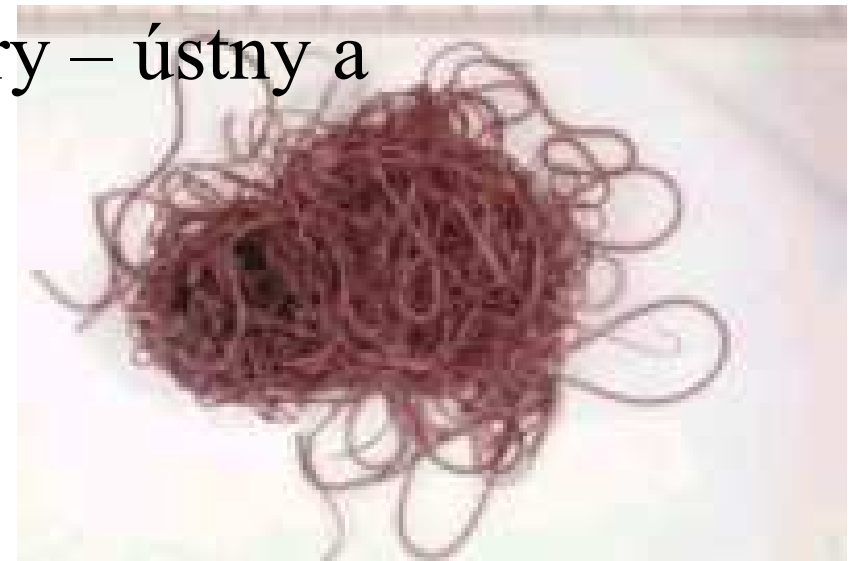


Oddelenie Bilateria (Triploblastica)

dvojstranne súmerné živočíchy

Charakteristika

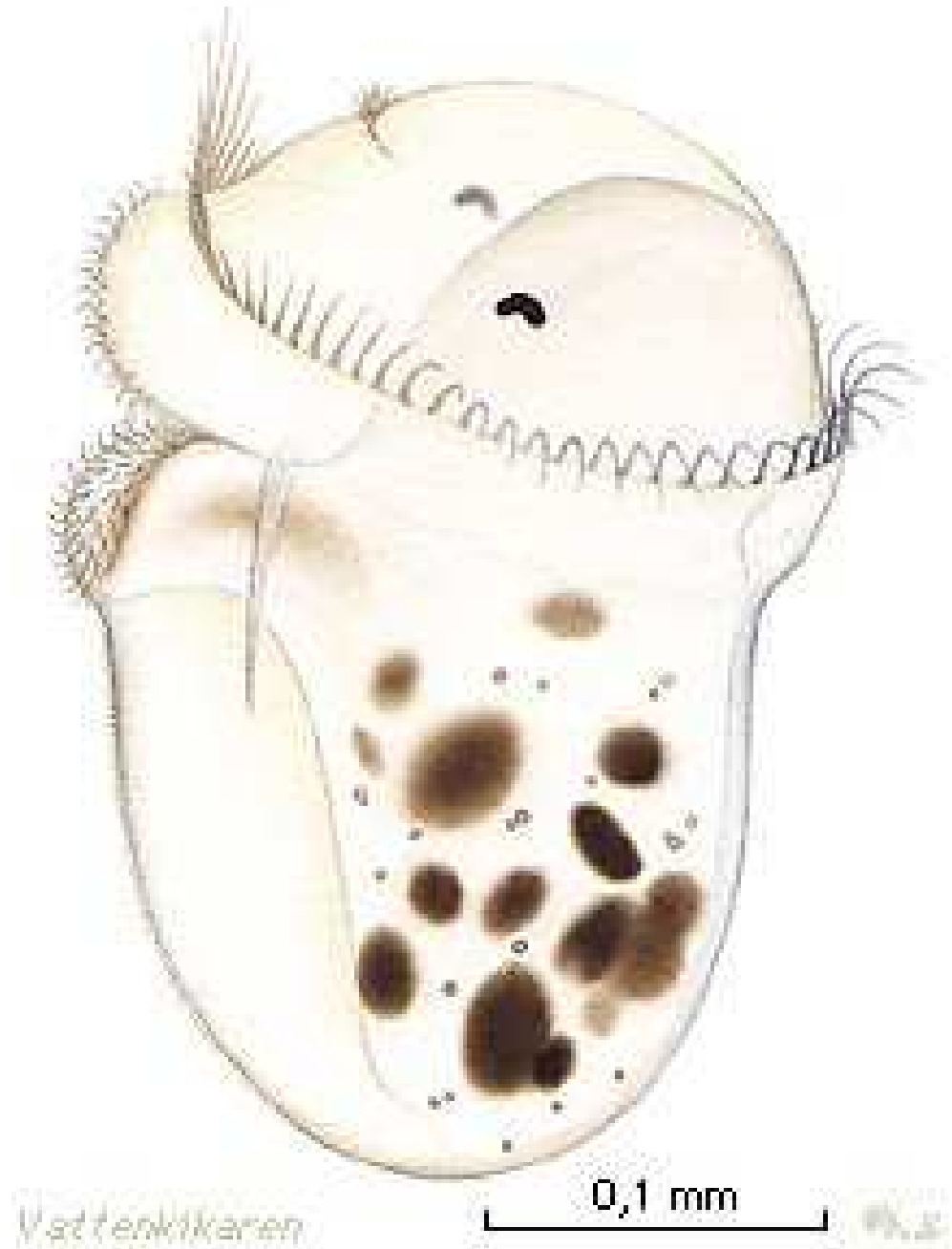
- mnohobunkové
- majú 3 zárodčné listy (*ektoderma*, *entoderma*, *mezoderma*)
 - ektoderma produkuje pokrývny skelet, hmatový a nervový systém
 - entoderma tráviaci systém
 - mezoderma vnútorú kostru, obehovú sústavu a iné
- tráviaci systém má dva otvory – ústny a vylučovací
- 2 vývojové línie
 - Protostomia (Gastroneuralia)
 - Deuterostomia (Notoneuralia)



Protostomia (Gastroneuralia)

- ústa na mieste prvotného ústneho otvoru, tam kde sa vytvorili na gastrule (*protostóm*)
- análny otvor oproti ústnemu
- nervová sústava na vnútornej strane brušnej dutiny
- larva – *trochofóra*
- schránka – ektodermálny pôvod
- (*Plathelminthes, Nemathelminthes, Mollusca, Annelida, Arthropoda, Bryozoa, Brachiopoda*)

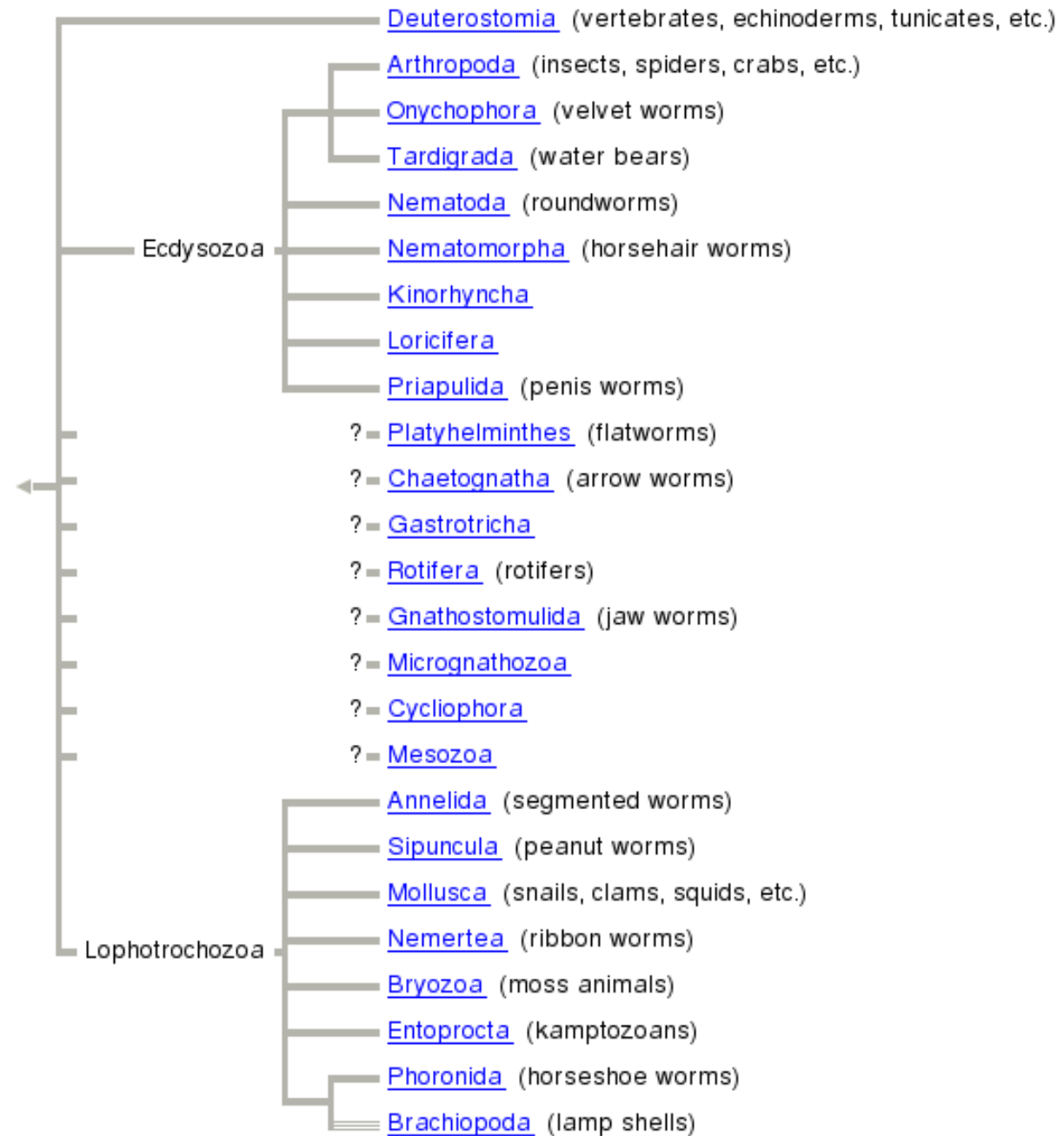
Trochofóra



Deuterostomia (Notoneuralia)

- protostóm sa mení na análny otvor
- ústny otvor – druhotne oproti
- kostra vnútorná, mezodermálny pôvod
- larva – dipleurula, aurikulária, bipinária, *pilidium*
- (*Echinodermata, Hemichordata, Chordata, Nemertini*)

Bilateria



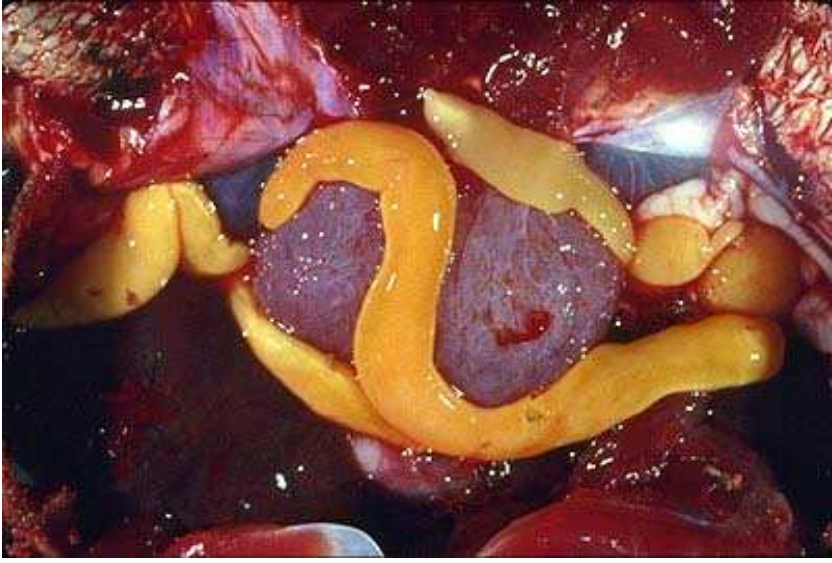
Výskyt

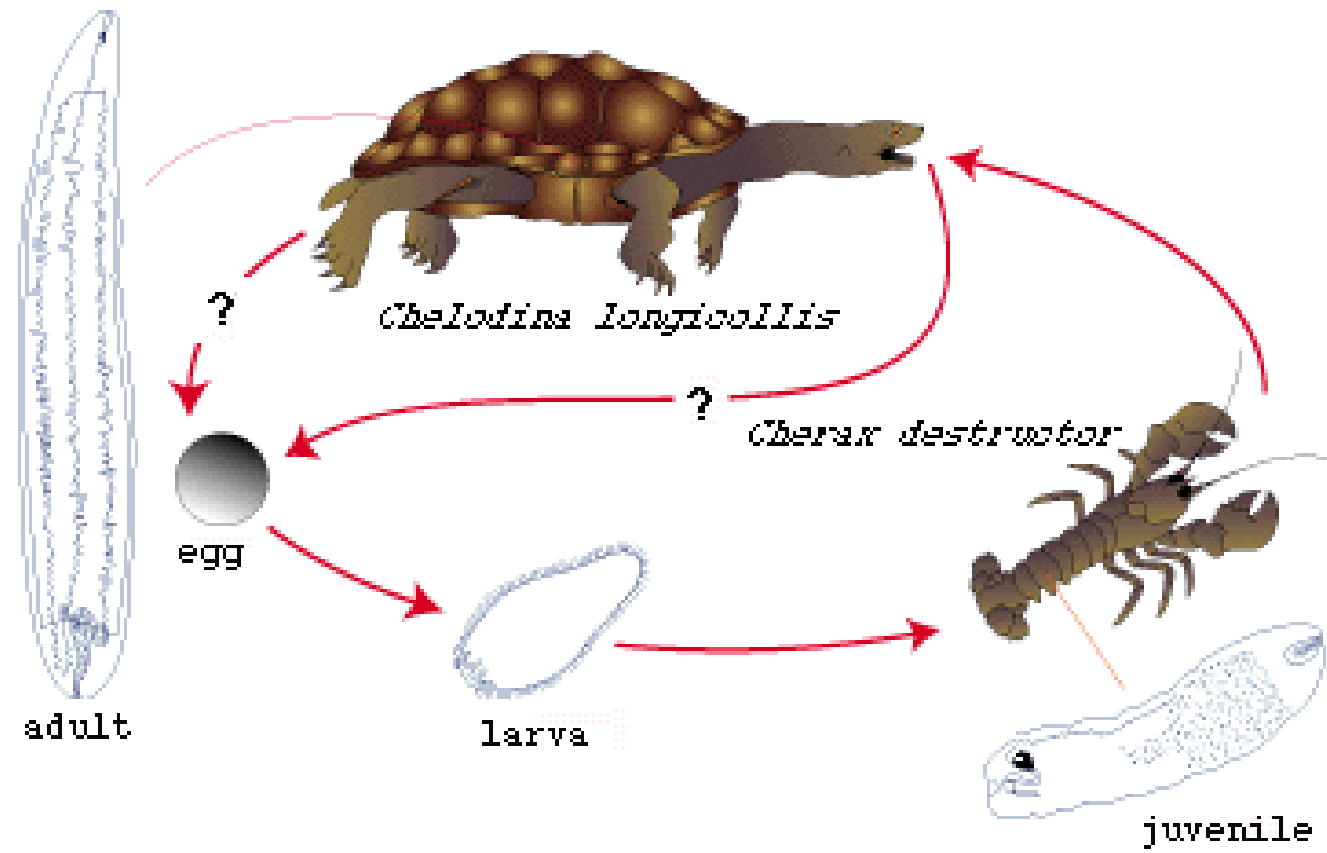
- kozmopolitné, suchozemské, vodné,
- parazitické
- navyššia diverzita – trópy
- pohyb – lezenie, plávanie
- sesílny bentos

kmeň Plathelminthes (ploskavce)

- trieda
 - Turbellaria (ploskulice)
 - Trematodes (motolice)
 - Cestodes (pásomnice)parazitické červy







kmeň Nemertini (nemertiny)

- triedy
 - Anopla
 - Enopla



Veľmi dlhé
šervy, príbuzné
Plathelminthes,
cca 900 druhov,
hlavne morské,

Proboscis -
rynchocoel



kmeň Nemathelminthes (okrúhlovce)

- Triedy
 - Gastrotricha (brušnobrvce)
 - Nematodes (hlístovce)

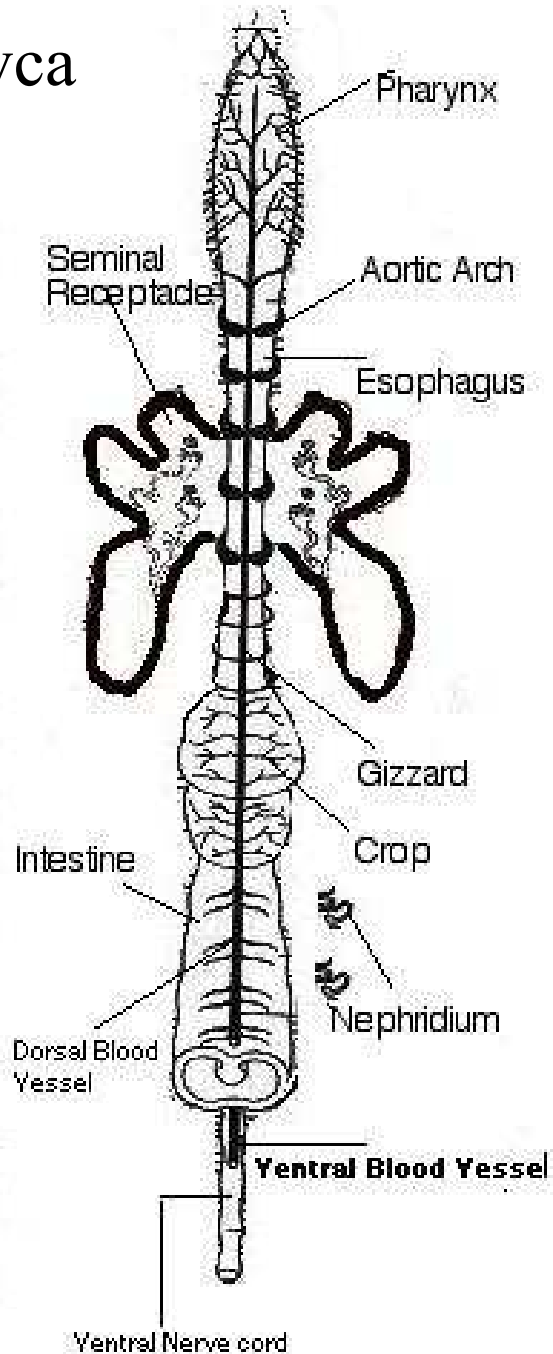


Annelida (obrúčkavé červy)

- Článkované telo
- Bilaterálna symetria
- Telová dutina (**coelom**) rozdelená štruktúrami (**septa**) na **články**. Sústavy : tráviaca, nervová, a obehová penetrujú septá a prechádzajú celou dĺžkou tela.
- Tráviaca sústava:
- hltan (pharynx), pažerák (esophagus), primitívne čelúste, predžalúdok, črevá.

- obehový systém je uzatvorený
- obsahuje ventrálnu a dorzálnu cievu spojené 5 **aortickými oblúkmi** nad pažerákom
- dorzálna vedie krv od chvosta k hlave, ventrálna naopak
- mozog je malý, pod hltanom
- ventrálne nervové vlákno vychádza z mozgu cez celé telo
- v každom segmente sa zväčšuje a vytvára **ganglion**
- vykučuje pomocou nefrídií, každý článok má dve, okrem prvých troch a posledného

telo obrúčkavca



nervová sústava

- **Rozmnožovanie: hermafrodity** (samčie a samičie orgány v jednom tele)
- **Pohyb:** svaly – priečne aj pozdĺžne
- štetiny, **Setae**, sú 4 na každý článok
- Majú pevnú, vodeodolnú kutikulu
- väčšinou nemajú schránku, majú hydrostaticky blokované telo tekutinou v telovej
- Dýchajú celým povrchom tela

Systematické rozdelenie

- 3 triedy

- **Oligochaeta** (máloštetinavce)

- **Polychaeta** (mnohoštetunavce) proterozoikum, recent

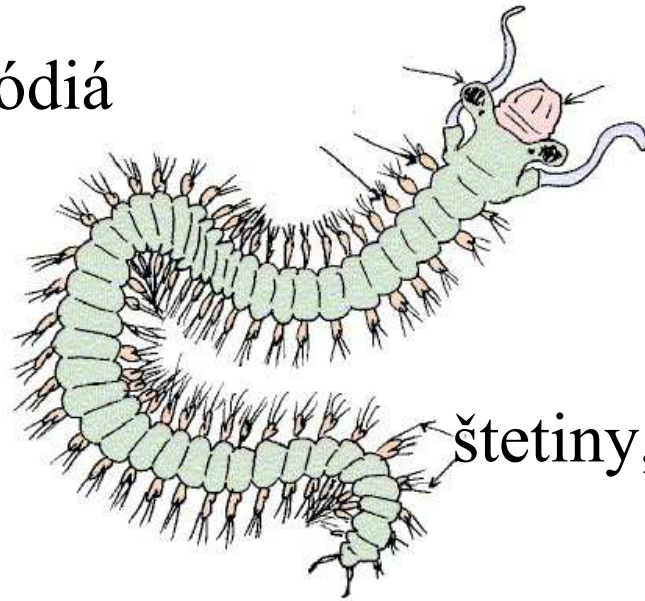
- **Hirudinea** (pijavice) kambrium, recent

- **Myzostomia** (myzostómy) ordovik, recent

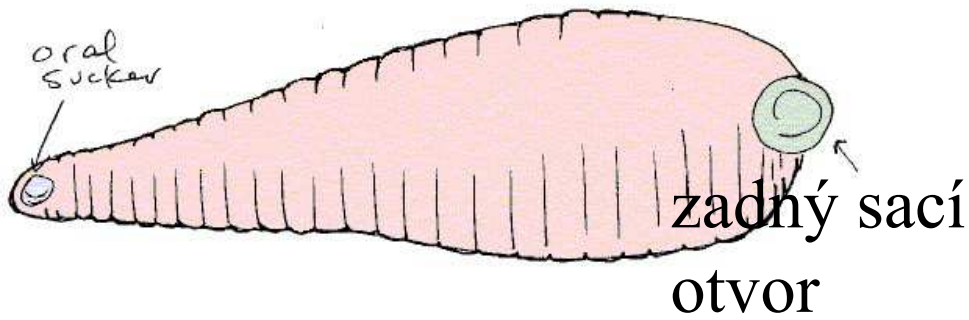


parapódiá

hltan



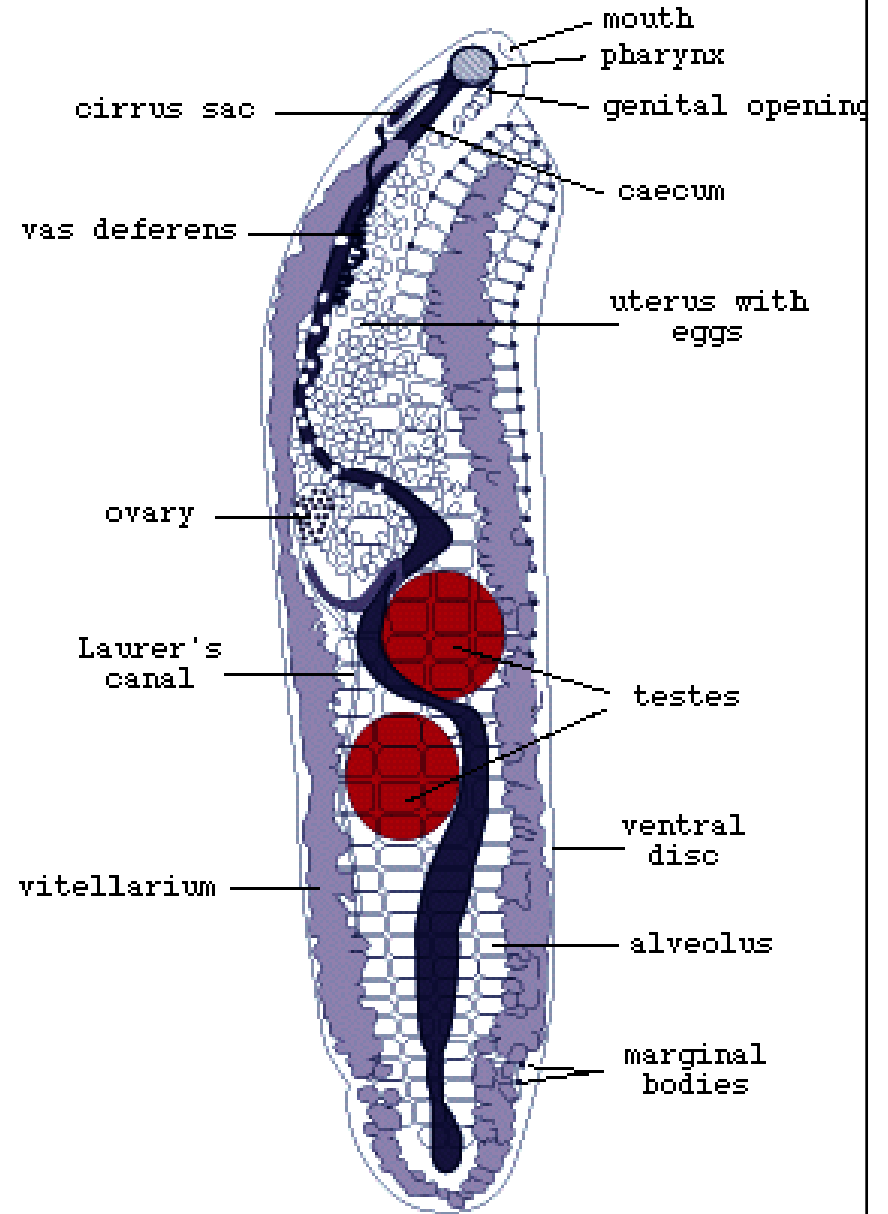
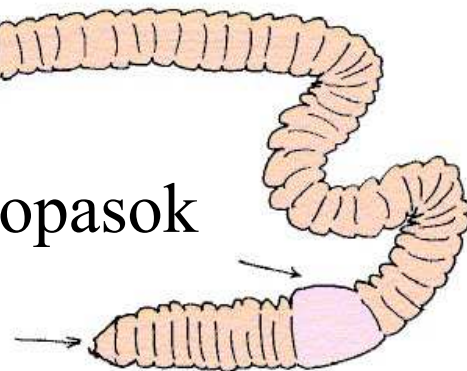
štetiny, setae



análny otvor

opasok

ústny otvor



Hirundinea (pijavice)

