

Los organismos incluidos en el reino protista no son ni "plantas" ni "animales típicos", algunos tienen características de los dos reinos. Ciertos phylum comprenden especies multicelulares pero sin una organización en tejidos como en las plantas y en los animales.

Existen en este reino dos líneas evolutivas de organismos, los *algaceos* y los *protozoarios*; ambos poseen cierto número de phylum.

Dentro del grupo de protozoos se incluyen unos 30,000 organismos unicelulares y desprovistos de clorofila, algunos autores los incluyen en un solo phylum, pero debido a la gran diversidad de organismos que presenta, es posible hacer una división de varios phylum atendiendo al modo de locomoción que utilizan, tales son:

- Phylum rhizopoda (pseudópodos)
- Phylum mastigophora (flagelados)
- Phylum ciliophora (ciliados)
- Phylum sporozoa (formadores de esporas)

Dentro del grupo de los algaceos tenemos organismos que contienen clorofila, razón por la cual algunos botánicos los consideran dentro del reino vegetal, pero la apariencia es sólo superficial. Las diferencias entre los phyla de este grupo es atendiendo a la presencia de un pigmento junto con la clorofila. Encontramos los siguientes phylum:

- Phylum chlorophyta (algas verdes)
- Phylum chrysophyta (algas doradas)
- Phylum phaeophyta (algas pardas)
- Phylum rodophyta (algas rojas)

Además, se encuentran incluidos en este reino dos phylum de organismos no fotosintetizadores y unicelulares, los "hongos".

Phylum myxomycophyta
Phylum mycophyta

Phylum rhizopoda. Los organismos comprendidos en este phylum no poseen una forma definida. Su desplazamiento es mediante proyecciones citoplasmáticas temporales denominadas *pseudópodos*. Ejemplo de este grupo lo es la *amiba*, por lo cual a este tipo de movimiento se le denomina *amiboideo*.

Existen amibas causantes de enfermedades; la más frecuente es una enfermedad llamada desintaría amibiana.

Existen también dos grupos de organismos incluidos en este phylum, los *foraminíferos*, que son organismos protegidos por un esqueleto exterior de carbonato de calcio.

El otro grupo, los *radiolarios* que poseen un esqueleto interno de sílice de gran complejidad. Dichos organismos abundan en el Océano Pacífico, ambos grupos poseen pseudópodos.

Phylum mastigophora (flagelados). Este grupo de organismos se mueven por medio de una estructura en forma de látigo denominados *falagelo*, ejemplo de ellos *trypanosoma gambiense*, causantes de la enfermedad del sueño. *Euglena* y *Astasia*.

Phylum ciliophora (ciliados). Los ciliados se caracterizan por tener numerosas estructuras parecidas a vellos cortos denominados *cilios*; su desplazamiento es por medio de golpes rítmicos de ellos. Ejemplos de ciliados; *vorticella*, *stentor* y *paramecium*.

Phylum sporozoa (formadores de esporas).

Los esporozoarios son organismos, como su nombre lo indica, formadores de esporas, cuyo ciclo vital es muy complejo. Su importancia es el hecho de causar enfermedades al hombre como la *malaria*, causada por un esporozoario del género *plasmodium* transmitida por el mosquito *anopheles*.

ALGÁCEOS.

Phylum chlorophyta (algas verdes). Comprende organismos autótrofos que se encuentran principalmente en forma unicelular, presentan paredes celulares rígidas y forma estable, son importantes como fuente primaria de alimentos de muchos protozoos y animales. Ejemplos de algas verdes *chlamidomonas*, *spirogyra*, *volvox*.

Phylum chrysophyta (algas doradas). Poseen un pigmento amarillo pardo junto con la clorofila dentro de sus células. La mayoría son organismos unicelulares; un grupo de este phylum recibe el nombre de *diatomeas* que poseen una pared celular en forma de concha construida de dos válvulas; son importantes porque en los océanos realizan la mayor parte de la actividad fotosintética que ocurre sobre la tierra, son la base de la cadena alimenticia marina.

Phylum rodophyta (algas rojas). Algunas algas rojas son unicelulares. Se caracterizan por tener un pigmento rojo que enmascara a la clorofila, la mayoría viven en aguas saladas, algunas son de importancia porque se utilizan para alimentación, el *agar-agar*, material utilizado como base para los cultivos de bacterias se extrae de un alga roja del género *gellidium*.

Phylum phaeophyta (algas pardas). Llamadas así por la presencia de un pigmento pardo que enmascara el color verde de la clorofila. Este phylum comprende formas multicelulares parecidas a plantas, son marinas, algunas de gran complejidad. Ejemplo, *Fucus vesiculosus*.

Phylum myxomycophyta (moho del fango). Son organismos heterótrofos, tienen células semejantes a las amibas llamadas *plasmodium*, el cual tiene miles de núcleos y se mueve por el substrato como las amibas.

Phylum mycophyta (hongos). Son organismos heterótrofos, la mayoría son saprofitos, parásitos, no poseen clorofila y adoptan diversas formas.

Los hongos se propagan mediante la producción de esporas, se conocen unas 30,000 especies de hongos. Este phylum generalmente se divide en tres clases:

- 1.- Ficomycetos. Forman las esporas asexualmente en el interior de esporangios que se desarrollan en el ápice de las hifas (filamentos tubulares, algunos son parásitos, otros saprofitos. Ejemplo, *Rhizopus nigricans*.
- 2.- Basidiomicetos. Las esporas se desarrollan en el ápice de una estructura en forma de un bastón llamado *basidio*. Esta clase comprende los hongos de paraguas, los hongos de bola, las royas y tizones.

Algunos son comestibles como el *Agaricus campestris* (champiñones) y otros son muy venenosos como el *Amanita muscaria*.

3.- Ascomicetos. Producen dos tipos de esporas, unas formadas asexualmente se llaman *conidios*, el otro tipo de esporas se produce como resultado de copulación sexual llamadas *ascosporas* que se desarrollan dentro de una estructura en forma de saco llamado *asco*.

Los ascomicetos son de gran importancia para el hombre, ya que entre ellos está el ascomiceto *penicillum*, produce un antibiótico, la *penicilina*.

Las levaduras son ascomicetos utilizadas en la fermentación para la producción de alcohol, de ahí su importancia.

Existen hongos en los cuales sólo se conoce una descendencia la cual no puede reproducirse sexualmente, por lo cual no se pueden ubicar dentro de los ascomicetos o basidiomicetos. Por lo tanto, se ubican en un grupo especial, los hongos imperfectos algunos causan al hombre algunas enfermedades como el "pie de atleta".

a) Relaciona las siguientes columnas:

- | | |
|-----------------|------------------|
| a) Ciliophora | () Algas pardas |
| b) Rhizopoda | () Volvox |
| c) Chlorophyta | () Amibas |
| d) Sporozoa | () Algas rojas |
| e) Rodophyta | () Diatomeas |
| f) Mastigophora | () Paramecium |
| g) Chrysophyta | () Euglena |
| h) Phaeophyta | () Plasmodium |

b) Explique las formas de propagación de los hongos.

c) Describa el hongo productor de la penicilina.

d) ¿Qué tipo de hongos son los causantes del "pie de atleta" en el hombre?

de las células de la pared celular de las bacterias, la estructura de la pared celular de las bacterias es muy diferente a la de las células eucariotas. En las bacterias, la pared celular está formada por una capa gruesa de peptidoglicano, que proporciona resistencia mecánica y protege a la célula de la lisis osmótica. En las células eucariotas, la pared celular está formada por celulosa y hemicelulosa, y no contiene peptidoglicano.

Las bacterias se reproducen asexualmente por división binaria. En este proceso, la célula madre se divide en dos células hijas idénticas. Este tipo de reproducción es muy eficiente y permite a las bacterias multiplicarse rápidamente en condiciones favorables.

Existen bacterias que son patógenas para el ser humano y causan enfermedades. Estas bacterias pueden entrar en el cuerpo humano a través de heridas, alimentos contaminados o contacto directo con el individuo enfermo. Algunas bacterias patógenas producen toxinas que dañan los tejidos del huésped y causan síntomas de enfermedad.

- Las bacterias se clasifican en las siguientes categorías:
- a) Ciliophora () Algas pardas
 - b) Rhizopoda () Volvox
 - c) Chytridiophyta () Algas verdes
 - d) Sporozoa () Algas rojas
 - e) Rodophyta () Diatomeas
 - f) Mastigophora () Paramecium
 - g) Cryptophyta () Euglena
 - h) Phaeophyta () Algas pardas

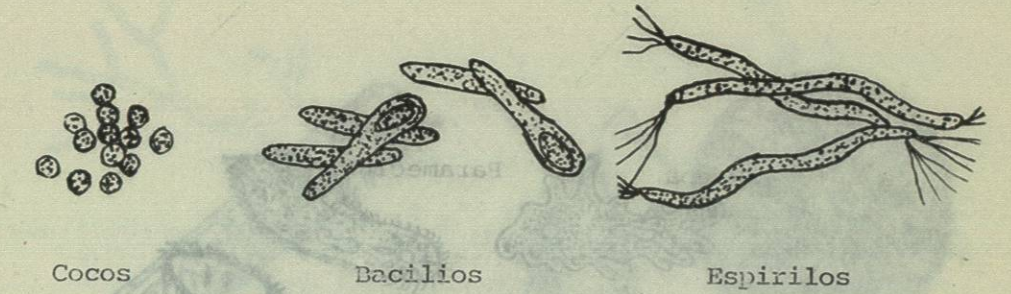


Fig. 7-1. Tipos de bacterias.

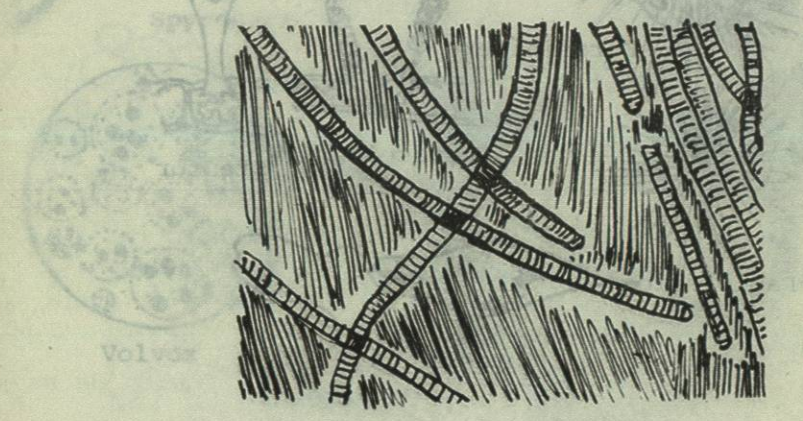


Fig. 7-2. Oscillatoria, alga verde azulada filamentosa.

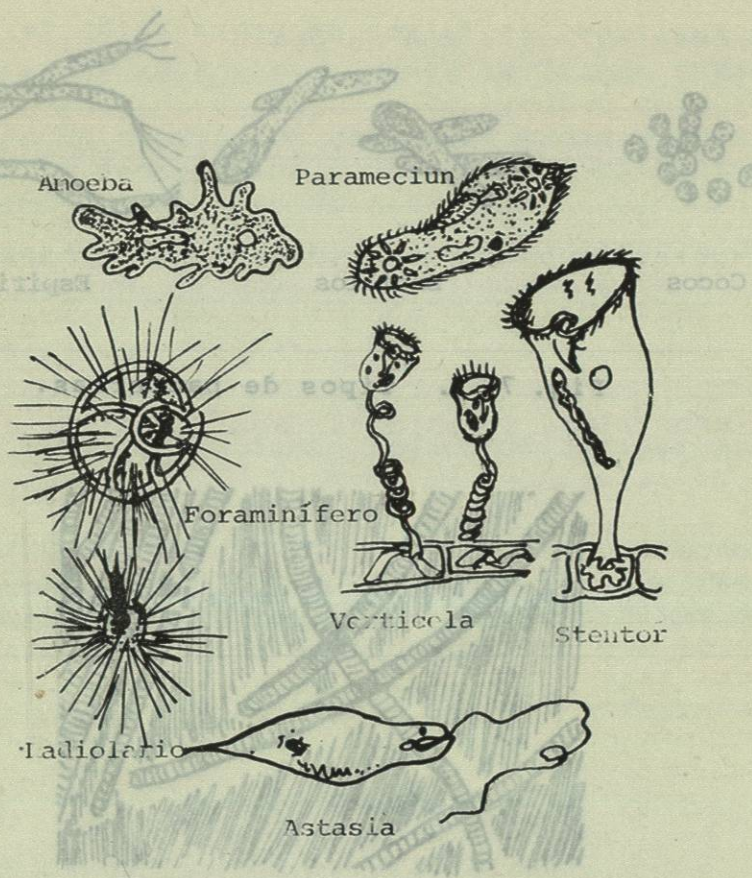


Fig. 7-3. Algunos organismos representantes del reino protista.

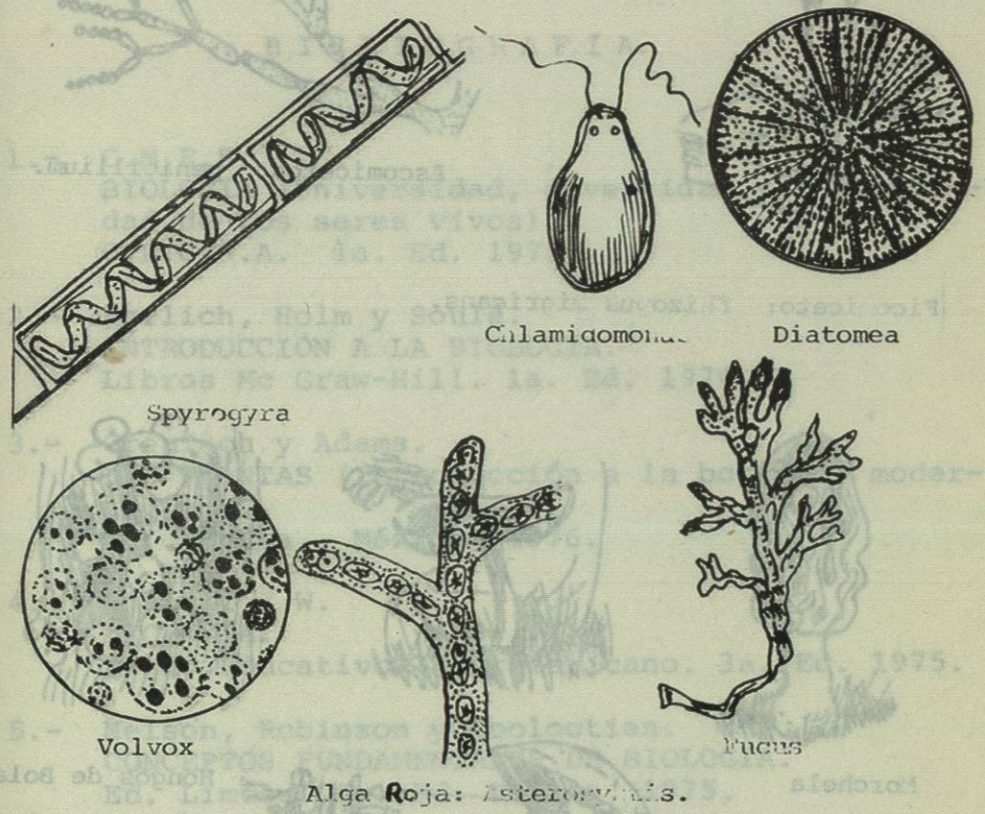
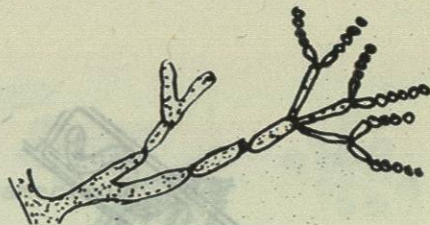


Fig. 7-4. Ejemplos de algáceos.



Ficomiceto: *Rhizopus nigricans*.



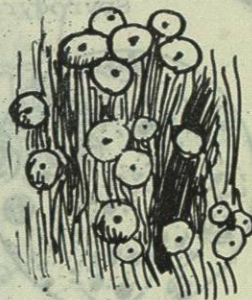
Ascomicetos: *penicillium*.



Morchela



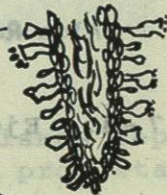
Láminas



Hongos de Bola



Hongo de paraguas: *agaricus*.



Basidio con 4 basidiosporas

BASIDIOMICETOS.

Fig. 7-5. Ejemplos del phylum micophyta.

BIBLIOGRAFÍA.

- 1.- C.M.E.B.
BIOLOGÍA (Universidad, diversidad y continuidad de los seres vivos).
C.E.C.S.A. 1a. Ed. 1972.
- 2.- Ehrlich, Holm y Soulé.
INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA.
Libros Mc Graw-Hill. 1a. Ed. 1974.
- 3.- Greulich y Adams.
LAS PLANTAS (Introducción a la botánica moderna).
Ed. Limusa. México, 1976.
- 4.- Kmiball J.W.
BIOLOGÍA.
Fondo Educativo Interamericano. 3a. Ed. 1975.
- 5.- Nelson, Robinson y Boolootian.
CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE BIOLOGÍA.
Ed. Limusa. 1a. Ed. México, 1975.
- 6.- Orr.
BIOLOGÍA DE LOS VERTEBRADOS.
Ed. Interamericana. 3a. Ed. 1974.
- 7.- Smallwood y Greeh.
BIOLOGÍA.
Ed. P.C.S.A. 6a. Reimpresión de la 1a. edición. México, 1976.
- 8.- The Open University.
UNIDAD Y DIVERSIDAD.
Mc Graw-Hill 1974.