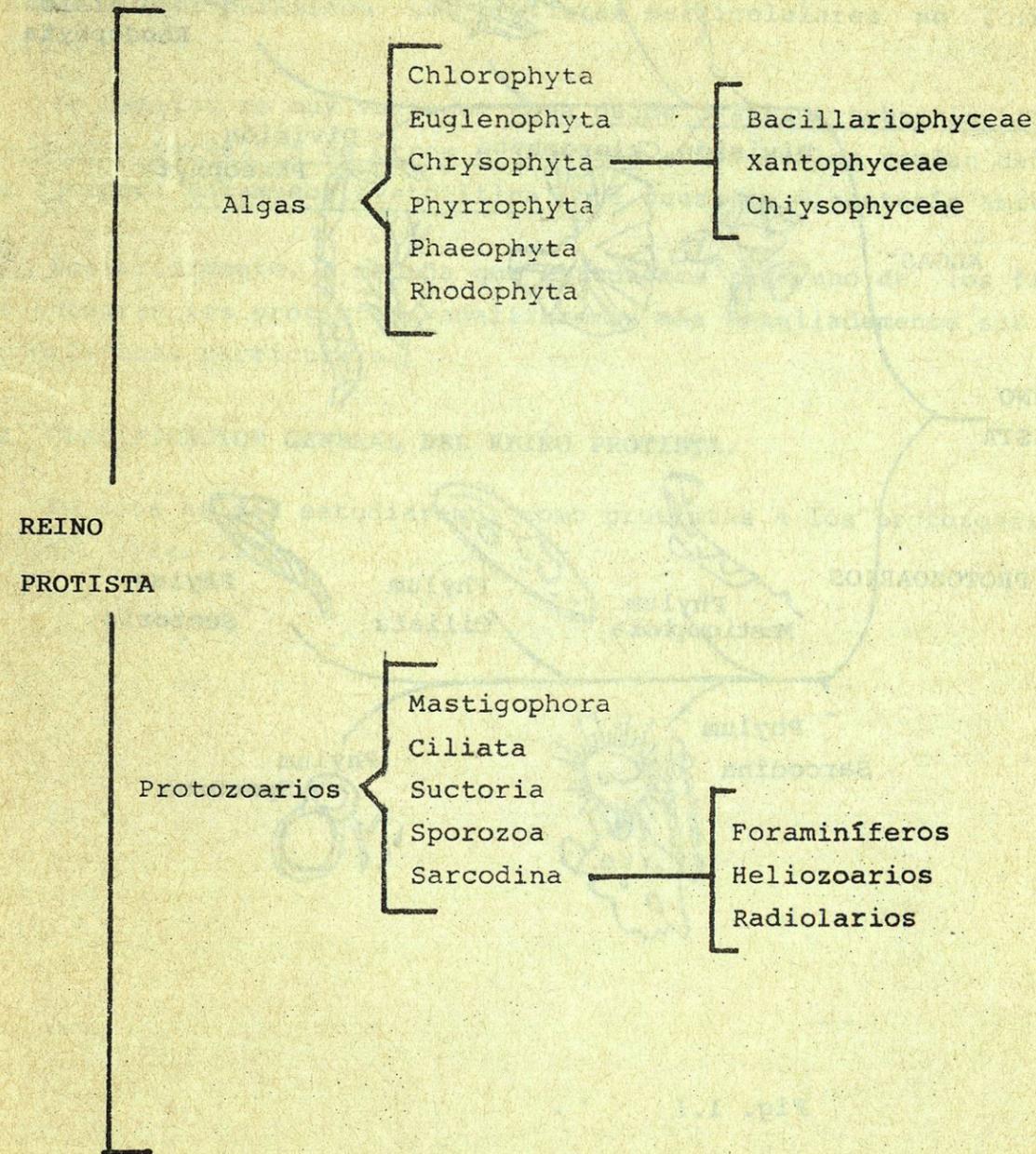


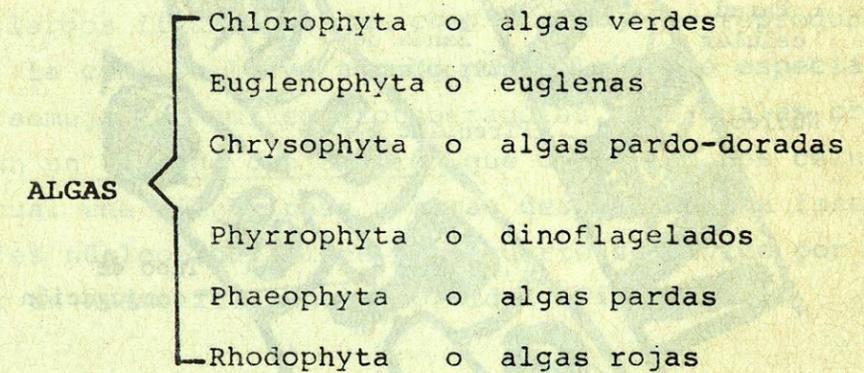
CUADRO SINOPTICO No. 1



1.3 ALGAS Y SU IMPORTANCIA BIOECONOMICA.

Todas las algas, excepto las verdeazules (Cyanophyta) ya estudiadas en el reino monera, son eucariotas (con núcleo verdadero); fotosintéticas, que contienen varios pigmentos, como la clorofila, que se localizan en los plastidios; y son acuáticas (agua dulce o salada). Algunas especies son terrestres, viven en lugares húmedos bajo la sombra de los árboles o en muros sombríos. Otras se han adaptado a vivir sobre el hielo y la nieve. Para su estudio las algas se dividen en Chlorophyta, Euglenophyta, Chrysophyta, Phyrrophyta, Phaeophyta y Rhodophyta. (Ver cuadro sinóptico No. 2).

CUADRO SINOPTICO No. 2



a) DIVISION CHLOROPHYTA O ALGAS VERDES.

Comprende infinidad de especies; se piensa que las plantas superiores evolucionaron a partir de éstas, su pigmento principal es la clorofila, aunque también poseen carotenos amarillos. Son unicelulares y pueden representarse en forma de bandas, filamentos o colonias. Se reproducen en forma sexual, aunque algunas tienen ciclos alternos y en el caso de la Spirogyra se presenta la conjugación. - (Fig. 1.2) (células no especializadas).

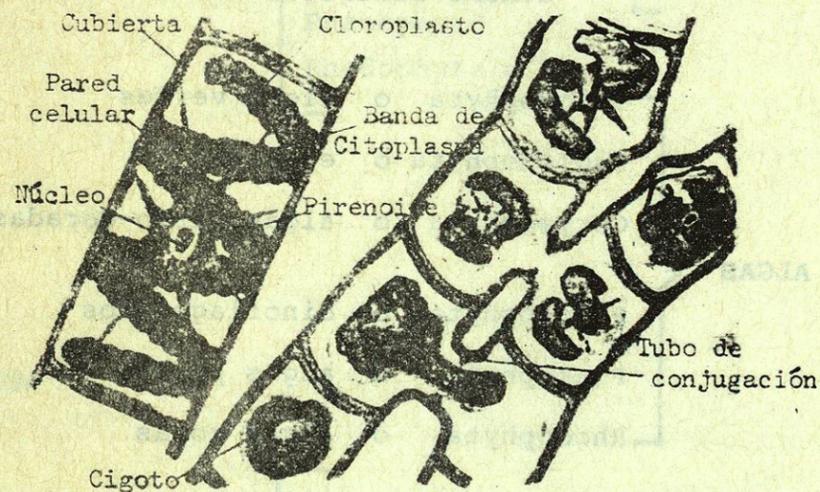


Fig. 1.2 La Spirogyra se reproduce sexualmente por conjugación. Los cloroplastos de la Spirogyra tienen forma de espiral.

En seguida citaremos algunos ejemplos de algas verdes con sus características particulares:

a).- Desmideas: son algas unicelulares, inmóviles, de agua dulce.

b).- Chlamydomonas, Volvox y Pandorina son ejemplos de algas que forman colonias móviles. En las Chlamydomonas cada célula posee un solo cloroplasto que, a su vez, contiene un pirenóide productor de almidón; además está dotado de flagelos y de estructuras que tienen una mancha ocular con pigmento rojo. Su reproducción es asexual y cuando el ambiente es propicio tiene ciclos sexuales.

c).- La Pandorina se asocia en colonias que tienen la forma de una esfera hueca con matriz gelatinosa. Cada célula se divide internamente produciendo zoosporas que, al ser liberadas, cada una forma una nueva colonia.

d).- Ulva, Ulothrix y otras forman un grupo de algas verdes no móviles, que por lo general viven en los suelos y en agua dulce.

e).- Valonia y Acetabularia; sus células son multinucleadas, y la Caulerpa cuyos tallos de fijación simulan raíces. La Spirogyra está formada por largos filamentos que, como ya se dijo, se reproducen por conjugación, la cual se lleva a cabo por células no especializadas. Dos células semejantes emiten protuberancias, las cuales crecen, se unen y forman un tubo de conjugación, que une a las dos células, a través del cual una célula pasa a otra; después de una fase meiótica degeneran tres núcleos haploides y el cuarto se divide por mitosis, hasta formar un nuevo filamento haploide. (Fig. 1.2).

b) DIVISION EUGLENOPHYTA O EUGLENAS.

Son organismos unicelulares, flagelados, con habitats diversos. Algunas clasificaciones las incluyen en algas, mientras que en otras se consideran como protozoarios. Los euglénidos poseen dos flagelos uno largo y otro corto. El cloroplasto es solo una capa que se incorpora a la membrana plasmática. Están provistos de una "boca" cerca de la base del flagelo; una mancha ocular roja que contiene el pigmento astaxantina y vacuolas para el almacenamiento de carbohidratos, a base de paramilo, que difiere en su estructura química del almidón y del glucógeno. Se reproducen por división celular. (Fig. 1.3).

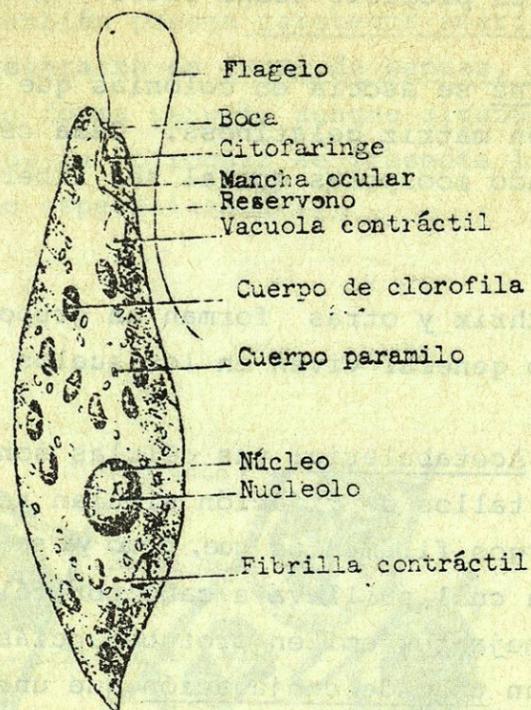


Fig. 1.3 Euglena.

c) DIVISION CHRYSOPHYTA O ALGAS PARDO-DORADAS.

Incluye tres clases: Bacillariophyceae (diatomeas), Xanthophyceae (algas verdes-amarillas) y Chrysophyceae (algas pardo-doradas). - - (Fig. 1.4).

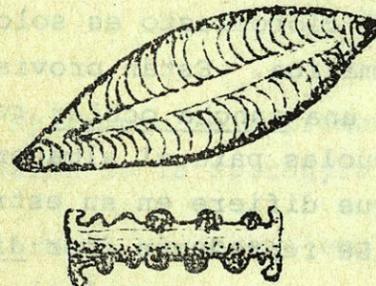


Fig. 1.4 Algas crisofíceas.

Bacillariophyceae.- Comprende algas unicelulares microscópicas, provistas de una pared celular bivalva. Su membrana celular está compuesta por dos capas: una de pectina y otra de sílice.

Son organismos muy bellos, generalmente de forma oblonga o circular, a los que se conoce con el nombre de "diatomeas". En el citoplasma hay plastidios con pigmento dorado-pardo que enmascara a la clorofila. Se reproducen asexual o bien, sexualmente. La mayoría de las especies son marinas. Cuando fallece el organismo sus paredes celulares se depositan formando "tierra de diatomeas" que se utiliza como filtrante y en la fabricación de pinturas y de abrasivos.

Xanthophyceae y Chrysophyceae.- Poseen paredes celulares a modo de cáscaras, impregnadas de sílice y sus cloroplastos son ricos en carotenos y xantofila que les dan el color pardo-amarillento característico. Algunos ejemplares de estos grupos, en su curso evolutivo, han perdido sus pigmentos y se convirtieron en formas flageladas heterótrofas. Algunos científicos consideran como una división separada a las xantofíceas.

d) DIVISION PHYRROPHYTA O DINOFLAGELADOS.

La mayoría de las pirrofitas son dinoflagelados. Hay especies unicelulares móviles. Se caracterizan por poseer dos surcos externos, cada uno con un flagelo, de los cuales uno es transversal y - - otro longitudinal, lo que divide a la membrana celular en placas -- poligonales de celulosa; poseen clorofila y pigmento amarillo-pardo. Se reproducen por división celular; son principalmente marinas, aunque hay algunas especies de agua dulce.

Ciertos dinoflagelados marinos son fosforescentes. Junto con las diatomeas desempeñan un papel muy importante en la economía del mar, pues forman parte del plancton que en algunas ocasiones es tan abundante que da el color rojo al agua del mar en grandes áreas, -- formando la "marea roja" y son eslabones en las cadenas alimenticias.