

ELEMENTE FACULTATIVE ALE CELULEI BACTERIENE

CAPSULA BACTERIANĂ

- **capsulă**
 - substanță gelatinoasă, mucoidă la exteriorul celulei bacteriene, bine delimitată, vizibilă la microscop
- **microcapsulă** (slime layer; glycocalix)
 - substanță gelatinoasă, mucoidă la exteriorul celulei bacteriene, în strat subțire, evidențiable doar prin metode chimice

CAPSULA BACTERIANĂ

- grosime 1 – 3 mm
- se formează
 - în organismul gazdă
 - pe medii în condiții optime
 - colonii "M" – lucioase, mucoase, confluențe
- compoziție în funcție de specie
 - în general polizaharide
 - polipeptide – Bacillus anthracis
- substanțe capsulare diferite chimic la aceeași specie → tulpini diferite → diferențiere serologică

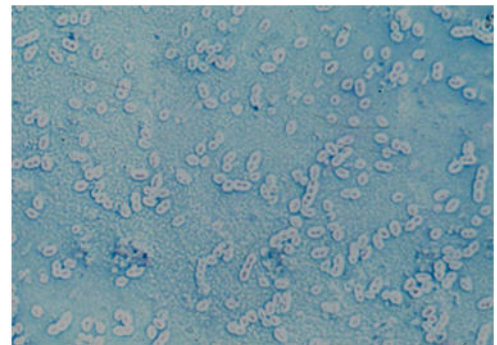
CAPSULA BACTERIANĂ

- **ROL:**
 - asociată cu patogenitatea tulpinii - factor al virulenței
 - protector față de factori nocivi (fagocitoza, desicația)
 - de adezină (permite aderarea unor bacterii)
 - barieră protectoare față de bacteriofagi
 - conține substanțe cu specificitate antigenică de specie sau de tip (ag. K)

CAPSULA BACTERIANĂ

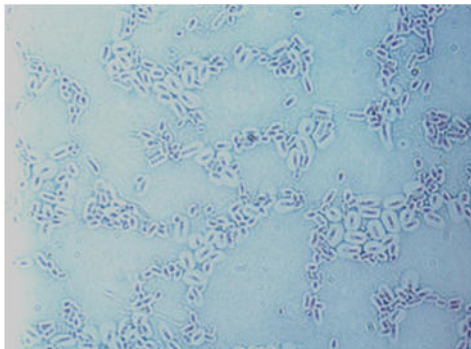
- **EVIDENȚIERE:**
 - colorație negativă cu tuș de China, colargol
 - colorații speciale (Hiss)
 - reacția de umflare a capsulei (Neufeld) cu seruri polivalente și monovalente anti-capsulare

Colorația MANEVAL pentru capsulă – corpul bacterian în roșu, materialul capsular clar (necolorat)



Streptococcus pneumoniae (x 1000)

Colorația MANEVAL pentru capsulă – corpul bacterian în roșu, materialul capsular clar (necolorat)



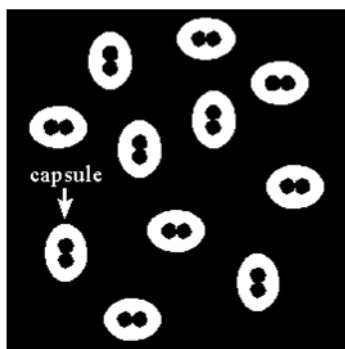
Klebsiella pneumoniae (x 1000)

Colorația MANEVAL pentru capsulă – corpul bacterian în roșu, materialul capsular clar (necolorat)



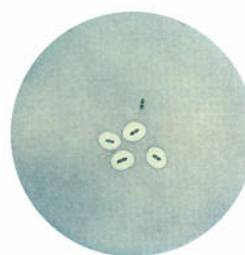
Clostridium perfringens - cultură (x 1000)

Capsula bacteriană – colorație negativă



Streptococcus pneumoniae

Reacția de umflare a capsulei - Neufeld

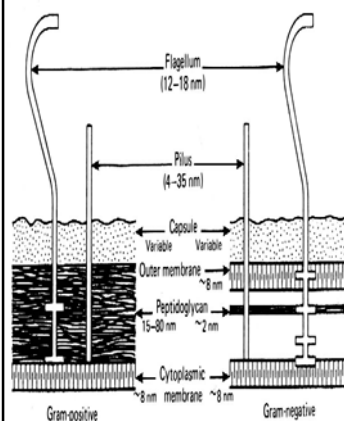


Streptococcus pneumoniae

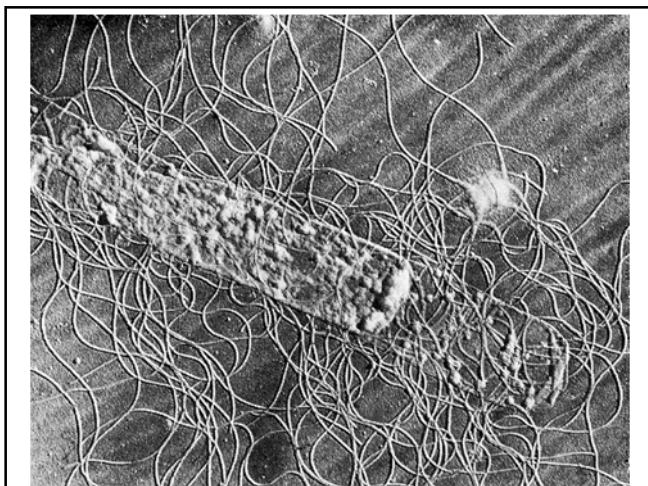
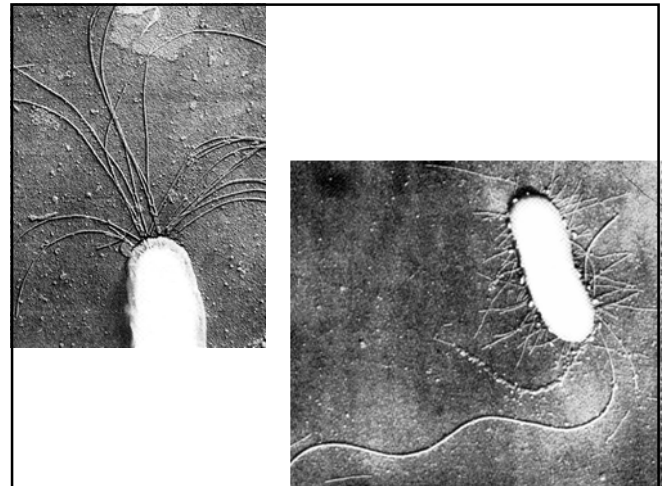
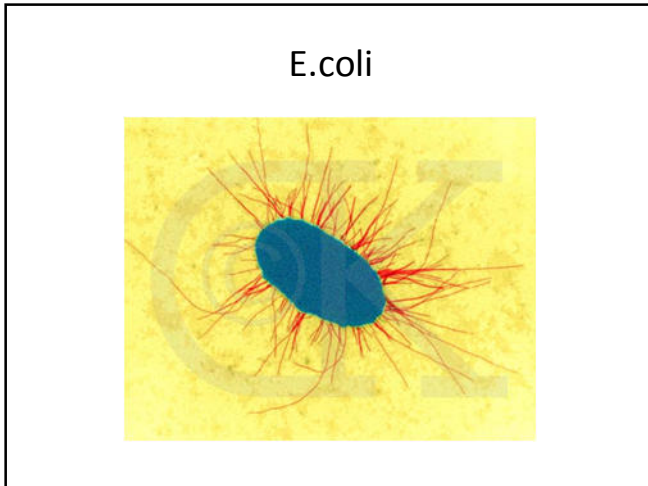
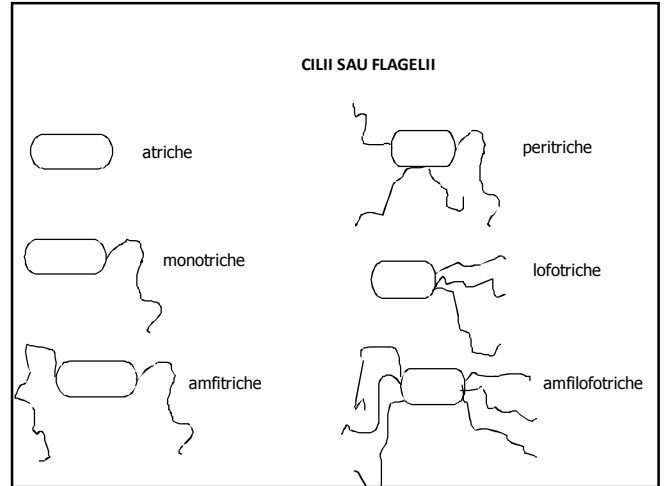
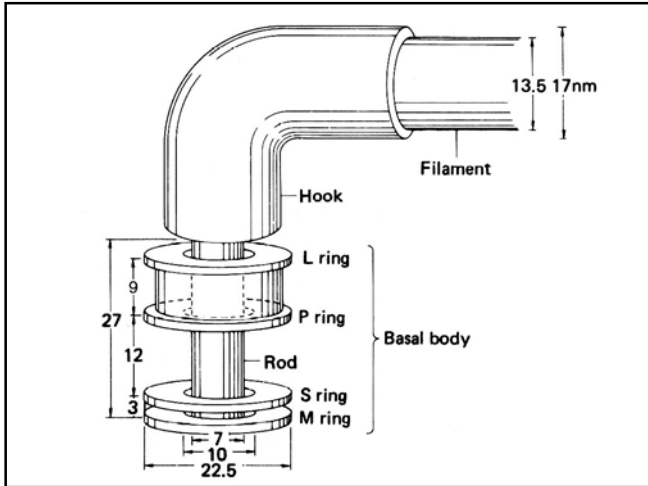
CILII SAU FLAGELII

- organe de locomoție
- subțiri (0,02 μm), fine, alungite (5–15–75 μm), neramificate, flexibile, sinuoase
- alcătuiți din flagelină – proteină complexă similară cu miozina musculară
- reprezintă antigenul flagelar "H"
- pornesc din citoplasma bacteriei, din corpusulul bazal

CILII SAU FLAGELII



1. Corpusul bazal
 - situat în citoplasmă imediat sub membrana citoplasmatică
 - alcătuit din
 - 2 discuri M și P la bacterii Gram-pozitive
 - 4 discuri M, S, P, L la bacterii Gram-negative
2. Cârlig
3. Filament flagelar

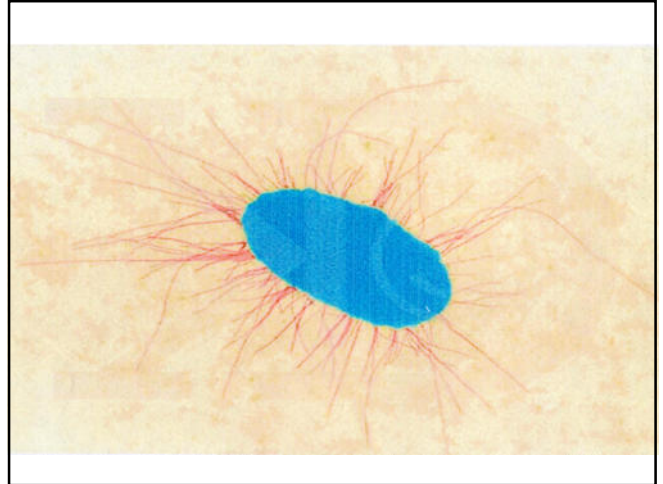


Fimbrii sau pili

- Formațiuni filamentoase, rigide, pericelular
- Prezente la unele bacterii gram-negative, excepțional la bacterii gram-pozitive (*Streptococcus mutans*)
- Mai scurte și mai subțiri decât cilii: 0,2 – 20 μm / 3 - 10 μm
- Nu au rol în mobilitate
- Originea în membrana citoplasmatică
- Alcătuite din subunități proteice - pilină

Fimbrii sau pili

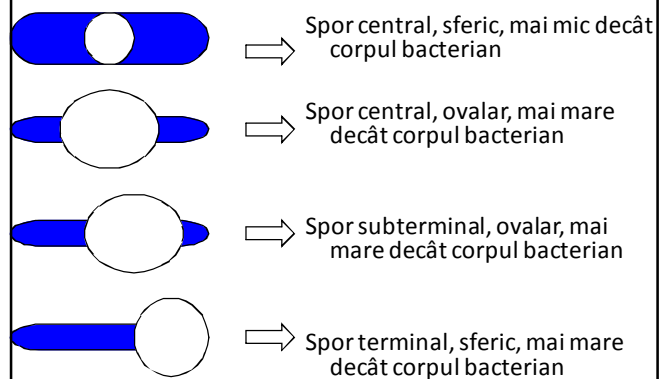
- Pili de sex (de conjugare) – 0-4 bucăți / celulă; codificați de plasmide
- Fimbrii de adeziune – 10-30 bucăți / celulă; codificate de gene de pe cromozom
- Fimbrii comune – 50-400 bucăți / celulă



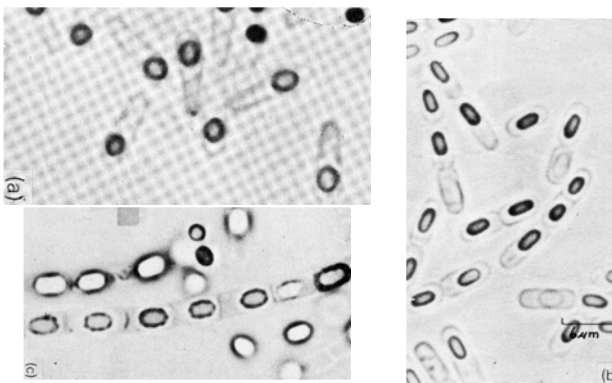
Sporul bacterian

- forma de rezistență și de conservare a speciei
- nu se colorează cu colorații obișnuite; evidențiat prin metode speciale
- o bacterie formează un singur spor – un spor dă naștere unei singure bacterii
- diferă ca formă, dimensiune, poziție

Sporul bacterian



Sporul bacterian



Bacillus anthracis – colorație pentru spori (x 1000)

