

TŘÍDA: ZYGNEMATOPHYCEAE



- Sladkovodní skupina vzhledově velmi estetických řas, jednobuněčných nebo vláknitých. V žádné fázi svého životního cyklu netvoří bičíkatá stadia. Mají specifický způsob pohlavního rozmnožování, tzv. **konjugaci** neboli **spájení**, odtud jejich český název spájivky. Je jich asi 50 rodů, odhad počtu druhů se podle různých autorů liší, ale pohybuje se od 3000 do 6000.
- Obsah buňky zpravidla vyplňuje mohutný chloroplast, který se u některých typů charakteristicky uspořádán, např. stočen do spirály (*Spirogyra*) nebo je hvězdovitě laločnatý (*Zygnema*).
- Všechny spájivky mají svůj typický vzhled a při troše zkušenosti je můžeme od ostatních zelených řas lehce rozeznat. Mohou se vyskytovat buď jako vlákna nebo jako jednobuněčné kokální formy. Tyto dvě formy se dosti liší jak stavbou, tak různými funkcemi – např. stylem rozmnožování.

TŘÍDA: ZYGNEMATOPHYCEAE

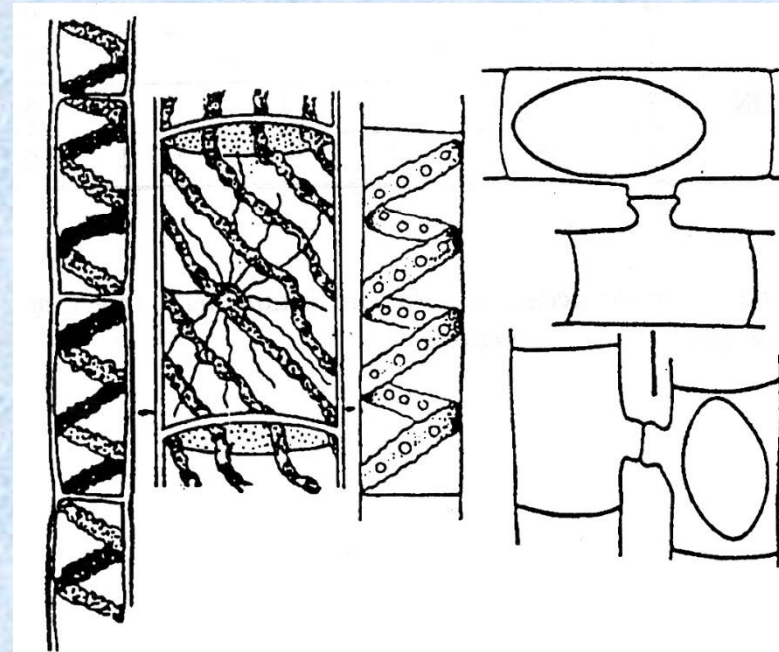


- Speciálně jednobuněčné typy mají dosti specifickou stavbu. Jejich buňky jsou souměrné a uprostřed oddělené více či méně výrazným zářezem (isthmus – šíje) na dvě semicely. Jádro je dislokováno uprostřed buňky v oblasti isthmu. Buněčná stěna je silná, podle typu stélky buď jednodílná nebo dvoudílná.
- Je to čistě sladkovodní skupina. Celá skupina má dosti podobnou ekologii – žijí v mírně kyselých vodách, např. v odtocích z rašelinišť, lesních tůních atd. Jen výjimečně několik málo druhů vyskytuje v planktonu (*Closterium limneticum*, komplex druhů *S. manfeldii*)

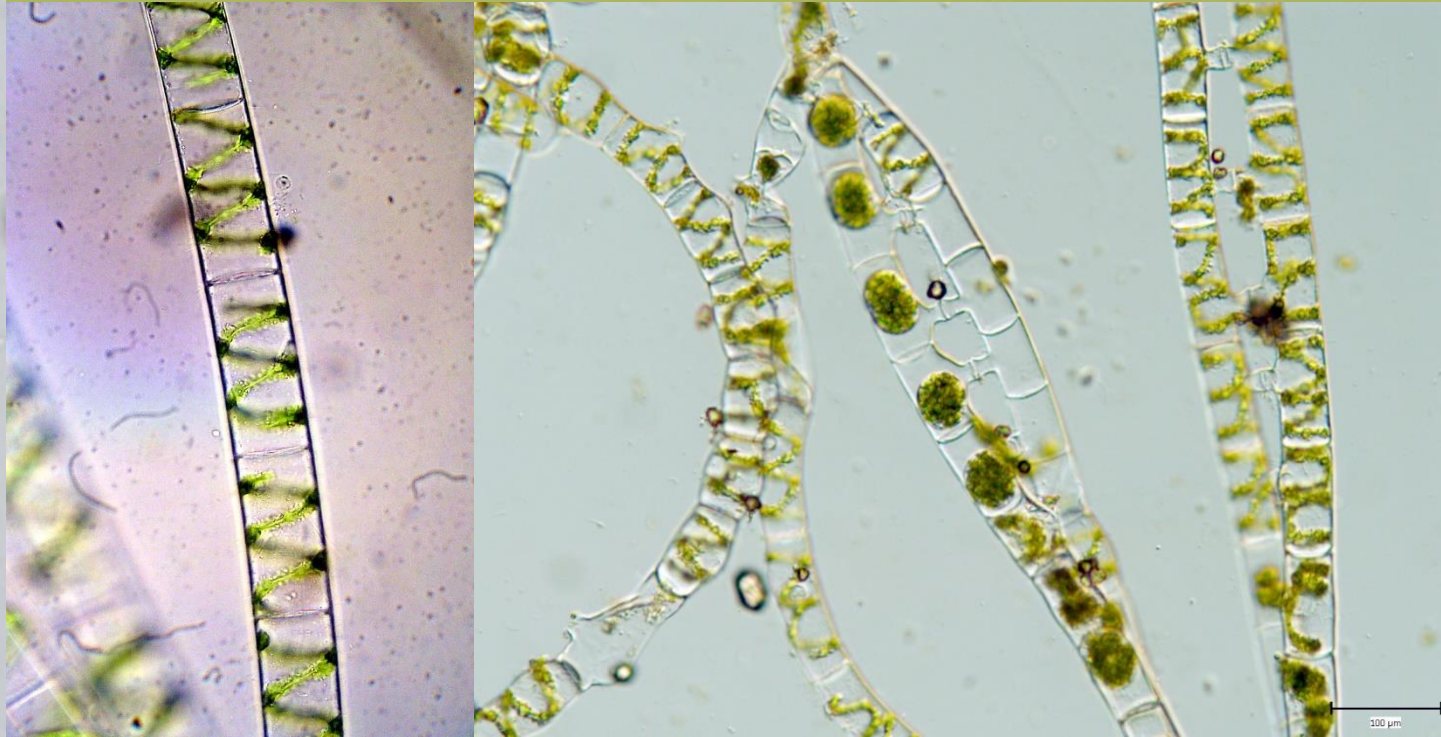
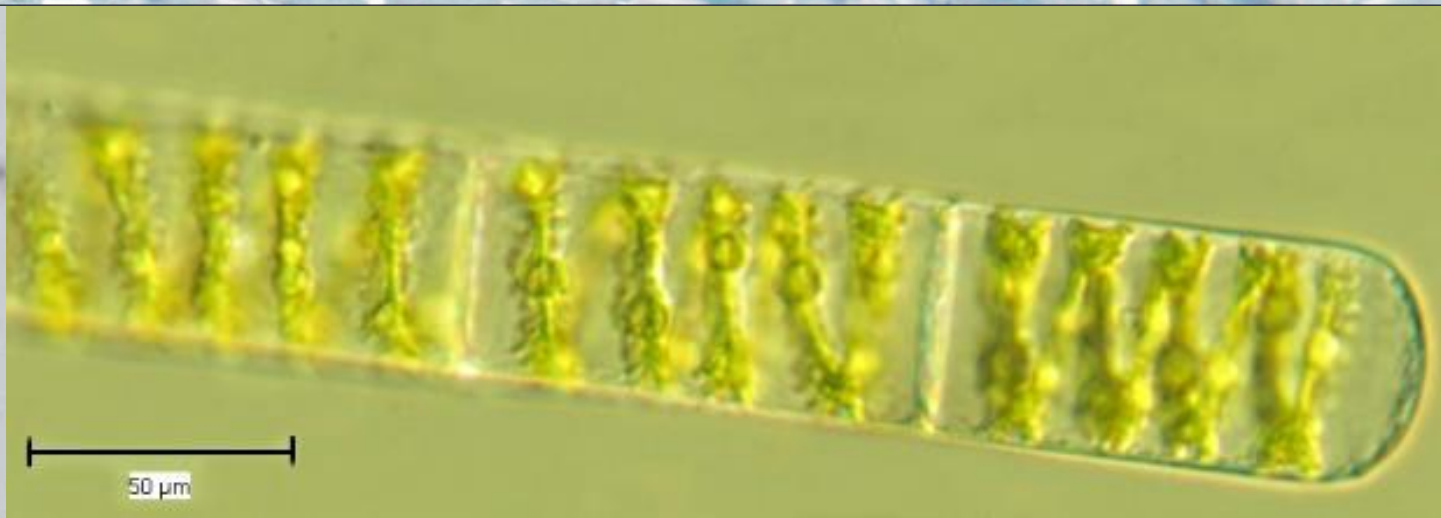
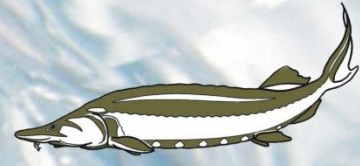
Vláknité typy



- Rod *Spirogyra* - šroubatka
- jak “latinský” (speira = řecky závit), tak český název šroubatka mají upozorňovat na zvláštní spirálovitě stočený chloroplast v buňce. Chloroplast je buď jeden nebo i více (až 16).
- Jako všechny jařmatkovité řasy se do druhů dá přesně určit až v případě, kdy vytvoří zygotu. V chloroplastu je mnoho velice nápadných pyrenoidů.
- Jádro je zavěšeno uprostřed buňky na jaderných provazcích – je to dobře pozorovatelné i v optickém mikroskopu.
- Zástupce rodu rostou ve vodách všech druhů, častěji v čistších a chladnějších. Objevují se zpravidla brzy na jaře a koncem jara svou vegetací končí.



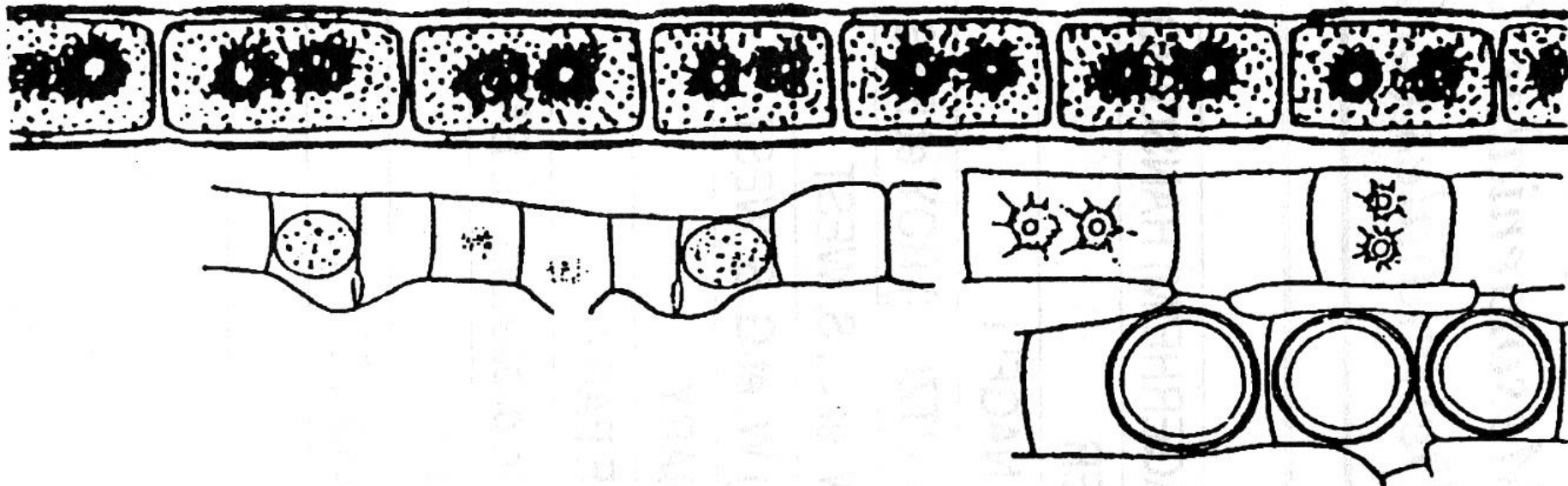
Spirogyra sp.



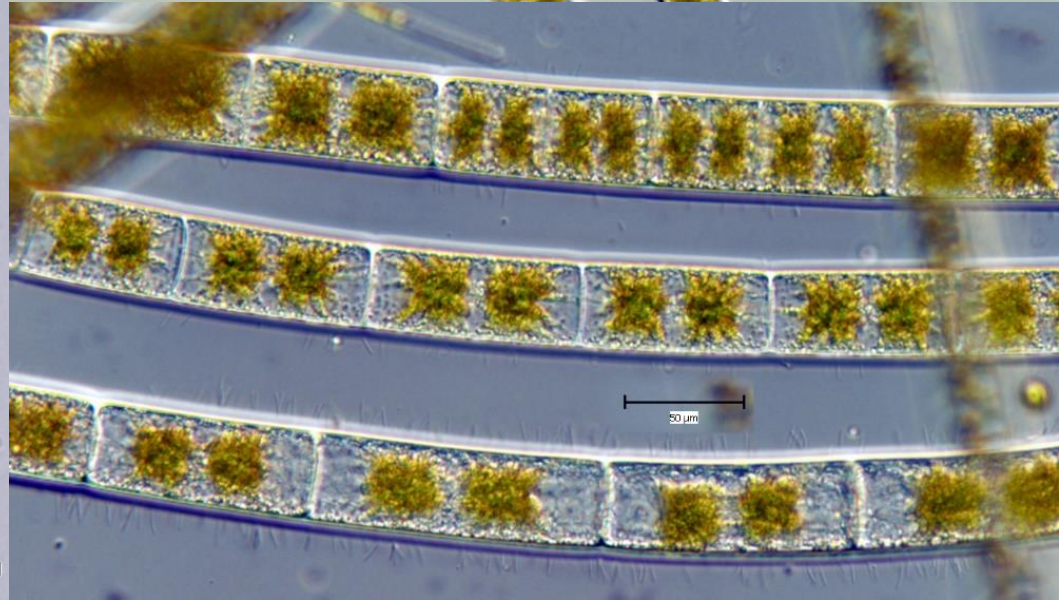
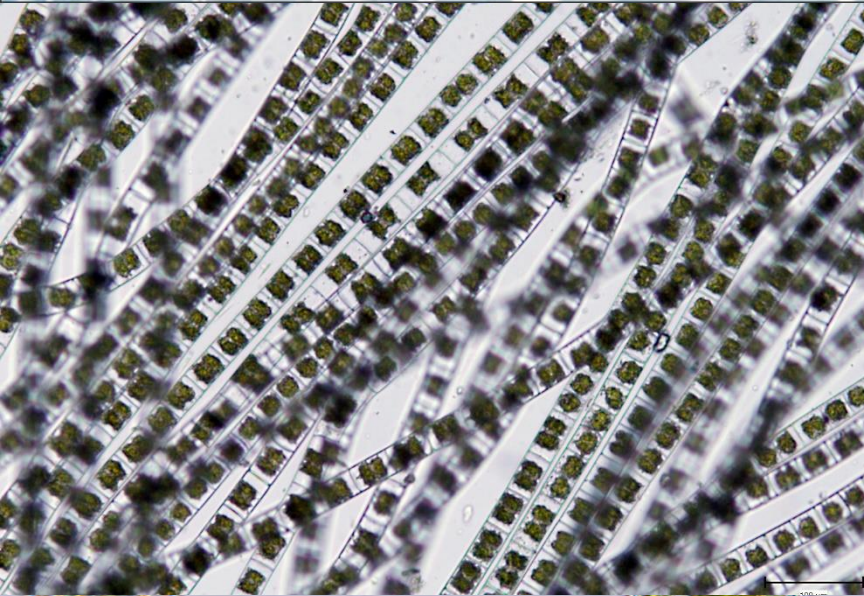
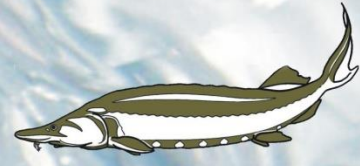
Zygnema sp.



- **Rod *Zygnema***
- Vyznačuje se dvěma osními hvězdicovými chloroplasty, z nichž každý obsahuje jeden pyrenoid. Vlákna jsou opět jednoduchá, nevětvená a vylučují sliz. Jádro leží mezi chloroplasty.
- Ekologie druhů rodu *Zygnema*, je stejná jako u rodu *Spirogyra*. Výskyt rodu *Zygnema* ale není tak běžný.



Zygnema sp.

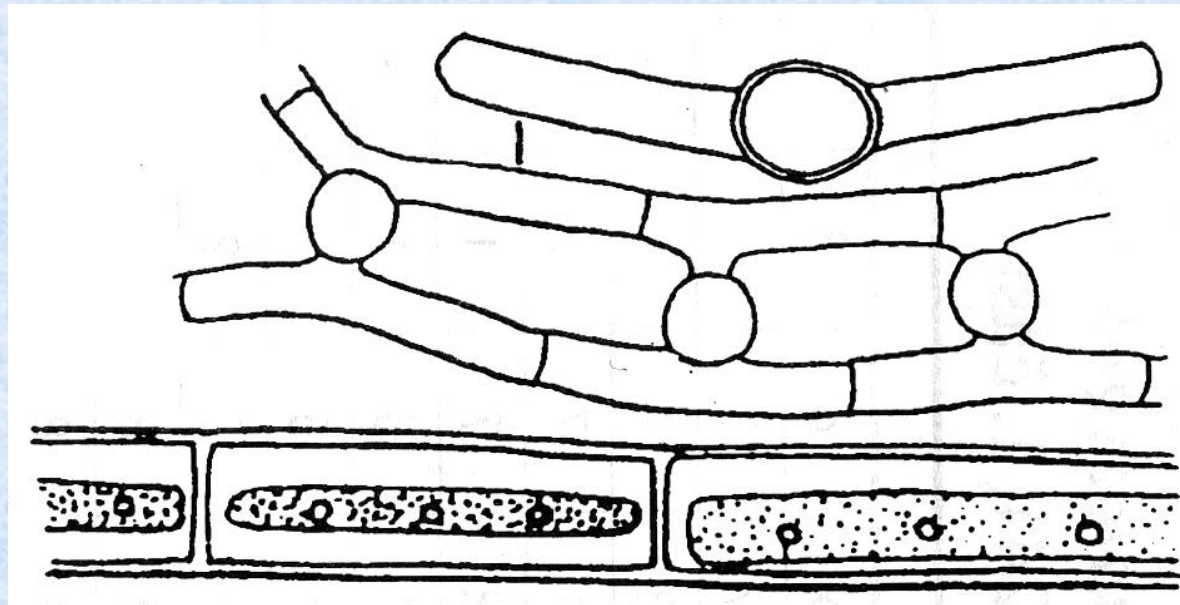


Mougeotia sp.

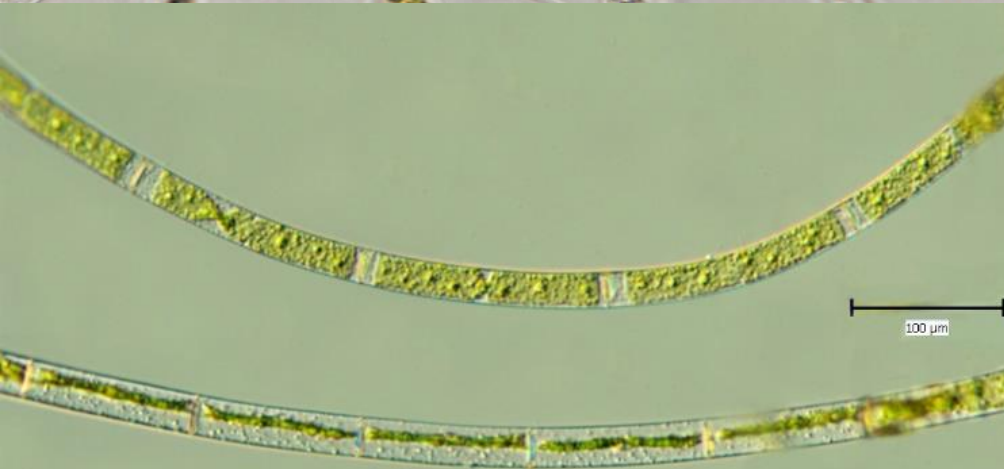
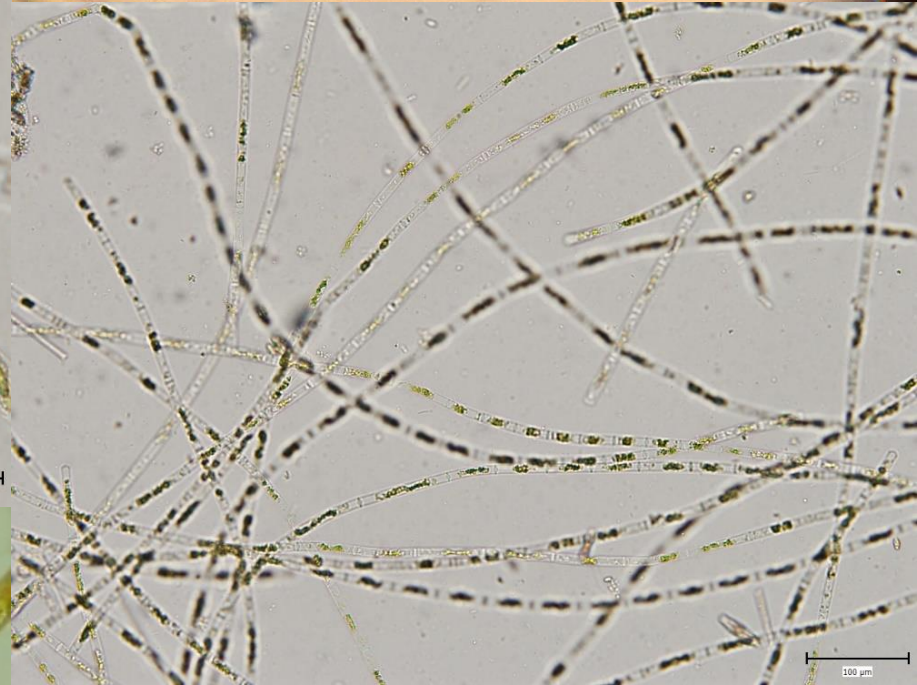
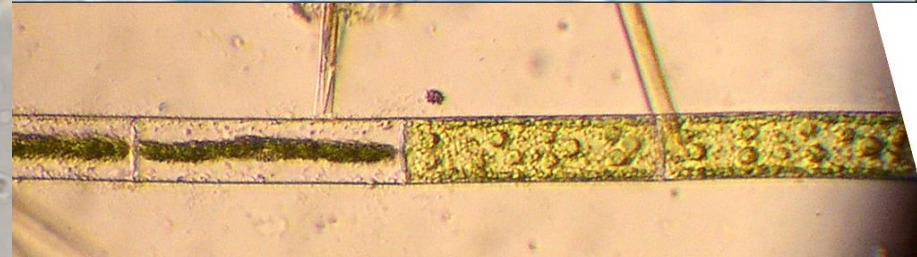
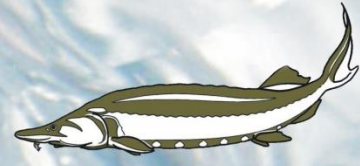


- **Rod *Mougeotia***
- tento rod má plochý destičkovitý chloroplast. Chloroplast se velice charakteristickým způsobem chrání proti přezáření – podobně jako např. listy eukalyptů je schopen se v krátké době natočit hranou směrem ke zdroji příliš silného záření a tak se chránit. Tento jev je velice dobře pozorovatelný v mikroskopu.

Jedná se rovněž o velmi často se vyskytující rod. Ekologie zástupců rodu je stejná jako u předchozích rodů.



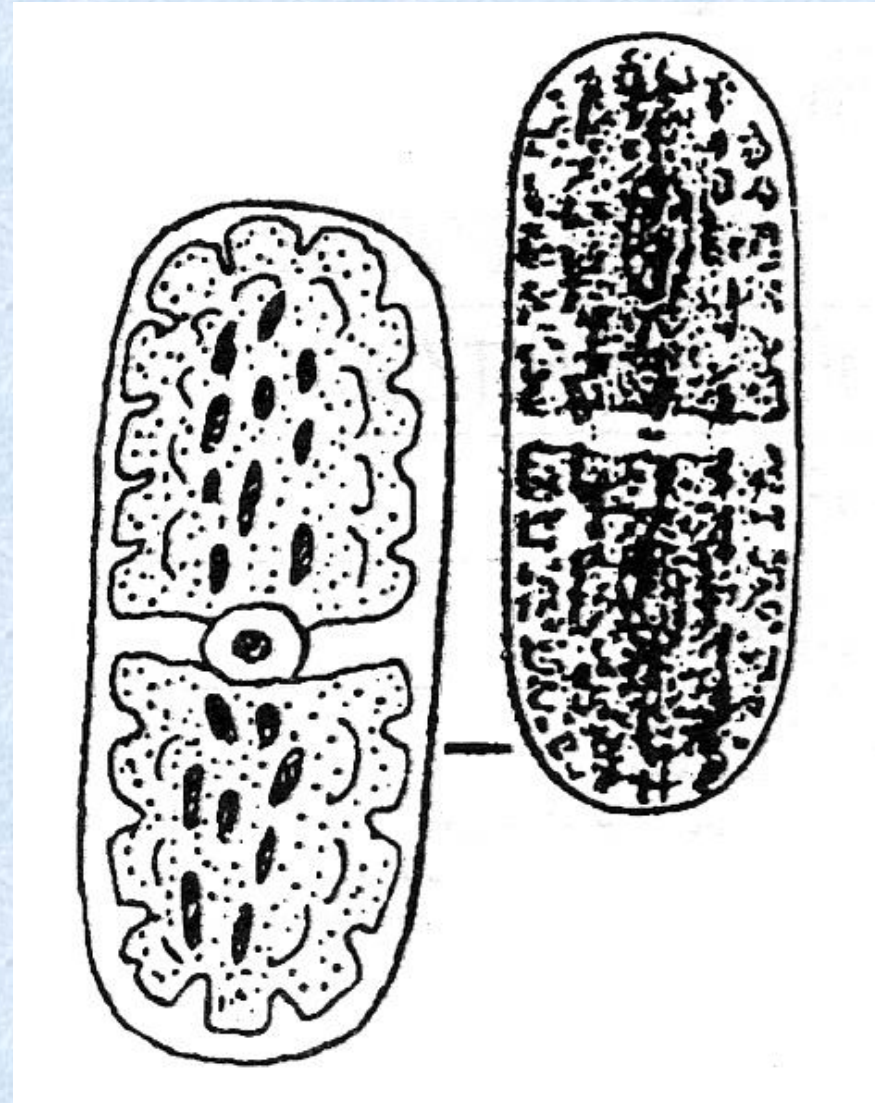
Mougeotia sp.



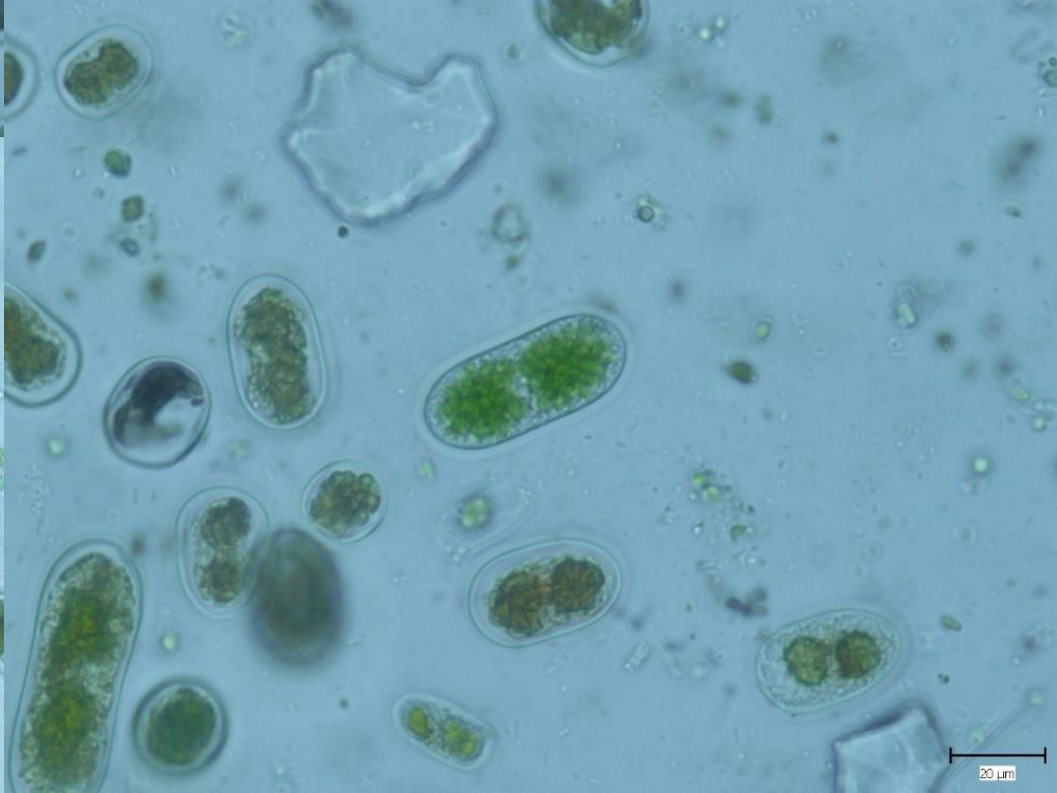
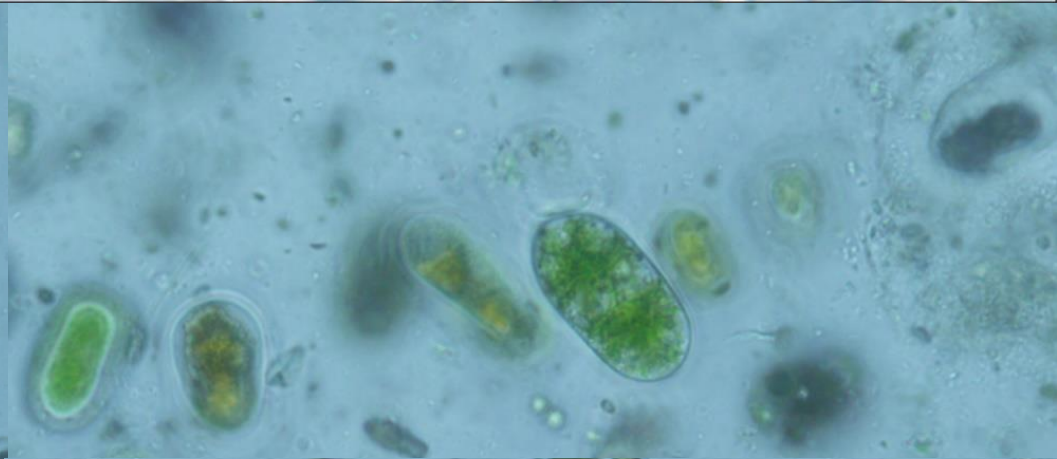
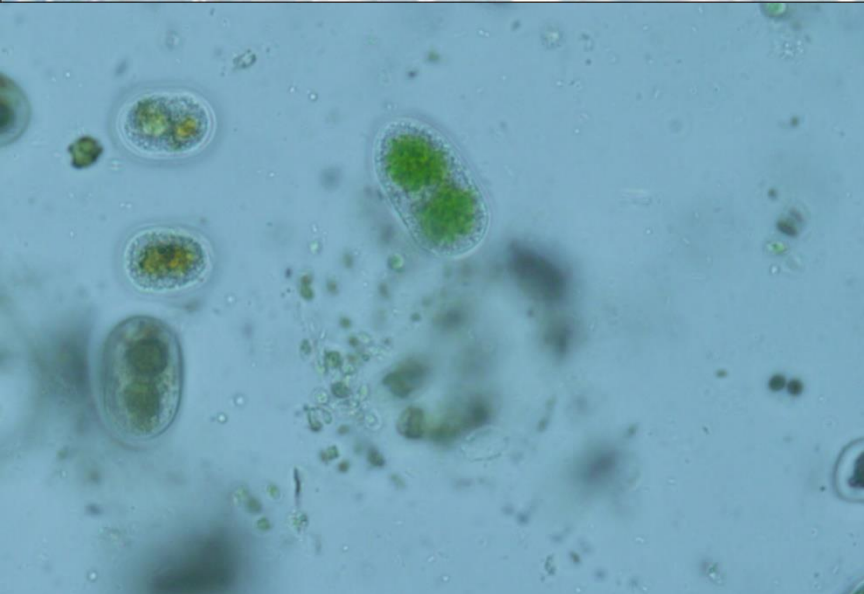
Jednobuněčné typy



- Rod *Cylindrocystis*
- První ze zástupců dvojčatkovitých řas - krásivek.
- Má válcovité nebo elipsoidní buňky, 2-3krát delší než jejich šířka, na koncích široce zaoblené, uprostřed nezúžené, na průřezu kruhové.
- V každé polovině buňky je hvězdicovitý chloroplast s tyčinkovitým nebo kulatým pyrenoidem. Buněčná blána vylučuje sliz.
- Zástupci rodu žijí nejraději v kyselých vodách horských rašelinišť a bažin.



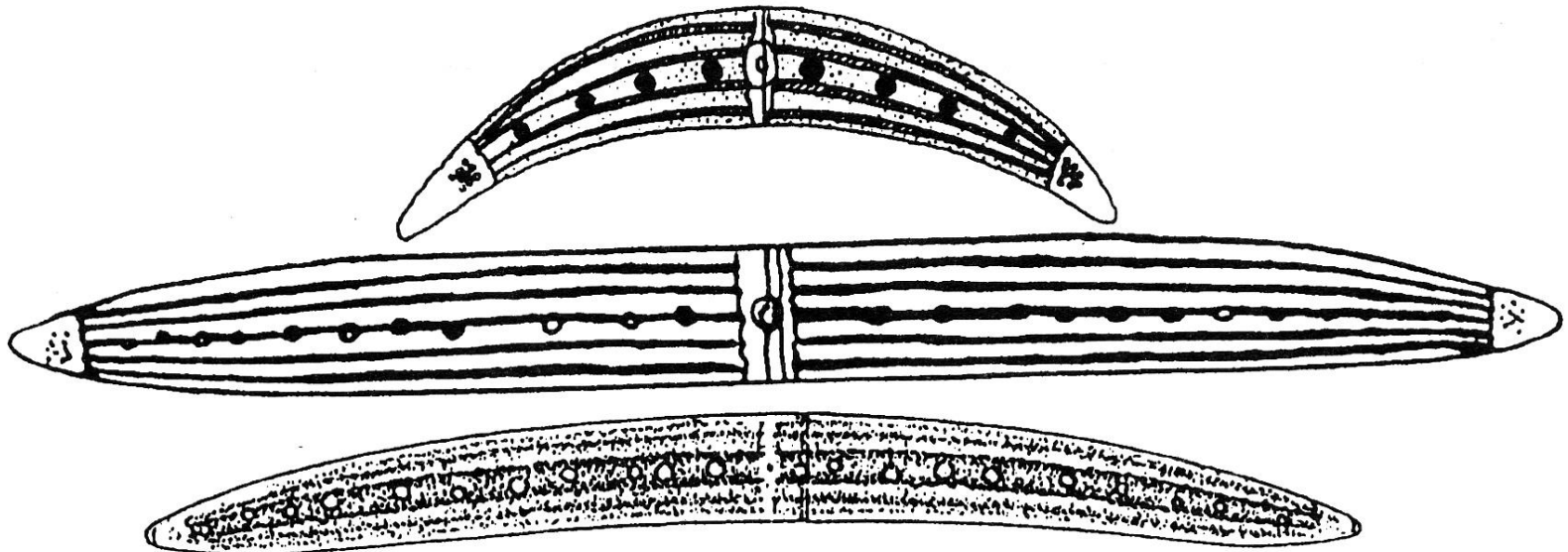
Cylindrocystis sp.



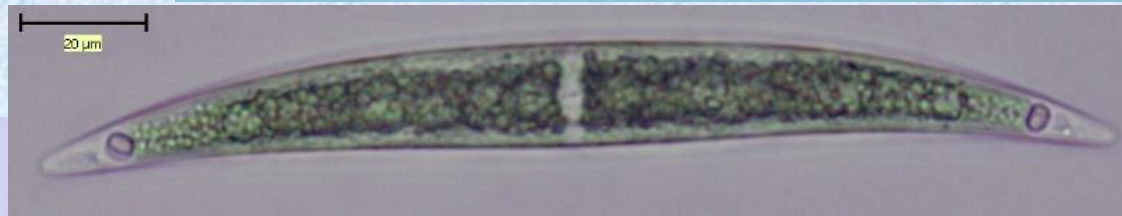
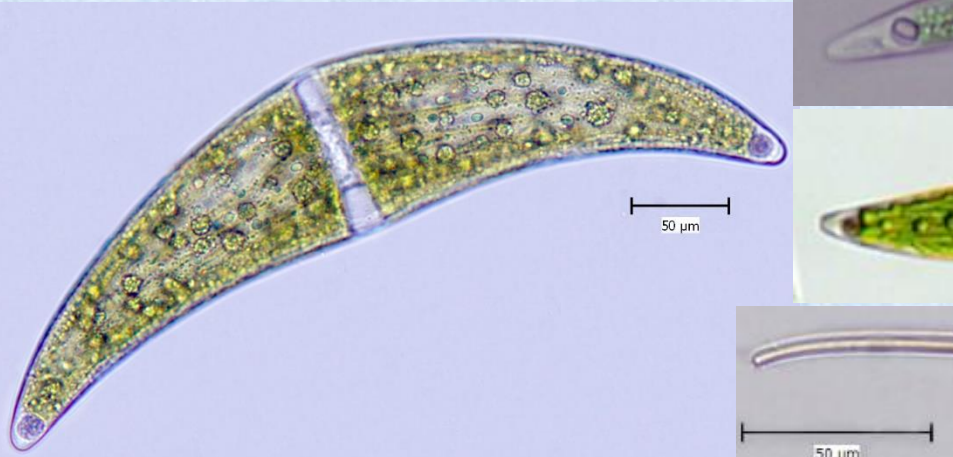
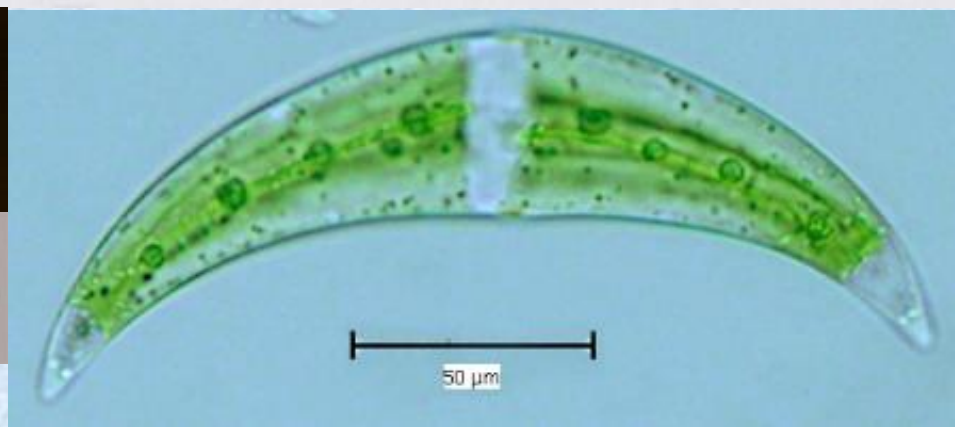
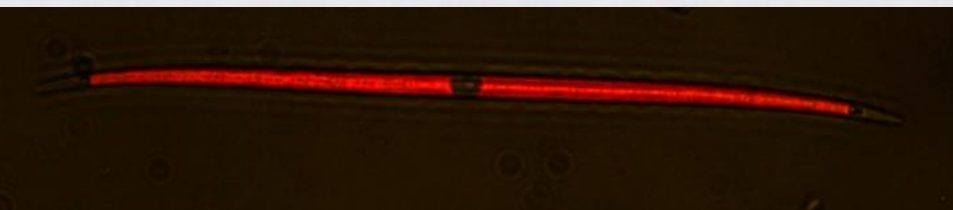
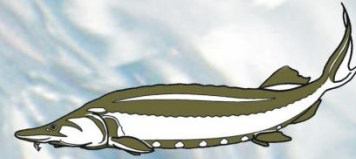
Closterium sp.



- Buňky zástupců rodu jsou zpravidla měsíčitě prohnuté a ke koncům se zužují. Na průřezu jsou vždy okrouhlé, nikdy nejsou smáčklé.
- Chloroplast je obvykle osní a hvězdicovitý s pyrenoidy uspořádanými v podélné ose. Na obou koncích buňky jsou umístěny kulovité vakuoly s živě se pohybujícími zrnky šťavelanu vápenatého.



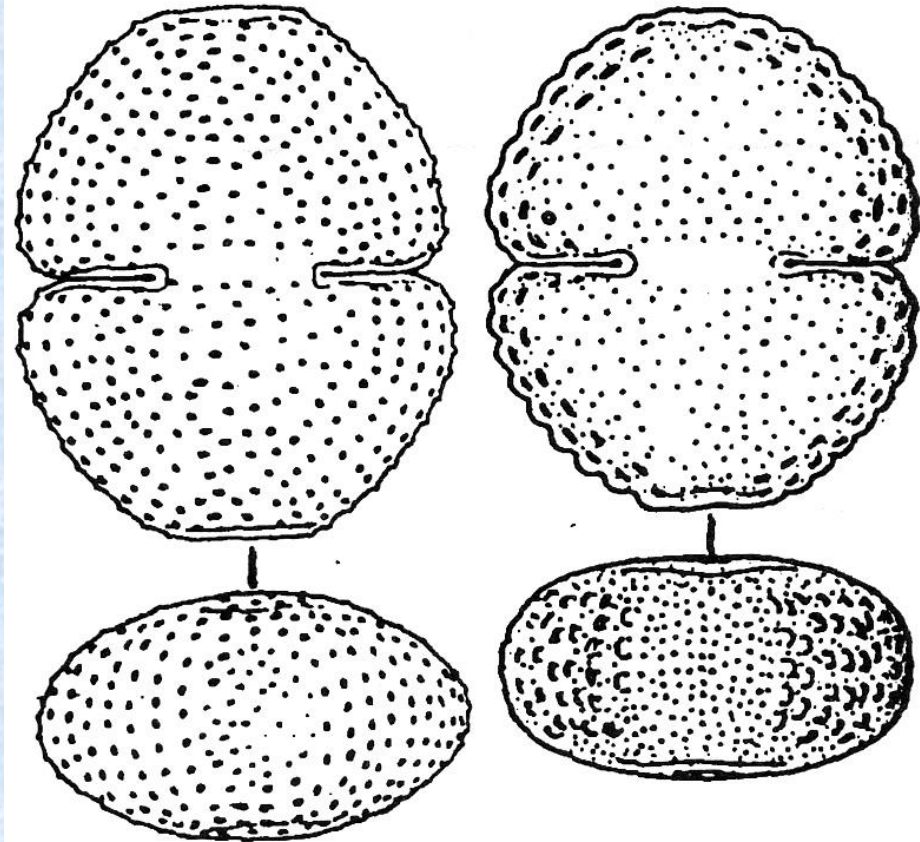
Closterium sp.



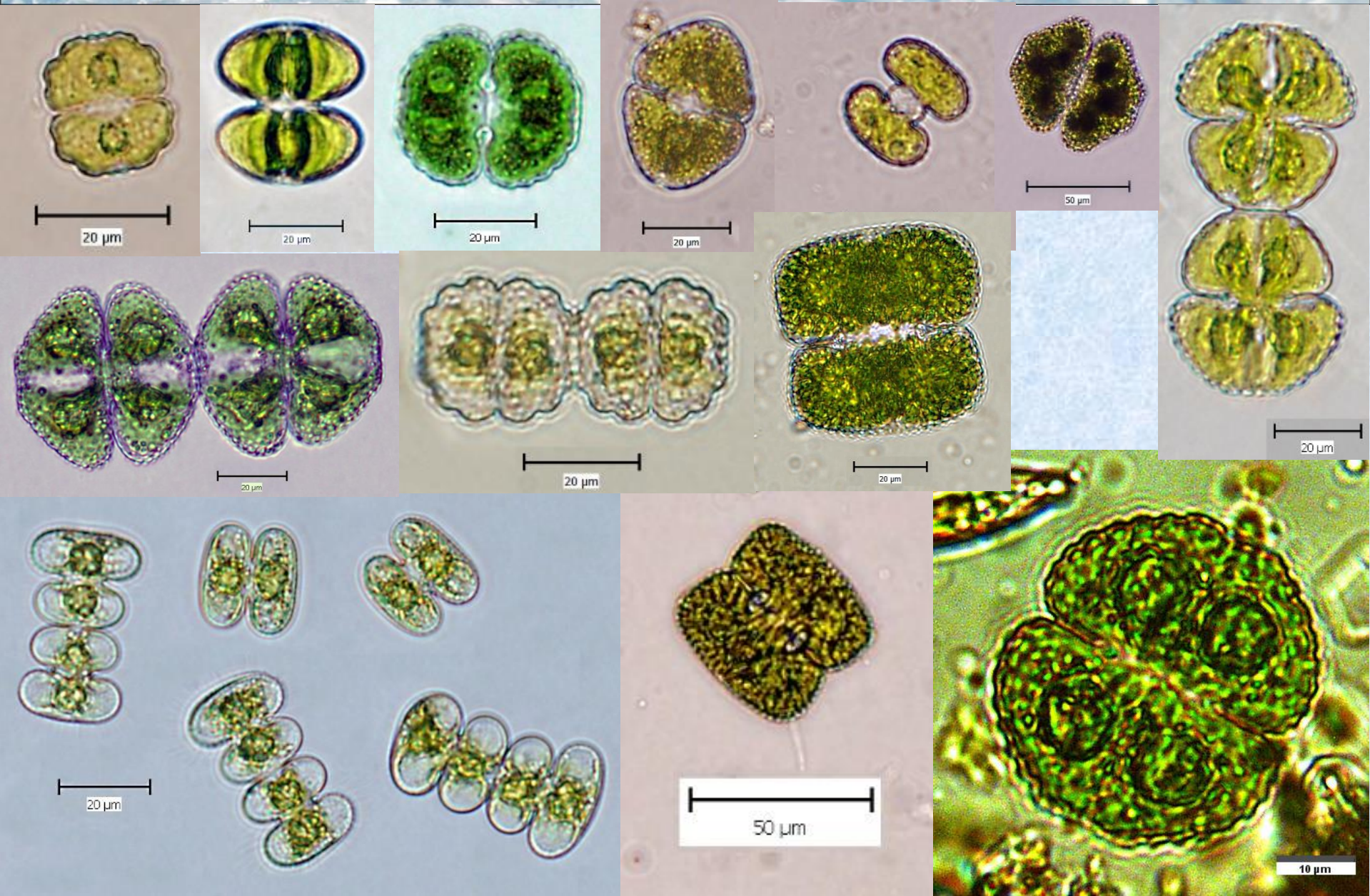
Cosmarium sp.



- Vyznačuje se u většiny druhů plochými buňkami, zřetelně rozdělenými zářezem uprostřed na dvě poloviny.
- Chloroplasty mají různý tvar: jsou buď hvězdicovité a axiální, nebo deskovité s jedním nebo dvěma pyrenoidy.
- *Cosmarium* je nejbohatší rod spájivých řas vůbec, má kolem 1000 druhů, jejichž determinace je dosti obtížná a vyžaduje značné zkušenosti.
- Roste hlavně v rašelinných tůňkách, v sedimentech a nárostech na vodních rostlinách a rašelinících.



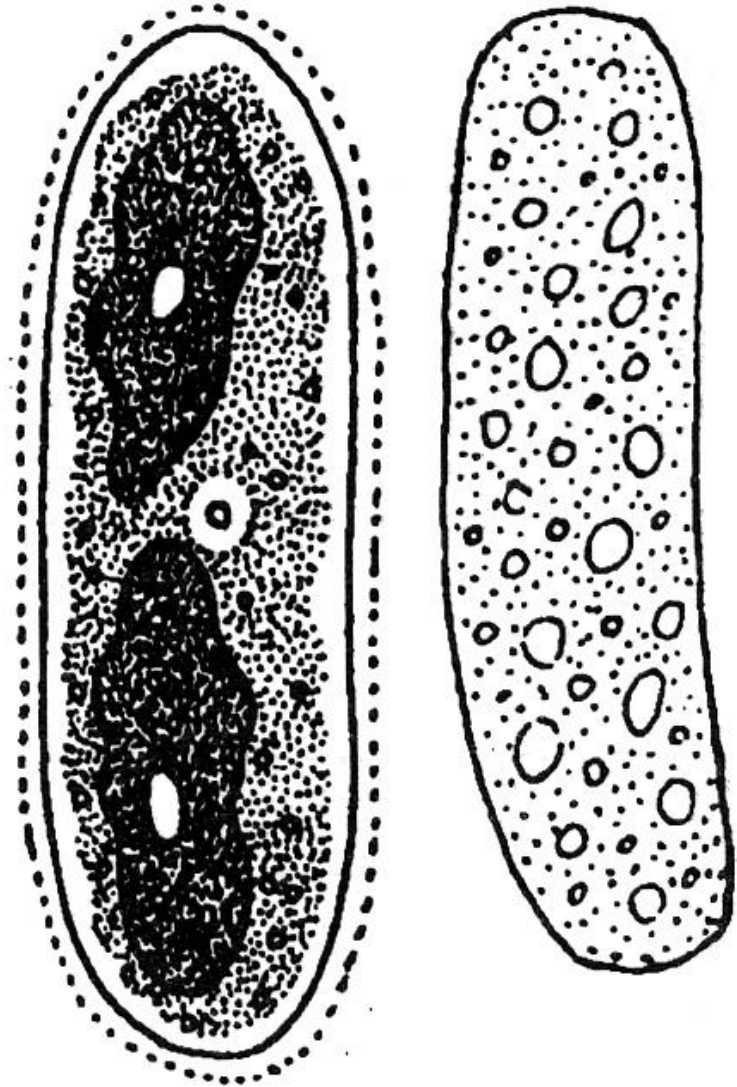
Cosmarium sp.



Mesotaenium sp.



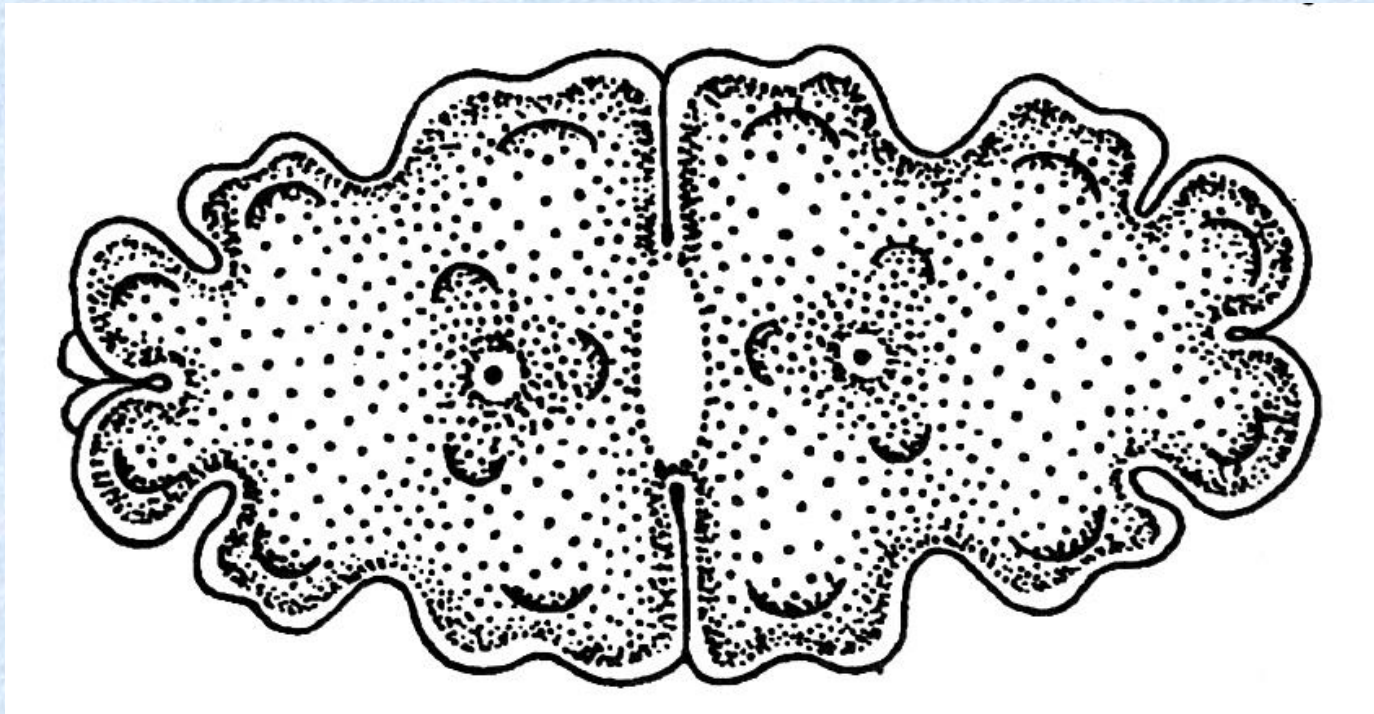
- Rod má krátce cylindrické buňky s celistvou stěnou, uloženou v hojném slizu. V buňkách je páskovitý chloroplast.
- Na vlhké zemi nebo na skalách tvoří slizová ložiska *M. endlicherianum*.



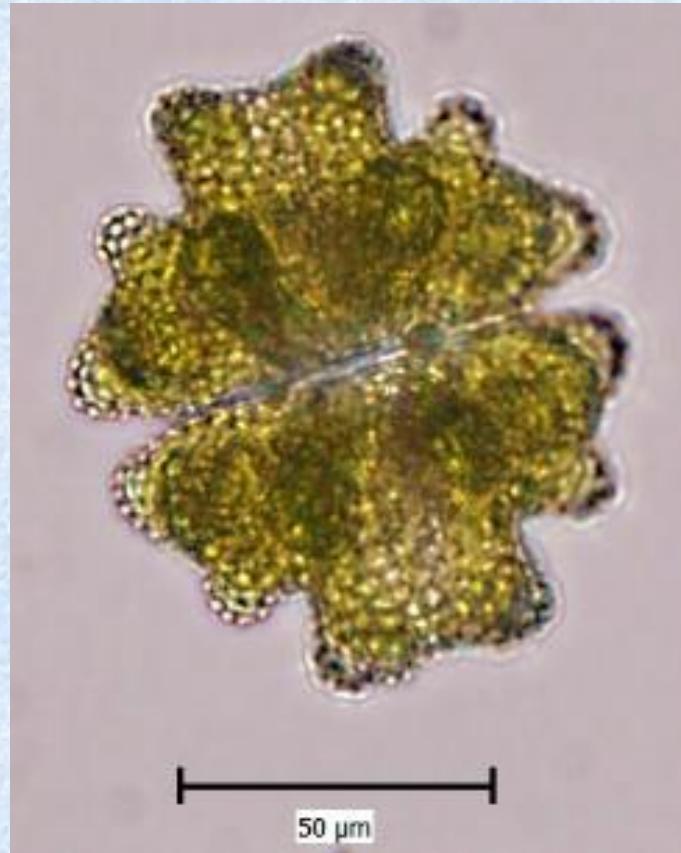
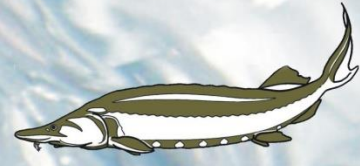
Euastrum sp.



- Rod má buňky s výrazným zářezem a zaobleně vykrajovanými polovinami. Při pohledu shora jsou buňky oválné.



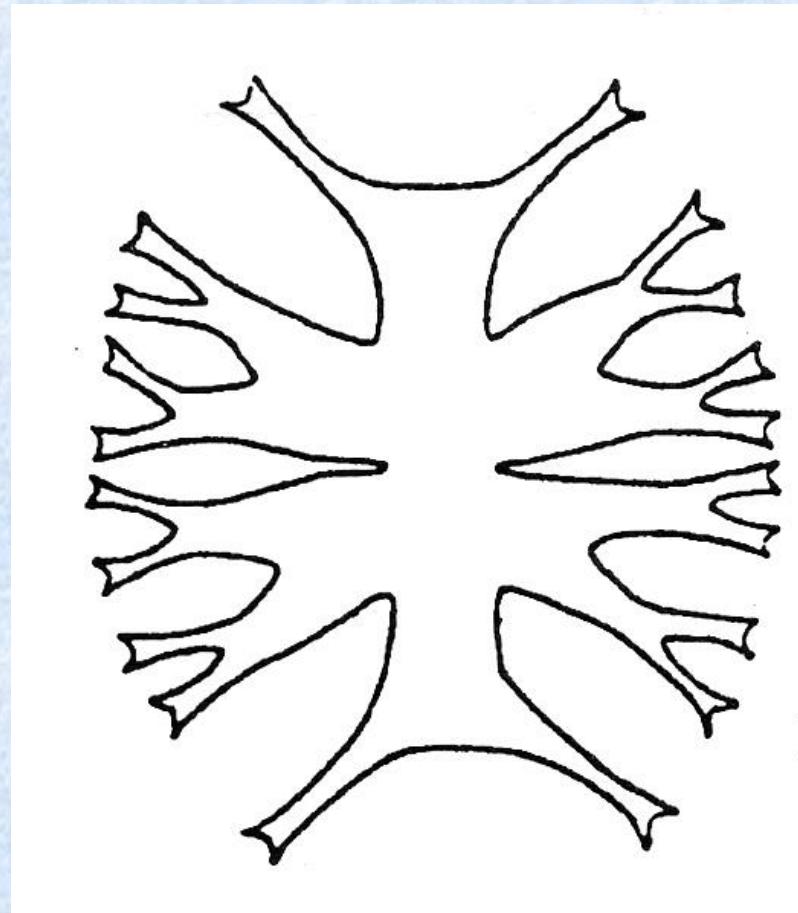
Euastrum sp.



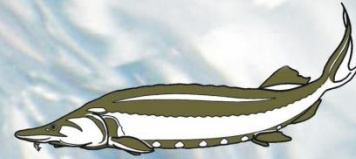
Micrasterias sp.



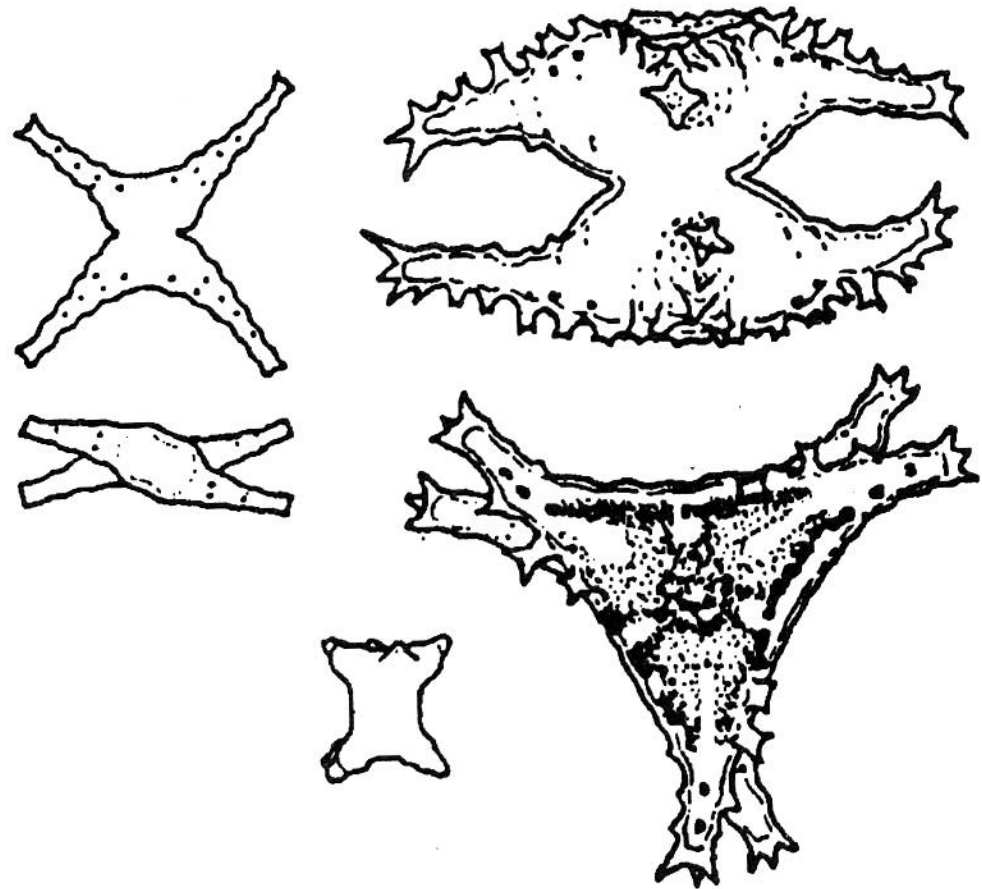
- Rod má buňky široce oválné, s úzkým hlubokým zářezem mezi oběma polovinami. Okraje jsou rozděleny v několik souměrných laloků. Z boku je buňka silně zploštělá.



Staurostrum sp.



- Rod má buňky shora trojúhelníkovité, polygonální nebo vybíhající v dlouhá úzká ramena.
- Běžný planktonní rod našich vodních nádrží a rybníků.



Staurostrum sp.

