La biodiversità

**BIODIVERSITA’** 🡪 grande diversità biologica esistente nel nostro pianeta (*enorme quantità di specie viventi diverse, molte delle quali ancora sconosciute*!)

Prima differenza fondamentale tra i viventi:

esistono **due fondamentali tipi di CELLULE**…

|  |  |
| --- | --- |
| **PROCARIOTE** | **EUCARIOTE** |
| * È la prima forma di vita comparsa sulla Terra * E’ più semplice e piccola * Non ha un nucleo (il DNA si trova nel nucleoide) * E’ la cellula dei comuni batteri | * Compare due miliardi di anni dopo * E’ più complessa * Ha un nucleo (e degli organuli) * E’ la cellula degli organismi unicellulari non batterici e di quelli pluricellulari |

**I regni dei viventi**

Età della Terra: 4,6 miliardi di anni

Procarioti: circa 3,6 miliardi di anni

Eucarioti: circa 1,6 miliardi di anni

*Suddivisione dei viventi in 6 regni*

I procarioti sono unicellulari; gli eucarioti quasi sempre pluricellulari.

La **pluricellularità** è stata una conquista molto importante: in questo modo gli organismi possono:

* diventare più complessi (le cellule si differenziano e svolgono compiti diversi)
* avere maggiori dimensioni
* se muore una cellula, non muore tutto l’organismo.

**Il dominio dei BATTERI**

**Batteri** (*vedi fig. pag.53*):

* dimensioni ridotte
* **unicellulari**
* sono gli organismi **più diffusi** in ogni ambiente (noi stessi ne ospitiamo moltissimi)
* possono avere **diversa forma** (cocchi, bacilli, spirilli, vibrioni)
* si riproducono (molto velocemente) tramite **scissione**
* in condizioni ambientali avverse possono trasformarsi in **spore**, divenendo così parte del pulviscolo atmosferico (a contatto poi con sostanze nutritive, si generano nuovi batteri)

I batteri possono essere eterotrofi o autotrofi.

**ETEROTROFI**:

* sono la maggior parte
* sono **decompositori**
* alcuni (come il *Rhizobium*) sono **azotofissatori** (da azoto gassoso e inorganico lo trasformano in azoto organico)
* alcuni, una piccola parte, sono **patogeni** (portano malattie) 🡪 *si trasmettono per contatto o tramite veicoli come l’aria, l’acqua, il cibo*
* possono essere :
  + **AEROBI** (necessitano di ossigeno per vivere)
  + **ANAEROBI FACOLTATIVI** (sono in grado di sopravvivere, cambiando il metabolismo, in presenza o assenza di ossigeno). *Es*.: lattobacilli (batteri che causano la fermentazione del latte); enterobatteri (i batteri presenti nel nostro intestino, fondamentali per la sua regolazione); stafilococchi e streptococchi (alcuni sono patogeni, come quelli che provocano la polmonite)
  + **ANAEROBI** (vivono solo in assenza di ossigeno). Sono i clostridi. Si possono trovare *sotto terra* (e possono essere responsabili del tetano), ma anche in *alimenti in scatola mal conservati* (e producono una tossina mortale!).

**AUTOTROFI**:

Possono essere:

* **FOTOAUTOTROFI** (utilizzano la luce come fonte di energia). *Es*.: cianobatteri (alghe azzurre): sono comparsi molto presto nella storia della Terra e probabilmente è grazie a loro che la nostra atmosfera si è arricchita di ossigeno.
* **CHEMIOAUTOTROFI** (ricavano l’energia contenuta in composti chimici inorganici). *Es*.: batteri nitrici del suolo.