

Fig. 25. *Neascus**;
Fig. 26. *Diplostomulum**;
Fig. 27. *Tetracotyle**;

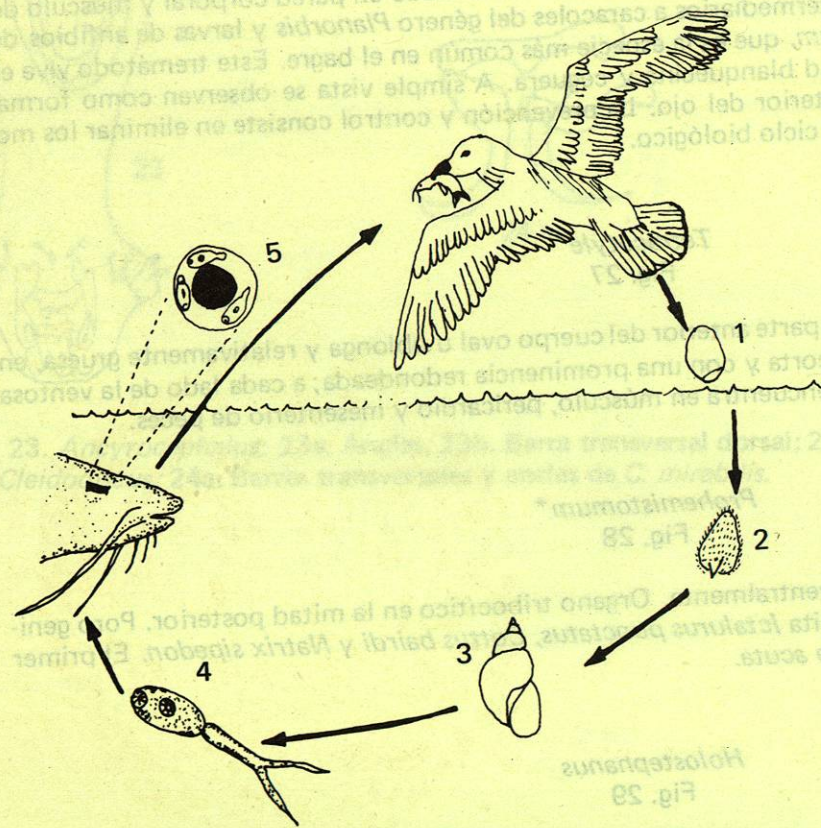


Fig. 26a. Ciclo biológico de *Diplostomulum*: 1) Huevecillo expulsado con las heces de aves ictiófagas; 2) El miracidio; 3) Penetra en caracoles del género *Stagnicola*; 4) Cercaria libre que entra al pez por branquias u ojos; 5) Ojo del pez mostrando las larvas en el cristalino.

Fig. 25a. Ciclo biológico de *Posthodiplostomum*: 1) Huevecillo; 2) Miracidio libre; 3) Caracoles intermediarios: a) *Physagirina*, b) *P. integra*, c) *P. sayi*; 4) Cercaria, fase infectiva para el bagre donde se desarrolla el estadio larvario (*Neascus*); 5) El adulto (*Posthodiplostomum*) parasita a aves ictiófagas.

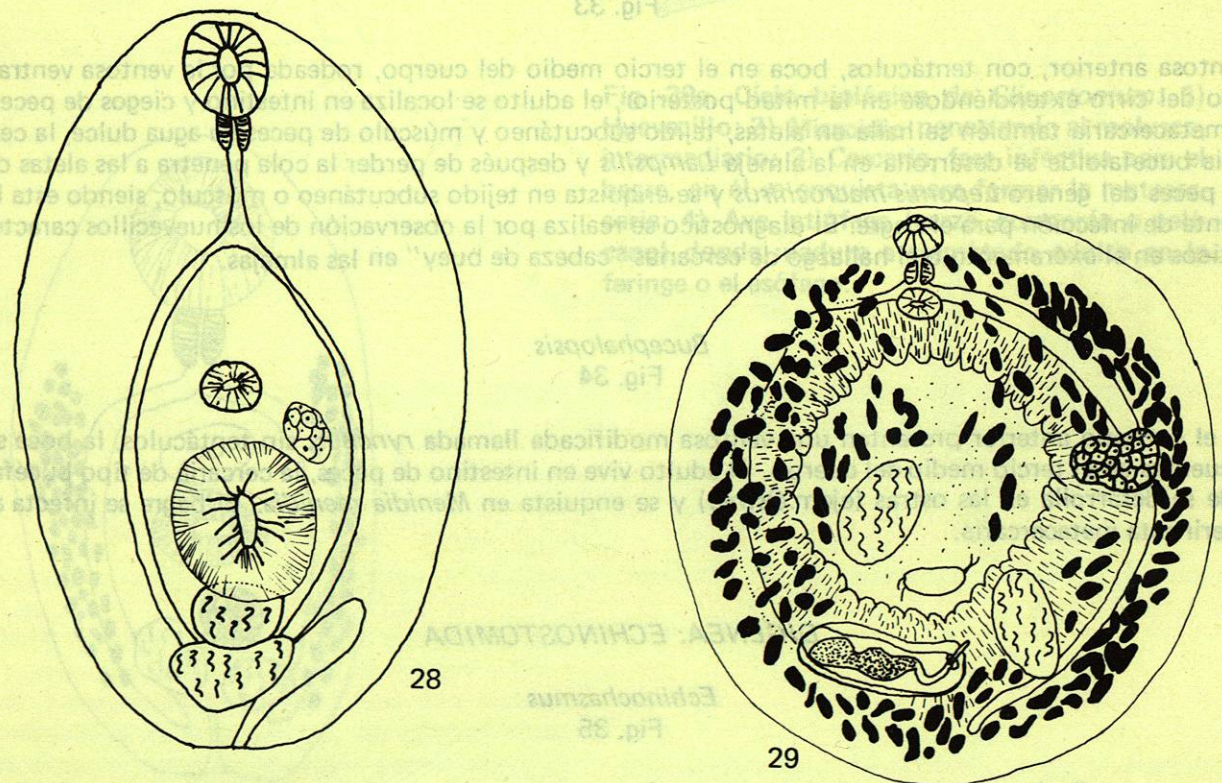
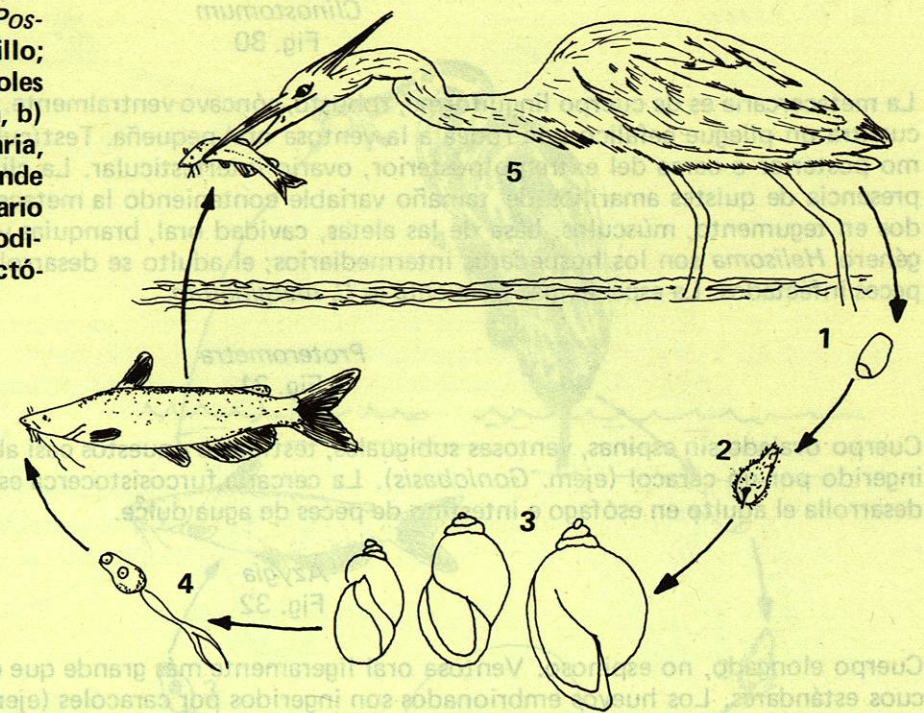


Fig. 28. *Prohemistomulum*; Fig. 29. *Holostephanus*.

Clinostomum
Fig. 30

La metacercaria es de cuerpo linguiforme, robusto, cóncavo ventralmente. En el extremo anterior se encuentra un pliegue cefálico que rodea a la ventosa oral pequeña. Testículos en la mediación del extremo posterior o cerca del extremo posterior, ovario intertesticular. La clinostomiasis se detecta por la presencia de quistes amarillos de tamaño variable conteniendo la metacercaria (yellow grub) localizados en tegumento, músculos, base de las aletas, cavidad oral, branquias y peritoneo. Los caracoles del género *Helisoma* son los hospederos intermediarios; el adulto se desarrolla en garzas cuando ingieren peces infectados. La especie más frecuente es *C. marginatum*.

Proterometra
Fig. 31

Cuerpo ovalado sin espinas, ventosas subiguales, testículos opuestos casi al final del cuerpo, el huevo es ingerido por un caracol (ejem. *Goniobasis*). La cercaria furcosistocerca es ingerida por el pez donde se desarrolla el adulto en esófago e intestino de peces de agua dulce.

Azygia
Fig. 32

Cuerpo elongado, no espinoso. Ventosa oral ligeramente más grande que el acetábulo. Testículos oblicuos estándares. Los huevos embrionados son ingeridos por caracoles (ejem. *Amnicola*), la cercaria cistocerca tiene que ser ingerida por el pez para transformarse en tremátodo adulto. Se localiza en estómago e intestino de peces de agua dulce.

Bucephalus
Fig. 33

Ventosa anterior, con tentáculos, boca en el tercio medio del cuerpo, rodeada por la ventosa ventral, saco del cirro extendiéndose en la mitad posterior, el adulto se localiza en intestino y ciegos de peces; la metacercaria también se halla en aletas, tejido subcutáneo y músculo de peces de agua dulce, la cercaria bucefaloide se desarrolla en la almeja *Lampsilis* y después de perder la cola penetra a las aletas de los peces del género *Lepomis macrochirus* y se enquista en tejido subcutáneo o músculo, siendo esta la fuente de infección para el bagre. El diagnóstico se realiza por la observación de los huevecillos característicos en el excremento o el hallazgo de cercarias "cabeza de buey" en las almejas.

Bucephalopsis
Fig. 34

En el extremo anterior presentan una ventosa modificada llamada *rynchus*, sin tentáculos, la boca se encuentra en el tercio medio del cuerpo. El adulto vive en intestino de peces, la cercaria de tipo bucefaloide se desarrolla en las ostras (ejem. *Ostrea*) y se enquista en *Menidia menidia*. El bagre se infecta al ingerir esta metacercaria.

DIGENEA: ECHINOSTOMIDA

Echinochasmus
Fig. 35

Cuerpo pequeño (menos de 3 mm), collar de espinas continuo en la región dorsal a la ventosa oral. Vite-laria extendida en la región posterior al acetábulo. El adulto parasita aves y mamíferos. El primer inter-mediaro es *Amnicola*. La cercaria se enquista en agallas de peces dulceacuícolas.

30

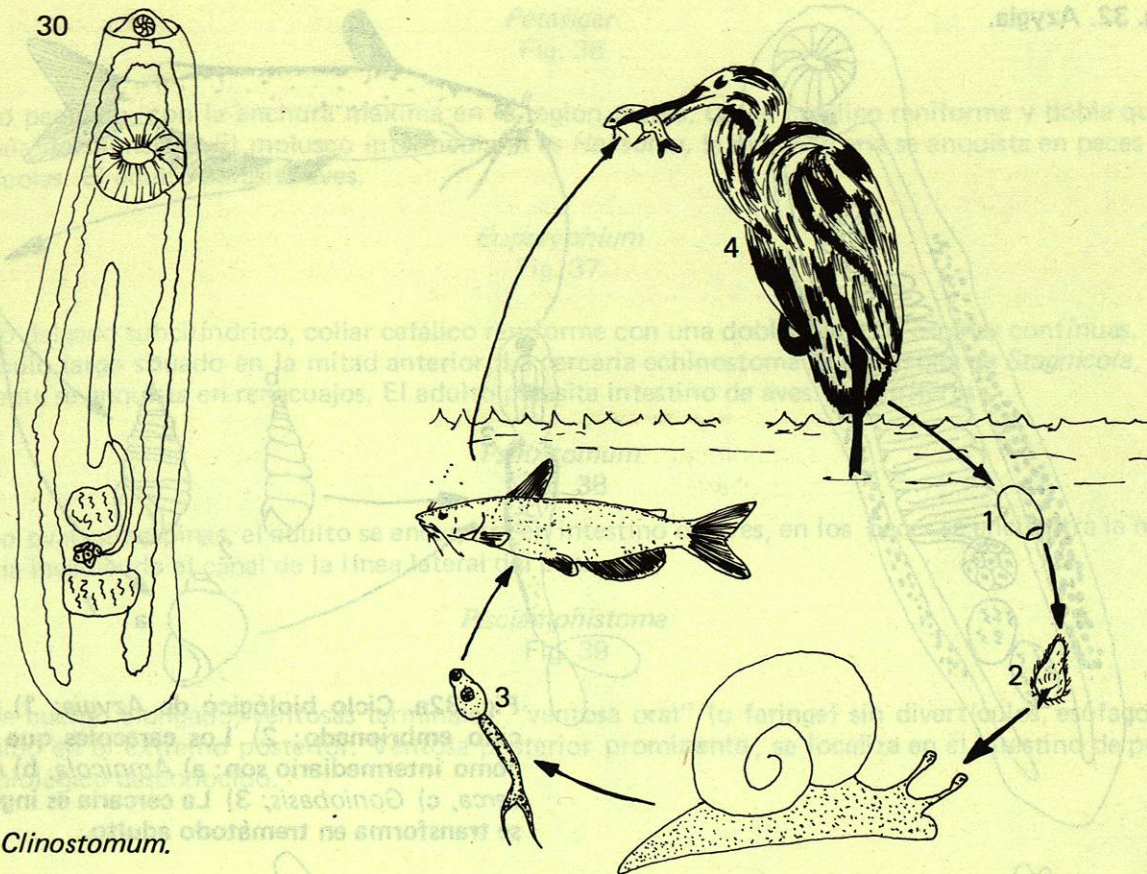


Fig. 30. *Clinostomum*.

Fig. 30a. Ciclo biológico de *Clinostomum*: 1) Huevecillo; 2) Miracidio penetrando al molusco, intermediario; 3) Cercaria, fase infecciosa para el bagre, en él se enquista para formar la metacercaria; 4) Ave ictiófaga (garza, cormorán o pelícano) donde madura a tremátodo adulto en la faringe o el esófago.

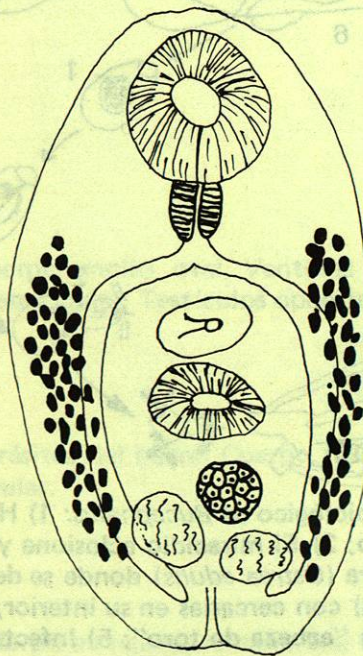


Fig. 31. *Proterometra*.

Fig. 32. *Azygia*.

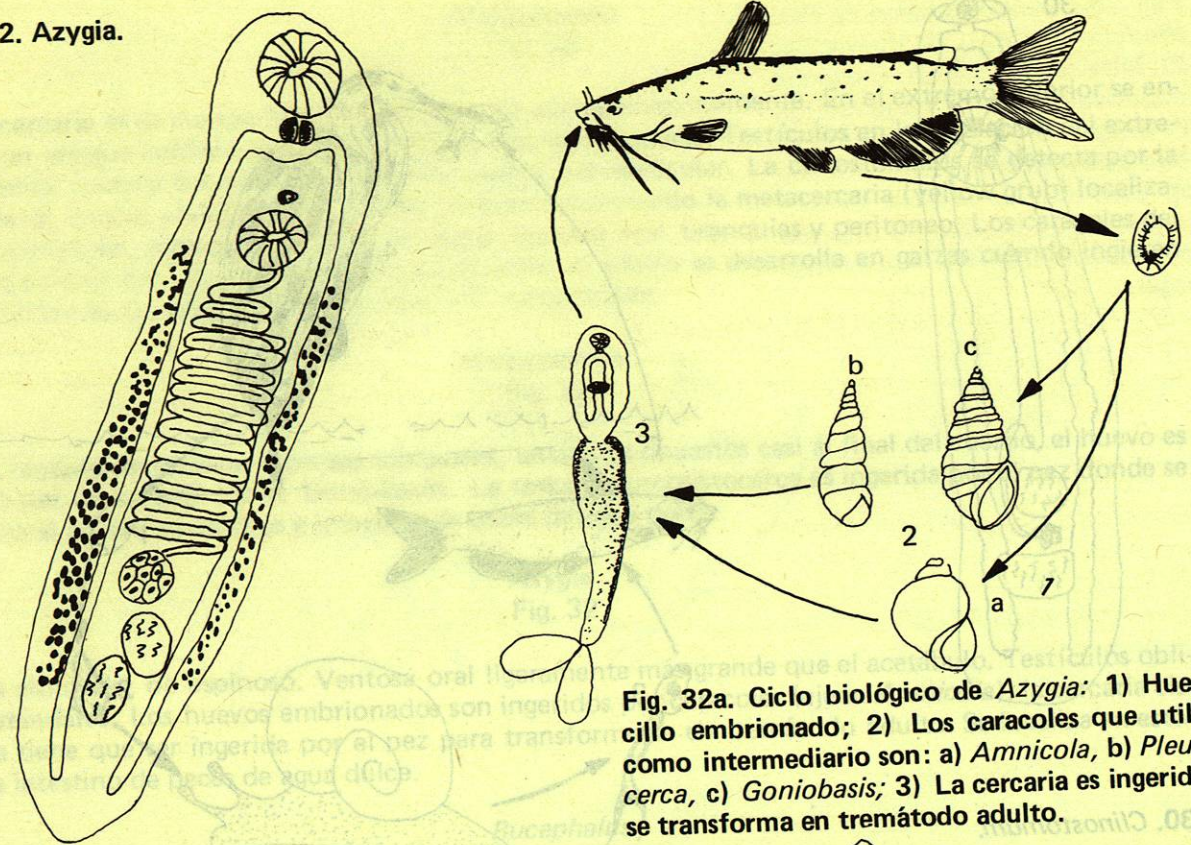


Fig. 32a. Ciclo biológico de *Azygia*: 1) Huevecillo embrionado; 2) Los caracoles que utiliza como intermediario son: a) *Amnicola*, b) *Pleurocerca*, c) *Goniobasis*; 3) La cercaria es ingerida y se transforma en tremátodo adulto.

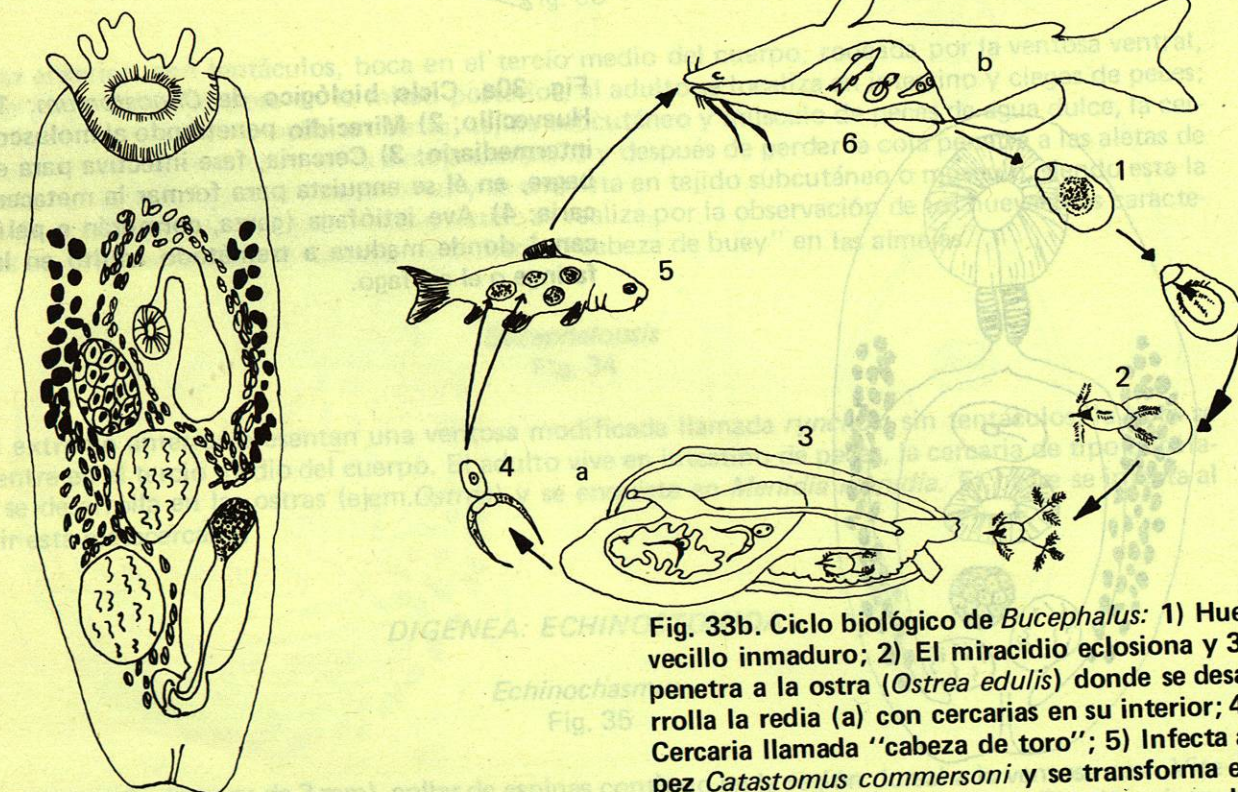


Fig. 33b. Ciclo biológico de *Bucephalus*: 1) Huevecillo inmaduro; 2) El miracidio eclosiona y 3) penetra a la ostra (*Ostrea edulis*) donde se desarrolla la redia (a) con cercarias en su interior; 4) Cercaria llamada "cabeza de toro"; 5) Infecta al pez *Catastomus commersoni* y se transforma en metacercaria; 6) En el intestino del bagre se desarrolla a adulto (b).

Fig. 33. *Bucephalus*

Petasiger
Fig. 36

Cuerpo pequeño, con la anchura máxima en la región media. Collar cefálico reniforme y doble que se continúa dorsalmente. El molusco intermediario es *Helisoma*, la metacercaria se enquista en peces dulceacuícolas. El adulto parasita aves.

Euparyphium
Fig. 37

Cuerpo delgado subcilíndrico, collar cefálico reniforme con una doble hilera de espinas continuas. Acetábulo largo situado en la mitad anterior. La cercaria echinostoma se desarrolla en *Stagnicola*, normalmente se enquista en renacuajos. El adulto parasita intestino de aves y mamíferos.

Psilostomum
Fig. 38

Cuerpo oval, sin espinas, el adulto se encuentra en intestino de aves, en los peces se encuentra la metacercaria invadiendo el canal de la línea lateral del pez.

Pisciamphistoma
Fig. 39

Son de cuerpo elongado, ventosas terminales, "ventosa oral" (o faringe) sin divertículos, esófago con un bulbo en el extremo posterior. Ventosa posterior prominente, se localiza en el intestino de peces, ciclo biológico desconocido.

DIGENEA: PLAGIORCHIDA

Vietosoma
Fig. 40

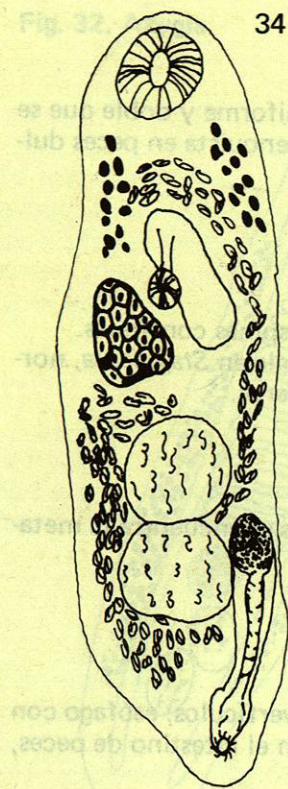
Cuerpo amplio, oval. Ventosas iguales o acetábulo más pequeño que la ventosa oral. Ovario lobulado, pretesticular. Testículos opuestos. Parásito intestinal de peces dulceacuícolas.

Parastiotrema
Fig. 41

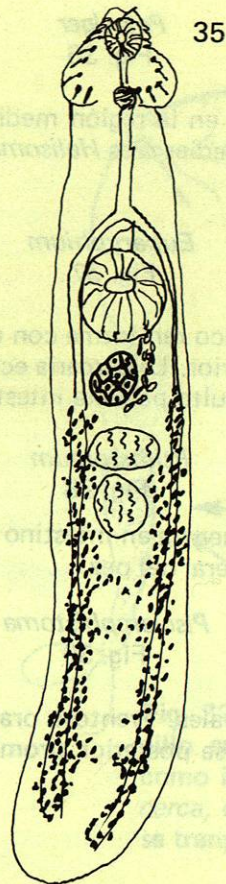
Parásitos del bage. Cuerpo fusiforme o elongado. Vitelaria escasa situada entre la región acetabulotesticular.

Plagiorchis
Fig. 42

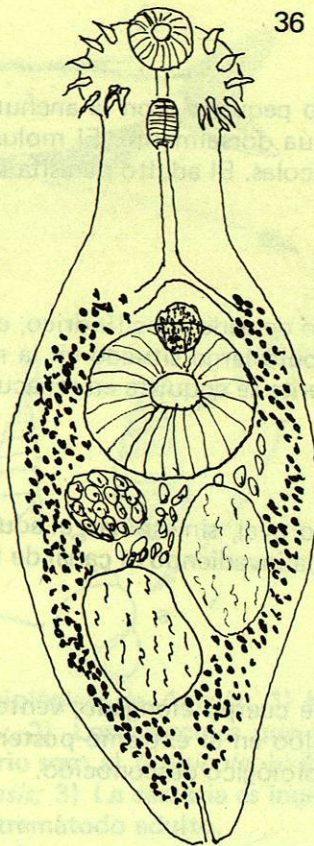
Cuerpo elongado, ventosa oral subterminal, ciegos amplios alcanzando el extremo posterior. Acetábulo en la mitad anterior del cuerpo. Testículos oblicuos o en tándem, ovario pretesticular. Parásito de vertebrados. El molusco intermediario es *Stagnicola*, la cercaria se enquista en larvas de dípteros (*Crironomidae*).



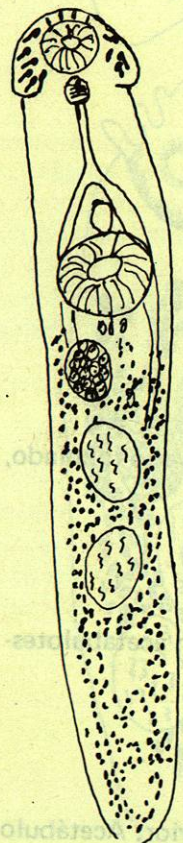
34



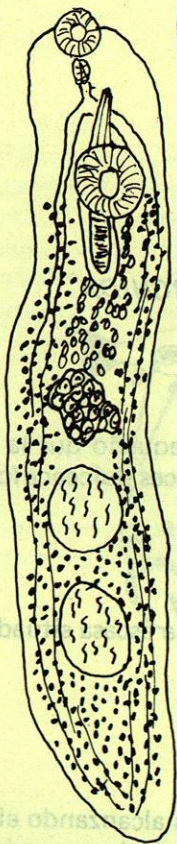
35



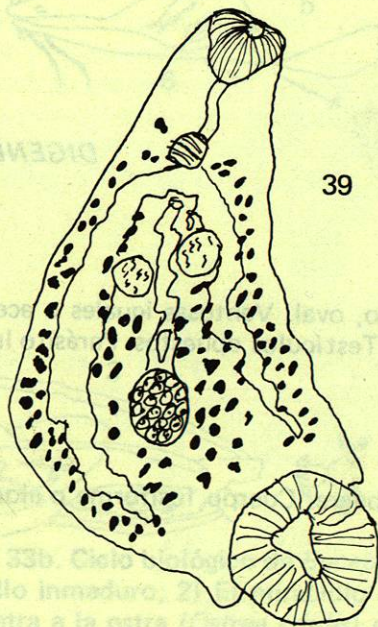
36



37

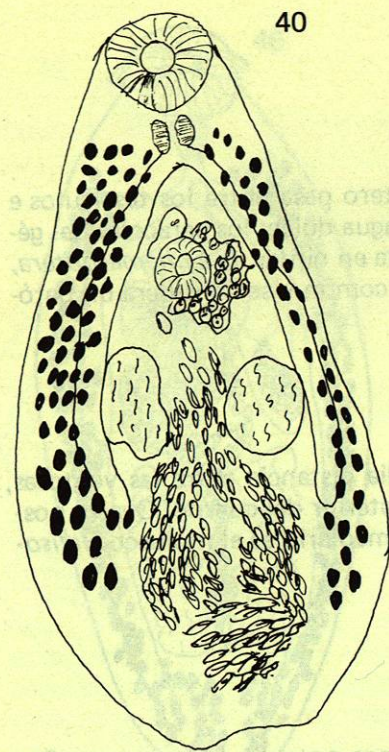


38

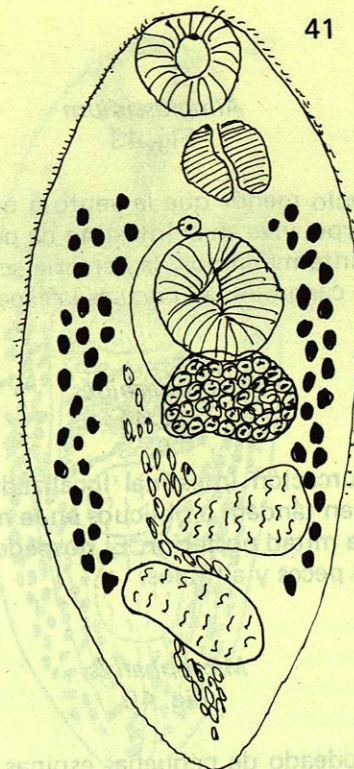


39

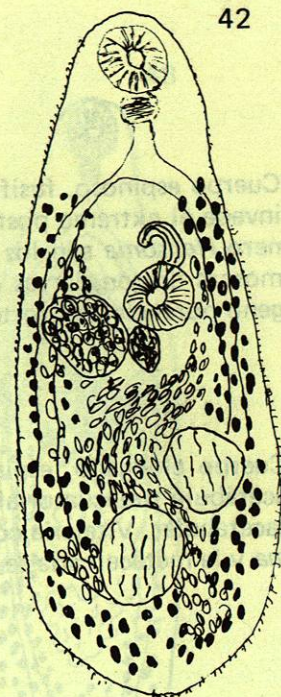
Fig. 34. *Bucephalopsis*; Fig. 35. *Echinochasmus*; Fig. 36. *Petasiger*; Fig. 37. *Eupharyphium*;
Fig. 38. *Psilostomum*; Fig. 39. *Pisciamphostoma*.



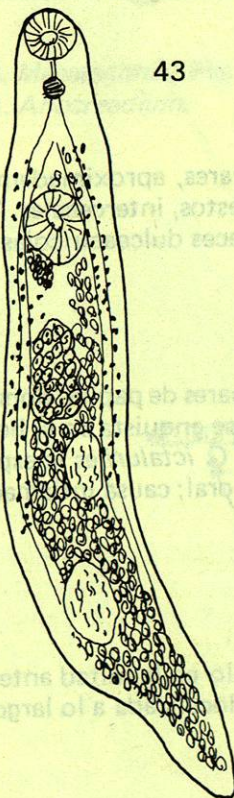
40



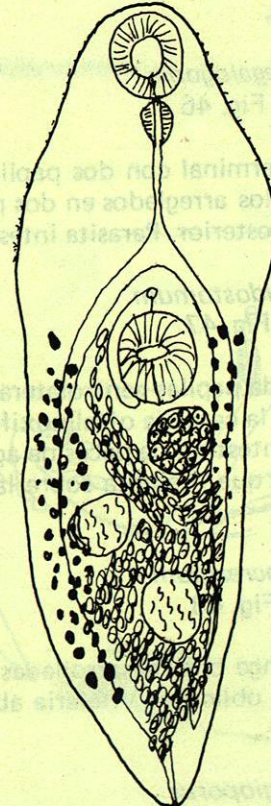
41



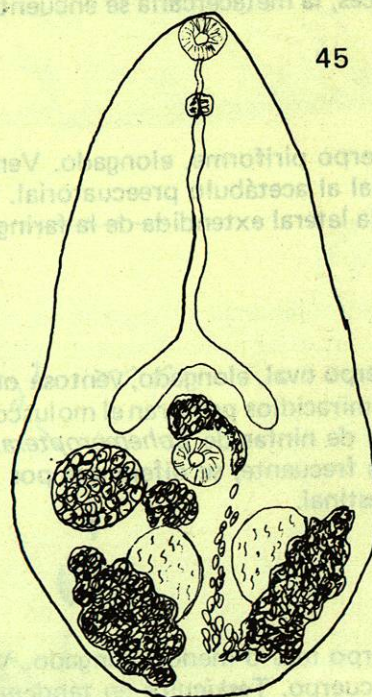
42



43



44



45

Fig. 40. *Vietosoma*; Fig. 41. *Parastiotrema*; Fig. 42. *Plagiorchis*; Fig. 43. *Alloglossidium*; Fig. 44. *Macroderoides*; Fig. 45. *Microphallus*.