



La cellula è l'unità di base di cui sono costituiti gli organismi viventi. Dai più semplici, monocellulari, ai più complessi, pluricellulari, siamo tutti composti da un insieme di cellule. Le cellule non sono tutte uguali, svolgono funzioni diverse e presentano caratteristiche specifiche in base al loro "mestiere", ma la struttura e il metabolismo cellulare sono comuni a tutte. Iniziamo a distinguere cellula eucariote e procariote.

Un insieme di cellule che svolge la stessa funzione costituisce un tessuto; un insieme di tessuti compone un organo e gli organi fanno funzionare come un meccanismo (quasi) perfetto l'organismo vivente. Questa è l'organizzazione fisica degli organismi appartenenti al **Dominio Eucarioti** (Animali, Piante, Funghi, [Protisti](#) e Cromisti) che rappresentano un passo evolutivo successivo rispetto al progetto base, quello degli organismi **Procarioti** (Batteri).

Le due differenze principali tra la cellula eucariote e procariote:

Tra la cellula eucariote e procariote la differenza che salta subito all'occhio è la dimensione, che va da 0,1 a 10 micron per i primi e da 10 a 100 micron per i secondi, che quindi già anticipa con le maggiori dimensioni la aumentata complessità. La seconda differenza tra cellula eucariote e procariote ma sicuramente la più importante, è la presenza negli Eucarioti della membrana nucleare, che tiene nettamente separato il materiale genetico, il **DNA**, dal resto della cellula, il citoplasma formando quindi un nucleo ben definito. Così, immersi nel citoplasma troviamo tutti gli altri organuli cellulari, che svolgono altre funzioni utili alla vita della cellula e dell'intero organismo. **La cellula eucariotica, quindi, è più grande, più efficiente, più complessa.** I Procarioti, invece, tutti unicellulari, hanno

un'organizzazione cellulare è più semplice in virtù dell'assenza di organuli cellulari oltre i [ribosomi](#), e il DNA immerso nel citoplasma da cui non è separato.

La struttura cellulare dei Procarioti

E' completata da 3 involucri concentrici, che procedendo dall'interno verso l'esterno sono la **membrana plasmatica**, la **parete cellulare** e la **capsula**. Quest'ultima è assente nella cellula eucariotica.

Teoria endosimbiontica

Tale semplicità fa supporre che la cellula procariotica sia stata la prima forma di vita a comparire sulla Terra, nel Precambriano inferiore, circa 3 miliardi di anni fa. Come si sia arrivati da questa condizione alla cellula eucariotica, ce lo suggerisce la teoria attualmente più accreditata secondo cui si verifica ad un certo punto una simbiosi tra un batterio aerobio che viene inglobato in un batterio anaerobio, più grande. Accade allora che il batterio aerobio trova, all'interno della cellula anaerobia abbondanza di sostanze chimiche derivate da processi fermentativi, ampiamente utilizzate per ossidazione grazie alla capacità di sfruttare l'ossigeno molecolare, propria solo del batterio aerobio. Parimenti, quindi è come se l'ospite anaerobio "imparasse" ad usare l'ossigeno molecolare. Entrambi traggono reciproci vantaggi tali da risultare in un nuovo tipo di cellula, vincente in termini evolutivi.

Lo step successivo è la differenziazione del piccolo aerobio in [mitocondrio](#) e del grande anaerobio in cellula animale.

Su un sentiero parallelo si evolve la cellula vegetale, tramite un processo del tutto analogo, con la differenza che il batterio aerobio è in questo caso un cianobatterio, cellula procariotica capace di fotosintesi, che in seguito si differenzierà come [cloroplasto](#). Da una semplice, casuale cooperazione si innesca la creazione di una cellula nuova, che ha capacità nuove, di successo, e che permetteranno l'esplosione evolutiva degli esseri viventi, quelli già estinti e quelli che abitano oggi il nostro pianeta, l'immensa varietà di colori, forme e dimensioni che ci meravigliano e stupiscono ogni volta che osserviamo la Vita.

Attenzione: I nostri PDF a volte non contengono tutto il materiale presente nell'articolo originale o potrebbero non essere aggiornati.

Articolo completo: <http://www.biopills.net/articoli/ripassiamo-aiuto-studio/biologia-cellulare/la-cellula-eucariote-e-procariote-levoluzione-della-vita/>