

daria a la de las hojas blastodérmicas.

3.2 CARACTERISTICAS GENERALES Y PARTICULARES DE CADA PHYLUM. CLASIFICACION E IMPORTANCIA ECONOMICA.

Aunque no todas las características ya mencionadas estén presentes, en ciertos phyla se tomarán en cuenta para agruparlos en un orden evolutivo.

El reino animal se puede dividir para su estudio en:

- | | | | |
|-----------|-----------------|---|---------------------------------|
| 1) Phylum | Porífera | o | esponjas |
| 2) Phylum | Cnidaria | o | celenterados |
| 3) Phylum | Platyhelminthes | o | gusanos planos |
| 4) Phylum | Nematoda | o | gusanos redondos |
| 5) Phylum | Annelida | o | gusanos segmentados o anillados |
| 6) Phylum | Mollusca | o | moluscos |
| 7) Phylum | Arthropoda | o | artrópodos |
| 8) Phylum | Echinodermata | o | equinodermos |
| 9) Phylum | Chordata | o | cordados |

Estos phyla los estudiaremos a continuación tomando en cuenta sus características generales y el aspecto más importante de cada uno de ellos, así como sus clases o subdivisiones y ejemplos más conocidos, desde el más sencillo al más complejo y evolucionado.

PHYLUM PORIFERA O ESPONJAS. (del Latín: porus=poro; ferre: portados).

Las esponjas son los seres más sencillos y menos evolucionados del reino animal; son pluricelulares, no poseen tejidos ni órganos verdaderos, son sésiles.

Excepto 150 especies de agua dulce, las esponjas son animales marinos, pasan sus vidas anclados a una roca o cualquier otra superficie sólida debajo del agua.

Son de simetría radiada, la mayoría son irregulares y crecen en forma ramificada. Son de colores brillantes (verde, amarillo, anaranjado, rojo), aunque algunas son de colores pardos.

La pared corporal es simple, rodea la cavidad atrial o espongiocelo, ésta se abre al exterior por el ósculo o abertura oral.

La pared consta de 3 capas. (Fig. 3.2).

- 1) Capa externa o epidermis. Formada por células planas.
- 2) Mesoglea. Se encuentra debajo de la epidermis y contiene el material esquelético y células amiboideas. El esqueleto puede estar compuesto de espículas calcáreas, silíceas, fibras proteínicas (espongina) o de una combinación de ambas.
- 3) Capa interna que reviste el espongiocelo, está formada por células llamadas coanocitos.

Las esponjas poseen poros formados por células alargadas (porocitos) a manera de tubos que atraviesan el cuerpo desde la epidermis hasta el espongiocelo. El tubo forma el poro. Éstos sirven para el paso del agua a través de la esponja, filtrando de ella las partículas de alimento y obteniendo oxígeno y se lleva los desechos saliendo por el ósculo.

La reproducción puede ser asexual por gemación, además poseen capacidad de regeneración, esto es, si una esponja es seccionada, cada parte tiene la capacidad de desarrollar una esponja completa.

Algunas esponjas tienen reproducción sexual, ya sean hermafroditas que forman óvulos y espermatozoides en diferentes épocas o dioicos (sexos diferenciados). Al unirse los gametos dan origen a un cigoto, se desarrollará como larva de nado libre hasta encontrar una superficie adecuada (rocas, maderas, conchas, arenas blandas o fondos lodosos) para fijarse y así transformarse en una esponja adulta.

Carecen de boca y cavidad digestiva, toda su estructura corporal está en torno de un sistema único de conductos para agua (poros).

CLASIFICACION:

Las esponjas se dividen en 4 clases:

- 1) Clase calcárea (Calcispongiae). Se les llama esponjas calcáreas, su esqueleto está formado de espículas de carbonato de calcio (CaCO_3) de 1 - 4 radios su altura es menos de 10 cm; son marinas de aguas costeras o superficiales. Ej: Leucosolenia, Scypha. (Fig. 3.3).
- 2) Clase hexactinélida (Hyalospongiae). Son esponjas vítreas; su esqueleto es de espículas de sílice de 3 - 6 prolongaciones; su altura es de 10 a 30 cm; son pálidas y habitan en profundidades de 450 a 900 metros. Ej: Regadrella. (Fig. 3.4).
- 3) Clase demosponja (Demospongiae). Incluye a las esponjas de baño; su esqueleto es de fibras de espongina; son dulceacuicolas (lagos y ríos) y algunas son marinas encontrándose a pocas profundidades, de donde son colectadas por buceadores para someterlas a cierto proceso y venderlas como artículos para el aseo personal. Ej: Spongia. (Fig. 3.5).
- 4) Clase esclerosponja (Sclerospongiae). Son esponjas coralinas; su esqueleto es de espículas de sílice o espongina, cubiertas de carbonato de calcio; son marinas. Ej: Microciona. (Fig. 3.6).

IMPORTANCIA BIOECONOMICA:

Son un eslabón en la cadena alimenticia, albergan especies protistas y además algunas se utilizan como esponjas de baño.

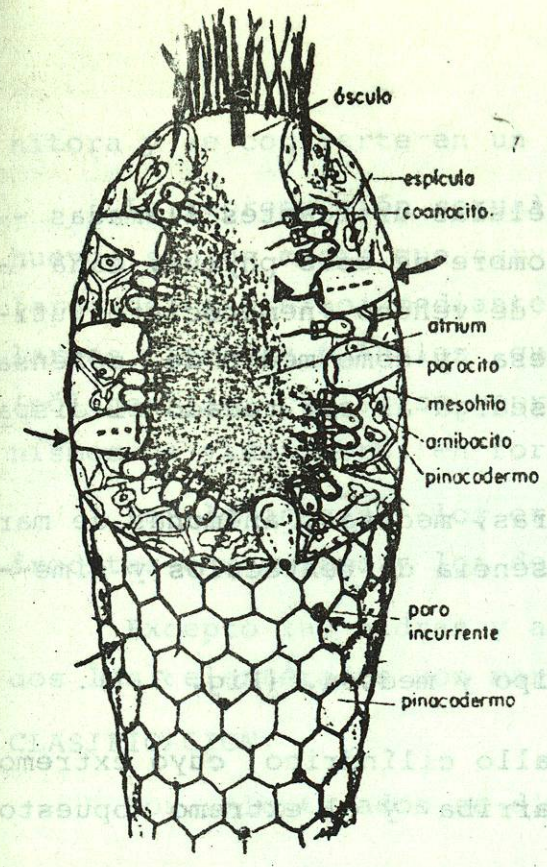


Fig. 3.2 Esponja seccionada mostrando la estructura interna; además la entrada de agua (flechas pequeñas) y la salida (flecha grande).

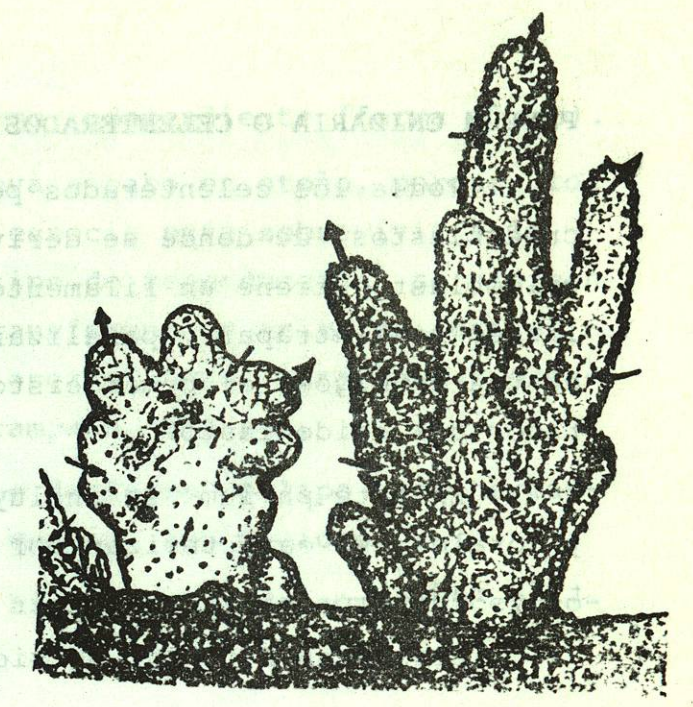


Fig. 3.3 Leucosolenia sp.

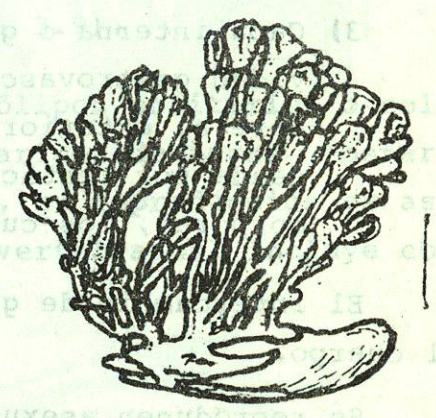


Fig. 3.4 Regadrella sp. Fig. 3.5 Spongia sp. Fig. 3.6 Microciona sp.

PHYLUM CNIDARIA O CELEENTERADOS.

Todos los celenterados poseen células urticantes, llamadas --cnidoblastos, de donde se deriva el nombre de este phylum. Cada --cnidoblasto tiene un filamento lleno de veneno (nematocisto) utilizado para atrapar y paralizar la presa y como medio de defensa contra enemigos; el nematocisto se descarga al ser tocado el disparador del cnidoblasto.

En este phylum se incluyen hidras, medusas, anémonas de mar y corales; se caracterizan por la presencia de tentáculos y simetría radial.

Presentan 2 formas de vida: polipo y medusa. (Fig. 3.7).

POLIPO: es sésil, tiene forma de un tallo cilíndrico cuyo extremo oral (boca y tentáculos) está hacia arriba y el extremo opuesto permanece fijo al substrato.

MEDUSA: nada libremente y tiene la apariencia de una campana, la boca localizada en el centro de la superficie inferior. Los tentáculos cuelgan hacia abajo y a partir del borde de la campana.

La pared corporal de los celenterados consta de 3 capas fundamentales:

- 1) Capa externa o epidermis.
- 2) Mesoglea. Se encuentra abajo de la epidermis y puede ser delgada o fibrosa y gruesa.
- 3) Capa interna o gastrodermis. Reviste el interior de la cavidad gastrovascular, la cual se extiende a lo largo y se abre al exterior por un extremo para formar la boca rodeada por tentáculos que son prolongaciones de la pared corporal, los cuales ayudan a la captura del alimento.

El intercambio de gases se produce a través de la superficie del cuerpo.

Se reproducen asexualmente por gemación. Aparece un brote de yemas en la pared corporal, la cual se separa de la especie proge-

nitora y se convierte en un organismo independiente (forma pólipo).

La reproducción sexual se lleva a cabo en otoño, porque los huevos son un medio que sirve a la especie para sobrevivir a lo largo del invierno; mediante este tipo de reproducción se forman larvas llamadas plánulas que se transforman en animales sésiles --(pólipos) los cuales se reproducen asexualmente para formar organismos de vida libre, en forma de campana (medusa).

Por lo general los organismos de forma pólipo son hermafroditas o monoicos y los de forma medusa son dioicos.

Excepto las hidras y algunos hidrozooarios de agua dulce, todos los celenterados son marinos.

CLASIFICACION:

Los celenterados se dividen en 3 clases:

- 1) Clase Hidrozoa (hidrozooarios). La mayoría son de agua dulce; - incluye organismos de forma pólipo y forma medusa; algunas de las especies de esta clase forman colonias (organismos adheridos unos a otros). En algunas especies se alternan los 2 tipos de reproducción en su ciclo vital. Son carnívoros, se alimentan de invertebrados pequeños. Ej: hidra, obelía. (Fig. 3.8).
- 2) Clase Scyphozoa (escifozoarios). Son medusas de coloraciones llamativas, marinas de aguas costeras, de tamaño variable; son dioicos de reproducción sexual, se alimentan de toda clase de animales pequeños. Ej: Aurelia. (Fig. 3.9).
- 3) Clase Anthozoa (antozoarios). Son pólipos solitarios o coloniales, de colores brillantes, son marinos de aguas costeras; adheridos a rocas, conchas o maderas, su reproducción es asexual por gemación, se alimentan de invertebrados. Incluye corales, anémonas de mar. (Fig. 3.10).

IMPORTANCIA BIOECONOMICA:

Forman parte de la cadena alimenticia.

Las medusas son un peligro para los nadadores ya que pueden

causar envenenamientos serios, en ocasiones fatales para el hombre. Los corales son utilizados para la elaboración de artesanías como: collares, anillos, etc.

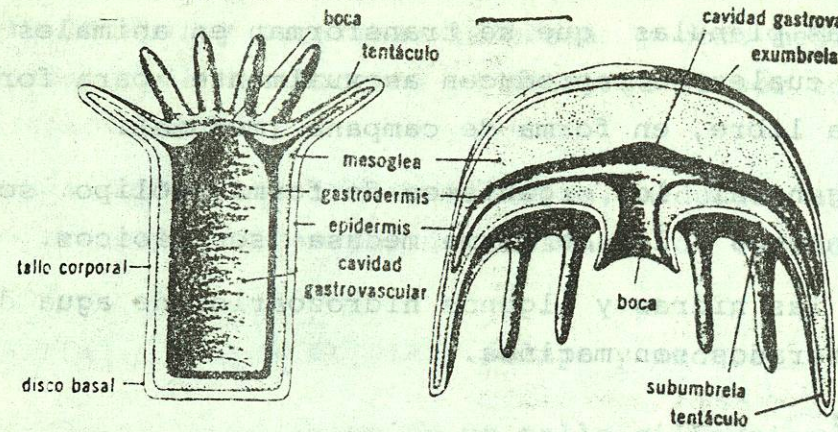


Fig. 3.7 A) Forma corporal pólipo. B) Forma corporal medusa.

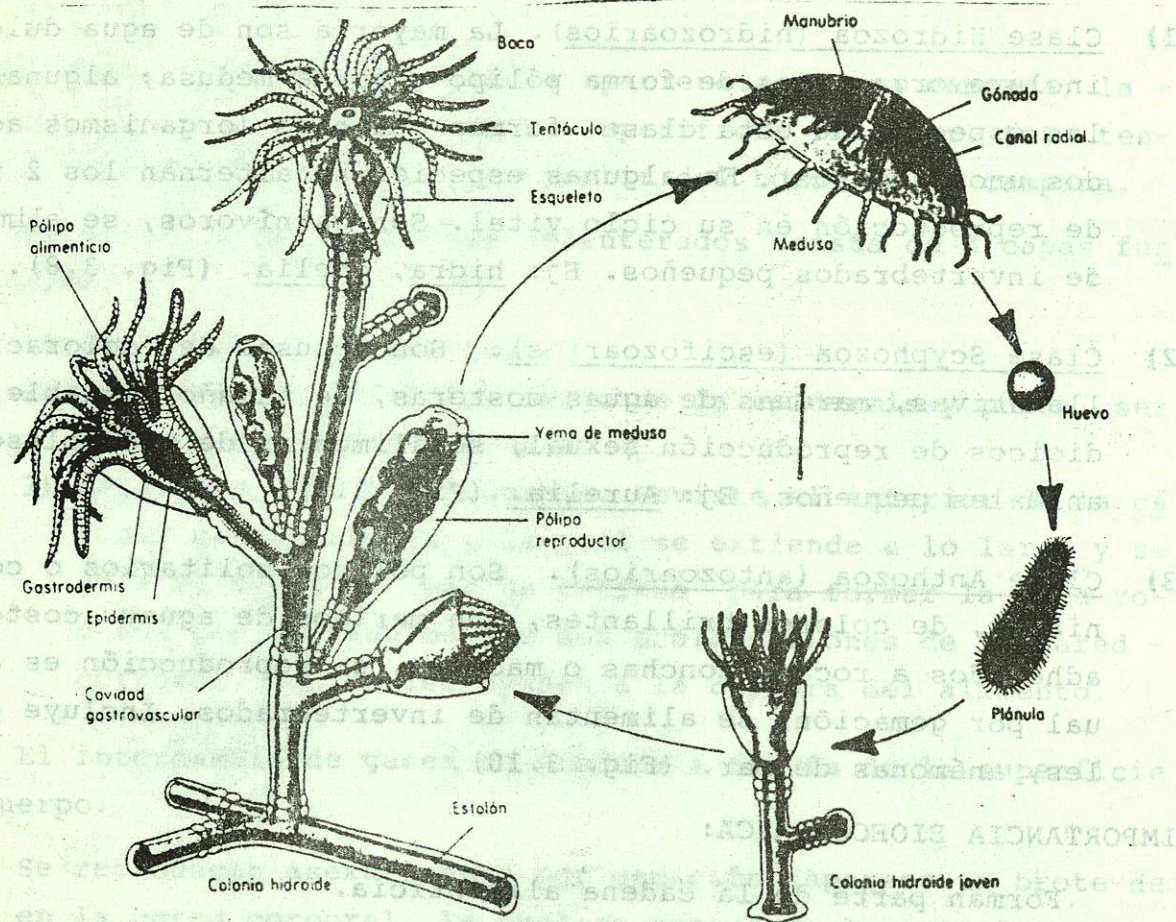


Fig. 3.8 Ciclo biológico de *Obelia*.

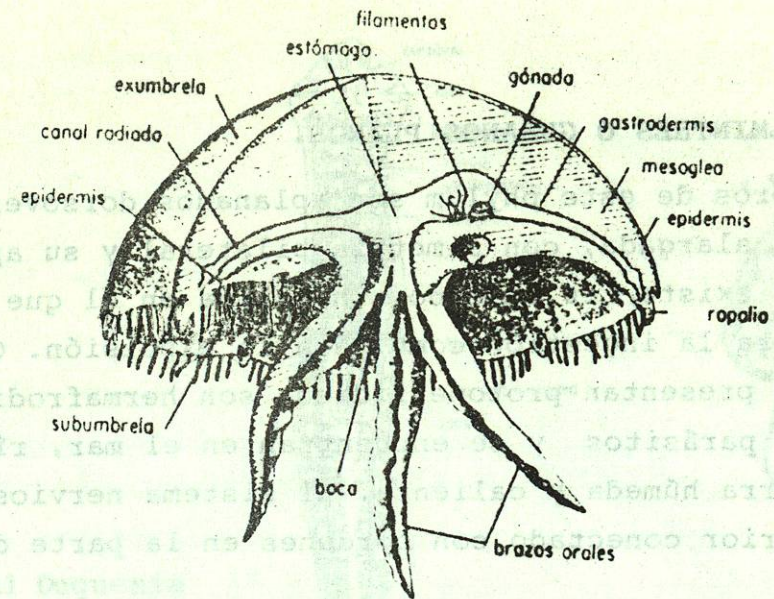


Fig. 3.9 *Aurelia*, una medusa escifozoaria.

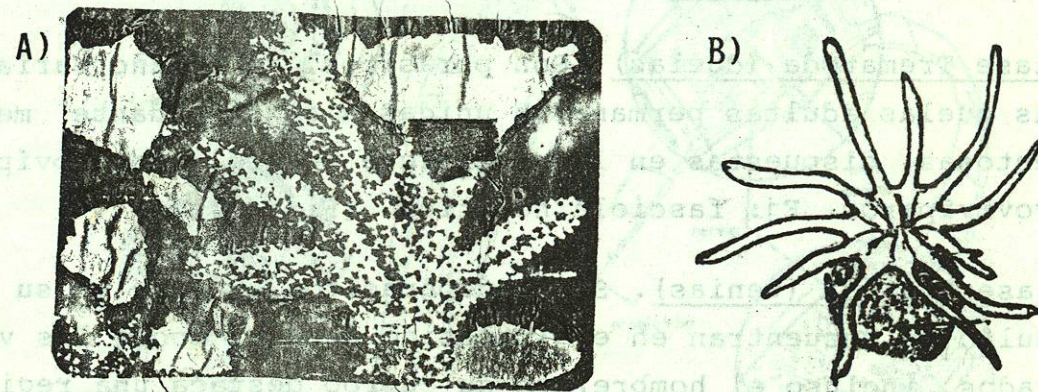


Fig. 3.10 Ejemplos de Antozoarios.

- A) coral
- B) anémona