

I DOMINI DEI PROCARIOTI

Esistono due domini di procarioti (cellula più piccola, col DNA è sparso nel citoplasma, con parete cellulare e come organuli solo i ribosomi). I domini sono:

- ARCHIBATTERI: batteri primitivi che hanno un metabolismo particolare, alcuni sono metanogeni e vivono in ambienti estremi, come sorgenti calde, fondali oceanici
- BATTERI E ALGHE AZZURRE: i batteri possono avere forma diversa: cocchi, spirilli, vibrioni.

Sono importanti per l'uomo perché causano molte malattie: polmonite, tubercolosi, tetano, scarlattina, pertosse ecc.

Si riproducono semplicemente dividendo la cellula in due senza seguire le regole della mitosi. I batteri possono resistere per anni in uno stato di riposo formando una specie di guscio intorno alla cellula: la cisti.

Alcuni batteri sono utili all'uomo, ad esempio il batterio che trasforma il latte in yogurt, oppure i batteri che vivono nel nostro intestino e ci aiutano nella digestione.

Per sconfiggere i batteri si prendono gli antibiotici, che distruggono la parete cellulare. Il primo antibiotico, la penicillina, è stato scoperto per caso da Fleming, nel suo laboratorio umido, dove una muffa cresceva nelle colture batteriche.

VIRUS

I virus non sono considerati organismi viventi infatti non hanno una cellula.

Il virus è formato da due parti:

- L'RNA che serve per riprodursi e costruire le proteine
- La capsula, fatta di proteine, che avvolge e protegge il virus.

Si riproducono dentro le cellule di altri organismi in questo modo:

1. il virus si attacca alla membrana della cellula da infettare e la buca
2. l'RNA del virus entra nella cellula, si riproduce e si fa costruire le proteine dai ribosomi della cellula infettata
3. Quando dentro la cellula ci sono tanti virus, la cellula scoppia e i virus escono e vanno ad infettare altre cellule.

Molte malattie sono portate da virus: l'AIDS, l'epatite, la varicella, il raffreddore, l'influenza. Combattere i virus è difficile: gli antibiotici non servono perché i virus non hanno la cellula. Bisogna usare dei farmaci costosi: gli antivirali che bloccano la riproduzione dell'RNA del virus.

IL REGNO DEI PROTISTI

Protozoi e alghe unicellulari sono organismi unicellulari con cellula **eucariota** (cellula con nucleo e organuli).

Fra i protozoi ricordiamo

- l'ameba che si muove deformando la cellula facendo uscire delle estensioni chiamate pseudopodi
- il paramecio che si muove agitando le numerose ciglia che crescono sulla membrana cellulare
- altri protozoi hanno un solo ciglio molto lungo chiamato flagello che, per muoversi, viene agitato velocemente come una coda

Ci sono protozoi parassiti che portano malattie all'uomo; i più famosi sono

- il plasmodio che porta la malaria e viene trasmesso all'uomo dalla puntura della zanzara anofele
- il tripanosoma che porta la malattia del sonno e viene trasmesso all'uomo dalla puntura della mosca tsè tsè.

I protozoi si riproducono per mitosi, ma in certi casi si accoppiano scambiandosi del DNA.

IL REGNO DEI FUNGHI

I funghi sono organismi pluricellulari con cellula **eucariota** (cellula con nucleo e organuli). La loro cellula assomiglia a quella vegetale: ha il vacuolo e la parete cellulare, ma non ha i cloroplasti. I funghi sono parassiti (vivono a spese di un ospite vivente) o saprofiti (vivono su organismi morti).

All'uomo i funghi interessano perché:

- ci sono i funghi mangerecci e quelli velenosi
- ci sono funghi microscopici che portano malattie (ad esempio malattie della pelle)
- ci sono i lieviti che servono per fare il pane e per produrre l'alcol nella fermentazione del vino e della birra.

I funghi che conosciamo meglio, quelli dei boschi sono fatti così: sotto terra crescono le loro cellule: le ife. Queste si ramificano e formano il micelio. Quando è la stagione della riproduzione (soprattutto l'autunno) dal terreno spuntano i corpi fruttiferi che hanno un gambo e un cappello. Sotto il cappello ci sono gli organi riproduttivi, gli sporangi. Da lì escono le spore che si disseminano tutto intorno e fanno crescere nuove ife e nuovi funghi.

I LICHENI

I licheni sono organismi simbiotici derivanti dall'associazione di un fungo e un'alga. I due organismi hanno entrambi un vantaggio nel vivere insieme:

- il fungo riceve nutrimento dall'alga che fa la fotosintesi
- l'alga riceve in cambio sali minerali ed acqua.

I licheni sono organismi pionieri, vivono anche in luoghi inospitali, come le rocce in alta montagna, ma possono vivere anche sui tronchi degli alberi, sui tetti, sui muri.