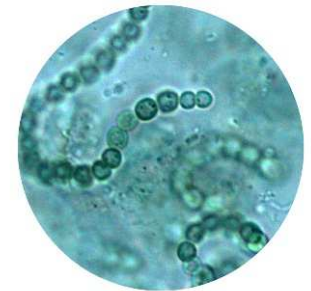
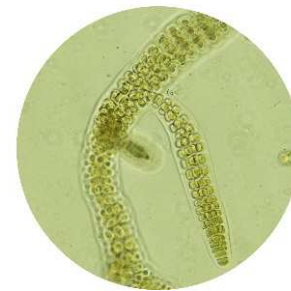
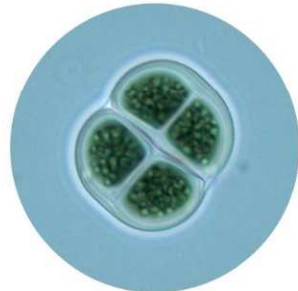


část sinice a řasy

Sinice, krásnoočka, obrněnky

Třídy: Cyanobacteria/Cyanophyceae
Euglenophyceae, Dinophyceae



Pokyny do cvičení



- Protokoly
- Jméno, datum, číslo a téma cvičení
- Podmínky zápočtu- poznávačka, protokoly, docházka

Poznávačka:

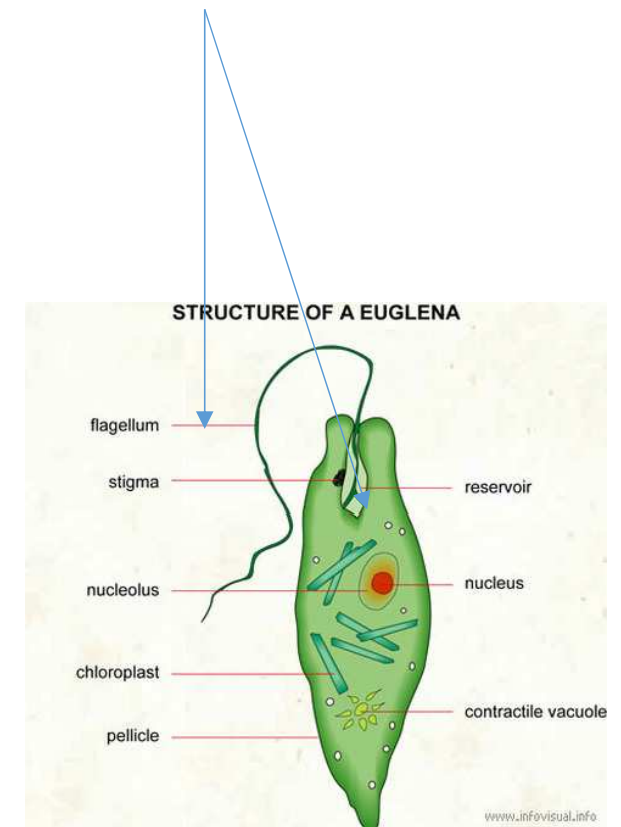
5 zástupců sinic a řas

Latinské rodové jméno

Latinské zařazení do třídy

Euglena gracilis

Obrázek a popisné čáry tužkou



Cvičení č.1

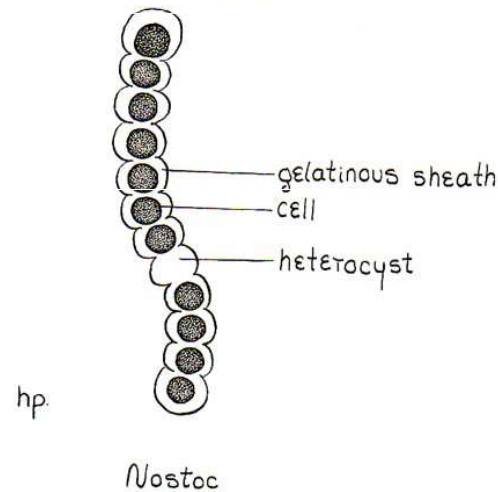
Téma: Sinice, krásnoočka, obrněnky



Nostoc sp.

Třída: Cyanophyceae

zvětšení: 10x40



Nákresy velké, ideální velikost dva obrázky na stránku (maximálně tři)

Cvičení z fylogeneze a diversity řas a hub

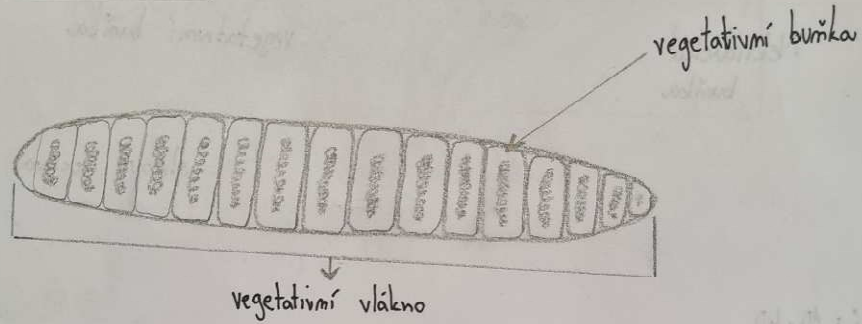
Cvičení č. 1 - Simice

sem. sk. -6 - 20.9.2023

Pardylová Adriana

1. Řád: Oscillatoriales Třída: Cyanophyceae

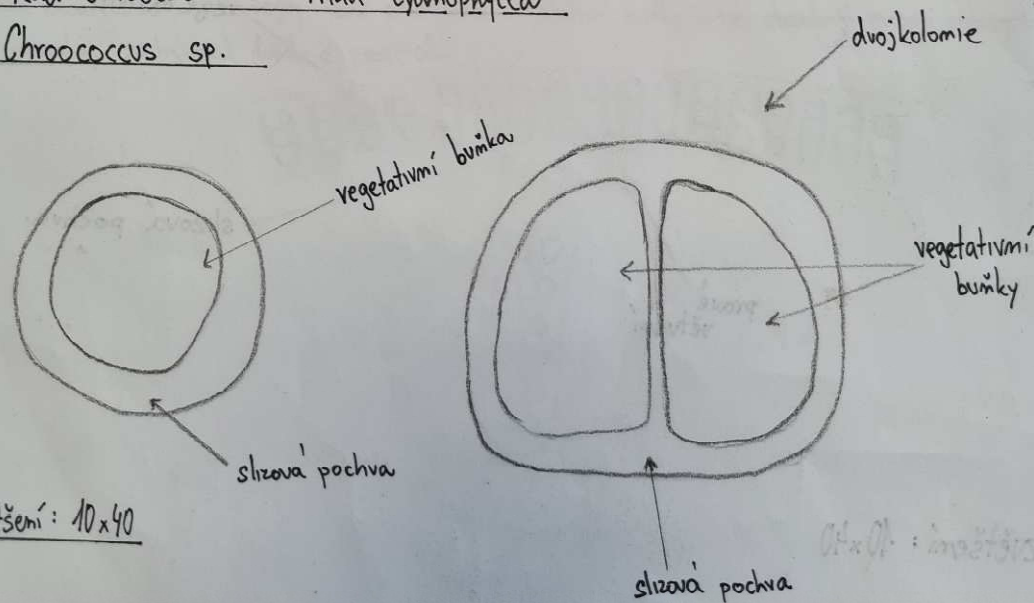
Oscillatoria sancta



zvětšení: 10x400

2. Řád: Chroococcales Třída: Cyanophyceae

Chroococcus sp.



zvětšení: 10x40

Nikola Šeneklová

Cvičení č. 3

3.10.2023

Téma:

FYLOGENEZE A DIVERZITA
ŘAS A HUB

sem.sk.: ÚT 8:00 (1)

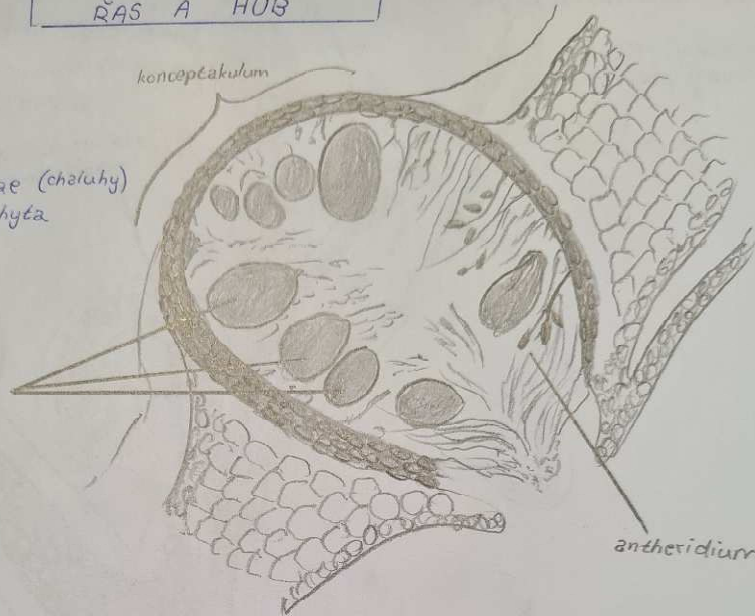
Heterokontní řasy
a rudičky

Fucus sp.

Třída: Phaeophyceae (chlupy)
odd.: Heterokontophyta

zvětšení: 10x10
(trvalý preparát)

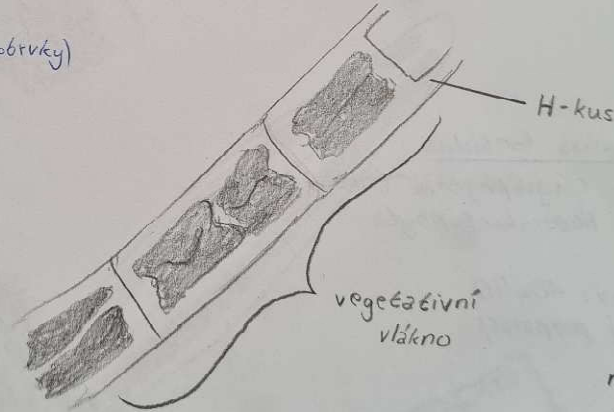
oogonia



Tribonema sp.

Třída: Xanthophyceae (růžobrvky)
odd.: Heterokontophyta

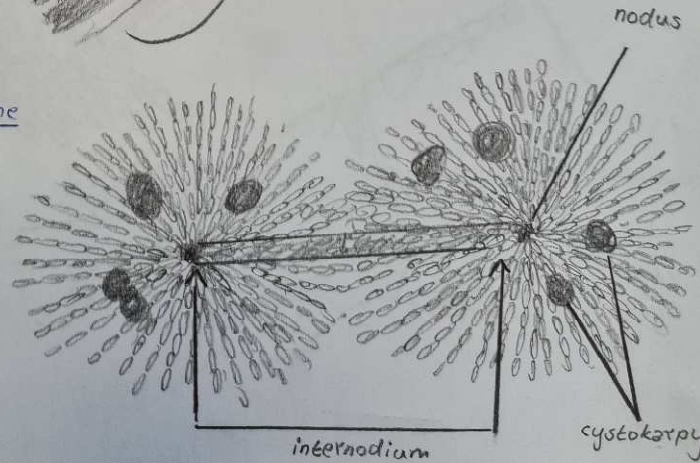
zvětšení: 10x40
(trvalý preparát)



Batrachospermum moniliforme

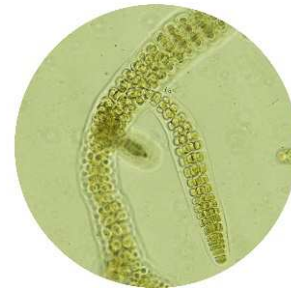
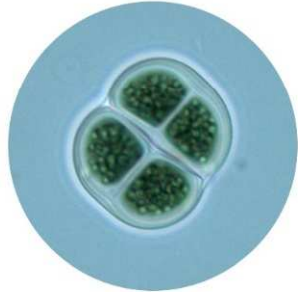
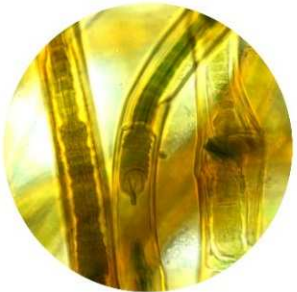
Třída: Rhodophyceae
odd.: Rhodophyta (rudičky)

zvětšení: 10x10
(trvalý preparát)



Sinice

Třída: Cyanobacteria/Cyanophyceae



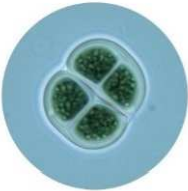
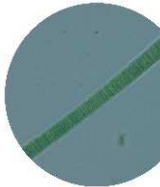

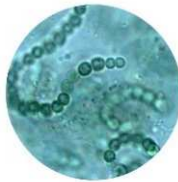
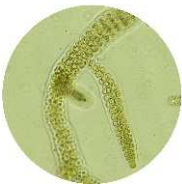
Cyanobacteria, Cyanophyta – Sinice



- Prokaryota/G- bakterie
- Evolučně staré
- Tylakoidy
- Fykobilizómy s proteiny
- Sinicový škrob
- Rostlinný typ fotosyntézy
- Heterocyty (N₂-asimilace)
- Akinety/Arthrocyty
- Aerotopy
- Nepohlavní rozmnožování
- Hormogonie
- Téměř všechny biotopy

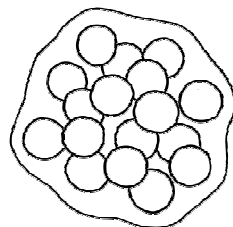
Nemají jádro ani vakuoly

Třída: Cyanobacteria

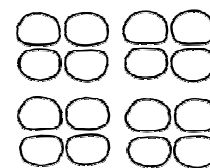
- 1. řád Chroococcales - jednobuněční zástupci, kteří žijí buď samostatně nebo se sdružují do kolonií 
- 2. řád Oscillatoriales – jednoduché vláknité sinice 
- 3. řád Nostocales – vláknité sinice s heterocyty, občas s nepravým, ale nikdy s pravým větvením 
- 4. řád Stigonematales – vláknité sinice s heterocyty a s pravým větvením 



kokální
(*Synechocystis*)



nepravidelné
kolonie
(*Apahanocapsa*)



pravidelné
kolonie
(*Merismopedia*)



jednoduché
vlákno
(*Phormidium*)



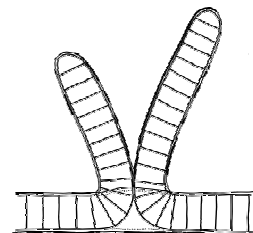
izopolární
vlákno
(*Anabaena*)



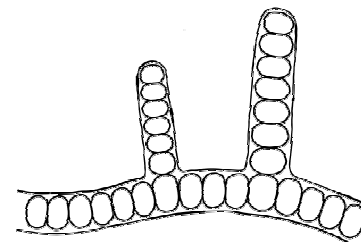
heteropolární
vlákno
(*Rivularia*)



přisedlá
(*Chamaesiphon*)



nepravě větvené
vlákno
(*Scytonema*)



pravě větvené
vlákno
(*Stigonema*)

Odd.: Cyanophyta/Cyanobacteria
Chroococcales

Třída: Cyanophyceae

Řád:

Chroococcus sp.

Nativní preparát:



Trvalý preparát:



vegetativní buňka

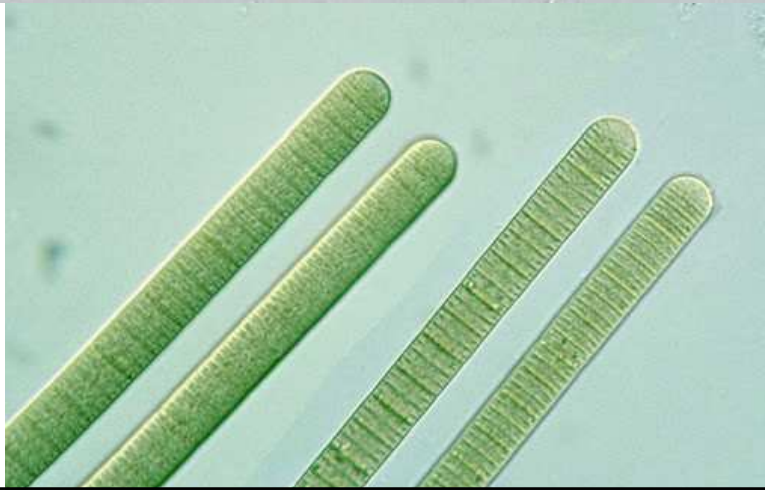
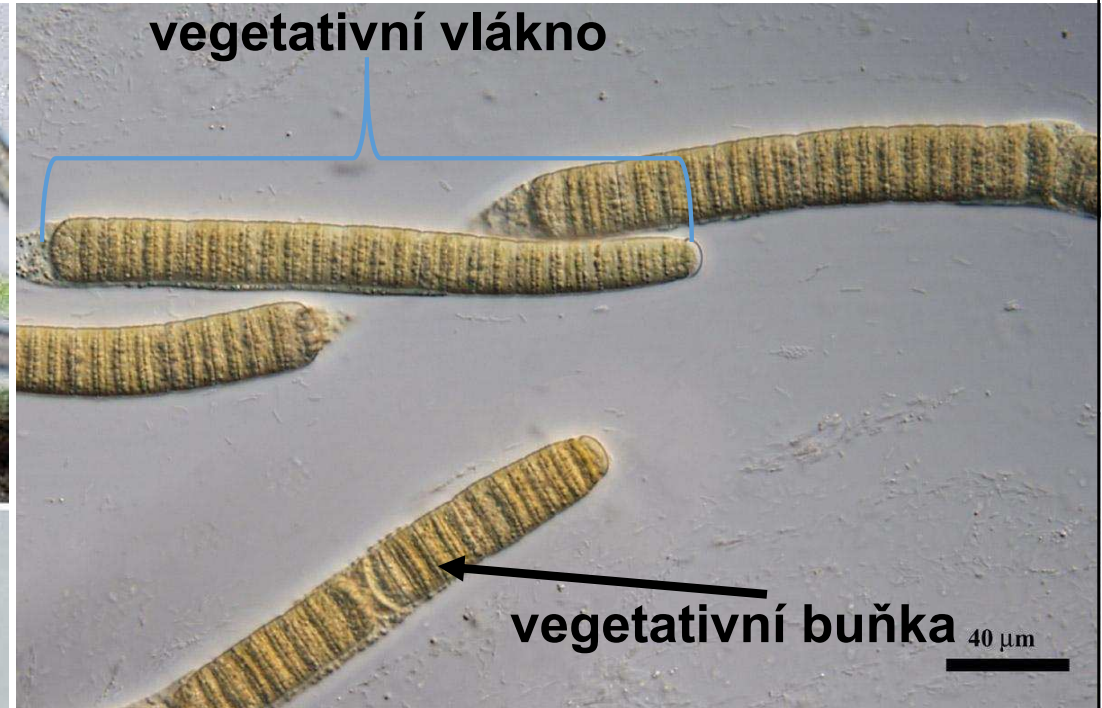
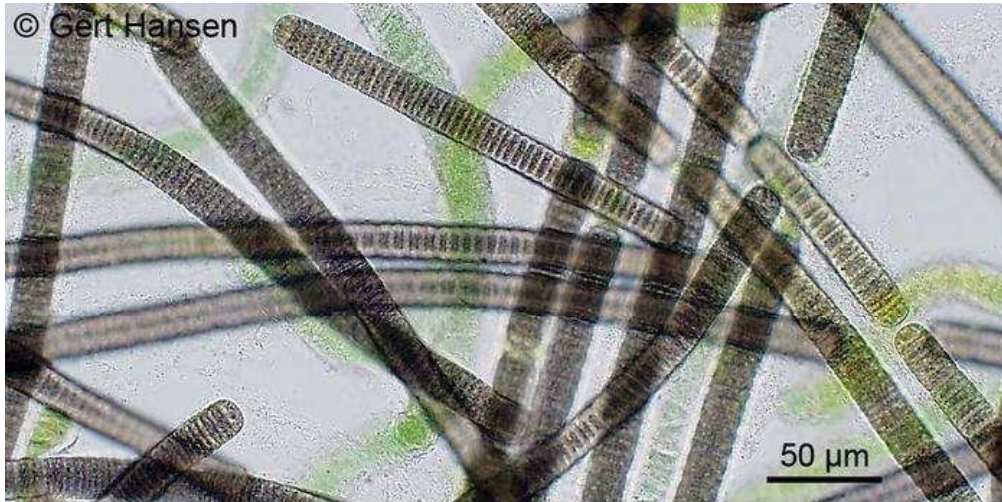
slizové obaly

Kreslíme preferenčně z nativního preparátu

Odd.: Cyanophyta/Cyanobacteria
Řád: Oscillatoriales

Třída: Cyanophyceae

Oscillatoria sancta



Kreslíme z nativního preparátu. Mohou být viditelné fialovo hnědé slizové obaly, někdy mohou být vlákna jasně zelená. Mohou být přítomny tmavě zelené až černé odumřelé buňky - nekridické.

Odd.: Cyanophyta/Cyanobacteria

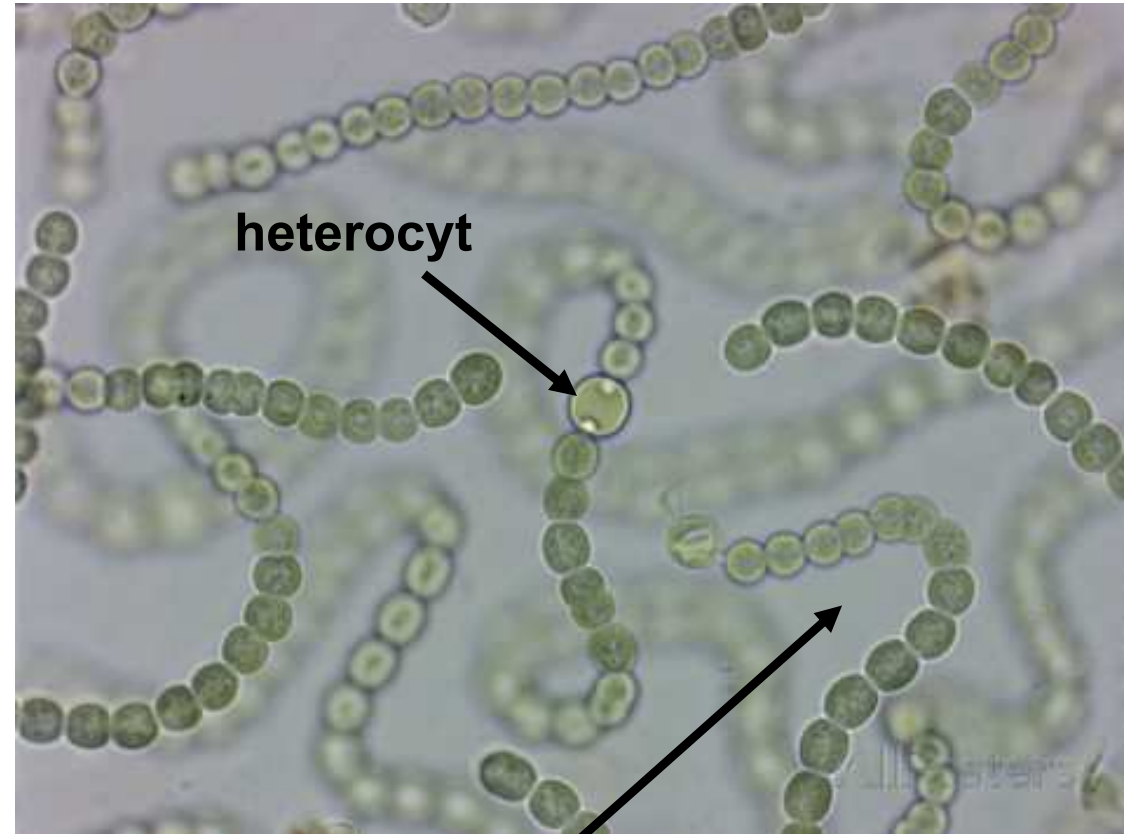
Třída: Cyanophyceae

Řád: Nostocales

***Nostoc* sp.**



makroskopická kolonie



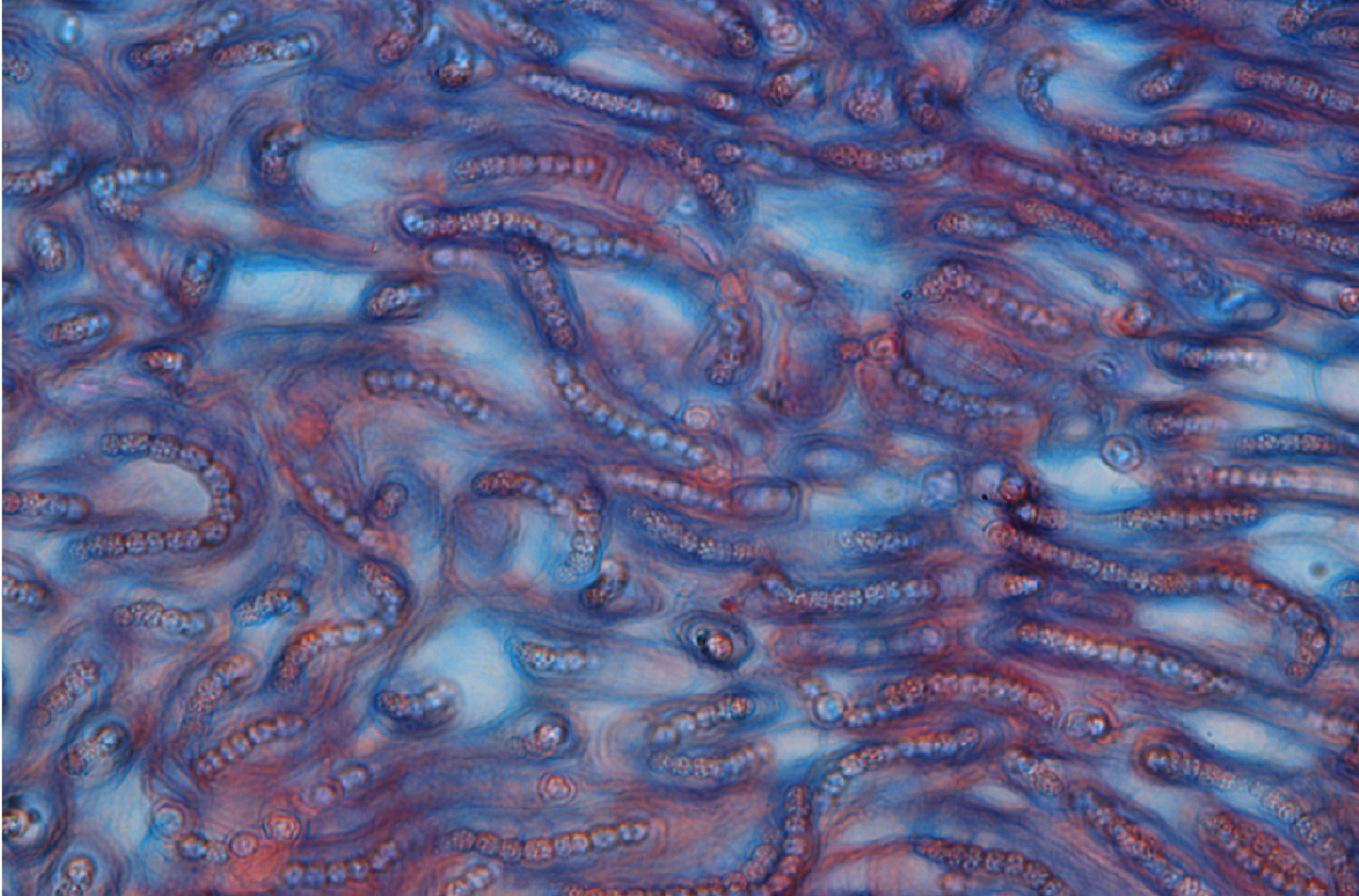
heterocyt

vegetativní
vlákno



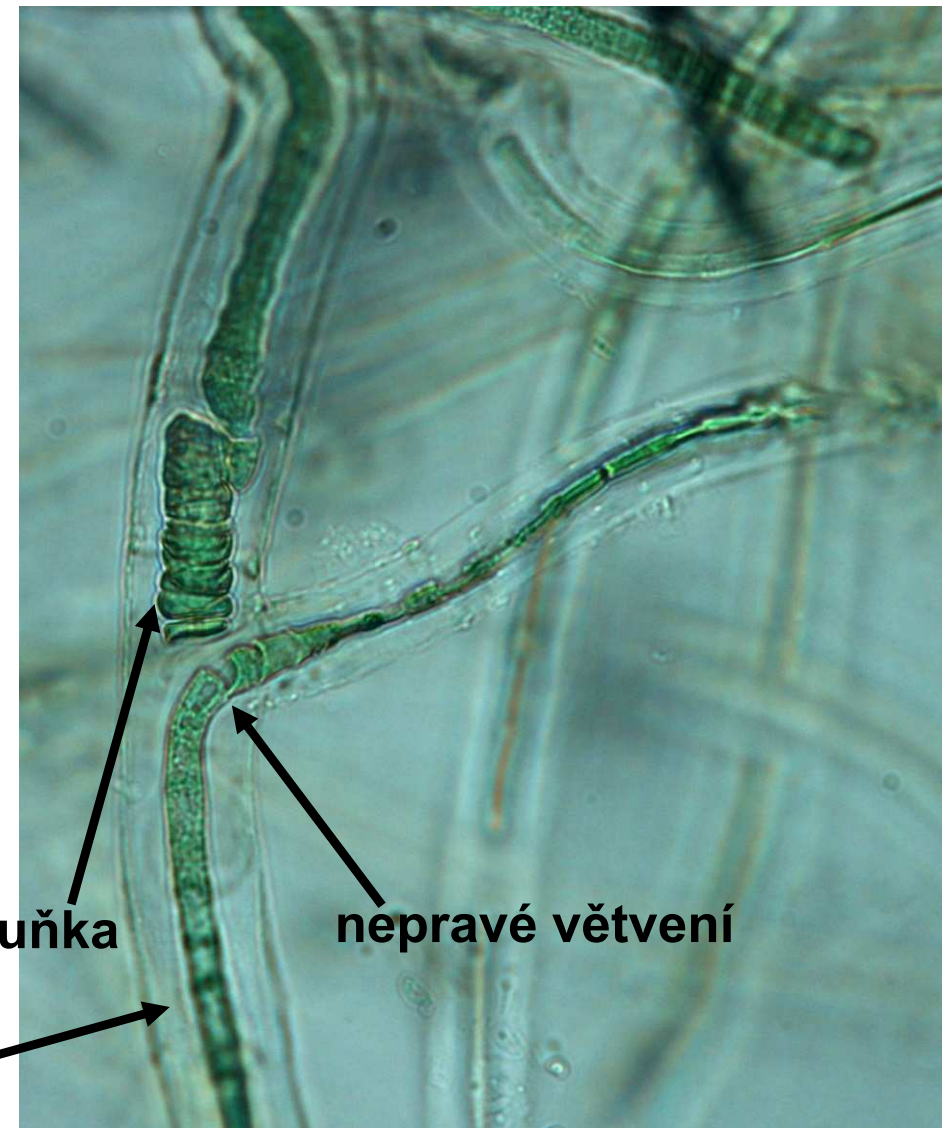
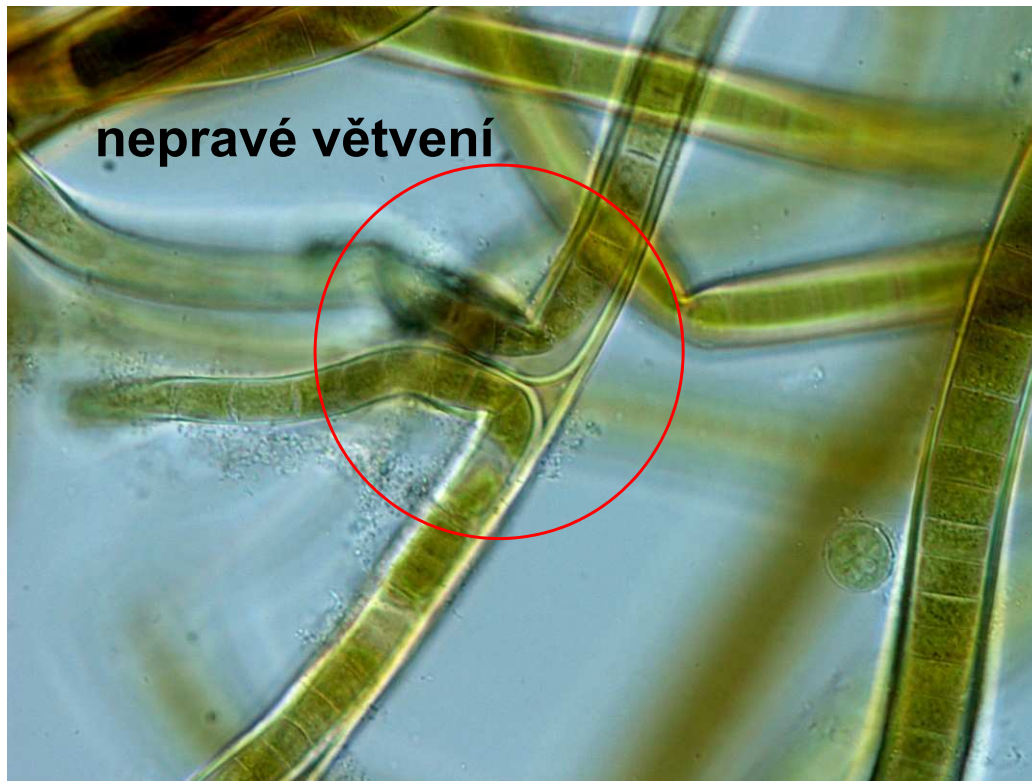
slizové obaly

***Nostoc* sp. Nabarvený trvalý preparát**



Odd.: Cyanophyta/Cyanobacteria
Třída: Cyanophyceae Řád: Nostocales

Scytonema sp.



Nepravé větvení se musí hledat, nenechte se odradit. Podívejte se na trvalý i nativní preparát a vyberte si, který zakreslíte.

Odd.: Cyanophyta/Cyanobacteria

Třída: Cyanophyceae

Řád:

Stigonematales **Stigonema sp.**



Tato sinice je jako jediná pouze v trvalém preparátu. Je dobré nakreslit si pod menším zvětšením strukturu větvení a pod větším zvětšením detail.

Odd.: Cyanophyta/Cyanobacteria

Třída: Cyanophyceae

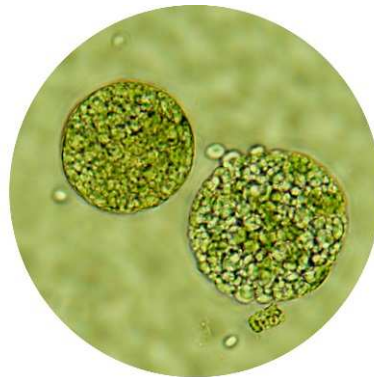
Řád:

Stigonematales ***Stigonema* sp.**



Krásnoočka, obrněnky

Třídy: Euglenophyceae, Dinophyceae,



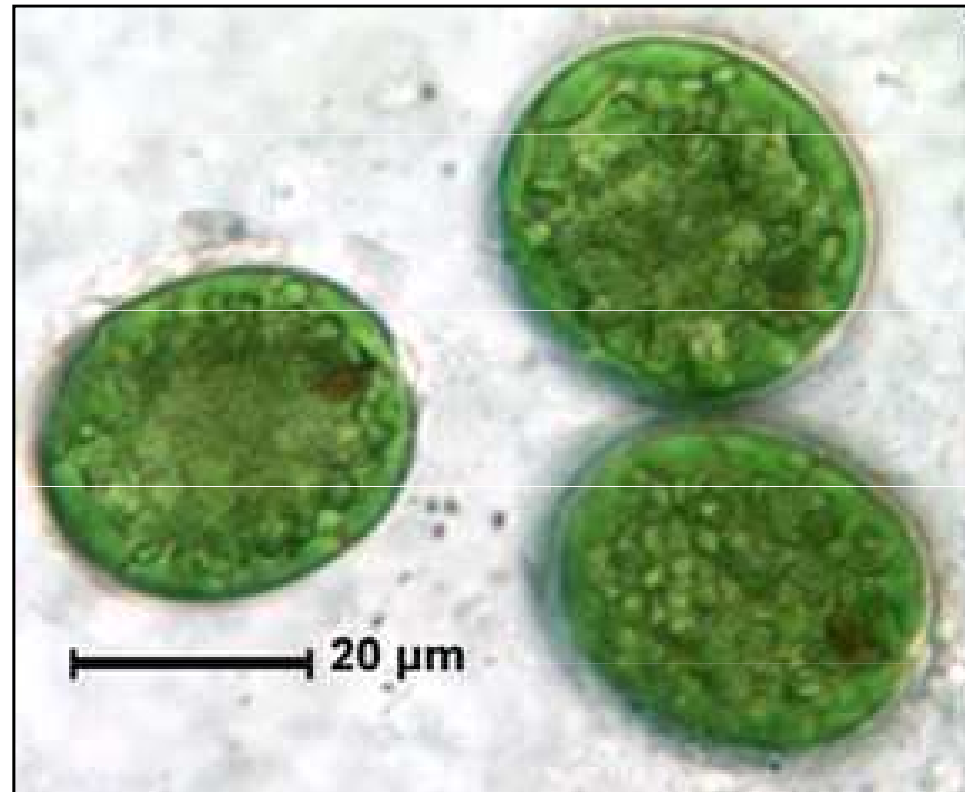


Oddělení Euglenophyta, třída Euglenophyceae

- Jednobuněční bičíkovci
- Pelikula
- Lorika
- Stigma + paraflagelární lišta
- Paramylon
- Chlorofyl a, b, diadinoxantin, neoxantin
- Ampule
- Mukocysty
- Palmeloidní stádium
- Pouze nepohlavní rozmnožování Schizotomie
- Eutrofní vody
- Fagotrofie, mixotrofie

Odd.: Euglenophyta **Třída: Euglenophyceae**

Trachelomonas sp.



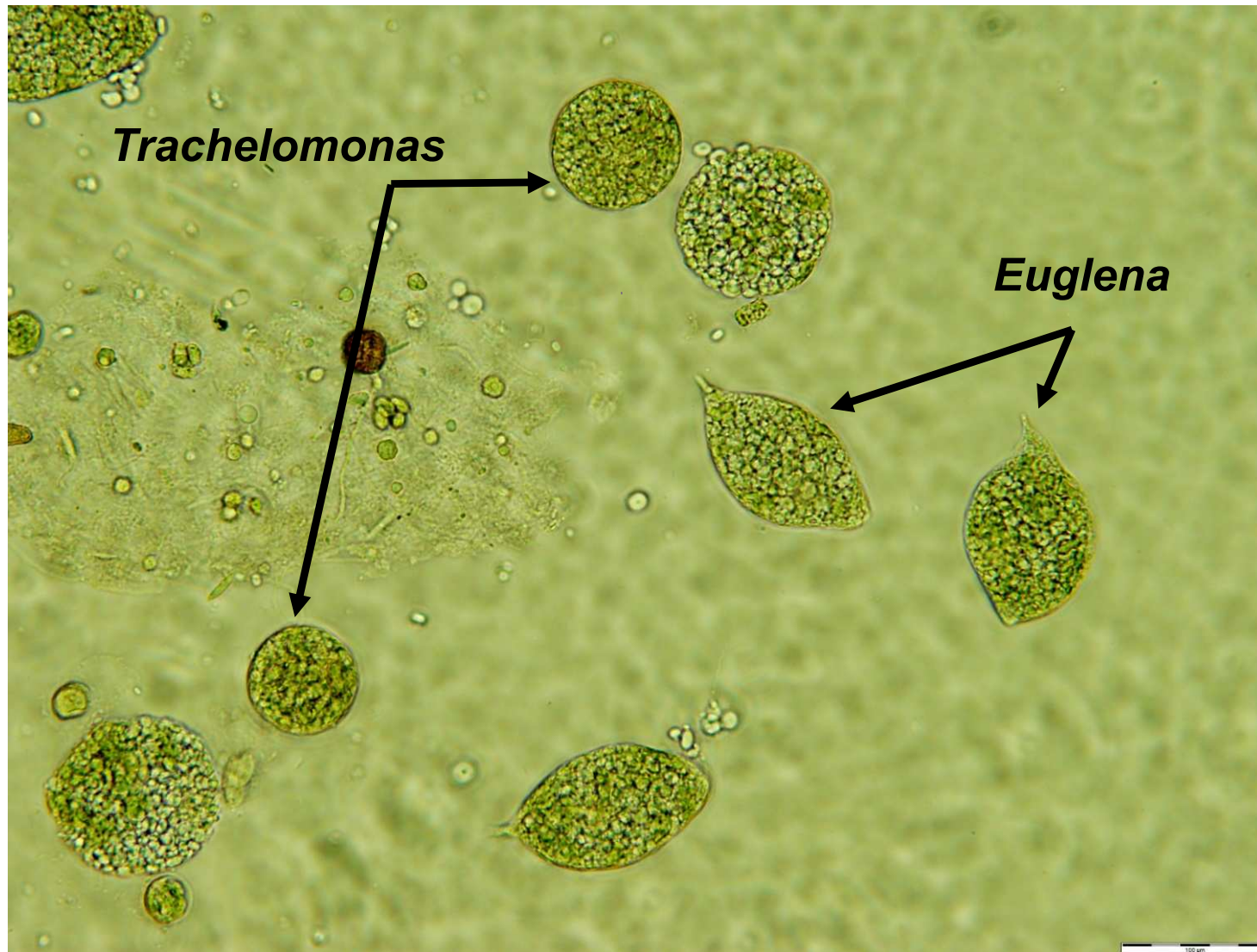
Může být viditelné stigma (v trvalém preparátu černé) a bičík.

Chloroplasty jsou zelené, zrnka paramylonového škrobu jsou bílá.

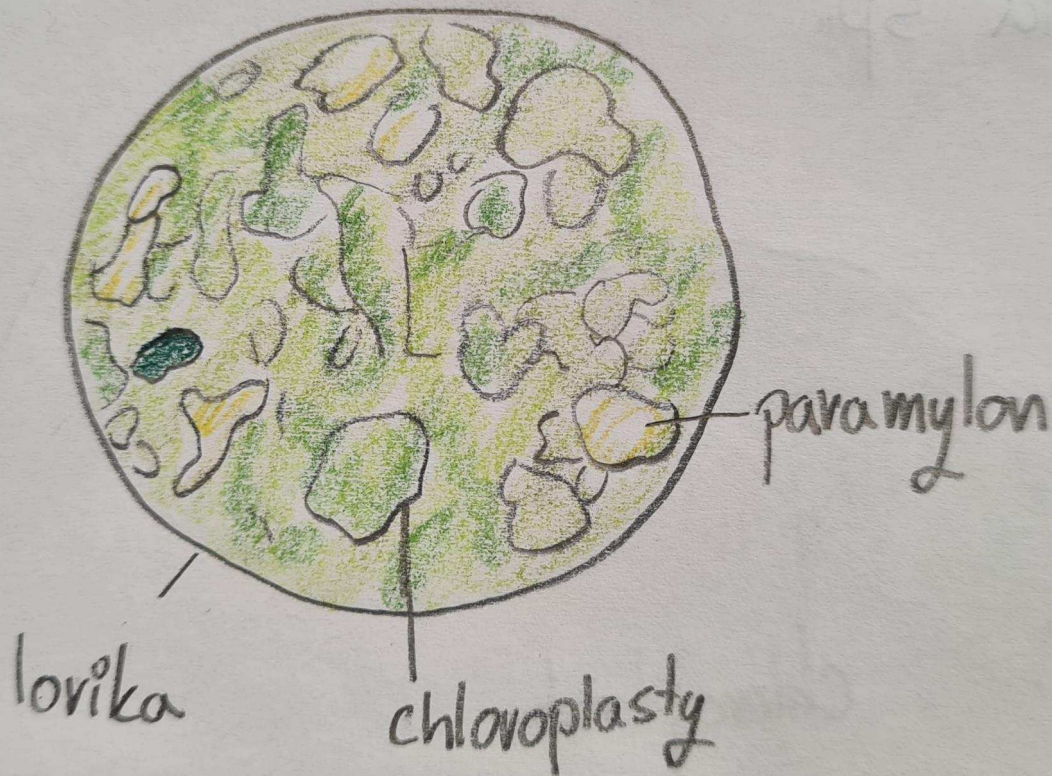
Odd.: Euglenophyta Třída: Euglenophyceae

Trachelomonas sp.

Společný trvalý preparát *Euglena* sp. a *Trachelomonas* sp. Z trvalého preparátu kreslíme jen *Trachelomonas*, rod *Euglena* kreslíme z preparátu nativního.



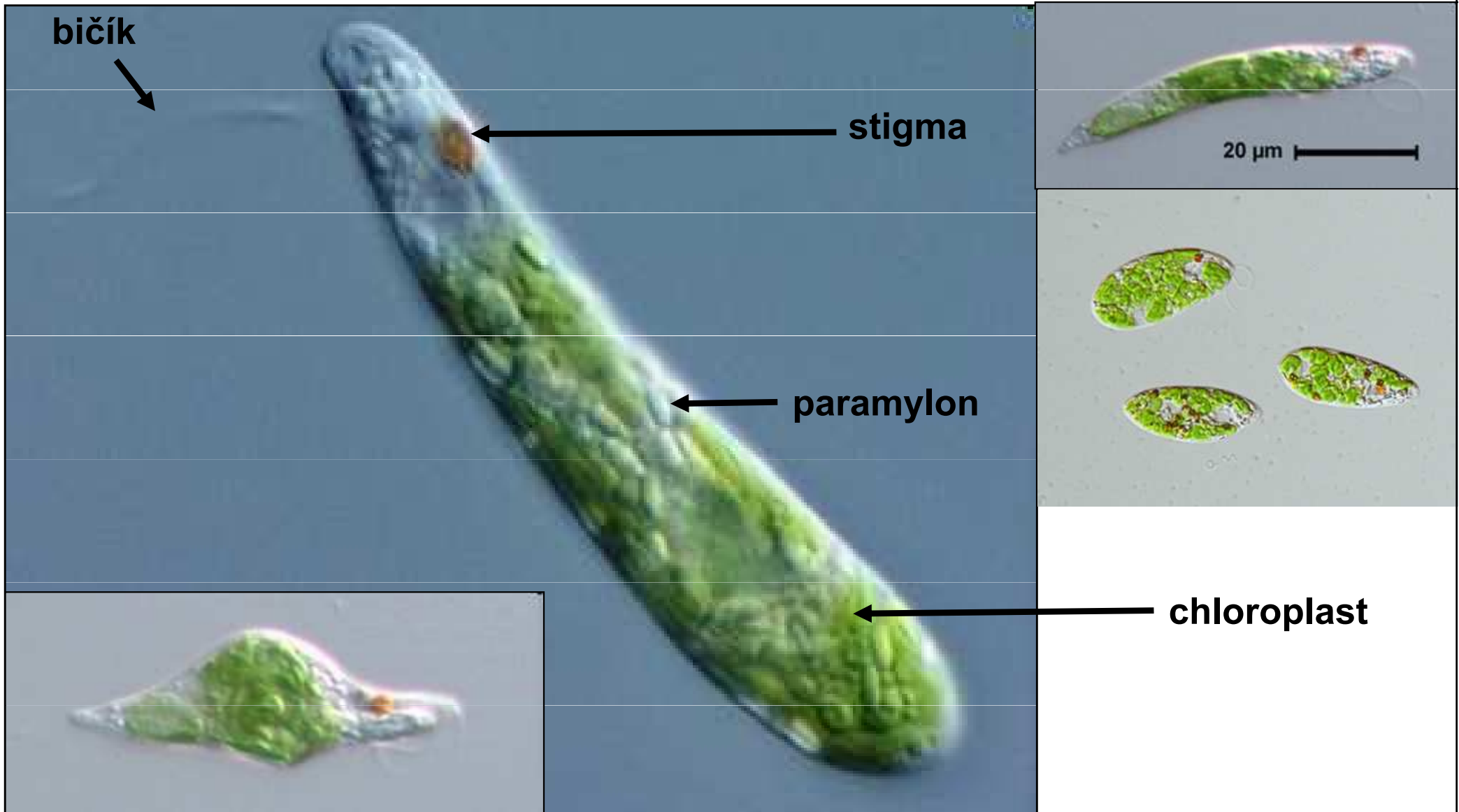
③ Euglenophyceae, Trachelomonas sp

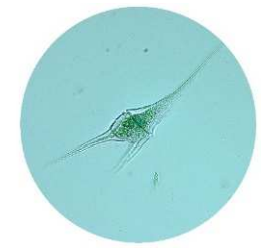


Odd.: Euglenophyta

Třída: Euglenophyceae

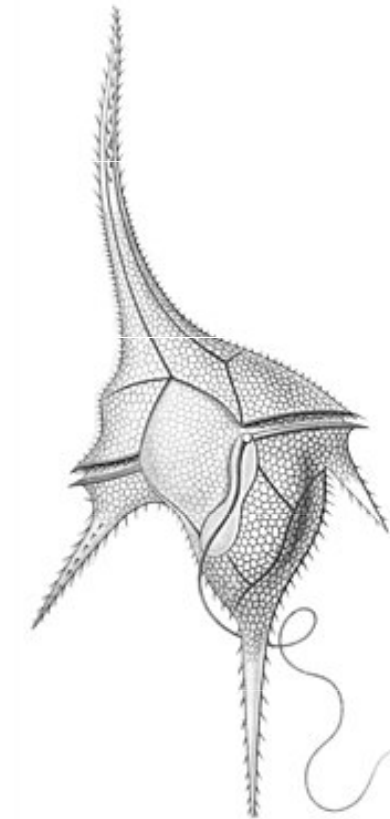
Euglena sp.





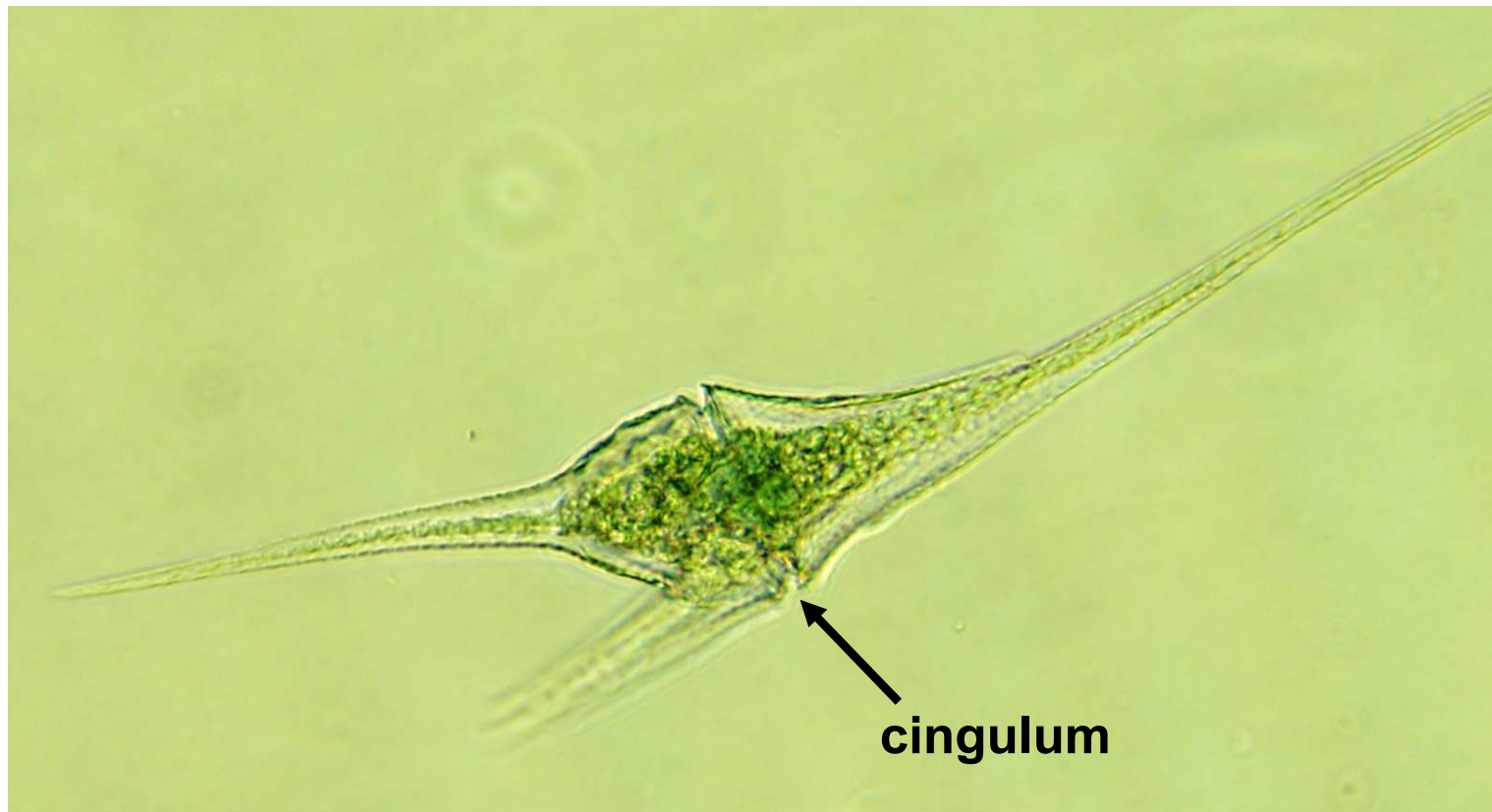
Oddělení Dinophyta, třída Dinophyceae

- Většinou bičíkovci
- Dinokaryon
- Kleptoplastidy
- Pulzující vakuoly
- Chlorofyl a, c, diadinoxantin
- Théka
- Epikón, hypokón, cingulum
- Mukocysty, trichocysty
- Ocellus
- Fagotrofní
- Převážně moře
- Toxiny



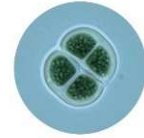
Odd.: Dinophyta Třída: Dinophyceae

Ceratium hirundinella

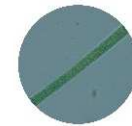


Třída: Cyanobacteria/Cyanophyceae

1. řád Chroococcales *Chroococcus* sp. (vegetativní buňky, slizové obaly)



2. řád Oscillatoriales *Oscillatoria sancta* (vlákno, vegetativní buňka)

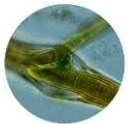


3. řád Nostocales *Nostoc* sp. (*heterocyt*, vegetativní vlákno, *slizové obaly*)



Scytonema sp. (vegetativní buňka, slizová pochva, *nepravé větvení*)

4. řád Stigonematales *Stigonema* sp. (vegetativní buňka, *pravé větvení*)



(rod *Stigonema* kreslíme dvakrát, zvětšení 100x a 400x)



Třída Dinophyceae: *Ceratium* sp. (epikón, hypokón, ekvatoriální rýhacingulum)



Třída Euglenophyceae: *Euglena* sp. (bičík, stigma, chloroplasty, paramylonbílá zrnka zásobního škrobu)



Trachelomonas sp. (lorika, chloroplasty a paramylon)



Děkuji za pozornost!

Autoři kreseb v prezentacích-
studenti ročníku 2023,
především:

Terezie Plavinová
Adriana Pardylová
Nikola Šeneklová
Lucie Netolická
Annamaria Neuschlová

