

a) Quelques maladies causées par les Trematodes

Cachexie aqueuse du bétail

Les Trématodes jouent un rôle important en pathologie humaine et vétérinaire. La grande douve du foie *Fasciola hepatica* provoque la pourriture ou cachexie aqueuse du bétail ou du mouton. L'animal infecté devient anémique et souffre d'œdèmes temporaires. Il s'amaigrit extrêmement et meurt épuisé.

Paragonimose

Paragonimus ringeri ou *P. westermani* cause la Paragonimose ou bronchite sanglante dont les symptômes sont semblables soit à la pneumonie (crachat brun rouillé), soit à la tuberculose pulmonaire avec crachats sanguinolents.

Schistosomiase ou bilharziose

Les deux espèces de schistosomes les plus fréquentes sont *Schistosoma mansoni*, parasite du tube digestif et *Schistosoma haematobium* parasite de la vessie urinaire de l'homme.

La schistosomiase ou bilharziose urinaire est caractérisée par la présence de sang dans les urines de malades (hématurie d'Égypte). La maladie peut se compliquer par une infection de la vessie. La Bilharziose intestinale se rencontre en Afrique et en Amérique alors que la bilharziose urinaire sévit surtout en Afrique.

Ces parasitoses se diagnostiquent surtout par la recherche des œufs dans les selles, les crachats ou les urines.

Les digènes se classifient par la position de leur organe de succion.

On distingue:

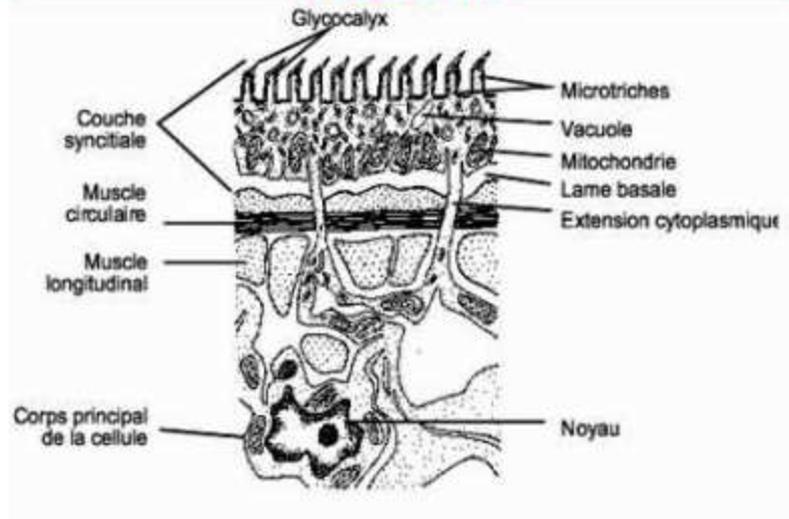
- Les **distomes** unique suçoir oral et suçoir ventral simples
- Les **amphistomes** dont les suçoirs sont disposés de part et d'autre du corps
- Les **monostomes** qui présentent un seul suçoir apical
- Les **gastérostomes** qui présentent un seul suçoir ventral
- Les **holostomes** dont la tête est couverte de plusieurs ventouses et d'un organe **tribocytique** d'adhésion.
- Les **echinostomes** dont la ventouse péribuccale est flanquée de deux couronnes de crochets.
- Les **schistosomes**: ils sont vermiformes et présentent leur deux ventouses à la partie antérieure du corps.

HK=crochets, IN=intestin, M=bouche, OS=suçoir oral, OV=ovaires, PH=pharynx, TE=testicules, TR=organe tribocytique, VS=suçoir ventral.

I.3.2 - Classe des Cestodes

Ce sont des plathelminthes qui sont à l'état adulte endoparasites de l'intestin des vertébrés. Ils n'ont ni tube digestif ni appareil circulatoire (se nourrissent à travers le tégument syncytial). Ils sont extrêmement aplatis et peuvent atteindre ++ mètres de longueur. Leur extrémité antérieure est pourvue d'un **scolex** portant des ventouses. Celui-ci est suivi d'anneaux appelés **proglottis** contenant les organes reproducteurs. Le développement est indirect avec ++ hôtes, le 1^{er} pouvant être vertébré ou invertébré.

Structure du tégument d'un Cestode



I.3.2.1. - Organisation des cestodes :

Exemple de *Taenia solium*

C'est un vers qui vit en solitaire dans l'intestin grêle de l'homme. Il a 2 à 8m de long. Sa tête porte 4 ventouses circulaires et une couronne de crochets. Le système nerveux et l'appareil excréteur sont partagés par tous les segments de l'animal. On trouve une paire d'organes génitaux par proglottis qui mûrit au fur et à mesure qu'on s'éloigne du scolex. Il n'y a pas d'autofécondation (La fécondation s'effectue entre les organes mâle et femelle de deux individus différents). Après la copulation, les organes dégénèrent tandis que l'utérus se remplit de milliers d'œufs dont la dispersion est assurée par l'émission des proglottis avec les fèces.

I.3.2.2. - Cycles de développement des cestodes

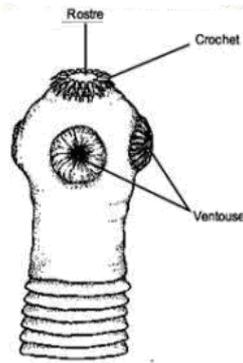
➤ Cycle avec Cysticerque

Taenia solium

Les vers adultes (environ 2000 proglottis, 6m de long) vivent exclusivement dans l'intestin humain. Les proglottis terminaux ont 80 000 - 100 000 œufs chacun. Tous les jours 6 à 7 proglottis se détachent pour être évacués avec les fèces [2].

Les œufs sont entourés d'un **embryophore** (enveloppe) épais et strié qui entoure l'**embryon hexacante ou onchosphère** [3]. Ingérés par un porc, les œufs éclosent et libèrent l'oncosphère de 20µm qui traverse la paroi intestinale et passe dans la circulation.

Dans le tissu musculaire, elle se transforme en vésicule translucide appelée **cysticerque** [4] qui atteint le stade infectieux après environ 2 mois. Le porc fortement infesté de Cysticerque est dit ladre. Si l'homme ingère les œufs de *T. solium* ou si un proglottis terminal éclate dans l'intestin, les cysticerques se développent dans plusieurs organes (cerveau, yeux) entraînant des dysfonctionnements sévères appelés **cysticercoses**. Le cysticerque reste à l'état invaginé jusqu'à l'ingestion par l'homme de la viande de porc insuffisamment cuite. Le scolex se dévagine [5] et donne un tænia adulte.



Scolex du *Taenia solium*

I.3.2.3. - Autres cycles de Cestodes

➤ Cycle à cysticerque

Taenia saginata* ou *Teaniarhyncus saginatus

C'est un taenia inerme (sans crochet) au cycle similaire à celui de *T. solium*. Il vit dans l'intestin de l'homme. Il a 4 à 12m de long. Ses derniers anneaux se détachent isolément et forcent le sphincter anal. Son Cysticerque se développe chez les bovidés et se localise de préférence dans le tissu conjonctif où il est difficile à découvrir.

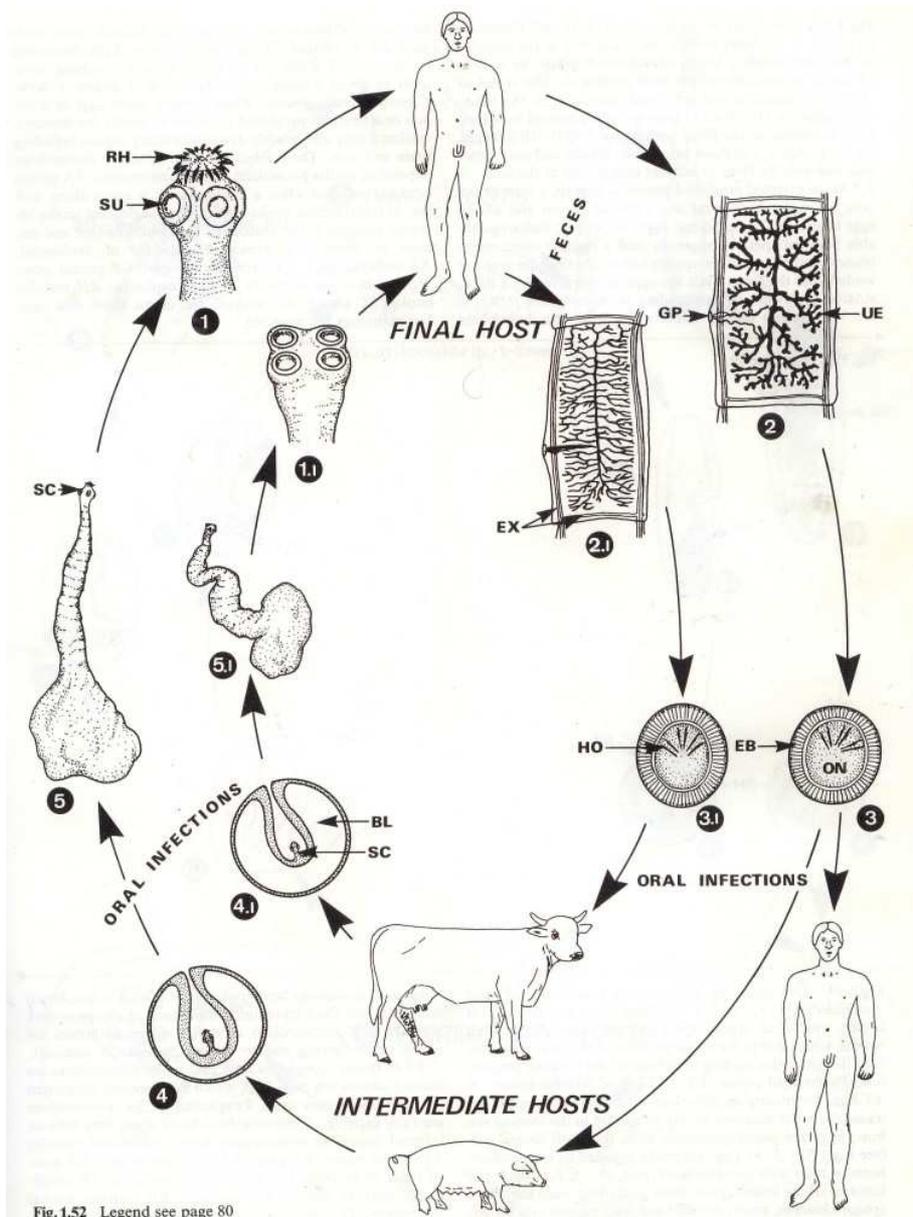


Fig. 1.52 Legend see page 80

Fig. 1.52. Life cycles of *Taenia solium* (1-5) and *T. saginata* (1.1-5.1). 1-2.1 Adult worms live exclusively in the intestine of man and reach a length of 4-6 m (*T. solium*) or 6-10 m (*T. saginata*) with often about 2000 proglottids. The scolex of *T. solium* is provided with an armed rostellum (1). The terminal proglottids (10-20 × 5-7 mm) are characterized by a typically branched uterus filled with about 80000-100000 eggs. On every day 6-7 of these proglottids detach and may either pass out with the feces or actively migrate out of the anus. 3, 3.1 As an excreted proglottid begins to dry up, a rupture occurs along the midventral and terminal region and allows eggs to escape. The spherical eggs (40-45 μm; indistinguishable between species) originally had a hyaline outer membrane (eggshell), which is usually lost by the time the eggs are voided with the feces. Thus the eggs are bordered by a thick, striated embryophore surrounding the oncosphere (ON). 4, 4.1 When eaten by the intermediate host, the oncosphere

hatches in the duodenum, penetrates the mucosa, enters a venule and is carried throughout the body. A bladderworm (cysticercus) of about 7-9 × 5 mm is formed, reaching infectivity in about 2 months (*C. cellulosae* in *T. solium*; *C. bovis*, *C. inermis* in *T. saginata*). When humans ingest eggs of *T. solium* or a terminal proglottid is destroyed inside the intestine, cysticerci may also readily develop in many organs including brain and eyes. These infections lead to severe disfunctions depending on the parasitized organ (*cysticercosis*). 5 A person becomes infected when a bladderworm is eaten along with raw or insufficiently cooked meat. The evaginating scolex becomes attached to the mucosa of the small intestine and matures in about 5-10 weeks. BL, Bladder of cysticercus; EB, embryophore; EX, excretory vessels; GP, genital pore; HO, hooks of oncosphaera; ON, oncosphaera; RH, rostellar hooks; SC, scolex; SU, sucker; UE, uterus filled with eggs. For pathology see page 563

Cycle de développement de *Taenia saginata* et *Taenia solium*