

# **Mikroskopický rozbor vody a bakterie**

**Petr Pumann**  
**Státní zdravotní ústav**

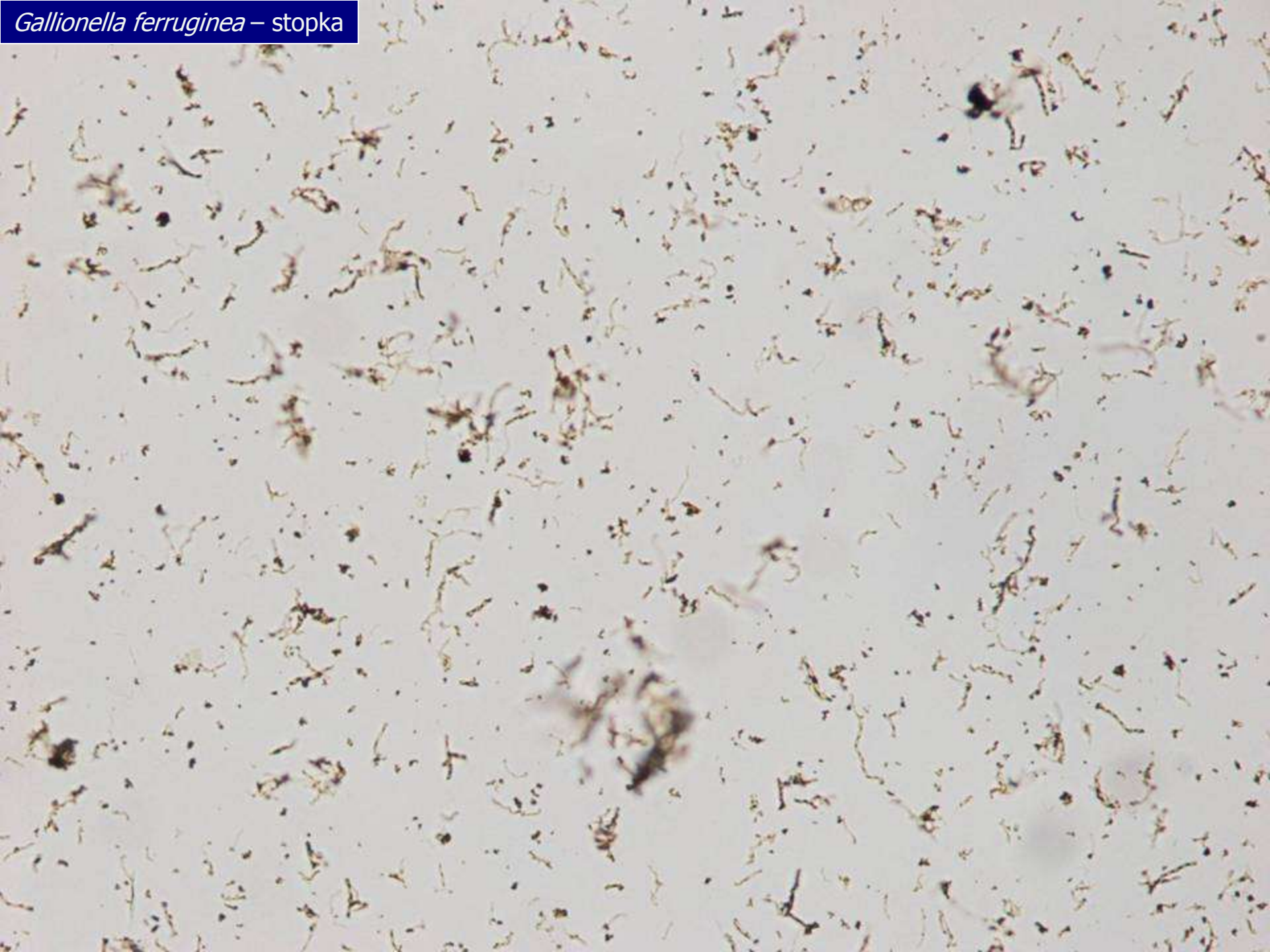
**verze duben 2012**  
**(pro kurz Základy mikroskopického obrazu)**

# Bakterie

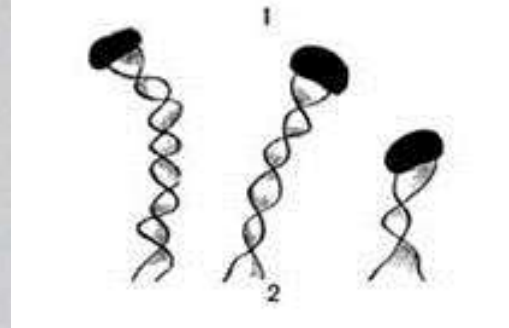
- Obvykle malé (na hranici viditelnosti v komůrce)
- Většinou je nelze pouze pomocí mikroskopického rozboru přesně určit
  - I když sinice, železité bakterie, ...

# Železité bakterie

*Gallionella ferruginea* – stopka



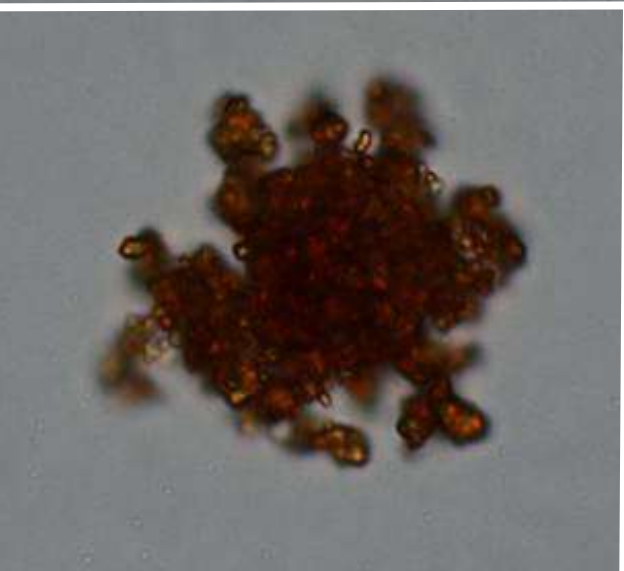
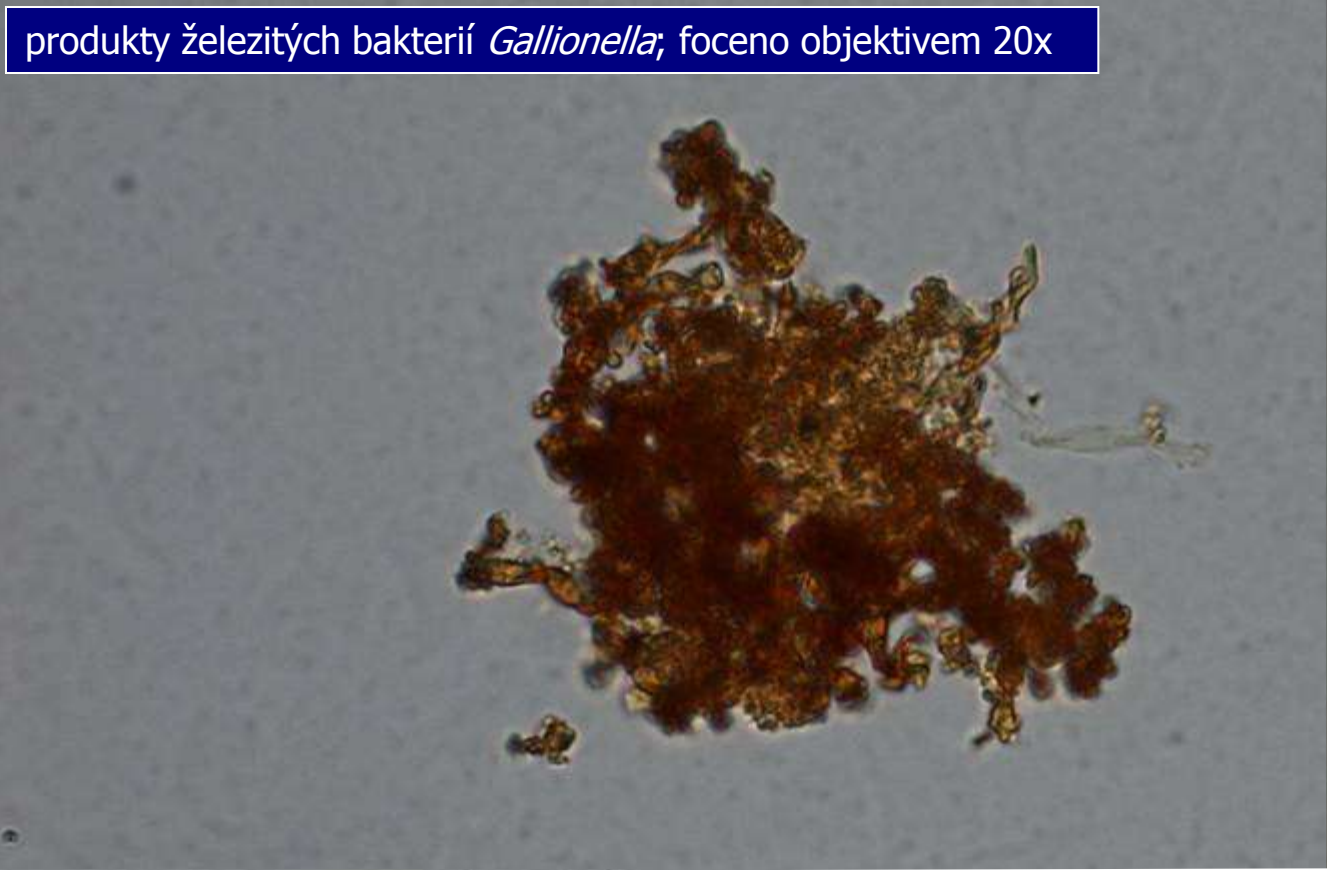
*Gallionella ferruginea* - stopka



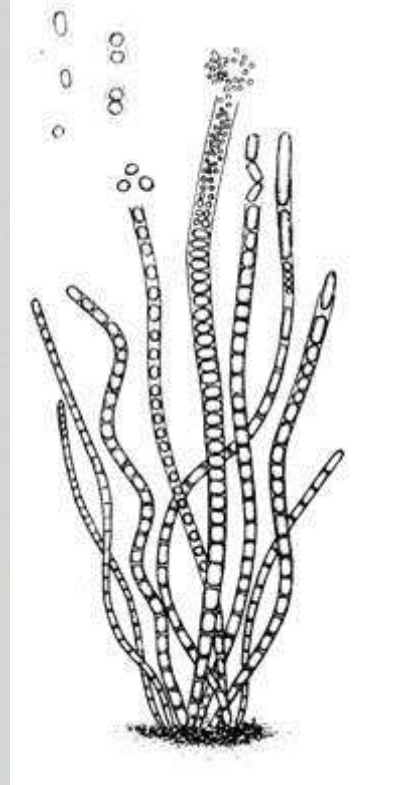
*Gallionella ferruginea* - stopka



produkty železitých bakterií *Gallionella*; foceno objektivem 20x

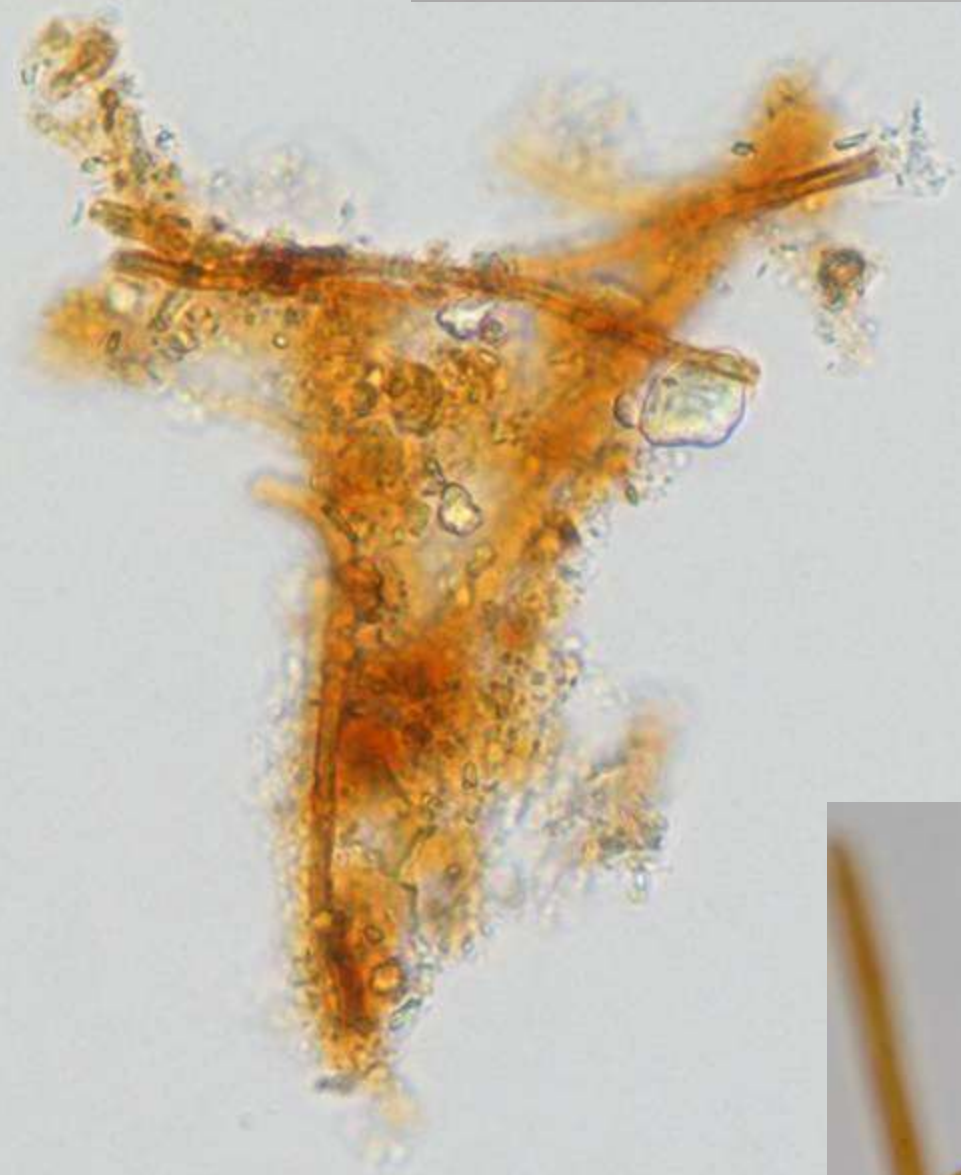


*Crenothrix polyspora*

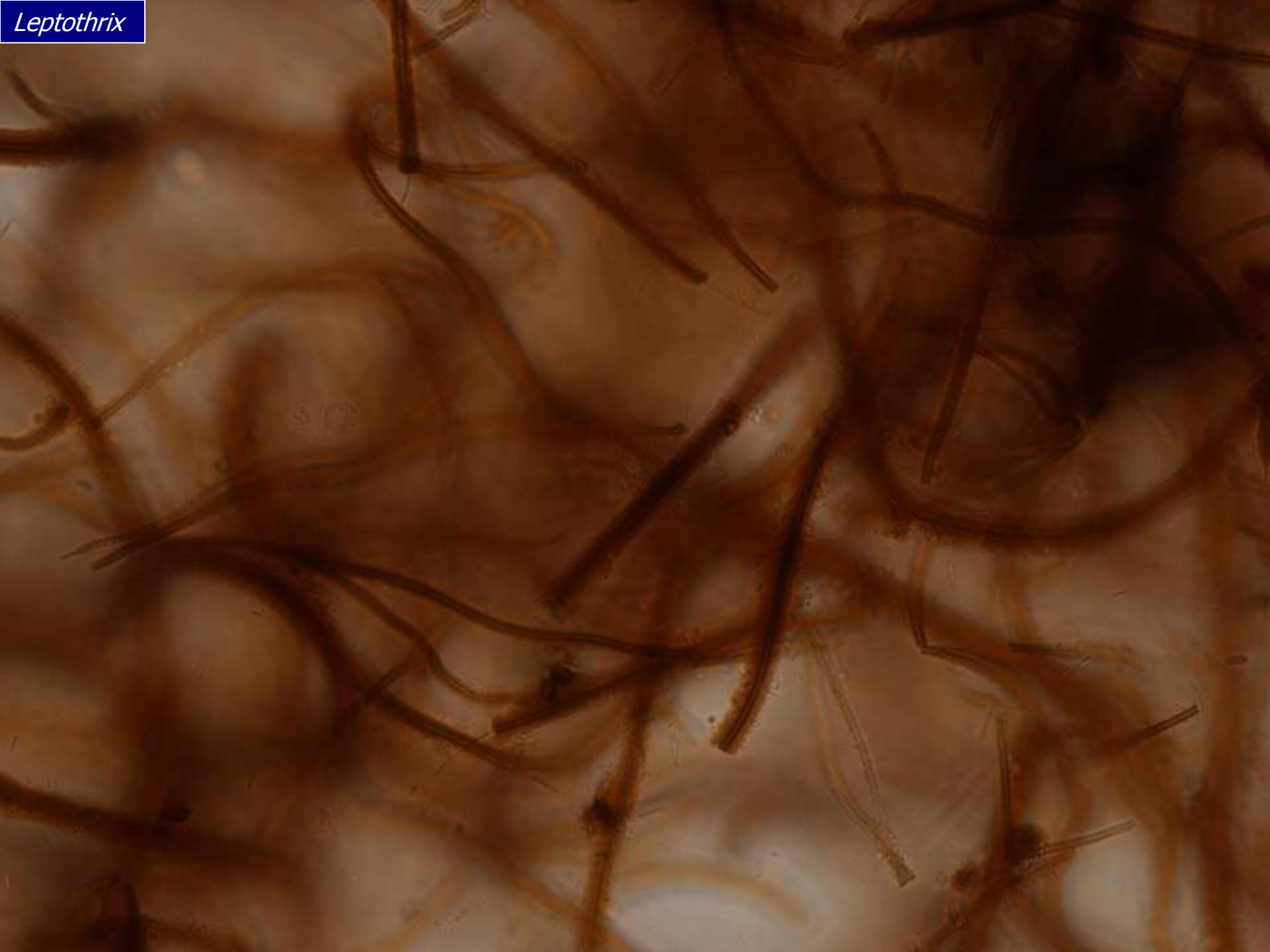




*Leptothrix ochracea*



*Leptothrix*



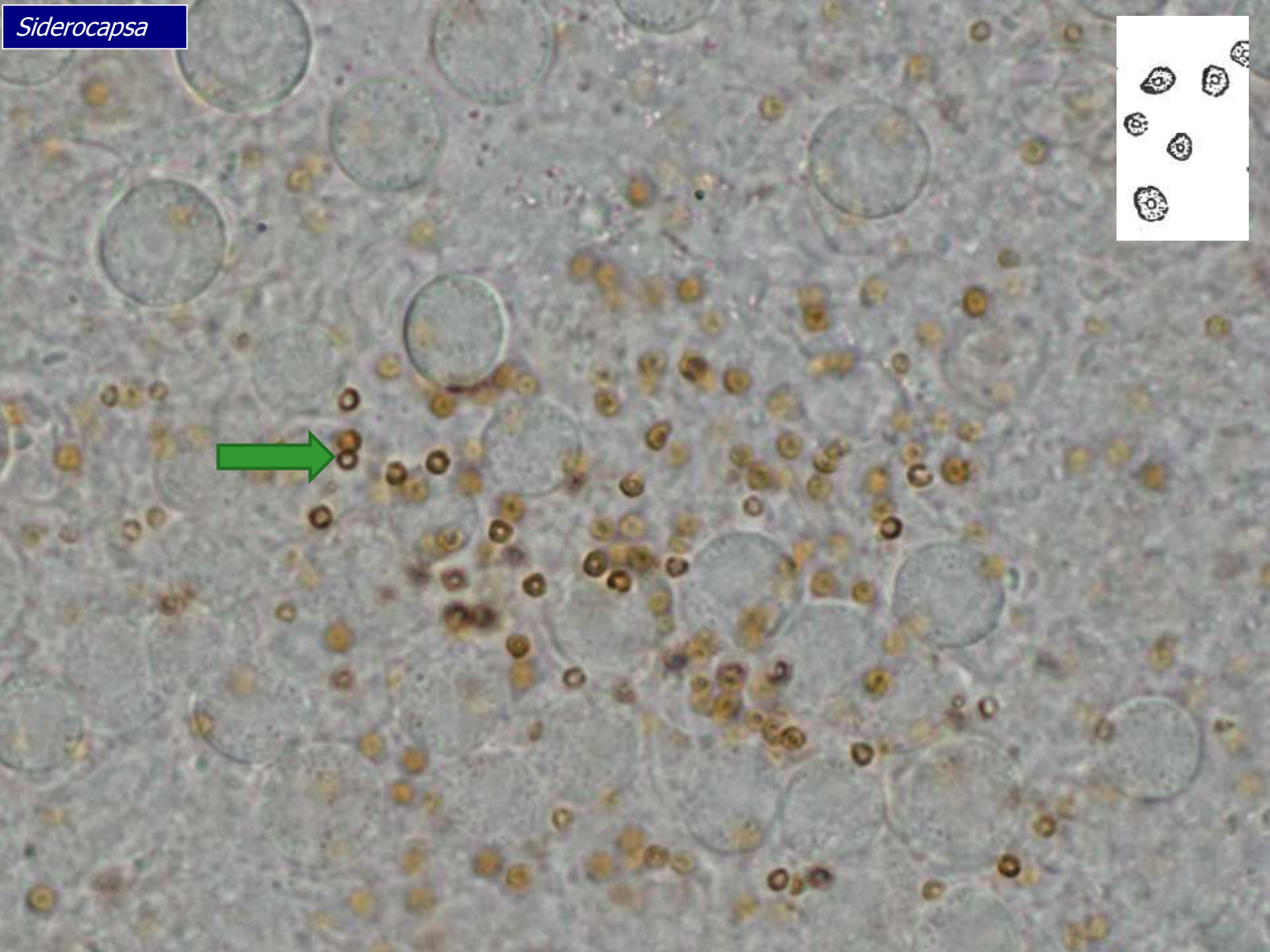
*Toxothrix trichogenes*



*Leptothrix echinata*

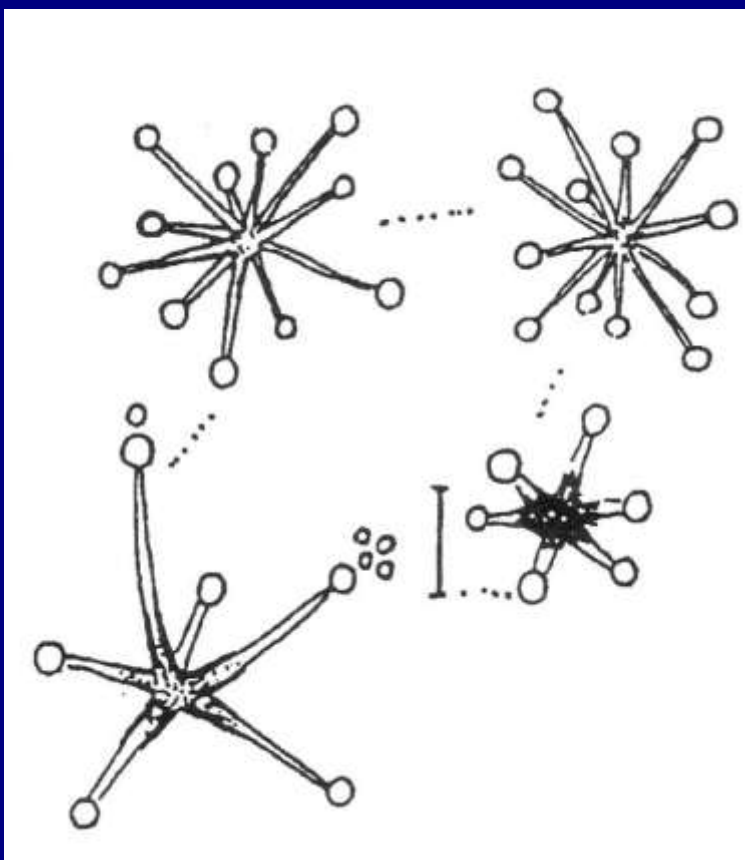


*Siderocapsa*



# *Planktomyces bekefii*

(plankton)



# Sirné bakterie

*Chromatium*

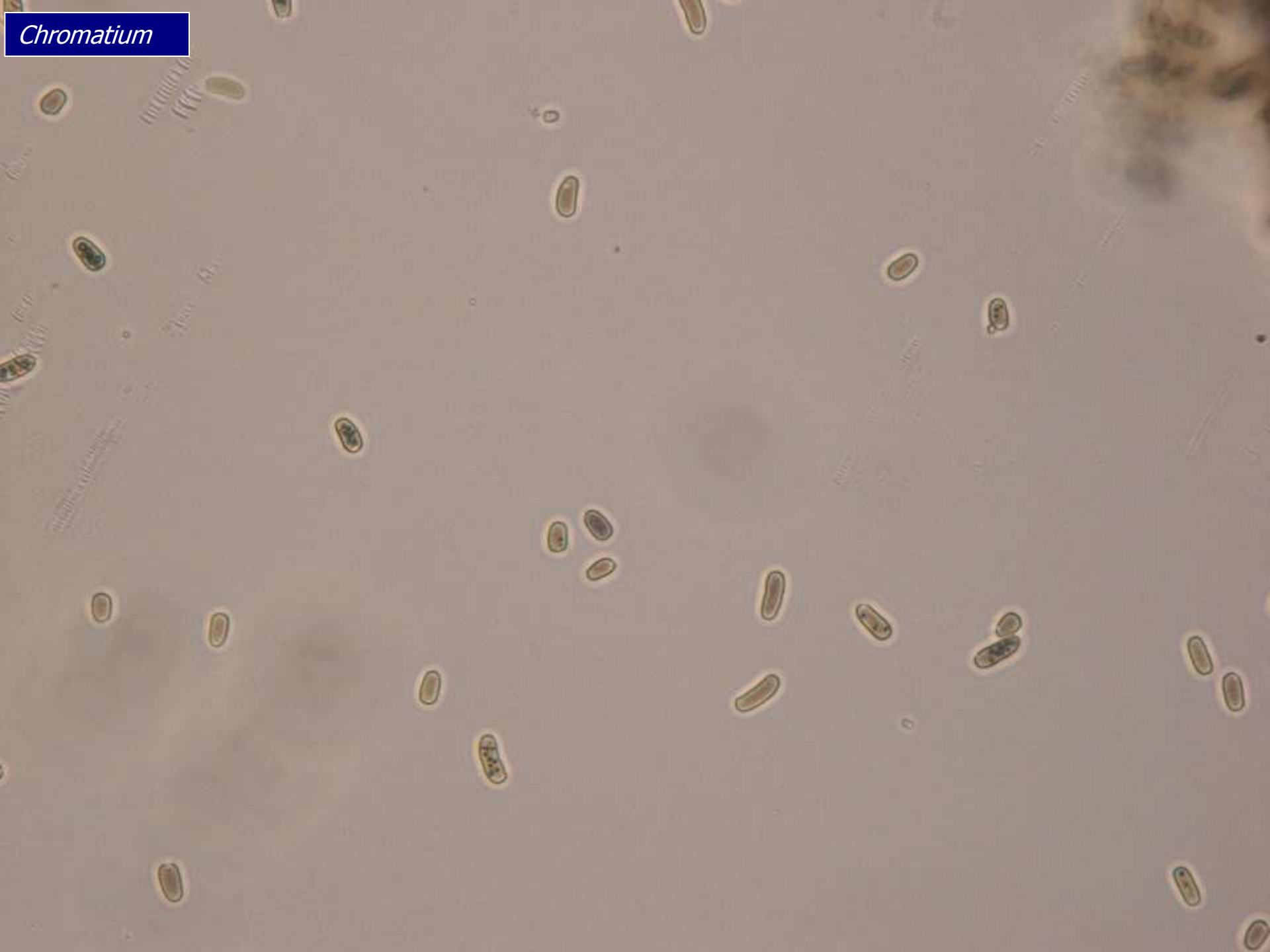






Foto z lokality (Šeberák)



Detail v Petriho misce v laboratoři

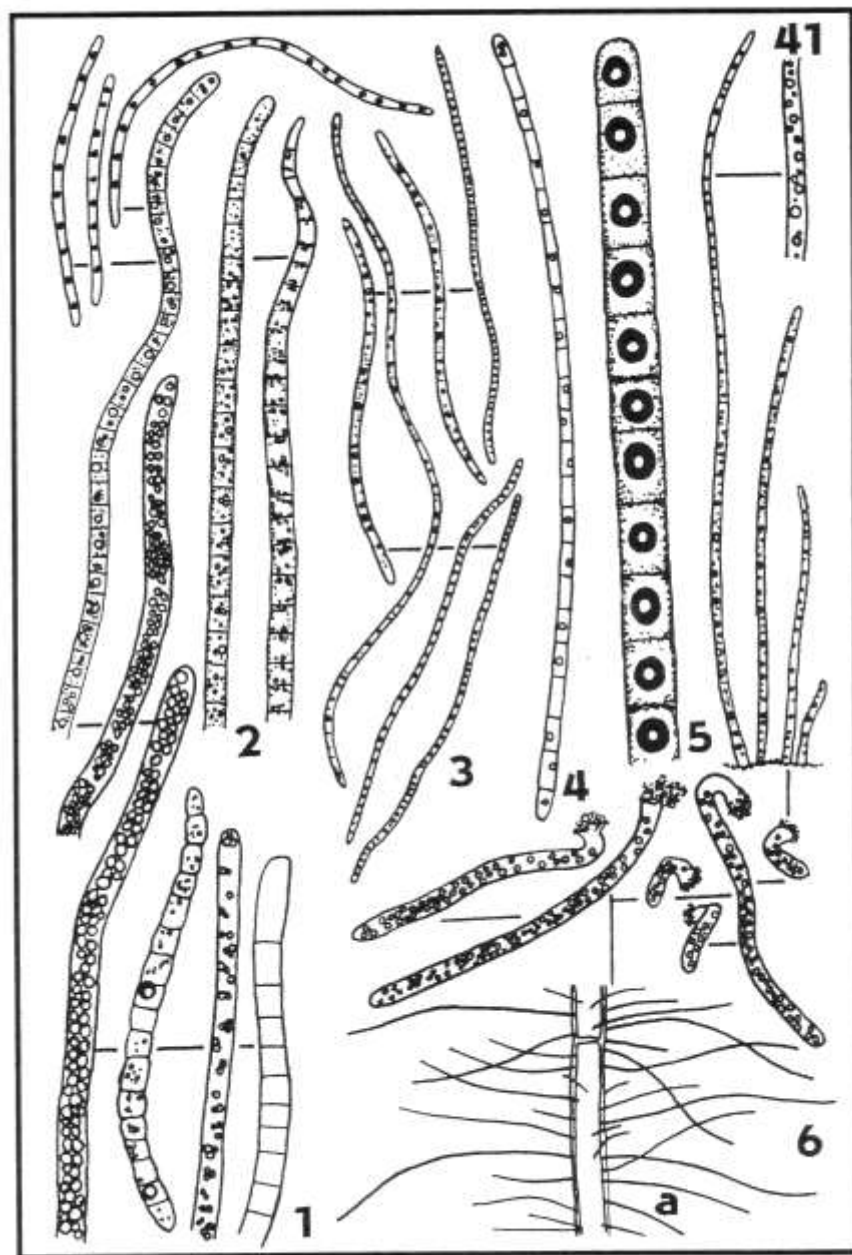
Sírné bakterie rodu *Beggiatoa* - intracelulární granule síry



Obrazová tabule 41: Sírné bakterie či sírné sinice  
(*Beggiatoales, Leucothiobacteria*)

Č.	Taxon	$\alpha$	p	i	m	h	l	S <sub>i</sub>
1.	<i>Beggiatoa alba</i> (VAUCHER) TREVISAN	1	5	4	-	-	3	4,3
2.	<i>Beggiatoa arachnoides</i> (AGARDH) RABENHORST	-	5	5	-	-	3	4,5
4.	<i>Beggiatoa leptomitiformis</i> (MENEHINI) TREVISAN	-	5	5	-	-	3	4,5
5.	<i>Beggiatoa uniguttata</i> KOPPE	-	5	5	-	-	3	4,5
6.	<i>Thiothrix nivea</i> (RABENHORST) WINOGRADSKI	-	4	6	-	-	3	4,6
	a <i>Thiothrix nivea</i> přichycená charakteristickým způsobem na vláknu řasy.							

Pozn.: Bezbarvé sírné bakterie oxidují v první fázi sulfan ( $H_2S$ ) na elementární síru, viditelnou jako amorfni světlomlé krůpěje ve vlákních, a v druhé fázi (při vyčerpání sulfanu z prostředí) oxidují tuto akumulovanou síru na strany, které přecházejí do roztoku. Počet zrn síry se zmenšuje a jsou vidět přehrádky mezi jednotlivými buňkami ve vlákních. Protože nutně potřebují k oxidaci kyslík, žijí na rozhraní mikroaerobní a anoxické (anaerobní) zóny, která jim poskytuje sulfan.



Většina bakterií  
– morfologicky neurčitelné a  
pomocí standardní metody  
pro kvantifikaci biosestonu  
nepočítatelné bakterie



