

La cellula batterica

La cellula batterica è di tipo *procariote* ossia il DNA¹ batterico non è organizzato in un nucleo vero e proprio (*nucleoide*).

La cellula è dotata di una **membrana** (*membrana cellulare*) che è circondata da una **parete cellulare**; a volte è presente un ulteriore involucro, la *capsula*, costituito da zuccheri (è presente in alcuni batteri patogeni²).

Nel *citoplasma* troviamo i **ribosomi** (organelli che consentono il montaggio delle proteine) e il materiale nucleare (*nucleoide*) contenente DNA e proteine. *Il cromosoma batterico ha una forma circolare.*

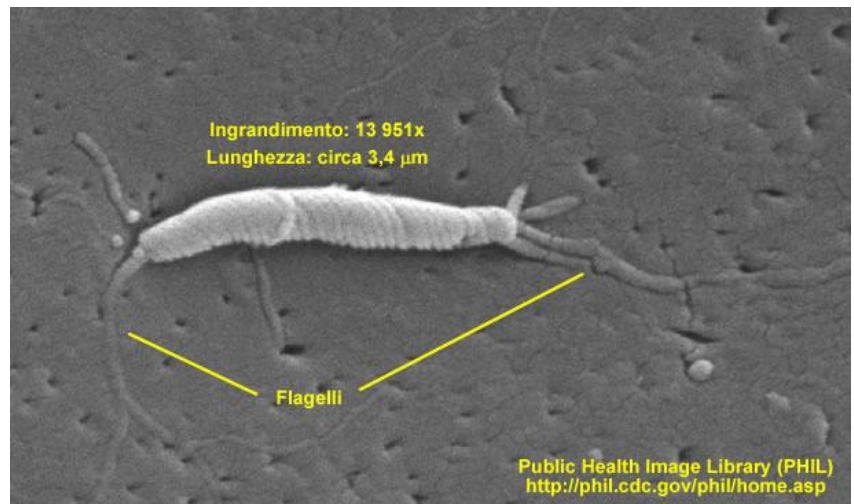
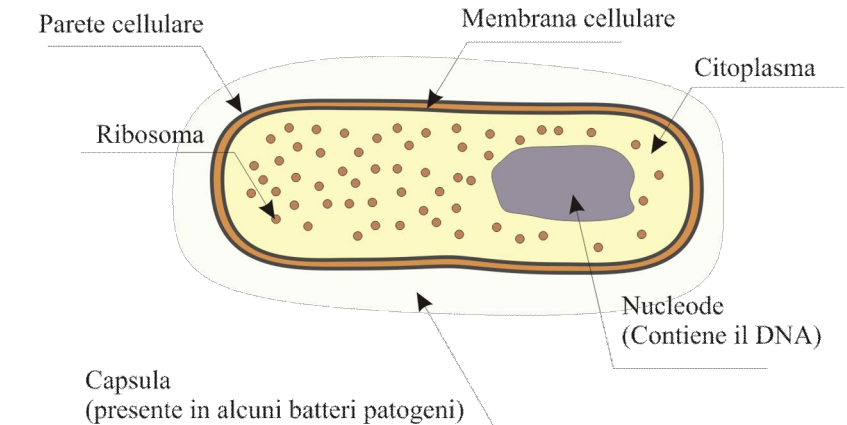
Alcuni batteri hanno capacità di movimento: essi possono essere provvisti di **flagelli** o di **pili**, bastoncini rigidi che sporgono dalla cellula.

Le dimensioni di una cellula batterica possono variare da 0,2 micron³ a 30 micron e può assumere varie forme.

I batteri si possono suddividere in *gram - positivi* e *gram - negativi* in base al comportamento che si manifesta quando vengono trattati con una colorazione particolare: la *colorazione di Gram*⁴. Il metodo di colorazione agisce sulla *parete cellulare*: se i batteri hanno trattenuto il colorante sono gram - positivi mentre, se non lo trattengono, sono gram - negativi (sono grigiastri, privi di colorazione). Questo metodo è importante perché, generalmente, *i batteri resistenti agli antibiotici sono gram - negativi.*

La cellula si divide per scissione (la cellula si divide in due) ma a volte c'è uno scambio di DNA tra batteri.

Molti batteri hanno la capacità, in condizioni ambientali sfavorevoli, di produrre *spore* ossia *cellule non attive* (cellule quiescenti). Queste spore rimangono inattive fino a che le condizioni ambientali diventano favorevoli: a questo punto la spora si trasforma in una cellula batterica.



¹ È la molecola che contiene le informazioni (patrimonio genetico) che permettono all'organismo di vivere, svilupparsi e trasmettere le proprie caratteristiche ai discendenti.

DNA è la sigla di **Acido Desossiribonucleico** (**DeoxyriboNucleic Acid** in inglese): Le informazioni genetiche sono contenute in segmenti di questa molecola detti **geni**.

² Questo termine indica batteri che possono provocare malattie nell'uomo o in altri organismi viventi.

³ μm: un milionesimo di metro o un millesimo di millimetro.

⁴ Hans Joachim Christian Gram (Copenaghen, 13 settembre 1853 - 14 novembre 1938) fu un importante medico.

FORMAZIONE DI UNA SPORA



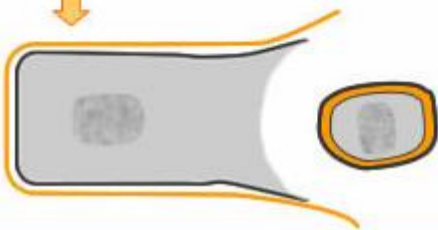
Il cromosoma batterico è duplicato



Attorno a ciascun cromosoma si forma una membrana



La cellula che diventerà spora viene inglobata nella cellula più grande (cellula vegetativa) e si forma la spora



La spora si stacca dalla cellula vegetativa