

LA GENETICA E LA TEORIA DELL'EVOLUZIONE

LA PAROLA AGLI SCIENZIATI DI OGGI

Quando Darwin ha elaborato la teoria dell'evoluzione, non



cellula vegetale

conosceva quasi nulla rispetto a quello che fanno oggi i biologi di come funziona oggi un essere vivente. Oggi sappiamo che ogni forma di vita sulla Terra viene generata sulla base di un **PROGETTO** racchiuso in tutte le cellule, dentro una molecola chiamata **DNA**.

Ogni volta che una cellula si divide, il DNA fa una copia di se stesso. Il DNA di tutte le piante e di tutti gli animali, compresi gli uomini e le donne, ha sempre la stessa forma a

doppia elica ed è fatto con le stesse sostanze chimiche:

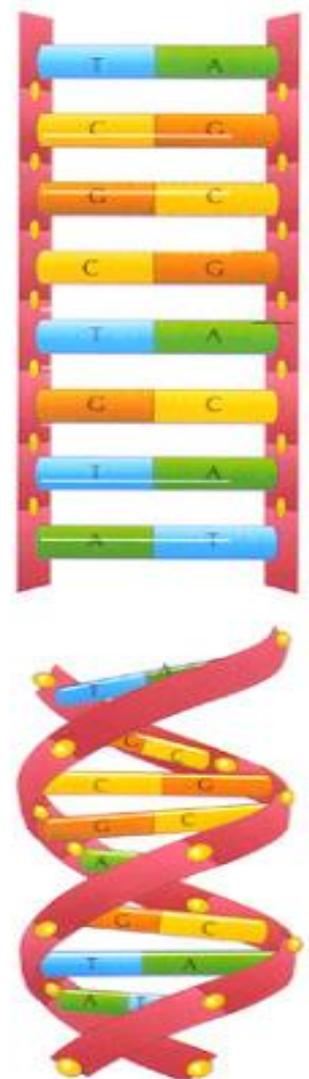
adenina A, citosina C, guanina G, timina T

che sono tutte accoppiate e attorcigliate in un lungo filo doppio. Nel DNA ogni specie di pianta e di animale, queste 4 molecole sono messe in un ordine diverso, e basta questo dato che il filo è molto lungo, a generare tutte le diversità del mondo.

Ogni nuovo organismo, una nuova piantina, un pulcino, un cucciolo di gatto, un bambino ecc. riceve dai suoi genitori il progetto di come è fatto.

Le persone sono tutte diverse dalle altre perché il progetto scritto nel DNA è sempre un pochino diverso.

Tutti gli organismi si sono evoluti da primi organismi di una sola cellula. Nel corso dei miliardi di anni, nella copiatura del DNA si sono verificati degli errori. A questi poi bisogna aggiungere le mutazioni, cioè cambiamenti del DNA che avvengono casualmente e per effetto dell'ambiente. Questi errori e mutazioni vengono trasmessi da una generazione all'altra, e così sono emerse via via diverse specie, ciascuna adatta all'ambiente in cui vive. Se non ci fossero questi errori e queste piccole modifiche non ci sarebbe l'evoluzione. Il DNA è quindi responsabile della trasmissione



del progetto di un organismo e contemporaneamente anche delle sue modifiche e trasformazioni.



DNA: acido desossiribonucleico

La struttura di questo "libro biologico" è molto speciale e fu scoperta in Gran Bretagna il **28 febbraio del 1953** grazie alle ricerche degli scienziati **James Watson** (americano), **Francis Crick**, **Rosalind Franklin** (britannici) e **Maurice Wilkins** (neozelandese).

CHE COS'È?

In pratica il DNA contiene tutte le informazioni per definire le nostre caratteristiche più evidenti, quali la struttura del nostro corpo, il colore degli occhi, quello dei capelli eccetera. È anche pieno zeppo di precisissime indicazioni su come far lavorare, in ogni momento della nostra esistenza, quelle macchine complicate ed efficientissime che sono le nostre cellule.

E non è tutto: il DNA è anche il prezioso "volume" che tramanda le informazioni di generazione in generazione, da genitori a figlie e figli.

UNA CURIOSITÀ

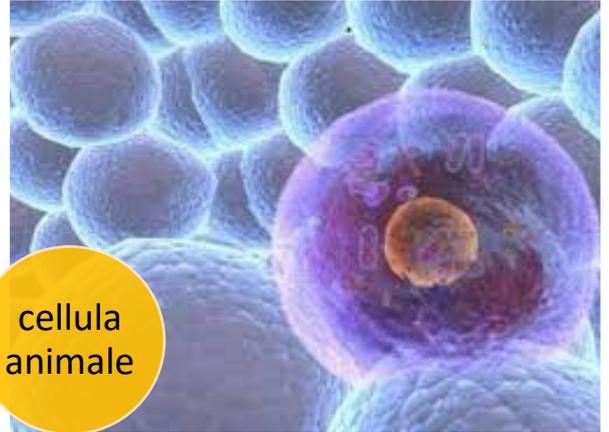
Una cellula umana può contare su **6 miliardi di basi chimiche**. Questo significa che ogni cellula contiene al suo interno **circa due metri** di DNA racchiusi in uno spazio microscopico. Se mettessimo in fila

il DNA contenuto in tutte le cellule dell'organismo di un solo uomo, questo incredibile filamento sarebbe lungo **tre miliardi di miliardi di metri!**

Sì, avete letto bene: ciascuno di noi ha nel proprio corpo abbastanza DNA per collegare la Terra al Sole (che dista da noi **150 milioni di km**) più di **300 volte!** Oppure, se preferite, avvolgere l'Equatore della Terra due milioni e mezzo di volte!

CELLULA

La cellula è una particella vivente; questo significa che essa nasce, si nutre, cresce, si riproduce e infine muore, proprio come gli altri organismi viventi. Le cellule sono come i mattoncini del Lego, sono cioè i mattoni con cui sono costruiti tutti gli organismi viventi.



cellula animale



