



Cvičení 01

Cyanophyta - Sinice

Fylogeneze a diverzita řas a hub, cvičení

Barbora Chattová



Pokyny do cvičení

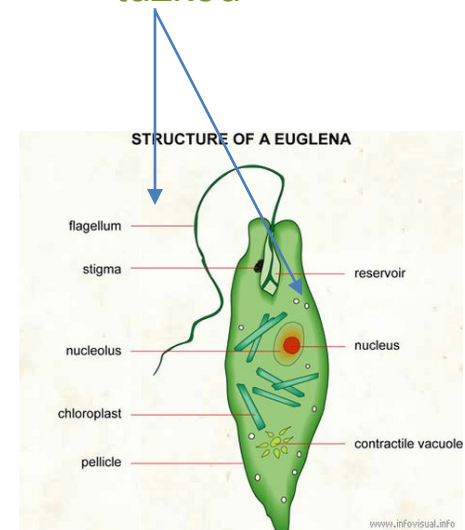


- Na konci cvičení odevzdat protokol – čisté listy A4, případně sešit
- Jméno, datum, číslo a téma cvičení, seminární skupina
- S sebou: **přezůvky**, papíry, propiska, obyčejná tužka
- **Imerzní olej patří pouze na imerzní objektiv**
- Nic nevidíš? Zeptej se!
- Na konci cvičení umýt preparát, nastavit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



Imerzní objektiv

Obrázek a popisky tužkou



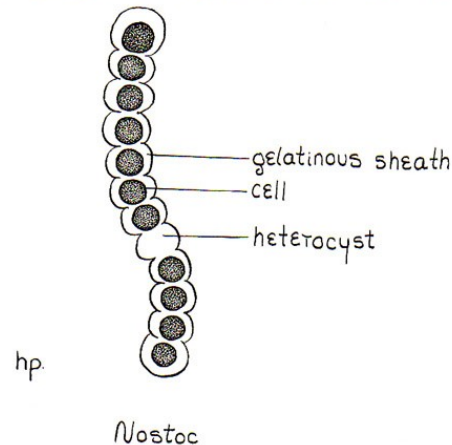
Cvičení č.1

Téma: Sinice

Nostoc sp.

Třída: Cyanophyceae

zvětšení: 10x40



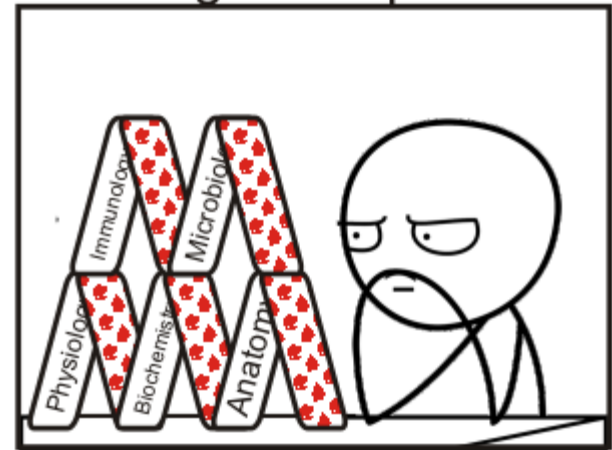
Nákresy velké, ideální velikost dva obrázky na stránku (maximálně tři)

Na konci napsat závěr z pozorování- jakou skupinu organismů jsme pozorovali, krátká charakteristika dané skupiny a zhodnocení, zda byly přítomny a pozorovány všechny důležité struktury (případné vysvětlení, proč pozorovány nebyly 😊)

Poznávka

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

Planning exam period



strippedscience.com

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

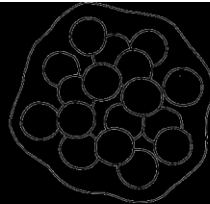
System

Třída: Cyanobacteria

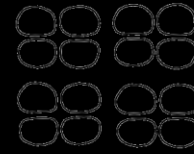
- 1. řád [Chroococcales](#) - jednobuněční zástupci, kteří žijí buď samostatně nebo se sdružují do kolonií
- 2. řád [Oscillatoriales](#) – jednoduché vláknité sinice
- 3. řád [Nostocales](#) – vláknité sinice s heterocyty, občas s nepravým, ale nikdy s pravým větvením
- 4. řád [Stigonematales](#) – vláknité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



kokální
(*Synechocystis*)



nepravidelné
kolonie
(*Apahanocapsa*)



pravidelné
kolonie
(*Merismopedia*)



jednoduché
vlákno
(*Phormidium*)



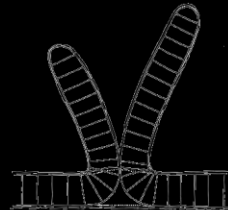
izopolární
vlákno
(*Anabaena*)



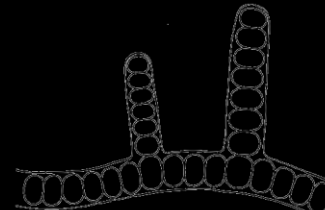
heteropolární
vlákno
(*Rivularia*)



přisedlá
(*Chamaesiphon*)

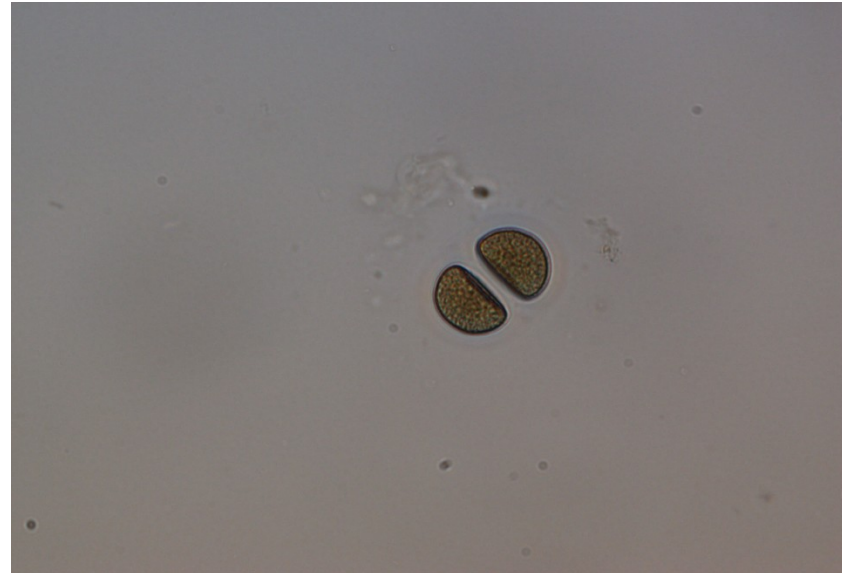


nepravě větvené
vlákno
(*Scytonema*)

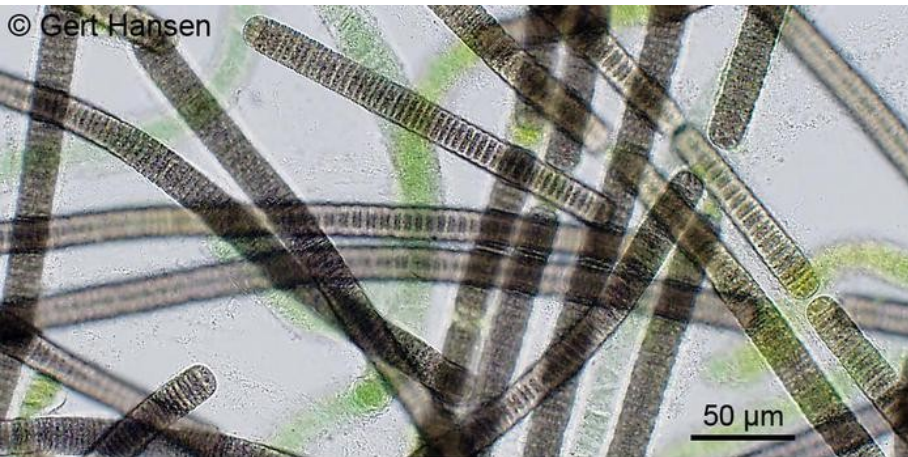


pravě větvené
vlákno
(*Stigonema*)

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

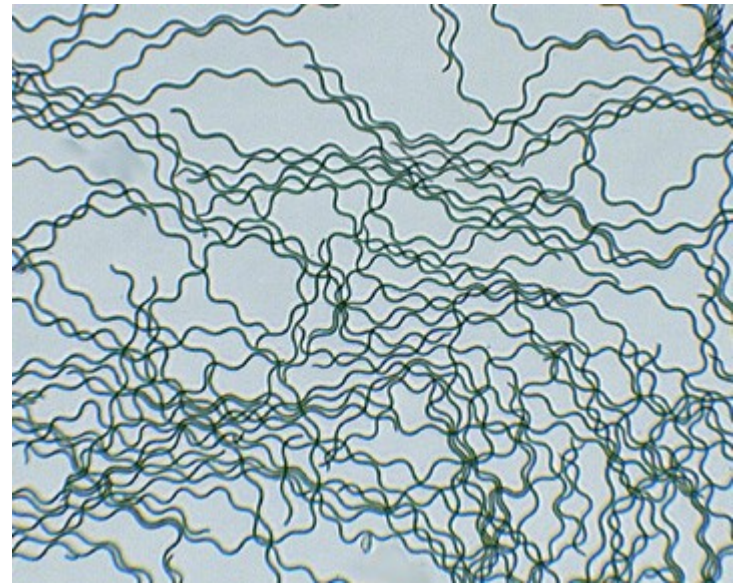
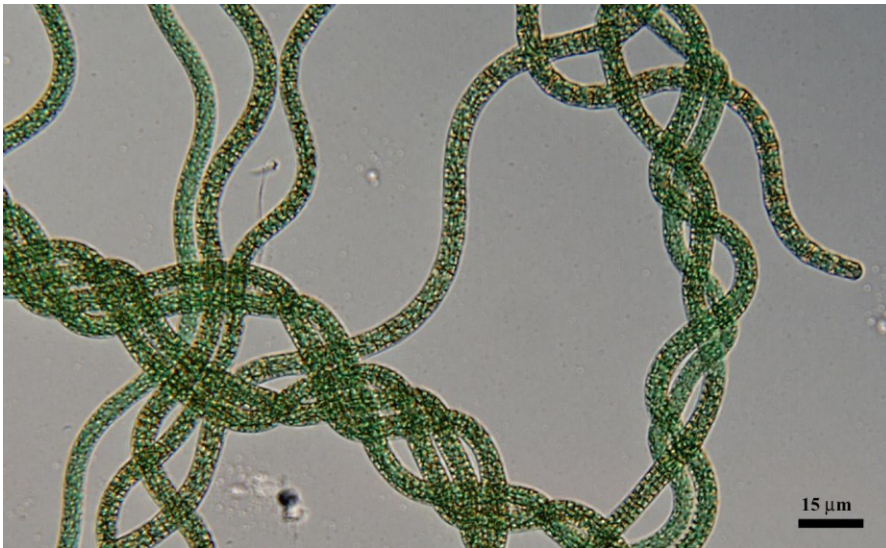


Odd.: Cyanophyta/Cyanobacteria Třída: Cyanophyceae Řád: Oscillatoriales,
Oscillatoria sancta



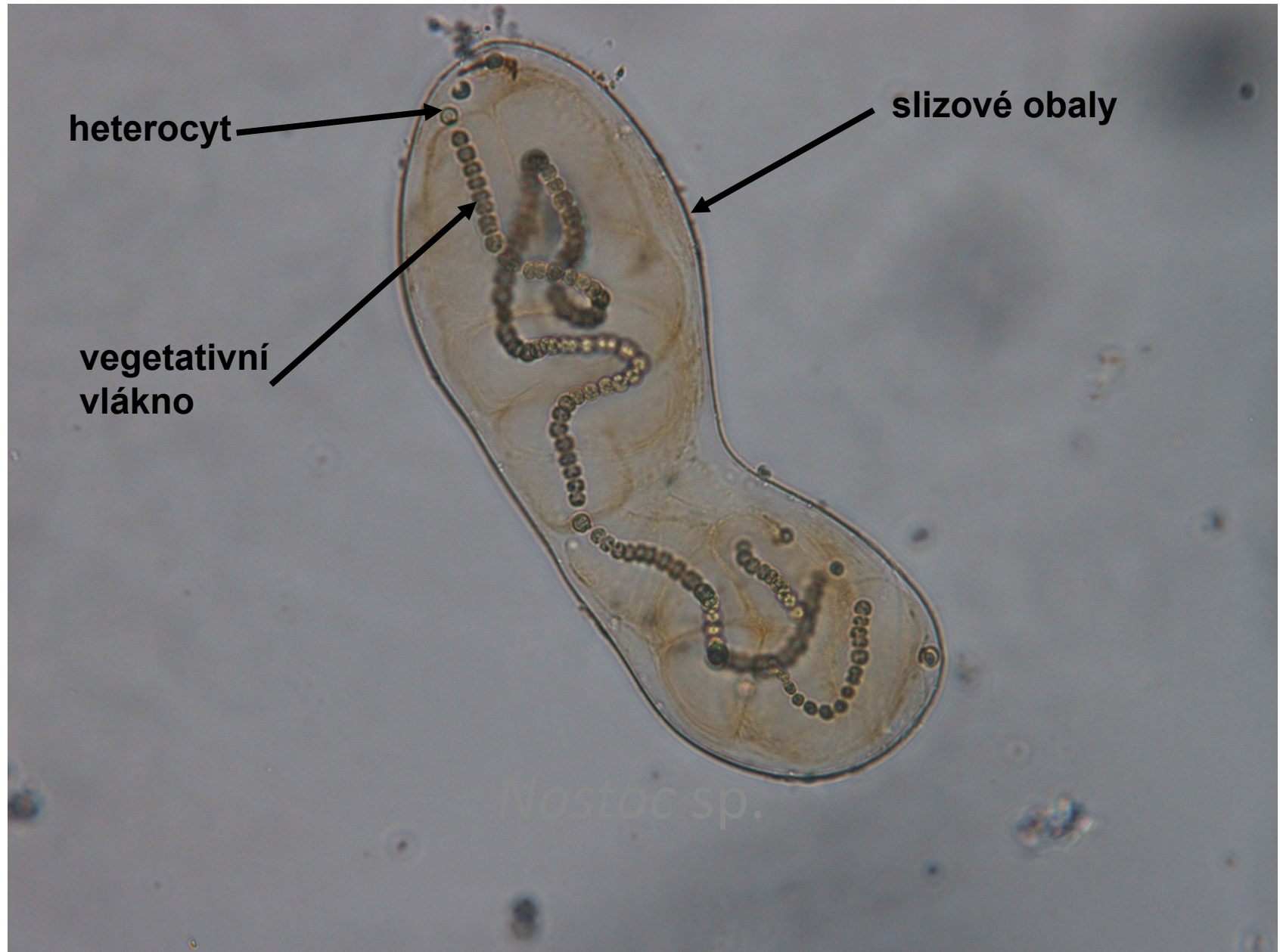
Odd.: Cyanophyta/Cyanobacteria Třída: Cyanophyceae Řád: Oscillatoriales,

Arthrospira maxima

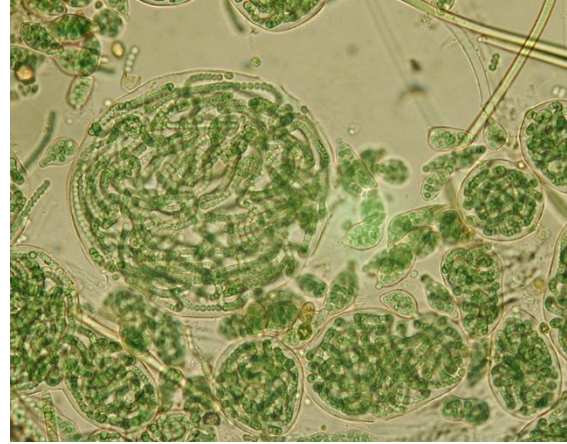


Odd.: Cyanophyta/Cyanobacteria Třída: Cyanophyceae Řád: Nostocales

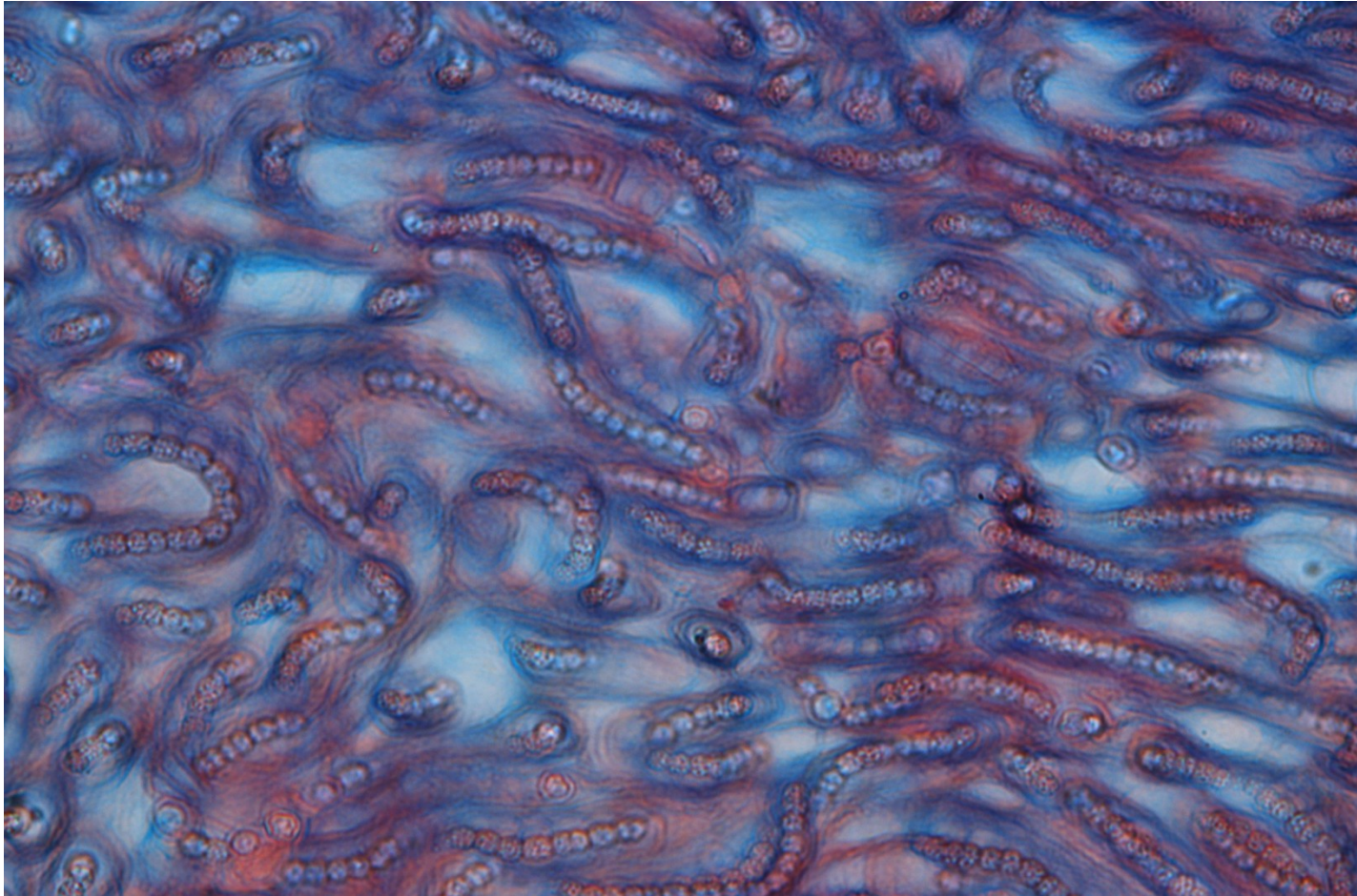
Nostoc sp.



Nostoc sp.

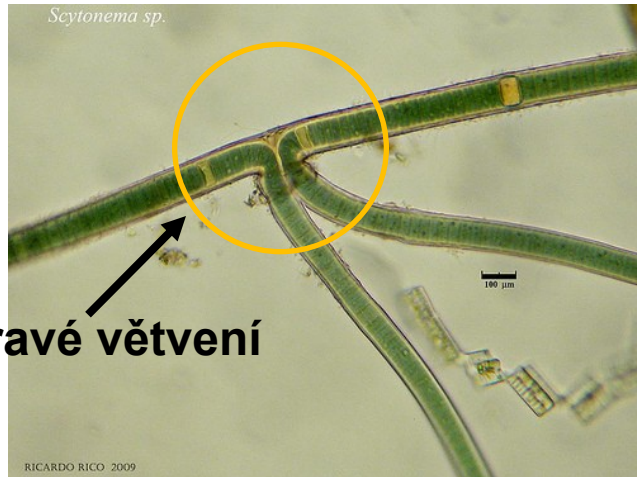


Nostoc sp.

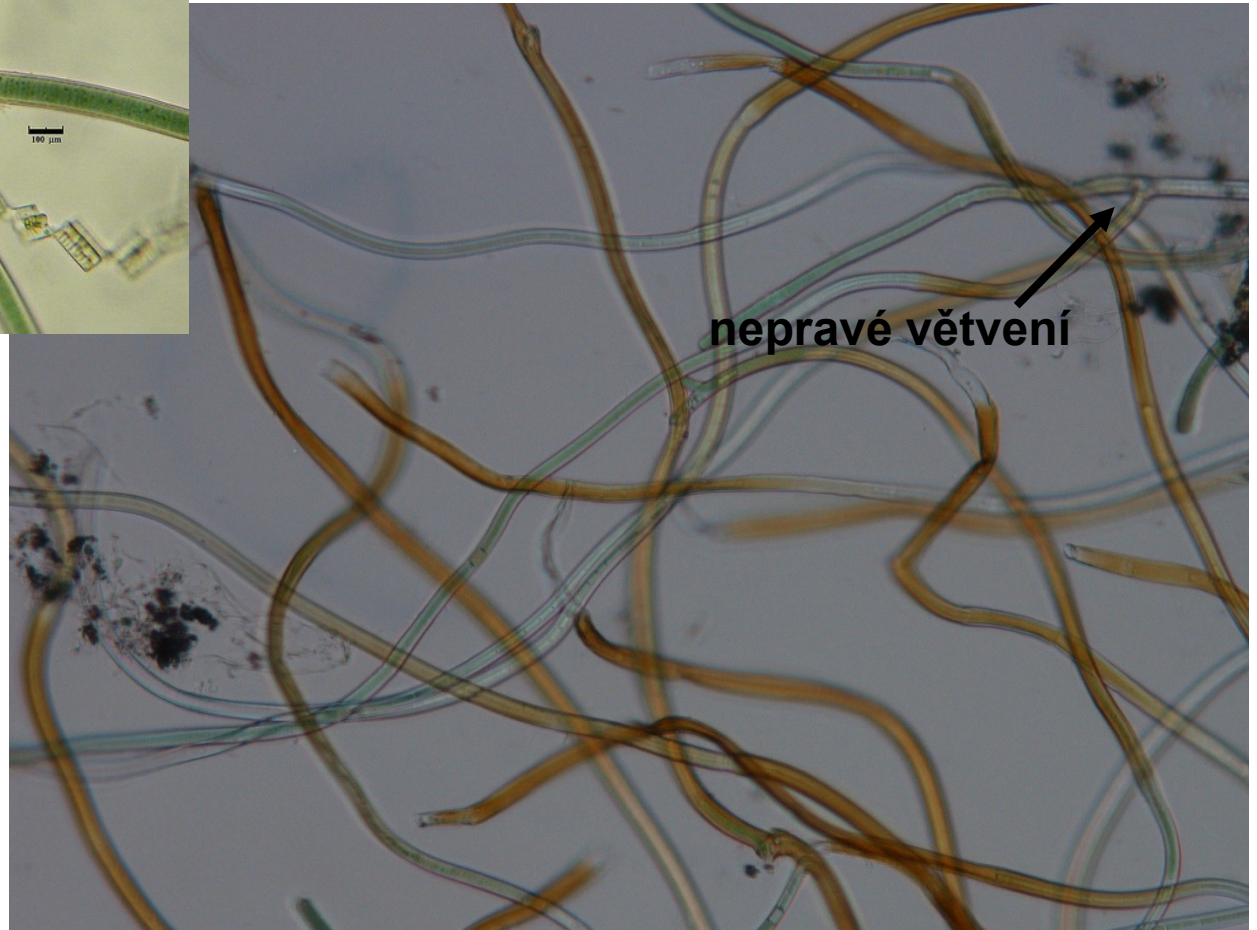


Odd.: Cyanophyta/Cyanobacteria
Třída: Cyanophyceae Řád: Nostocales

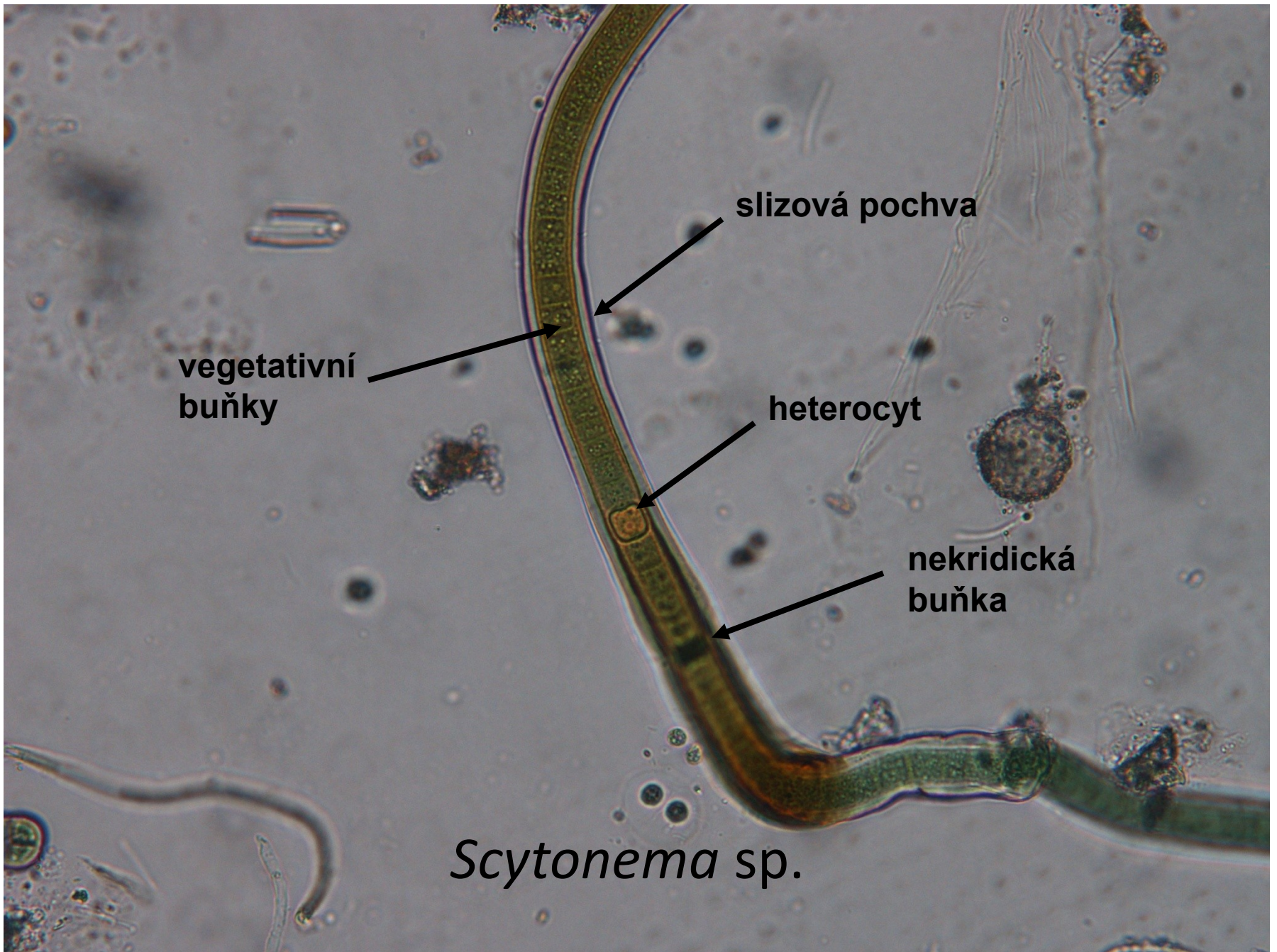
Scytonema sp.



nepravé větvení



nepravé větvení



vegetativní
buňky

slizová pochva

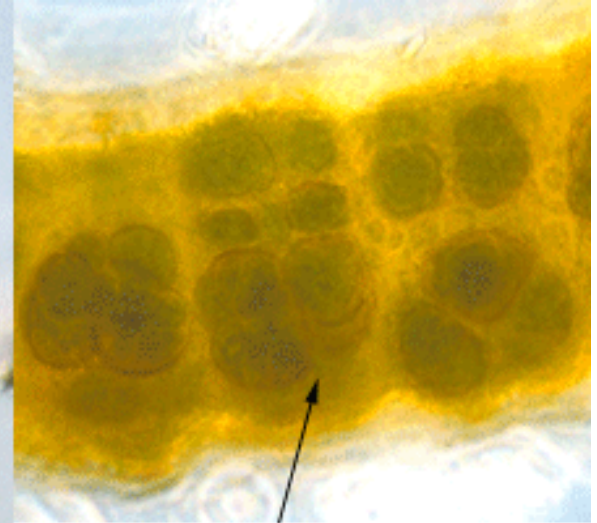
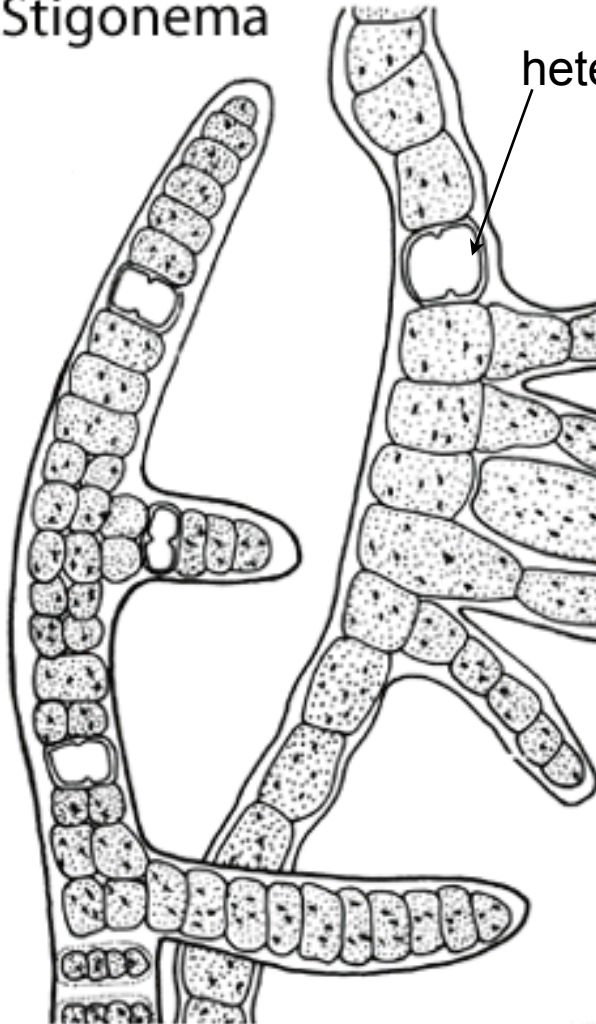
heterocyt

nekridická
buňka

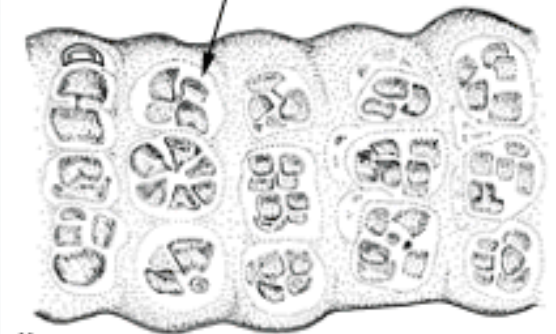
Scytonema sp.

Odd.: Cyanophyta/Cyanobacteria Třída: Cyanophyceae Řád: Stigonematales,
***Stigonema* sp.**

Stigonema



vegetativní buňky



After Entwisle et al. (1997)

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

Stigonema sp.



Objekty

- **Třída: Cyanobacteria/Cyanophyceae**

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

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

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)