Ettl
 H. stichococcoides Pasch.
 H. tribonemoides Pasch.
 H. ulotrichoides Pasch.

Tribonemataceae Pasch.

Tribonema affine G.S. West
 T. aequale Pasch.
 T. angustissimum Pasch.
 T. elegans Pasch.
 T. inermixtum Pasch.
 T. minus Hazen
 T. monochloron Pasch. et Geitl.

T. pyrenigerum Pasch.
 T. spirotaenia Ettl
 T. subtilissimum Pasch.
 T. ulotrichoides Pasch.
 T. viride Pasch.
 T. vulgare Pasch.

Heterocloniales
Heterocloniaceae Pasch.

Aeronemum polymorphum Snow
 Heterococcus caespitosus Visch.
 H. chodatii Visch.
 H. mainxii Visch.
 H. moniliformis Visch.
 Heteropedia polychloris Pasch.
 H. simplex Pasch.

Класс Heterosiphonophyceae

Botrydiales
Botrydiaceae Pasch.

Botrydium bechererianum Visch.
 B. cystosum Visch.
 B. granulatum (L.) Grev.
 B. wallrothii Kütz.

Отдел Chlorophyta
Класс Chlorophyceae

Chlamydomonadales
Chlamydomonadaceae G.M. Smith

Chlamydomonas acuta Korsch.
 Ch. aculeatum Korsch.
 Ch. acutata Korsch.
 Ch. aggregata Deason et Bold
 Ch. akimovii Vul.
 Ch. angulosa Dill
 Ch. asymmetrica Korsch.
 Ch. augustae Skuja
 Ch. bicocca Pasch.
 Ch. braunii Gorosch.
 Ch. callunae Ettl
 Ch. chlorococcoides Ettl et Schwarz
 Ch. concinna Gerloff
 Ch. conferta Korsch.
 Ch. culleus Ettl
 Ch. dactylococcoides Scherff. et Pasch.
 Ch. dauciformis Ettl
 Ch. debaryana Gorosch. var. debaryana
 var. atactogama (Korsch.) Gerloff

Ch. ehrenbergii Gorosch.
 Ch. elliptica Korsch.
 Ch. eucallosa Ettl
 Ch. gelatinosa Korsch.
 Ch. globosa Snow
 Ch. gloeocystiformis Dill
 Ch. gloeogama Korsch. f. gloeogama
 f. humicola Hollerb.
 Ch. gloeophila Skuja
 Ch. hindakii Ettl
 Ch. incerta Pasch.
 Ch. incisa Korsch.
 Ch. intermedia Chodat.
 Ch. isogama Korsch.
 Ch. kakosmos Moewus var. kakosmos
 var. ovoidea Ettl
 Ch. kuteinikovii Gorosch.
 Ch. lobulata Ettl
 Ch. longistigma Dill
 Ch. leiostraca (Str.)Ettl
 Ch. macroplastida Lund
 Ch. macrostellata Lund var. macrostellata
 var. eustellata Ettl
 Ch. matwienkoae Ettl
 Ch. media Klebs
 var. minor Pasch.
 Ch. microscopica G. S. West
 Ch. minutissima Korsch.
 Ch. monadina Stein
 Ch. moewusii Gerloff f. moewusii
 var. major Lund
 Ch. neglecta Korsch.
 Ch. noctigama Korsch.
 Ch. oblongella Lund
 Ch. parietaria Dill
 Ch. parvula Gerloff
 Ch. perpusilla Gerloff
 Ch. pertusa Chodat.
 Ch. pertyi Gorosch.
 Ch. peterfii Gerloff
 Ch. pila Ettl
 Ch. pisiformis Dill
 Ch. platyrhyncha Korsch.
 Ch. proboscigera Korsch. var. proboscigera
 var. conferta (Korsch.)Ettl
 Ch. pseudopertyi Pasch.
 Ch. pumilio Ettl
 Ch. pumilioniformis Péterfi
 Ch. rapa Ettl

Ch. regularis Korsch.
 Ch. reinhardtii Dang.
 Ch. reisigii Ettl
 Ch. sacculiformis Korsch.
 Ch. sagittula Skuja
 Ch. sectilis Korsch.
 Ch. snowiae Printz var. snowiae
 var. palmelloides Lund
 Ch. similis Korsch.
 Ch. speciosa Korsch.
 Ch. steinii Gorosch.
 Ch. stellata Dill
 Ch. subcylindracea Korsch.
 Ch. terrestris Boye-Pet.
 Ch. tetragama (Bohlin)Ettl
 Ch. tetras Lund
 Ch. varians Lund
 Ch. velata Korsch.
 Chloromonas brevicauda (Anach.) Gerloff et Ettl
 Ch. canaliformis (Ettl) Gerloff et Ettl
 Ch. clathrata Korsch.
 Ch. infirma (Gerloff) Silva
 Ch. maculata Korsch.
 Ch. paradoxa Korsch.
 Ch. platystigma Korsch.
 Ch. pseudoplatyrhyncha (Pasch.) Silva
 Ch. pseudopolychloris Ettl
 Ch. serbinowii Wille
 Ch. vulgaris (Anachin) Gerloff et Ettl
 Gloeomonas mucosa (Korsch.) Ettl
 Sphaerellopsis fluviatilis (Stein) Pasch.
 S. gloeocystiformis (Dill.) Gerloff
 S. velata (Korsch.) Gerloff
 Phyllariochloris striata (Korsch.) Pasch. et Jahoda
 Diplostauron pentagonium (Hazen) Pasch.
 Polytoma. uvella Ehr.
 Lobomonas rostrata Hazen
 L. francei Dang.
 Carteria globosa Korsch.
 C. klebsii (Dang.)Francé
 C. multifilis (Fres.) Dill
 C. pascheri Skuja
 C. sphagnicola Matv.

Haematococcaceae (Trevisan) Marchang

Hyalogonium fusiforme (Korsch.)Ettl
 Chlorogonium euchlorum Ehr.
 Ch. fusiforme Matv.

Volvocales

Volvocaceae Cohn

Gonium pectorale Müller
 G. sociale (Dujardin) Warm.
 Pandorina morum (Müller) Bory
 Eudorina elegans Ehr.

Chlorococcales

Chlorococcaceae Blackman et Tansley

Chlorococcum acidum Archib. et Bold
 Ch. citriforme Archib. et Bold
 Ch. diplobionticum Herndon
 Ch. dissectum Korsch.
 Ch. echinozygotum Starr
 Ch. elkhartiense Archibald et Bold
 Ch. ellipsoideum Deason et Bold
 Ch. humicola (Näg.) Rabenh.
 Ch. hypnosporum Starr
 Ch. infusionum (Schränk) Menegh.
 Ch. lacustre Archib. et Bold
 Ch. lobatum (Korsch.) Fritsch et John
 Ch. microstigmatum Archib. et Bold
 Ch. minimum Ettl et Gärtner
 Ch. minutum Starr
 Ch. oleofaciens Trainor et Bold
 Ch. oviforme Archib. et Bold
 Ch. perphoratum Arce et Bold
 Ch. perplexum Archib. et Bold
 Ch. pinguideum Arce et Bold
 Ch. pliopyrenigerum (L. Moewus) Ettl et Gärtner
 Ch. scabellum Deason et Bold
 Ch. schizochlamys (Korsch.) Philipose
 Spongiococcum tetrasporum Deason
 Neospongiococcum multinucleatum (Deason et Bold) Deason
 Borodinellopsis oleifera Schwarz
 B. texensis Dykstra
 Tetracystis aggregata Brown et Bold
 T. aplanospora (Arce et Bold) Brown et Bold
 T. compacta Schwarz
 T. dissociata Brown et Bold
 T. elliptica Nakano
 T. excentrica Brown et Bold
 T. intermedia (Deason et Bold) Brown et Bold
 T. isobilateralis Brown et Bold
 T. pampae Brown et Bold
 T. pulchra Brown et Bold
 T. sarcinalis Schwarz
 T. texensis Brown et Bold
 Radiosphaera sphaerica (Korsch.) Fott
 R. dissecta (Korsch.) Fott Starr

R. minuta Hernd.

R. negevensis Ocampo-Pauss et Friedm.

Palmellaceae Lemm

Neochloris alveolaris Bold

N. aquatica Starr

N. bilobata Vinatzer

N. oleoabundans Chantan. et Bold

N. pyrenoidosa Arce et Bold

N. wimmeri (Hilse) Archib. et Bold

Heleochloris concina Korsch.

Trebouxia corticola (Archib.) Gärtner

Planktosphaeria gelatinosa G. M. Smith

P. botryoides Hernd.

P. maxima Bischoff et Bold

Spongiochloris excentrica Starr

S. incrassata Chant. et Bold

S. lamellata Deason et Bold

S. minor Chant. et Bold

S. spongiosa (Visch.) Starr

S. typica Trainor et Mc Lean

Ascochloris multinucleata Bold et Mc Entee

Korschapalmella microscopica (Korsch.) Fott

Palmella miniata (Leibl.) Chodat.

P. aurantia G.A.Ag.

Palmellopsis gelatinosa Korsch.

Sphaerocystis schroeteri Chodat.

Myrmecia astigmatica Vinatz.

M. bisecta Reisigl

M. biatorellae (Tsch. - Woess et Pless.) Boye-Pet.

M. globosa Printz.

Bracteacoccus aerius Bischoff et Bold

B. aggregatus Tereg.

B. anomalus (James) Starr

B. giganteus Bischoff et Bold

B. grandis Bischoff et Bold

B. minor (Chodat.) Petrová

B. minutus Schwarz

B. medionucleatus Bisch. et Bold

Dictyochloris fragrans Visch.

D. reticulata Tsch.-Woess

Dictyococcus gernecki Wille

D. mucosus Korsch.

D. pseudovarians Korsch.

D. varians Gern.

Lobococcus irregularis (Boye-Pet.) Reisigl

L. incisus (Reisigl) Reisigl

Planochloris pyrenoidifera (Korsch.) Komárek

Follicularia paradoxalis Mill.

Borodinella polytetras Mill.

Chlorosarcina elegans Gern.
Ch. rivularis Pankow
Ch. stigmatica Deason
Chlorosarcinopsis aggregata Arce et Bold
Ch. bastropiensis Groover et Bold
Ch. communis Groover et Bold
Ch. deficiente Groover et Bold
Ch. dissociata Hernd.
Ch. gelatinosa Chantan. et Bold
Ch. minor (Gern.) Hernd.
Ch. minuta Groover et Bold
Ch. nogeensis Friedm. et Ocampo-Pauss
Ch. pseudominor Groover et Bold
Chlorosphaera angulosa (Corda) Klebs
Chlorosphaeropsis alveolata Hernd.
Neochlorosarcina deficiens (Groover et Bold) Watan.
Chlorokybus atmophyticum Geitl.

Radiococcaceae Fott

Dictyochlorella globosa (Korsch.) Silva
Schizochlamydeella delicatula (West) Korsch.
Coccomyxa confluens (Kütz.) Fott
C. lacustris (Chodat.) Pasch.
C. solarinae-saccatae Chodat.
Coenochloris mucosa (Korsch.) Hind.
C. ovalis Korsch.
C. pyrenoidosa Korsch.
Coenocystis obtusa Korsch.
Dispora crucigenioides Printz
D. speciosa Korsch.
Gloeocystis polydermatica (Kütz.) Hind.

Chlorochytriaceae (G.S.West) Setchell et Gardner

Kentrosphaera bristolae G.M. Smith
Chlorochytrium paradoxum (Klebs.) G.S. West

Chlorellaceae Brunn.

Chlorella ellipsoidea Gern.
Ch. fusca Shih. et Krauss
Ch. kessleri Fott et Novák.
Ch. lobophora Andr.
Ch. luteoviridis Chodat.
Ch. minutissima Fott et Novák.
Ch. mirabilis Andr.
Ch. reisiigii Watan.
Ch. saccharophila (Krüger) Mig.
Ch. vulgaris Beijer.
Chlorolobion lunulatum Hind.
Chl. braunii (Näg.) Kom.-Legn.
Auxenochlorella protothecoides (Krüger) Kalina et Punč.
Muriella magna Fritsch et John
M. terrestris Boye-Pet.

Scotiellopsis levicostata (Hollerb.) Punč. et Kalina
S. rubescens Vinatzer
S. terrestris (Reisigl) Punč. et Kalina
Tetraedron caudatum (Corda) Hansg.
T. minimum (A. Br.) Hansg.
T. regulare Kütz.
T. triangulare Korsch.
Ankistrodesmus falcatus (Corda) Ralfs f. falcatus
f. terrestris Bristol

Choricystis chodatii (Jaag) Fott
Ch. minor (Skuja) Fott
Keratococcus bicaudatus (A. Br.) Boye-Pet.
Monoraphidium convolutum (Corda) Kom.-Legn.
Pseudococcomyxa ellipsoidea Hind.
P. simplex (Mainx) Fott.
Closteriopsis acicularis (G.M.Smith) Belcher et Swale

Coelastraceae Wille

Coelastrum microporum Näg.
C. sphaericum Näg.

Actinochloridaceae Korsch.

Actinochloris sphaerica Korsch.
A. terrestris (Visch.) Ettl et Gärtner
Macrochloris dissecta Korsch.
M. radiosa Ettl et Gärtner
M. multinucleata (Reisigl) Ettl et Gärtner
Deasonia multinucleata (Deason et Bold) Ettl et Komárek
D. punctata (Arce et Bold) Ettl et Komárek
Pseudodictyochloris dissecta Vinatzev

Characiaceae (Näg.) Wille

Characium acuminatum A. Br.
Ch. bulbosum Korsch.
Ch. naegelii A. Br.
Ch. ovatum Reinh. f. ovatum
f. minus Hollerb.
Ch. obtusum A.Br.
Ch. pseudopyriforme Philipose
Ch. simplicissimum Korsch.
Ch. strictum A. Br.
Ch. sieboldii A. Br. var. sieboldii
var. simplex (Korsch.)Tzor.
Chloroplana terricola Hollerb.
Fernandinella alpina Chodat. et Korsch.
Rhopalocystis cucumis Reisigl
Pseudochlorothecium spinifer (Printz) Korsch.

Botryococcaceae Wille

Dictyosphaerum pulchellum Wood var. pulchellum
var. ovatum Korsch.
Botryococcus braunii Kütz.

Hydrodictyaceae Cohn

Pediastrum biradiatum Meyen

P. tetras (Ehr.)Ralfs

Oocystaceae Bohlin

Oocystis crassa Wittr.

O. parva W. et G. S. West

O. solitaria Wittr.

Trochiscia aciculifera (Lagerh.) Hansg.

T. granulata (Reinsch) Hansg.

T. prescottii Sieminska

Scenedesmaceae Oltmanns

Scenedesmus acuminatus (Lagerh.) Chodat.

S. bernardii G.M.Smith

S. bicaudatus Dedus.

S. denticulatus Lagerh.

S. dispar (Bréb.) Rabenh.

S. obliquus (Turp.) Kütz.

S. quadricauda (Turp.) Bréb.

S. serratus (Corda) Bohlin

Ulotrichales

Ulotrichaceae Kütz.

Chlorhormidium dissectum (Gay) Fareoqui

Ch. flaccidum (Kütz.) Fott var. flaccidum

var. nitens (Menegh.)

Ch. mucosum (Boye-Pet.) Starmach

Ch. pseudostichococcus (Heering) Fott

Ch. rivulare (Kütz.)Starmach

Ch. tribonematoideum (Skuja) Starmach

Chlorospira irregularis Korsch.

Geminella terricola Boye-Pet.

Gloeotila caldaria Kütz.

G. pallida Kütz.

G. protogenita Kütz.

G. scopulina (Hazen) Heering

Koliella sempervirens (Chodat.) Hind.

K. tatrae (Kol) Hind.

Fottea cylindrica Hind.

Stichococcus atomus Skuja

S. bacillaris Näg.

S. chlorelloides Grintz. et Peterfi

S. chodatii (Bial.) Heering

S. exiguus Gern.

S. fragilis Gay

S. lacustris Chodat.

S. membranaefaciens Chodat.

S. minor Näg.

S. minutissimus Skuja

S. minutus Grintz. et Peterfi

S. mirabilis Lagerh.
S. pallescens Chodat.
S. variabilis W. et G.S. West
Ulothrichopsis cylindrica Wichmann
Ulothrix subtilissima Rabenh.
U. tenerrima Kütz.
U. variabilis Kütz.
U. zonata (Web. et Mohr) Kütz.
Uronema confervicola Lagerh.
U. terrestre Mitra

Chaetophoraceae (Harv.) De - Toni et Levi

Ctenocladus circinatus Borzi
Desmococcus vulgaris (Näg.) Brand
Gongrosira debaryana Rabenh.
G. trentepohliopsis Schmidle
Iwanoffia terrestris (Iwanoff) Pasch.
Leptosira mediana Borzi
L. obovata Vischer
L. terricola (Bristol) Printz
L. terrestris (Fritsch et John) Printz
Pleurastrum terrestre Fritsch et John
Protoderma viride Kütz.
Pseudopleurococcus botryoides Snow
P. printzii Visch.
Stigeoclonium lubricum (Dill.) Kütz.
S. tenue (Ag.) Kütz.

Schizomeridaceae Smith

Schizomeris leibleinii Kütz.

Coleochaetaceae

Coleochaete orbicularis Pring.

Cylindrocapsaceae Wille

Cylindrocapsa involuta Reinsch

Microthamniaceae West

Microthamnion kuetzingianum Näg.
M. strictissimum Rabenh.

Prasiolaceae (Rabenh.) Borzi

Prasiola crispa (Lightf.) Menegh.
Schizogonium murale Kütz.

Microsporales

Microsporaceae

Microspora floccosa (Vauch.) Thur.
M. quadrata Hazen

M. stagnorum (Kütz.) Lagerh.
M. tumidula Hazen
M. willeana Lagerh.

Класс Siphonophyceae

Protosiphonales

Protosiphonaceae Klebs

Protosiphon botryoides (Kütz.) Klebs

Vaucheriales

Vaucheriaceae (S. F. Gray) Dumor.

Vaucheria hamata (Vauch.) DC
V. geminata (Vauch.) DC.
V. sessilis (Vauch.) DC.
V. terrestris (Vauch.) DC.

Класс Conjugatophyceae

Mesotaeniales

Mesotaeniaceae

Cylindrocystis brebissonii Menegh. var. *brebissonii*
 var. *curvata* (Rabenh.) Kossinsk.
 var. *minor* (W. et G.S. West) Kossinsk.
C. crassa De-Bory
Mesotaenium caldariorum (Lagerh.) Hansg.
M. degreyi Turn.
M. endlicherianum Näg.
M. macrococccum (Kütz.) Roy et Biss.
Netrium oblongum (De Bary) Lütken
 var. *oblongum*
 var. *curvatum* (Fritsch) Grönl.
Roya obtusa (Bréb.) W. et G. S. West
Spirotaenia endospira (Bréb.) Anach.

Desmidiales

Closteriaceae

Closterium moniliferum (Bory) Ehr.
C. pusillum Hantzsch
C. venus Kütz.

Desmidiaceae Ralfs

Cosmarium anceps Lund
C. botrytis Menegh.
C. crenatum Ralfs
C. decedens (Reinsch) Racib.
C. granatum Bréb.
C. holmiense Lund
C. laeve Rabenh.
C. quadratum Ralfs
C. undulatum Corda

Zygnematales
Zygnemataceae Palla

Zygogonium ericetorum (Kütz.) Hansg.

Gonatozygales
Gonatozygaceae

Gonatozygon brebissonii de Bary
var. *minutum* G. et G. S. West

Литература

Алексахина Т.И., Штина Э.А. Почвенные водоросли лесных биогеоценозов. М.:Наука, 1984. 149 с.

Базова Г.А. Почвенные водоросли высокогорий Памира. Душанбе, 1978. 171 с.

Болышев Н.Н. Водоросли и их роль в образовании почв. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1968. 83 с.

Водоросли. Справочник / Вассер С.П., Кондратьева Н.В., Масюк Н.П. и др. - Киев: Наук. думка, 1989. - 608 с.

Гецен М.В. Водоросли в экосистемах Крайнего Севера. Л.: Наука, 1985. 165 с.

Гецен М.В., Стенина А.С., Патова Е.Н. Альгофлора Большеземельской тундры в условиях антропогенного воздействия. Екатеринбург: УИФ Наука, 1994, 147 с.

Голлербах М.М. К вопросу о составе и распространении водорослей в почвах. Тр.Ботан. ин-та АН СССР. Серия 2. 1936. Вып. 3. С. 99 - 302.

Голлербах М.М. Вопросы систематики водорослей при разработке почвенно-альгологических проблем. В сб. Современное состояние и перспективы изучения почвенных водорослей в СССР. Киров, 1967. С. 32- 40.

Голлербах М.М., Штина Э.А. Почвенные водоросли. Л.; Наука, 1969. С.228.

Дубовик И.Е. Водоросли эродированных почв и альгологическая оценка почвозащитных мероприятий. Уфа: Изд-е Башк. ун-та, 1995. 156 с.

Мельникова В.В. Почвенные и скальные водоросли юга Средней Азии. Душанбе: Дониш, 1975. 210 с.

Новичкова-Иванова Л.Н. Почвенные водоросли фитоценозов Сахаро-Гобийской пустынной области. Л.: Наука, 1980. 256 с.

Штина Э.А. Водоросли дерново-подзолистых почв Кировской области. Тр.Ботан. ин-та АН СССР. Серия 27. 1959. Вып. 12. С. 36 - 141.

Штина Э.А. Флора бассейна реки Вятки. Киров, Кировская областная типография, 1997. 96 С.

Штина Э.А., Антипина Г.С., Козловская Л.С. Альгофлора болот Карелии и ее динамика под воздействием естественных и антропогенных факторов. Л.: Наука, 1981. 269 с.