

Řasy eutrofních vod

Markéta Kozáková

živiny

Často existuje nepřímý vztah mezi koncentrací živin ve vodě a biomasou řas

Minima živin odpovídají maximu řasové vegetace, která již inkorporovala živiny do buněk.

eutrofizace

Obohacování vody o živiny a následné zvyšování její úživnosti.

Následuje nárůst biomasy autotrofních organismů a rozklad jejich biomasy.

Zdroje znečištění

- Bodové
lidská sídliště, průmyslové podniky
- Difuzní
zemědělská činnost (hnojení polí a následný splach živin do blízkých potoků atd.), znečišťování ovzduší a následný spad živin

Hlavní živiny

N

v redukované formě NH_3 nebo oxidované formě NO_3^- -
obsah N v prostředí roste s aplikací umělých dusíkatých hnojiv

P

obsah P roste díky užívání fosfátových hnojiv, pracích prášků,
detergentů...)

P ve vodě přítomen v minerálních fosforečnanech, polyfosfátech a organických látkách, řasy upřednostňují rozpustné minerální fosforečnany

Způsoby výživy řas

- Autotrofie

autotrofní (zelené) řasy schopné fotosyntézy = syntézy jednoduchých organických sloučenin z vody a CO₂

- Heterotrofie

nezelené řasy přijímající organické látky z prostředí díky fagotrofii a osmotrofii

- Mixotrofie

kombinace autotrofie a heterotrofie

Indikátory trofie

Van Damm et al. (1994): indikační hodnoty trofie řas

Heteša et al. (2000): členění indikátorů trofie do 6 skupin, poslední dvě skupiny: eutrofní a hypertrofní

trofie má vysoká korelační koeficient se saprobitou, ale koreluje i se salinitou a souvisí také s pH

Marvan (1984): odlišné pojetí indikátorů u nás a v zahraničí

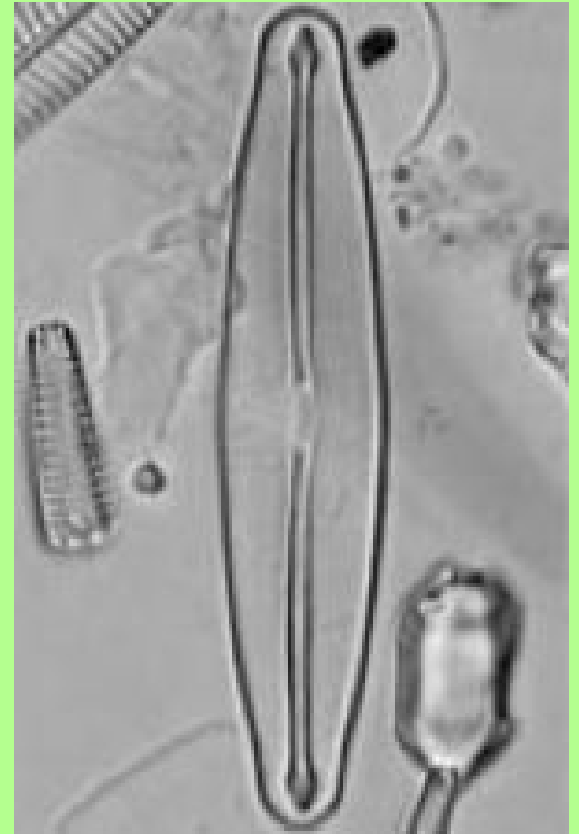
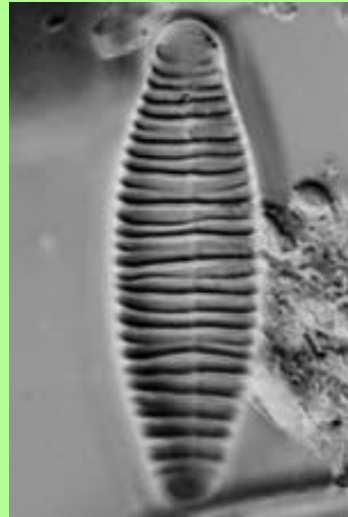
V některých zahraničních systémech hodnocení kvality vody jsou druhy řazeny do jednotlivých kategorií podle toho, kde leží horní mez jejich ekologické valence → druhy tedy dostávají vyšší indikační kód než např. v systému používaném v ČR

Počty taxonů rozsivek v kombinacích indikačních hodnot pro trofie a saprobitu (podle Van Dam et al., 1994)

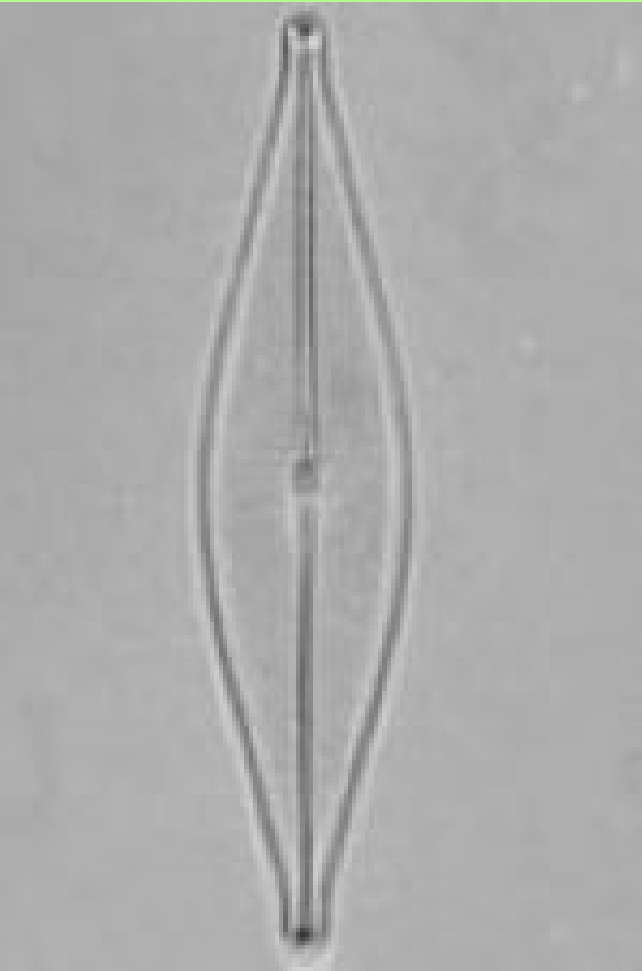
kategorie:	Trofie						(7)
	1 o	2 o-m	3 m	4 m-e	5 e	6 h	
Saprobita:							
oligo-	139	56	44	27	8	0	5
bm-	5	8	14	44	76	2	28
am	0	0	0	5	57	6	8
am-poly-	0	1	0	0	16	3	2
poly-	0	0	1	0	0	6	0



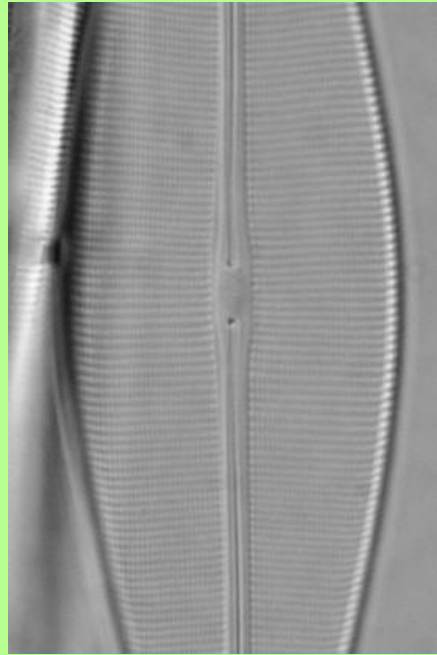
Diatoma vulgare



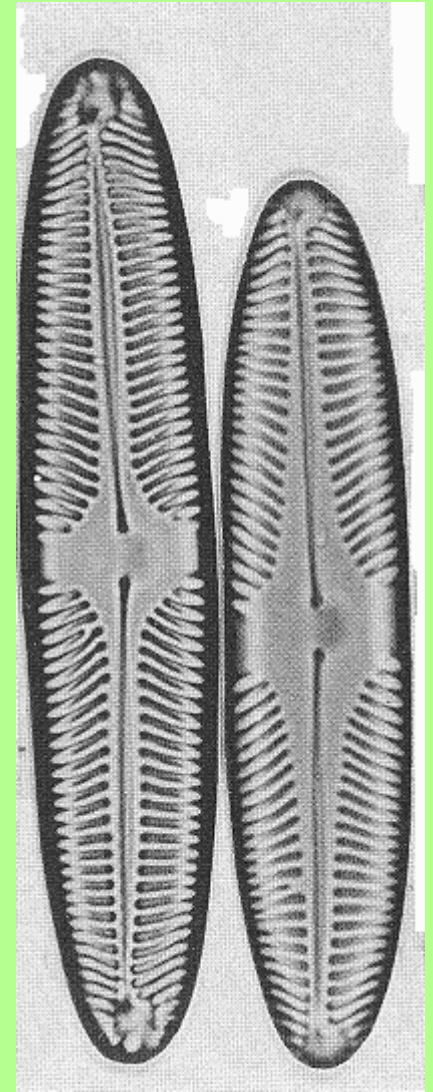
Frustulia vulgare

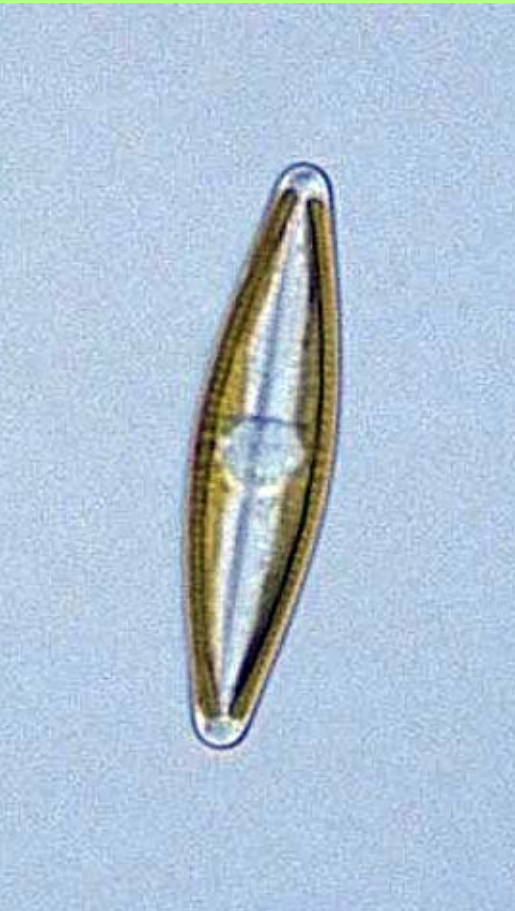


Craticula (Navicula) cuspidata

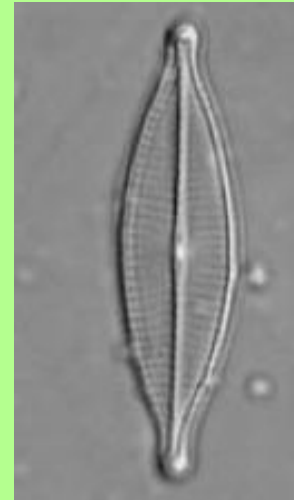
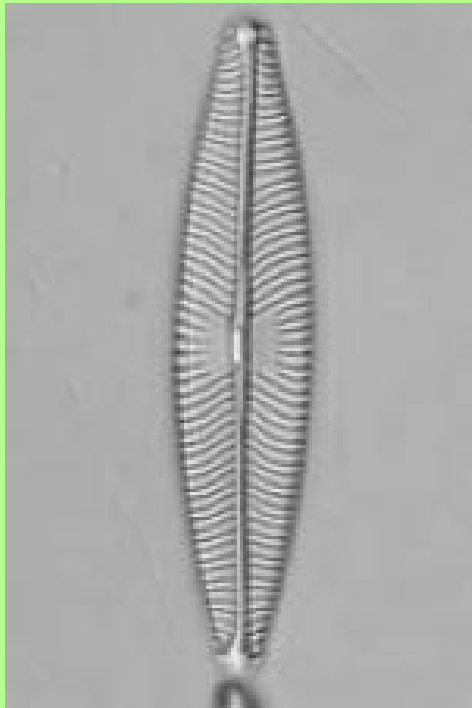


*Pinnularia
brebissonii*

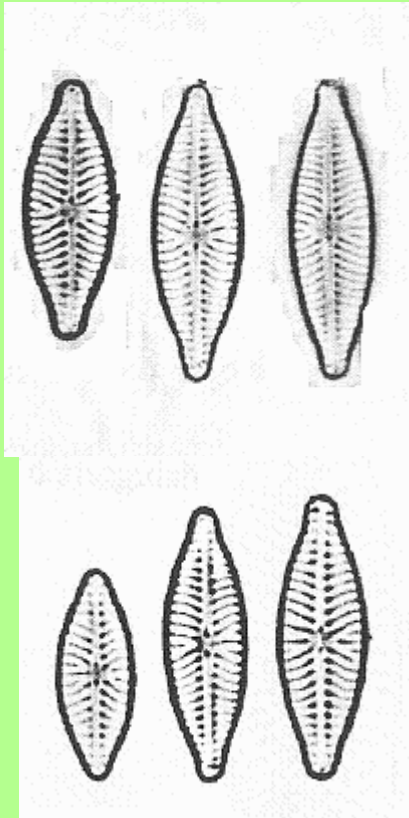




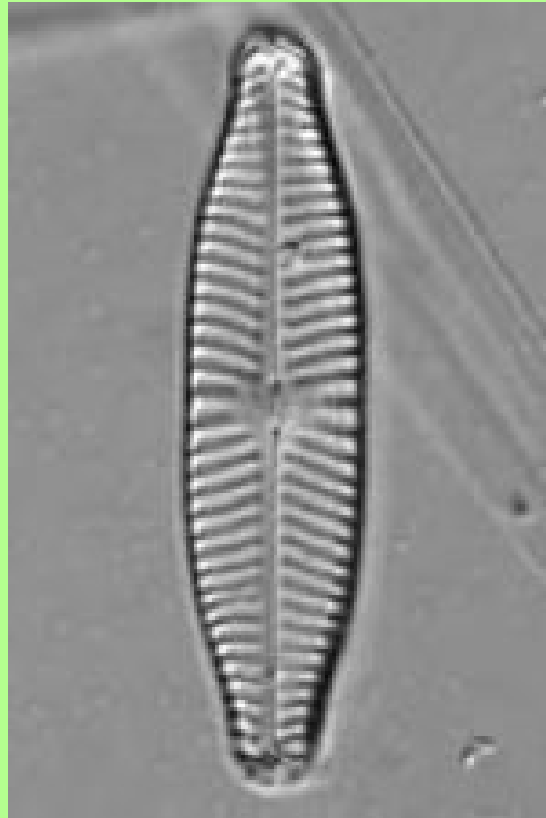
Navicula avenacea (lanceolata)



Navicula gregaria



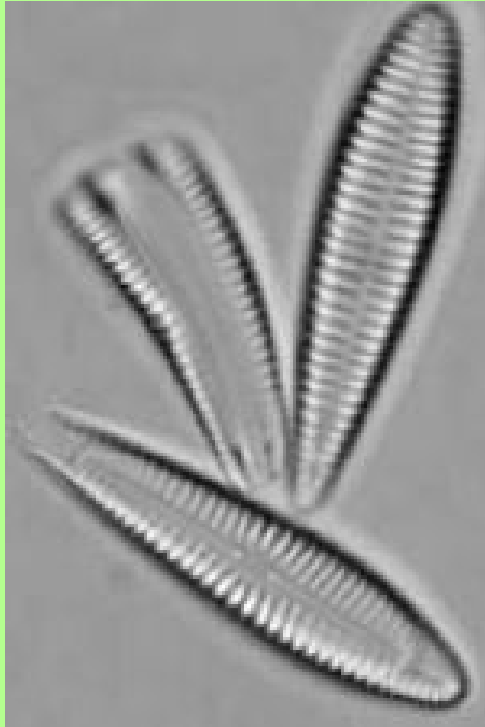
Navicula reichardtiana



Navicula slesvicensis



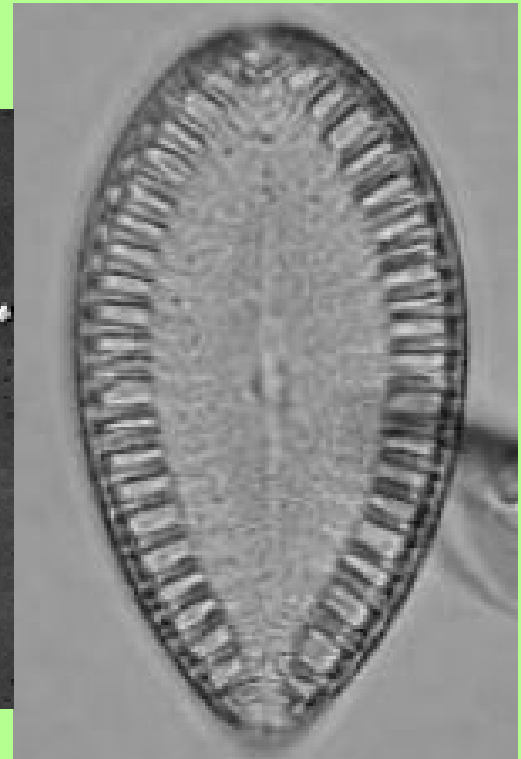
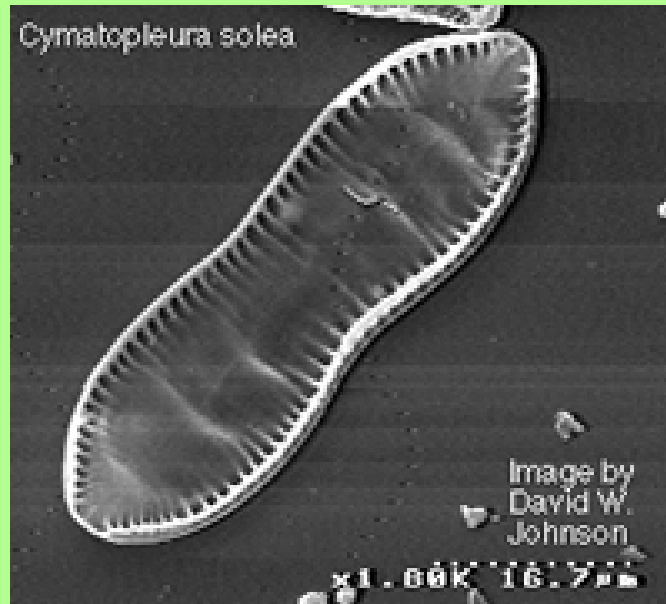
Navicula capitata



Rhoicosphenia abbreviata



Gomphonema parvulum



Surirella ovalis

www.dr-ralf-wagner.de

Cymatopleura solea
(*librilis*)



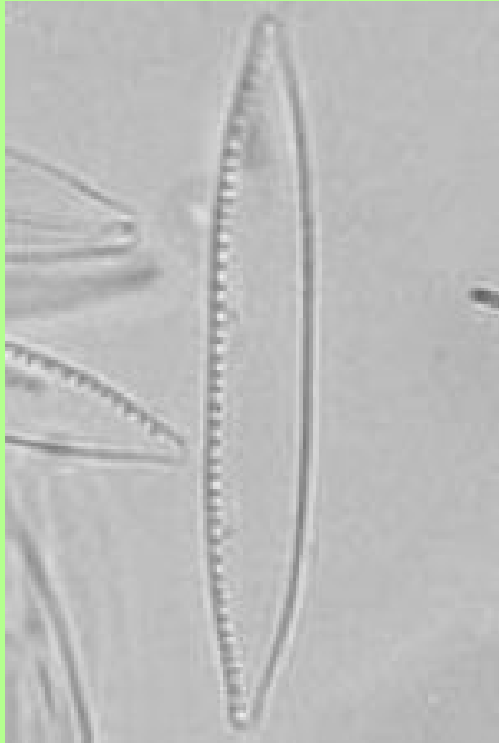
Gyrosigma cf. *attenuatum*.



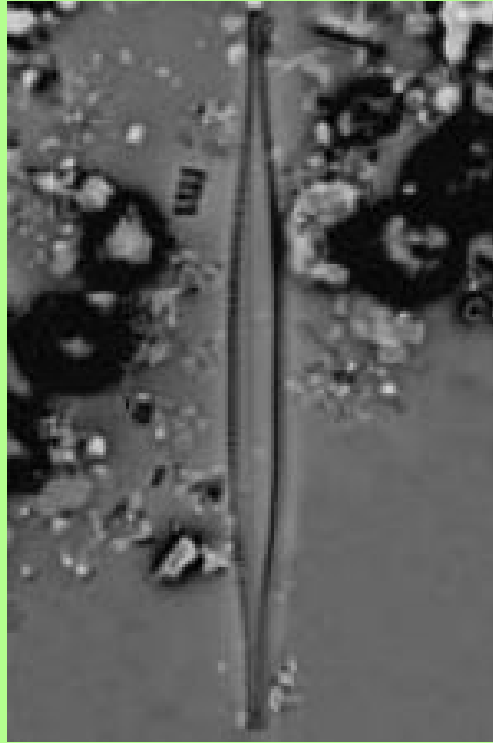
Gyrosigma sp.



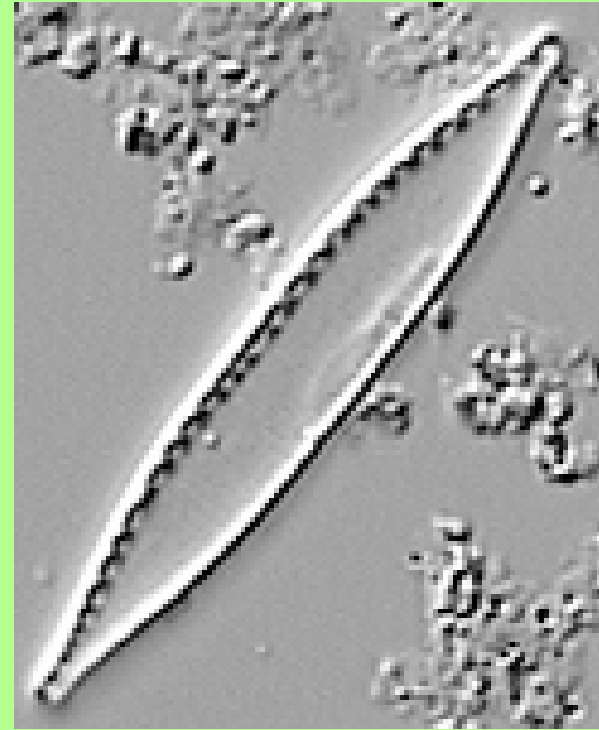
Gyrosigma acuminatum



Nitzschia palea

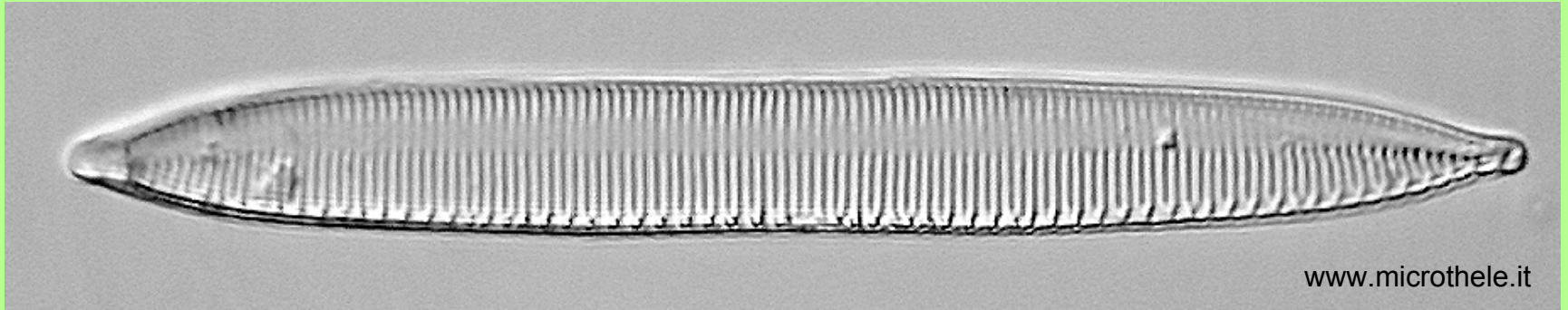


Nitzschia acicularis



www.ars.monash.edu.au

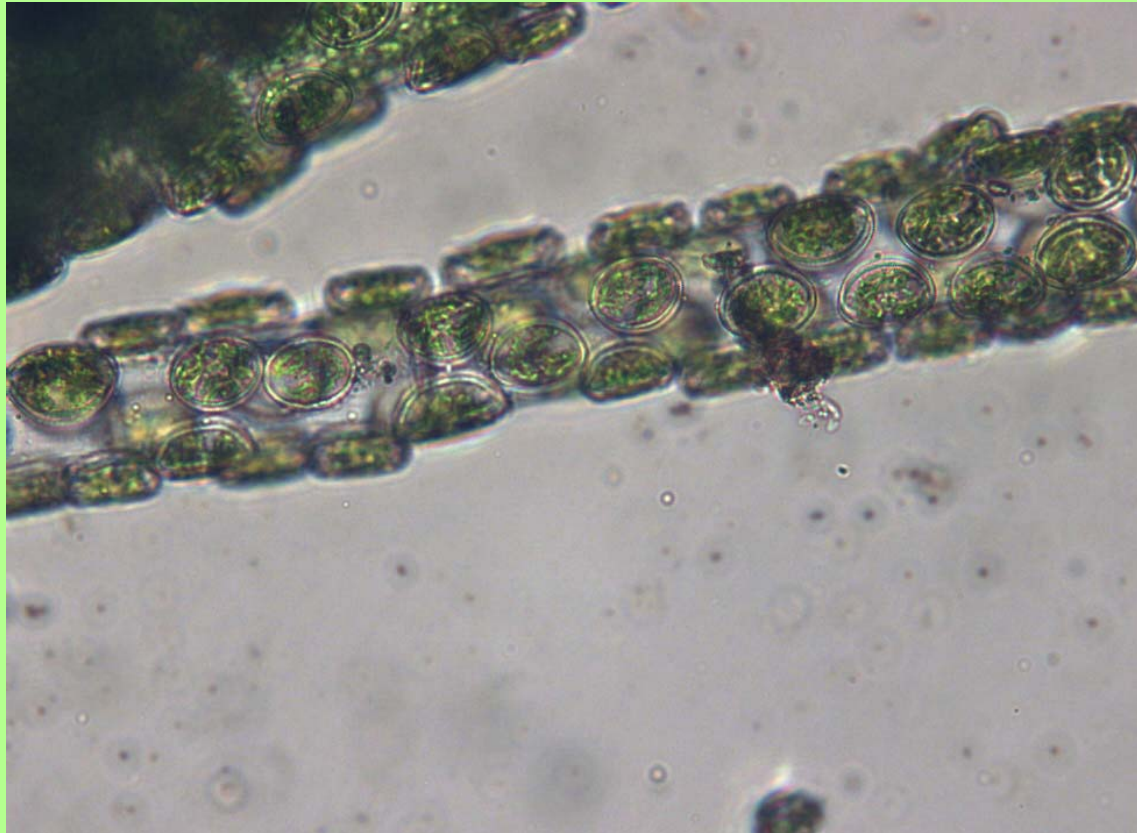
Nitzschia capitellata
(*subcapitellata*)



www.microthele.it

Nitzschia hungarica





vlákno žabího vlasu obsypané rozsvivkou
Cocconeis pediculus – v čistších vodách