

# Botanika bezcévných rostlin

## 6. praktické cvičení

### Přehled pozorovaných objektů

"říše" **Plantae**; „podříše“ **Viridiplantae**

Oddělení: Chlorophyta; třída: Ulvophyceae

- a) *Ulva* (PP)
- b) *Cladophora* (PP)
- c) *Anadyomene* (PP)
- d) *Valonia* (PP)
- e) *Codium* (PP)
- f) *Halimeda* (PP)
- g) *Trentepohlia* (PP)

ŘÍŠE: Plantae (= Archaeplastida)  
ODDĚLENÍ: Chlorophyta

# TŘÍDA: Ulvophyceae

## ZÁKLADNÍ

### CHARAKTERISTIKA:

- stélka typicky vláknitá, sifonální nebo sifonokladální
- uzavřená mitóza
- většinou mořské makroskopické organizmy s centrem diverzity v teplých mořích
- sekundární invaze do sladkovodních či terestrických ekosystémů

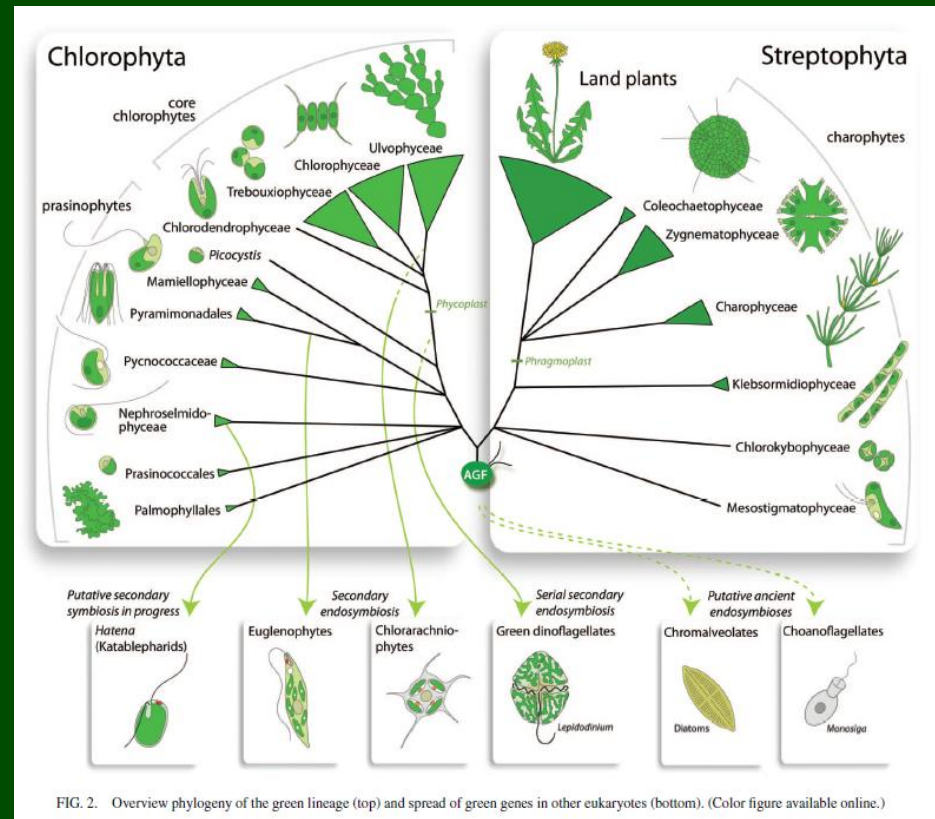


FIG. 2. Overview phylogeny of the green lineage (top) and spread of green genes in other eukaryotes (bottom). (Color figure available online.)

# Ulva

(přírodní populace)



Stélky tvořené pseudoparenchymatickými trubicemi; někdy sekundárně srostlé do dvouvrstevné listovité plochy.



Výskyt: epiliticky v mořském litorálu a svrchním sublitorálu, zejména na exponovaných místech, sekundárně i ve volné vodě; toleruje i brakické vody; kosmopolitní druh.



# Cladophora

(přírodní populace)

Sifonokladální řasa (tj. mnohojaderné buňky) se síťovitým chloroplastem a početnými pyrenoidy, nepohlavní rozmnožování dvoubičíkatými zoosporami

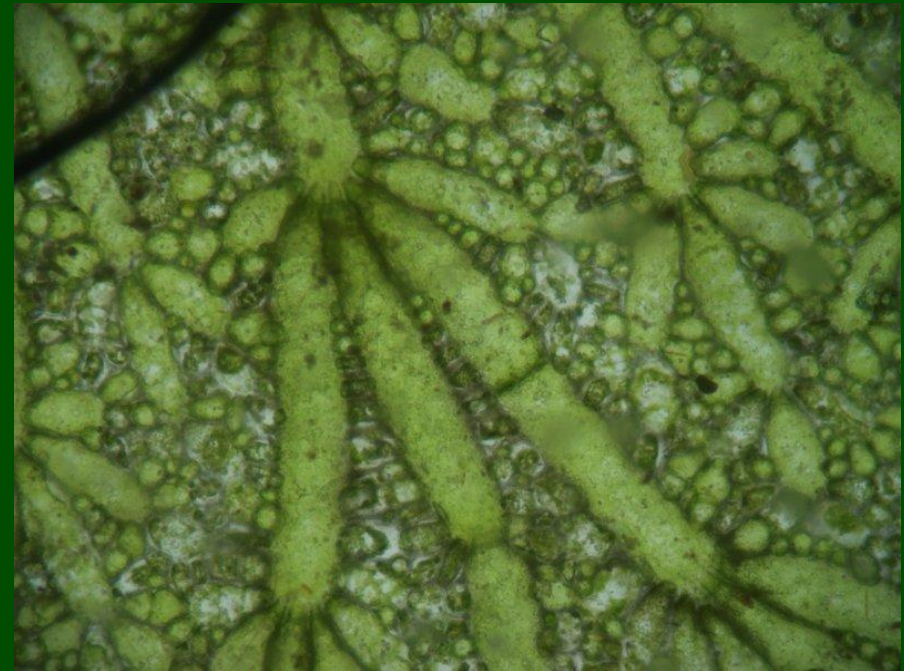


Výskyt: mořský litorál, menšina druhů pak také v tekoucích sladkých vodách – fyto-bentos eutrofních potoků a řek

# *Anadyomene*

(přírodní populace)

Sifonokladální řasa, síťovitý chloroplast; vlákna paralelně srostlá tak, že tvoří pseudoparenchymatickou jednovrstevnou stélku.



detail struktury stélky

Výskyt: subtropická a tropická moře.

Ve Stř. moři: efemérní, nestabilní, ale neeutrofizované biotopy (*A. stellata*)

# Valonia

(přírodní populace)

Stélka tvořena jedinou nebo několika obřími buňkami; až 2 cm<sup>3</sup>.  
Extrémně ztlustlá buněčná stěna – několik polysacharidových vrstev; v buňkách obří centrální vakuola, mnoho jader a zmnožené chloroplasty.  
Prodloužené bazální části (holdfast) zůstávají typicky bez plastidů.



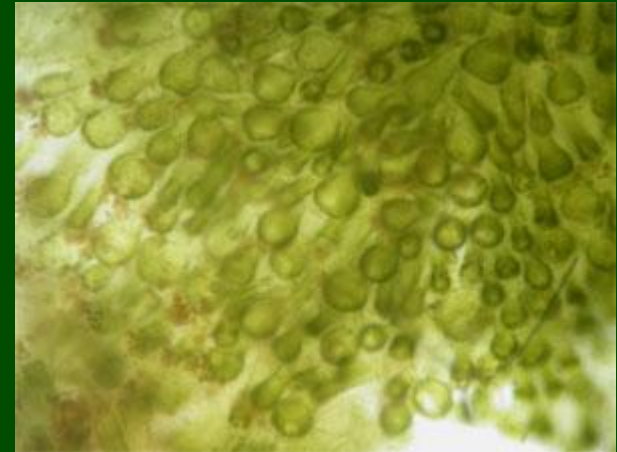
*Valonia utricularis* jako epifyt na stonku mnohaleté stélky mediteránní chaluhy *Cystoseira barbata*

Výskyt: tropická moře, korálové ekosystémy; dva druhy i ve Stř. moři

# Codium

(přírodní populace)

Sifonokladální řasa; vlákna (bez buněčných přehrádek) jsou propletená tak, že tvoří mnohoosá, relativně tlustá vlákna (např. *C. fragile*), nepravidelně utvářené shluky (*C. effusum*) nebo kulovité stélky (*C. bursa*). Povrch stélek tvoří terminální ztlustliny (utrikuly).



detail struktury  
povrchových utrikulů  
(zdroj: mbari.org)

Výskyt: subtropická a tropická moře;  
korálové ekosystémy



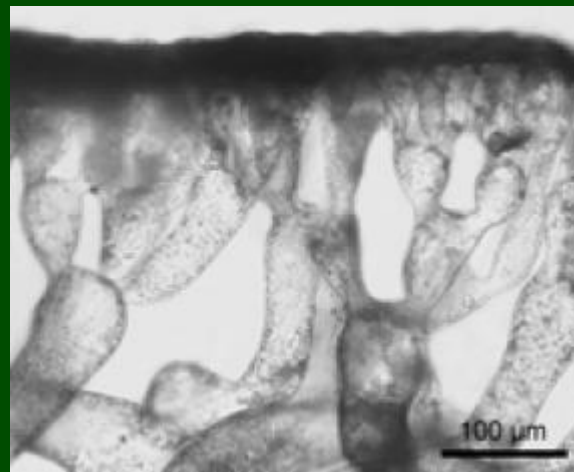
boční pohled  
na povrchové  
utrikuly

# Halimeda

(přírodní populace)

Sifonokladální řasa; stélka tvořena v podstatě jedinou buňkou; vlákna bez přehrádek se proplétají a větví tak, že vytvářejí segmenty spojené krátkými nódami (v nichž vlákna anastomozují).

Povrch segmentů tvoří paralelně srostlé koncové ztlustliny vláken (utrikuly); centrální části segmentů pak větvená tenkostěnná vlákna (medulární vrstva). Vlákna obsahují početně diskovité plastidy. Stélky kalcifikují uhličitanem vápenatým.



Boční pohled na řez  
povrchovou částí segmentu



Povrch segmentu –  
paralelně srostlé utrikuly

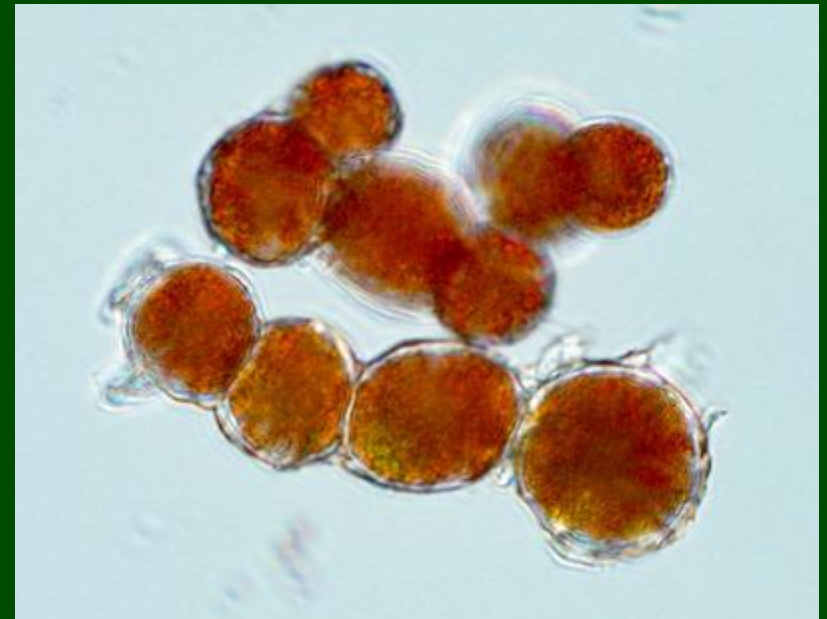
Výskyt: tropická moře, korálové ekosystémy; jeden druh (*H. tuna*) i Stř. moře



# *Trentepohlia*

(přírodní populace)

Větvená vláknitá řasa; vlákna se často rozpadají na krátké úseky či jednotlivé buňky. V buňkách se jako ochrana před UV zářením tvoří velké množství astaxanthinu.



*T. umbrina*

Výskyt: výhradně v terestrických mikrobiotopech (biofilmy na kůře stromů, na horninách či antropogenních substrátech. Hlavní oblast výskytu: vlhké tropické oblasti