3. CVIČENÍ Z PROTISTOLOGIE - ARCHAEPLASTIDA

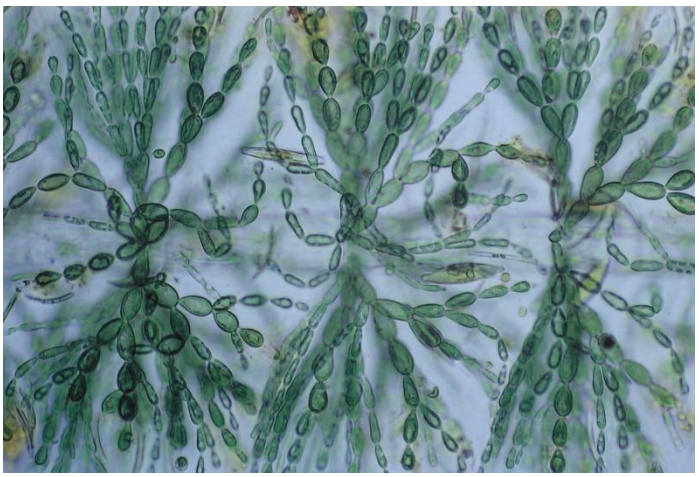
Autotrofní organismy s primárními plastidy.
Glaucophyta, Rhodophyta, Viridiplantae.

GLAUCOPHYTA

Chloroplasty (cyanelly) připomínající sinice (zbytková peptidoglykanová buněčná
stěna, kruhovité uspořádání thylakoidů, fykobilizómy sinicové struktury).

Glaucocystis – kokální organismus s celulózní buněčnou stěnou. Asexuální rozmnožování formou autospor. Ty často zůstávají obaleny mateřskou buněčnou stěnou.

RHODOPHYTA



Většina druhů žije v mořském litorálu. V životním cyklu chybí bičíková stadia. Plastidy s 2 membránami, obsahující fykobilizómy (červená a modrá barva). Stélka je většinou makroskopická a mnohobuněčná.

Batrachospermum – mikroskopická ruducha tvořící dlouhá, rozvětvená, nitkovitá vlákna nesoucí husté přesleny větví, připomínající korálky na provázku. Vyskytuje se v čistých, chladných a rychle tekoucích tocích. Řasy žijící v hluboké vodě mají tmavě fialovou nebo načervenalou barvu. Naproti tomu druhy žijící v mělkých vodách jsou olivově zelené.

VIRIDIPLANTAE

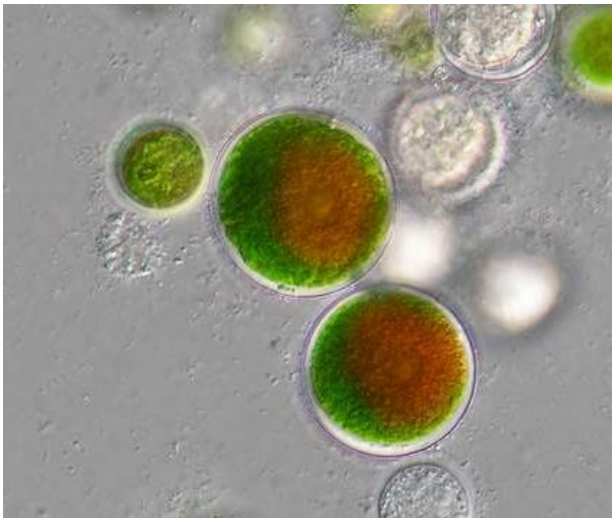
Plastidy obsahují chlorofyl a + b. Buněčná stěna je většinou z celulózy.
Dvě základní vývojové linie: *Chlorophyta, Streptophyta*

Chlorophyta

Prasinophyceae s.l.

Polyfyletická skupina převážně mořských organismů obsahujících morfologicky jednoduché bičíkovce či kokální řasy. Bičíkovci jsou často pokryti organickými šupinami.

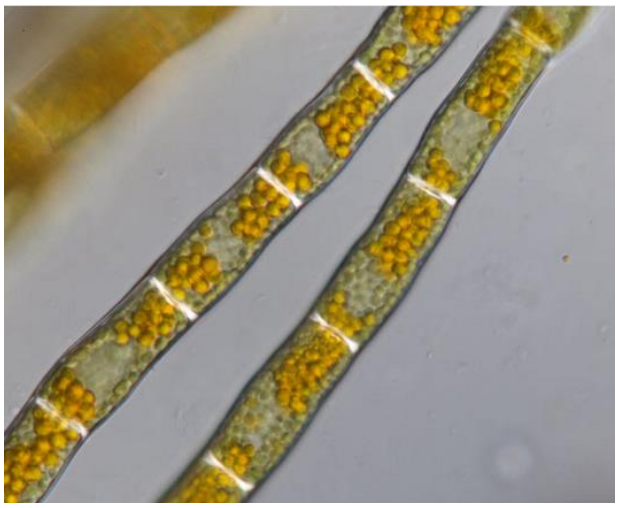
Nephroselmis – fazolovité buňky se dvěma nestejně dlouhými bičíky. Mořští i sladkovodní zástupci, včetně endosymbionta katablepharida *Hatena viridis*.



Chlorophyceae

Převážně sladkovodní, planktonní řasy.

Haematococcus – jednobuněčná zelená řasa často tvořící pohyblivé zoospory. Barva této řasy se během stárnutí mění ze zelené na červenou, díky postupné akumulaci pigmentu astaxanthinu. Ten se významnou měrou využívá v potravinářském průmyslu.



Ulvophyceae

Převážně mořské makroskopické organismy s mnohobuněčnou či sifonální (jedna velká mnohojaderná buňka) organizací stélky.

Trentepohlia – nejběžnější zástupce aerofytického řádu Trentepohliales. Tato řasa se vyskytuje na suchozemských podkladech (typicky na kůře stromů) a jako fotobiont některých lišejníků. Buňky tvořící vlákna obsahují jeden síťovitý chloroplast. Ve stáří dochází v buňkách k akumulaci oranžových karotenoidů.

Trebouxiophyceae

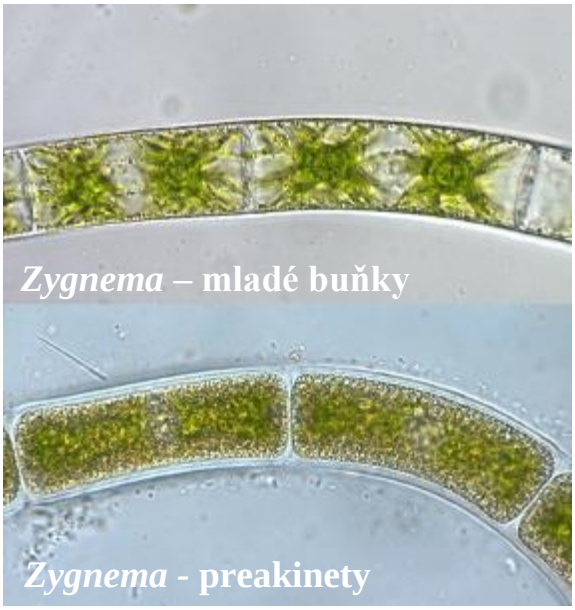
Převážně terestrické, kokální řasy (zelené kuličky). Často tvoří symbiotické interakce s houbami (lišejníky), nálevníky či žahavci (zoochlorelly). Mezi hlavní determinační znaky patří tvar chloroplastu.

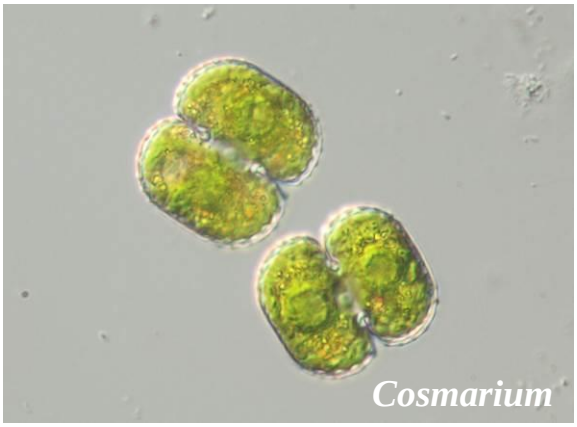
Asterochloris - jeden z nejčastějších symbiontů lišejníků. Kokální buňky mají chloroplast s mnoha laloky a centrálním pyrenoidem. Rozmnožují se pomocí tvorby velkého množství aplanospor.

Streptophyta

Zygnematophyceae

Jednobuněčné či vláknité řasy. Žijí pouze ve sladkých vodách (typicky v rašeliništích). Nemají bičíková stadia. Charakterizuje je zvláštní způsob pohlavního rozmnožování – spájení (konjugace) améboidních gamet.

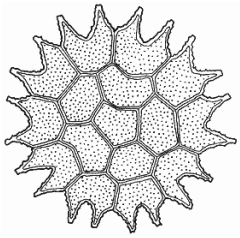




Směsný vzorek protist s primárním a sekundárním zeleným plastidem

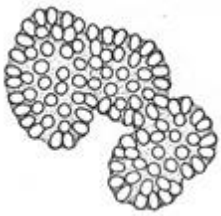
VIRIDIPLANTAE

Chlamydomonas



Pediastrum

Closterium

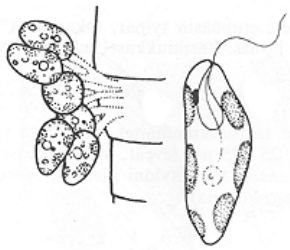


Botryococcus

EUGLENOIDEA

Euglena

Lepocinclis



Colacium

Phacus

Monomorphina

Trachelomonas

Vzorek č. 1 = *Chlamydomonas*, *Pediastrum*, *Closterium*, *Botryococcus*
Euglena, *Lepocinclis*, *Colacium*, *Phacus*, *Monomorphina*
(+ Cryptomonas, Synura)

Vzorek č. 2 = *Chlamydomonas*, *Closterium*, endosymbiotické zelené řasy *(Chlorella)*
Euglena, *Phacus*, *Monomorphina*, *Trachelomonas*
(+ Cryptomonas, Synura, *Navicula)*