

# Řasy a sinice pouhým okem

**Petr Pumann**

Determinační kurz 2009  
15.-18.6.2009 Dolní Věstonice

# Moto:

*„... Pro posouzení rizika nezáleží na tom, zda je napočítáno např. 191 360 buněk/ml nebo odhadnuto množství mezi 150 000 – 200 000 buněk/ml. Za významnější v dané problematice považují správné posouzení situace v terénu, výběr místa pro odběr a objektivně provedený odběr sinic na lokalitě.“*

J.Hess













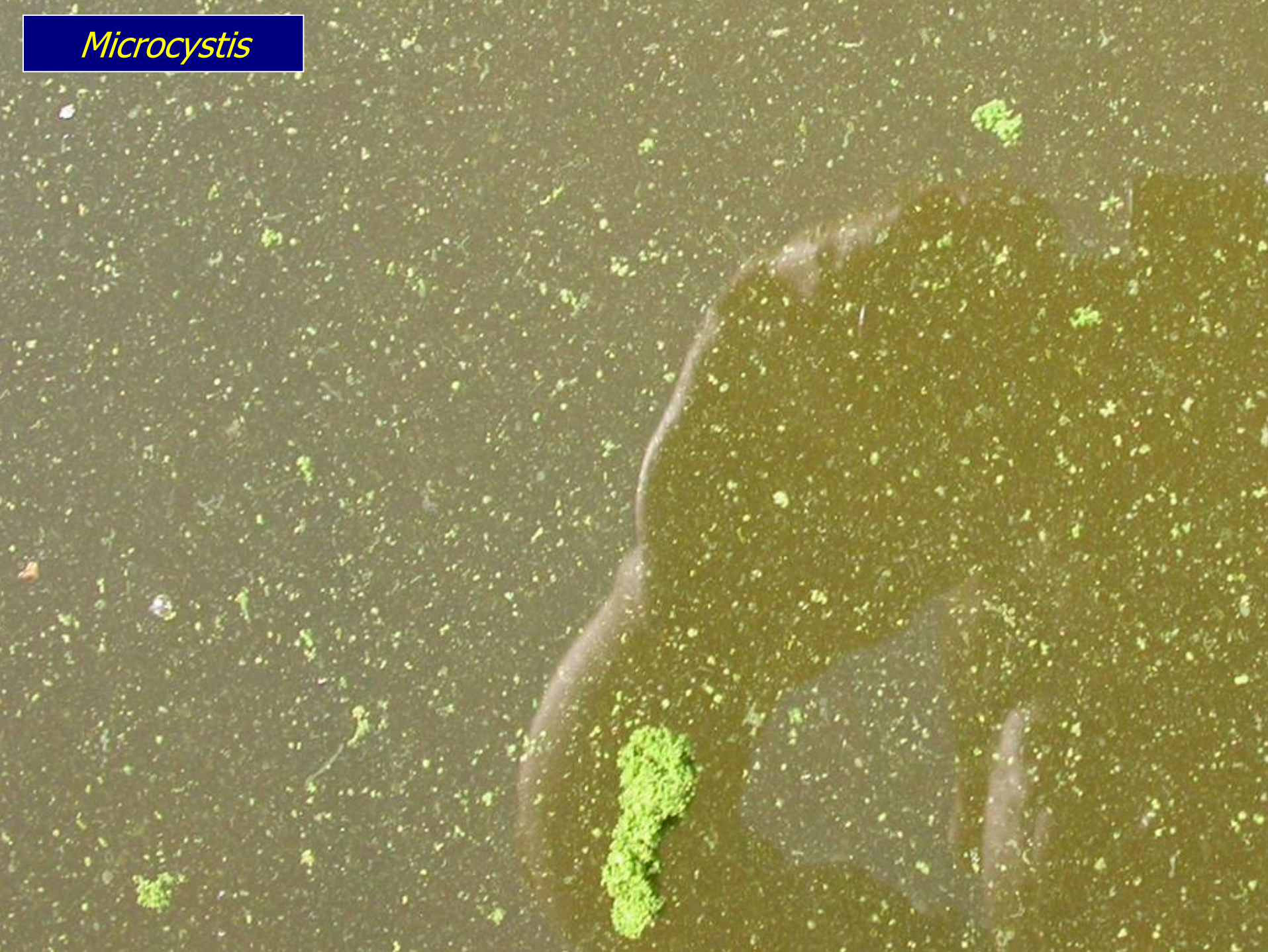


*Microcystis*





*Microcystis*



*Microcystis*



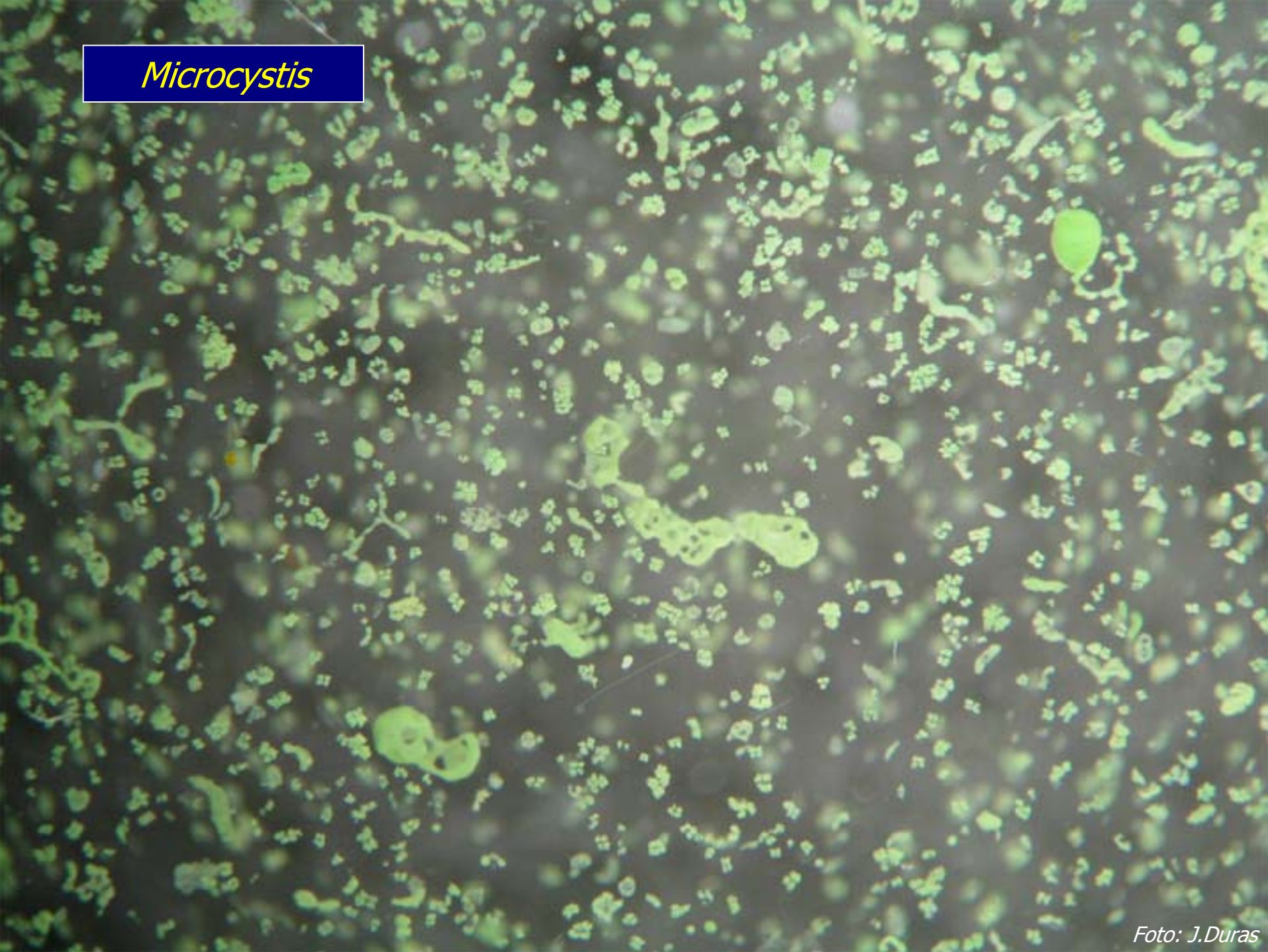


*Microcystis*





*Microcystis*





# Velké kolonie *Microcystis ichthyoblabe*

















*Aphanizomenon flos-aquae*

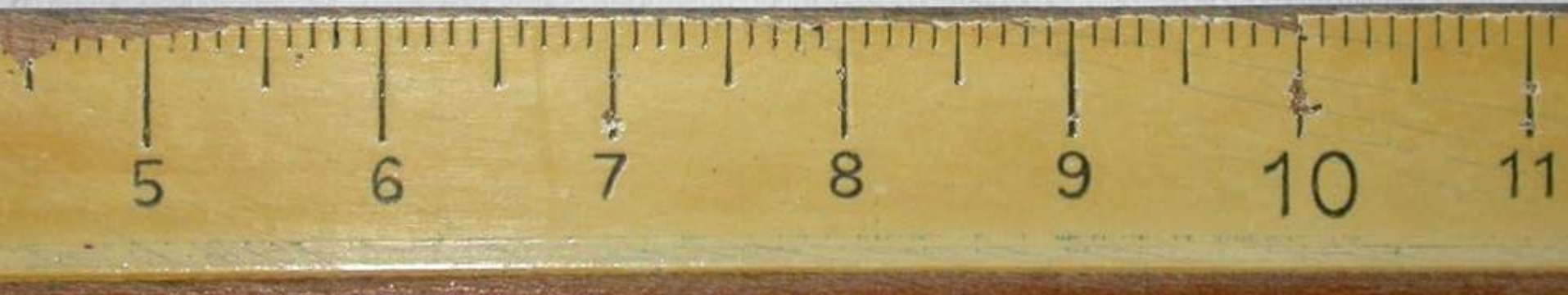




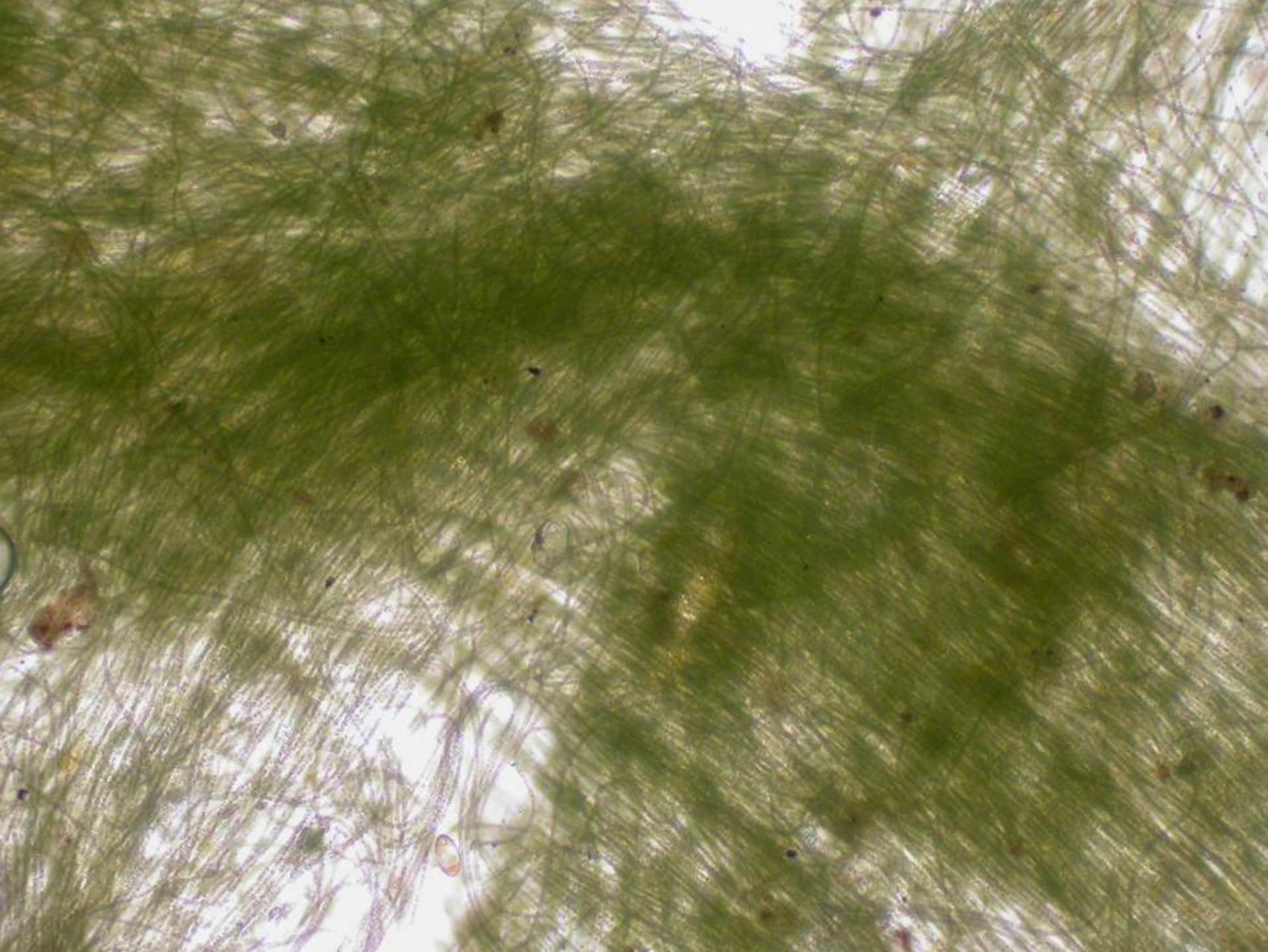




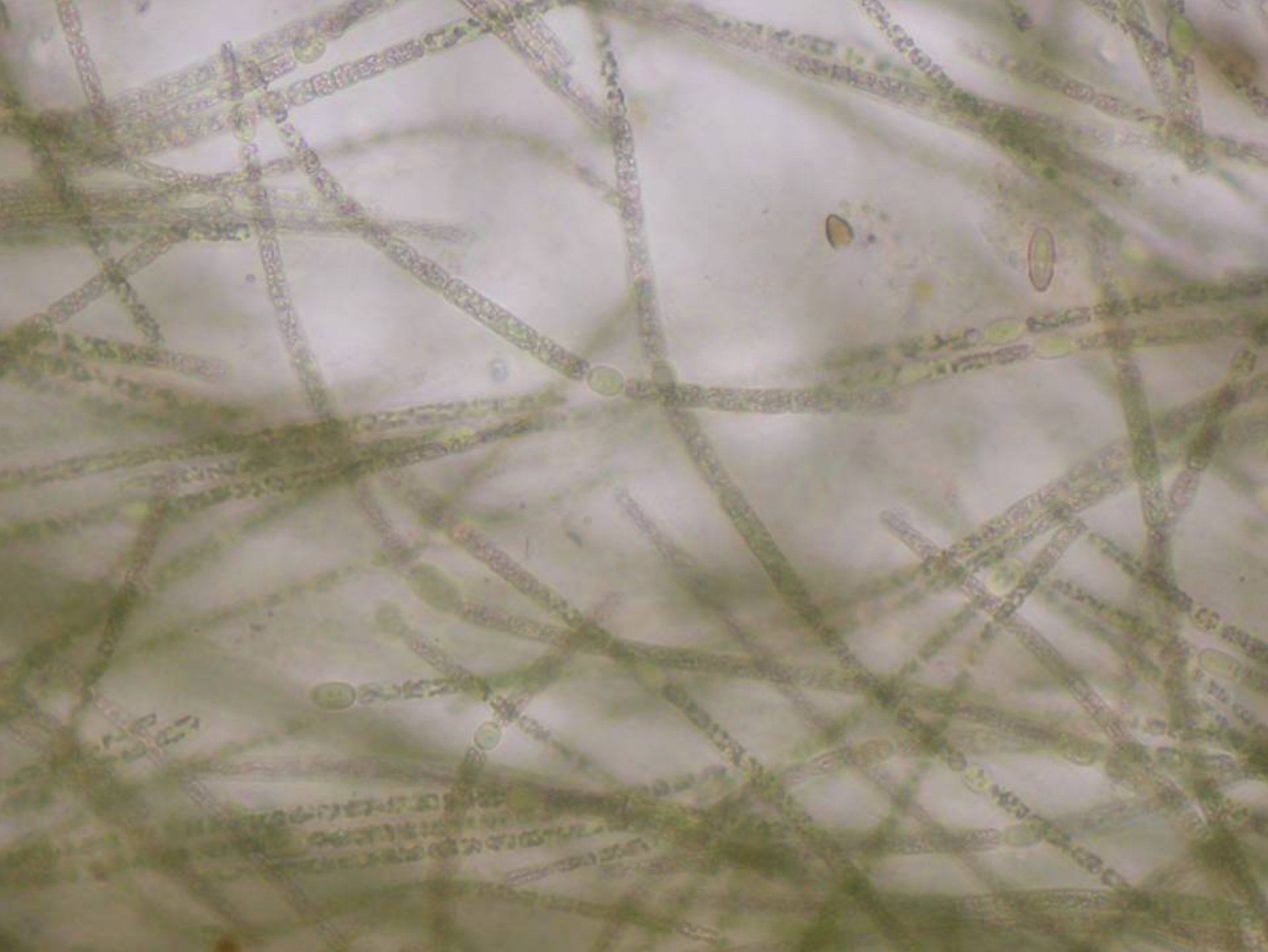




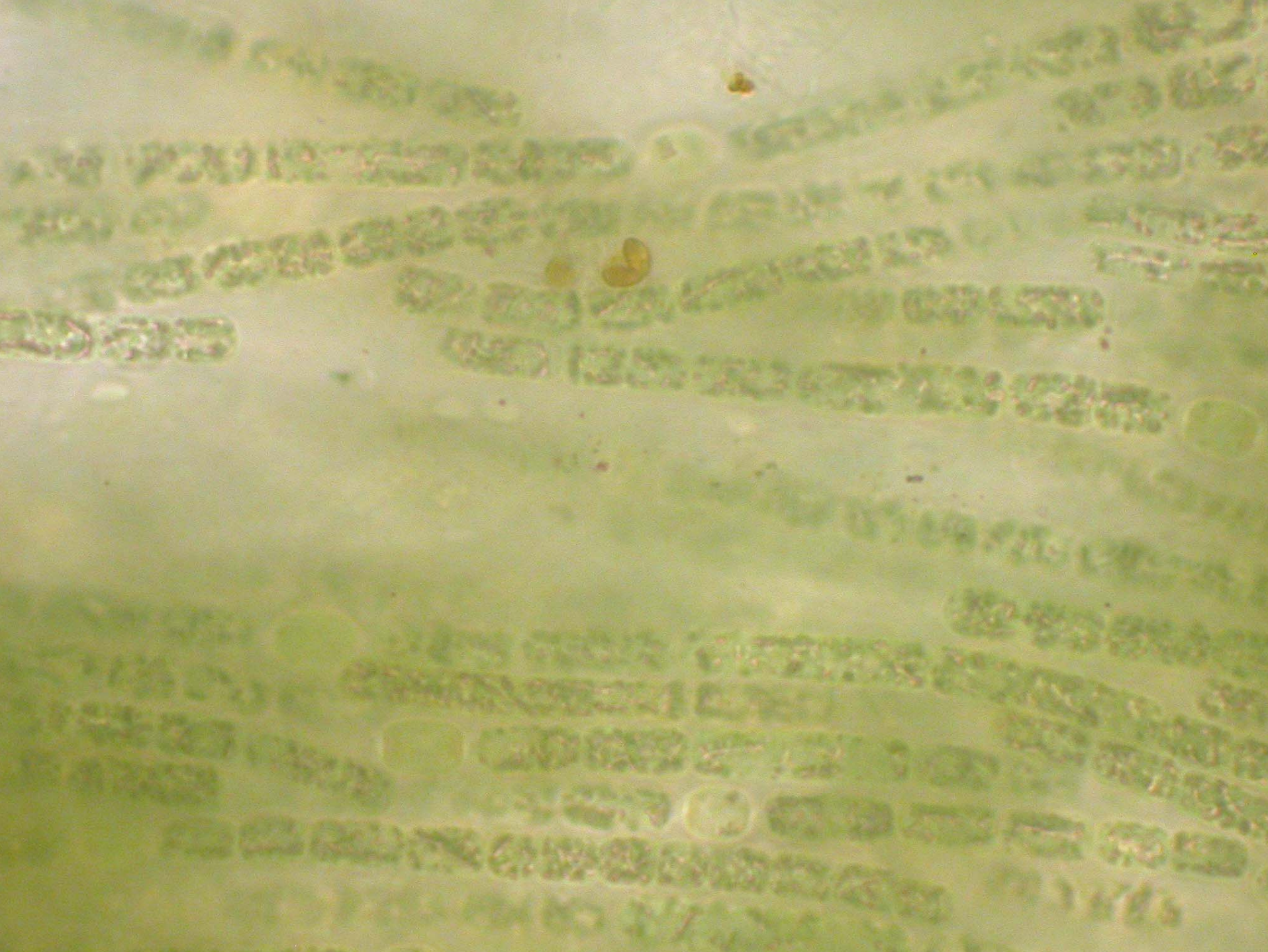




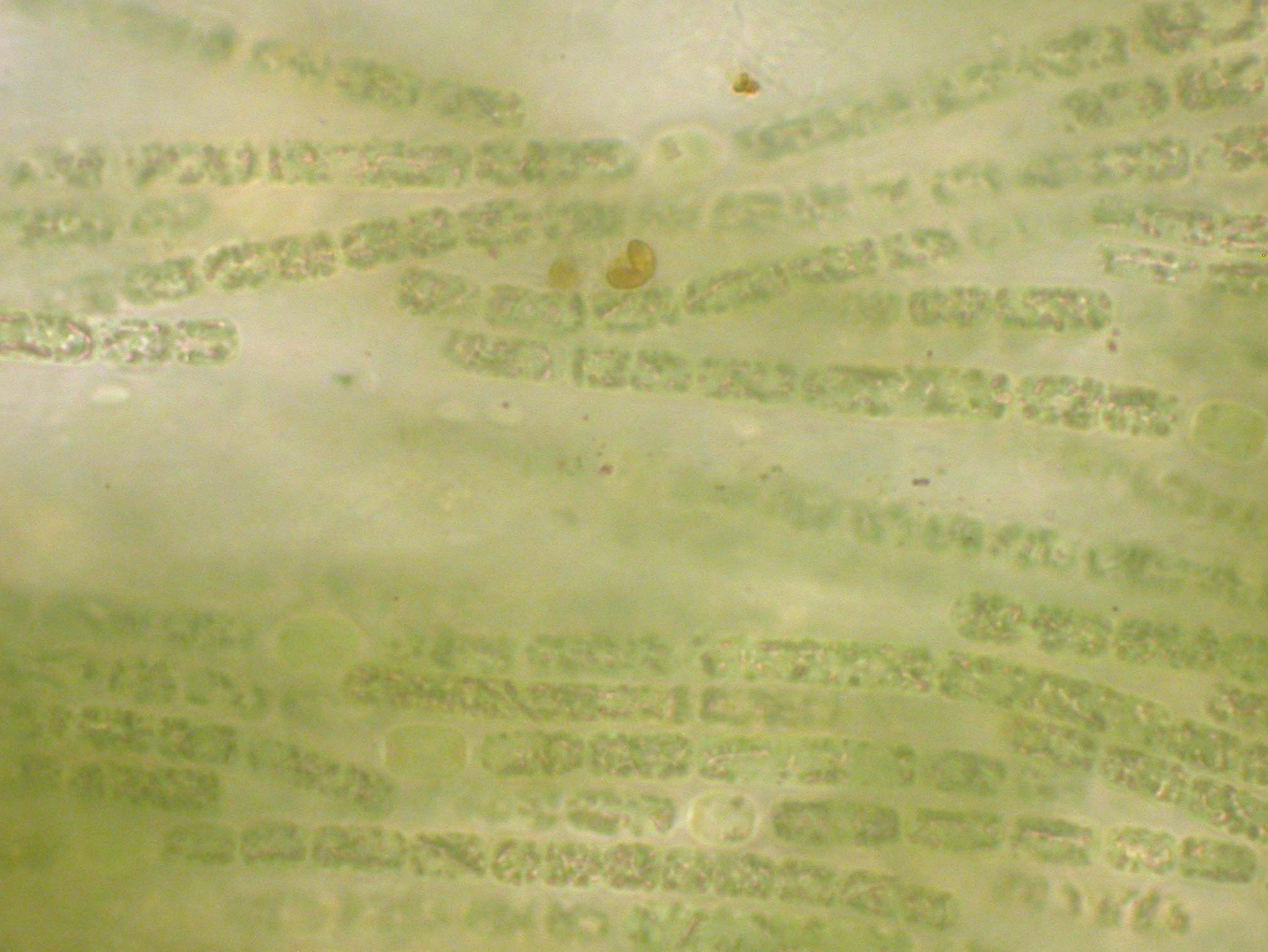
















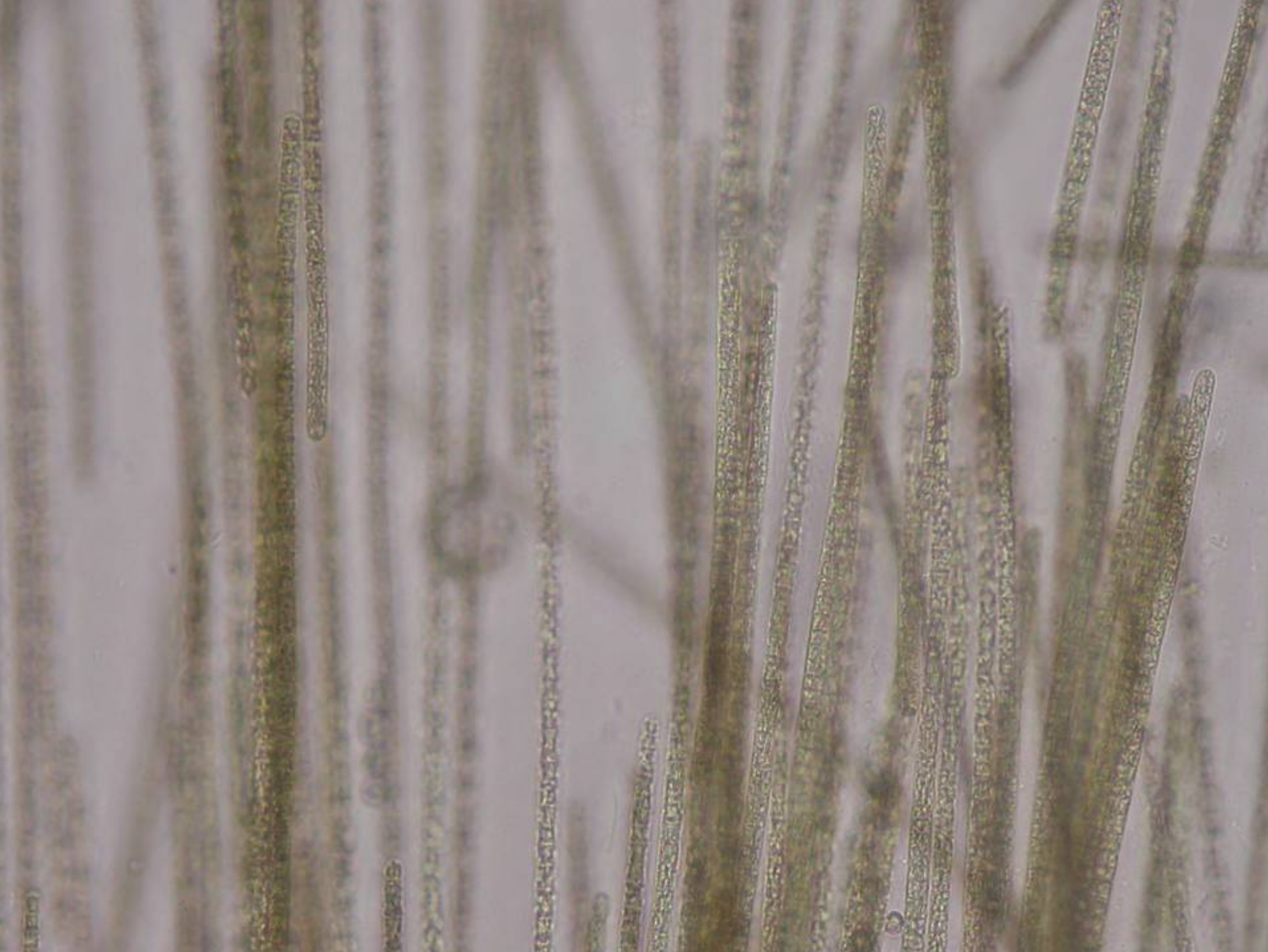


















# *Planktothrix rubescens* - sinice

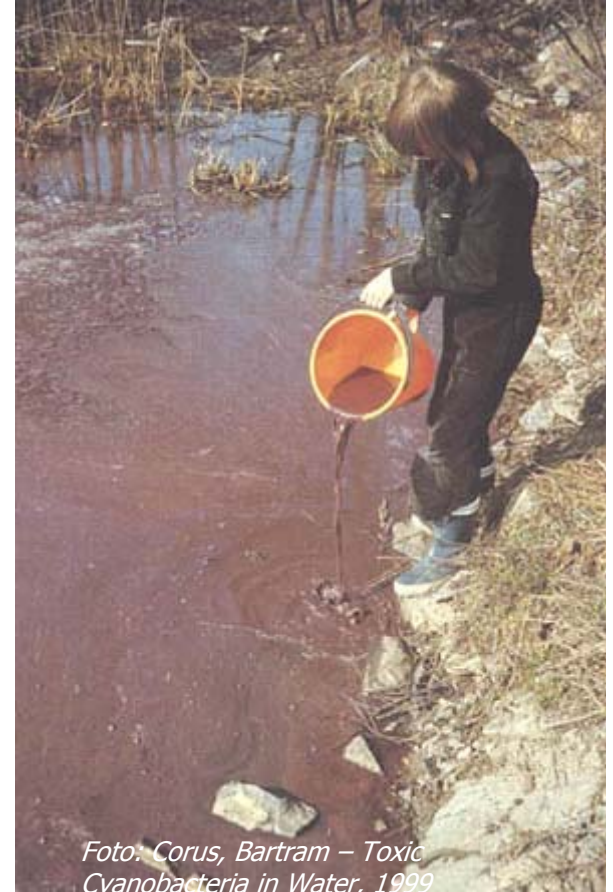


Foto: Corus, Bartram – Toxic Cyanobacteria in Water, 1999















utržené nárostové sinice  
mat – koberec 😊











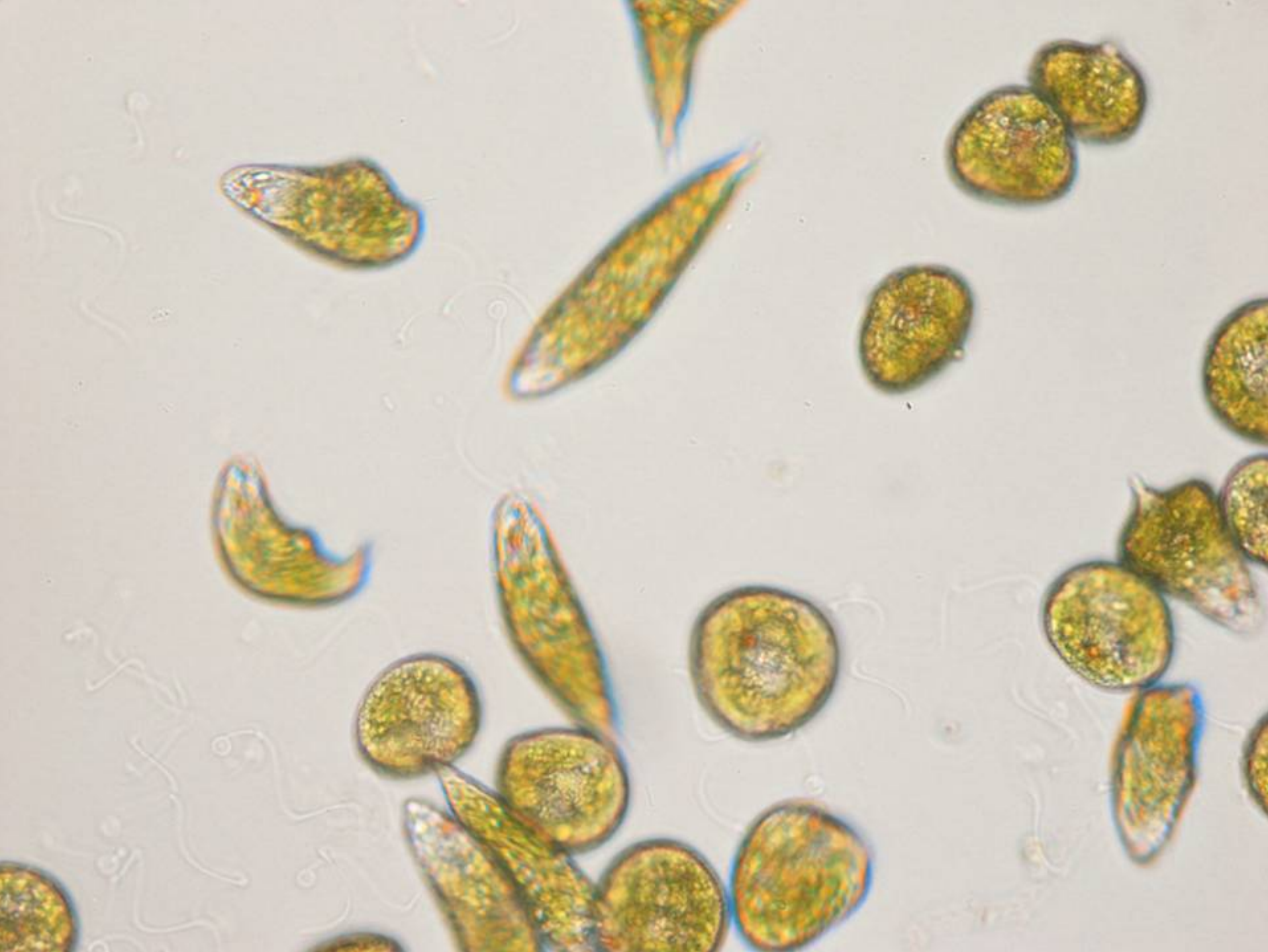
Foto: J.Duras



*Euglena* - bičíkatá řasa





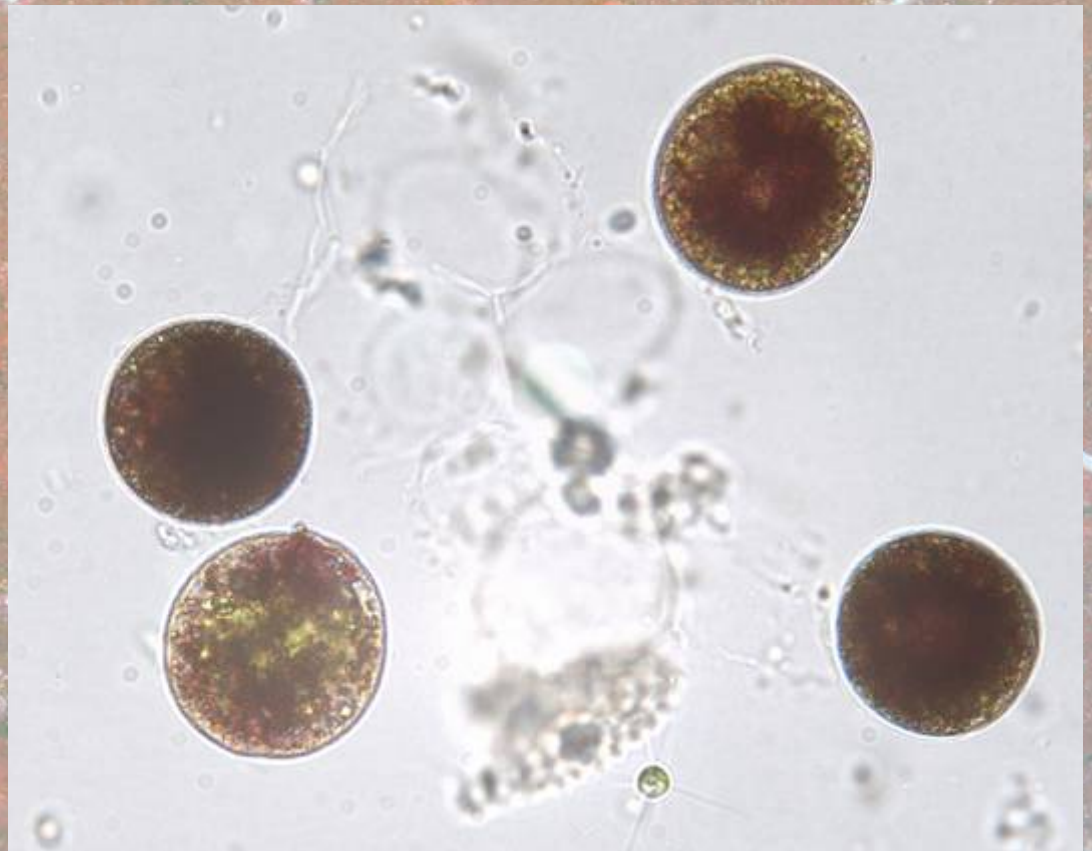








# *Euglena* - bičíkatá řasa









okřehek (*Lemna*) + *Microcystis*





okřehek (*Lemna*) + *Microcystis*







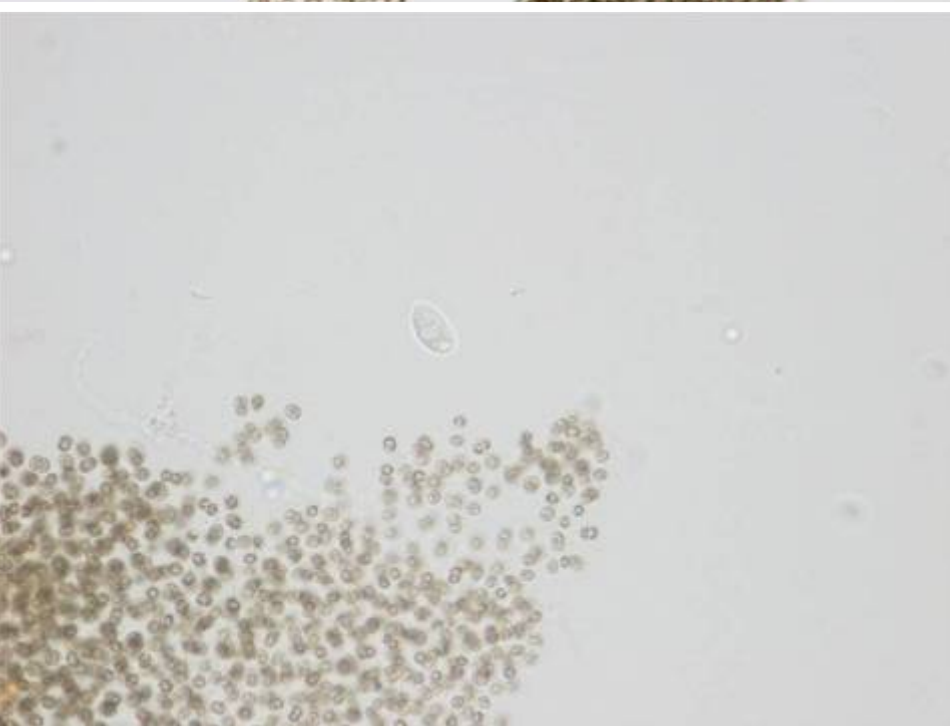
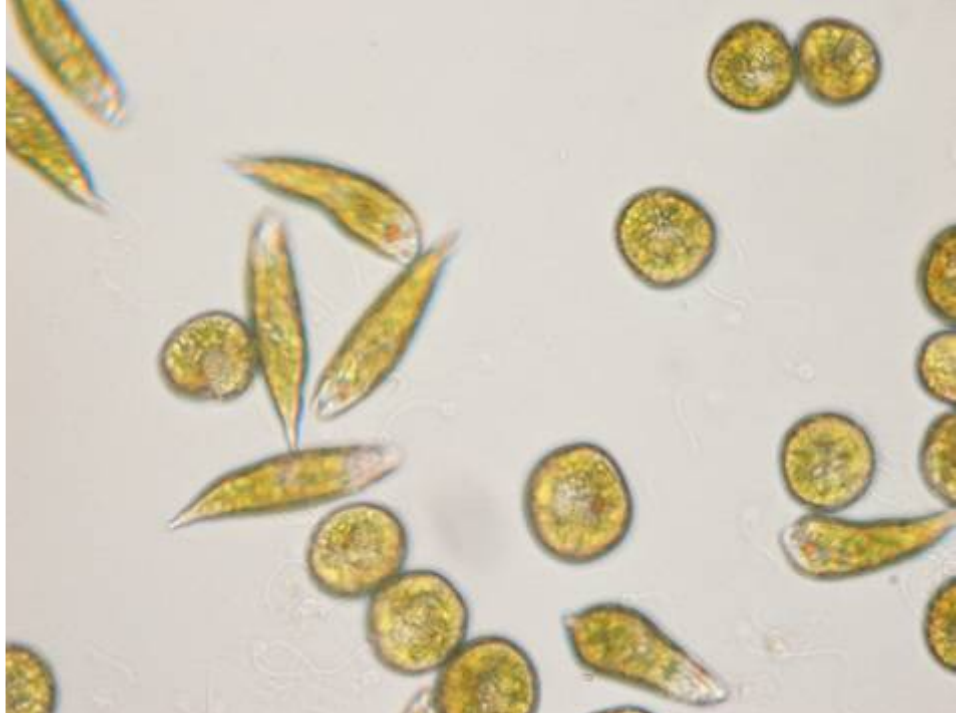










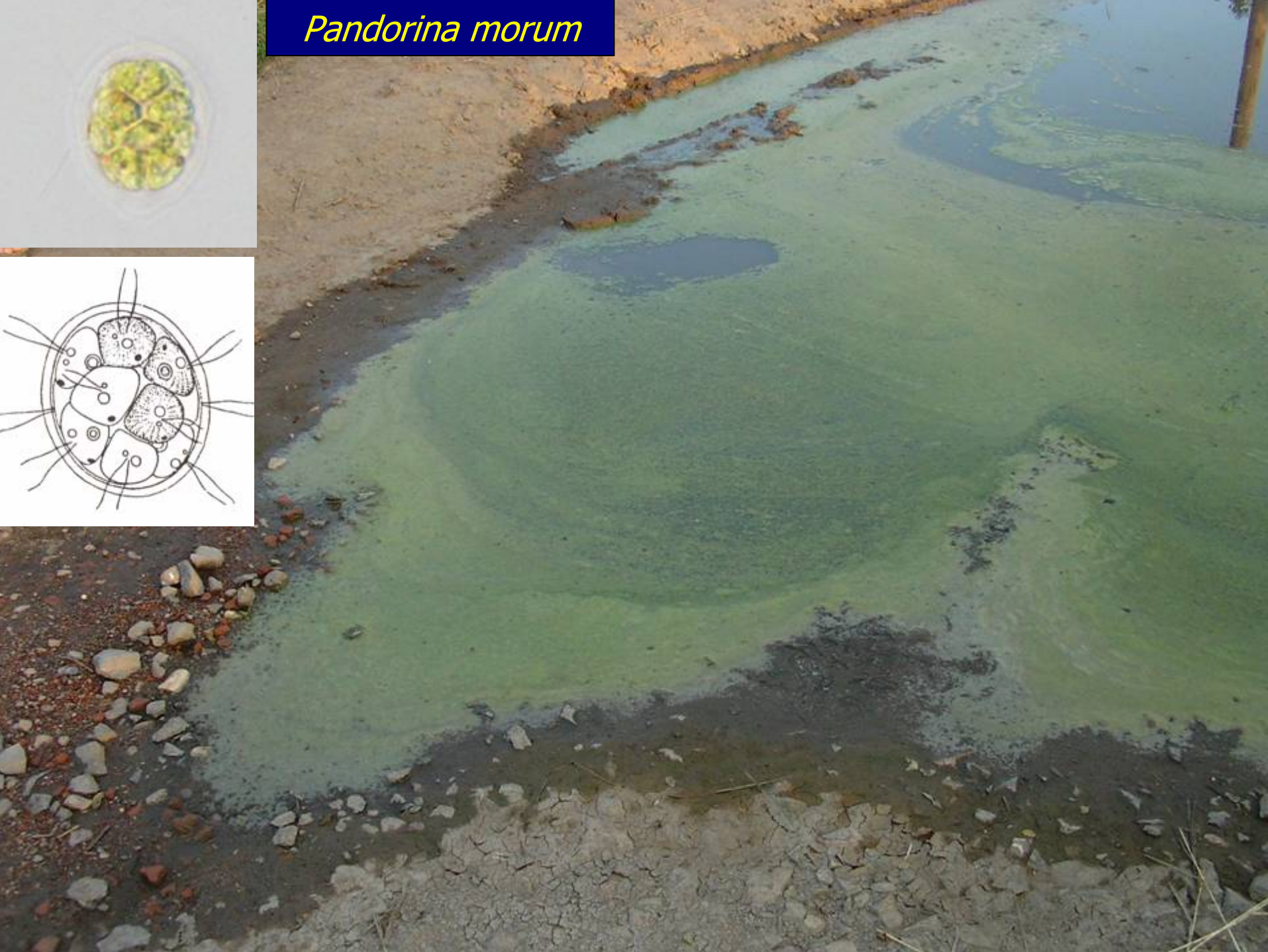
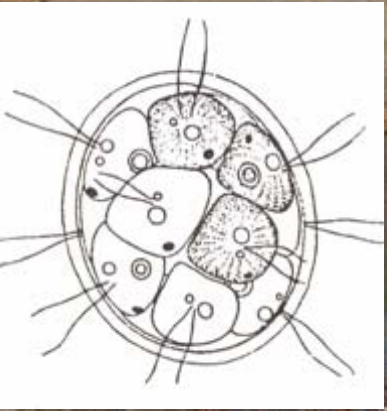
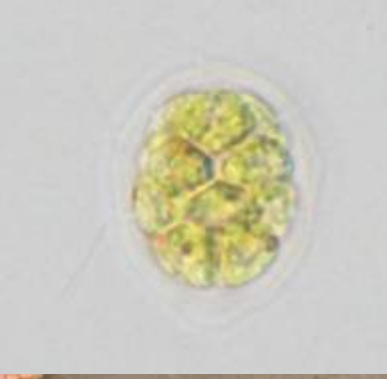








*Pandorina morum*











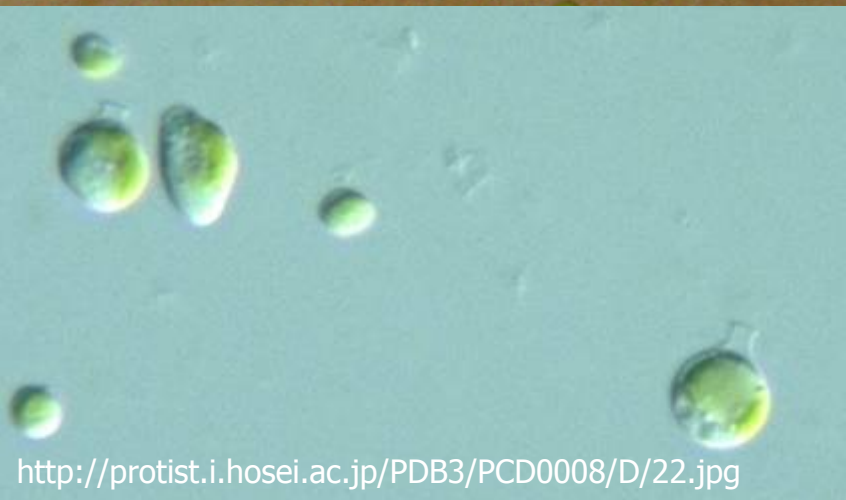
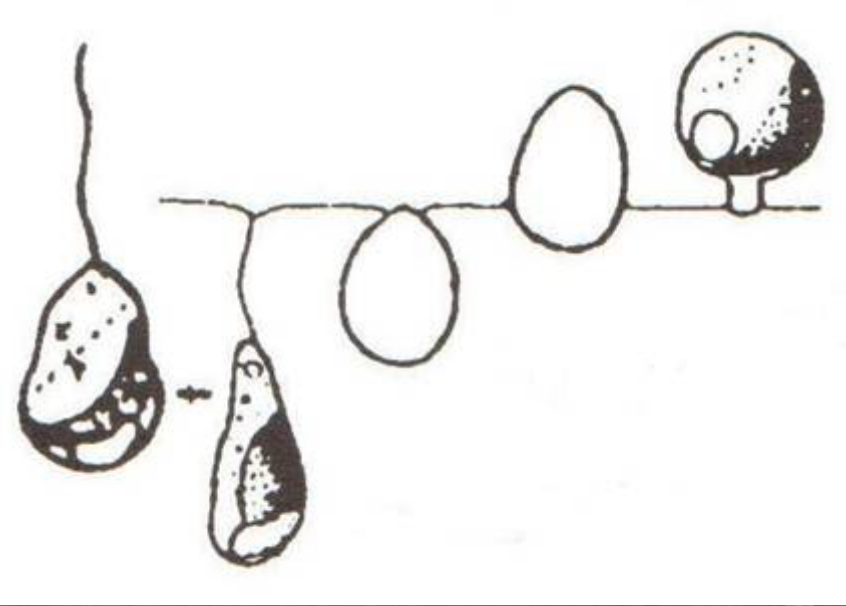












*Chromulina  
rosanoffii*

<http://protist.i.hosei.ac.jp/PDB3/PCD0008/D/22.jpg>



zelené vláknité řasy





zelené vláknité řasy - *Oedogonium*





**Problémy s *Cladophorou*  
Michiganské jezero**





## kumulace na plážích

estetické problémy (pach, organický materiál)

dlouhodobé přežívání E.coli, enterokoků





*Didymosphenia geminata*







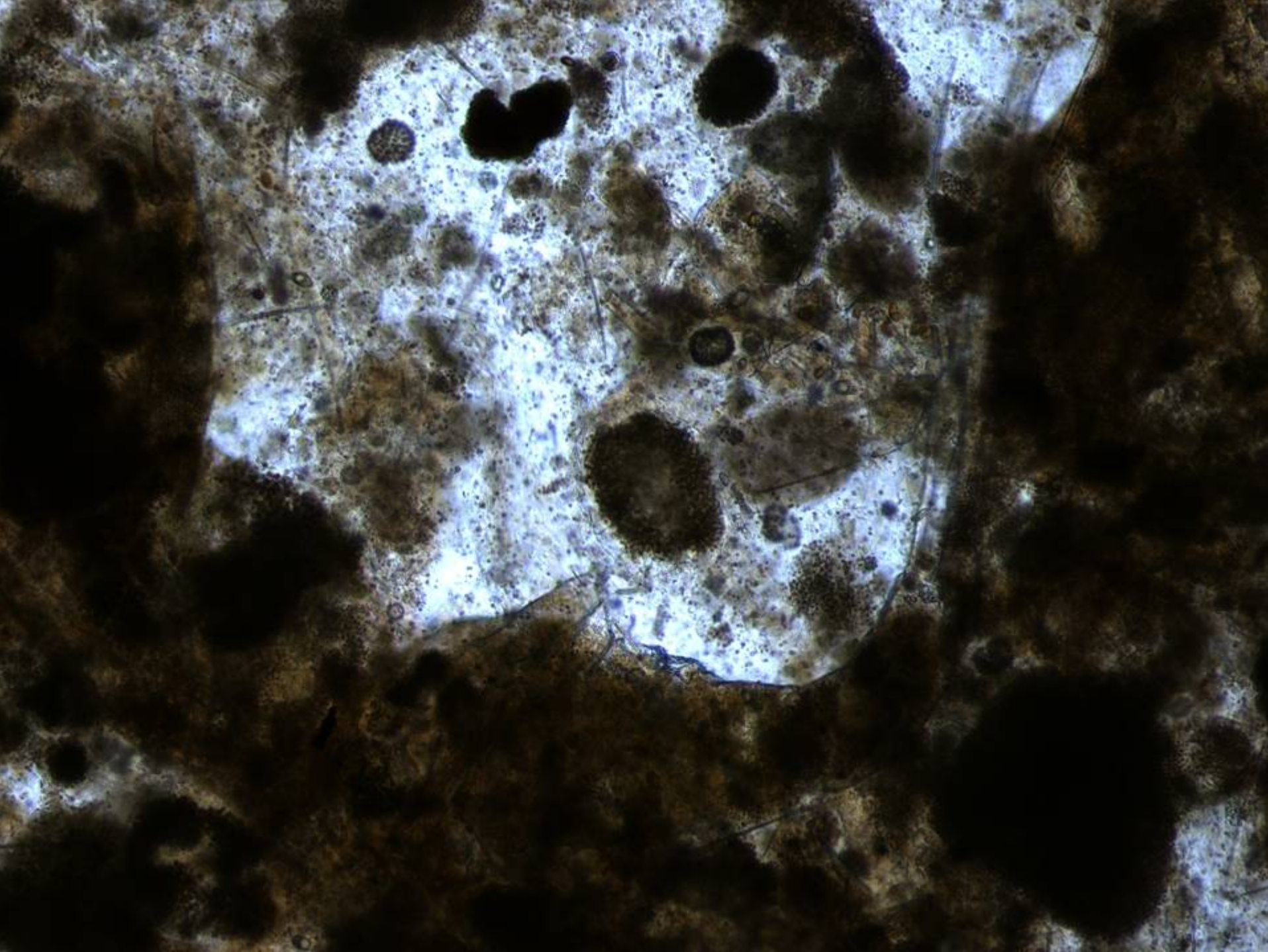




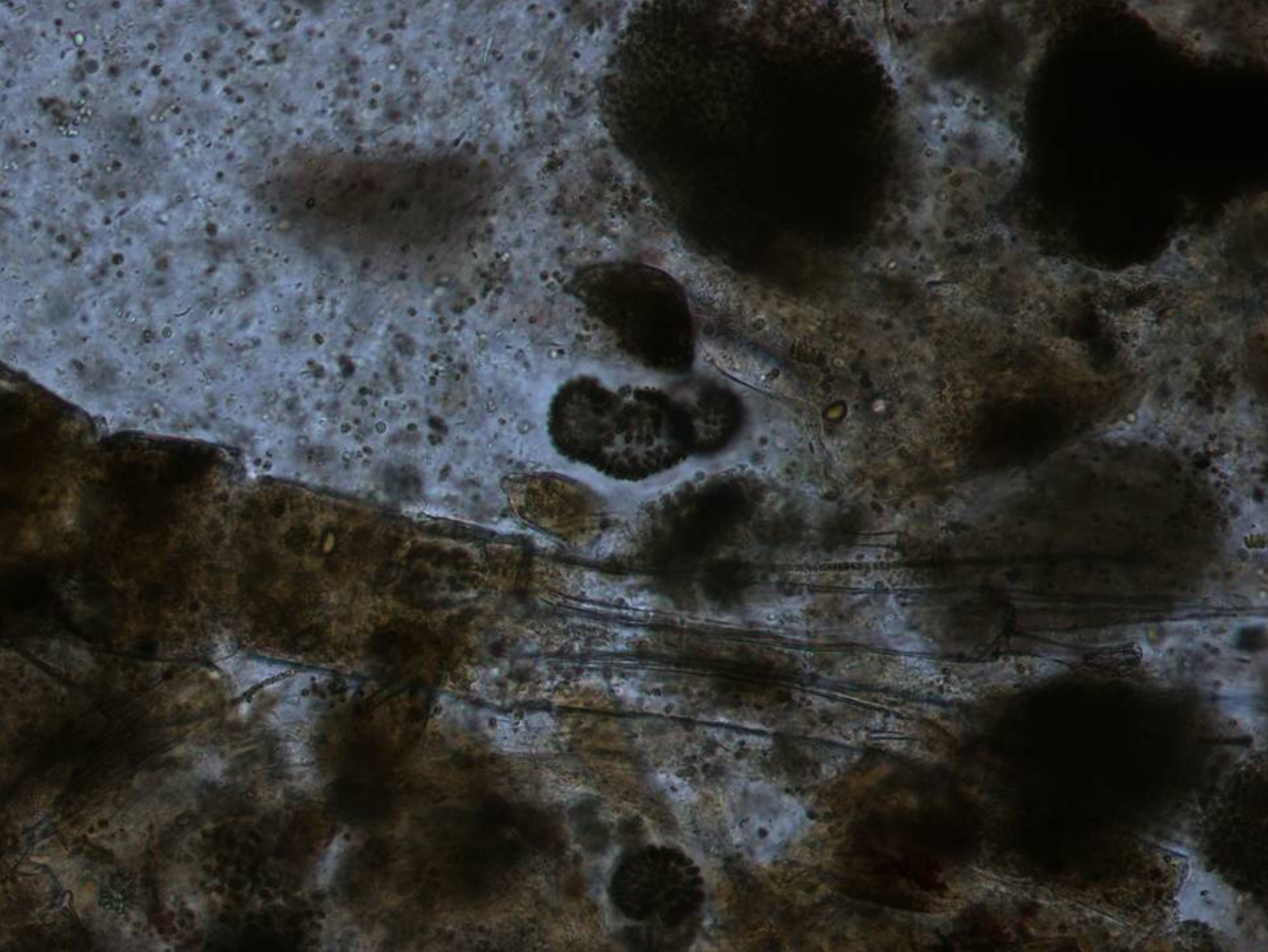














# Problémy při odběrech





zdroj: M.Brychta





*Foto: B.Maršálek*



*Foto: B.Maršálek*







0-30cm chlorofyl-a  
**213 µg/l**

0-30cm chlorofyl-a  
**42 µg/l**





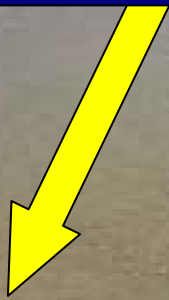
*Microcystis ichthyoblabe*  
2 500 000 buněk/ml



*Microcystis ichthyoblabe*  
10 000 buněk/ml



desetitisíce buněk/ml



> 1 000 000 buněk/ml





# (Semi)kvantifikace



# Stupnice pro hodnocení výskytu sinic – z ČSN 75 7717

Stupeň	Výskyt	Popis
0	Žádný	Sinice nejsou pouhým okem pozorovatelné.
1	Pozorovatelný	Ve vodě jsou zjistitelné ojedinělé zelené vločky nebo kolonie.
2	Hojný	Ve vodě se mohou vyskytovat slabší příhladinové květy při břehu nebo četné kolonie ve vodním sloupci.
3	Masový	Výskyt silných příhladinových květů velkého rozsahu. Na břehu může být naplaveno větší množství zeleného kašovitého materiálu.



**stupeň 1 – pozorovatelný**





## stupeň 2 - hojný





**stupeň 3 - masový**





## stupeň 3 - masový







Foto: J.Duras







# Sinice se žijí třeba i v srsti lenochodů





**Díky za vytrvalost**

