

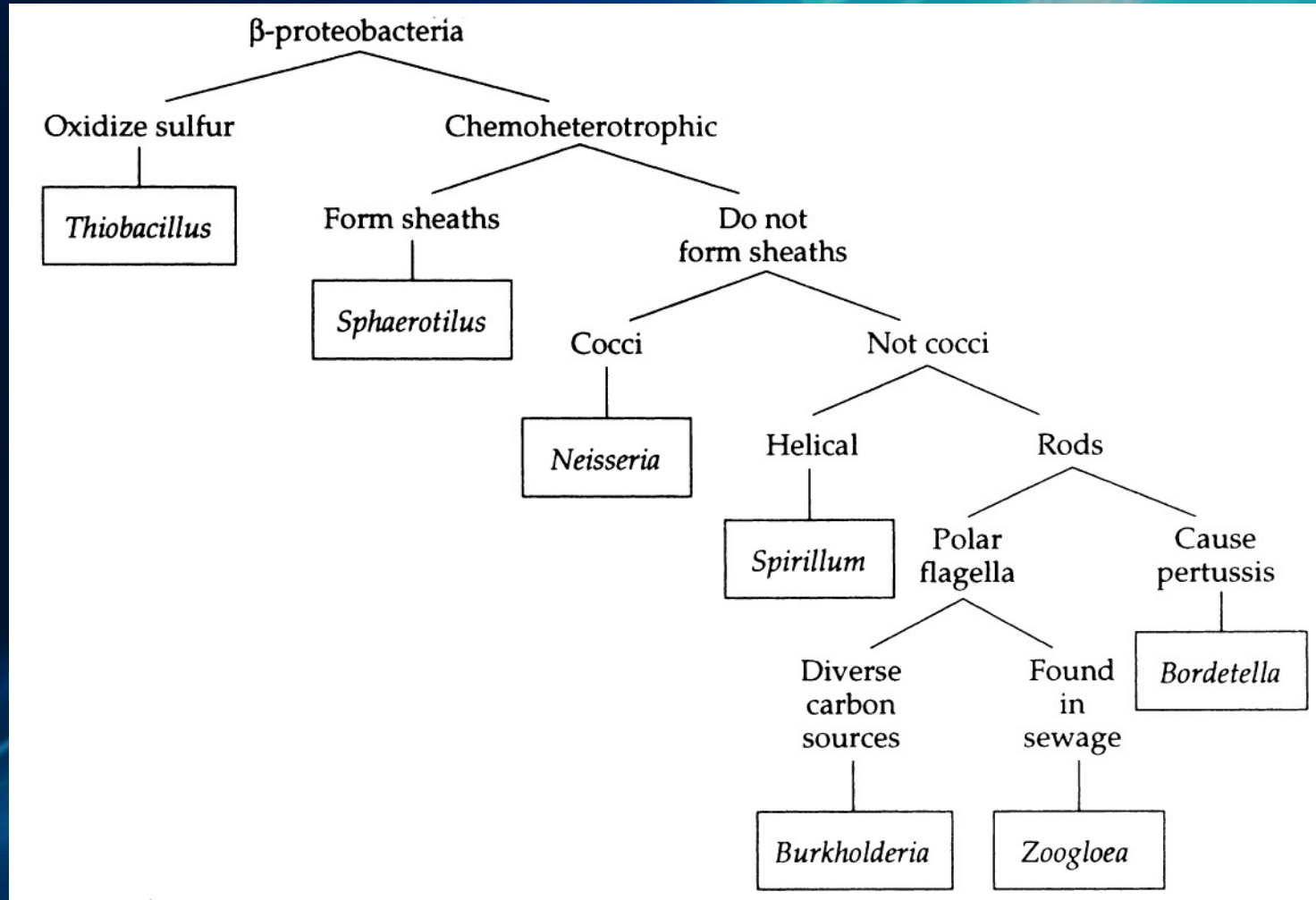
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ Ι

Γιώργος Τσιάμης

Αναπληρωτής Καθηγητής

Περιβαλλοντικής Μικροβιολογίας

β - ΠΡΩΤΕΟΒΑΚΤΗΡΙΑ



β - ΠΡΩΤΕΟΒΑΚΤΗΡΙΑ

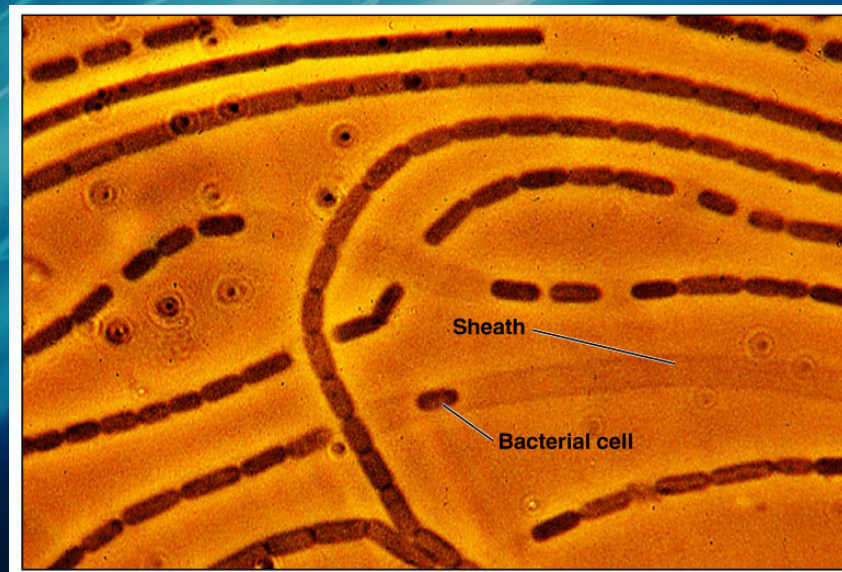
Thiobacillus

Χημειοαυτοτροφικά, οξείδωση θείου:



Sphaerotilus

Χημειοετεροτροφικά, form sheaths



The β (beta) Proteobacteria

Neisseria

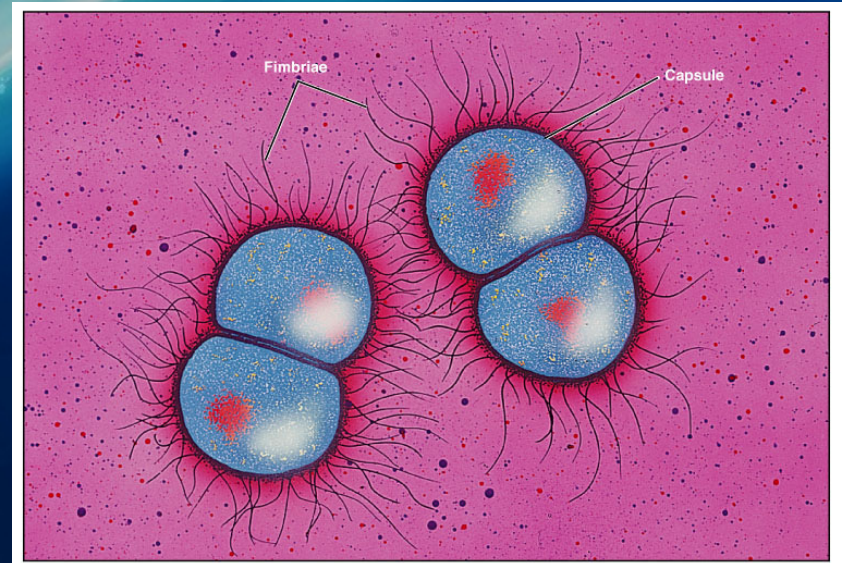
Chemoheterotrophic,
cocci

N. meningitidis

N. gonorrhoeae

Spirillum

Chemoheterotrophic,
helical



The β (beta) Proteobacteria

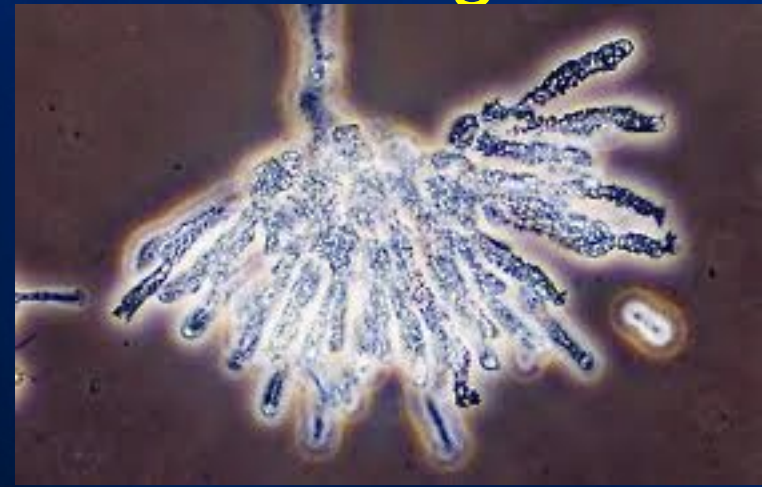
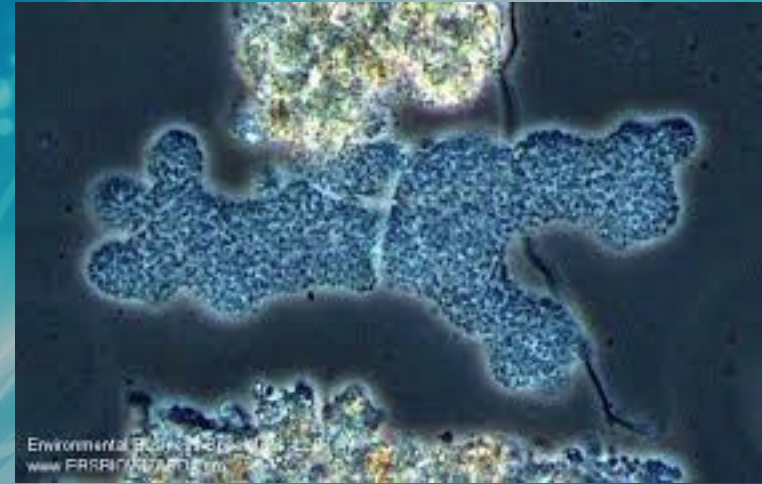
Bordetella

Chemoheterotrophic, rods

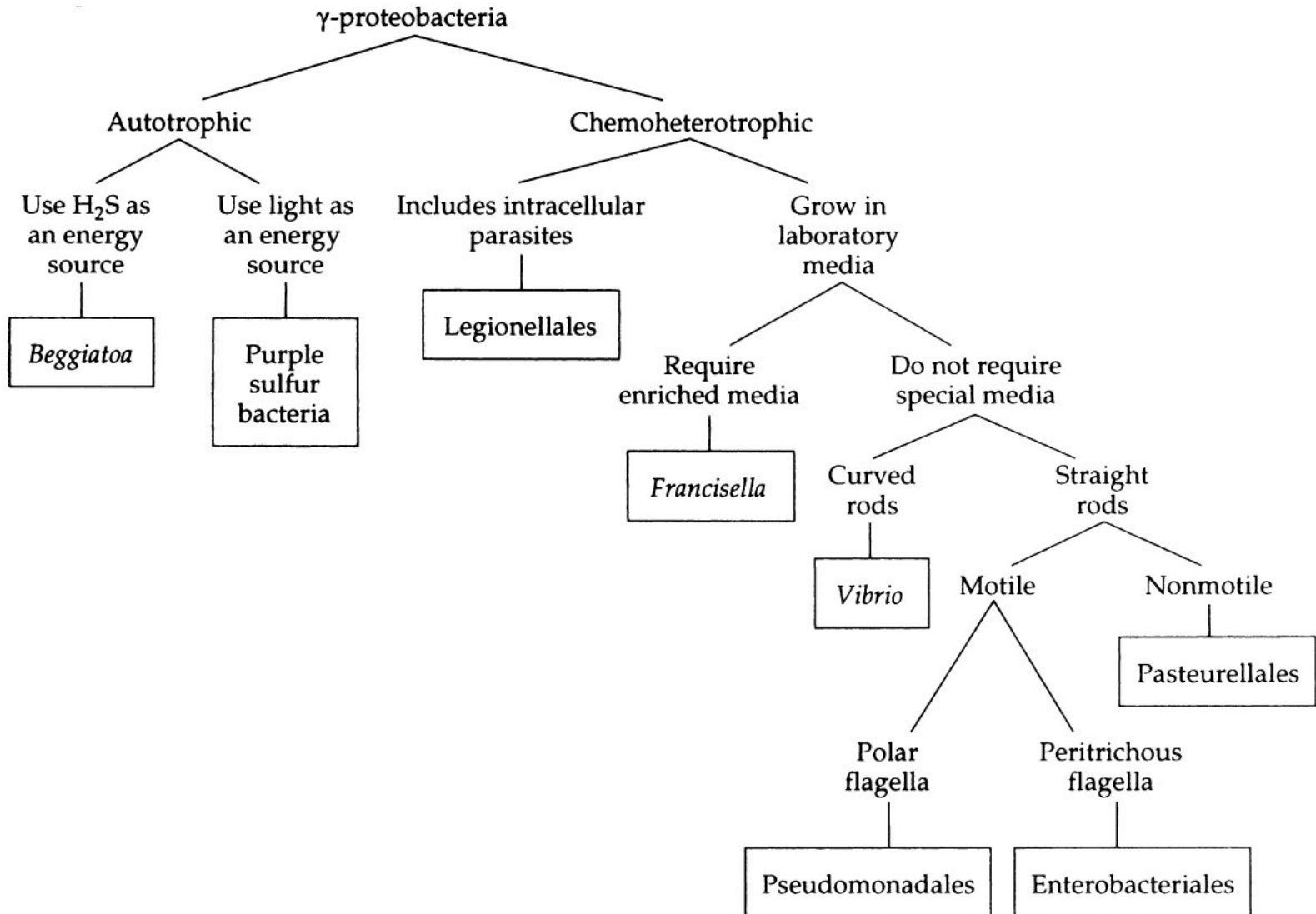
B. pertussis

Burkholderia. Nosocomial infections

Zoogloea. Slimy masses in aerobic sewage-treatment processes



The γ (gamma) Proteobacteria



The γ (gamma) Proteobacteria

Pseudomonadales:

Pseudomonas

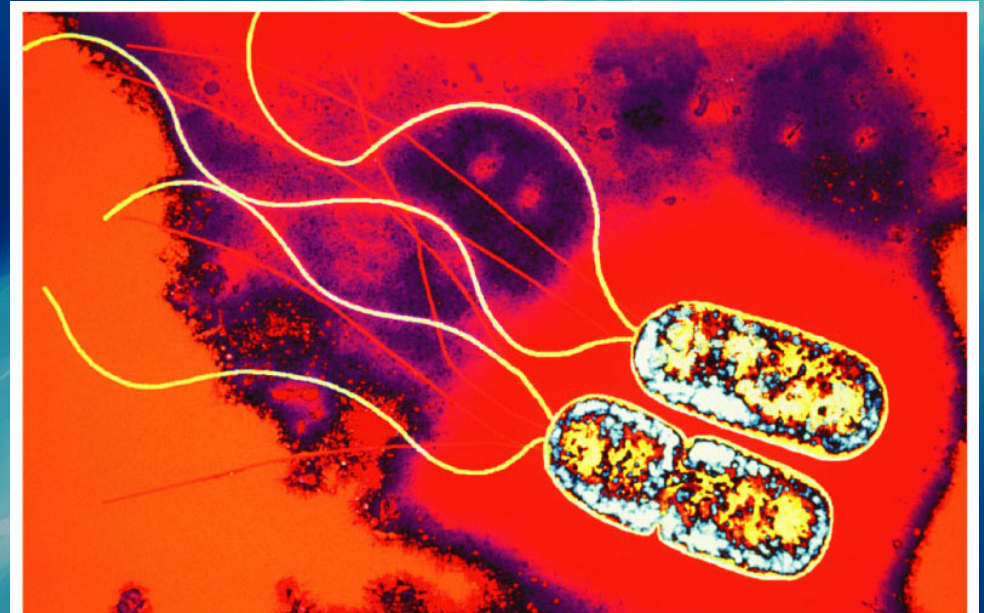
Ευκαιριακά παθογόνα

Μεταβολικά ποικίλα βακτήρια

Πολικό μαστίγιο

Azotobacter and *Azomonas*. Nitrogen fixing

Moraxella - Conjunctivitis - επιπεφυκίτιδα



γ - ΠΡΩΤΕΟΒΑΚΤΗΡΙΑ

Legionellales:

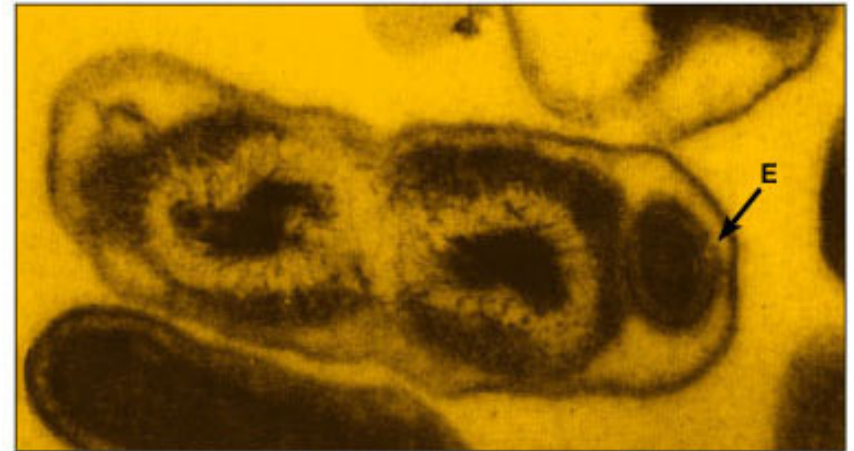
Legionella

Found in streams,
warm-water pipes,
cooling towers

L. pneumophila

Coxiella

Q fever transmitted via
aerosols or milk



(b) This cell has just divided; notice the endospore-like body (E), which is probably responsible for the relative resistance of the organism.

γ - ΠΡΩΤΕΟΒΑΚΤΗΡΙΑ

Vibrionales:

Παράκτια ύδατα

Vibrio cholerae προκαλεί
χολέρα

V. parahaemolyticus
προκαλεί
γαστροεντερίτιδα



γ - ΠΡΩΤΕΟΒΑΚΤΗΡΙΑ

Enterobacteriales (enterics):

Peritrichous flagella, προαιρετικά αναερόβια

Enterobacter

Erwinia

Escherichia

Klebsiella

Proteus

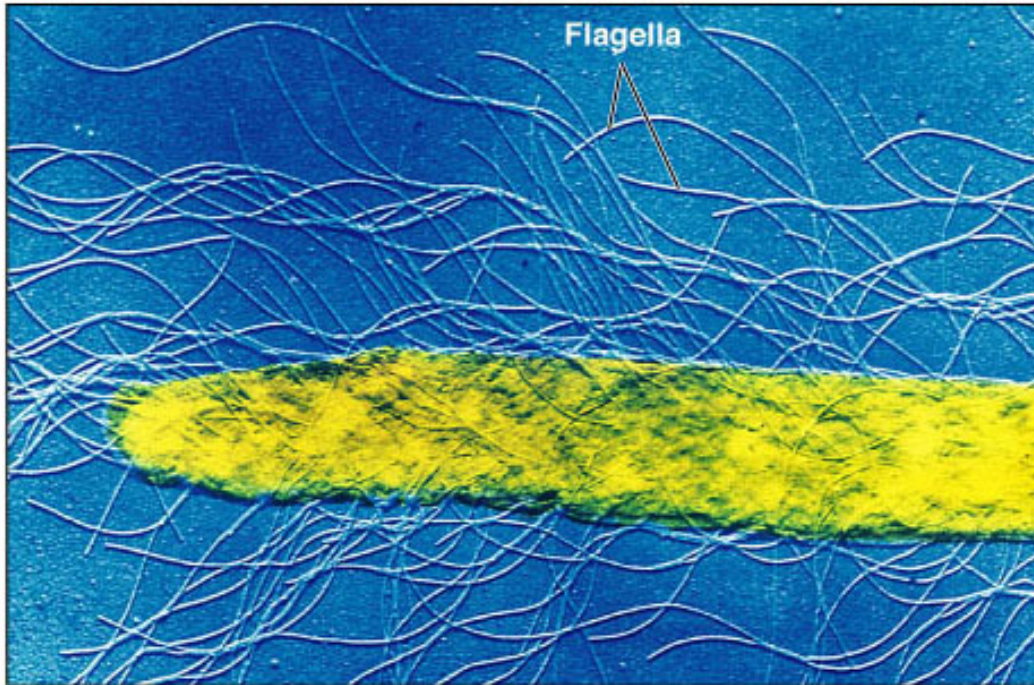
Salmonella

Serratia

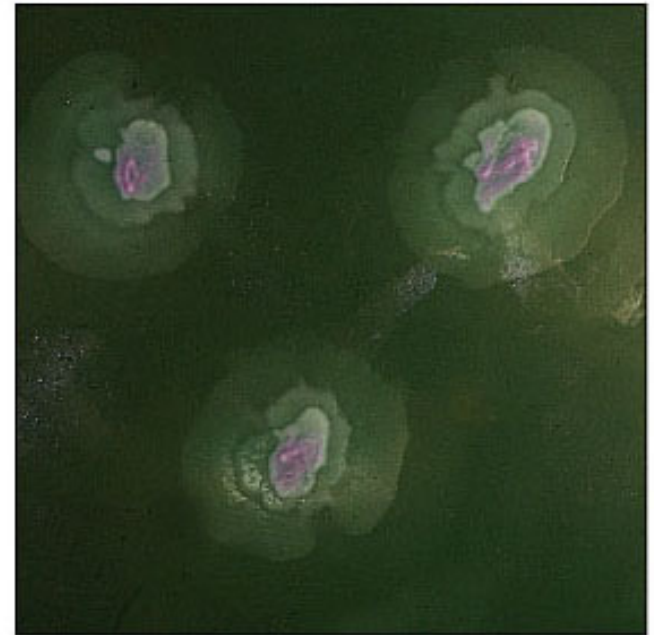
Shigella

Yersinia

γ - ΠΡΩΤΕΟΒΑΚΤΗΡΙΑ



(a) A gram-negative rod with peritrichous flagella.



(b) A swarming colony of *Proteus mirabilis*; note concentric rings of growth.

γ - ΠΡΩΤΕΟΒΑΚΤΗΡΙΑ

Pasteurellales:

Pasteurella

Προκαλεί σηψαιμία και πνευμονία

Haemophilus

Require X (heme) and V (NAD⁺, NADP⁺) factors

γ - ΠΡΩΤΕΟΒΑΚΤΗΡΙΑ

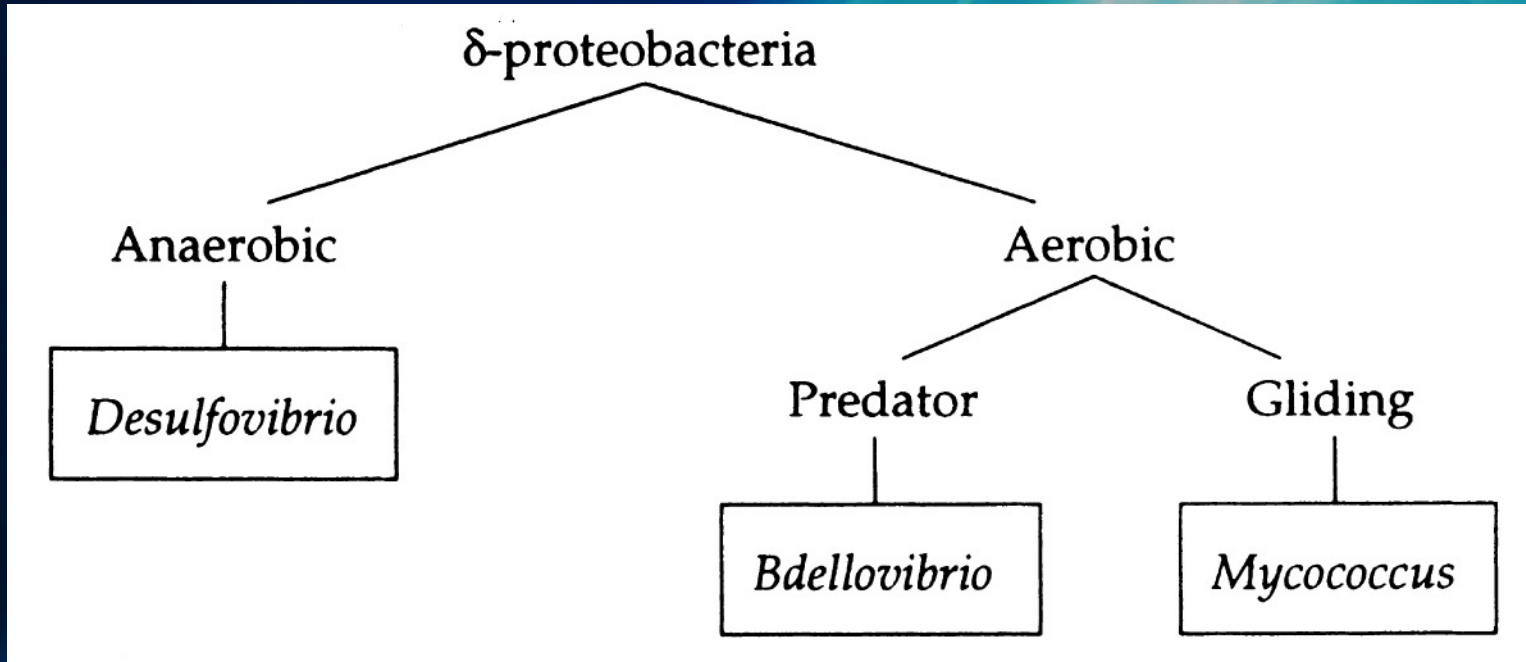
Beggiatoa

Χημειοαυτότροφο, οξείδωση H_2S σε S^0 για ενέργεια

Francisella

Chemoheterotrophic, tularemia

δ - ΠΡΩΤΕΟΒΑΚΤΗΡΙΑ



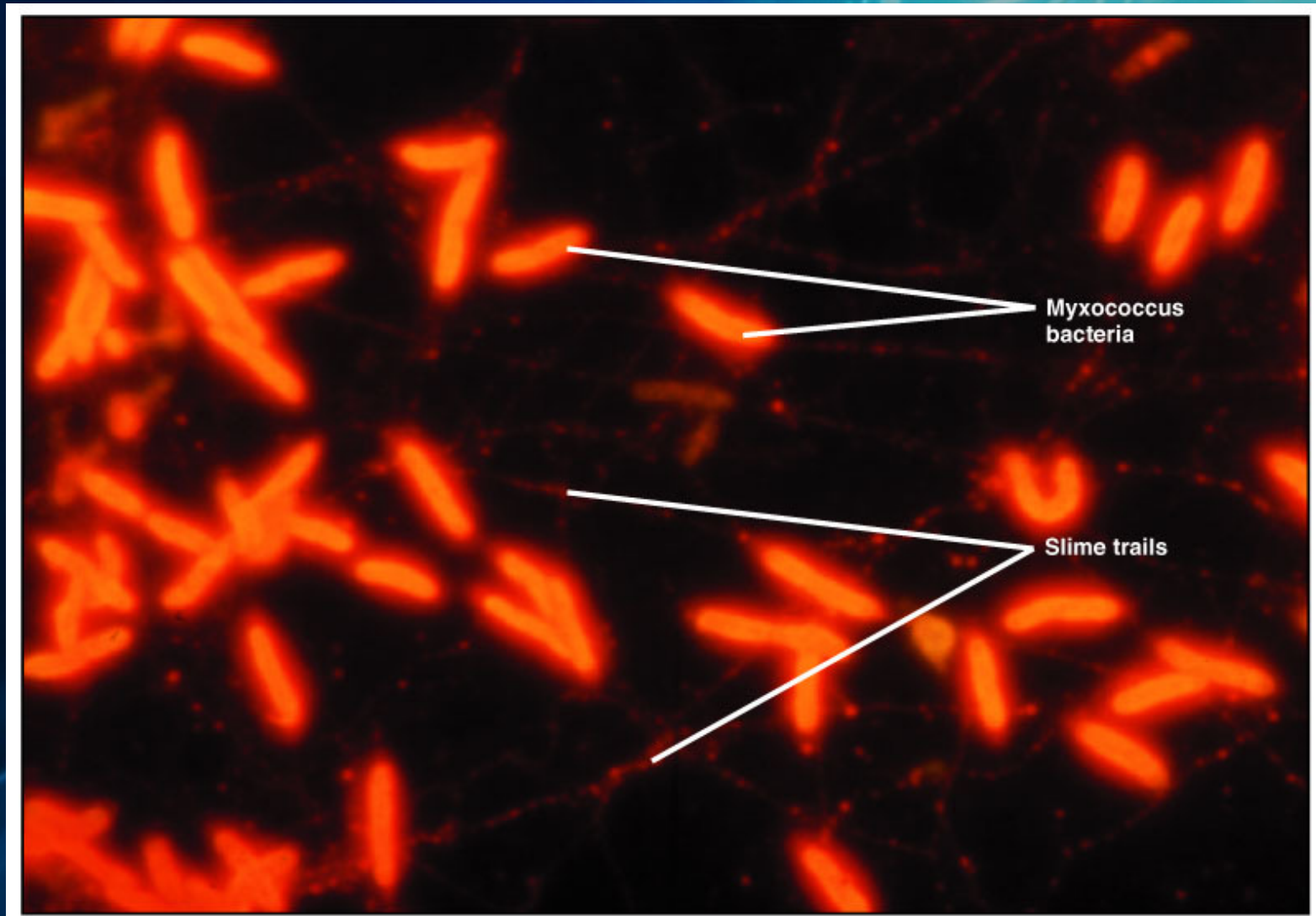
δ - ΠΡΩΤΕΟΒΑΚΤΗΡΙΑ

Bdellovibrio. Τρέφεται από άλλα βακτήρια

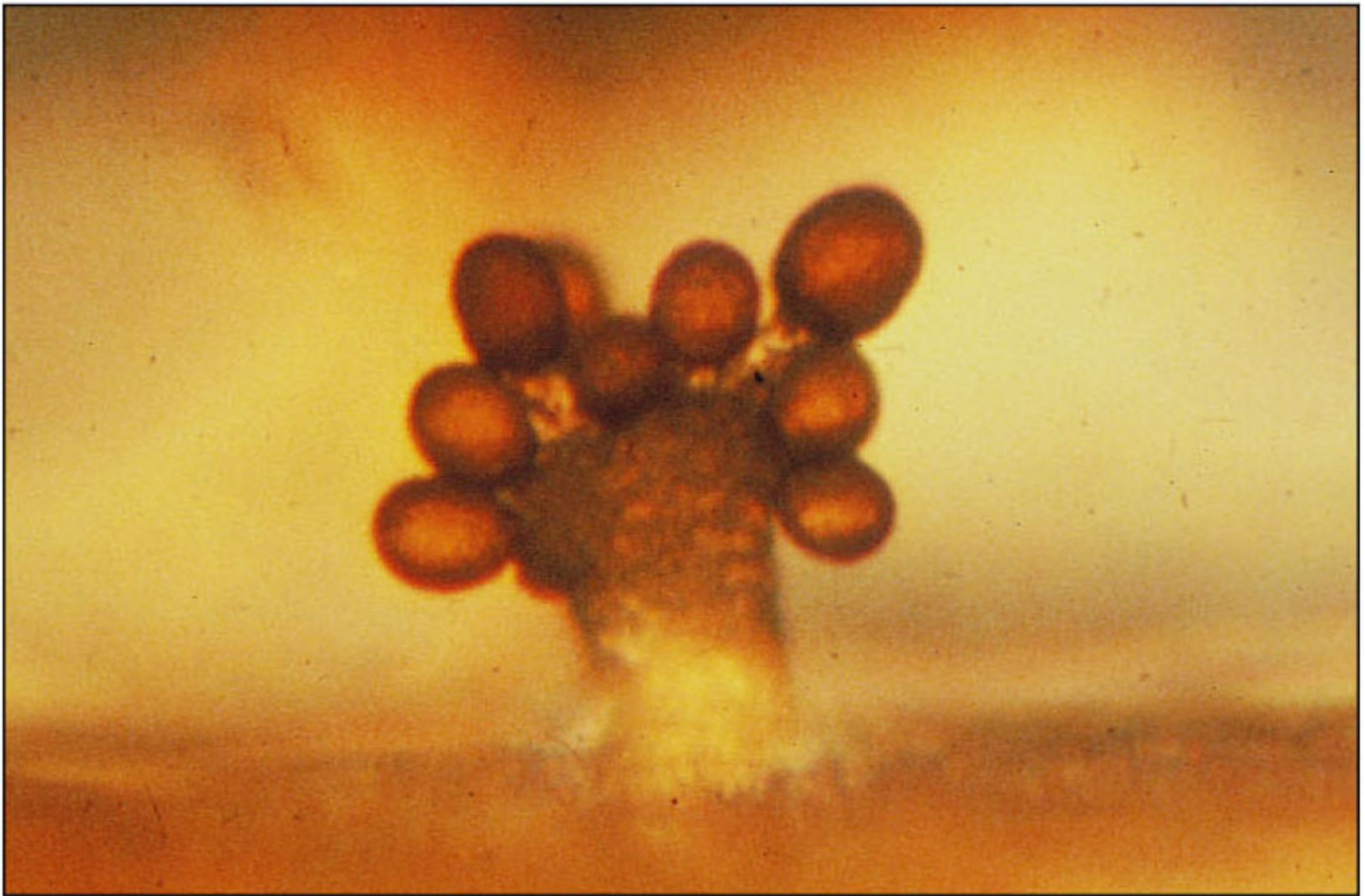
Desulfonibrionales. Χρησιμοποιεί το S αντί για O_2 έως τελικό δέκτη ηλεκτρονίων

Myxococcales. Gliding. Cells aggregate to form myxospores

δ - ΠΡΩΤΕΟΒΑΚΤΗΡΙΑ

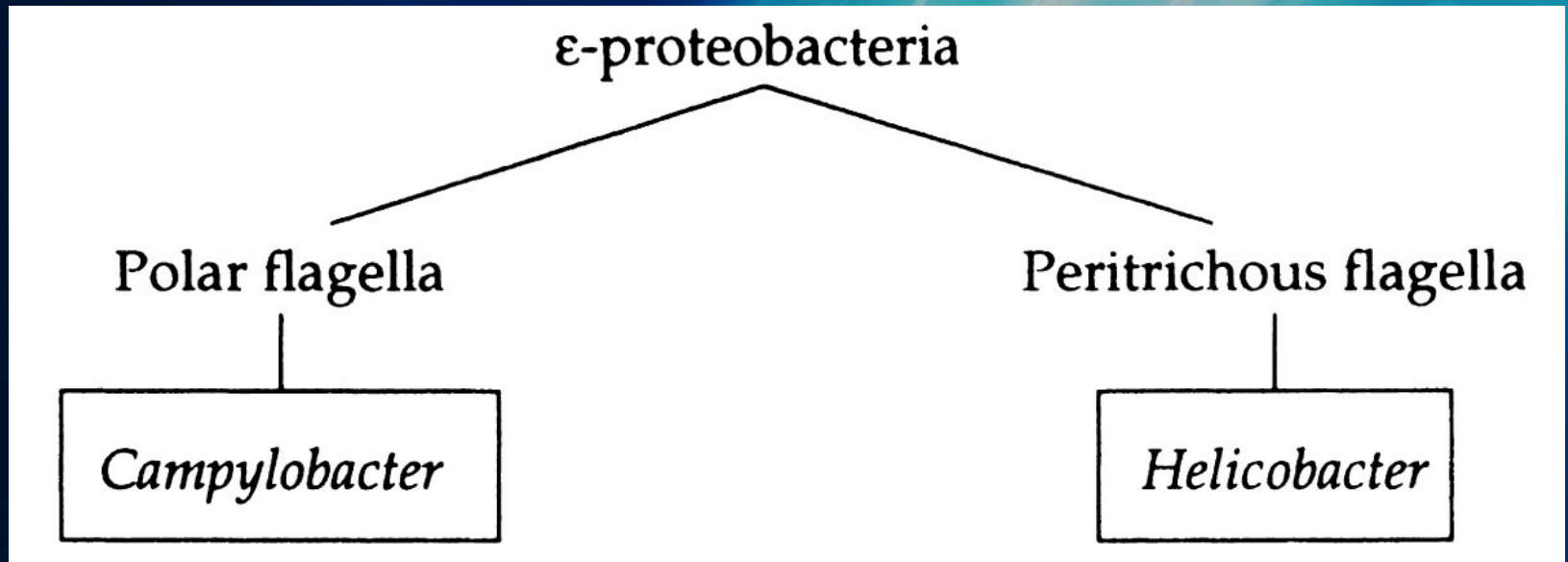


δ - ΠΡΩΤΕΟΒΑΚΤΗΡΙΑ



(b) Myxobacterium with fruiting bodies that contain myxospores.

ε - ΠΡΩΤΕΟΒΑΚΤΗΡΙΑ

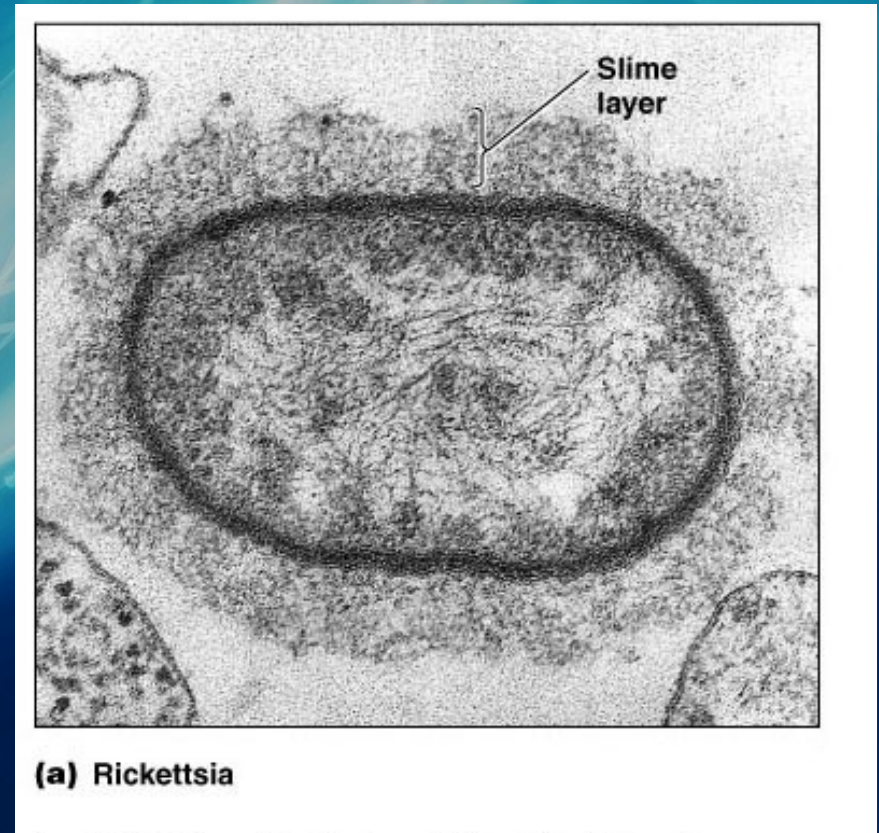


ε - ΠΡΩΤΕΟΒΑΚΤΗΡΙΑ

Campylobacter

Ένα πολικό μαστίγιο

Γαστρεντερίτιδα



ε - ΠΡΩΤΕΟΒΑΚΤΗΡΙΑ

Helicobacter

Πολαπλά μαστίγια

Πεπτικά έλκη

Στομαχικός καρκίνος

