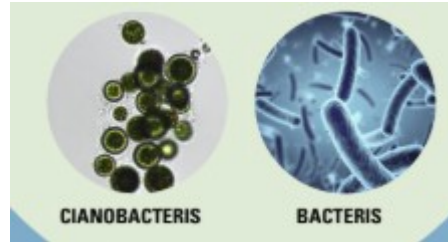


UP2- Regne Monera, Protoctists i Fongs

1- Regne Monera.

1.1- Bacteris.

1.2- Cianobacteris.



2- Regne Protoctists.

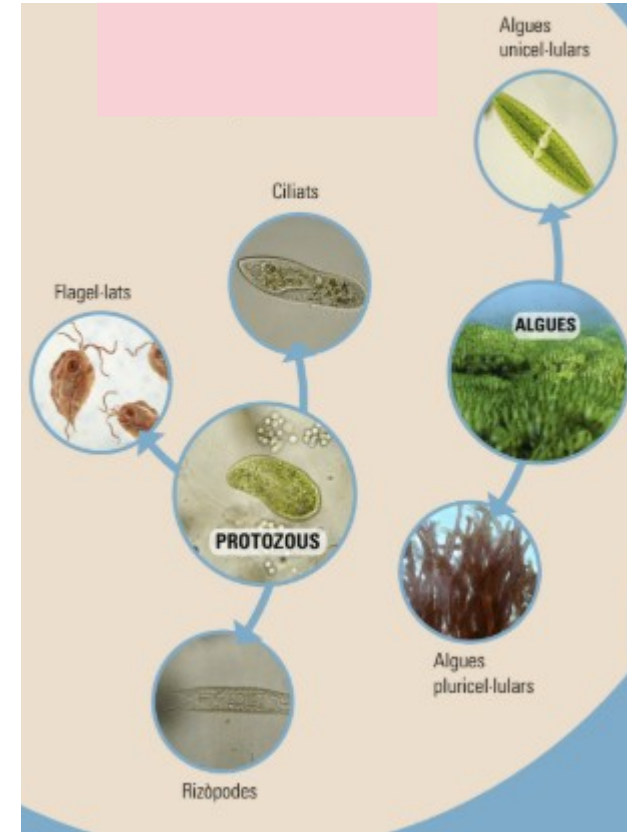
2.1- Protozous.

2.2- Algues.

3- Regne dels fongs.

3.1- Fongs unicel·lulars: llevats.

3.2- Fongs pluricel·lulars: floridures i bolets.



1- Regne Monera

Característiques dels organismes del **regne Monera:**

1- Són unicel·lulars. A vegades s'agrupen formant **colònies** (una colònia és un grup d'organismes unicel·lulars que viuen junts).

2- Són procariotes. Les seves cèl·lules **NO tenen nucli** i l'ADN es troba lliure al citoplasma. Només tenen un orgànel cel·lular que són els ribosomes.

3- Poden tenir nutrició autòtrofa o heteròtrofa:

AUTÒTROFA

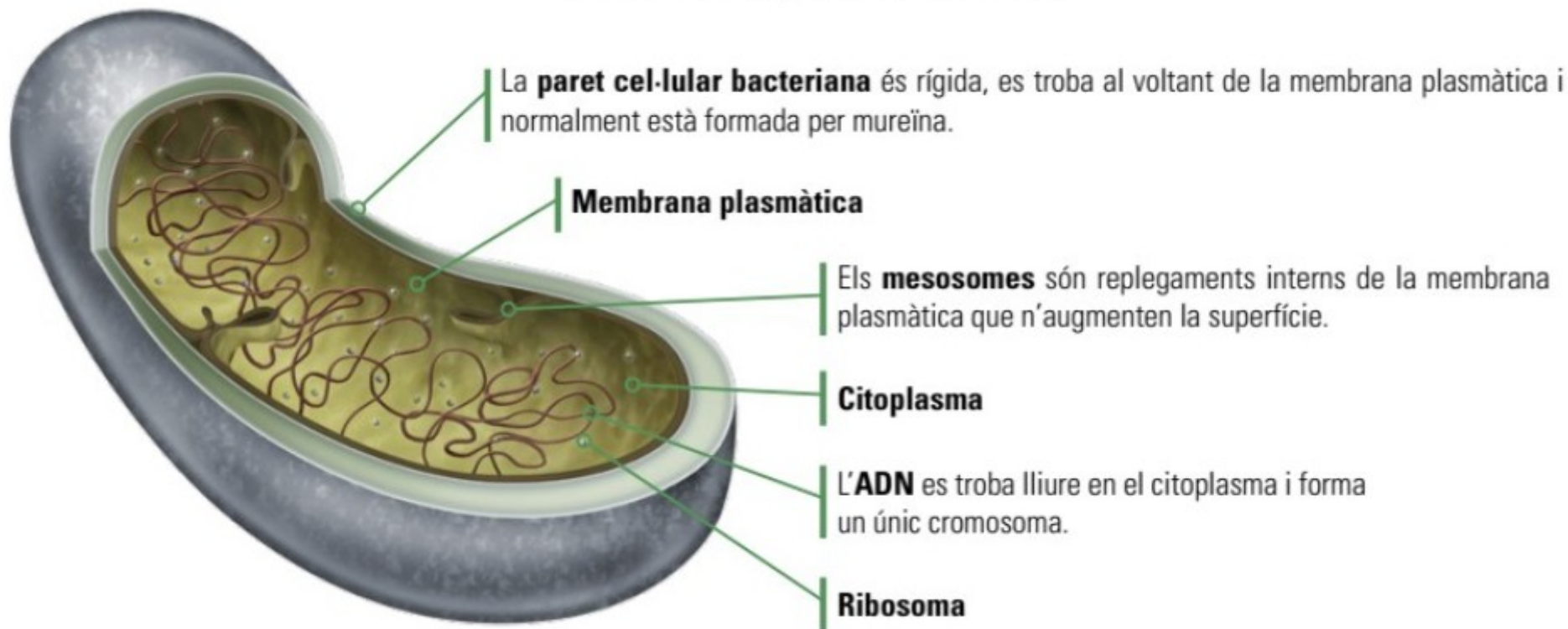
Produir molècules orgàniques a partir de la matèria inorgànica.

HETERÒTROFA

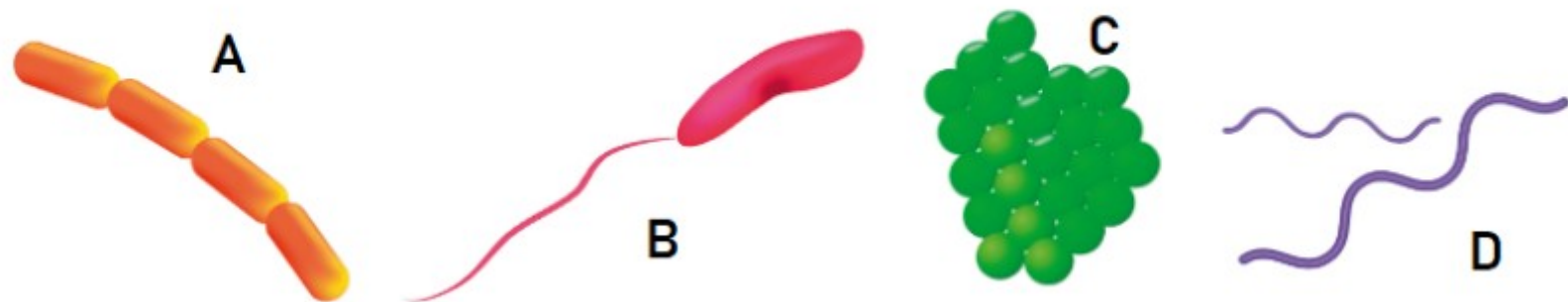
Obtenir la matèria orgànica a partir d'altres éssers vius.

4- Tenen paret cel·lular al voltant de la membrana plasmàtica.

CARACTERÍSTIQUES DELS MONERES



Els organismes del regne dels Moneres poden presentar **formes** diferents.



- **Bacils:** amb forma de bastó (A).
- **Vibrions:** amb forma de coma o mongeta (B).
- **Cocs:** amb forma esfèrica (C) .
- **Espirils:** amb forma de tirabuixó (D) .

1.1- Bacteris

- És el **grup més nombrós** del regne **Monera**.
- Viuen a tot tipus de medi: a la **terra**, a l'**aire** o a l'**aigua**.
- Poden viure a llocs molt extrems com **aigües termals a 80°C** o a l'**Antàrtida a temperatures sota zero**.



Escherichia coli

Tipus de bacteris:

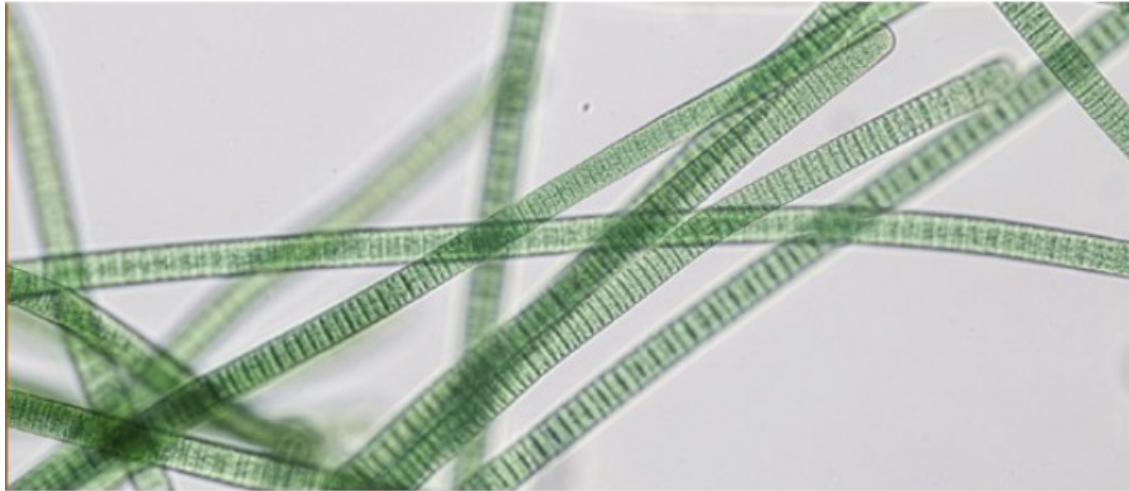
- * **Bacteris bons** com l'*Escherichia Coli* que viu als nostres intestins i ens **ajuda a fer la digestió**.
- * **Bacteris dolents** que si entren al nostre cos ens **provoquen malalties** com les **angines** o la **gastroenteritis**.
- * **Bacteris que s'utilitzen per fabricar aliments** com l'*Streptococcus thermophilus* que transforma la llet en iogurt o formatge.



Streptococcus thermophilus

1.2- Cyanobacteris

- Són un **grup de bacteris** que tenen la capacitat de fer la **fotosíntesis**.
- Poden **viure aïllades** o formant **colònies filamentoses**.
- Tenen una **beina de gelatina** al voltant de la paret cel·lular.



Oscillatoria sp.

Els antibiòtics

Un **antibiòtic** és un medicament que **serveix per combatre malalties provocades per bacteris**. Pot matar els bacteris o impedir que es multipliquin, ajudant al nostre cos a curar-se de la malaltia.

Actualment **els antibiòtics estan perdent eficàcia** perquè el bacteri canvia i és capaç de viure tot i la presència de l'antibiòtic. Això passa per l'**ús inadequat o excessiu dels antibiòtics**.

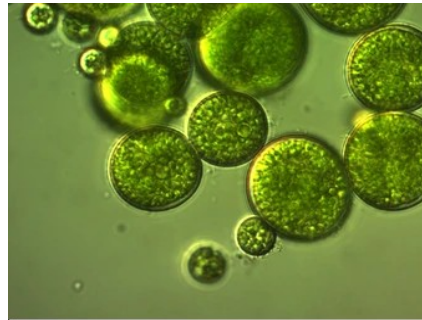
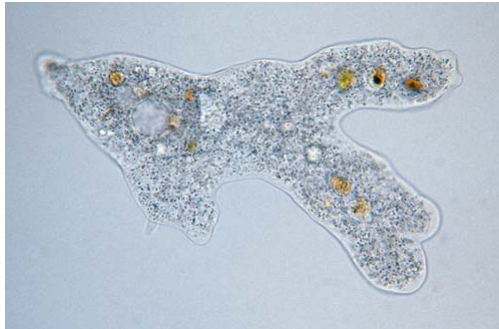
Per evitar aquest problema és molt important:

- Només prendre antibiòtics si els ha receptat el metge.
- Completar el tractament tal i com indica el metge encara que millorem abans.
- Evitar l'ús innecessari d'antibiòtics quan la malaltia no és provocada per un bacteri ja que no són efectius.

2- Regne Protoctists

Característiques dels organismes del **regne Protoctists**:

- 1-** Organismes **unicel·lulars i pluricel·lulars**.
- 2-** Cèl·lules **eucariotes (amb nucli)**.
- 3-** Nutrició **autòtrofa** (fabriquen el seu propi aliment) o **heteròtrofa** (s'alimenten d'altres éssers vius).
- 4-** Alguns tenen **paret cel·lular**.



2.1- Protozous

- Organismes **unicel·lulars heteròtrofs que viuen a l'aigua.**
- S'alimenten de matèria orgànica que hi ha al medi on viuen.
- Alguns són **paràsits:** això vol dir que **viuen a l'interior d'altres éssers vius i les provoquen malalties.**

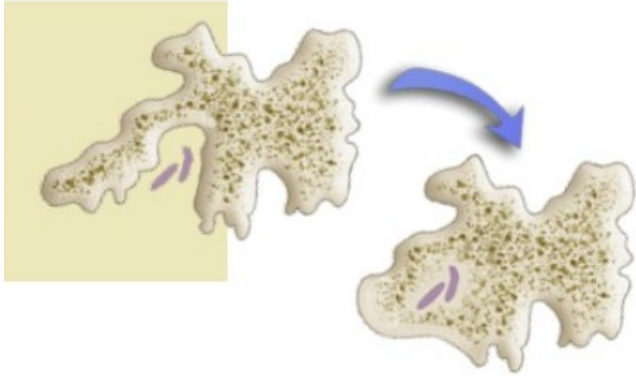
Com s'alimenten?

1- FAGOCITOSI: La membrana cel·lular forma unes estructures que es diuen pseudòpodes que envolten l'aliment i l'introdueixen a l'interior de la cèl·lula.

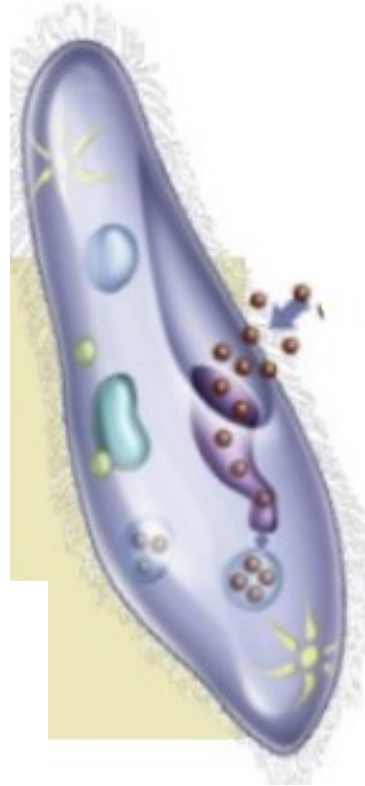
2- CITOFARINGE: Replegament de la membrana plasmàtica amb forma d'embut per on el protozou agafa l'aliment.

3- DIFUSIÓ: Les partícules petites d'aliment travessen la membrana plasmàtica i passen directament al citoplasma.

1- FAGOCITOSI



2- CITOFARINGE



3- DIFUSIÓ

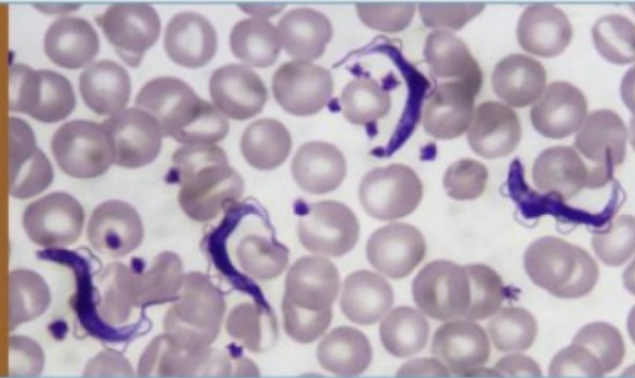


Com es mouen els protozous?

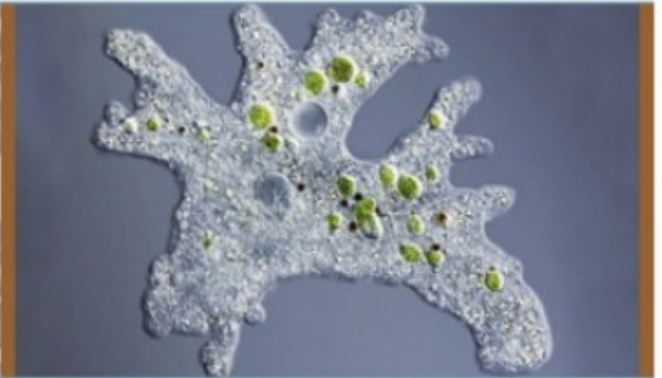
Cilis	Flagels	Pseudòpodes
Filaments curts i molt nombrosos que amb el seu moviment donen lloc al desplaçament de la cèl·lula.	Filaments més llargs que els cilis i menys nombrosos. Amb el seu moviment impulsen la cèl·lula.	Deformacions del citoplasma que es produeixen en la direcció del desplaçament i que arrosseguen darrere seu la resta de la cèl·lula.
Els paramecis (gènere <i>Paramecium</i>) són un grup de ciliats que habiten en aigües estancades riques en matèria orgànica.	<i>Trypanosoma brucei</i> és un paràsit flagel·lat que causa la malaltia del son en animals i humans.	Les amebes són rizòpodes que poden viure a l'aigua, a terra o ser paràsits.



Paramecium sp.



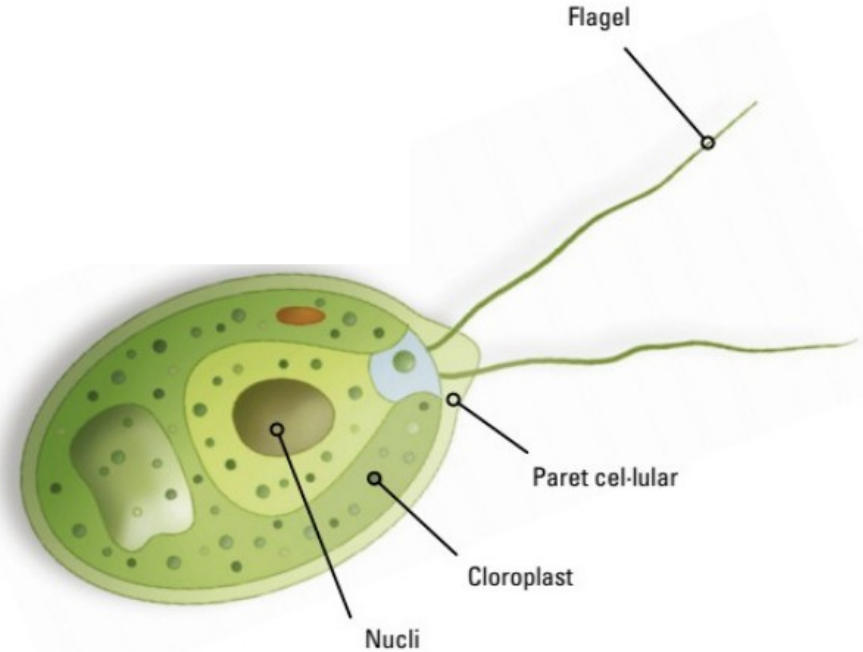
Trypanosoma brucei



Amoeba proteus

2.2- Algues

- Organismes **autòtrofs** que viuen tant a l'**aigua dolça com a l'aigua salada** i sempre a les zones més superficials.
- Això és perquè **necessiten llum per poder fer la fotosíntesi**. Si es trobassin a molta profunditat, no tendrien llum i no es podrien alimentar. Les seves cèl·lules tenen una **gran quantitat de cloroplasts**.
- Tenen **mides molt diverses**, des de **microscòpiques** fins a **60 metres de longitud**. Les microscòpiques solen tenir paret cel·lular i flagels.



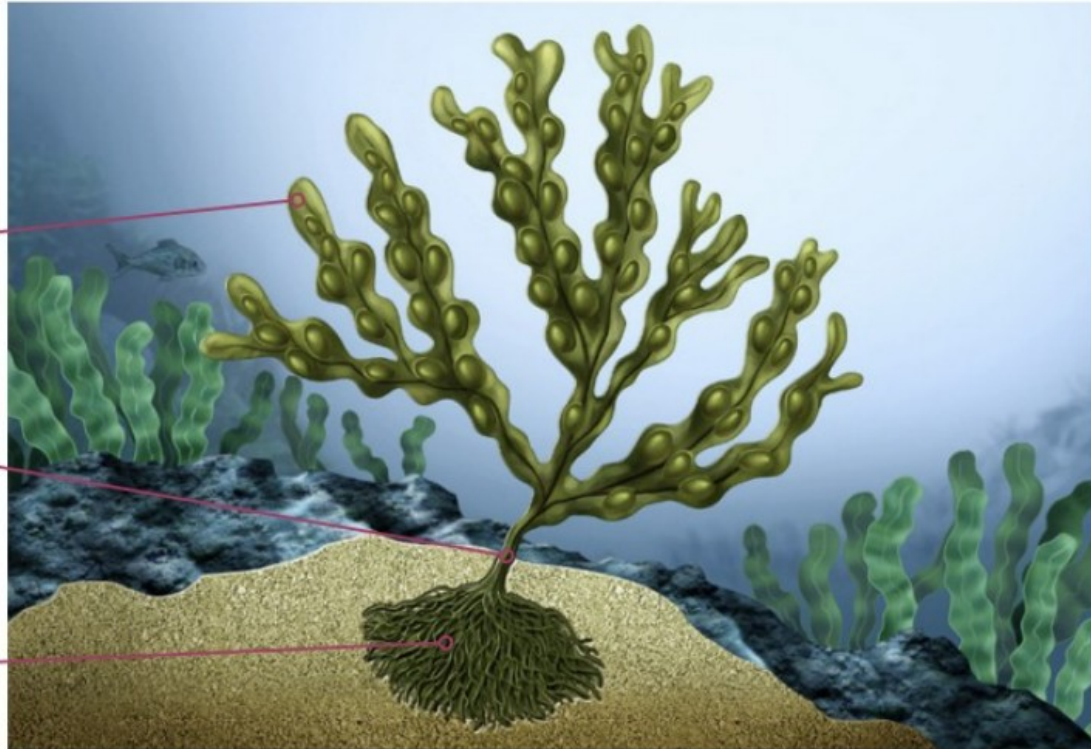
Algues pluricel·lulars

Les cèl·lules que formen les algues pluricel·lulars són cèl·lules poc diferenciades que s'agrupen sense arribar a formar teixits gaire especialitzats. Aquest tipus d'estructura s'anomena **tal·lus**, i consta de *rizoide*, *cauloide* i *fil·loides*.

Els **fil·loides** són les làmines fines i grans situades en els extrems del cauloide. Solen ser la part més voluminosa de l'alga.

El **cauloide** és una estructura de suport que enllaça el rizoide amb els fil·loides.

El **rizoide** és la base que fixa l'alga al substrat i sobre la qual es desenvolupa, però que no té funció d'absorció de nutrients.



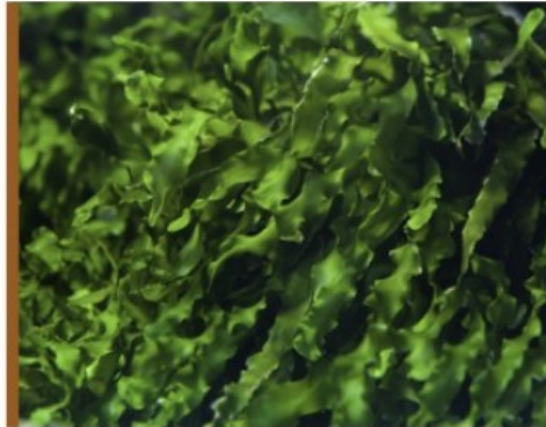
Tipus d'algues pluricel·lulars

Cloròfits o algues verdes

Presenten **clorofil·la** als cloroplasts. La clorofil·la és un pigment de color verd present en els cloroplasts i que intervé a la fotosíntesi.

Aquest grup d'algues és el que trobem a les zones més superficials.

L'enciam de mar (*Ulva sp.*) és una alga verda utilitzada en la gastronomia. En alguns casos, també s'utilitza com a fertilitzant agrícola.



Ulva sp.

Rodòfits o algues vermelles

A més de la clorofil·la, presenten **ficoeritrina**, que els confereix una tonalitat que va del vermell al porpra.

Troblem espècies de rodòfits a més profunditat que la resta de les algues, ja que els seus pigments són capaços de captar baixa intensitat de llum.

L'*Asparagopsis armata* és un rodòfit que serveix de refugi per a algunes espècies de crustacis.



Asparagopsis armata

Feòfits o algues brunes

A més de la clorofil·la, tenen **fucoxantina**, que és de color marró i aporta aquesta coloració als organismes.

Els feòfits són algues més grans i poden arribar a fer diversos metres de longitud. Abunden en aigües oceàniques fredes.

L'extracte d'*Ecklonia* s'utilitza com a suplement dietètic així com en l'elaboració d'alguns aliments.



Ecklonia sp.

3- Regne dels Fongs

Característiques dels organismes del **regne dels Fongs**:

- 1- Cèl·lules eucariotes (amb nucli).**
- 2- Cèl·lules amb paret cel·lular** que aporta **rigidesa i consistència** a la cèl·lula.
- 3- Són heteròtrofs.** Molts d'ells **s'alimenten de matèria orgànica en descomposició**. S'anomenen **sapròfits**.
- 4- Viuen a ambients molt diversos:** sòl de boscos, zones desèrtiques, roques, aigües dolces i salades i a la superfície o a l'interior d'altres éssers vius.

Els líquens

Liquen = fong + alga unicel·lular

Estableixen una relació que es diu **SIMBIOSI**: **els dos organismes en surten beneficiats.**

El fong protegeix a l'alga de la dessecació.

L'alga proporciona aliment al fong mitjançant la fotosíntesi.



3.1- Fongs unicel·lulars: llevats

- N'hi ha molts de diferents i viuen a llocs molt diversos però els més comuns són els **llevats**.
- Tenen **cèl·lules ovalades** i a vegades estan **units formant cadenes curtes**.
- Per alimentar-se utilitzen un procés anomenat **fermentació** que consisteix en transformar sucres per obtenir energia. Durant aquest procés alliberen gasos.
- L'ésser humà utilitza aquest procés de fermentació per fer **pa** a partir de farina, aigua i llevats. Altres productes de consum que també utilitzen el procés de fermentació són el **vi** i la **cervesa**.



Saccharomyces cerevisiae és el llevat que fermenta el pa i la cervesa.

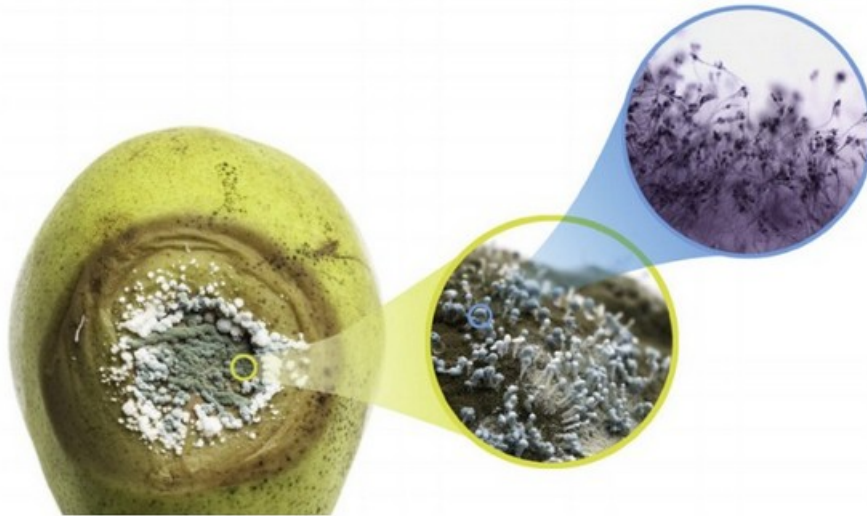
3.2- Fongs pluricel·lulars: floridures i bolets.

- Estan formats per **filaments llargs** i prims anomenats **hifes**.
- El conjunt de totes les hifes s'anomena **miceli**.
- Del miceli surten cap a l'exterior unes estructures reproductores que es diuen **esporangis on es formen espores**.
- Les **espores són cèl·lules reproductores** capaces de formar nous organismes.
- Hi ha dos tipus de fongs pluricel·lulars: **floridures i bolets**.



FLORIDURES

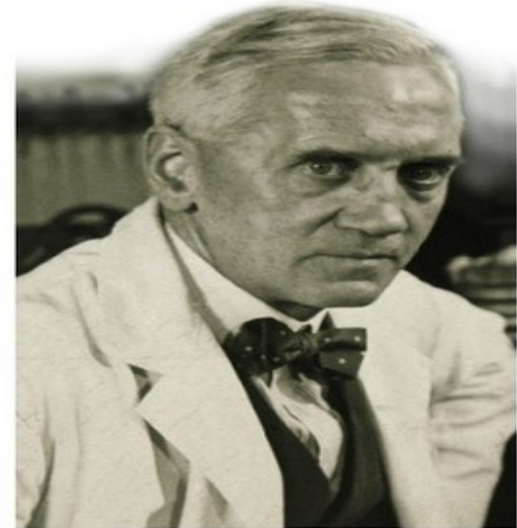
- Les floridures estan formades per un miceli molt ramificat que es troba dins el medi on viu que sol ser un aliment en mal estat.
- Una floridura fàcil d'observar és la que es desenvolupa damunt les fruites i s'anomena ***Penicillium***. A partir d'aquesta floridura es va descobrir un antibiòtic anomenat penicil·lina.



SIR ALEXANDER FLEMING

Fleming (1881-1955) va ser un important metge microbiòleg.

Durant un dels seus experiments, va observar que en un cultiu bacterià s'havia desenvolupat una floridura i que al seu voltant els microorganismes no creixien. Així, va descobrir el *Penicillium*, una floridura que produeix una substància natural amb efectes antibacterians: la **penicil·lina**. Va rebre el Premi Nobel de Medicina l'any 1945.



BOLETS

- Els **bolets** són **estructures reproductores** que formen alguns fongs pluricel·lulars **Molts d'ells són comestibles.**
- Perquè es formin bolets és important una **gran quantitat de matèria orgànica i una humitat elevada.**
- Al nostre territori **solen abundar a la tardor** quan plou i cauen les fulles dels arbres aportant la matèria orgànica que necessiten. Així i tot també en trobam a la **primavera** i a l'**hivern**.

Bolet de tardor

Esclata-sang



Bolet de primavera

Múrgola cònica



Bolet d'hivern

Angula de la muntanya



PARTS D'UN BOLET

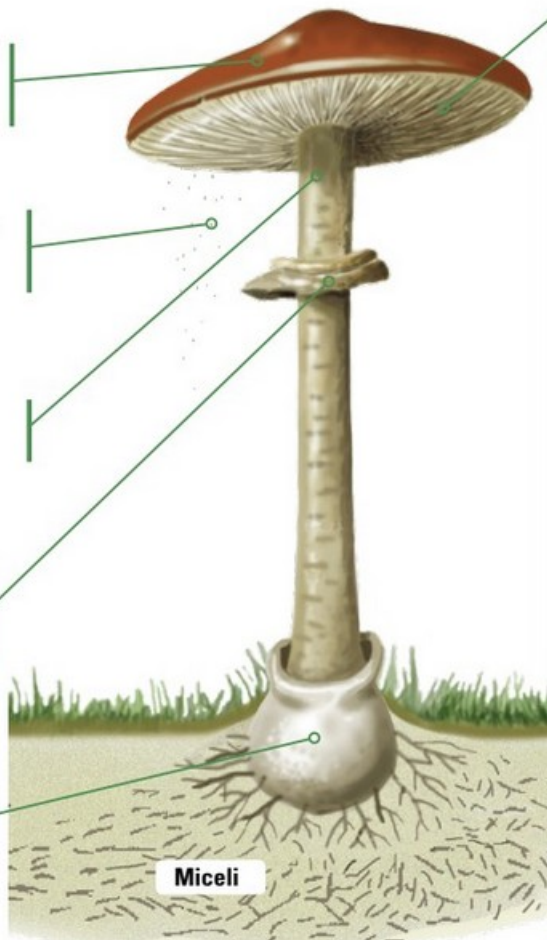
Barret: part superior del bolet que sosté les estructures que formen les espores.

Espores: cèl·lules reproductores que, en general, es produeixen a les làmines.

Peu: estructura, generalment cilíndrica, que eleva el barret.

Anell: estructura circular que es pot trobar al peu d'alguns bolets.

Volva: estructura en forma de copa localitzada a la base del peu. Comunica l'estructura reproductora amb la resta del miceli.



Himeni: part del fong on es produeixen les espores. Segons el tipus de bolet, pot estar format per estructures diferents.



Làmines: estructures primes i planes.



Porus: massa esponjosa.



Dents: espines toves i curtes.

Els bolets poden presentar formes diferents:

El peu de rata groc té forma de coliflor o corall ramificat.



La gírgola creix sobre els tronc dels arbres, i formen una espècie de cornisa.



La cassoleta taronja és un bolet de color intens i forma de copa o cassoleta.



El pet de llop té una forma globular o de pera.



El cep o sureny presenta la forma més característica dels bolets amb un peu gran i un barret gruixut i bombat.



El rossinyol o ginesterola té forma de copa.



EL BOLET D'ESCA

L'ésser humà ha extret moltes utilitats dels representants del regne dels Fongs: gastronòmiques (bolets comestibles), industrials (espessants), farmacomèdiques (penicil·lina)...

Potser una de les utilitats més curioses és una de les més antigues: l'obtenció i el transport del foc en les societats primitives. Per a aquesta tasca, era imprescindible disposar dels anomenats *bolets d'estaca* prèviament dessecats.

