

The background of the slide is a close-up, macro photograph of water bubbles. The bubbles are of various sizes, from tiny specks to larger, more prominent spheres. They are set against a deep blue background, which is the color of the water. The lighting creates highlights on the upper surfaces of the bubbles, giving them a three-dimensional appearance. The overall effect is a textured, shimmering blue.

Cvičení 01

Cyanophyta, Euglenophyta, Dinophyta



Pokyny do cvičení

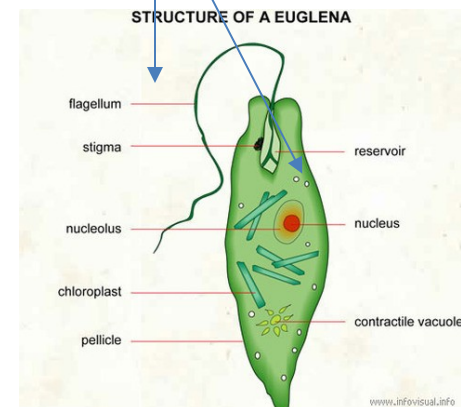


- Na konci cvičení odevzdat protokol – čisté listy A4, případně sešit
- Jméno, datum, číslo a téma cvičení, seminární skupina
- S sebou: **přezůvky**, papíry, propiska, obyčejná tužka
- **Imerzní olej patří pouze na imerzní objektiv**
- Nic nevidíš? Zeptej se!
- Na konci cvičení umýt preparát, nastavit nejmenší zvětšení, případně uklidit mikroskop, s mikroskopem nešoupat- ničí se optika (nadzvedávat)
- Podmínky zápočtu- poznávačka v zápočtovém týdnu, docházka



Imerzní objektiv

Obrázek a popisky
tužkou



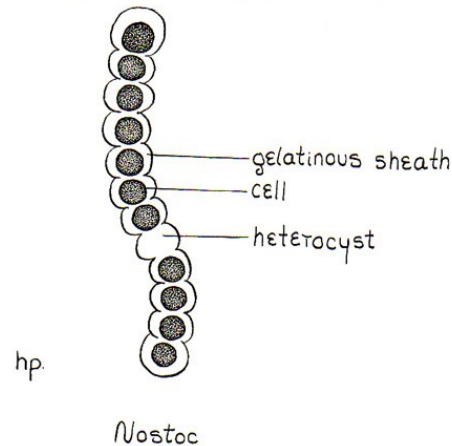
Cvičení č.1

Téma: Sinice

Nostoc sp.

Třída: Cyanophyceae

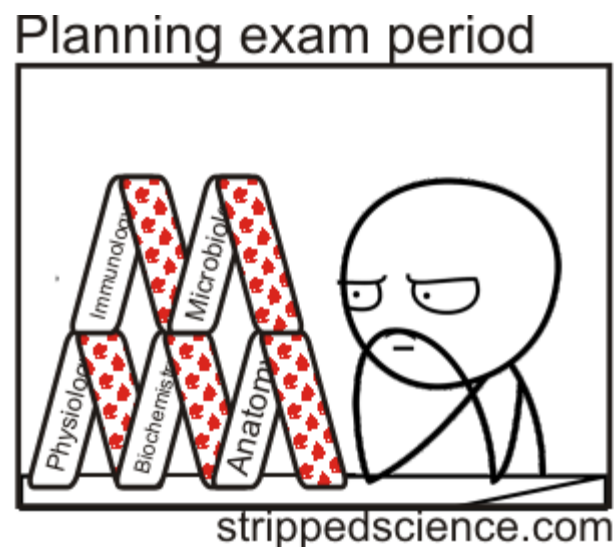
zvětšení:10x40



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

Poznávka

- 5 zástupců sinic a řas
- 5 hub a houbových organismů
- Latinské rodové jméno *Batrachospermum moniliforme*
- Latinské zařazení do třídy



Sinice

- Cyanobacteria, Cyanophyta – Sinice

- Prokaryota/G- bakterie Nemají jádro ani vakuoly
- Evolučně staré
- Tylakoidy
- Fykobilizómy s proteiny
- Sinicový škrob
- Rostlinný typ fotosyntézy
- Heterocyty (N_2 -asimilace)
- Akinety/Arthrocyty
- Aerotopy
- Nepohlavní rozmnožování
- Hormogonie
- Téměř všechny biotopy

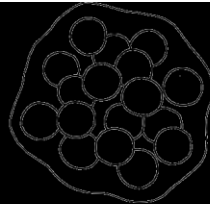
System

Třída : Cyanobacteria

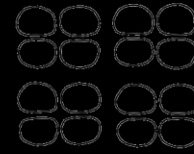
- 1. řád [Chroococcales](#) - jednobuněční zástupci, kteří žijí buď samostatně nebo se sdružují do kolonií
- 2. řád [Oscillatoriales](#) – jednoduché vláknité sinice
- 3. řád [Nostocales](#) – vláknité sinice s heterocyty, občas s nepravým, ale nikdy s pravým větvením
- 4. řád [Stigonematales](#) – vláknité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



kokální
(*Synechocystis*)



nepravidelné
kolonie
(*Apahanocapsa*)



pravidelné
kolonie
(*Merismopedia*)



jednoduché
vlákno
(*Phormidium*)



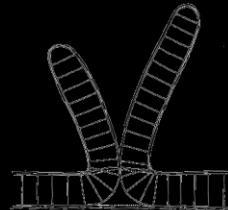
izopolární
vlákno
(*Anabaena*)



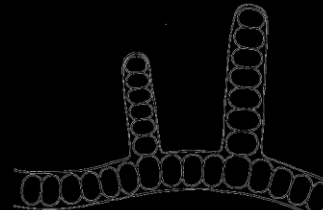
heteropolární
vlákno
(*Rivularia*)



přisedlá
(*Chamaesiphon*)

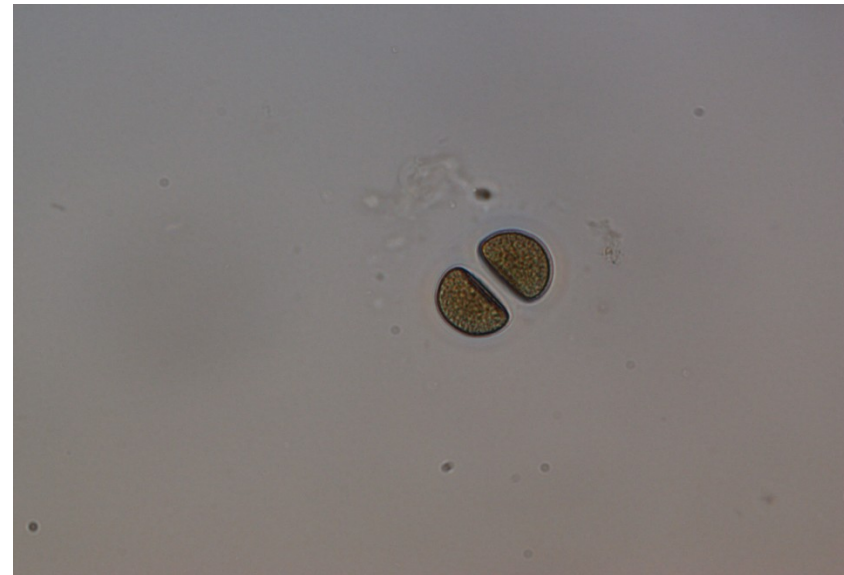


nepravě větvené
vlákno
(*Scytonema*)

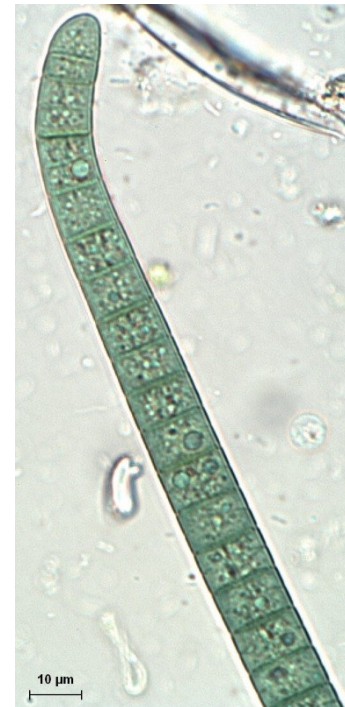


pravě větvené
vlákno
(*Stigonema*)

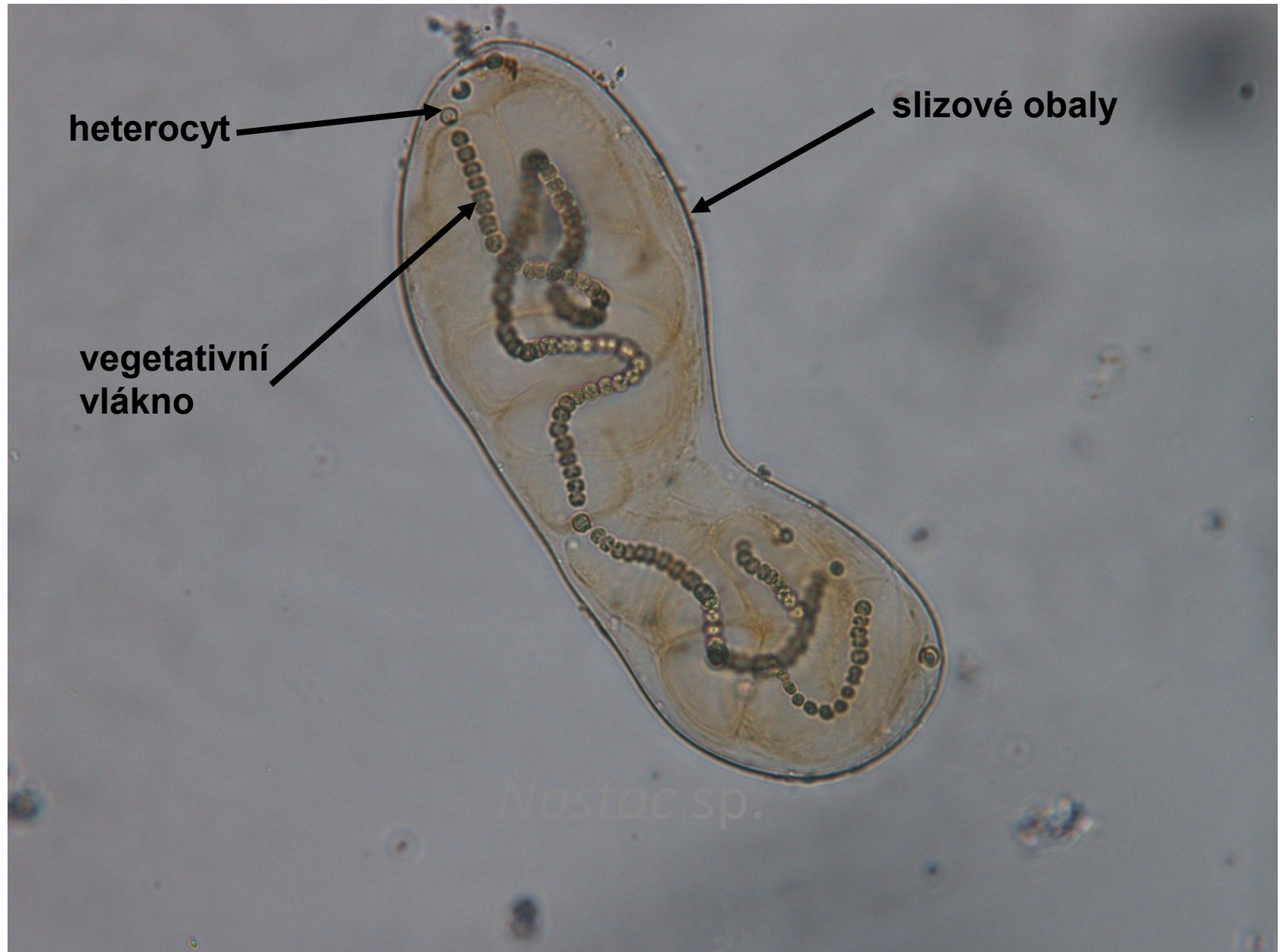
Odd.: Cyanophyta/Cyanobacteria Třída: Cyanophyceae Řád:
Chroococcales: *Chroococcus* sp.



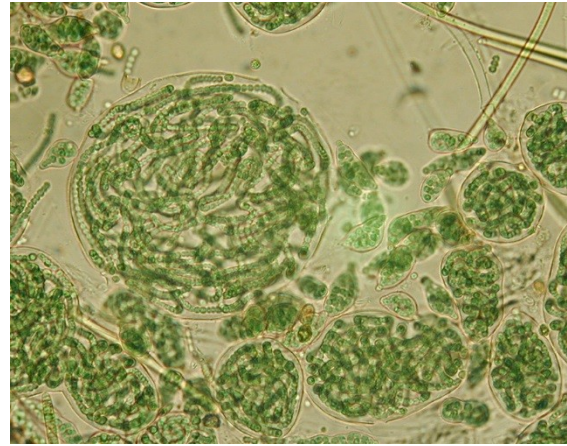
Odd.: Cyanophyta/Cyanobacteria Třída: Cyanophyceae Řád: Oscillatoriales,
Phormidium sp.



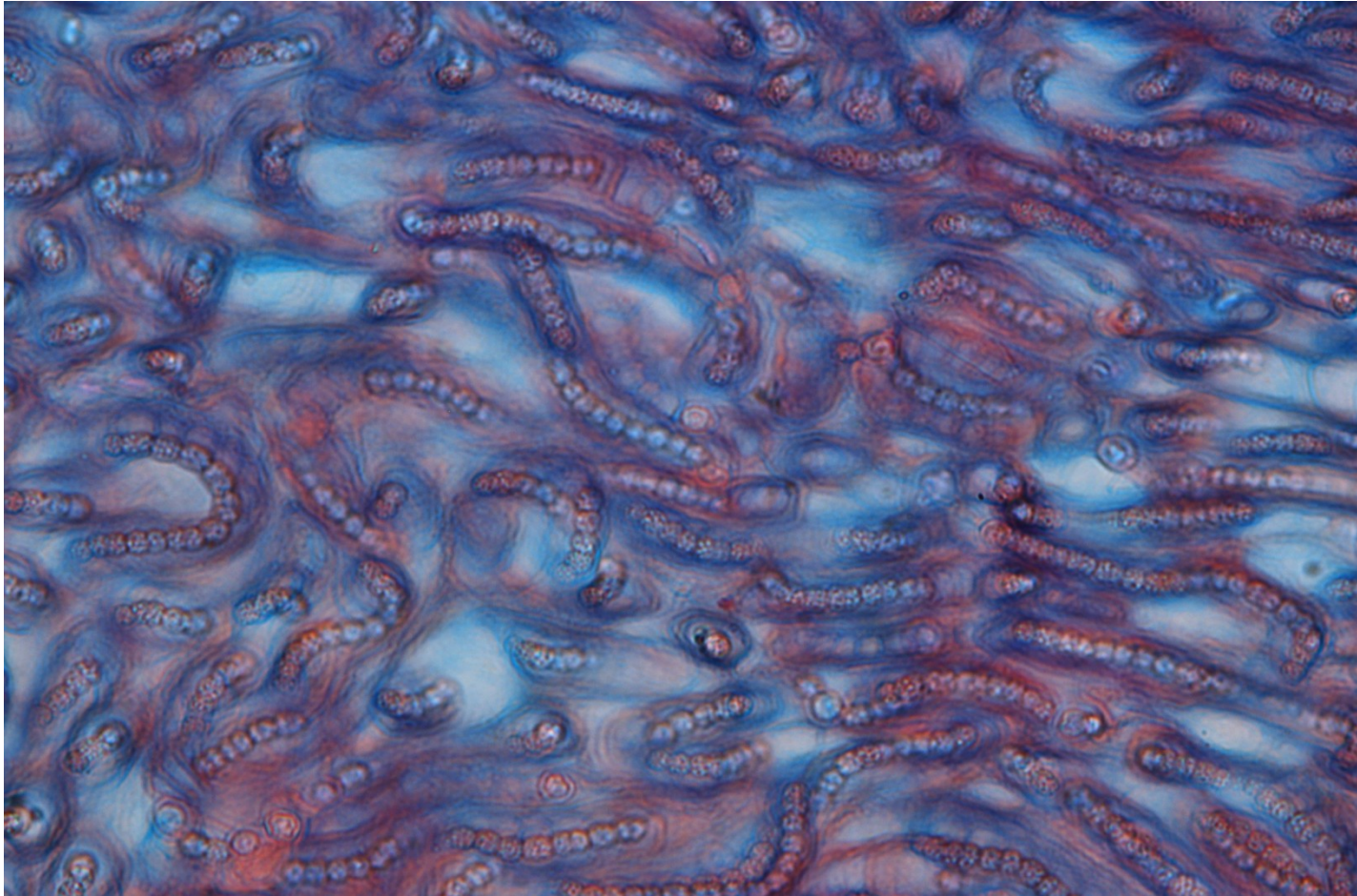
Odd.: Cyanophyta/Cyanobacteria Třída: Cyanophyceae Řád:
Nostocales, *Nostoc* sp.



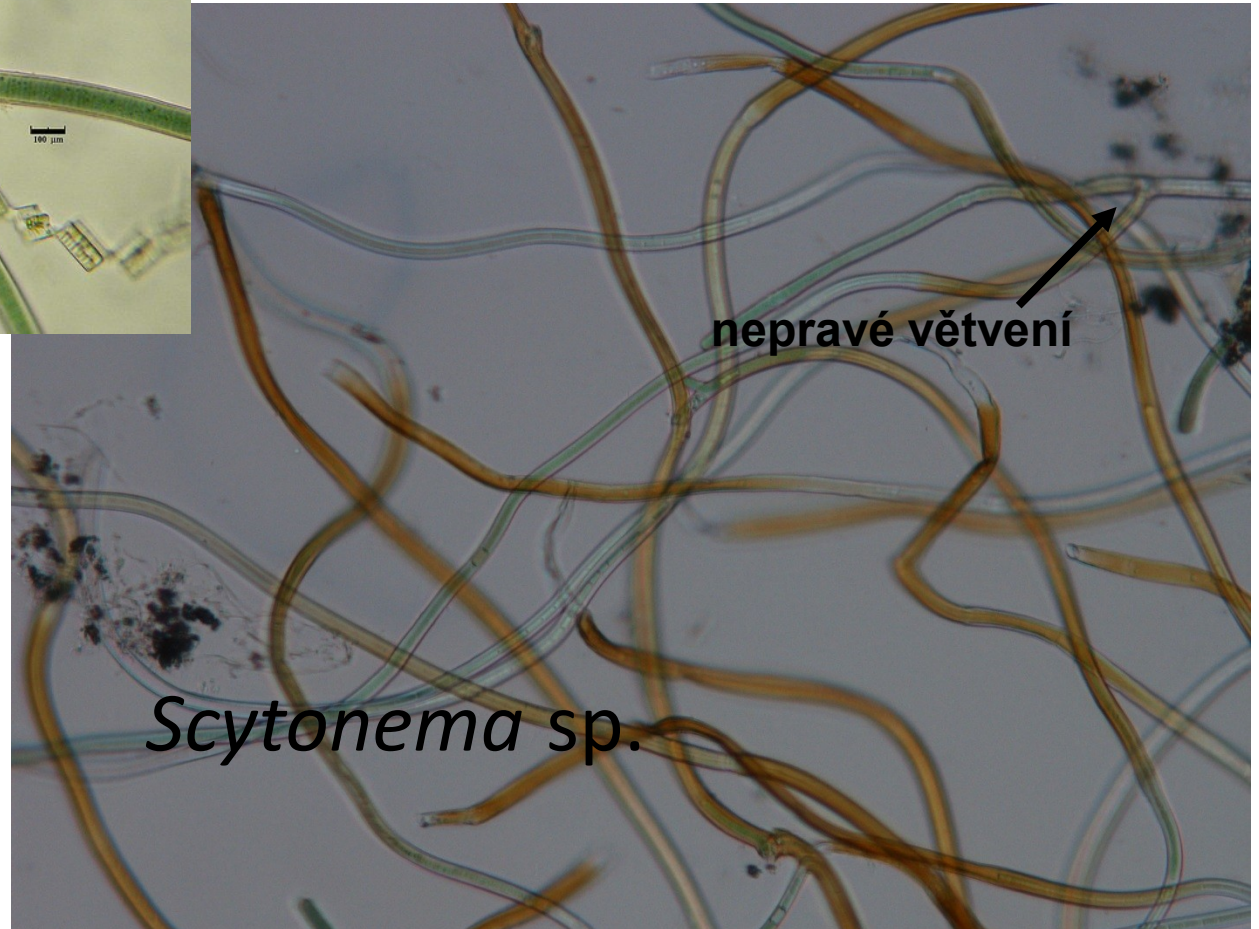
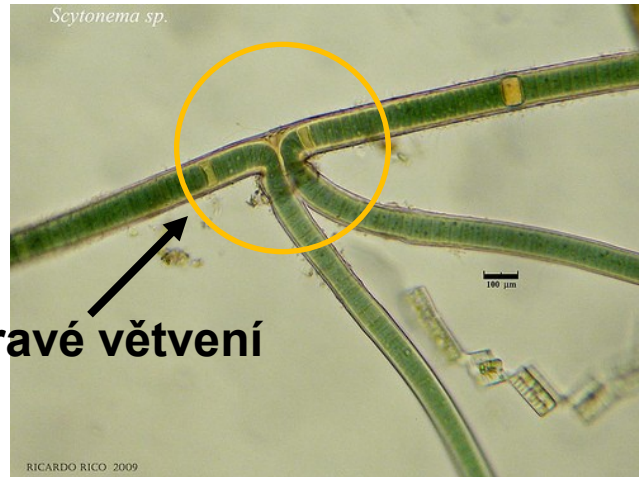
Nostoc sp.

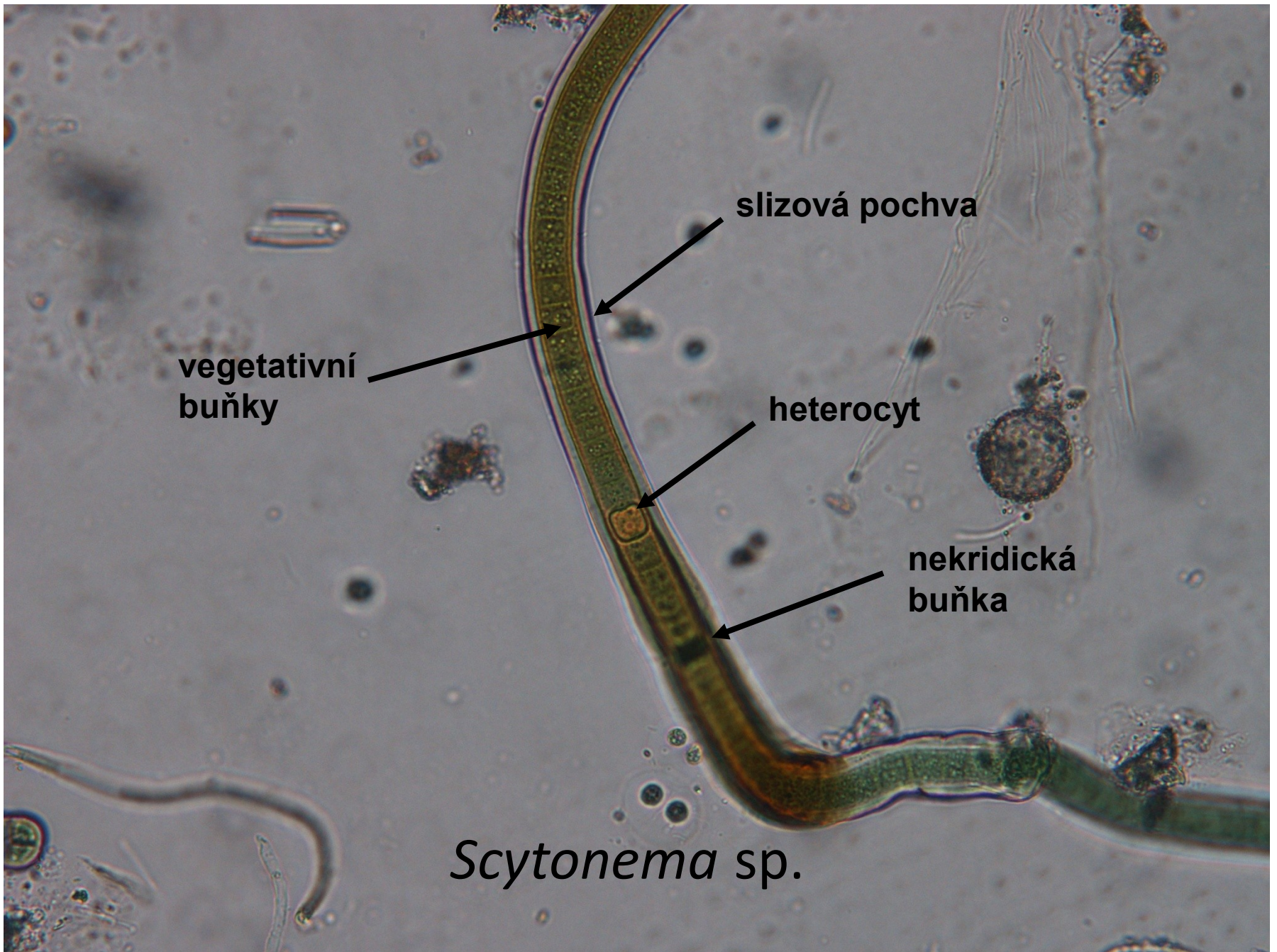


Nostoc sp.



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





vegetativní
buňky

slizová pochva

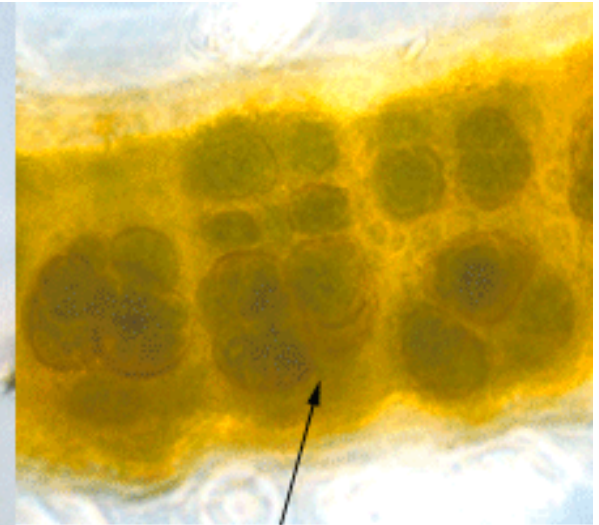
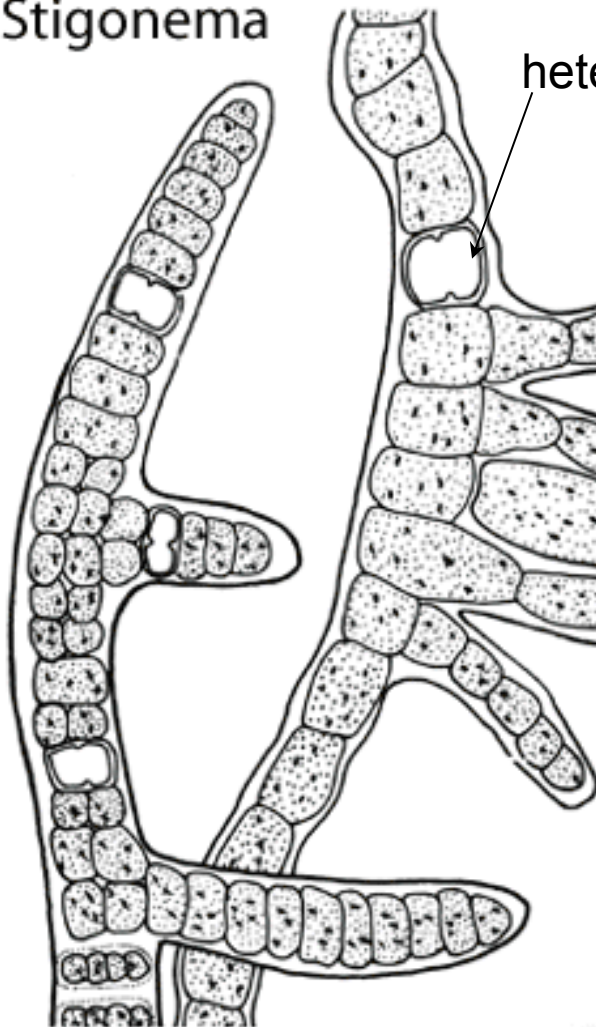
heterocyt

nekridická
buňka

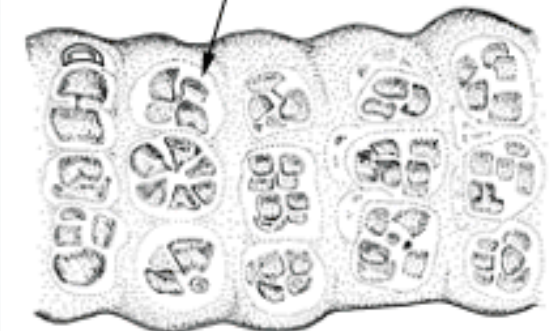
Scytonema sp.

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

Stigonema



vegetativní buňky



After Entwisle et al. (1997)

* © Royal Botanic Gardens & Domain Trust. Artist S. Skinner

Stigonema





Euglenophyta

Euglenophyta - krásnoočka

Jednobuněční bičíkovci

Pelikula

Lorika

Stigma + paraflagelární lišta

Paramylon

Chlorofyl a, b

Ampule

Mukocysty

Palmeloidní stádium

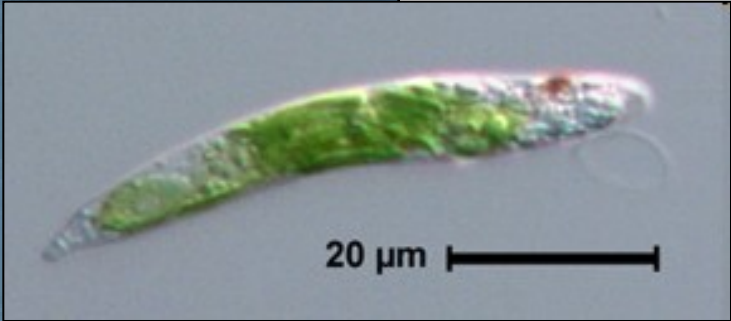
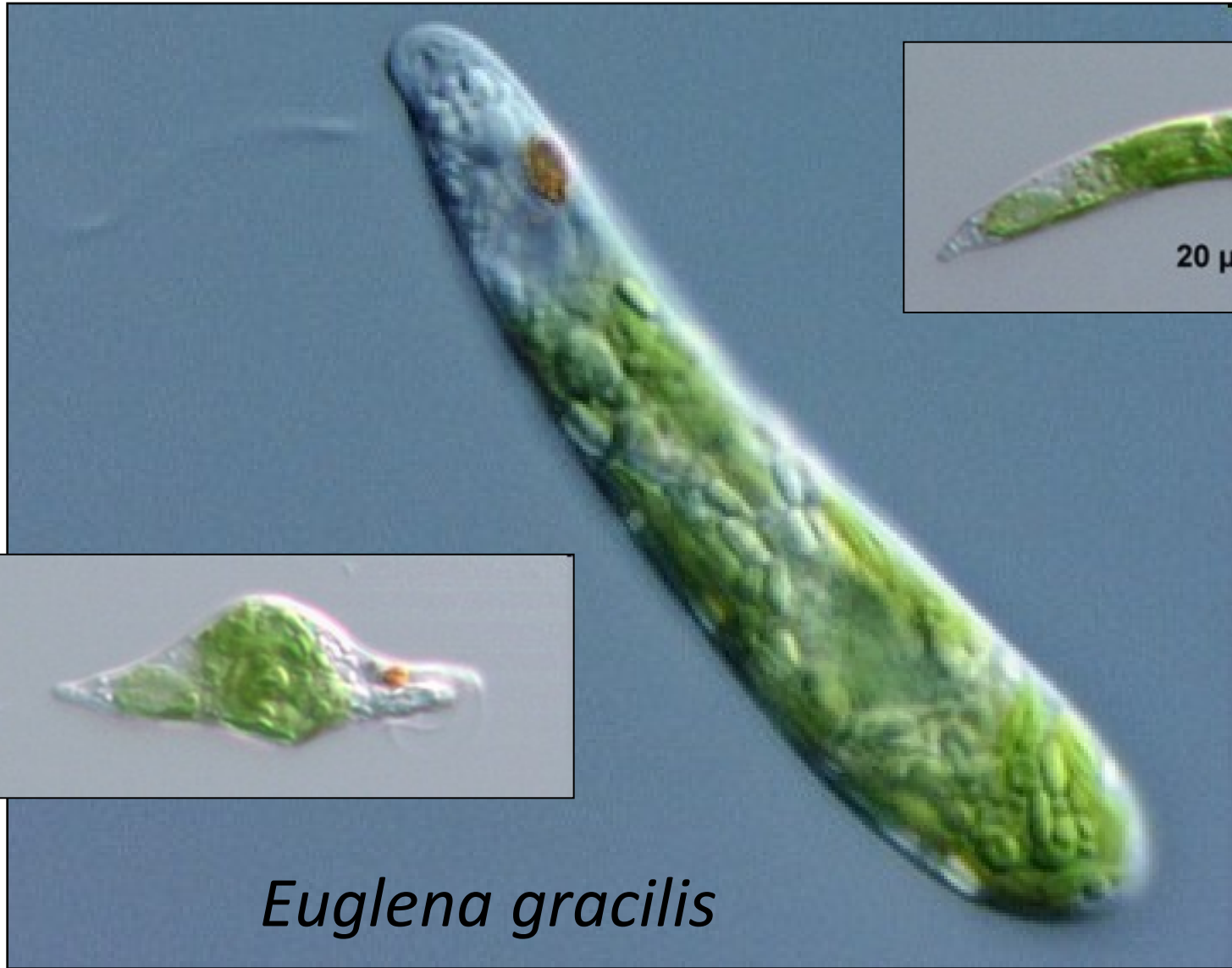
Pouze nepohlavní rozmnožování

Schizotomie

Eutrofní vody

Fagotrofie, mixotrofie

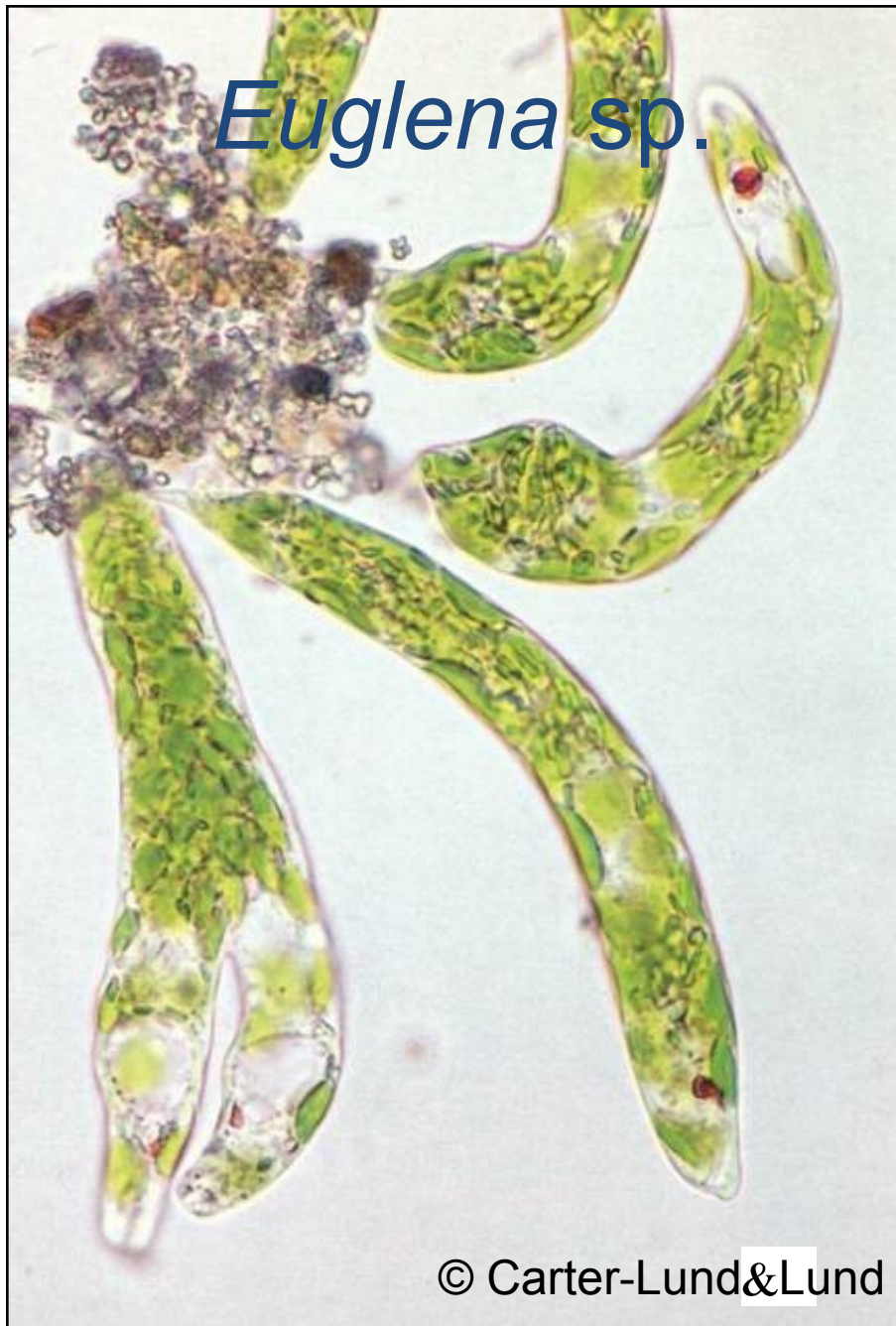
Odd.: Euglenophyta Třída: Euglenophyceae



Euglena gracilis

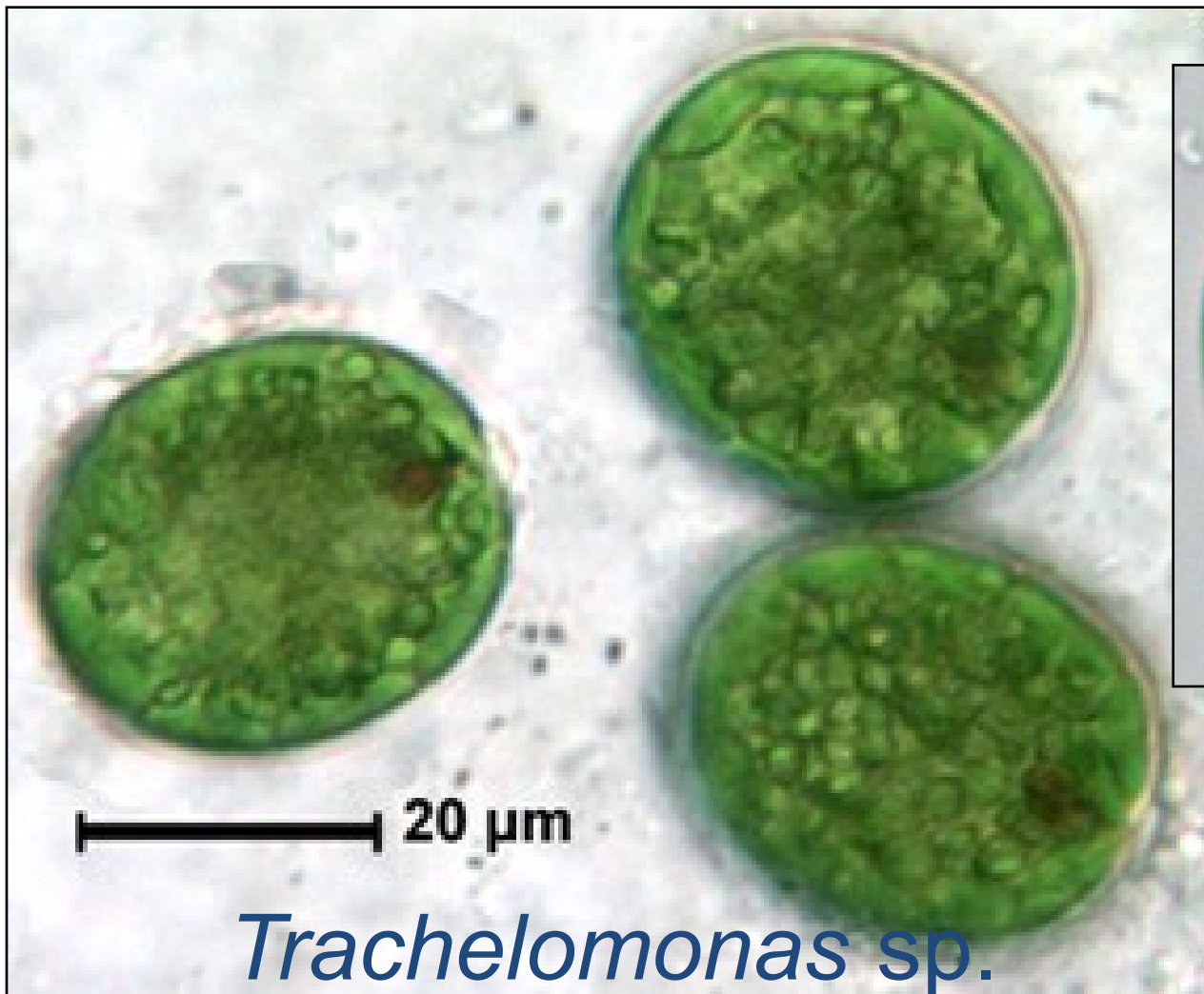
<http://video.conncoll.edu/f/pasiv/lucid/Euglena-900.html>

Euglena sp.



© Carter-Lund&Lund

Odd.: Euglenophyta Třída: Euglenophyceae



Trachelomonas sp.

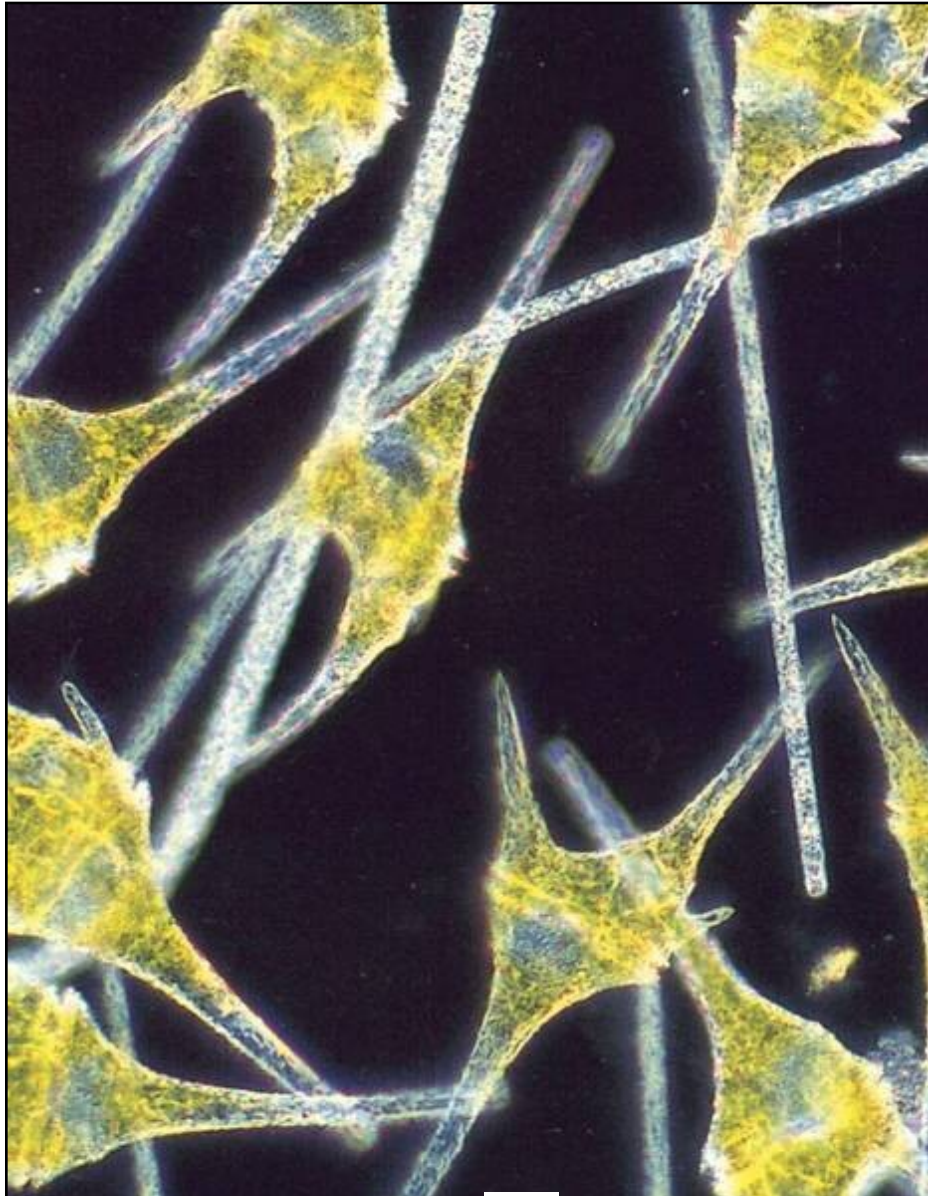


Dinophyta

Dinophyta - obrněnky

- 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 Řád: Peridinales



Ceratium sp.

<http://www.algaterra.net/ATDB/Pictures/Videos/Ceratium.mpg>

Objekty

- Třída Dinophyceae: ***Ceratium* sp.** (epikón, hypokón, ekvatoriální rýha)
- Třída Euglenophyceae: ***Euglena* sp.** (stigma, chloroplasty, paramylon, bičík)
***Trachelomonas* sp.** (lorika, případně bičík) trvalý
- Třída : Cyanobacteria
 1. řád [Chroococcales](#) ***Chroococcus* sp.** (vegetativní buňky, slizové obaly)
 2. řád [Oscillatoriales](#) ***Phormidium* sp.** co neexistuje
 3. řád [Nostocales](#) ***Nostoc* sp.** (heterocyt, vegetativní vlákno, slizové obaly)
***Scytonema* sp.** (vegetativní buňka, nepravé větvení)
 4. řád [Stigonematales](#) ***Stigonema* sp.** (vegetativní buňka, pravé větvení)
- *Trachelomonas* je v trvalém preparátu dohromady s *Euglenou*, tu však kreslíme z preparátu nativního