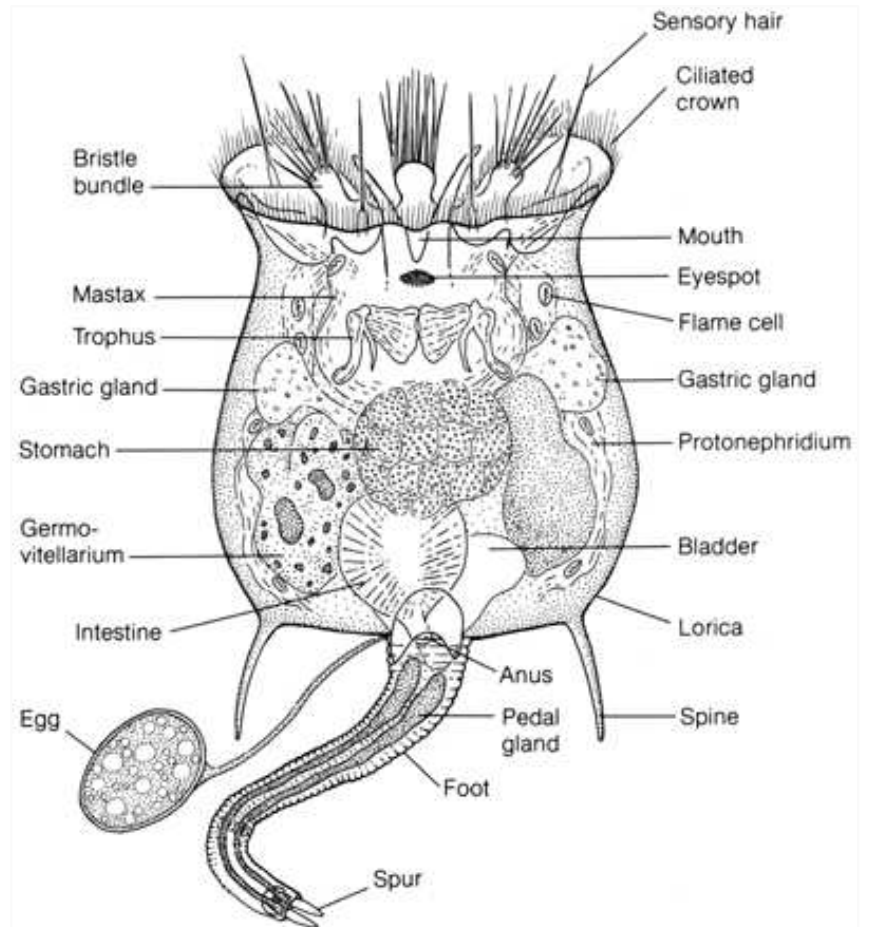
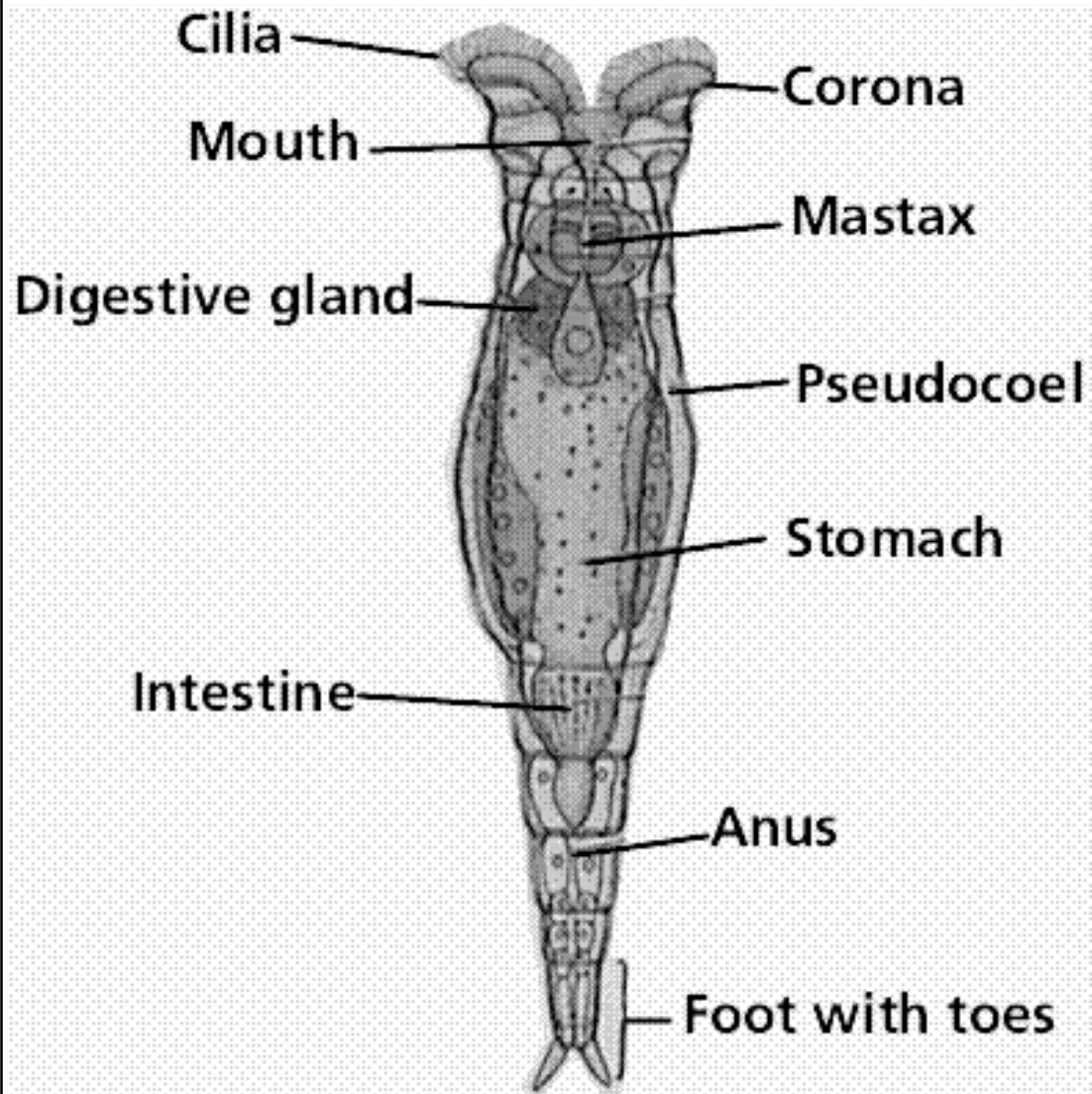
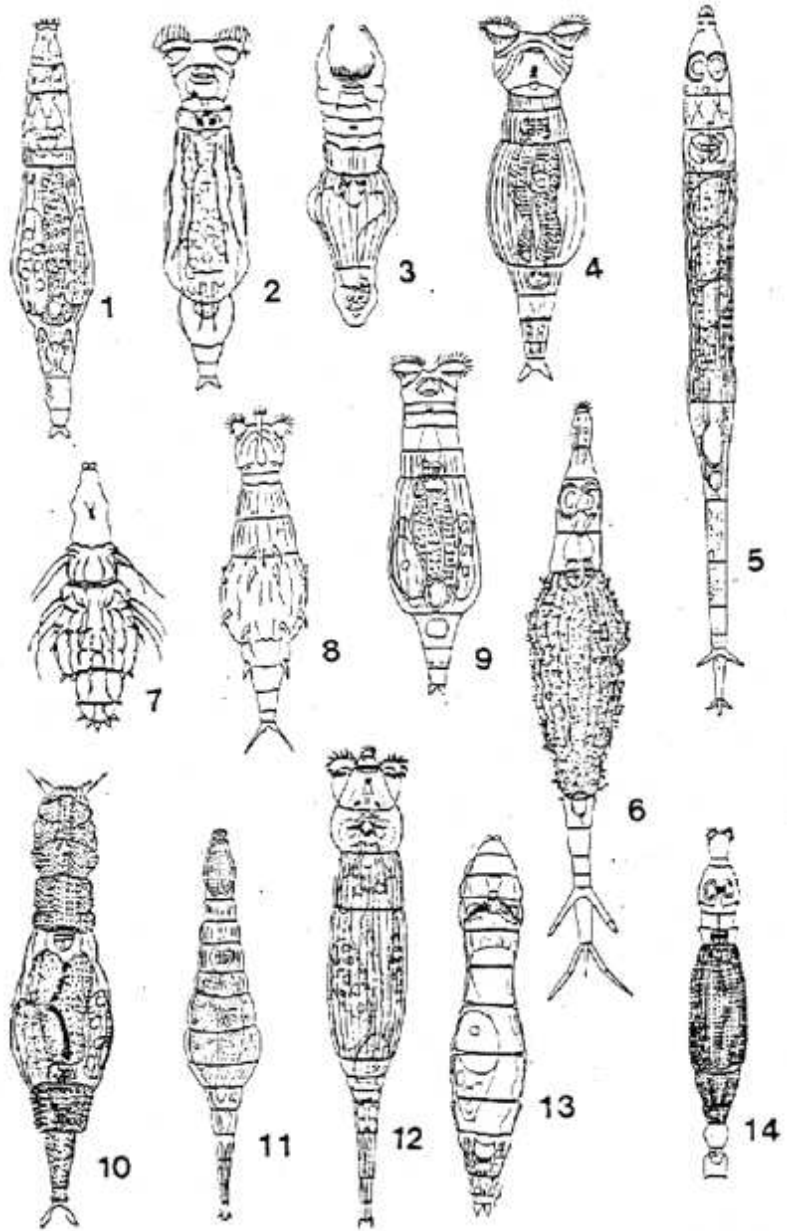


Kmen: Rotifera - vířníci

- sladkovodní, vlhká půda, mech
- heterofágové – řasy, detrit
- stavba těla: hlava s vířivým aparátem – corona, obrvená políčka = trochus
- trup s orgány
- noha s lepivými žlázami
- na povrchu těla kutikula, někdy krunýřek (lorika)
- TS: ústa, mastax, střevo, kloaka, anus
- VS: protonefridia
- CS a DS nejsou vytvořeny
- konstantní počet tělních buněk
- gonochoristé, nepohlavní rozmnožování není





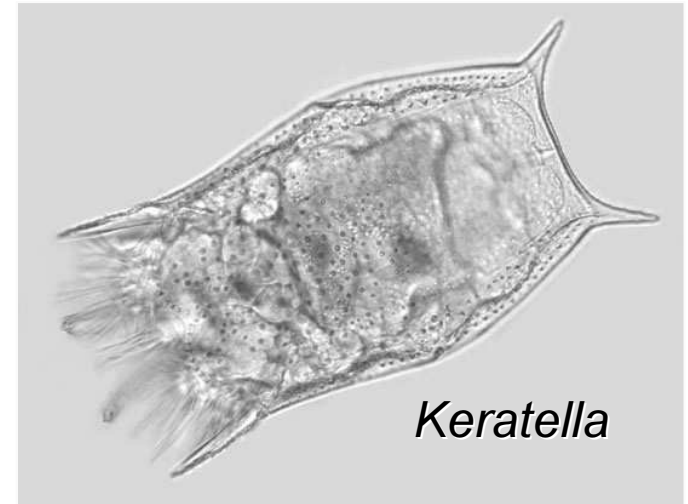
1 - Habrotrocha	5, 6 - Rotaria	11, 12 - Adineta
2 - Otostephanos	7, 8 - Dissotrocha	13 - Philidina
3 - Ceratotrocha	9 - Macrotrachela	14 - Abrochta
4 - Philodina	10 - Mniobia	

Kmen: Rotifera - vířníci

- heterogonie:
- amiktická samička \Rightarrow diploidní vajíčka
- miktická samička \Rightarrow haploidní vajíčka
- samci, páří se samicemi své generace
- dormantní přezimující vajíčka

Třída: Monogononta – točivky

- samice 1 ovarium, často lorika
- zástupci: *Brachionus* – obrněnka, *Keratella* – hrotenka, *Floscularia* (laločenka), *Lecane*, *Platyias*, *Notholca*, *Asplanchna* (vakovenka)



Keratella

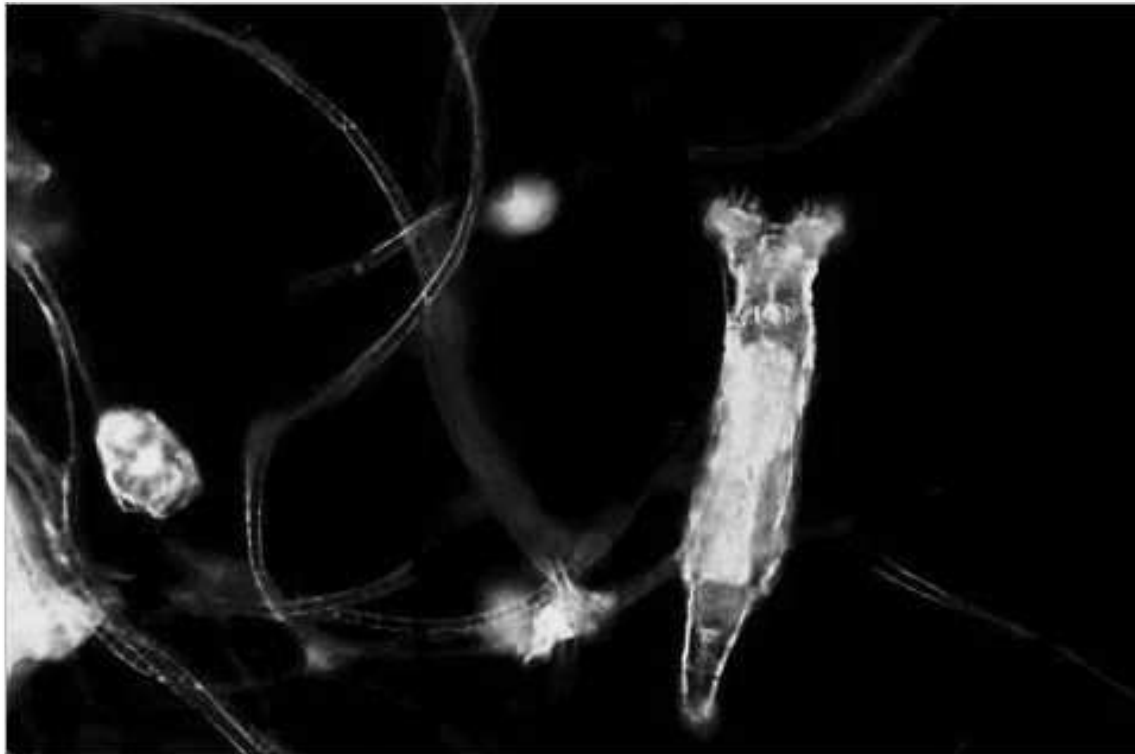


Floscularia

Kmen: Rotifera - vířníci

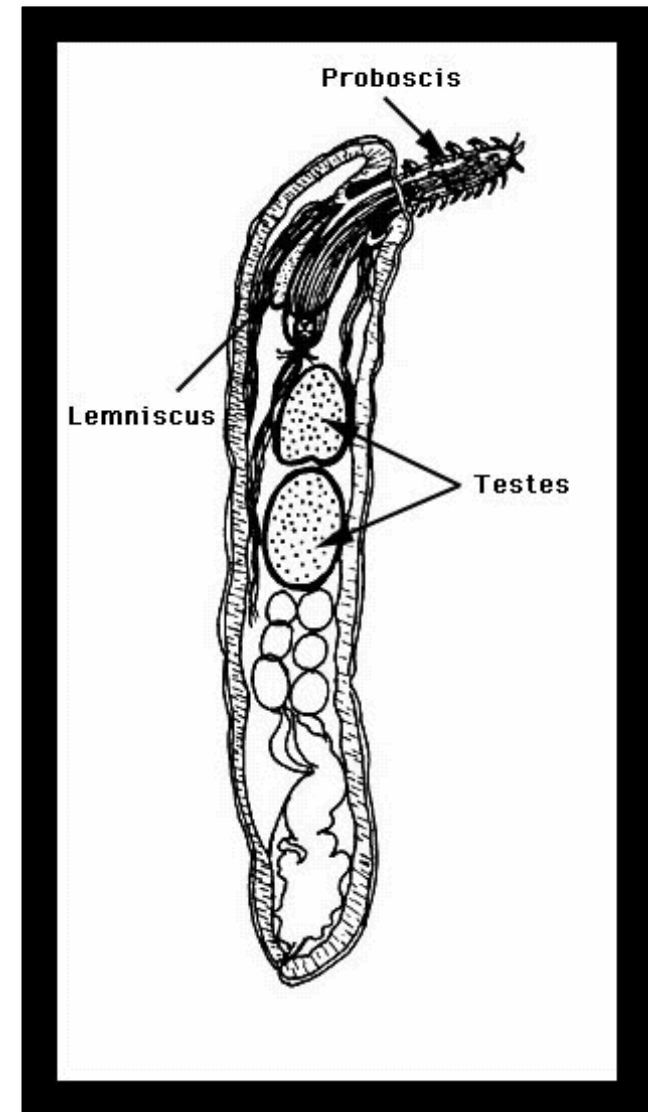
Třída: Bdelloidea – pijavenky

- sladkovodní i půdní, jen partenogenetické samice
- cylindrické teleskopicky stažitelné tělo, hlava s chobotkem, anabióza
- zástupce: *Philodina* - pijavenka, *Rotaria*



Kmen: Acanthocephala - vrtejší

- parazité s obligátním střídáním hostitele (obratlovci)
- vysunovatelný rypáček s háčky proboscis
- šíjová část obsahuje 2 lemnisky
- bez trávicí soustavy, příjem potravy osmoticky
- ganglion + nervová vlákna
- protonefridie
- gonochoristé
- vajíčko - mezihostitel - konečný hostitel



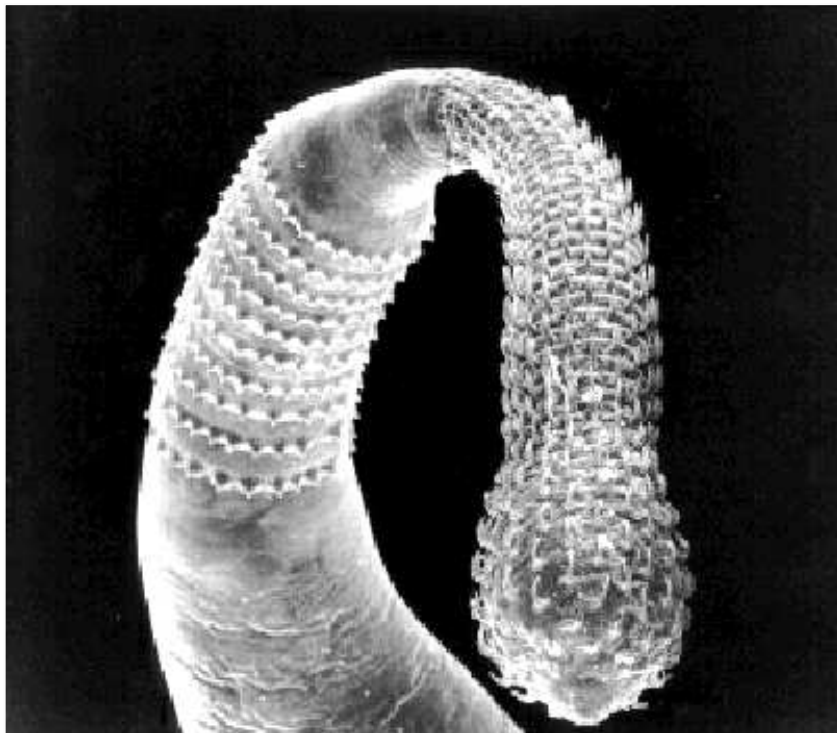
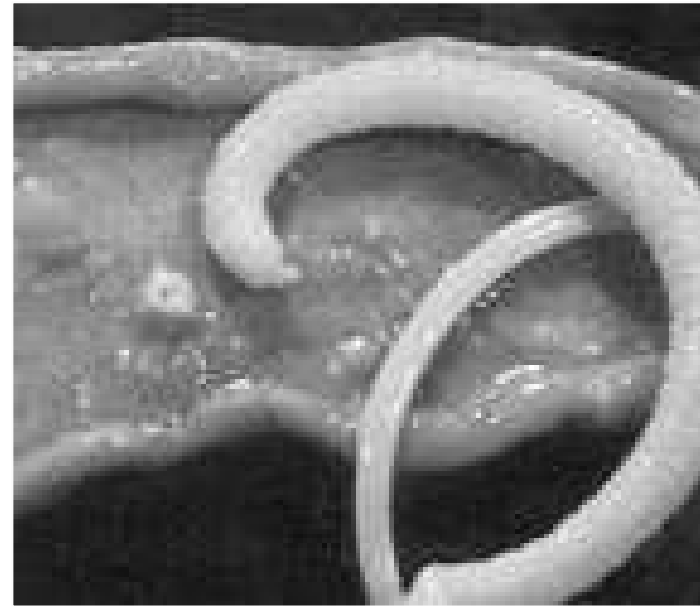
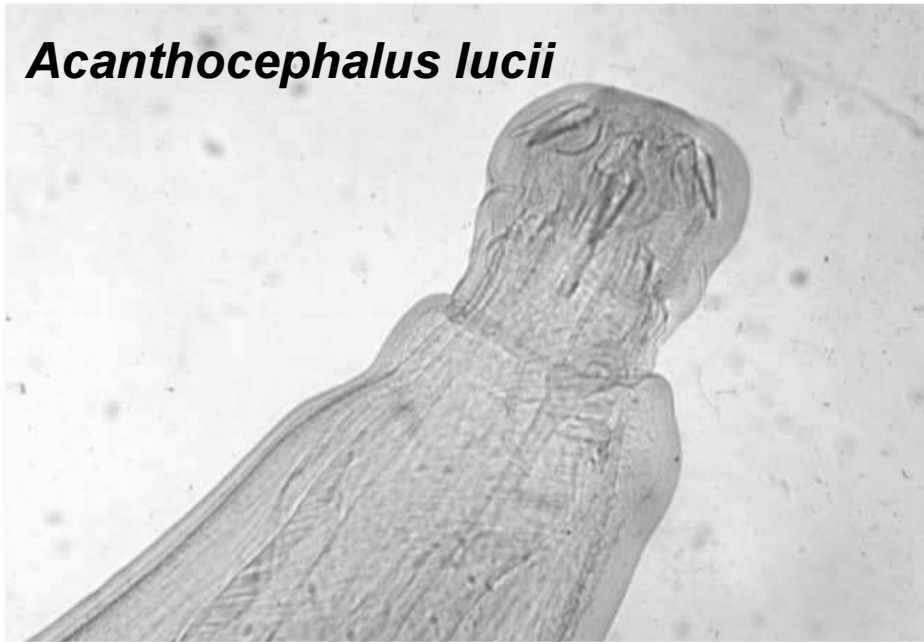
Kmen: Acanthocephala - vrtejší

- *Acanthocephalus lucii*
- mezipostitel *Asellus aquaticus*
- definitivní hostitel okoun, candát, štika

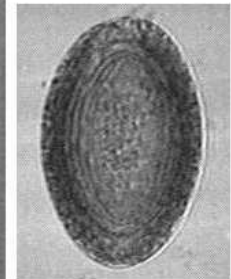
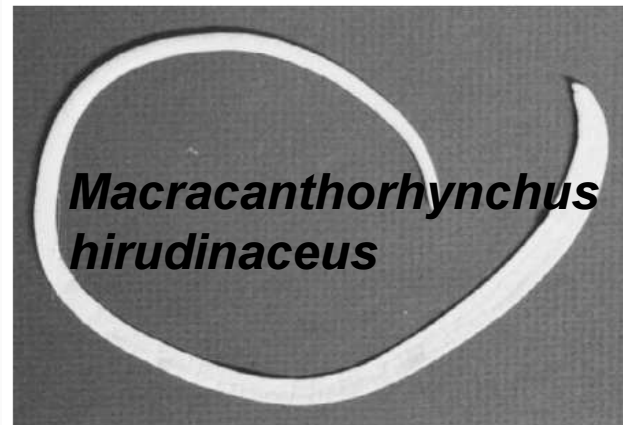
- *Polymorphus magnus* - vrtejš kachní
- mezipostitel *Gammarus*
- konečný hostitel kachna

- *Macracanthorhynchus hirudinaceus* – vrtejš velký
- mezipostitel – chroust, zlatohlávek
- konečný hostitel prase

Acanthocephalus lucii

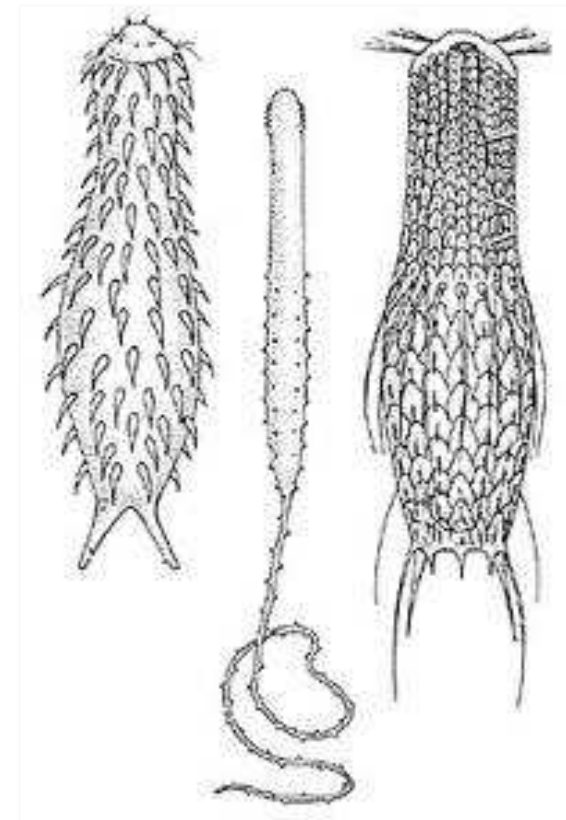


Macracanthorhynchus hirudinaceus



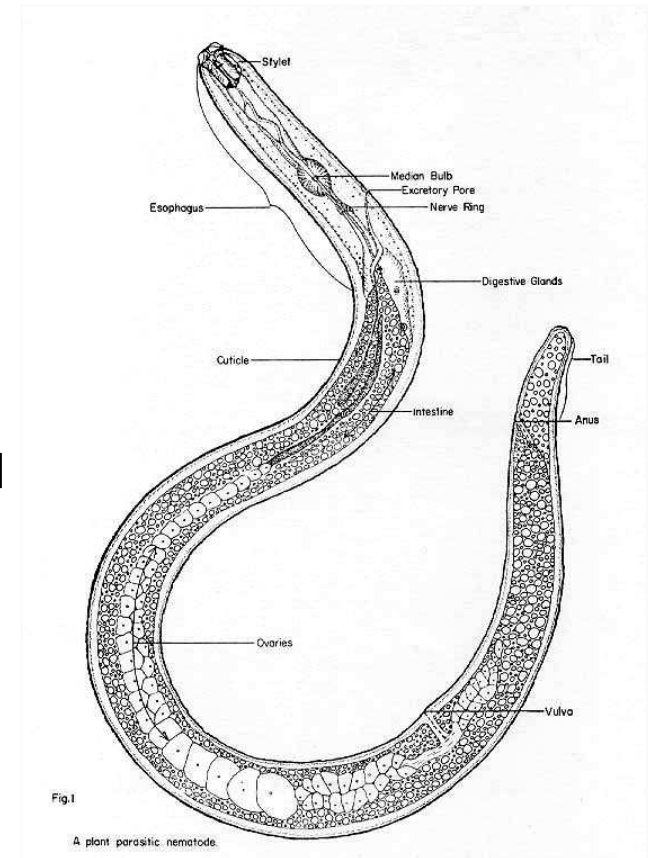
Kmen: Gastrotricha - břichobrvky

- moře, sladká voda, partenogenetické rozmnožování
- protáhlé dorzoventrálně zploštělé tělo
- ventrálně vířivé brvy (pohyb, potrava)
- *Chaetonotus maximus* - vidlenka velká



Kmen: Nematoda - hlístice

- ekto- a endoparazité rostlinní a živočišní
- volně žijící druhy
- tělo protáhlé, válcovité
- na povrchu kutikula, pod ní hypodermis
- podélná svalovina
- kompaktní pseudocel vyplněný tekutinou
 - hydrostatická kostra
- samci mají kloaku a kutikulární spikuly
- NS: objícnové ganglion a provazce
- chemoreceptory – amfidy a fazmidy
- vývoj přímý bez larvy



Kmen: Nematoda - hlístice

1. třída: Adenophorea

- vylučovací orgány pouze jsou kožní žlázy, přítomny chemoreceptory amfidy

- řád: Trichocephalida – nitkovci

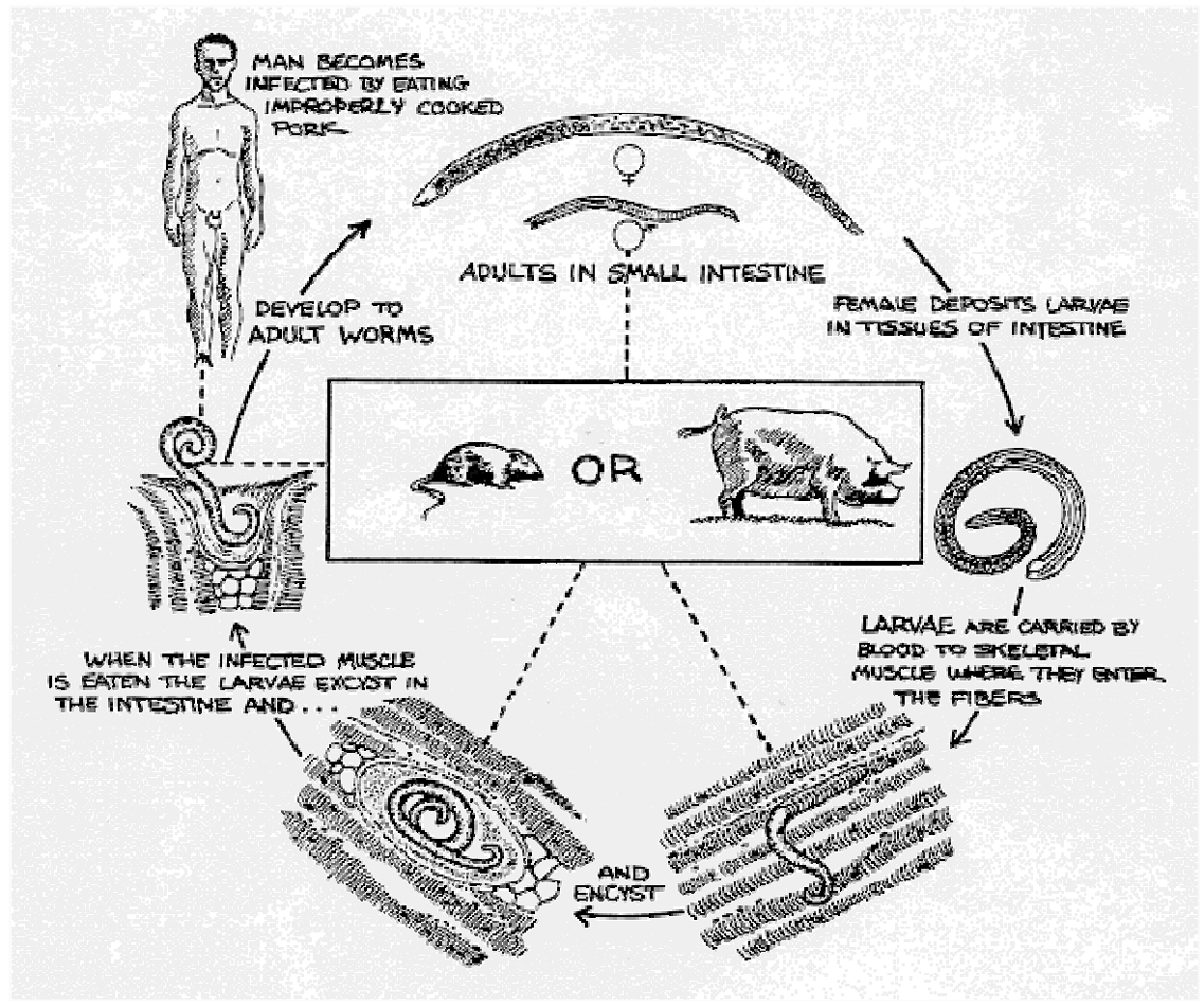
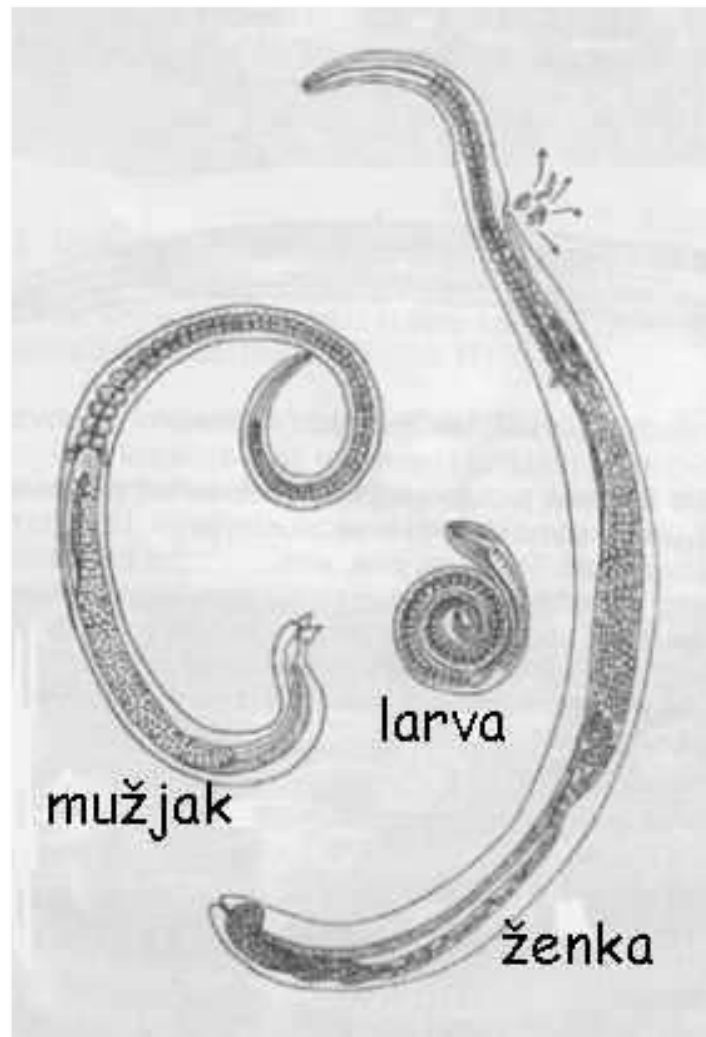
Mermis – strunice volně žijící, nedospělá stádia parazitují u hmyzu

Trichocephalus trichiurus – tenkohlavec lidský; parazit tlustého střeva člověka

Trichinella spiralis – svalovec stočený tenké střevo člověka, šelem, prasat, samičky jsou živorodé, mláďata putují do svalů, opouzdření – přenos konzumací masa do dalšího hostitele, způsobuje záněty, atrofie, ochrnutí



Trichinella spiralis



Kmen: Nematoda - hlístice

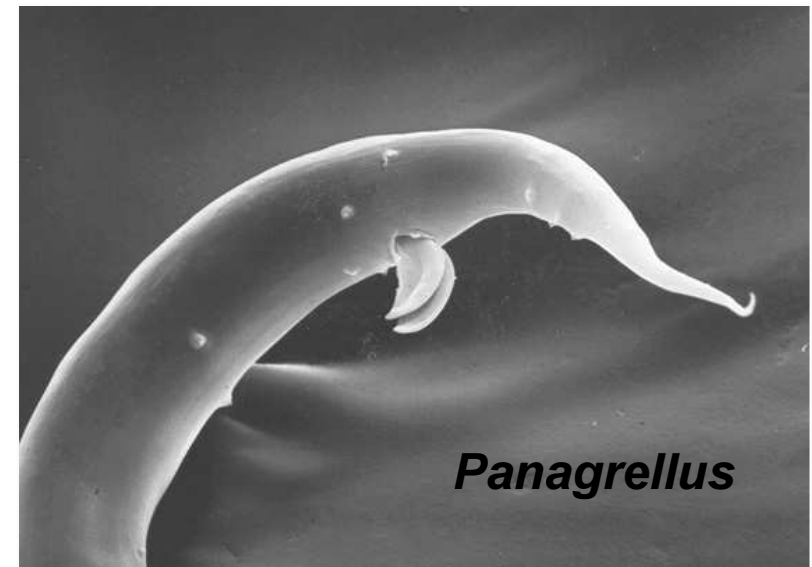
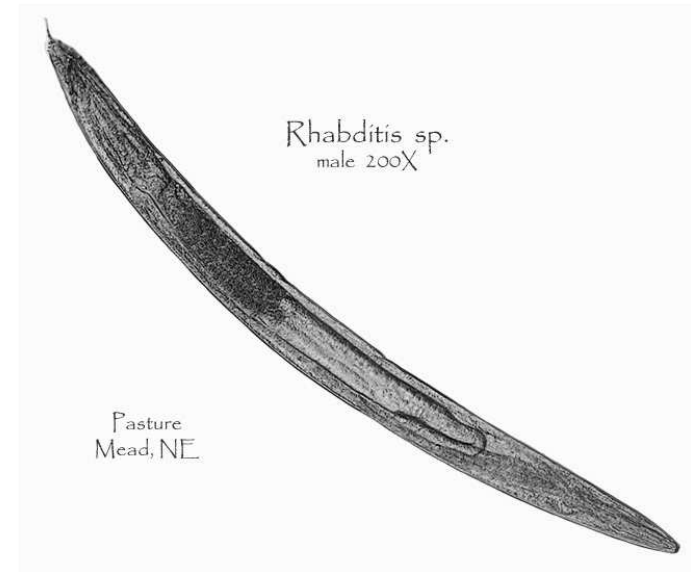
2. třída: Secernentea

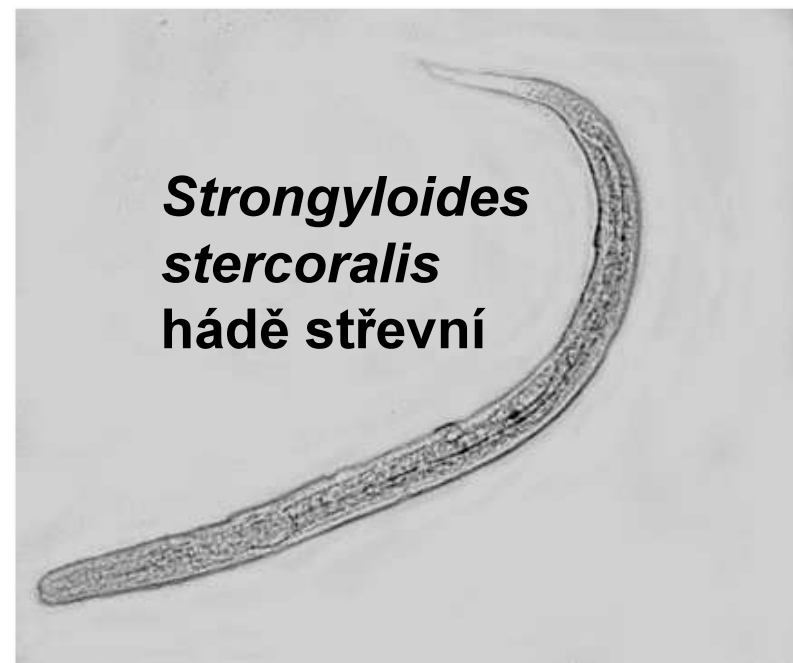
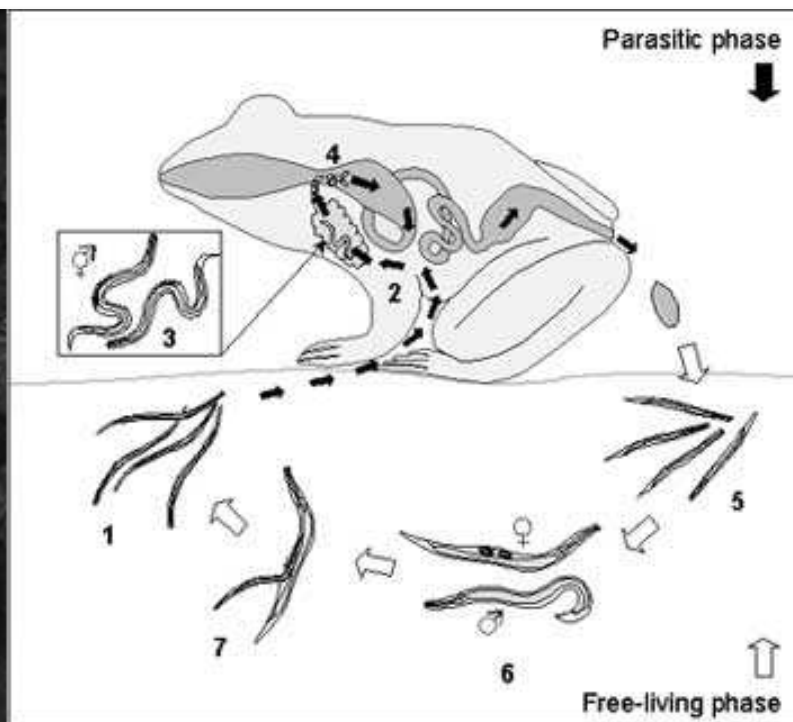
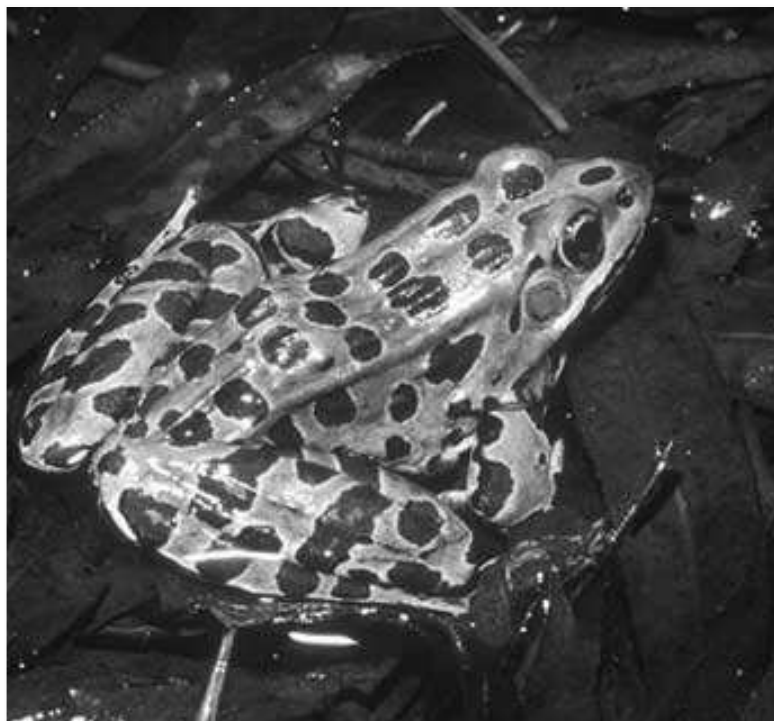
- vylučovací orgány jsou protonefridiální kanálky
- řád: **Rhabditida** - háďata nemají vysunovatelný bodec, saprobionti i paraziti

Rhabditis - hltan se 2 bulby, 2 vaječníky s vývodem uprostřed, fazmidy na konci těla, spikuly (kutikulární jehlice) u samců = kopulační orgány

Turbathrix aceti háďě octové

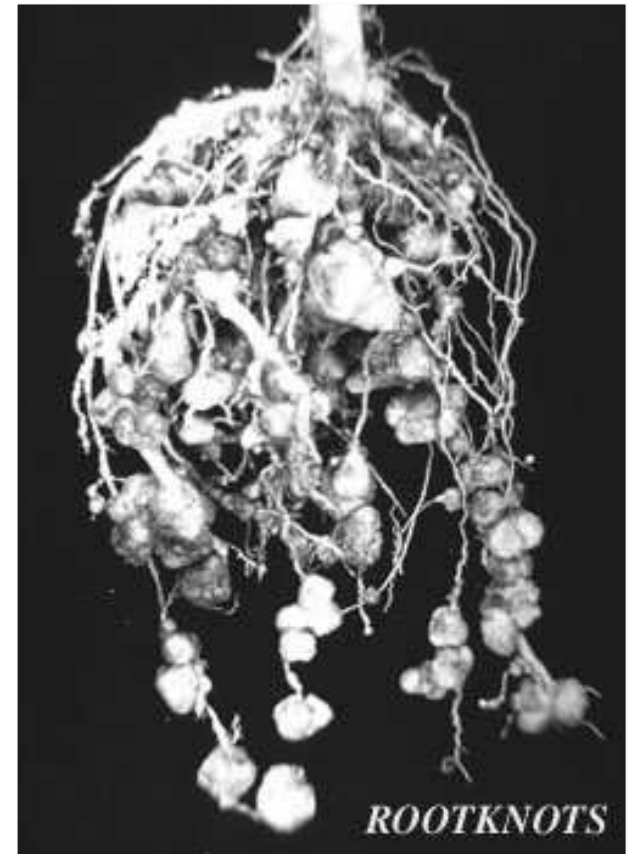
Panagrellus redivivus také kyselé prostředí

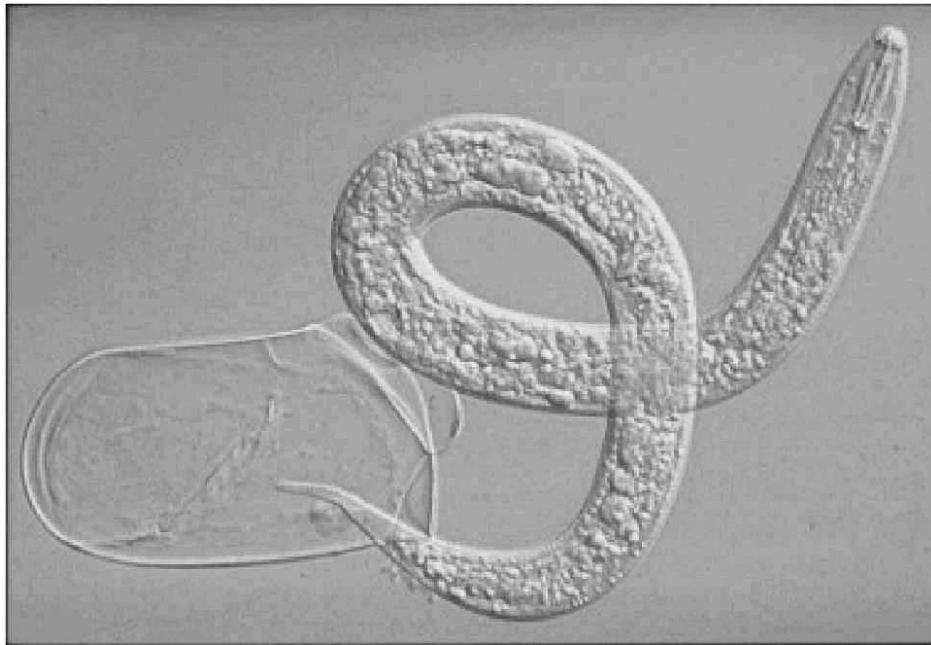




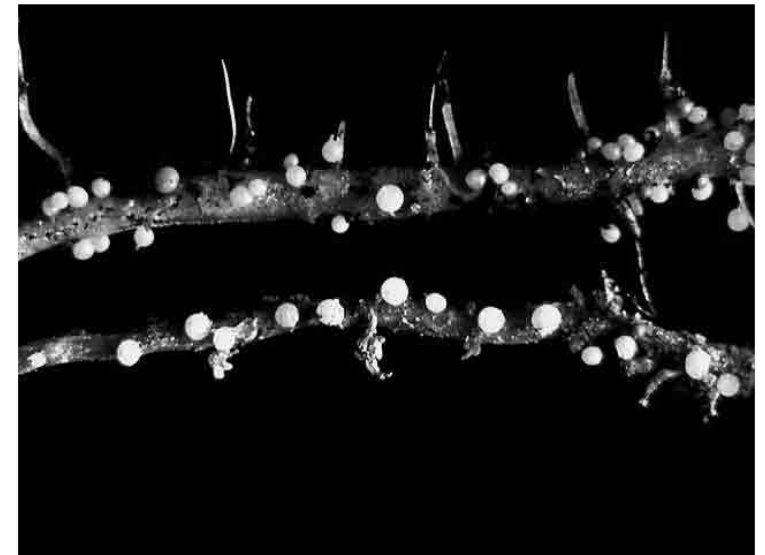
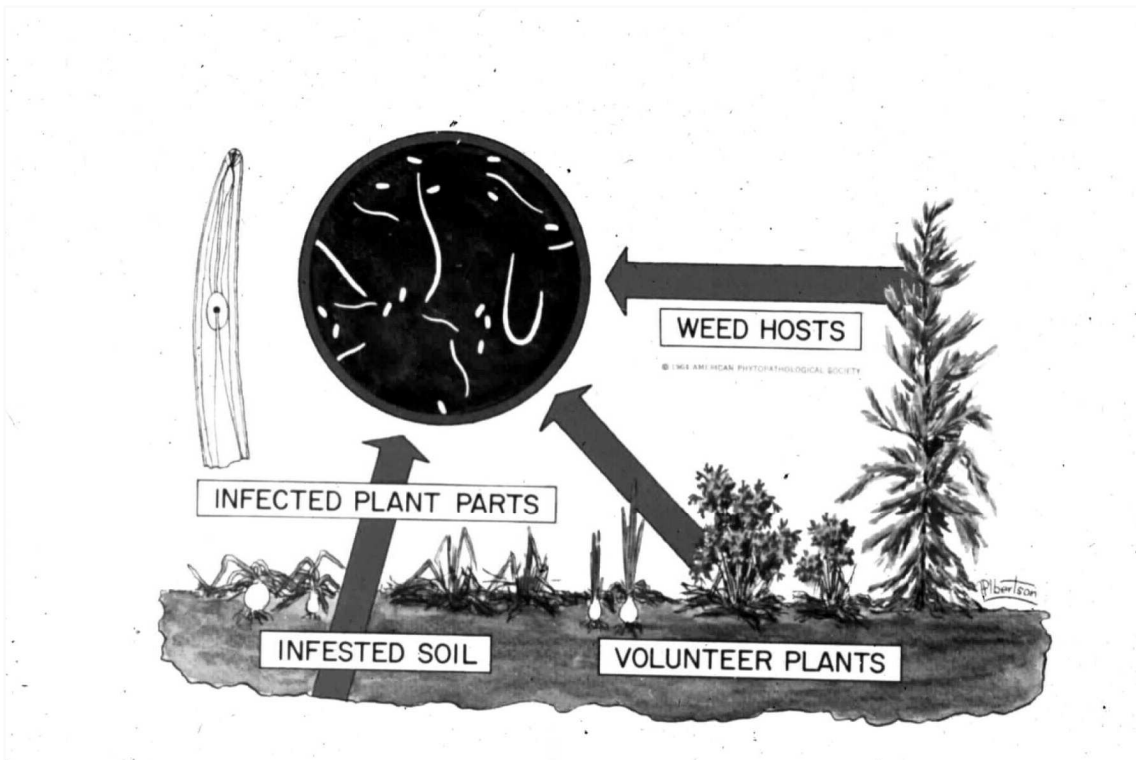
Kmen: Nematoda - hlístice

- řád: Tylenchida - háďátka – s pohyblivým vysunovatelným bodcem, volně žijící, draví i paraziti rostlin
- *Heterodera schachtii* - háďátko řepné, cizopasí na merlíkovitých a brukvovitých, samička ztrácí vnitřní orgány a je naplněna larvami





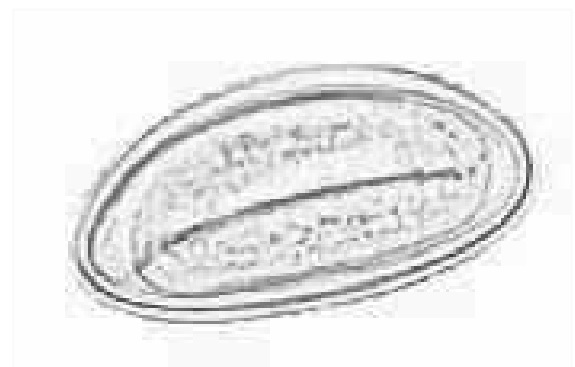
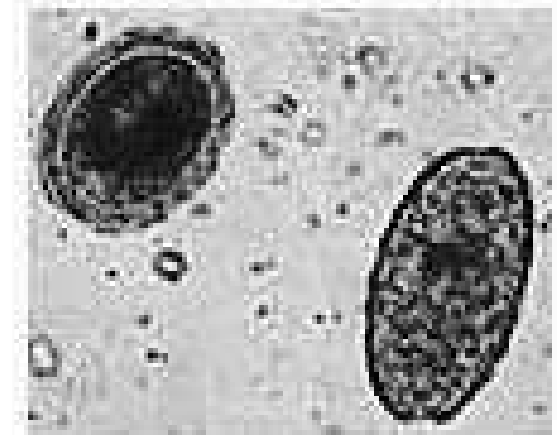
Globodera rostochiensis

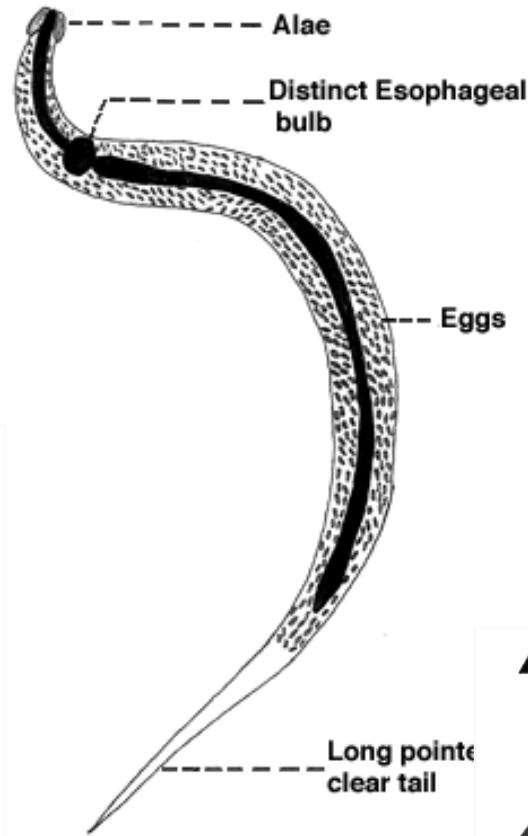
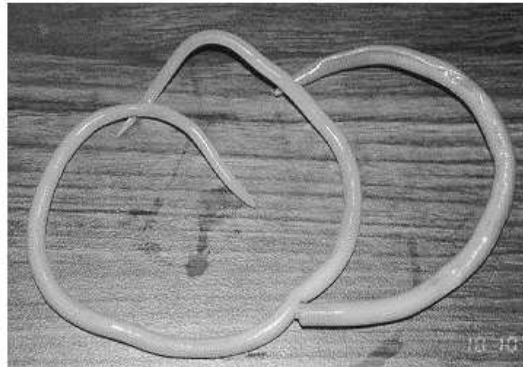
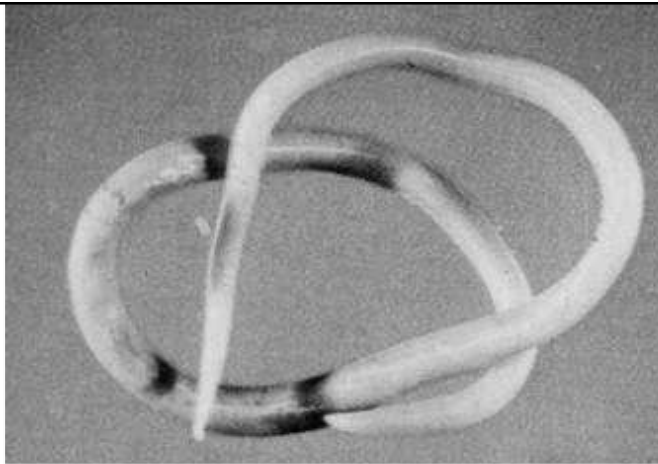


Anguina tritici

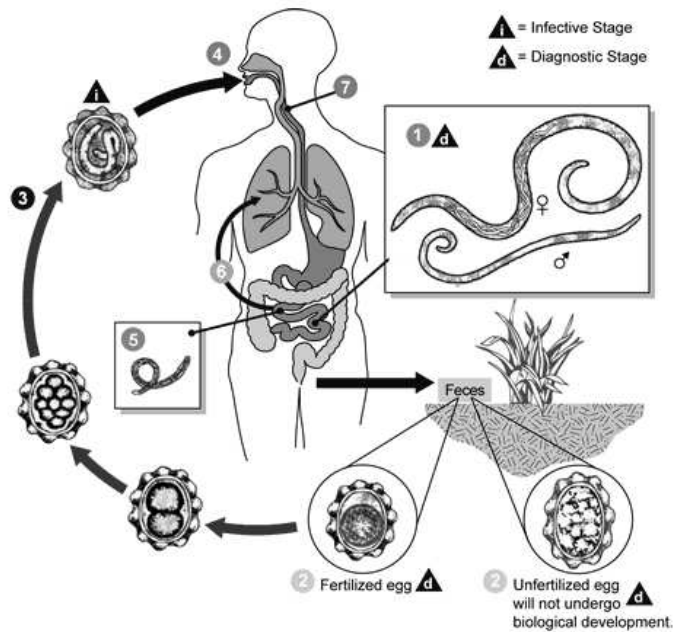
Kmen: Nematoda - hlístice

- řád: *Ascaridida* - škrkavice - paraziti obratlovců i člověka, vajíčka odchází s trusem, mají silnostěnný obal
- *Ascaris lumbricoides* - škrkavka obecná - geohelminth, samice má trubcovité pohlavní orgány
- larvy putují po těle do zažívacího traktu přes dýchací cesty (larva migrants)
- toxiny, malátnost, chudokrevnost
- *Enterobius vermicularis* - roup dětský, tenké a tlusté střevo člověka,
- samci i samice ve střevě

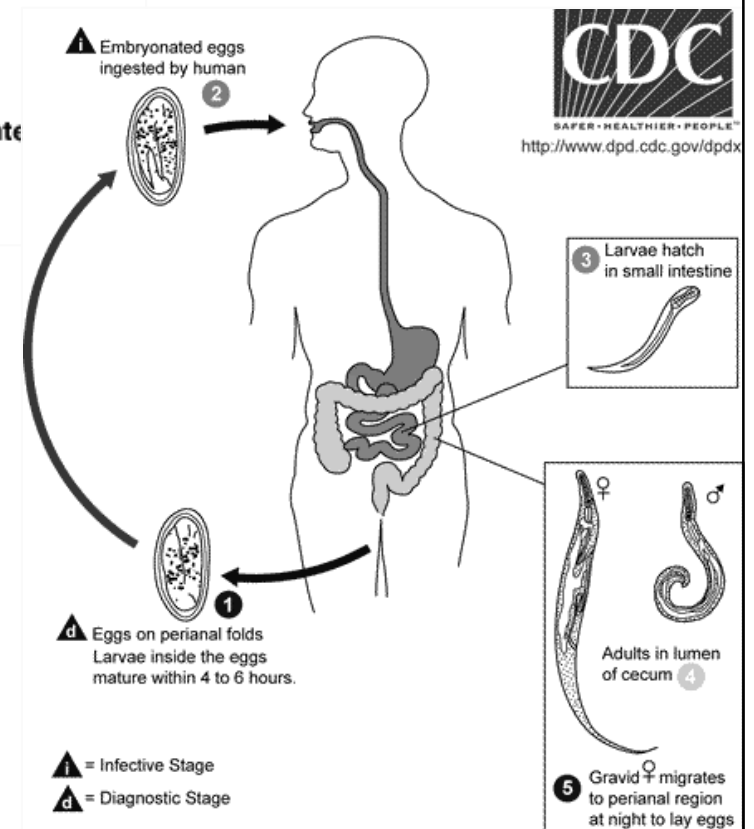




Enterobius vermicularis



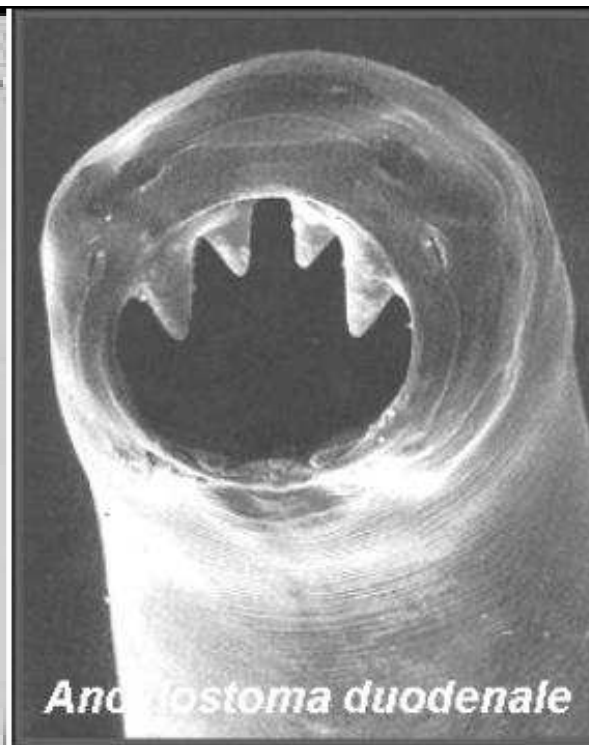
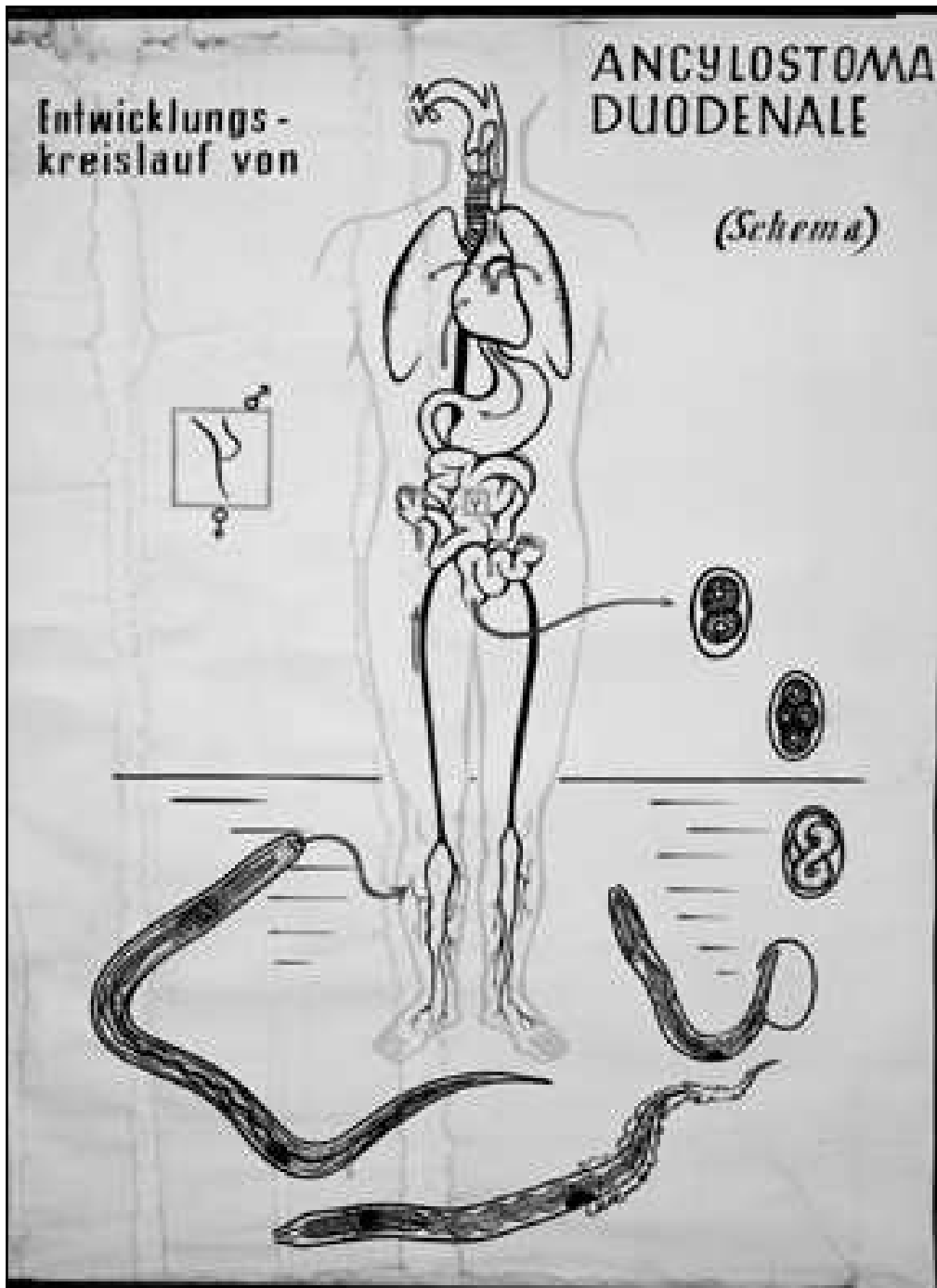
Ascaris lumbricoides



Kmen: Nematoda - hlístice

- **řád: Strongylida** - měchovci - paraziti, samci mají konec těla rozšířený v plachetkovitou pářicí bursu
- *Ancylostoma duodenale* - měchovec lidský
- geohelminth, dvanáctník člověka
- juv. st. \Rightarrow tr. trakt \Rightarrow srdce \Rightarrow plíce \Rightarrow vykašlat \Rightarrow střevo \Rightarrow kopulace vajíčka
- larva migrans
- *Metastrongylus* plícnivka
- dýchací orgány savců, mezihost. Oligochaeta



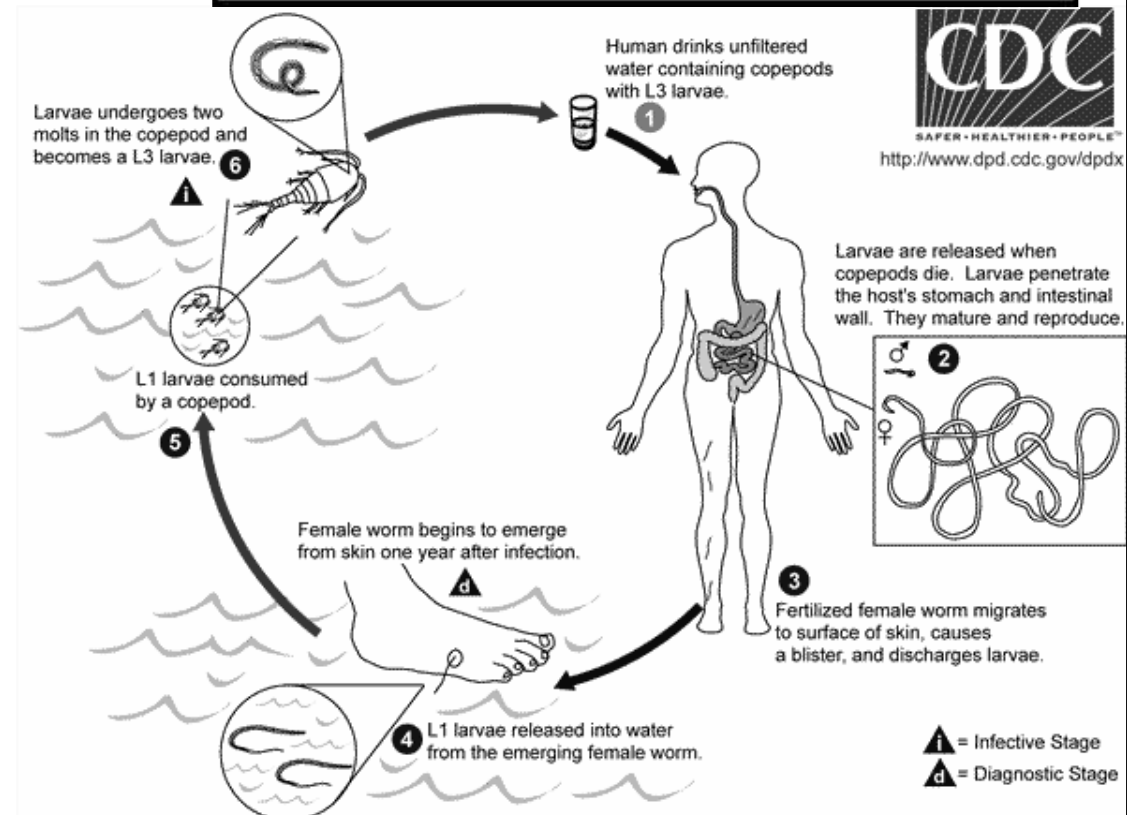


Metastrongylus



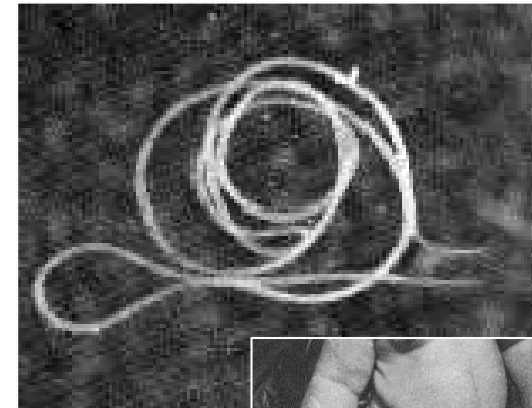
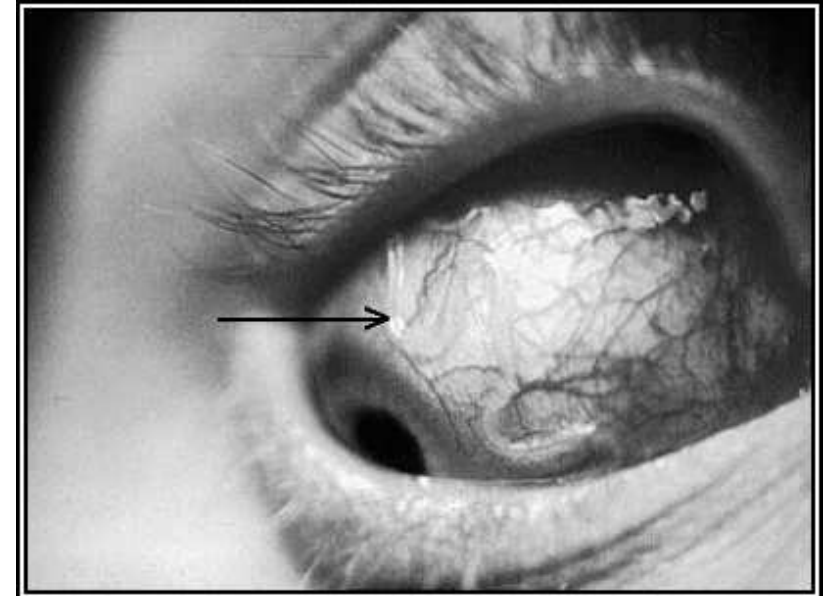
Kmen: Nematoda - hlístice

- řád: Spirurida (spirury)
- čeleď: Filariidae - vlasovcovití
- microfilarie - larvičky vypouštěné do krve meziphostitele v noci (m. nocturna) nebo ve dne (m. diurna) podle toho zda je meziphostitel denní či noční bodavý hmyz
- *Dracunculus medinensis* vlasovec medinský - Aesculapova hůl



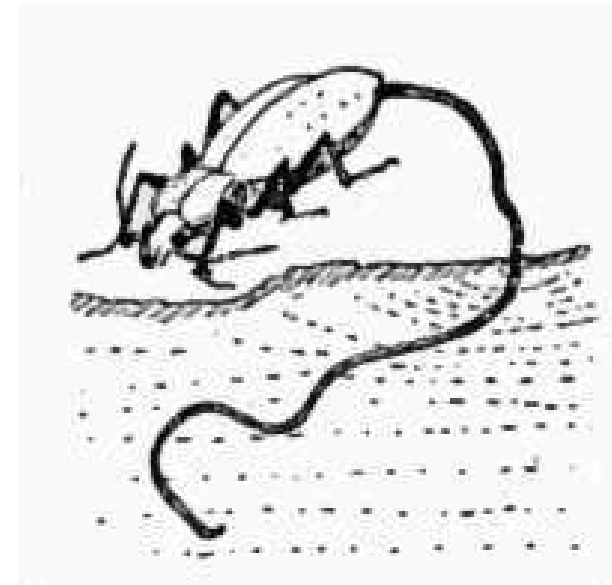
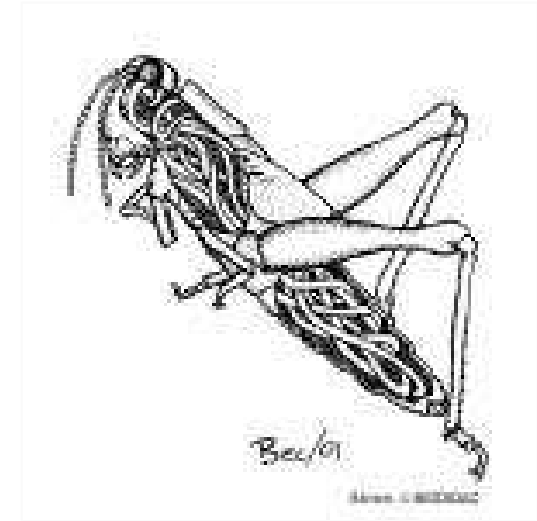
Kmen: Nematoda - hlístice

- *Loa loa* - vlasovec oční
- v podkožním vazivu, v oční spojivce
- kožní a oční filarioza
- mezipřehostitel ovád (*Chrysops*)
- *Wuchereria bancrofti* - vlasovec mízní
- mízní systém člověka
- mízní filarioza, kožní filarioza = elephantiasis
- přenos komáry (*Aedes*, *Anopheles*, *Mansonia*)



Kmen: Nematomorpha - strunovci

- tělo nitkovité, strunovité
- juvenilní se vyvíjí v tělní dutině členovců
- dospělci žijí volně ve vodním prostředí
- na jaře kopulace, samice kladou vajíčka
- aktivně či pasivně do hostitele
- před vypuzením se chová jako hydrofilní
- ven řitním otvorem nebo klouby, hostitel může přežít



Kmen: Nematomorpha - strunovci

- pseudocel sekundárně vyplněn mezenchymem
- TS redukovaná u dospělců
- NS: prstenec a břišní nervový provazec
- bez VS
- *Gordius aquaticus* - strunovec vodní
- v pramenech, encystované larvy na vodních rostlinách konzumovány fytofágním hmyzem
- tyto karnivorním hmyzem

