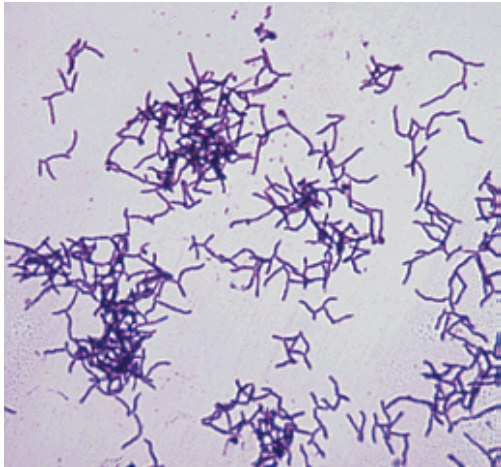


Gli streptomiceti appartengono al gruppo delle *Actinomycetales* (monodermi ad alto contenuto G+C)

Hanno cellule filamentose, immobili, (circa 1 μ m di diametro) con tendenza a ramificare, che formano ammassi irregolari

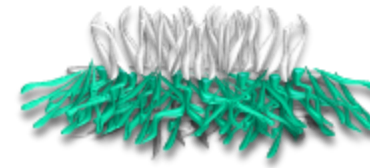


frazione importante della comunità microbica del suolo (1-20%)

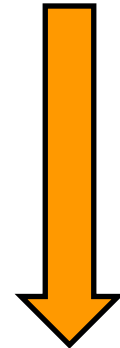
hanno un ruolo importante nella degradazione della materia organica in generale e di sostanze poco attaccabili come cheratina, lignina o pectina

L'interesse industriale nei loro confronti deriva dalla produzione di antibiotici, erbicidi, antitumorali, antifungini e molti altri composti

1) Micelio del Substrato



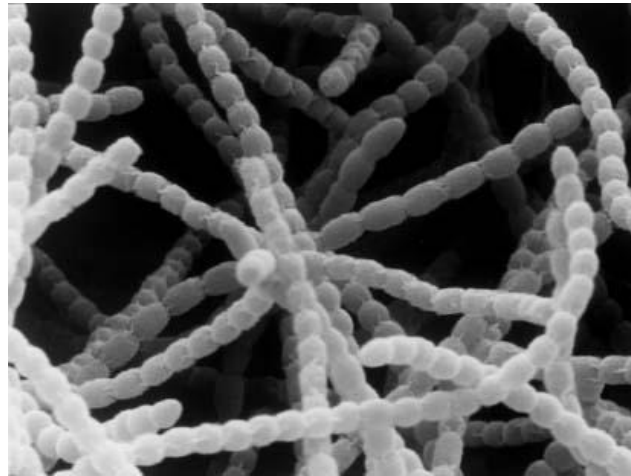
2) Micelio Aereo



3) Sporulazione



4) Germinazione



Anche la struttura e le caratteristiche dei conidi sono molto diverse da quelle delle endospore

A differenza delle endospore di *Bacillus* le spore degli streptomiceti hanno

ATP: livelli significativi

Respirazione 10-15% rispetto alle cellule vegetative

Metabolismo percettibile

Assenza di acido dipicolinico

calore (55-65 °C)

Essiccamento

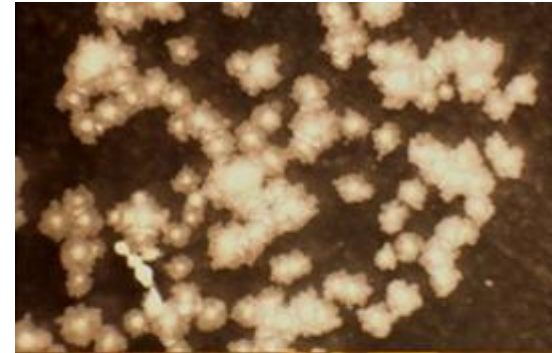
raggi UV

Lisozima

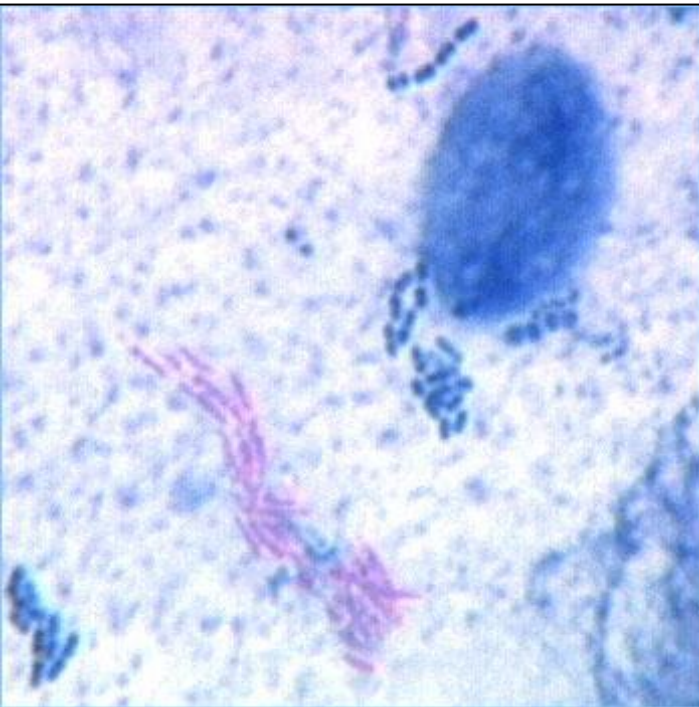
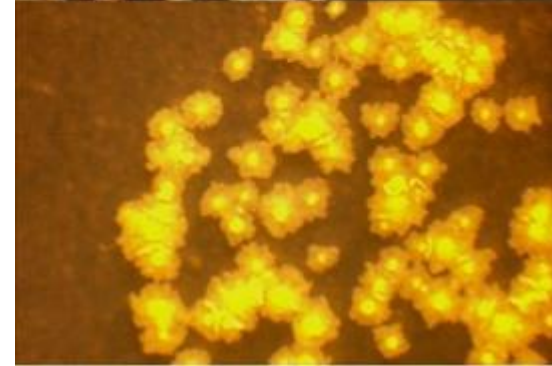
Rispetto alle cellule vegetative le spore hanno una maggior resistenza verso

Monodermi H G+C
Mycobacterium

Colonie non
esposte alla luce

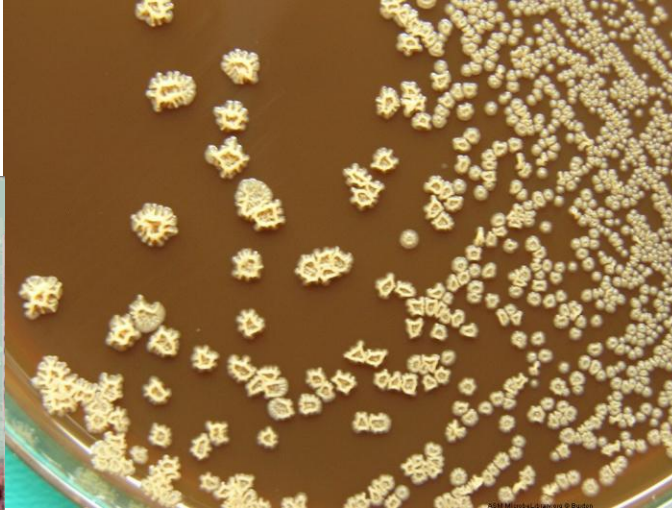
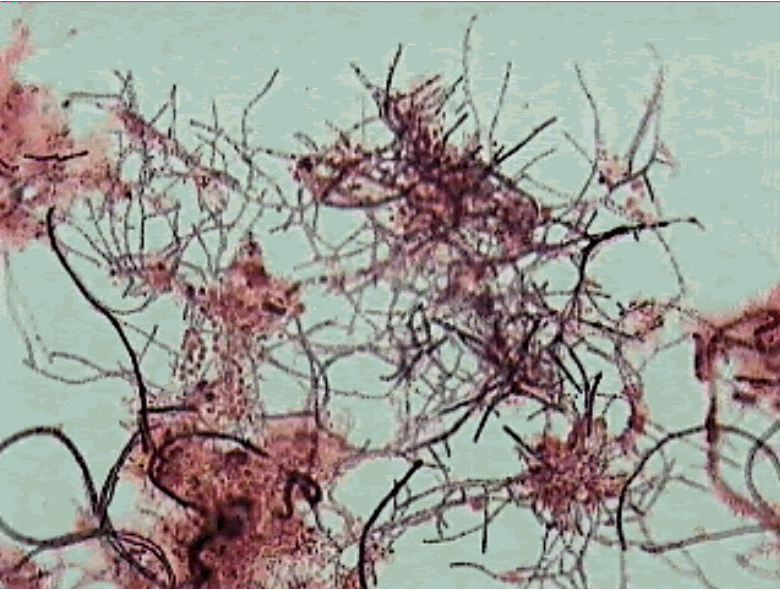


Dopo esposizione
alla luce

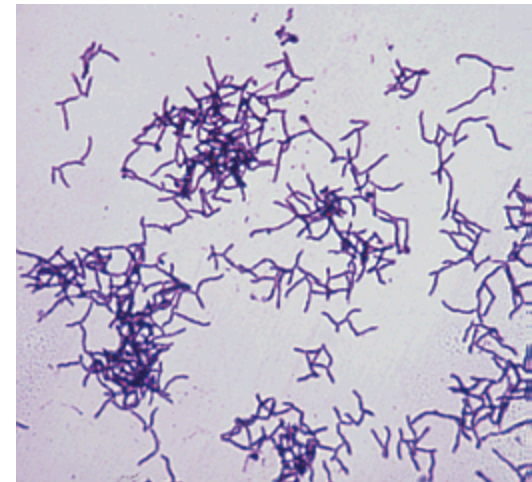
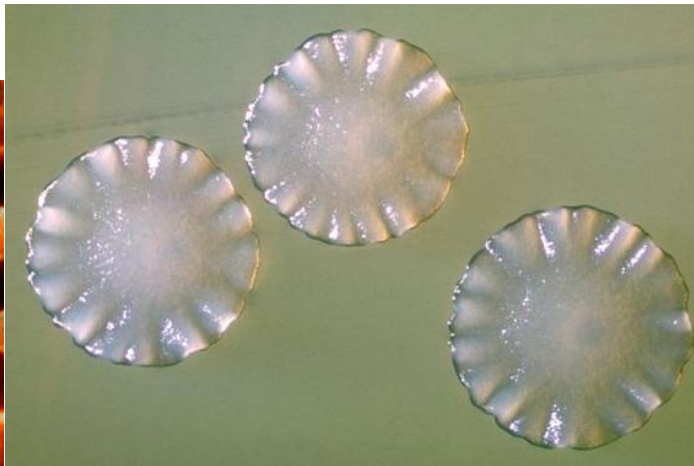
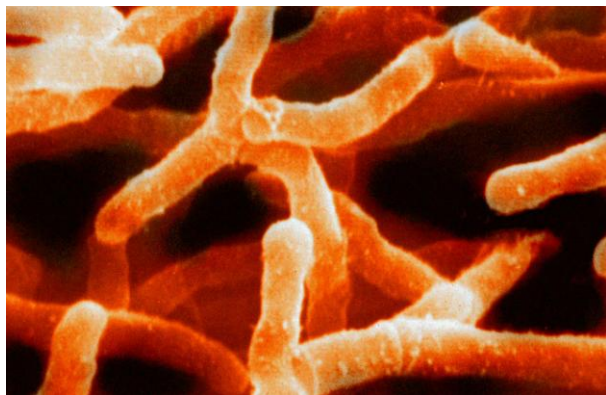


Monodermi H G+C

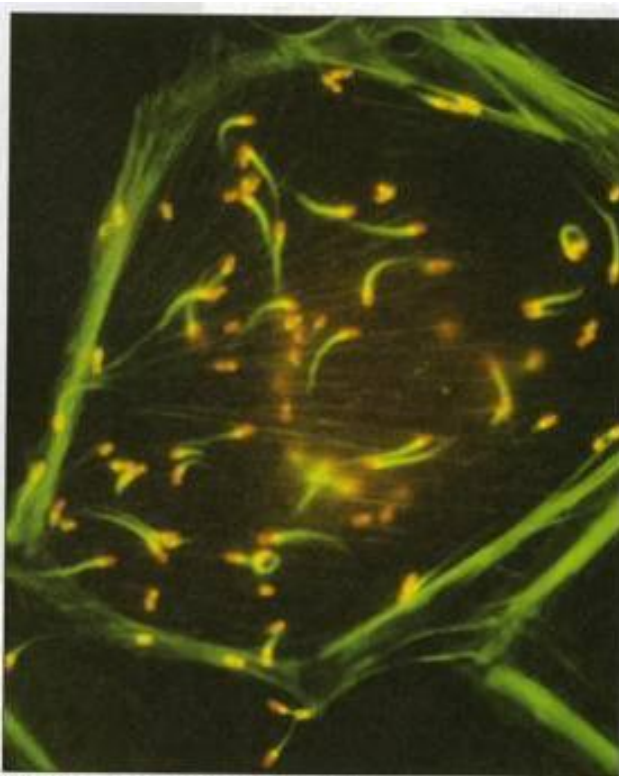
Nocardia



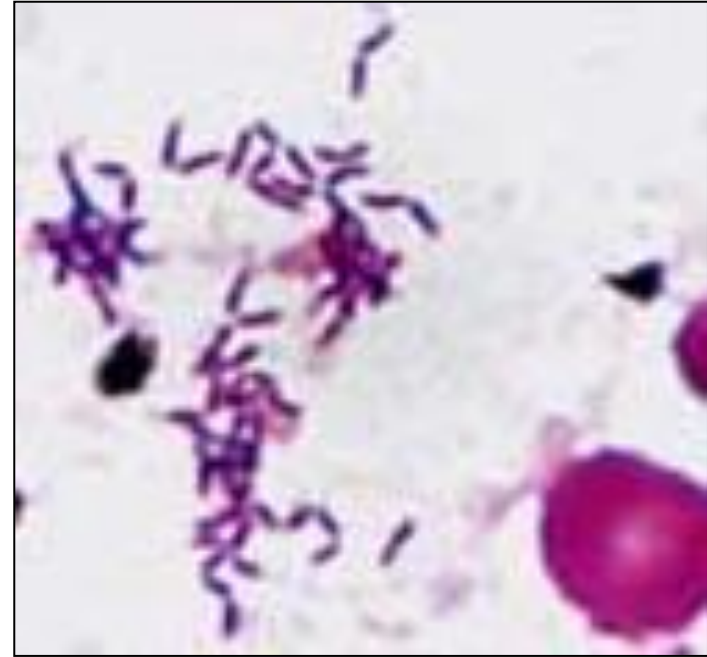
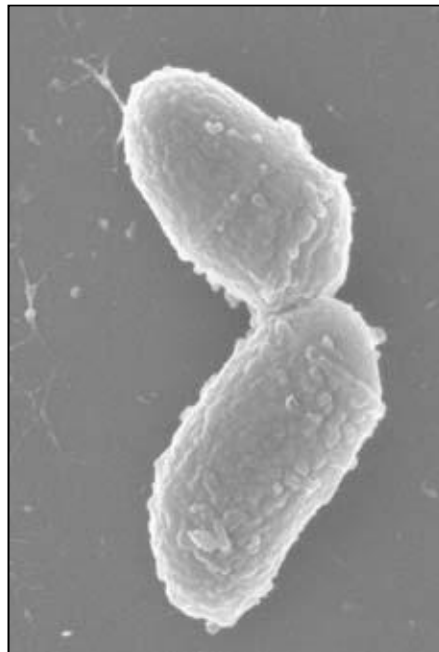
Actinomyces



Monoderma H G+C
Listeria



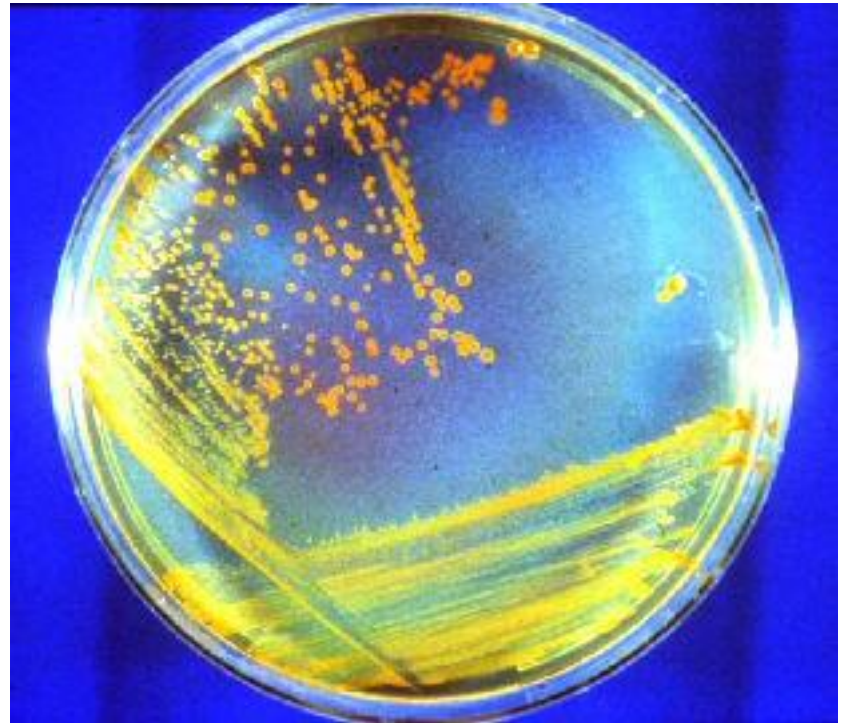
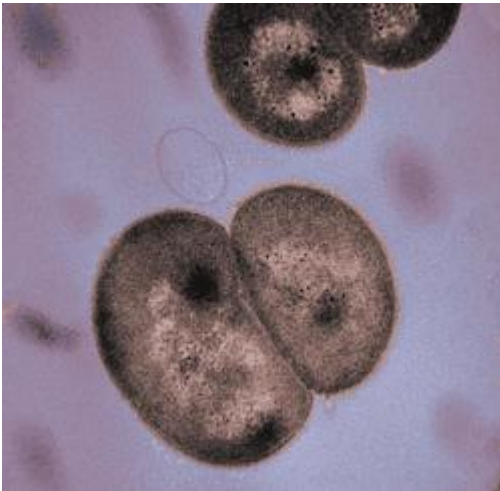
Corynebacterium



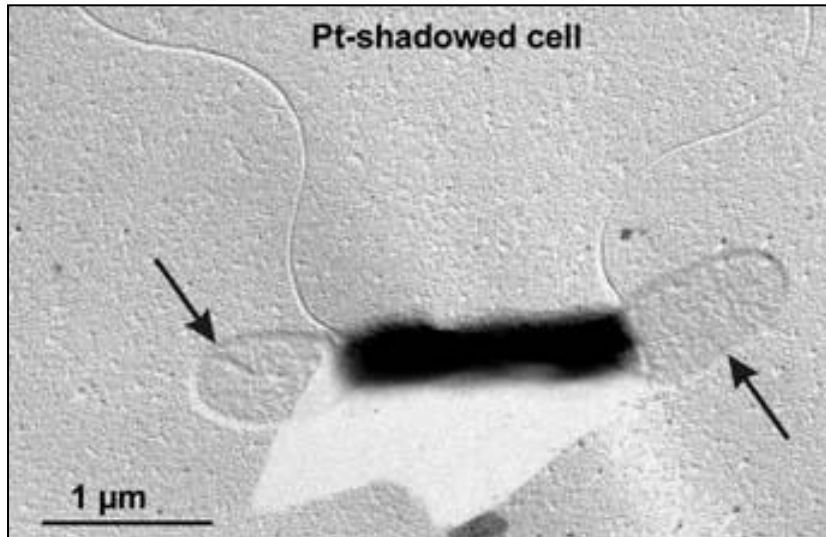
Deinococcus/Thermus (IV)

incredibilmente radioresistente (oltre 6 Mrad: una quantità di radiazioni che ucciderebbe qualunque essere umano). Scoperto negli anni 50 in cibi sterilizzati con radiazioni

estremamente resistente alla disidratazione completa. Le risposte metaboliche a questo stress sono le stesse che si hanno quando il batterio viene irradiato



Thermotoga (II)



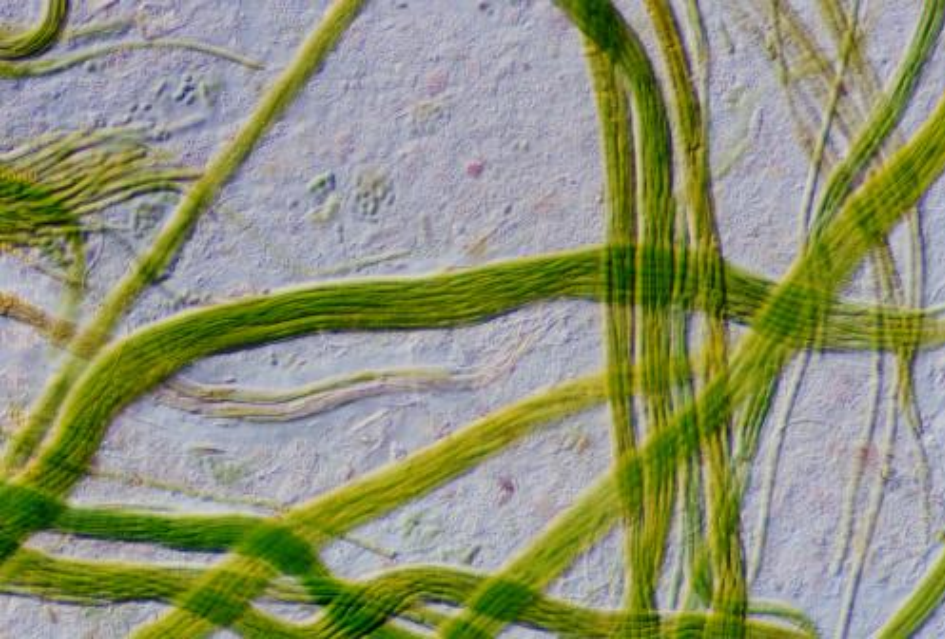
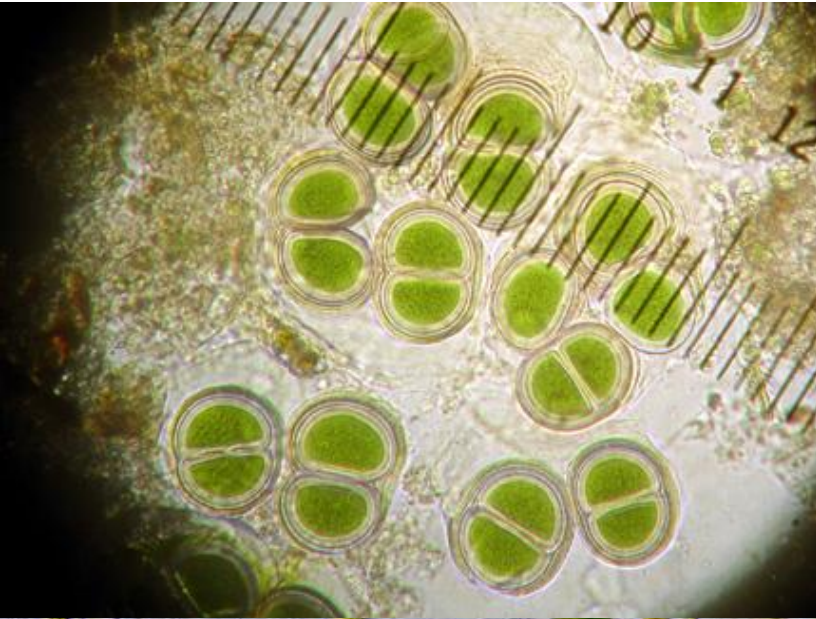
fortemente termofila:
Cresce fino a 90°C optimum 80°C

l'organizzazione del genoma ricorda quella degli Archea

Il core genoma è batterico ma $\frac{1}{4}$ dei geni è di natura archeale, raggruppata in isole genomiche (TGO)

T. maritima è stata isolata per la prima volta in Italia da un sedimento marino geotermale a Vulcano

Cyanobacteria (Phylum)



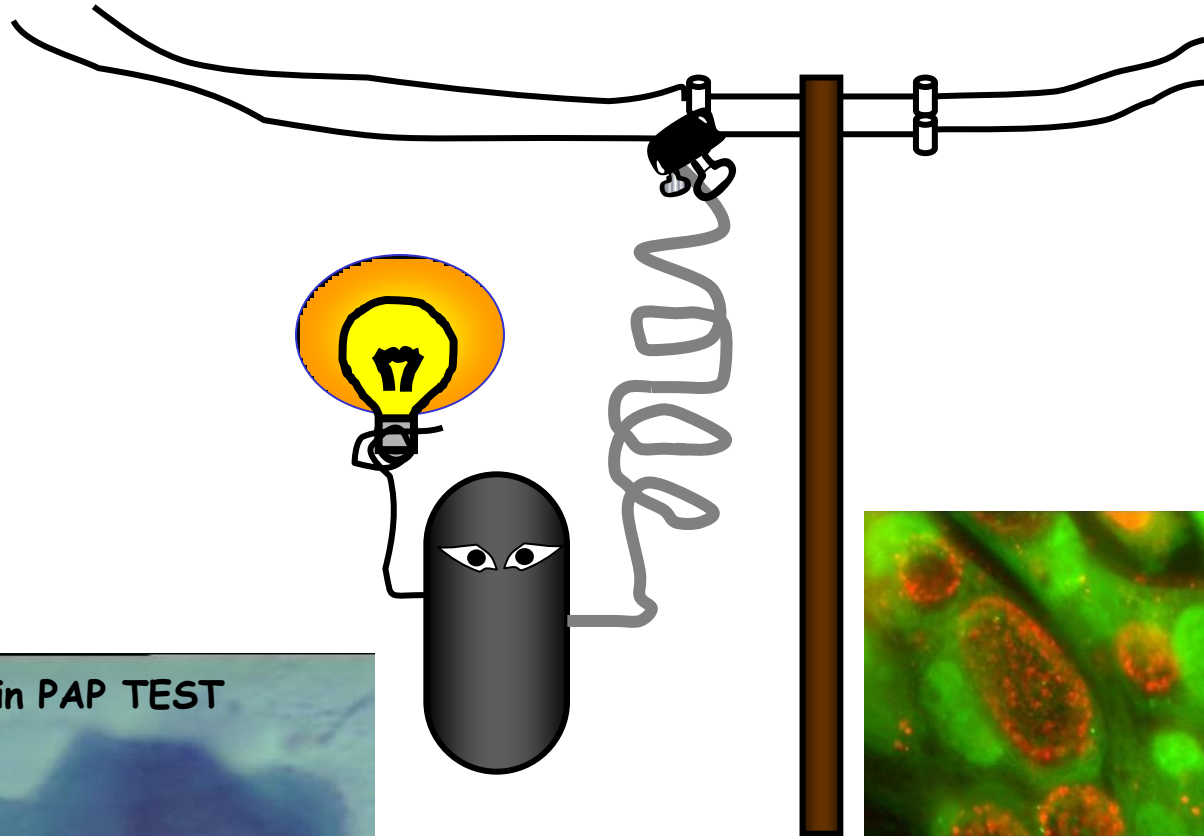
Aquificae (Phylum I)



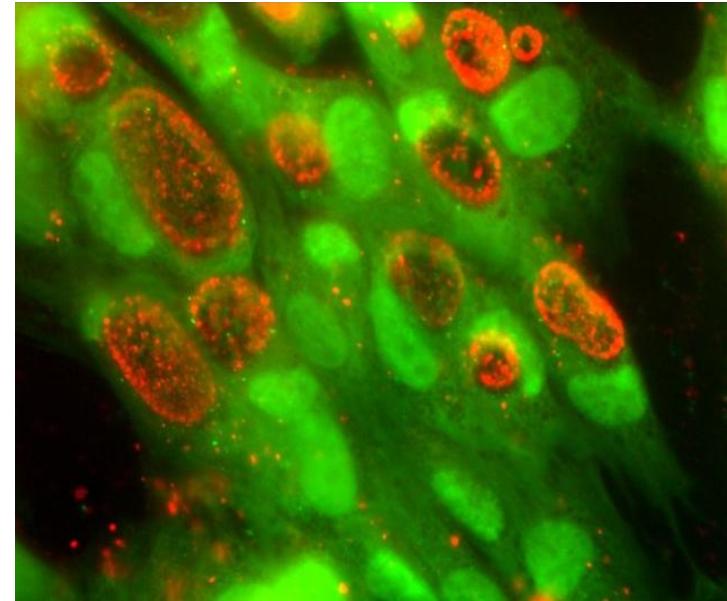
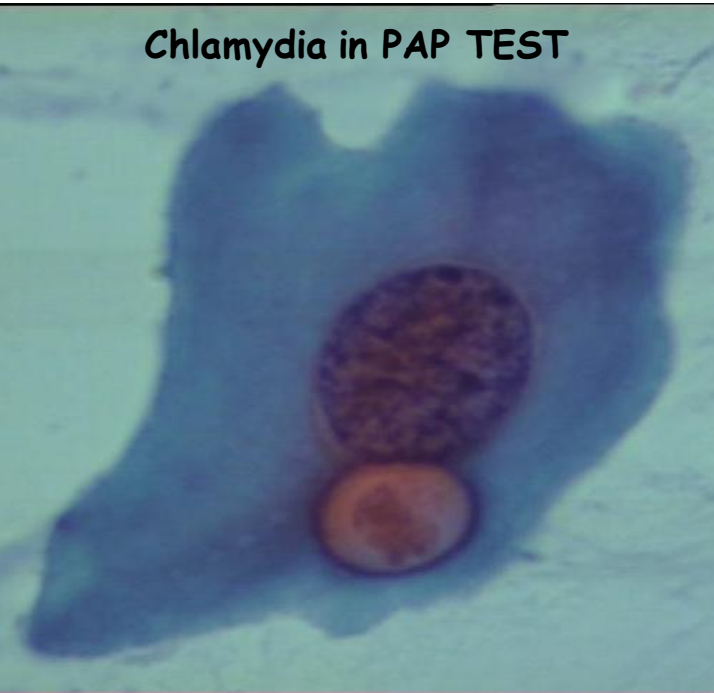
***Aquifex aeolicus* : UNO DEI
BATTERI TERMOFILICI PIU'
RESISTENTI CHE SI CONOSCANO**

**Può crescere a 96°C, ma nel genoma
(sequenziato) si sono potuti individuare
solo pochi geni chiaramente collegati
alla termoresistenza**

Chlamydia (Phylum XVI)

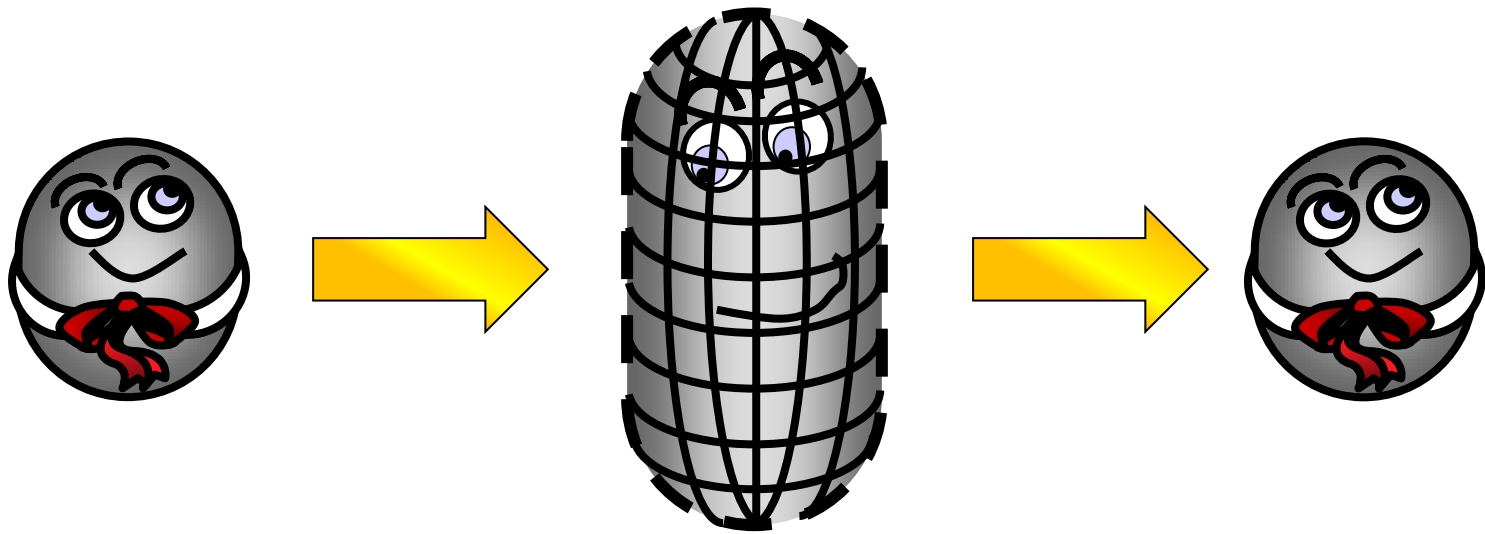
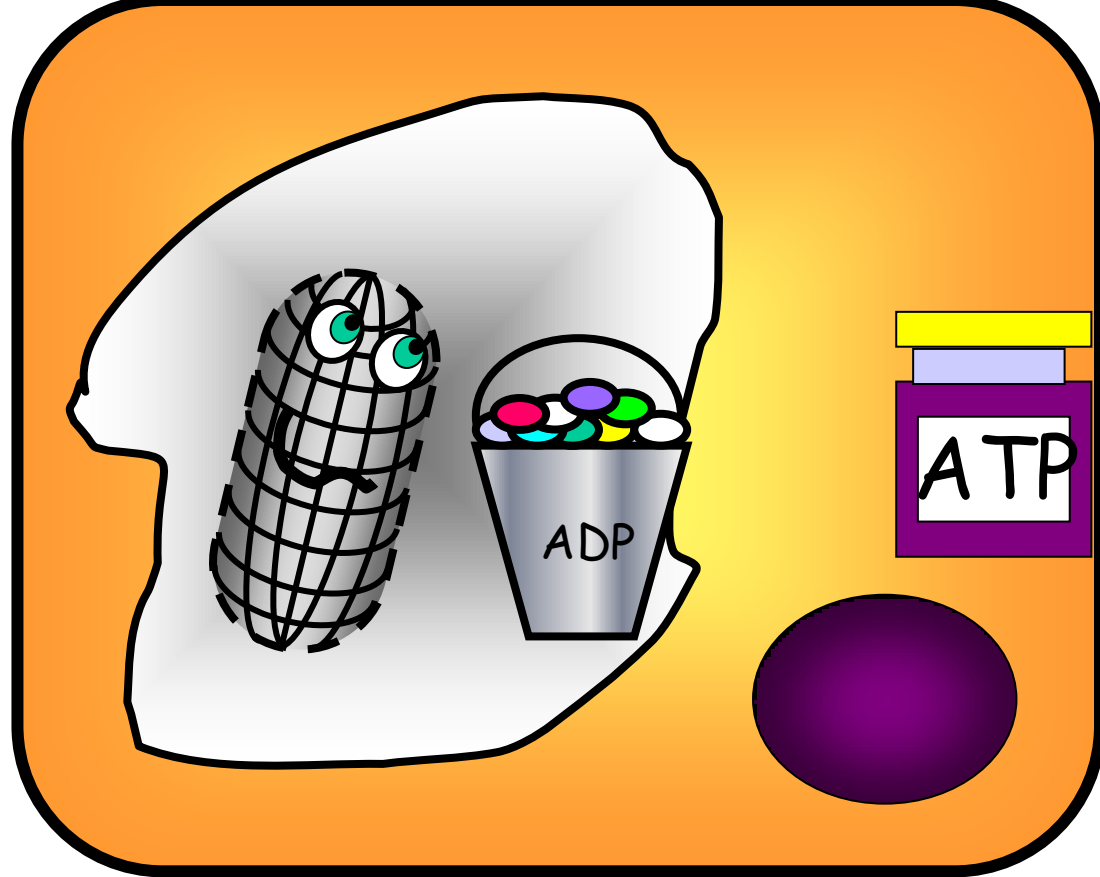


Chlamydia in PAP TEST

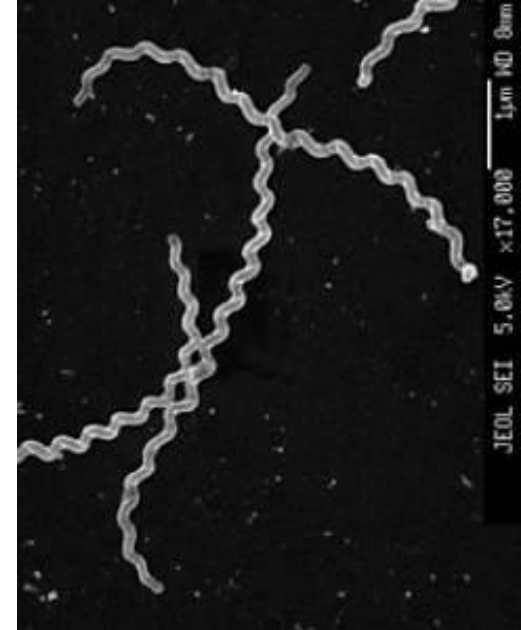
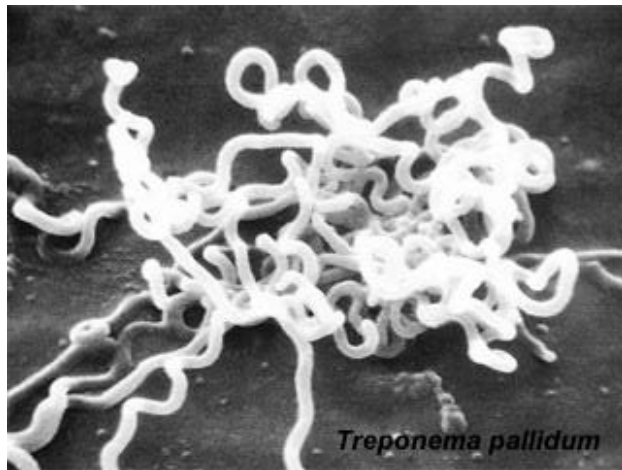


Le clamidie sono un buon esempio di adattamento alla vita da parassita

Hanno sviluppato un ciclo replicativo complesso che permette loro di trovare nuovi ospiti passando per l'ambiente



Spirochaetae (XVII)

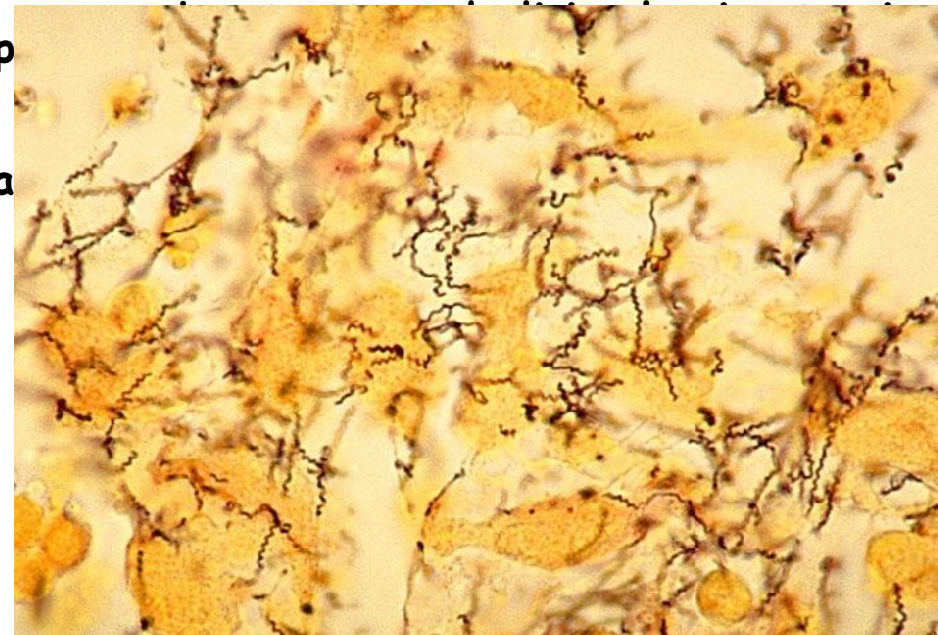


Il corpo cellulare è avvolto a spirale con p
costante o irregolare

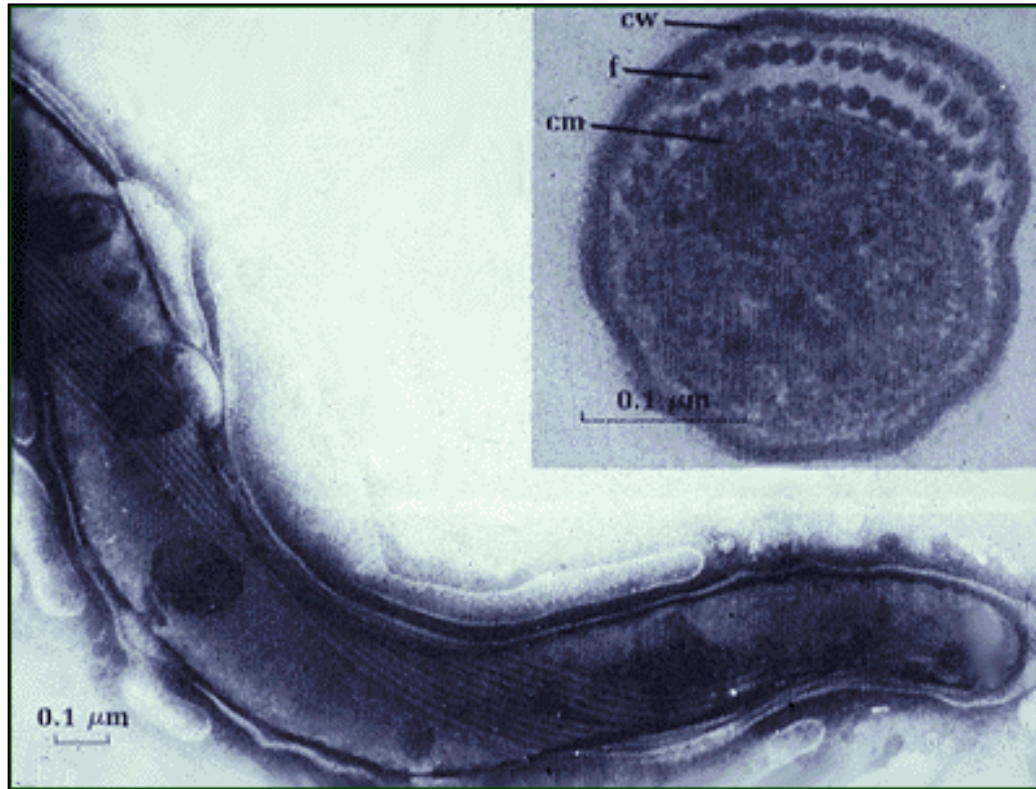
il peptidoglicano è sottile e conferisce alla

sono molto sottili: solo le più grandi
possono essere risolte al M.O.

Per osservarle si ricorre
all'impregnazione argentea o
all'osservazione in campo oscuro



**Il movimento attivo
(ondulatorio, rotatorio, traslatorio)
non dipende da flagelli esocellulari**

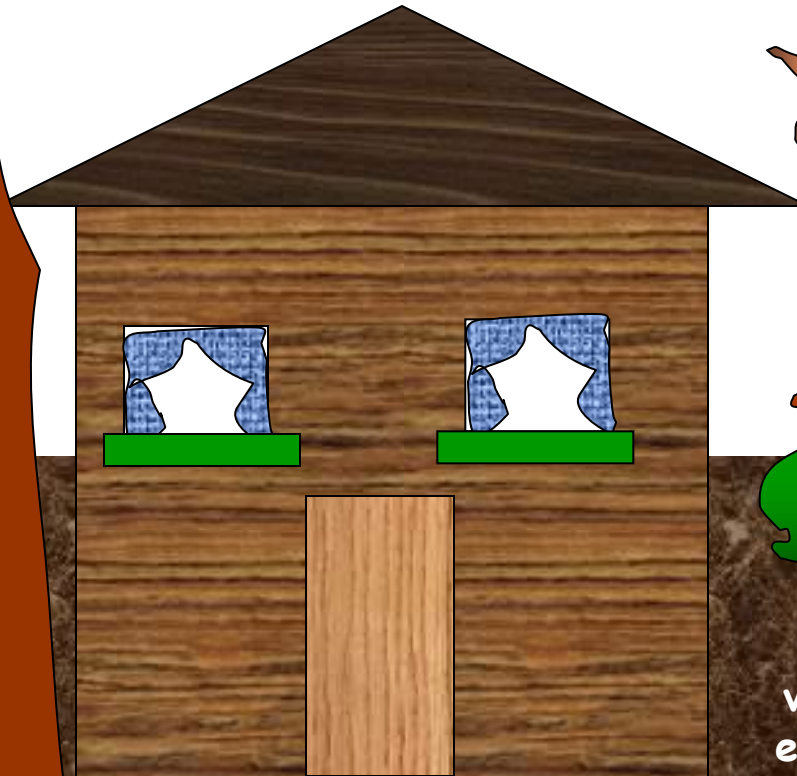


**L' apparato flagellare (unico nei procarioti) è interno con 2-20 flagelli inseriti
in un corpuscolo basale nella membrana esterna**

Il morbo di Lyme è una patologia emergente che ha coinvolto l'uomo in un ciclo preesistente topo-zecca-cervo

Nella Contea di Lyme l'insediamento umano è stato fatto in modo discreto, nell'areale del cervo

Intorno alle case sono state piantate querce



La caccia al cervo è vietata e il numero di esemplari è aumentato enormemente

Le ghiande cadute dalle querce attirano i cervi che entrano
nei giardini delle case e vi portano le zecche

Le ghiande attirano anche i topi

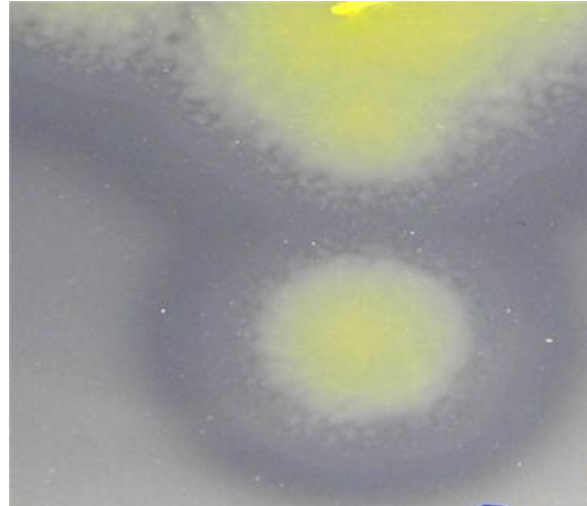
Alterazioni dell'ecosistema →
areali di uomo, cervo, topi e zecca coincidenti →
acquisizione di un nuovo ospite (uomo)



Fibrobacteres/Bacteroidetes/Cytophaga

Bacteroides: anaerobi, commensali di uomo e animali

***Flavobacterium*, *Sphingobacterium*, *Flexibacter*, *Cytophaga*:**
comuni negli ambienti acquatici



Flexibacter*, *Cytophaga hanno mobilità scivolante

Alcune *Cytophaga* sono cellulosolitiche

Phylum Proteobacteria

Il gruppo più vasto di batteri Gram-negativi

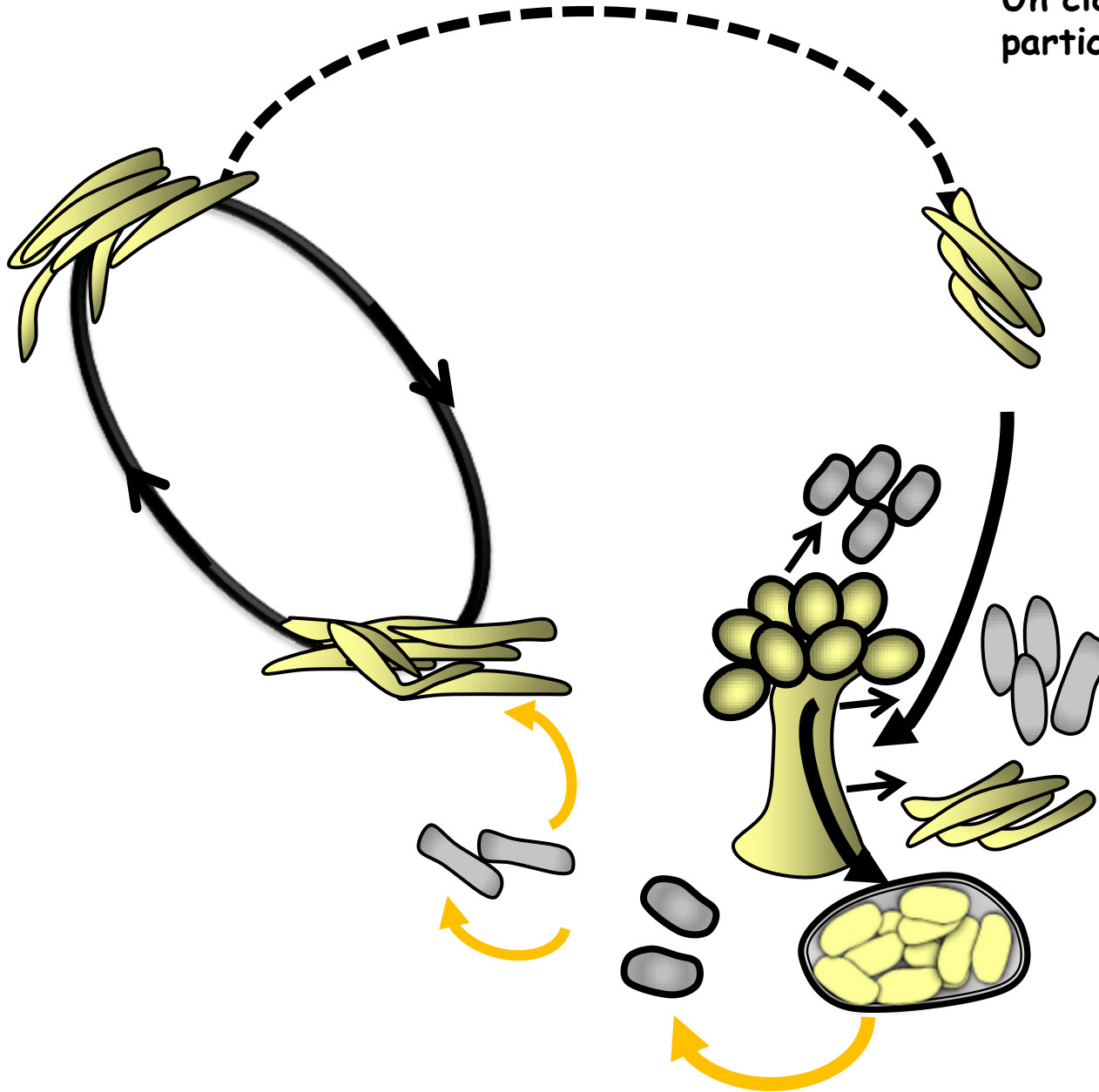
Vi sono rappresentati tutti i principali gruppi nutrizionali:
fototrofi, eterotrofi, e diversi tipi di chemolitotrofi

La denominazione "batteri purpurei" deriva da
un ipotetico microrganismo fotosintetico che
darebbe stato l'ancestrale di questo phylum

5 classi (divisioni)
Alpha-proteobacteria,
Beta-proteobacteria,
Gamma-proteobacteria,
Delta-proteobacteria,
Epsilon-proteobacteria

δ-proteobatteri

Myxobatteri:
Un ciclo vitale
particolare



δ -proteobacteri



*Myxobatteri movimento associato
alle superfici*

