

Fig. 51 Hidra como ejemplo de celenterado vista en secciones microscópicas.

tura de su alimento la hacen por medio de los tentáculos, los cuales al ponerse en contacto con la presa descargan los nematocistos, paralizándola a su presa. Los tentáculos se encorvan y llevan el alimento capturado a la boca, lo engullen y lo pasa a la cavidad gástrica en donde es digerido por enzimas secretadas por la gastrodermis.*

Las sustancias producto de la digestión son absorbidas por las paredes de la cavidad, efectuándose la digestión extracelular como en los animales superiores. Las células de la gastrodermis emiten pseudópodos para capturar el alimento ya elaborado e incorporarlo en el interior de la célula, llamándosele a este acto digestión intracelular (como en los protozoarios).

Con estos datos nos daremos cuenta que los celenterados con su alimentación combinan los métodos de individuos inferiores (protistas) y de los animales superiores.

Reproducción. Los celenterados se reproducen por alternancia de generaciones, gemación en la fase fija (ver pólipos) y reproducción sexual por gametos en la fase libre (consultar medusas) además tienen un alto poder de regeneración y pueden efectuarse transplantes o injertos (Trembley 1744). (Fig. 52).

En los celenterados se reconocen dos formas básicas corporales, pólipo y medusa; los dos tienen el mismo tipo de organización, es decir, boca, tentáculos y cavidad gastrovascular. El pólipo tiene forma tubular con la boca hacia arriba; son sésiles, es decir, permanecen fijos al sustrato por el extremo opuesto a la boca (extremo aboral).

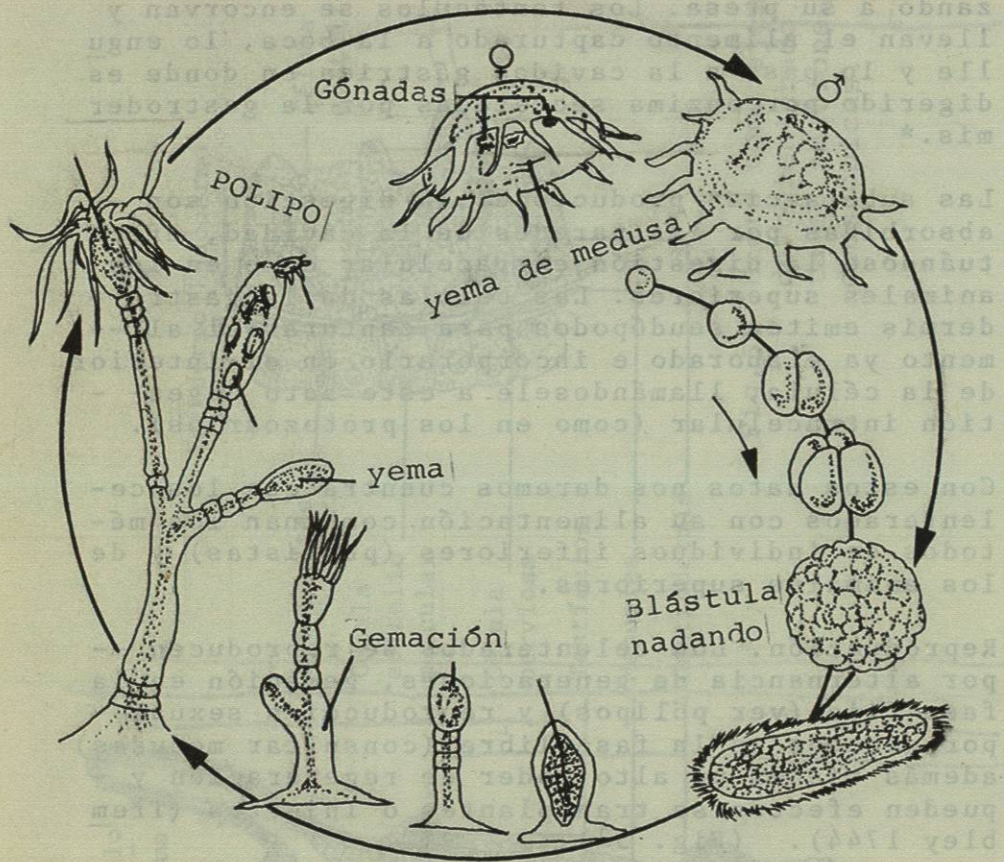


Fig. 52 Estructura y ciclo biológico de *Obelia* la colonia comprende las dos formas -- básicas corporales: pólipo y medusa.

El polipo tiene

Su simetría radial le permite tener un mayor dominio del ambiente que las esponjas, en lo que se refiere a la defensa y captura del alimento, ejem: hidras, anémonas, actinias (Fig. 53).

El tipo medusa, llamado también agua mala, -- agua mar, tiene la forma de sombrilla o de campana, con la boca situada en la parte inferior, de forma cóncava, ejem; aurelia, fisalia, etc.

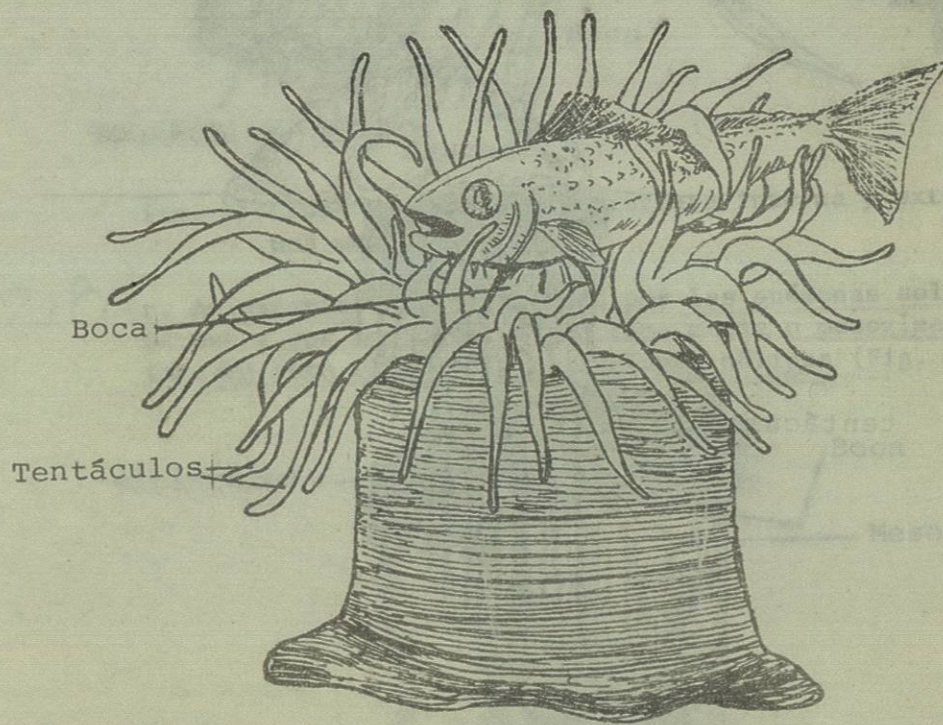


Fig. 53. Anémone de mar atrapando y succionando un pez. Nótese la prolongación de la boca.

2. Clasificación.

Los celenterados se clasifican en tres clases; hidrozorios (Hidrozoa), escifozoarios (Scyphozoa) y antozoarios (Anthozoa),

208 a). Hidrozorios. Es la única clase que tiene representantes de agua dulce, su capa media carece de células, se incluyen en este grupo las hidras o pólipos solitarios y algunos celentéreos coloniales como Obelia y Fissalia o Fragua portuguesa (Fig. 54).

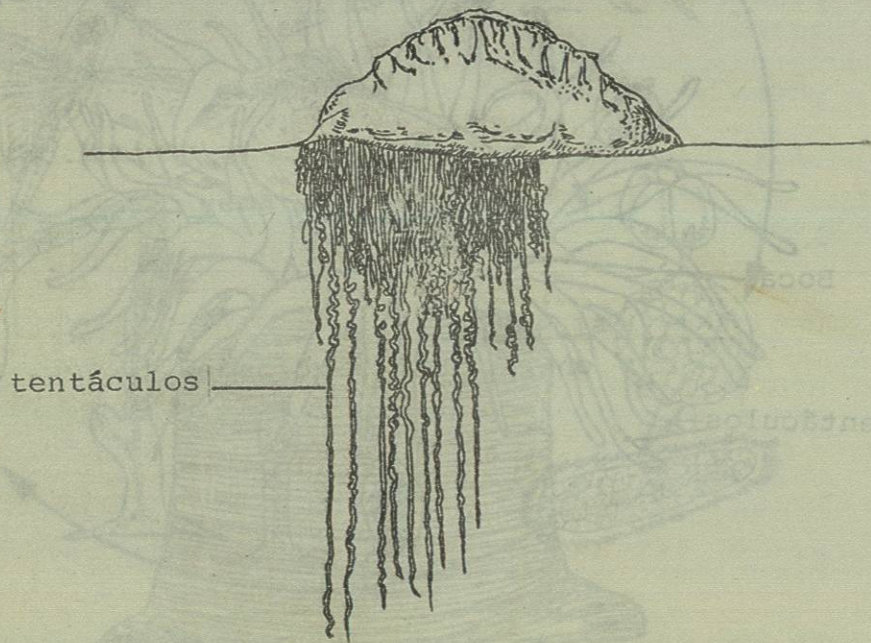


Fig. 54 Clase Hidrozoa. Fissalia o fragata portuguesa como ejemplo de esta clase, en la zona de tentáculos se encuentran los pólipos reproductores.

20 b) Escifozoarios: No forman colonias y su capa media o mesoglea posee células ameboides. En su ciclo reproductor alternante: el individuo que sobresale es en forma de medusa, el otro alternante pólipo pasa desapercibido. Ejem:

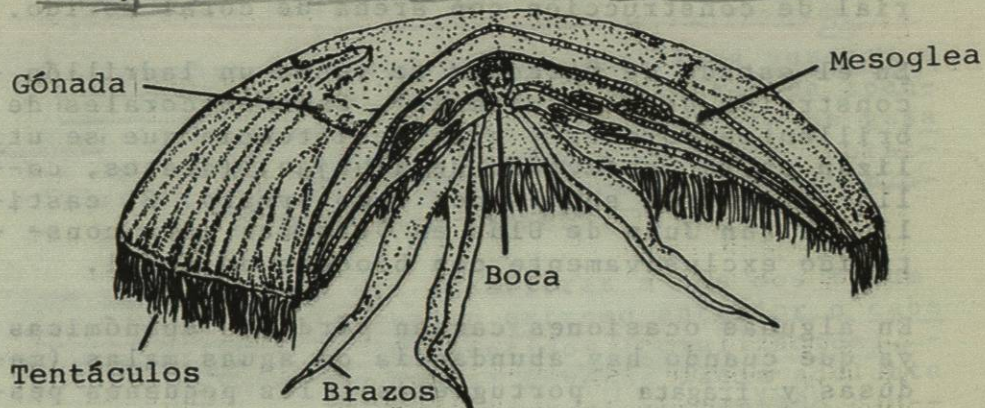


Fig. 55 Clase Escifozoos. Estructura interna y externa de una medusa. Aurelia

20 c. Antozoarios: Representados por las anémonas solitarias de mar y por los corales; la capa media o mesoglea es celular. En esta clase sólo se incluyen pólipos (Fig. 56).

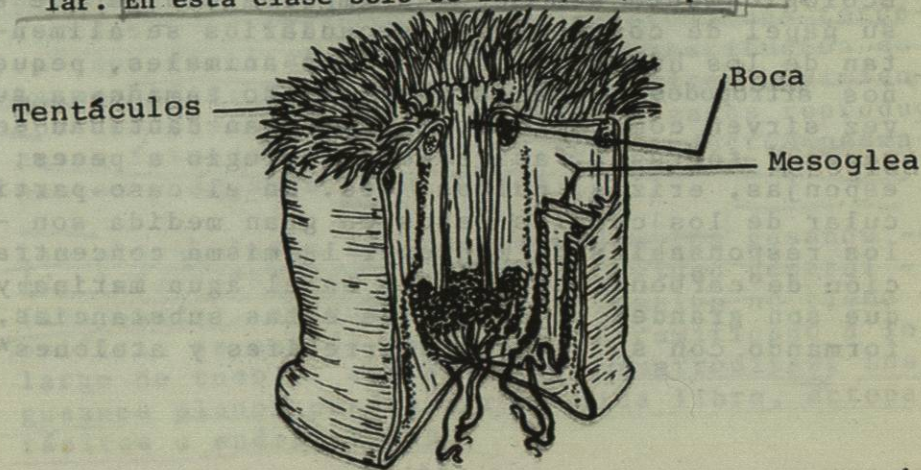


Fig. 56 Clase Antozoa. Estructura externa e interna de una anémona de mar.

3. Importancia.

Los celenterados tienen poca importancia económica, en la actualidad se está fabricando material de construcción con arena de coral molido.

En el estado de Veracruz se vende un ladrillón - construido de este material. Existen corales de brillantes colores y gran resistencia que se utilizan en la confección de alhajas, (aretes, collares), otros son usados como ornato. El castillo de San Juan de Ulúa en Veracruz está construido exclusivamente con bloques de coral.

En algunas ocasiones causan pérdidas económicas ya que cuando hay abundancia de aguas malas (medusas y fragata portuguesa), los pequeños pescadores prefieren no arrojar sus redes o atarrayas ya que les causan leves quemaduras, tanto en la piel como en los ojos, lo mismo sucede con los pescadores de pulpo y vacacionistas en las playas.

Ecológicamente son de gran importancia ya que en su papel de consumidores secundarios se alimentan de los huevecillos de otros animales, pequeños artrópodos y peces de distinto tamaño, a su vez sirven como alimento a una gran cantidad de peces y tortugas, así como de refugio a peces, esponjas, erizos, pulpos, etc. En el caso particular de los corales estos en gran medida son los responsables de mantener la misma concentración de carbonato de calcio en el agua marina ya que son grandes fijadores de estas sustancias, formando con su esqueleto arrecifes y atolones*.

C. Platelmintos. Gusanos planos (PHYLLUM. PLATYHELMINTES).

La costumbre ha hecho que se les llame gusanos a todos los animales alargados y carentes de apéndices locomotores; en este caso se trata de gusanos de cuerpo aplanado en forma de cinta, característica a la cual deben su nombre (griego platy, plano; helminthes, vermes).

Los platelmintos son superiores a los dos filum anteriores por poseer un extremo anterior o cabeza con órganos de los sentidos (cefalización), la cual permite al animal moverse hacia adelante y distinguir un extremo posterior, llamado caudal o cola. Son los primeros animales que descansan una de sus caras en el fondo o suelo es la porción ventral, y la región opuesta forma el dorso o superficie dorsal, además presentan: simetría bilateral, un sistema nervioso constituido por ganglios* y cordones nerviosos que se extienden a lo largo de todo el cuerpo; una tercera capa germinal o mesodermo en substitución de la mesoglea, músculos que les permiten movimientos coordinados. Poseen también órganos reproductores formados por gónadas* con conductos permanentes y órganos copuladores.

Los platelmintos son considerados los gusanos más inferiores por carecer de cavidad general (Acelomado), porque su tubo digestivo no tiene orificio de salida (ano) y está ramificado a lo largo de todo el cuerpo. Son hermafroditas. Los gusanos planos pueden ser de vida libre, ectoparásitos o endoparásitos.

1. Características.

Están constituidos por una epidermis delicada y blanda, o cubierta por una capa de cutícula resistente a la digestión de los organismos que parasitan; la mayoría posee ganchos o ventosas para adherirse a las paredes de su huésped.

Tamaño. Este es muy variable: los hay microscópicos, de unos cuantos milímetros y hasta doce metros de longitud.

Los platelmintos de vida libre son, por lo general carnívoros, mientras que los parásitos internos se alimentan de sangre, líquidos corporales o alimento ya elaborado por el huésped que parasitan (animal o vegetal).

Su reproducción es asexual y sexual.

Poseen órganos sexuales separados pero dentro de un mismo individuo; la mayoría tiene alternancia de generaciones y requiere de un huésped intermedio específico.

2. Clasificación.

Los platelmintos se clasifican en tres clases: Turbelarios, Tremátodos y Cestodos.

a). Turbelarios. Son de vida libre; habitan en las aguas frías, claras y permanentes como ríos, lagos y marismas; casi siempre se ocultan bajo las piedras y objetos sumergidos para evitar la luz. A esta clase pertenecen las Planarias o Dugesias.

En nuestros ríos son sumamente abundantes, basta con levantar algunas piedras que se encuentren medio sumergidas para encontrar gran cantidad de ellas. (Fig. 57).

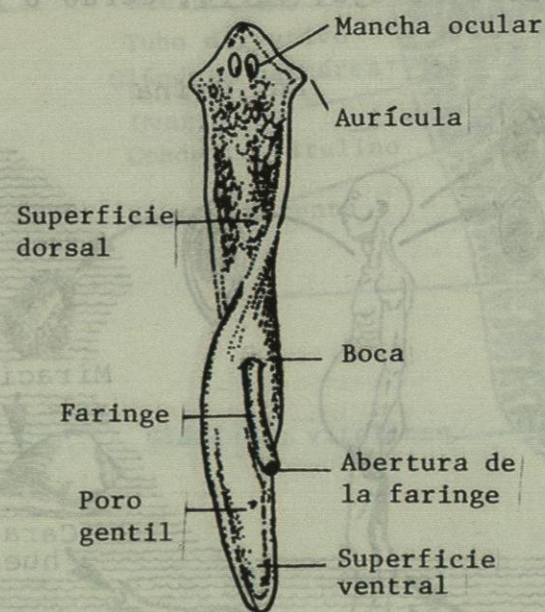


Fig. 57 Clase Turbelarios. Estructura externa de una planaria.

b). Tremátodos o Duelas. Todos los integrantes de este grupo son parásitos y tienen forma de hoja con la porción más ancha hacia la región cefálica. Poseen una o varias ventosas para alimentarse o fijarse a las paredes del huésped; su alimento consiste en tejidos o líquidos del animal parasitado. La boca es anterior y su intestino tiene --

forma de "Y" invertida; existen complejas capas musculares, órganos excretores y sistema nervioso.]

Su reproducción sexual es un ciclo bastante complicado y requiere de un huésped intermedio, generalmente un caracol, oveja, perro, cerdo o humano. (Fig. 58).

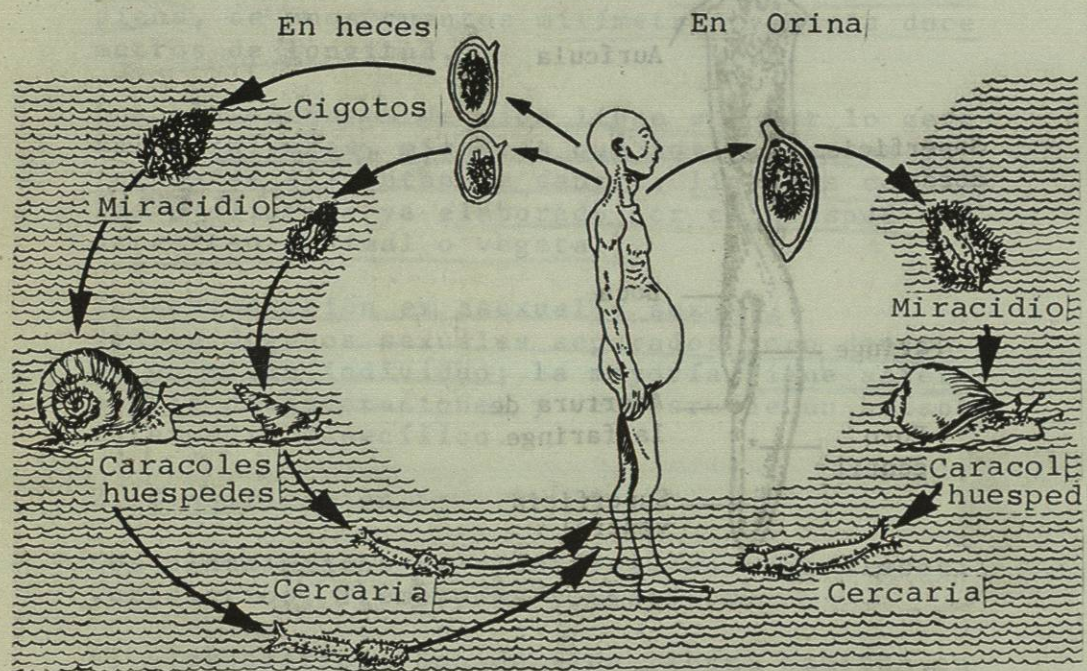


Fig. 58 Clase Tremátodos. Ciclo biológico de la Duela de la sangre.

Los ejemplos más conocidos son: la duela del hígado, duela intestinal, duela de los pulmones y duela de la sangre.

Los principales animales atacados por las duelas son: los corderos, gatos, perros, cerdos, cangrejos, ratas y el hombre (Fig. 59).

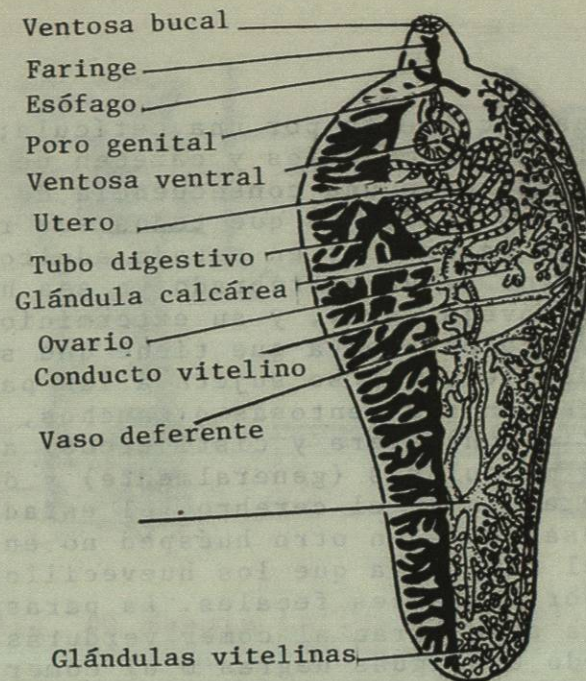


Fig. 59
Duela del hígado de cordero.

c. Cestoideos, Céstodos. Los céstodos (gr. Céstus, cinturón, oid, parecido) también llamados tancias o solitarias, son alargados, con el cuerpo plano formado por segmentos llamados proglotidios y una porción anterior bien diferenciada en cabeza con ganchos, o ventosas; a esta sección se le llama escolex. Su reproducción es sexual; en cada uno de los proglotidios se encuentran aparatos reproductores masculino y femenino (hermafrodita), por lo tanto cada segmento da lugar a la formación de huevos hábiles, por otra parte el escolex constantemente está formando nuevos proglotidios

Su cuerpo está cubierto por una cutícula; posee capas complejas de músculos y carecen de boca y tubo digestivo, como una consecuencia de su especialización parásita ya que todos sus representantes son parásitos; en estado adulto viven en el intestino de un vertebrado ya sea hombre, vaca, cerdo, oveja, etc., y su exterminio es difícil y prolongado ya que tiene que ser eliminado el escolex, que se sujeta a las paredes intestinales con sus ventosas o ganchos, el estado larvario (oncosfera y cisticercos) ataca los tejidos musculares (generalmente) y ocasionalmente se aloja en el cerebro, el estado larvario se desarrolla en otro huésped no en el mismo que el adulto ya que los huevecillos son arrojados por las heces fecales. La parasitosis de solitaria se contrae al comer verduras que se han regado con aguas negras o al comer carne mal cocida de un animal infectado.

Ejemplos
Entre los ejemplares más comunes y que parasitan al hombre, tenemos la Taenia solium (fig. 60) y la Taenia saginata (fig. 61). La Taenia saginata mide de cuatro a doce metros de longitud (se han encontrado de cincuenta metros) y el número de proglotidios puede ser hasta de dos mil, el nombre de solitaria se debe a que antiguamente se pensaba que solo uno de estos organismos parasitaban a un huésped, posteriormente se comprobó que esto no era correcto.

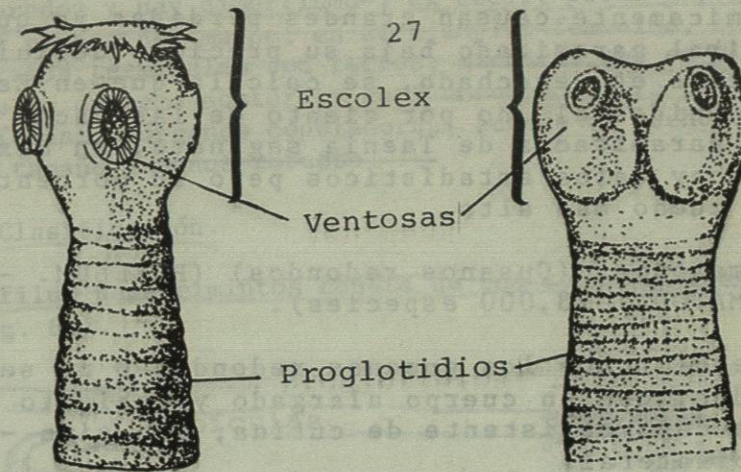


Fig. 60 Taenia Solium

Fig. 61 Taenia saginata

3. Importancia.

Su importancia biológica es grande, ya que evolutivamente son los primeros en presentar una organización de tejidos para formar órganos como en los animales superiores; ecológicamente forman parte de la cadena alimenticia consumiendo organismos pequeños como en el caso de las planarias y a su vez sirviendo de alimento a otros organismos, en el caso de los platelmintos parásitos, causan una gran cantidad de muertes tanto en los animales como en los humanos.