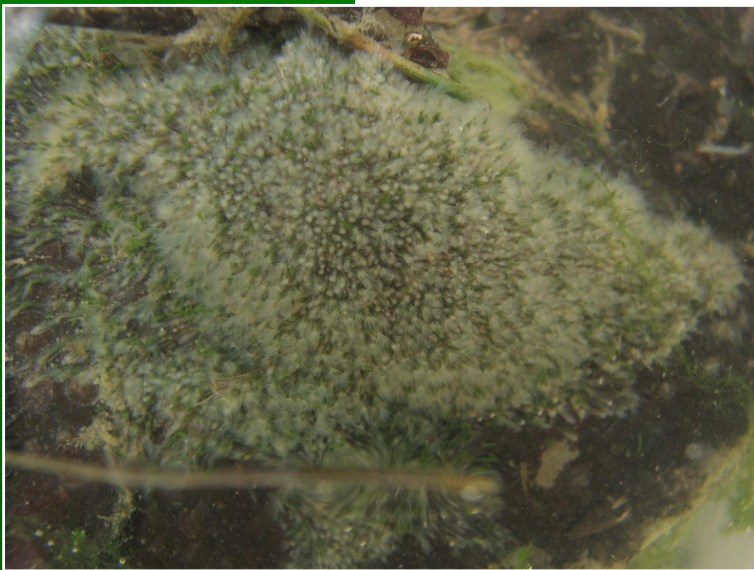
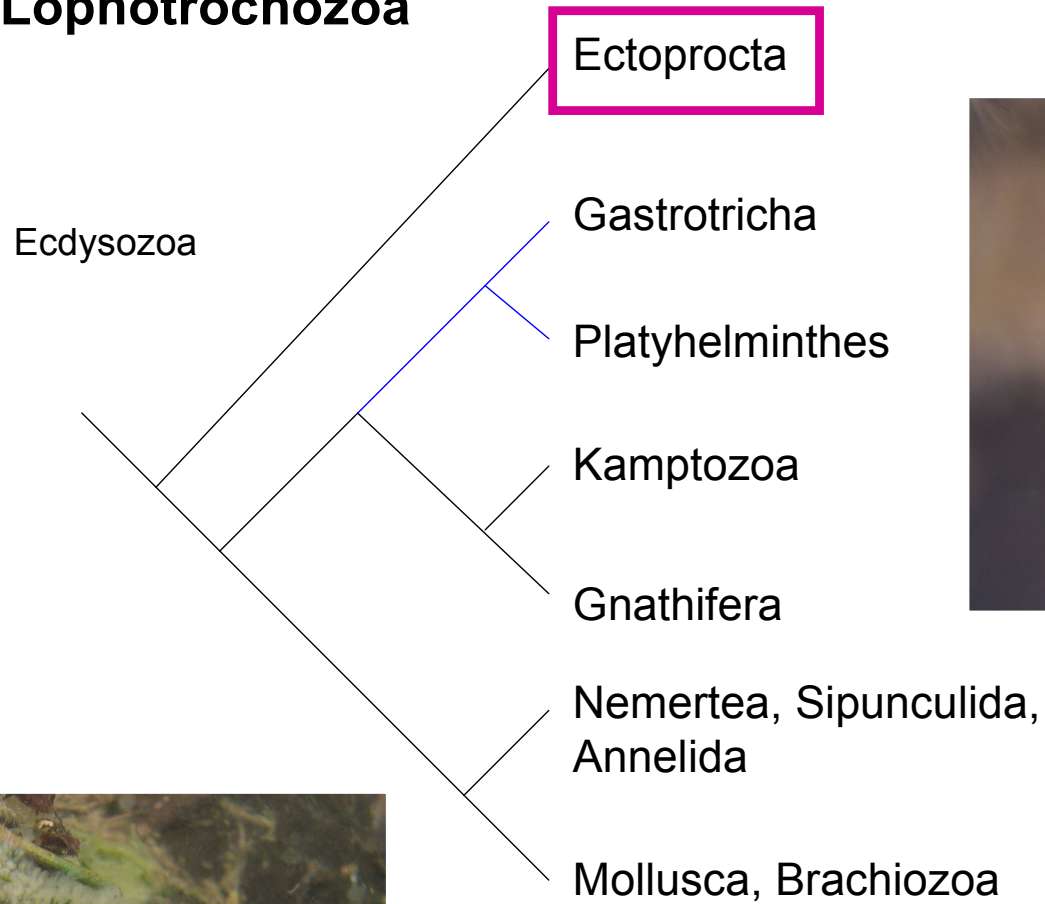


Lophotrochozoa

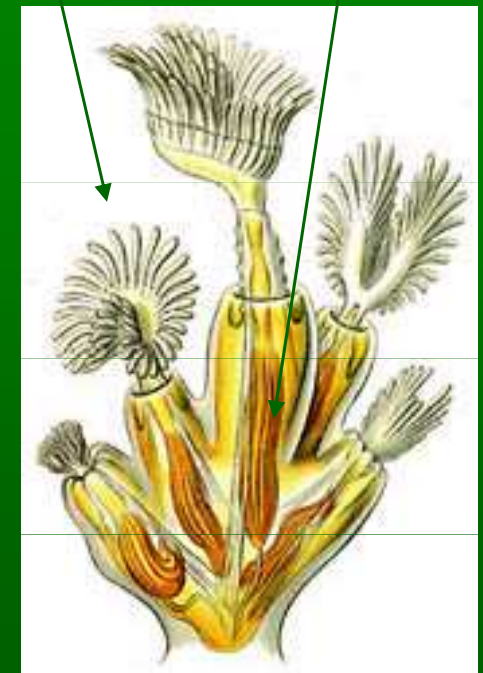


Ectoprocta (= Bryozoa) mechovci

- mořští, sladkovodní, koloniální
- zoidi, bryozoidi
- kolonie buď monomorfní
- nebo polymorfní kolonie (ovicely, avikulárie, vibraculárie)
- vnější a vnitřní pučení (gemulace - statoblasty)
- mezodermální buňky uvnitř, vně chitinózní obal často s háčky
- flotoblasty = obal se vzdušnými komůrkami, plavou
- sesoblasty = obal lepivý bez komůrek

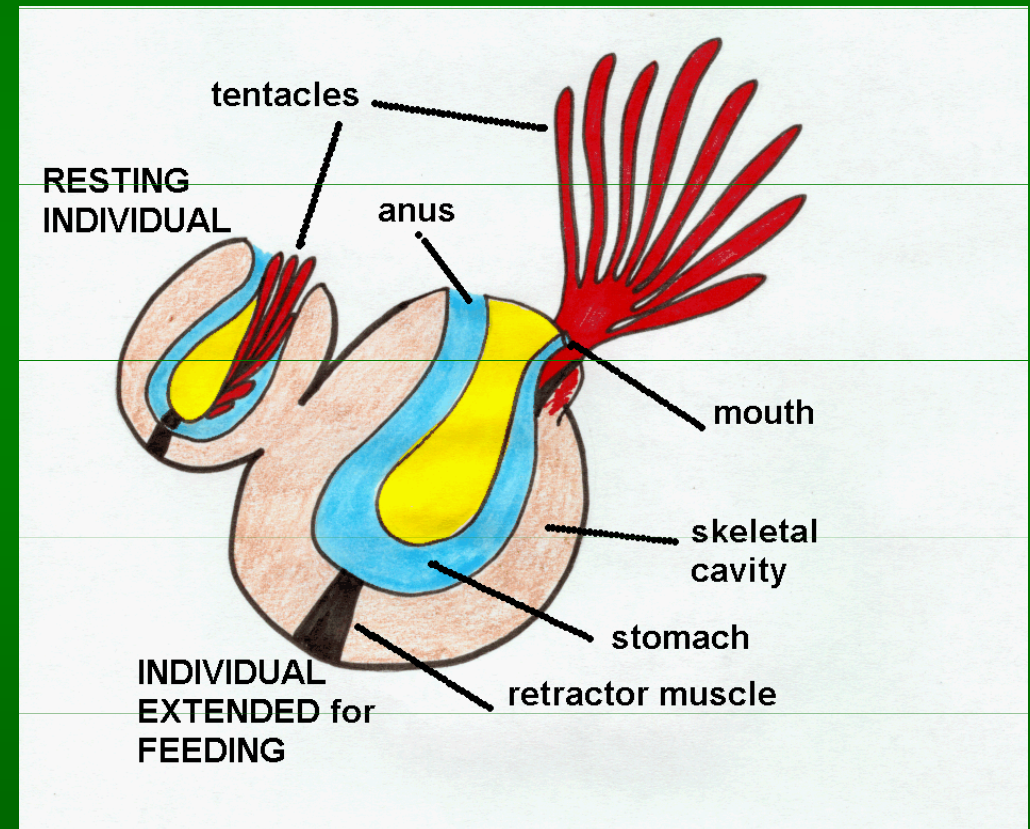


polypid, cystyid



Ectoprocta (= Bryozoa) mechovci

- TS: tvar „U“, prvoci, bakterie, detrit, zachycována chapadélky, přiháněna řasinkovým epitelem
- VS: jen přes epitel, někdy hnědé těleso
- CS: chybí
- svalovina je diferencována - retraktor lophophoru
- céloom vyvinut v cystidech, prstenčíý kolem úst s výběžky do chapadélek



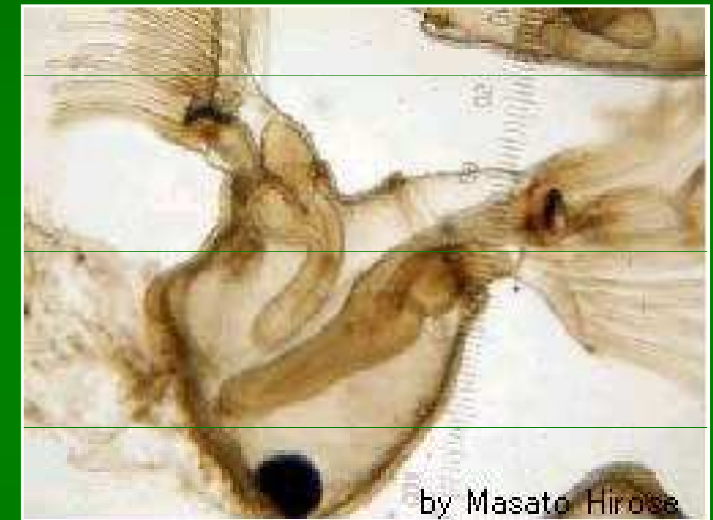
Phylactolaemata - mechovky

- lophophor podkovovitý
- tělní stěny mezi zoidy mohou chybět
- monomorfní kolonie, statoblasty, rezistence proti mrazu, vyschnutí
- naše běžné druhy:

Plumatella repens (mechovka plazivá) -
rychlý růst

Plumatella fungosa (mechovka houbovitá)
- jako houba říční

video



Phylactolaemata - mechovky

Cristatella mucedo (mechovka hadovitá) - velké kolonie, statoblasty s háčky (za 24 hod o 10 cm)

Pectinatella magnifica (mechovka americká) - zavlečena ze Severní Ameriky, rosolovitá hmota se štítky na nich zoidi

Fredericella sultana – jako jediná má sesoblasty

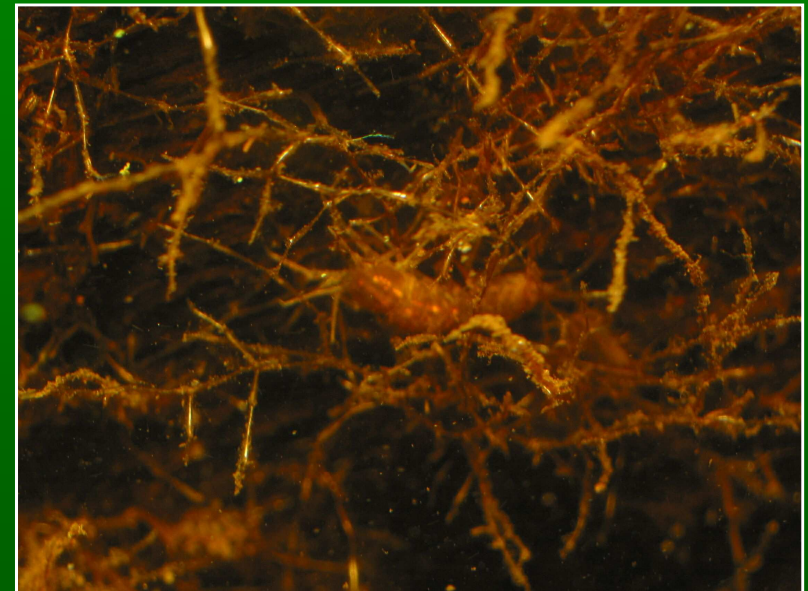


Gymnolaemata - keřnatenky

- polymorfní kolonie
- kruhovitý lophophor
- bez epistomu, bez svaloviny
- hibernákula = zimní pupeny

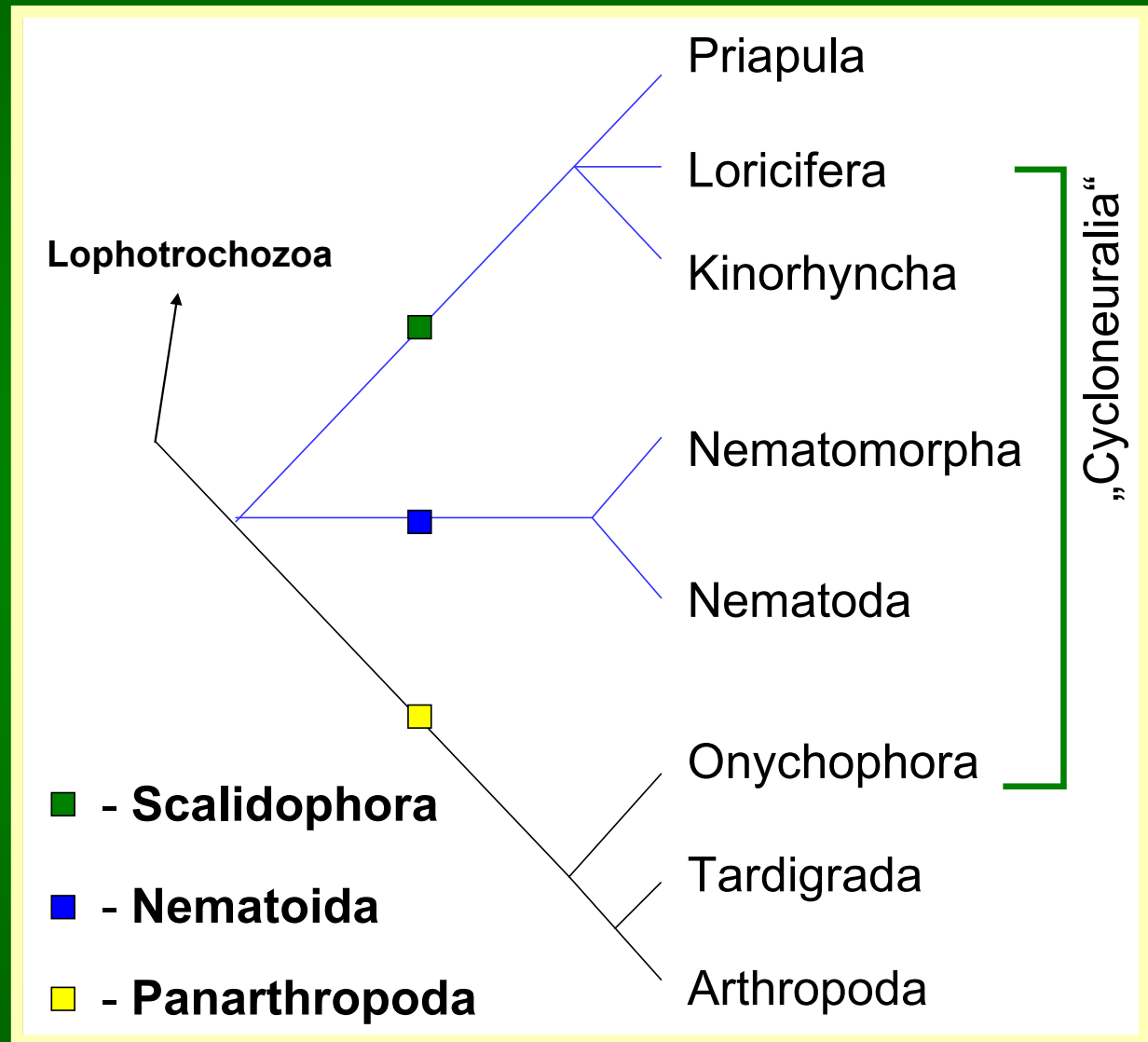
Paludicella articulata (keřnatenka bahenní) - žije ve sladké i brakické vodě

Bugula - běžný mořský rod



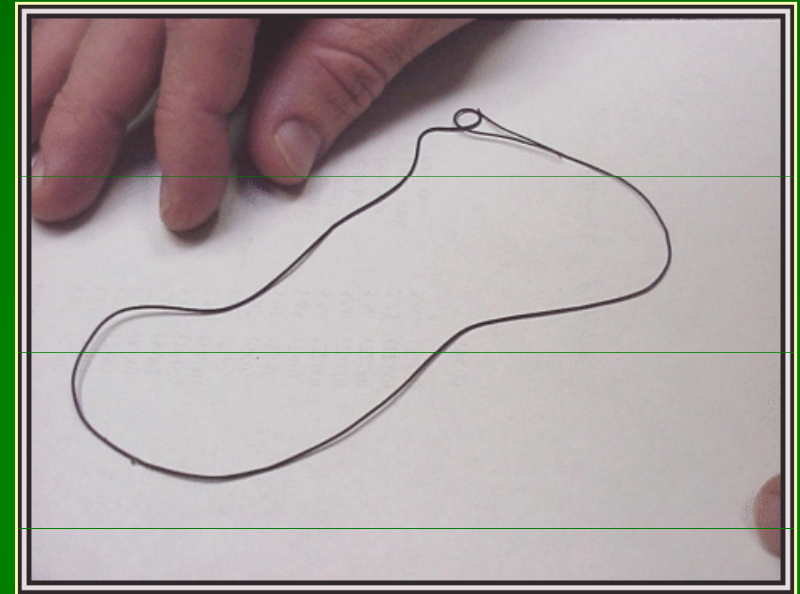
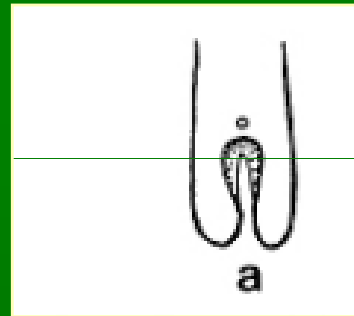
Ecdysozoa

- **kutikula** tvořená několika vrstvami – epi, exo a endo
- **svléká se**
- pohyb pomocí **svalů** upnutých na kutikulu
- **nejsou** primární larvy typu trochofora
- **mixocoel**
- **koncový** ústní otvor



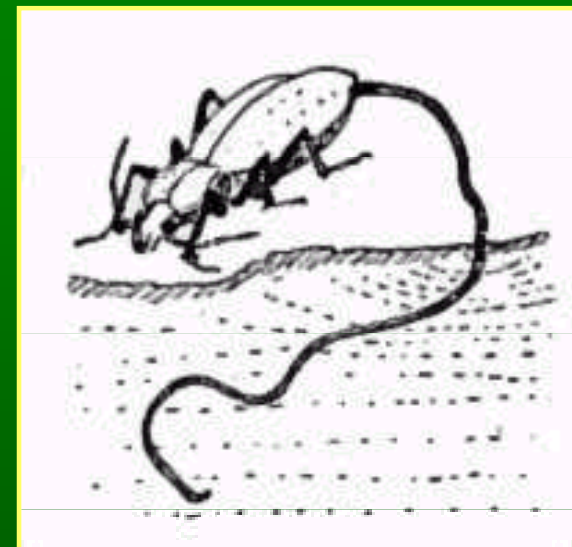
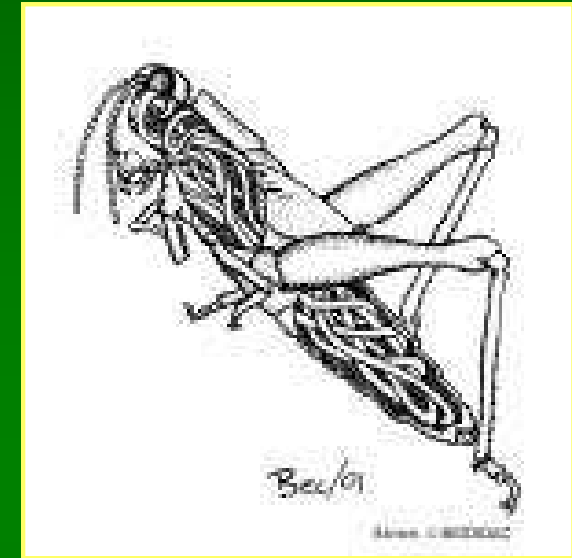
Nematomorpha - strunovci

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



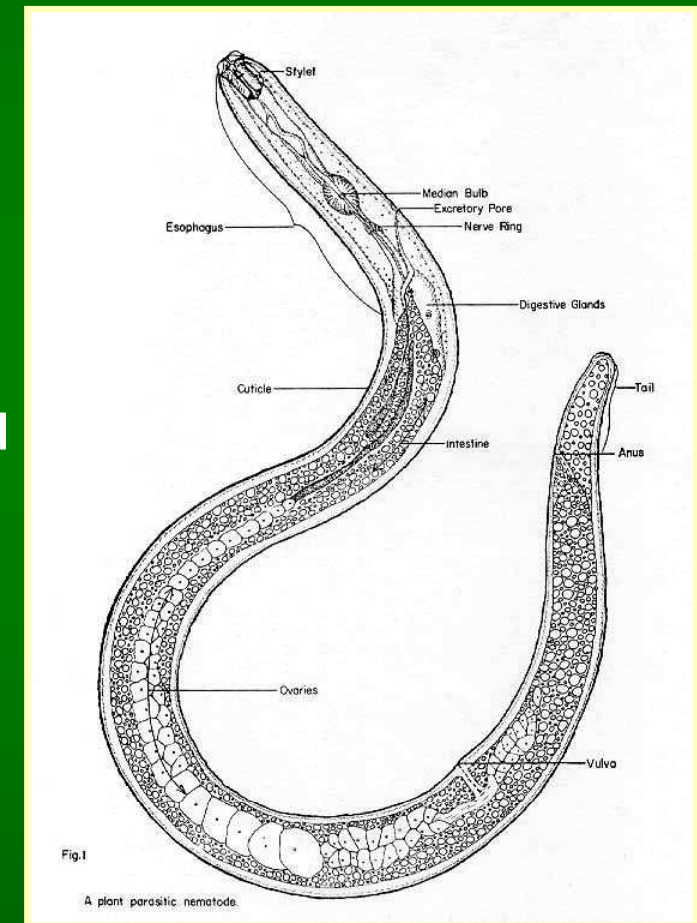
Nematomorpha - strunovci

- 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



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



Nematoda - hlístice

1. Enoplea

- vylučovací orgány pouze jsou kožní žlázy
- přítomny chemoreceptory amfidy

„řád“: **Trichocephalida – nitkovci**

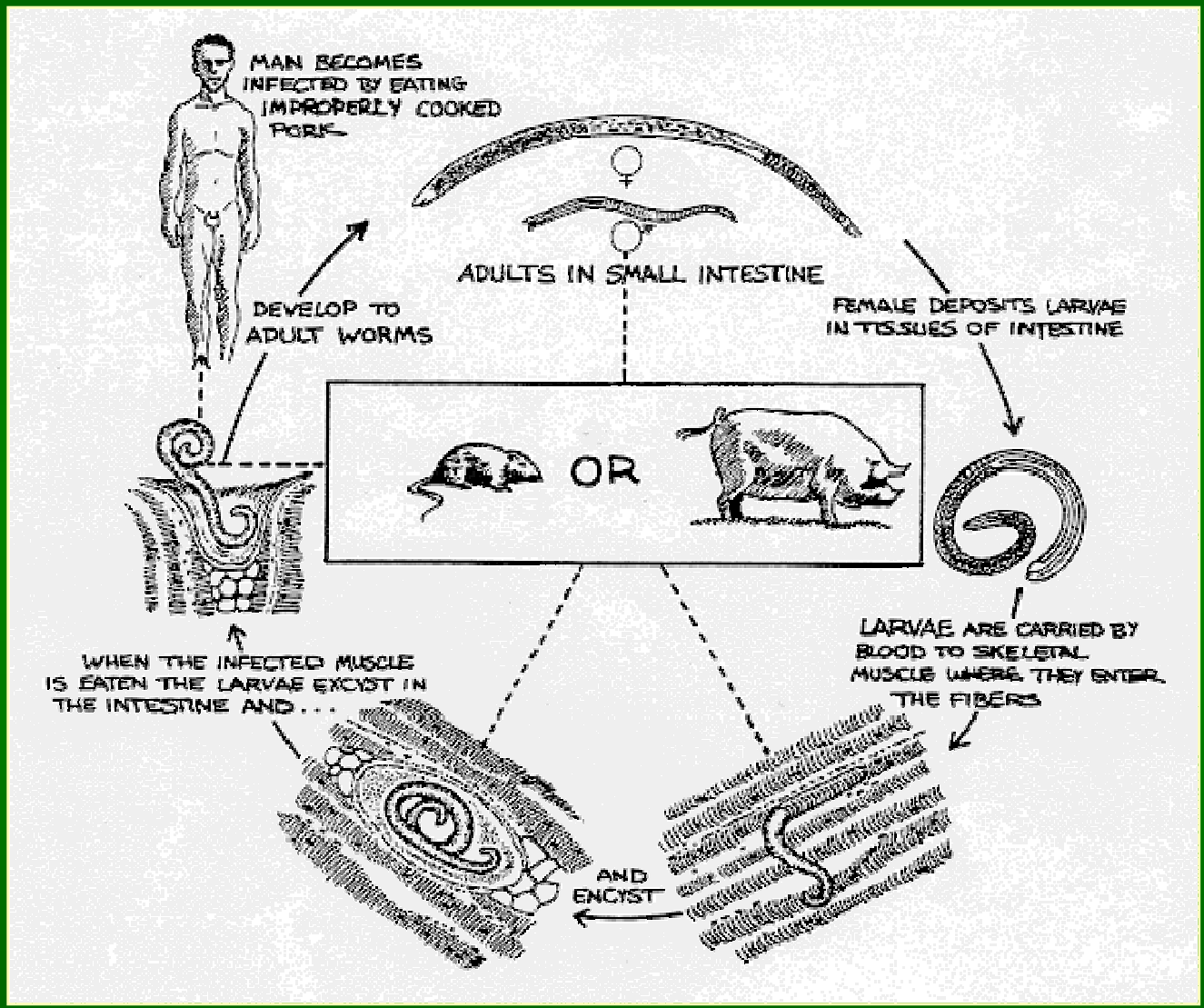
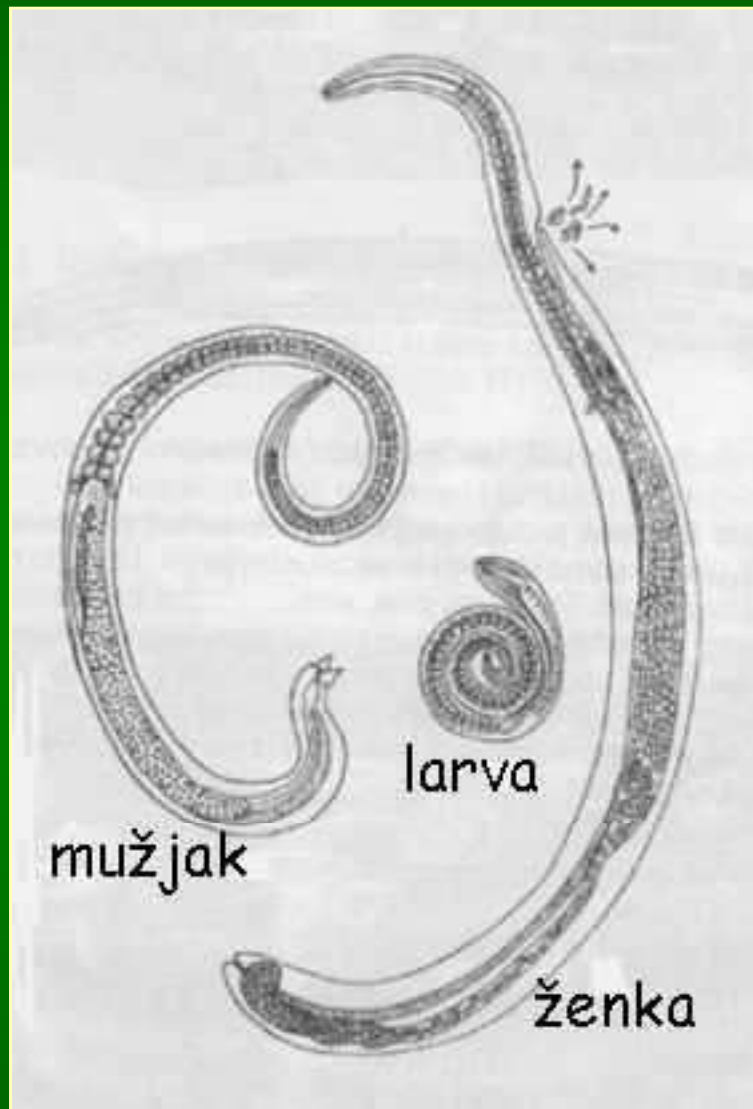
Mermis – strunice volně žijící, nedospělá stádia parazitují u hmyzu

Trichuris trichuria – tenkohlavec lidský; parazit 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



Nematoda - hlístice

2. Chromadorea

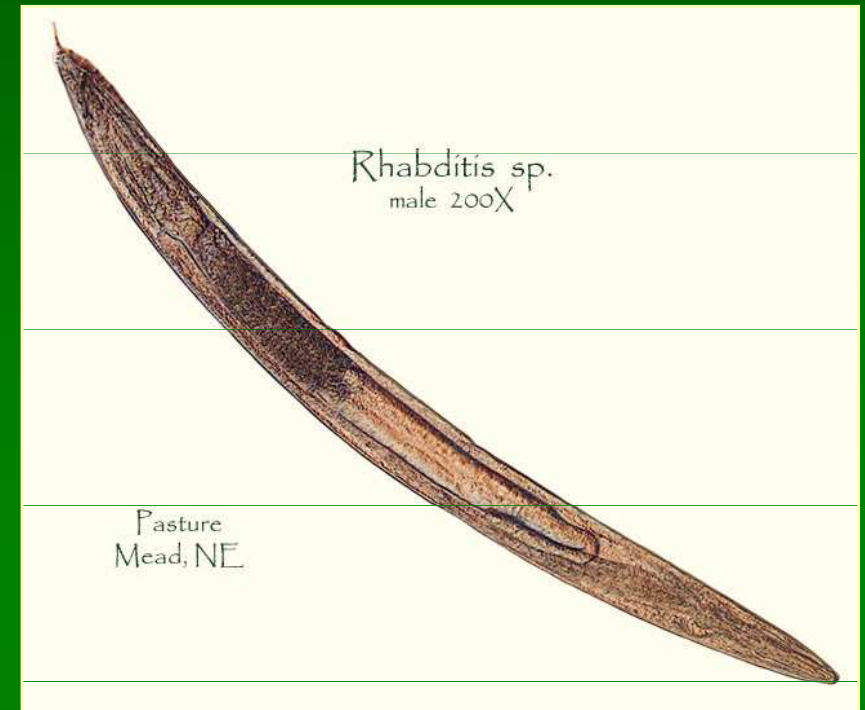
- vylučovací orgány jsou protonefridiální kanálky
- mají většinou fasmidy

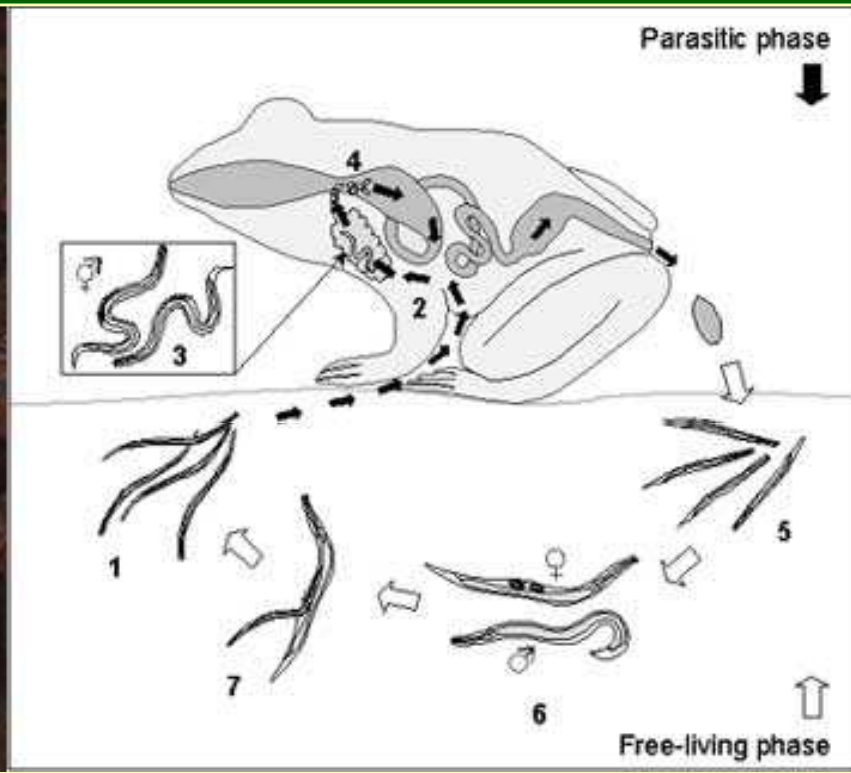
1. Rhabditida - háďata nemají vysunovatelný bodec, saprobionti i paraziti

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

Turbatrix aceti háďě octové

Panagrellus redivivus také kyselé prostředí



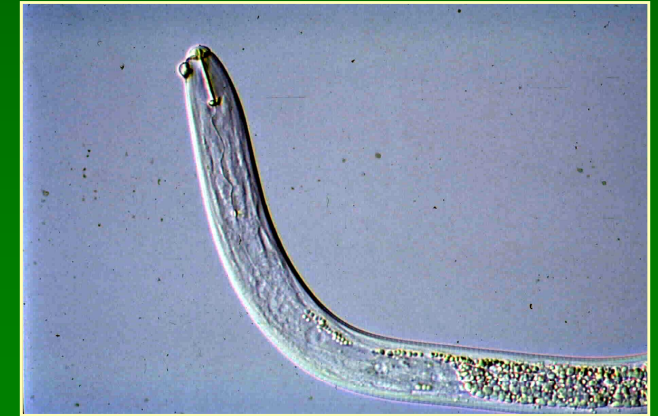


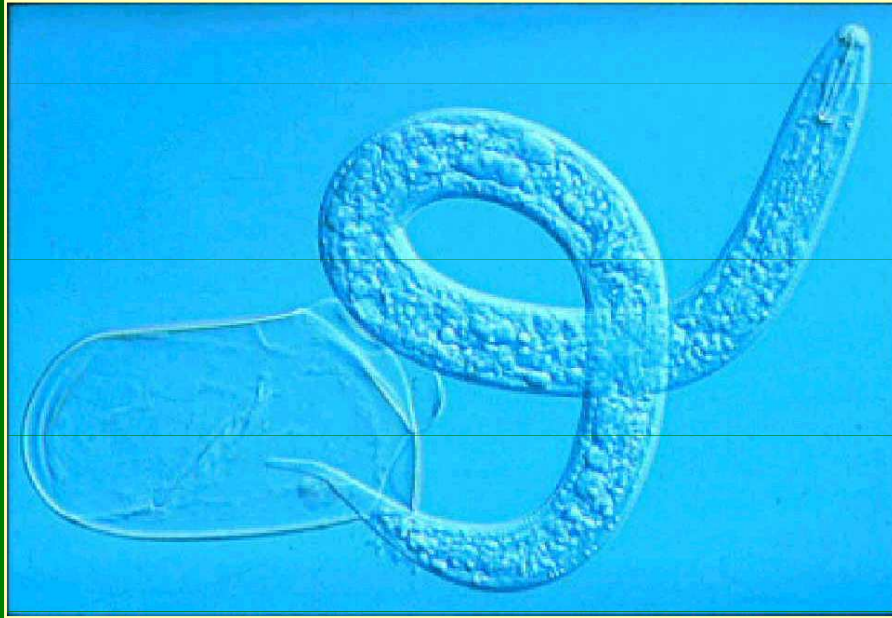
Rhabdias bufonis
hádě ropuší

Strongyloides stercoralis
hádě střevní

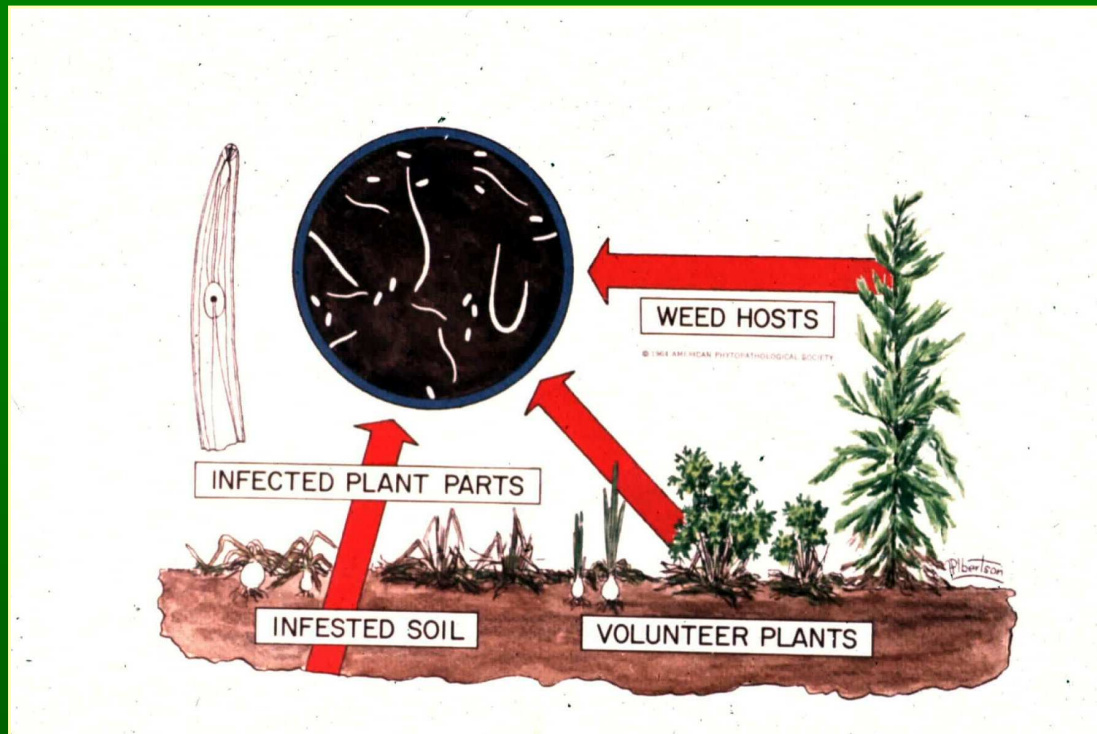
Nematoda - hlístice

- **2. 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

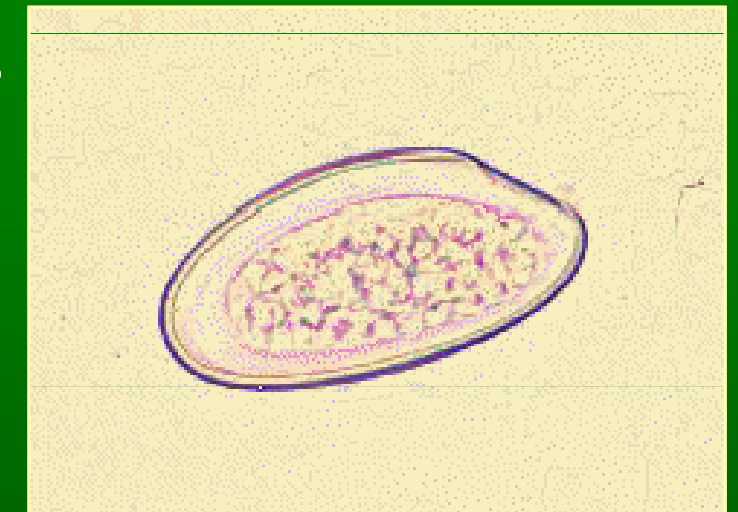


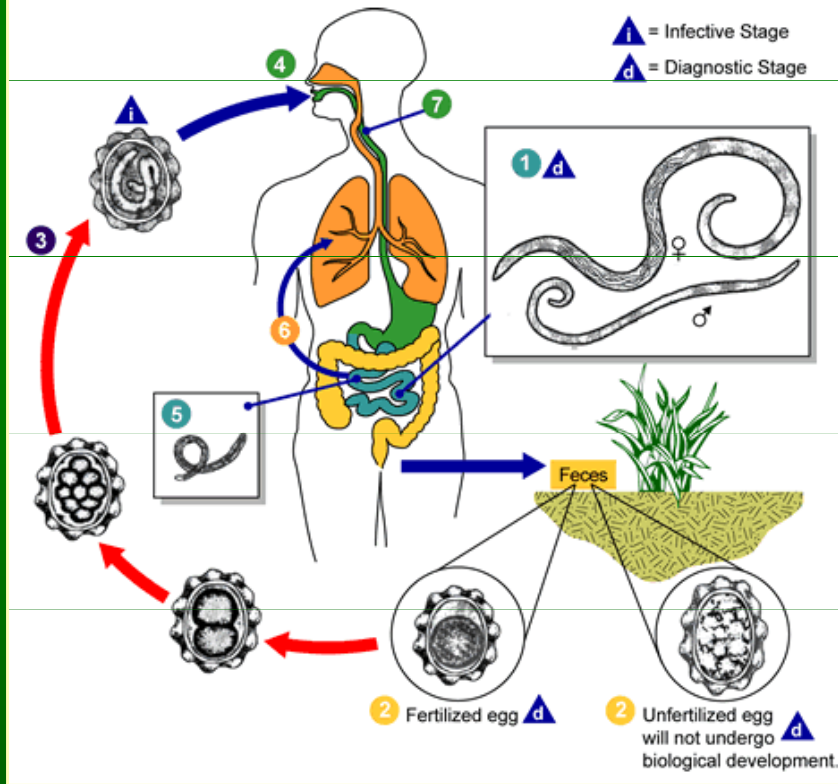
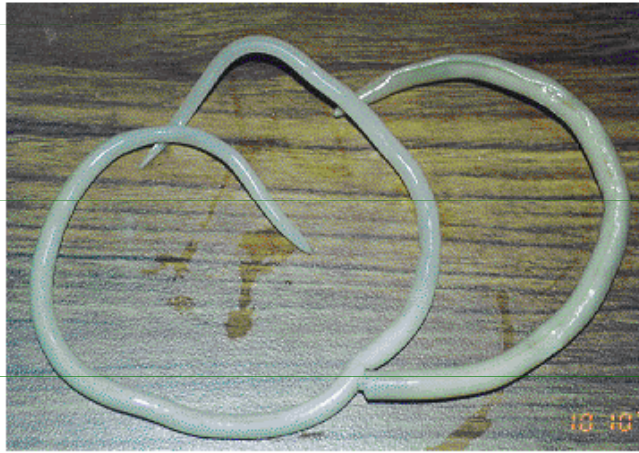
Anguina tritici

Nematoda - hlístice

3. Ascaridida - škrkavice - paraziti obratlovců i člověka, vajíčka odchází s trusem, mají silnostěnný obal

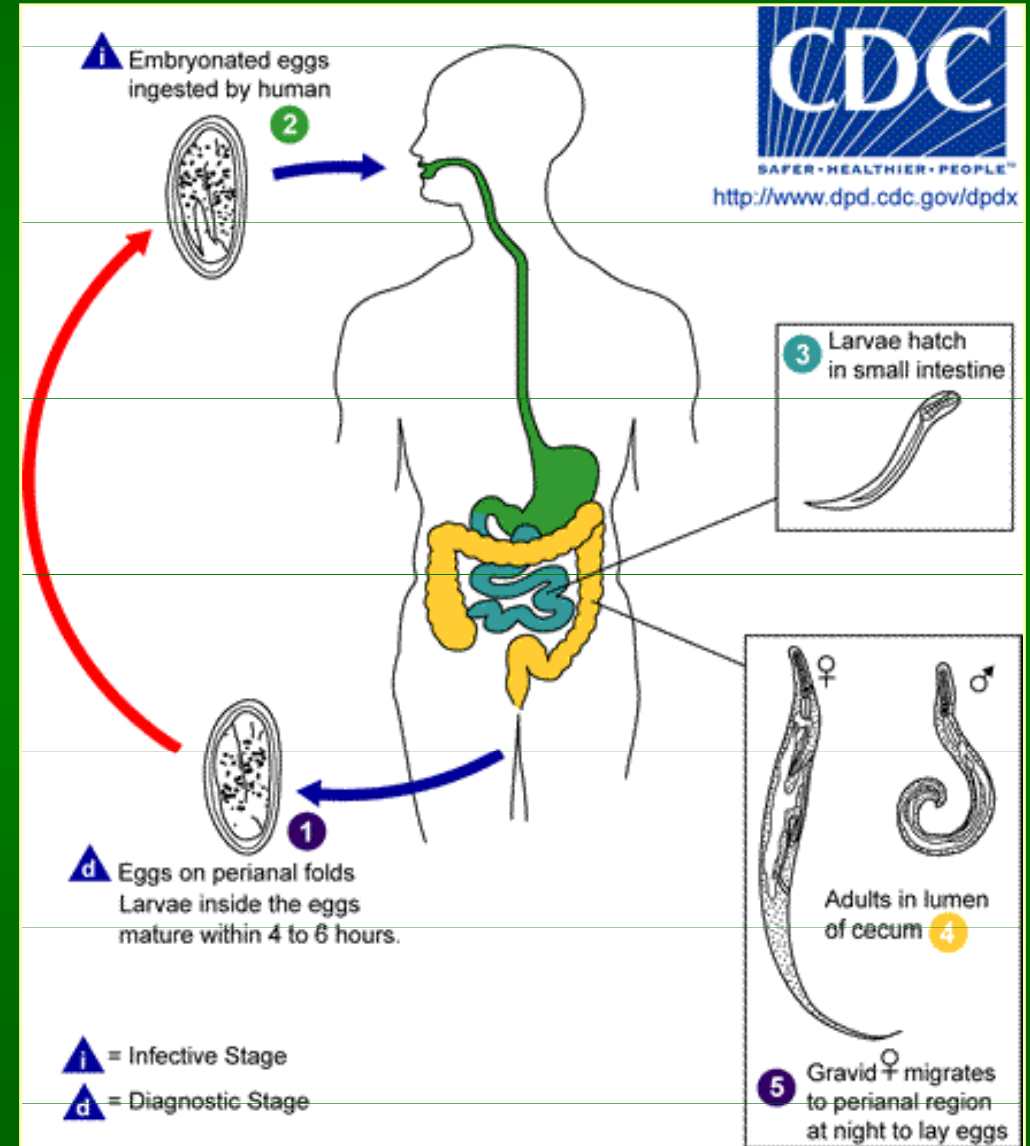
- *Ascaris lumbricoides* - škrkavka obecná - geohelminth, samice má trubcovité pohlavní orgány
- larvy putují po těle do zažívacího traktu přes dýchací cesty (larva migrants)
- toxiny, malátnost, chudokrevnost
- *Enterobius vermicularis* - roup dětský, tenké a tlusté střevo člověka,
- samci i samice ve střevě





Ascaris lumbricoides

Enterobius vermicularis



Nematoda - hlístice

4. 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
střevo \Rightarrow kopulace \Rightarrow vajíčka
- larva migrans
- *Metastrongylus* plícnivka
- dýchací orgány savců, mezihost. Oligochaeta

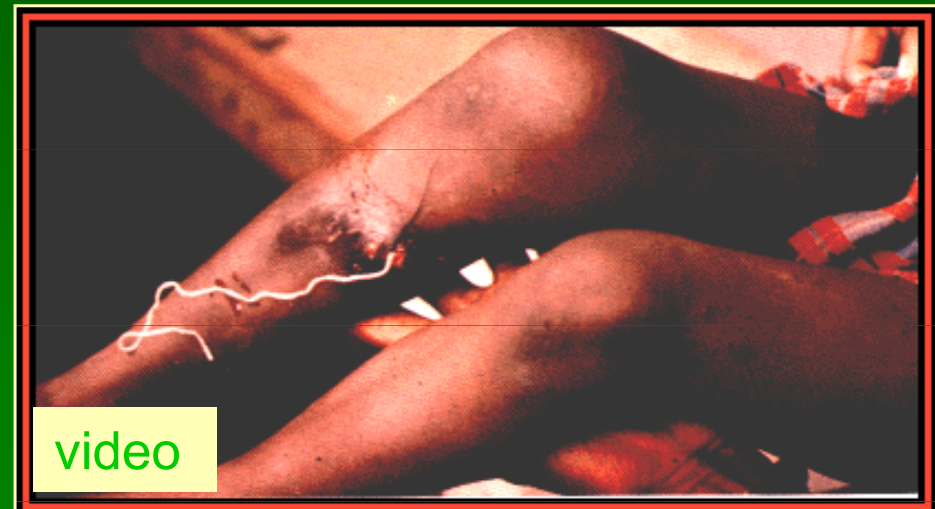


Nematoda - hlístice

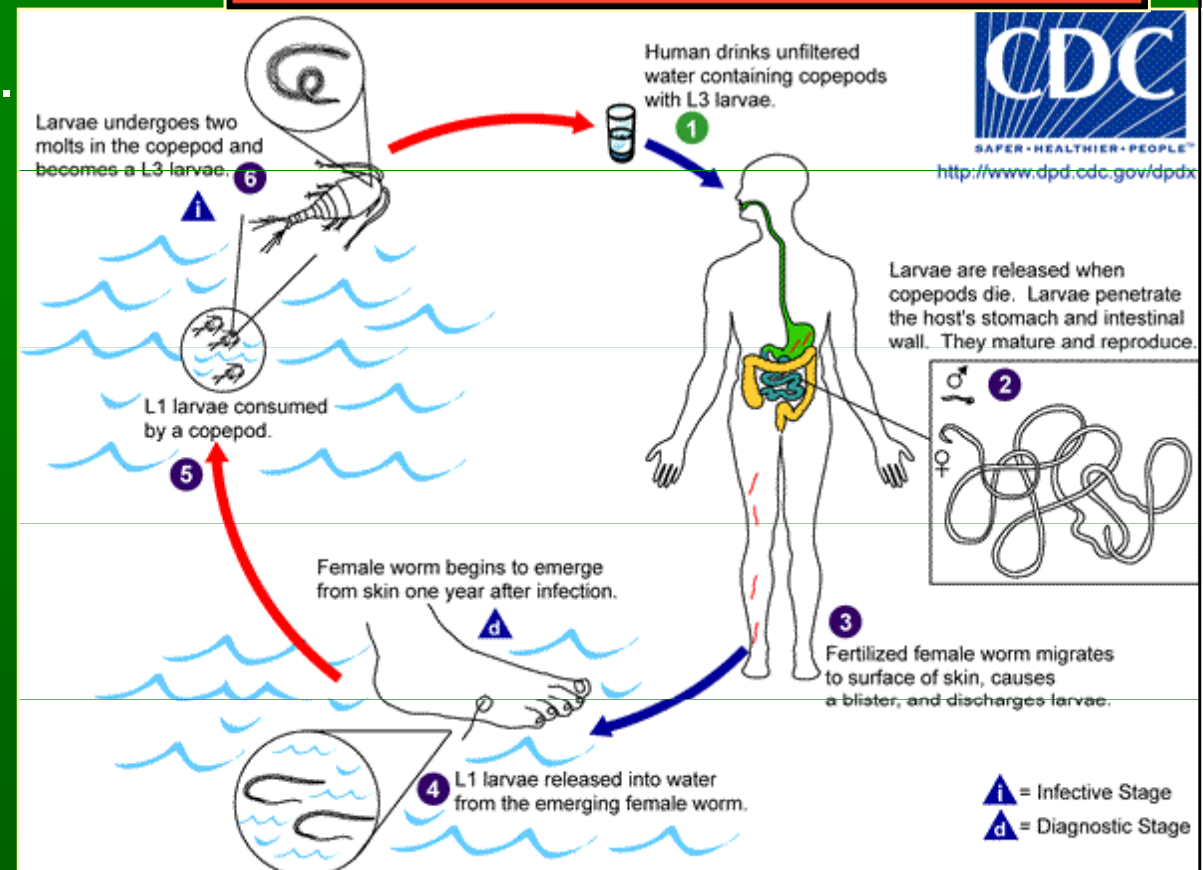
5. Spirurida (spirury)

- čeled': 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

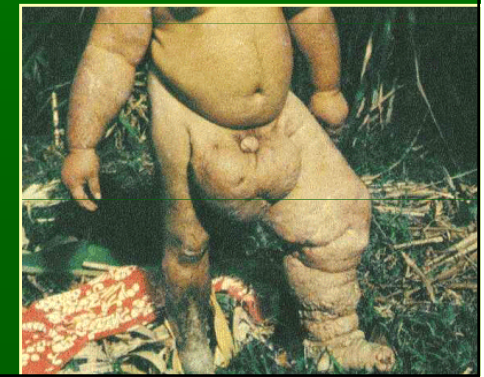
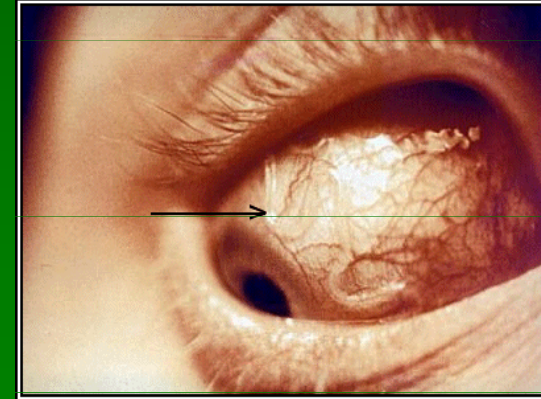


video



Nematoda - hlístice

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

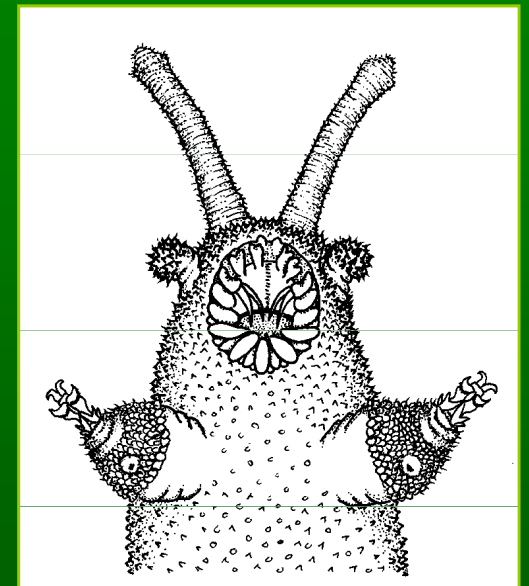


ONYCHOPHORA – drápkovci - „živé fosilie“

- terestrické, velká vlhkost vzduchu
- reliktní, převážně na jižní polokouli
- noční, predátoři
- homonomní metamerie
- hlava, články po 1 páru končetin
- pár malých očí (s čočkou), papily s mechano- a chemoreceptory, tykadla, ústní háčky
- mixocoel
- NS: párovité nadhltnové ganglium a 2 ventrální provazce
- CS: otevřená
- DS: velký počet vzdušnic
- VS: v každém článku pár nefridií
- gonochoristi



video



Peripatopsis capensis - drápkonoš kapský

TARTIGRADA - želvušky

- asi 600 druhů (ČR: 63)
- vodní prostředí
- hlava + 5 článků, 4 páry končetin
- jednovrstevná epidermis krytá kutikulou
- TS: ústní orgány: bodavé stiletý, svalnatý hltan
- mixocoel
- VS: trubicovité orgány
- CS, DS: chybí
- NS: žebříčková
- SS: pár jednoduchých očí
- gonochoristi, častá parthenogenese
- vývoj přímý
- trvalé stádium k přečkání nepříznivých podmínek, anabiosa

Macrobiotus hufellandi
medvíďátko obecné



video