



# Cvičení ze zoologie bezobratlých XII

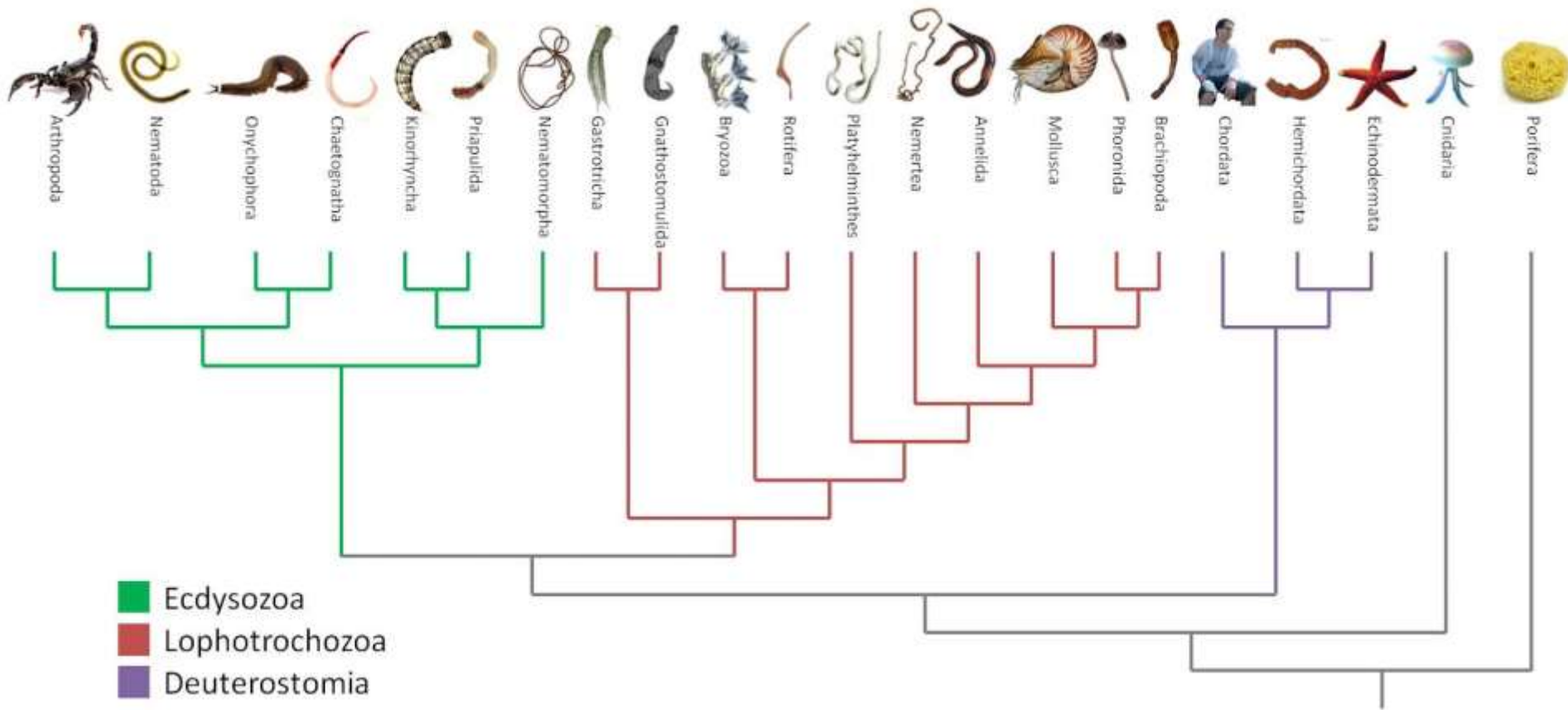
## Annelida, Brachiopoda, Bryozoa



6.5.2013

Oldřich Nedvěd, PŘF JU





# Bryozoa

- Už v Kambriu
- Vodní
- Přisedlí
- Chitinová kutikula + vápenaté vrstvy
- Koloniální (pouze jeden rod soliterní) – zoidi
- Filtrátoři
  - Věvec brv
- Dělení:
  - Mechovky – sladkovodní, bez planktonních larev
  - Keřnatenky – mořské, cyfonautová larva

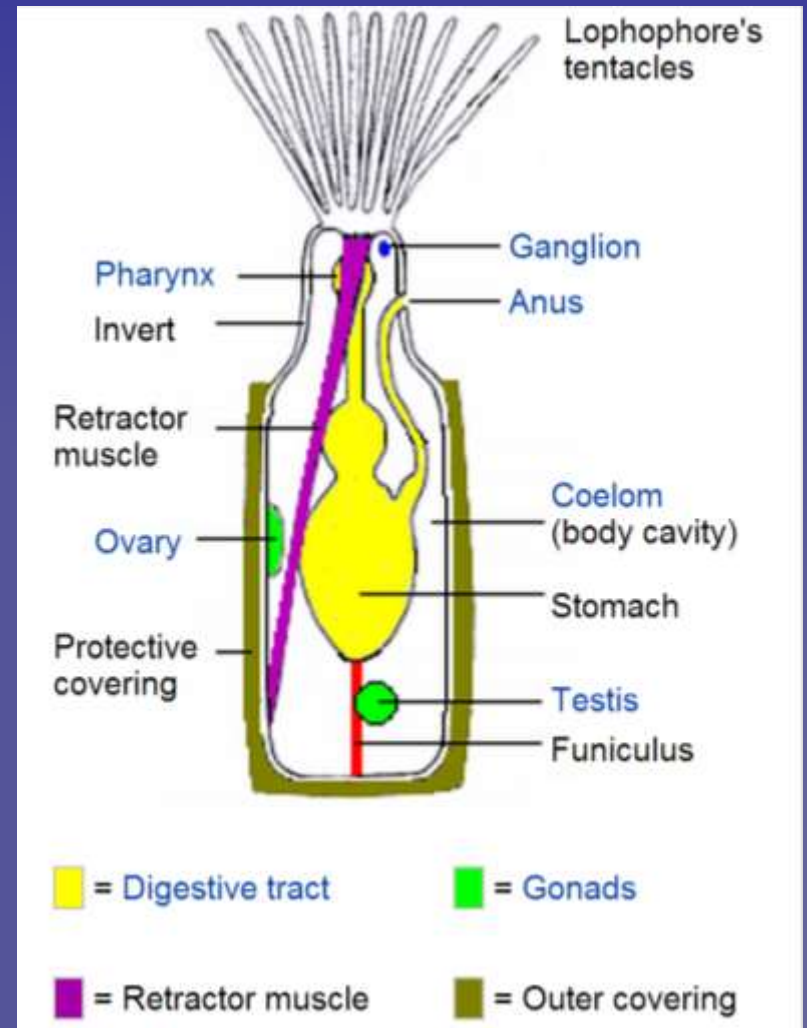
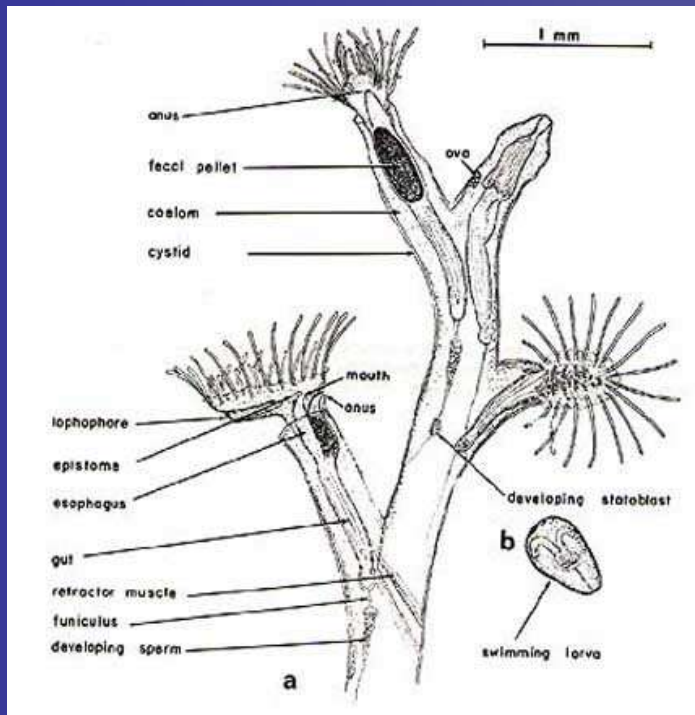


Zubi 05



# Bryozoa

- Hermafrodití
  - Sladkovodní – simultánně
  - Mořští – sekvenční
- Trávicí soustava ektodermálního původu
- Bez dýchací a cévní soustavy





# Annelida

- Už z kambria

- Vodní, půdní

- Nejasná fylogeneze

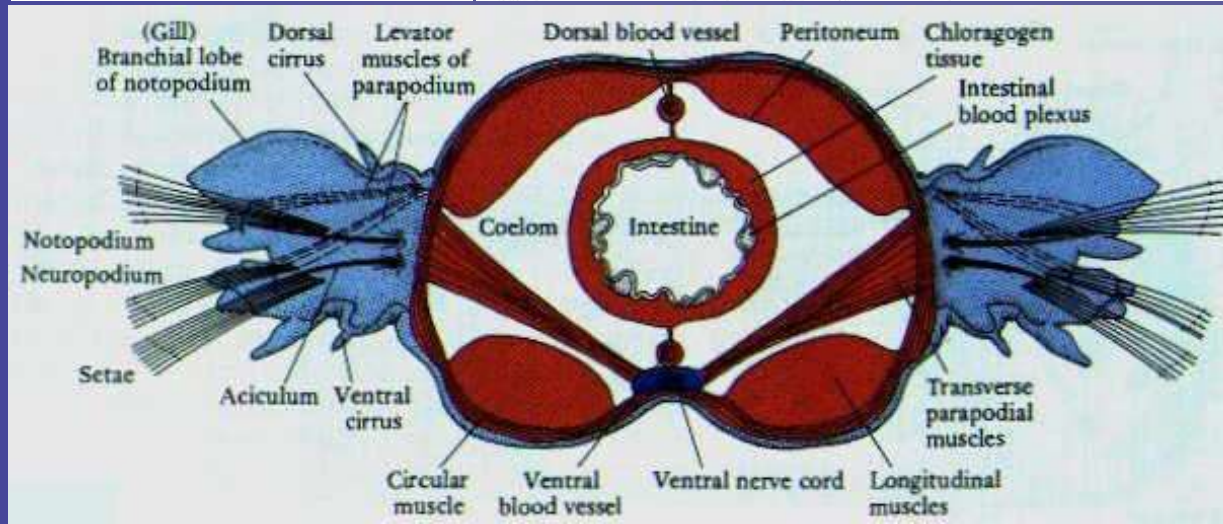
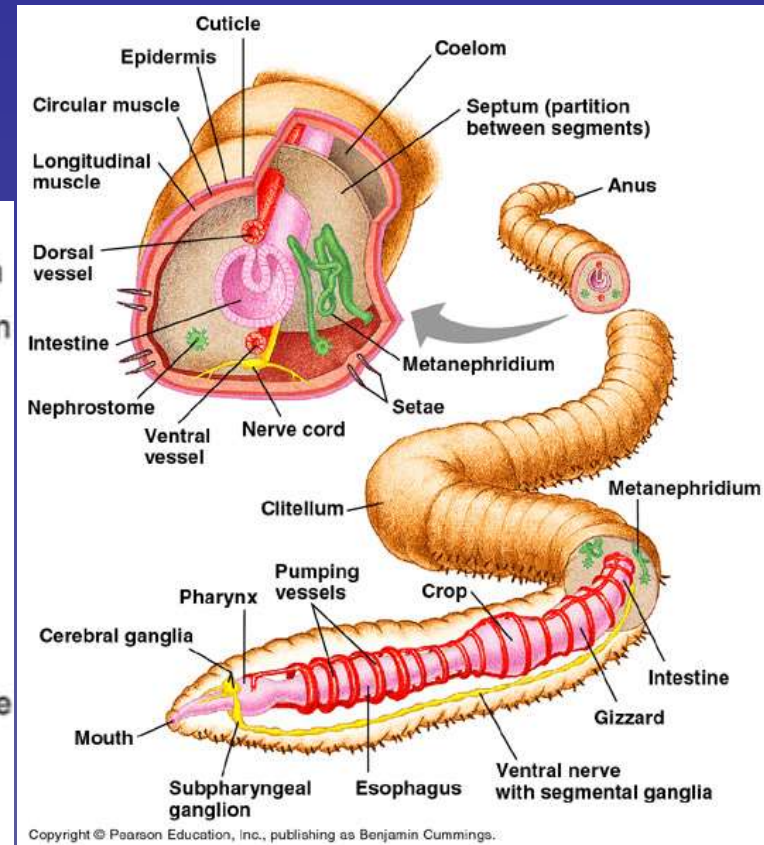
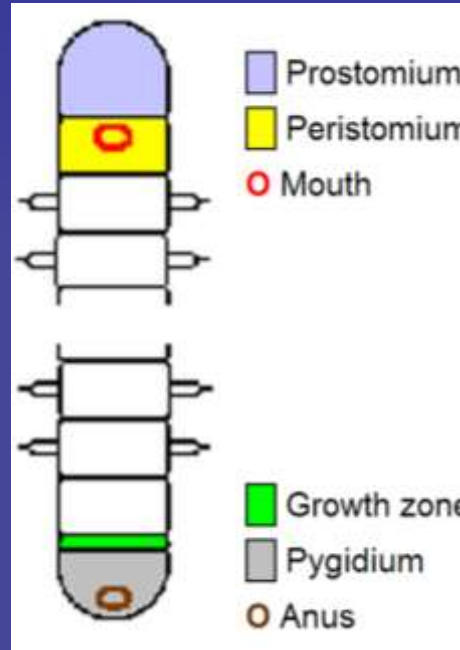
- Vnější znaky

- Metamerická segmentace

- Chitinové štětiny

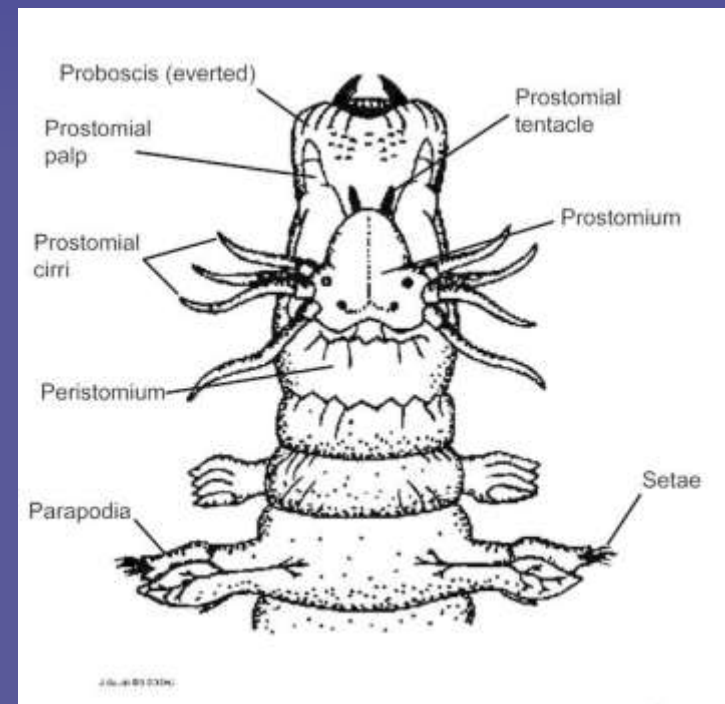
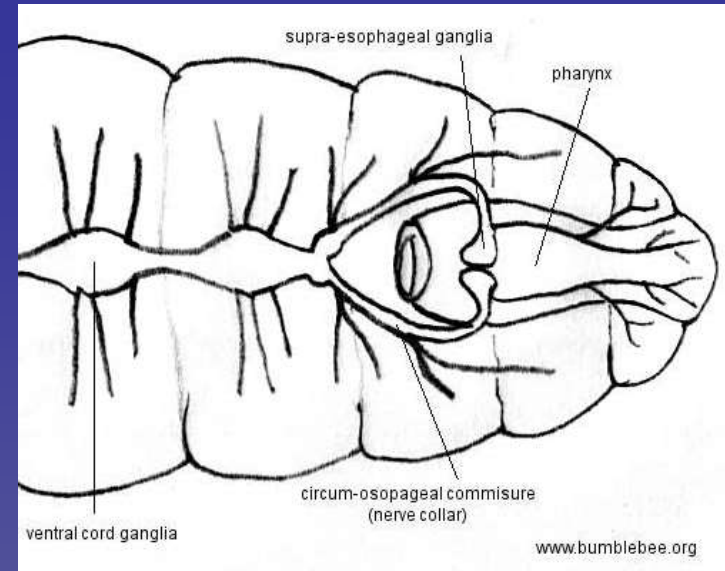
- Parapodia

- Notopodium – dýchání
- Neuropodium – pohyb
- Chitinové brvy, scolecidium



# Annelida

- Žebříčková N.S.
  - Mozek okolo hltanu
  - Statocysta
  - Zrak – jediná buňka, jednoduché i složené oči
  - Nuchální orgány – chemorecepce
  - Tykadla
- Metanefridie
- Uzavřená C.S.
- Rozmnožování
  - Gonochoristi i hermafroditi
  - Larvy (mořští) i přímý vývoj



# Clitellata

- Hermafroditi
- Opasek
  - zduřelá epidermis
  - Bez štětín
  - Produkce kokonu a žloutku
- Oligochaeta
  - Štětiny ve 4 svazečcích
  - Hlava není vyvinutá









- Hirudinea

- Vodní i terestrické
- Paraziti a predátoři, střevo s výběžky
- 32 tělních článků (vnitřně)
- Přísavky na předním a zadním konci těla
- Pohárkovité oči
- Dočasný opasek



# Aciculata (Phyllodocida)

- Volně žijící, draví, čelisti v ústech
- Panožky vyztužené aciculem
- *Nereis*, *Eunice*, *Hermione*, *Aphrodite*

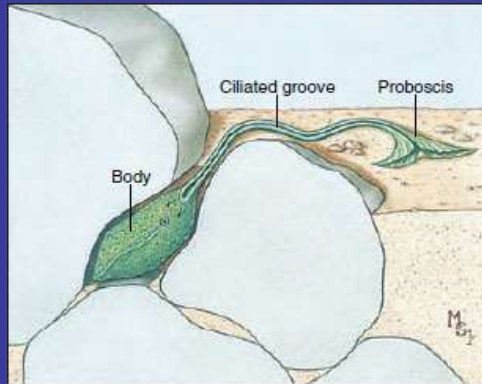




# Echiura a Sabellida

- Echiura

- Mořští
- Protostomium a nesegmentovaný trup
- Gonochoristi – zajímavé určení pohlaví
  - Samec v metanefridiích samice



- Sabellida

- Mořští
- Přisedlí
- Rourky
  - Vápenaté
  - organické
- Zmnožená makadla
- redukovaná parapodia





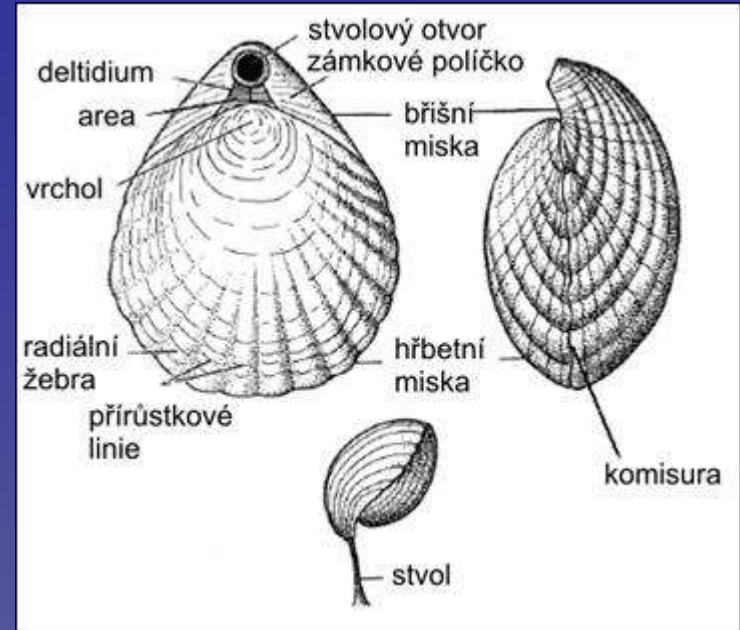
# Sipuncula

- Mořští
- Zatažitelný chobot s chapadly
- Gonochoristi
- Trávicí trubice do U
- Cévní soustava chybí

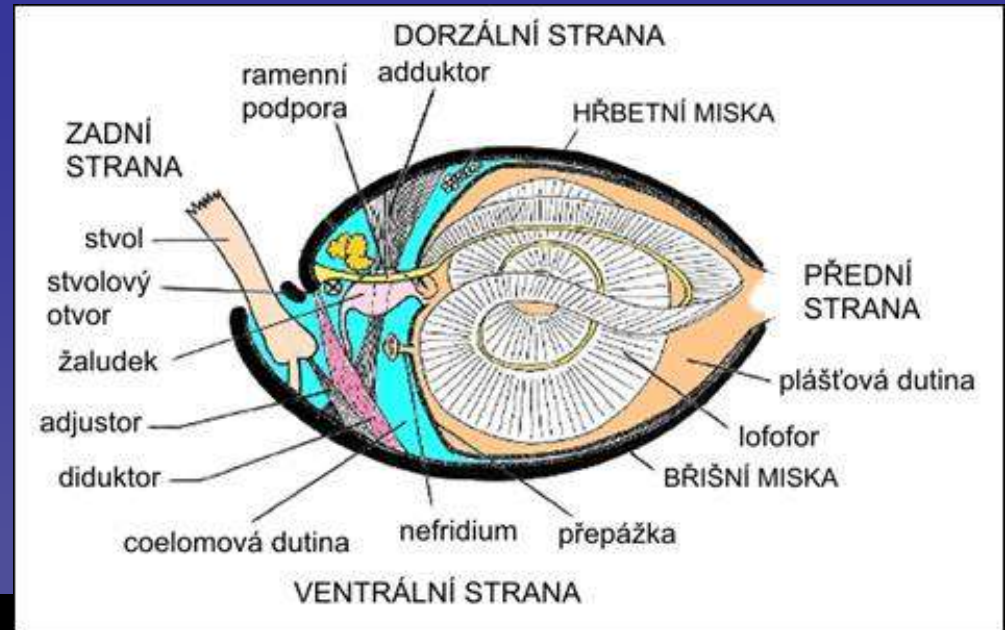


# Brachiopoda

- Velmi stará skupina
- 350 (12 000) druhů
- Mořští
- Schránka
  - Z pláště, břišní a hřbetní polovina - asymetrická
  - Bílkoviny
  - Chitin
  - Uhličitan nebo fosforečnan vápenatý
- Chitinové štětiny na okraji pláště
- Lofofor – filtrace, dýchání



- Trávicí trubice do U nebo slepá
- C.S. polouzavřená
- Dýchání fofoforem a pláštěm
- Metanefridie
- Gonochoristé





- Rhynchonelliformea
  - Vápenaté schráky



- Lingulida
  - Chitinózní schránky
  - Stvol

