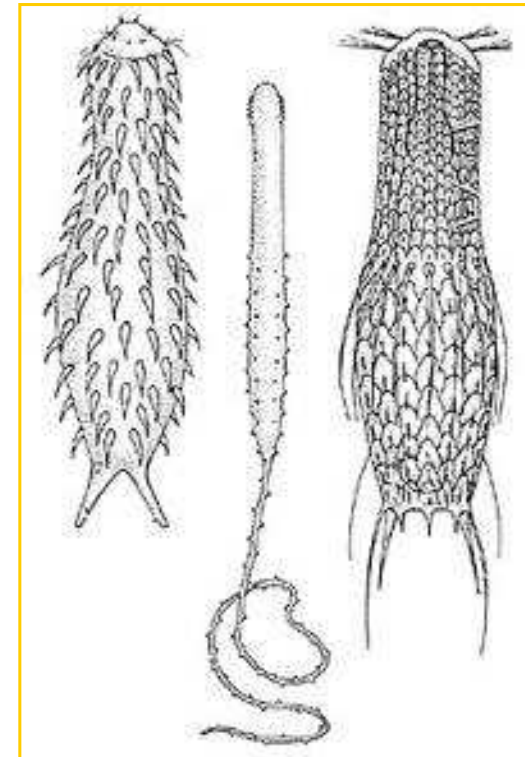


Gastrotricha - břichobrvky

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



Platyhelminthes

Gastrotricha

Catenulida

Macrostomorpha

Polycladida

Neophora s.str.

Monogenea

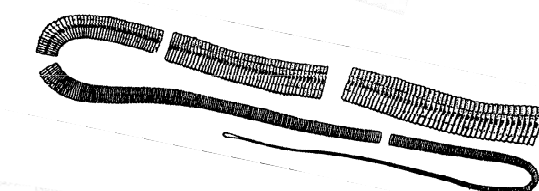
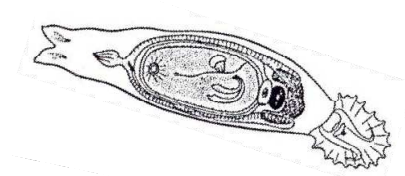
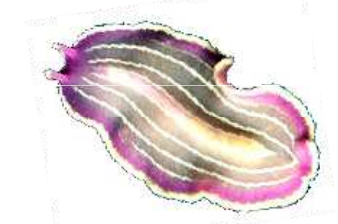
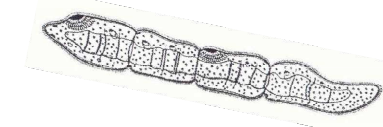
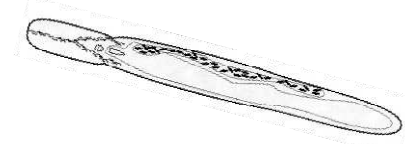
Cestoda

Trematoda

■ - Rhabditophora

■ - Neophora s.lat.

„Turbellaria“



Platyhelminthes - ploštěnci

většinou parazité i volně žijící
tělo nesegmentované (někdy dorzoventrálně zploštělé)

tři zárodečné vrstvy buněk:

ektoderm – epidermis s řasinkovým epitelem

mezoderm - podkožní svalový vak, schizocel – hydrostatická kostra (komplex nepravidelných štěrbin naplněných tekutinou)

endoderm – střevo (slepě zakončené)

orgánové soustavy:

TS: trubicovitá, větvená, bez řitního otvoru

VS: párovitá protonefridia

NS: párová ganglia a nervové provazce nebo síť

RS: hermafrodité (architomie, paratomie a pučení)

CS a DS: chybí

výrazná schopnost regenerace

Platyhelminthes (ploštěnci)

Rhabditophora

charakteristické **rhabdity** – tyčinkovité inkluze v pokožkových žlázách, po vyloučení z těla bobtnají (ochrana, znehybnění kořisti)

Macrostomorpha

jednoduchý hltan a trubicovité střevo

Microstomum lineare (maloustka podlouhlá)

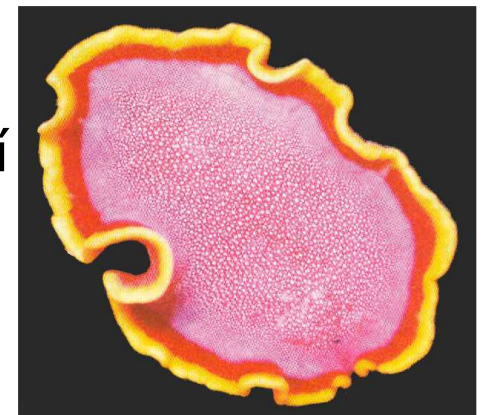


Polycladida (mnohovětevní)

střevo výrazně větvené, pharynx plicatus (vychlípitelný)

volně žijící, v teplých mořích, nápadně zbarvené plavou pomocí vlnění okrajů těla

Müllerova larva – planktonní obrvené larvální stádium



video

Platyhelminthes - ploštěnci

Neophora

ektolecitální vajíčka s malým množstvím žloutku
(vajíčka kladena v tuhém stopkovitém kokonu)

Tricladida - trojvětvní

střevo se třemi výraznými větvemi, pharynx vychlípitelný
predátoři, kokony tvoří, indikátoři čistoty vod
naprostá většina našich ploštěnek



Crenobia alpina (ploštěnka horská)



Dugesia gonocephala (ploštěnka potoční)

Platyhelminthes (ploštěnci)

Tricladida (trojvětvní)

Bipalium kewense
(ploštěnka skleníková)



Polycelis nigra (ploštěnka černá)



Dendrocoelum lacteum
(ploštěnka mléčná)

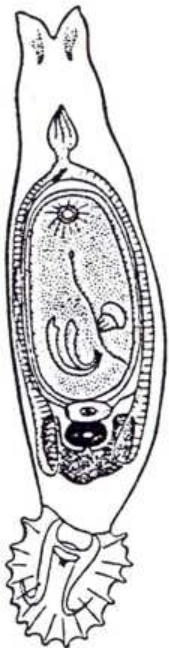
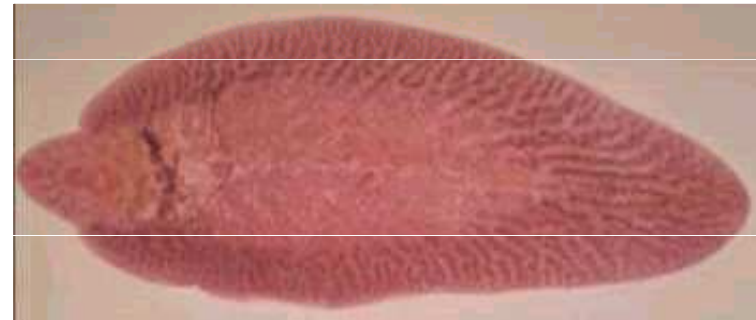


Platyhelminthes (ploštěnci)

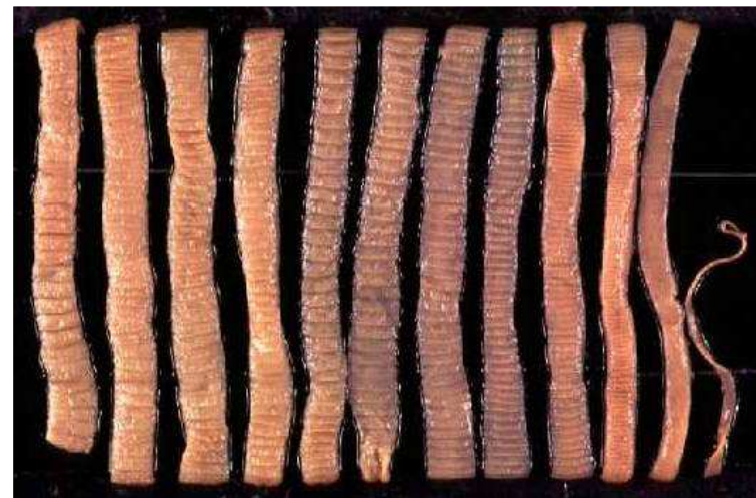
Neodermata

výlučně parazitičtí ploštěnci
tělo dospělců kryté neobrveným syncytiem
thegument (= neodermis)
řasinkový epitel – jen u volně žijících larválních stádií

Trematoda (motolice)



Cestoda (tasemnice)



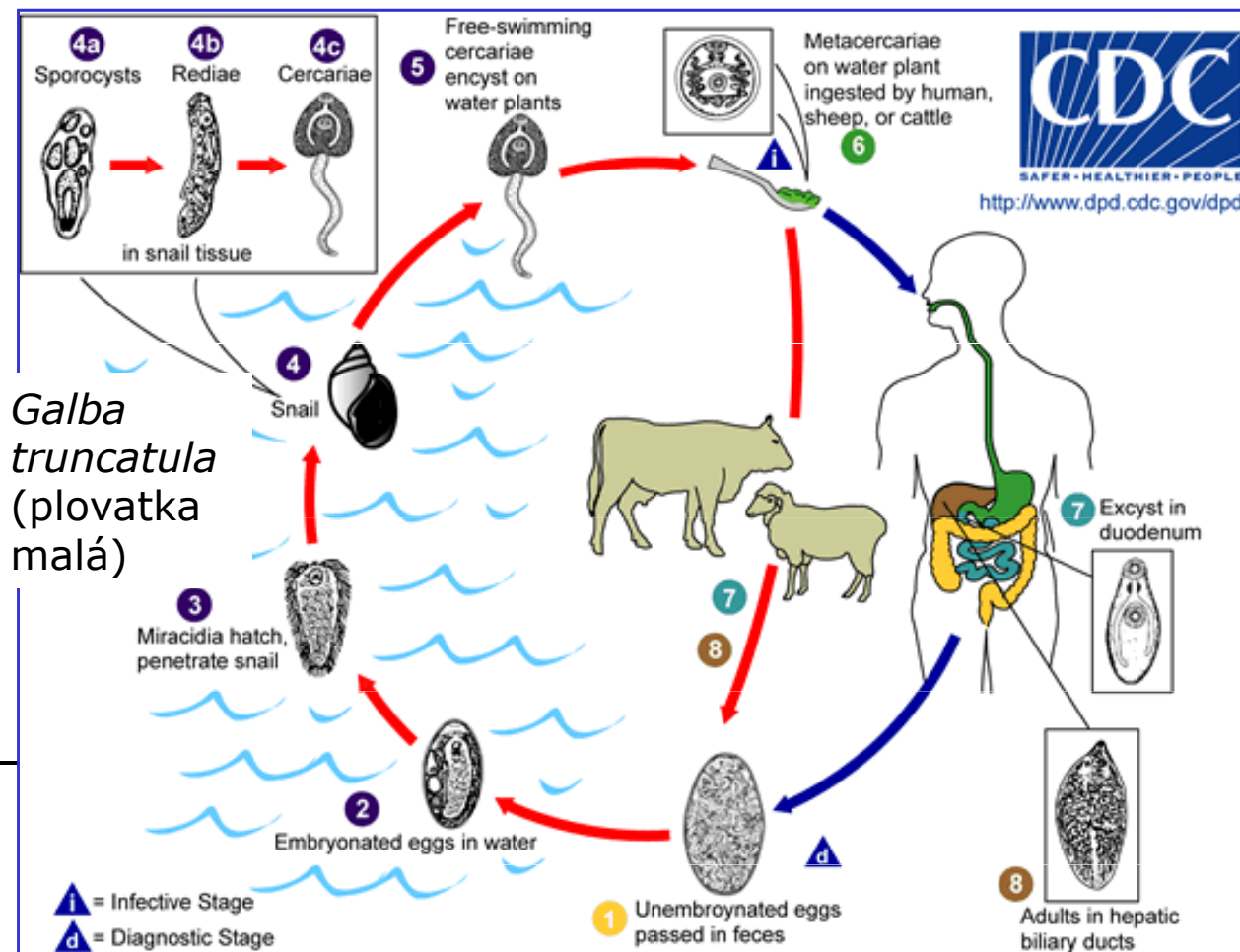
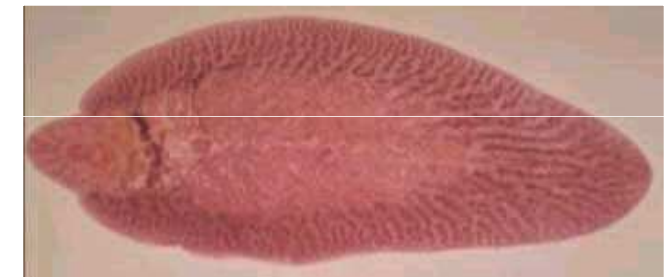
Monogenea (žábrolísti)

Platyhelminthes (ploštěnci)

Trematoda (motolice)

endoparaziti obratlovců (střídání hostitelů 2-3, jeden je vždy měkkýš)
dospělec - 2 přísavky (ústní a břišní)

Fasciola hepatica



DH: skot, ovce i člověk
zánět jater a
žlučvodů

video

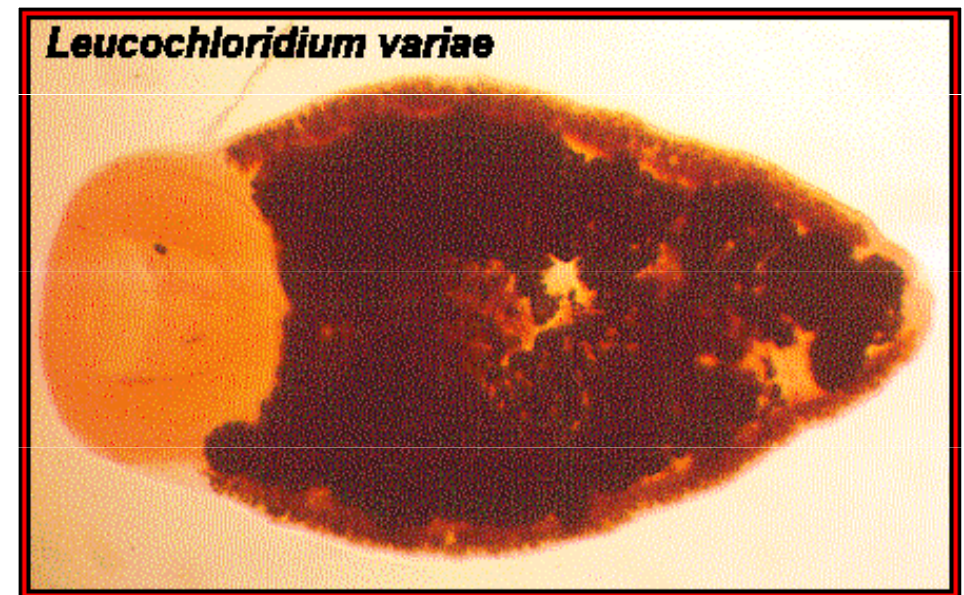
Trematoda (motolice)

Leucochloridium macrostomum (motolice podivná)

dixenní životní cyklus: MZH jantarka obecná (*Succinea putris*)

DH: pták (tlusté střevo, kloaka)

barevně pulzující výběžky tykadel (sporocysta) – snadná kořist

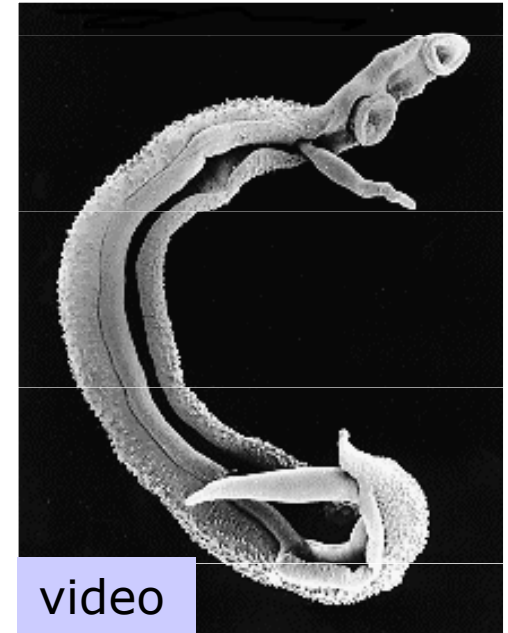


Trematoda (motolice)

Schistosoma mansoni (krevnička střevní)
gonochorista (samice je zachycena v břišní rýze samce)

DH – člověk (tlusté střevo, krvavé průjmy)

MZH – vodní plž *Biomphalaria glabra*



Vývoj:

- ▶ vajíčko ve vodě - **miracidium**
- ▶ okružák (*Biomphalaria glabra*) – **sporocysty** → **redie** → **cerkárie**
- ▶ **furkocerkarie** - přes pokožku do člověka - přes krevní oběh - žíly tlustého střeva a konečníku
- ▶ párování - **vajíčko s hrotem** proniká do střeva a se stolicí ven
- ▶ onemocnění - střevní schistomatóza

Cestoda (tasemnice)

parazité střev obratlovců (chybí TS – příjem potravy povrchem těla)

tělo členěno: scolex (příchytné orgány), krček, proglotidy

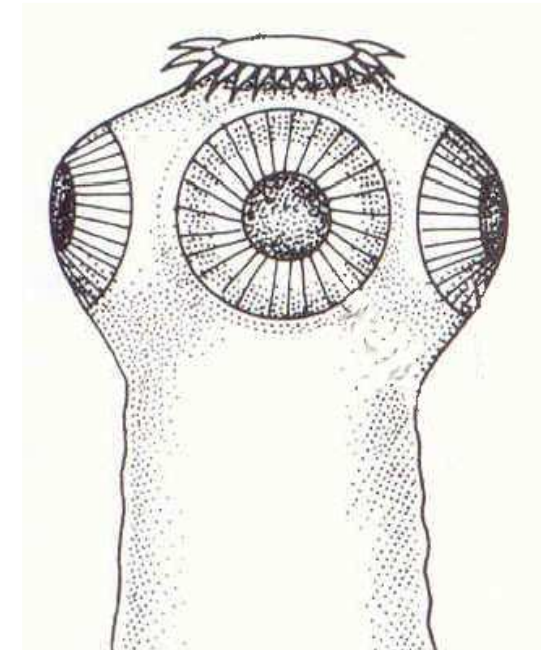
hermafroditi

střídání hostitele

Pseudophyllidea (štěrbínovky)



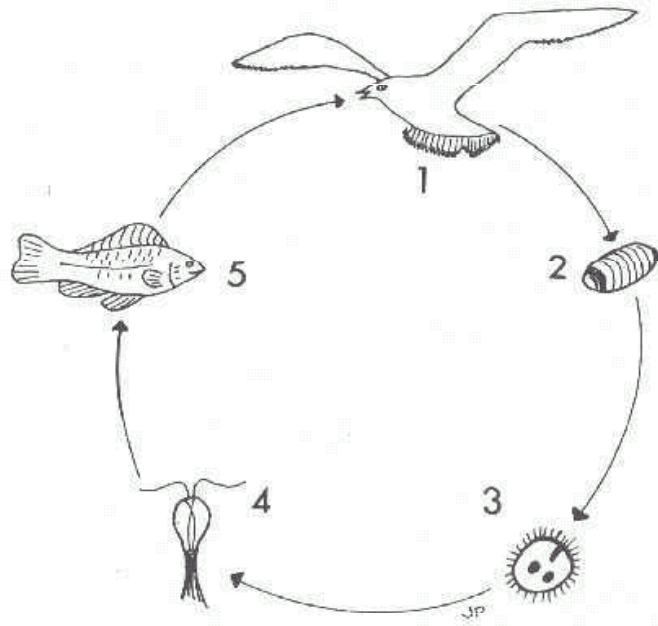
Cyclophyllidea (kruhovky)



Pseudophyllidea (štěrbínovky) – scolex: 2 štěrbininy = bothrie - krček chybí

Ligula intestinalis (řemenatka ptačí)

- 1 – rybožravý pták (def. hostitel, v něm tasemnice)
- 2 – vajíčko
- 3 – larvička: koracidium
- 4 – korýš (v něm onkosféra, procerkoid)
- 5 – ryba (v ní plerocerkoid)

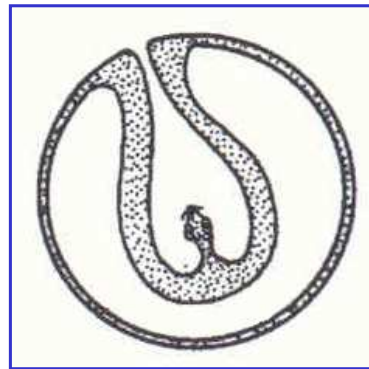


Cyclophyllidea (kruhovky)

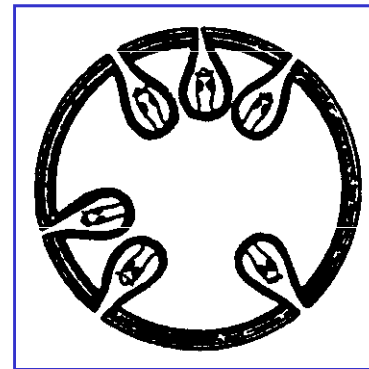
scolex: 4 kruhové přísavky (+ věnec háčků)

krček vytvořen

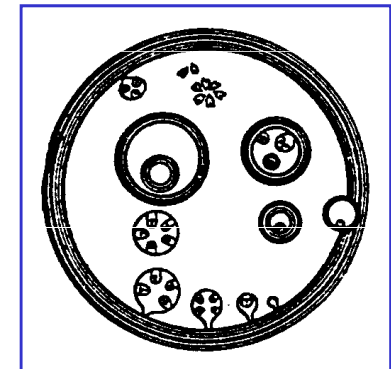
vajíčko ⇒ v mezihostiteli onkosféra ⇒ ta proniká ze střeva do těla ⇒ larvocysta (= boubel) typu:



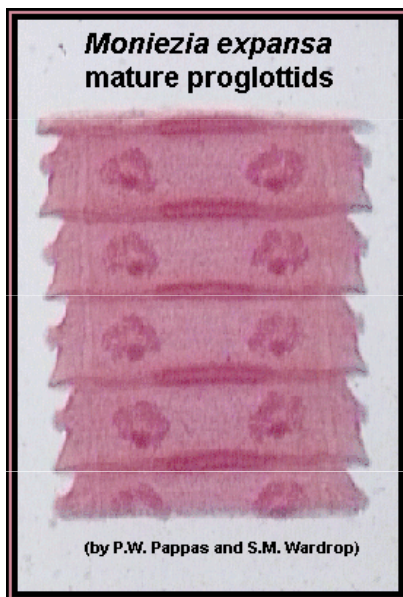
cysticercus



cenurus



echinococcus

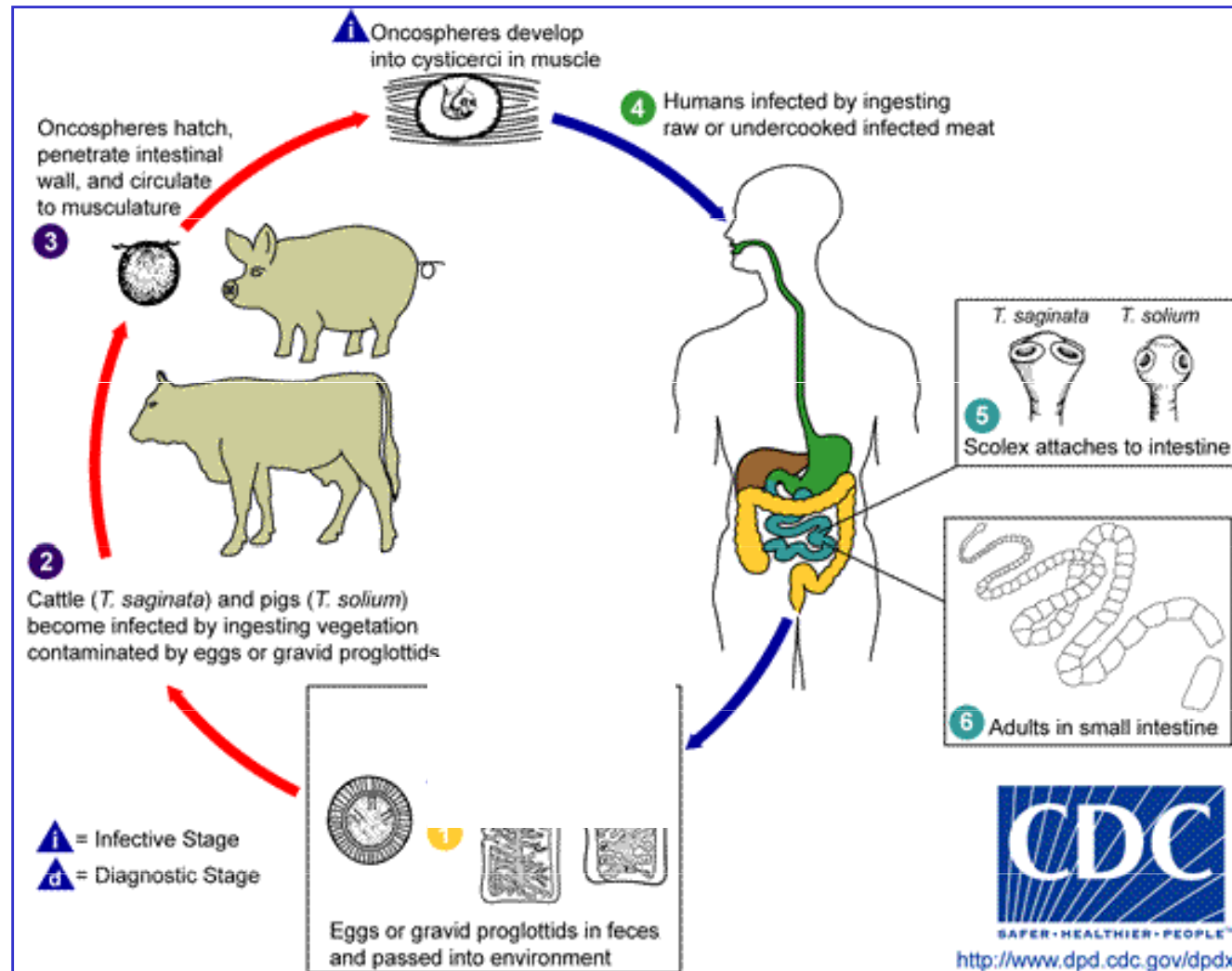


Moniezia expansa (tasemnice ovčí) – 6 m

- zdvojený pohlavní aparát

Cyclophyllidea (kruhovky)

Taenia saginata (tasemnice bezbranná) - nemá háčky, cysticerky ve svalovině skotu



Monogenea (žábrolísti)

ektoparaziti většinou ryb, obojživelníků (bez střídání hostitelů)

prohaptor = přichytný orgán (přísavky + lepivé žlázy)

opisthaptor = přichytný orgán tvaru disku (háčky, svo

střevo dvouvětevné

hermatroditi:

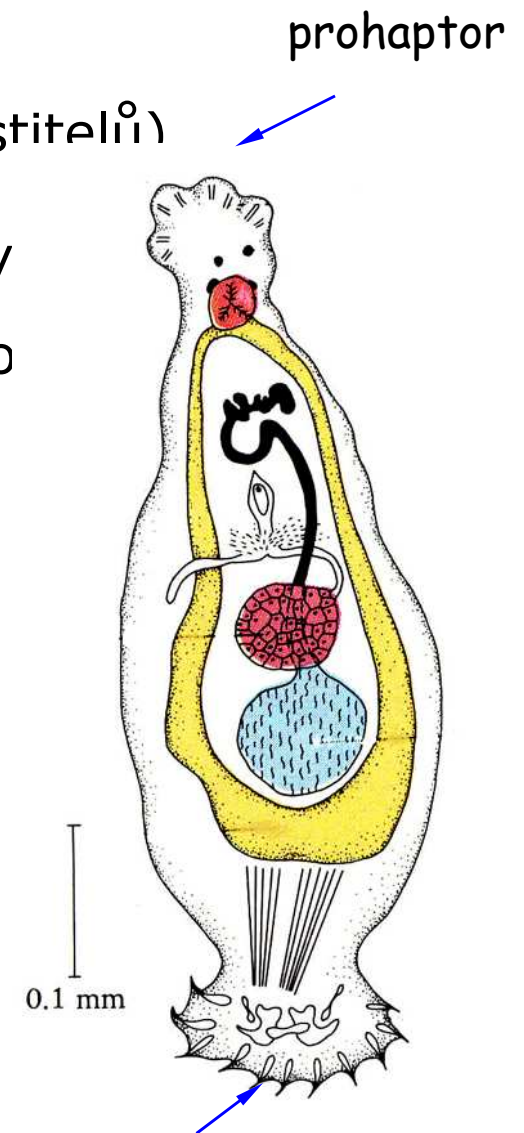
➤ vejcorodí (Dactylogyrus) – larvální stádium

(vejíčko → volně plovoucí oncomiracidium →

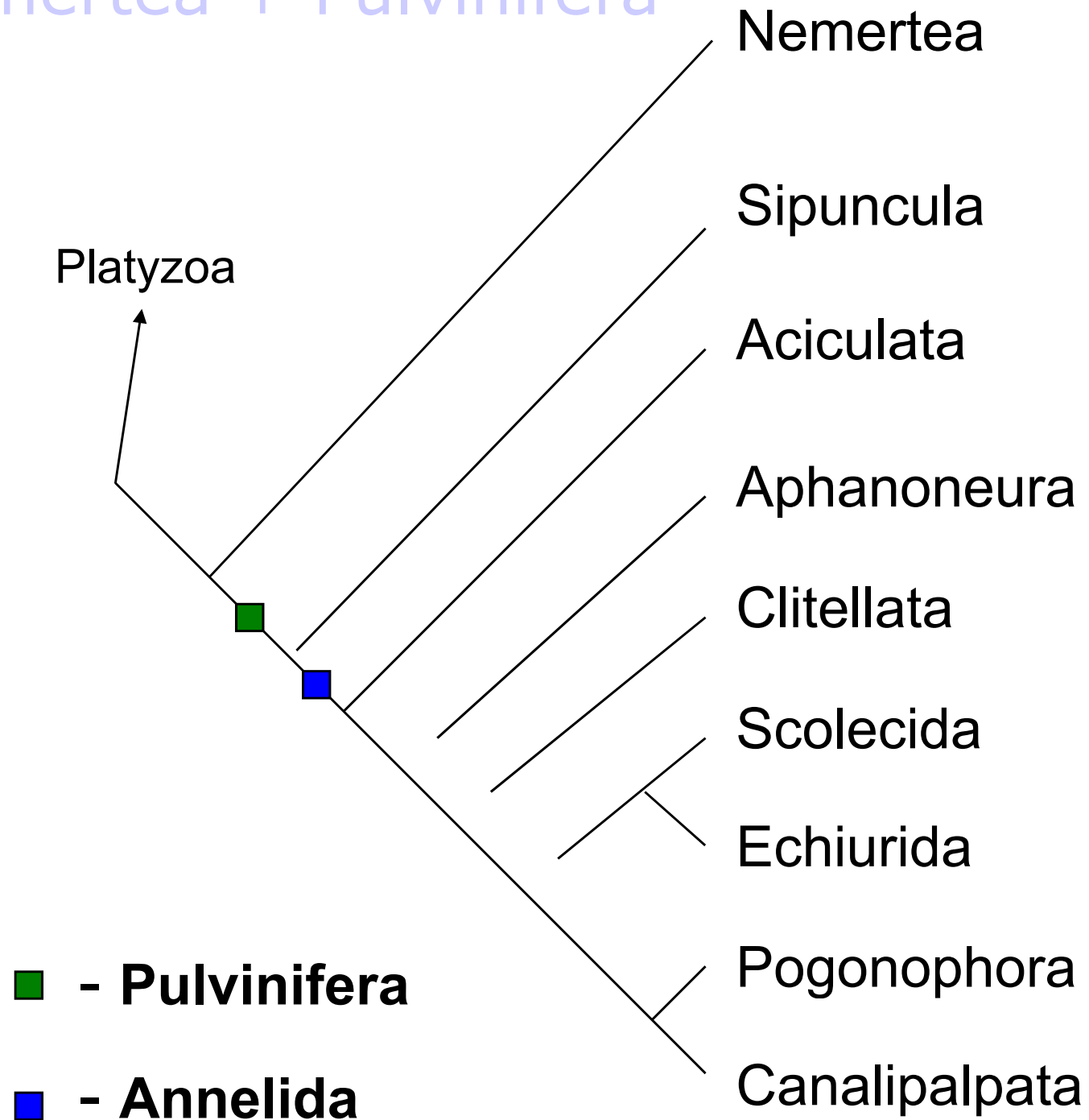
→ přichycení na hostiteli - juvenilní jedinec → dospělec)

➤ živorodí (Gyrodactylus) – bez larválního stádia

(rodí pohlavně vyspělé jedince)

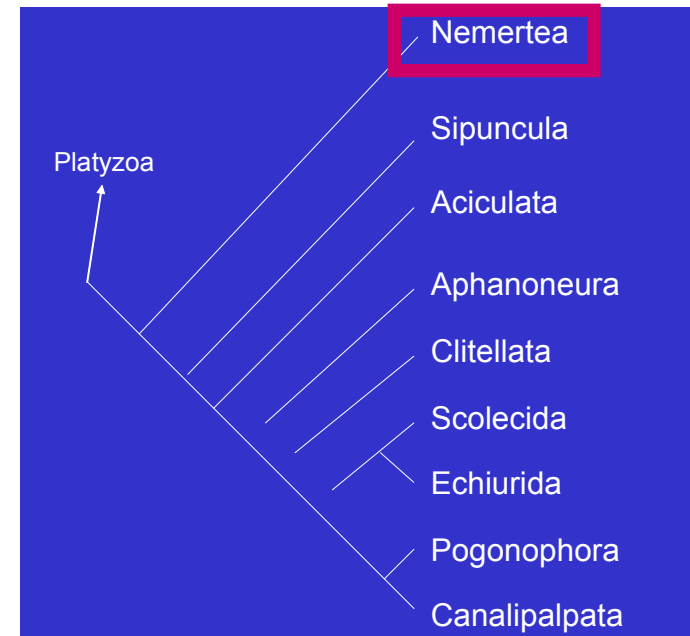


Nemertea + Pulvinifera



NEMERTEA - pásnice

- mořské, sladkovodní, suchozemské
- predátoři, komenzálové až parazité
- proboscis - zatahován do rhynchocelu
- bodec, toxiny
- nečlánkované tělo, nápadné zbarvení
- obrvený pokožkový epitel, parenchymatický mezoderm a protonefridie
- svalovina podélná a okružní (podkožní svalový vak)
- larva pilidium

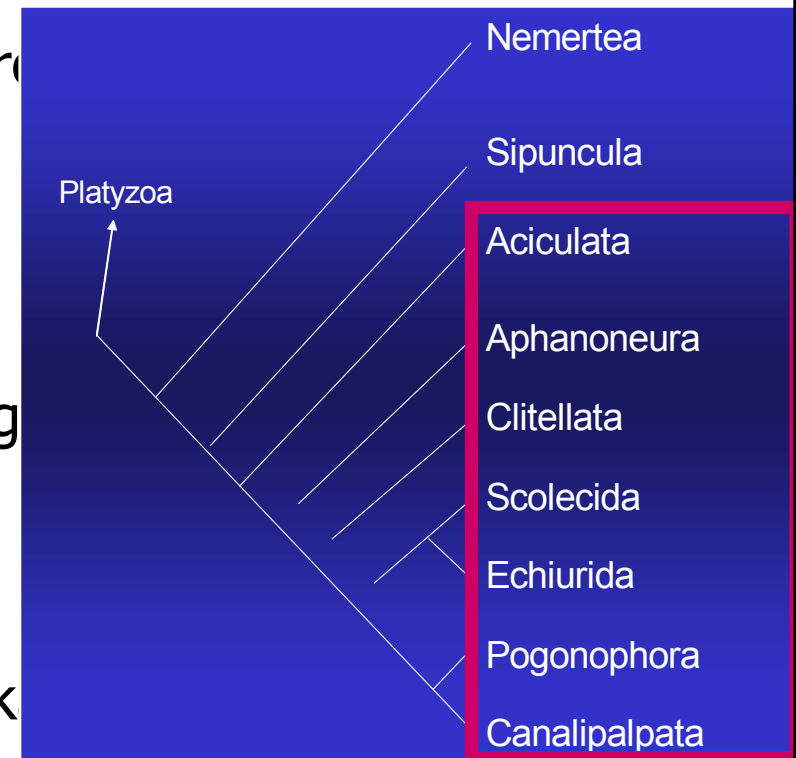


Prostoma graecense
pásemnička sladkovodní

video

ANNELIDA - kroužkovci

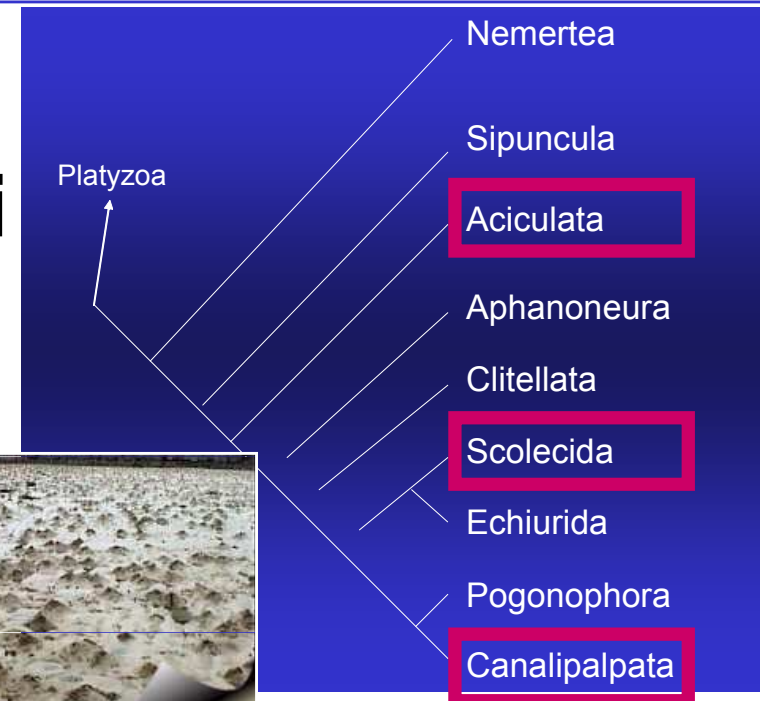
- mořští, sladkovodní, terestričtí
- prostomium, homonomně segmentovaný trup, pygidium
- coelom - párové váčky v článcích
- odděleny střevem a mezenterii, na povrchu peritoneum
- epidermis, podélná a okružní svalovina
- NS žebříčková - nadhltnové ganglion, 2 ventrální provazce, komisury, konektivy a g v každém článku
- CS uzavřená
- VS většinou metanefridia, chloragogenní tk
- rozmnožování - hermafrodité, architomie, paratomie, někdy larva trochofora





„POLYCHAETA“ mnohoštětinatci

- fylogeneticky neexistující seskupení
- mořští, výjimečně sladkovodní či půdní
- na každém článku parapodia –
- notopodium, neuropodium, aciculae
- mikrofágové, zoofágové
- Aciculata – acikulovci



Scolecida – pískovníci

Canalipalata - rournatci



Afrodite aculeata



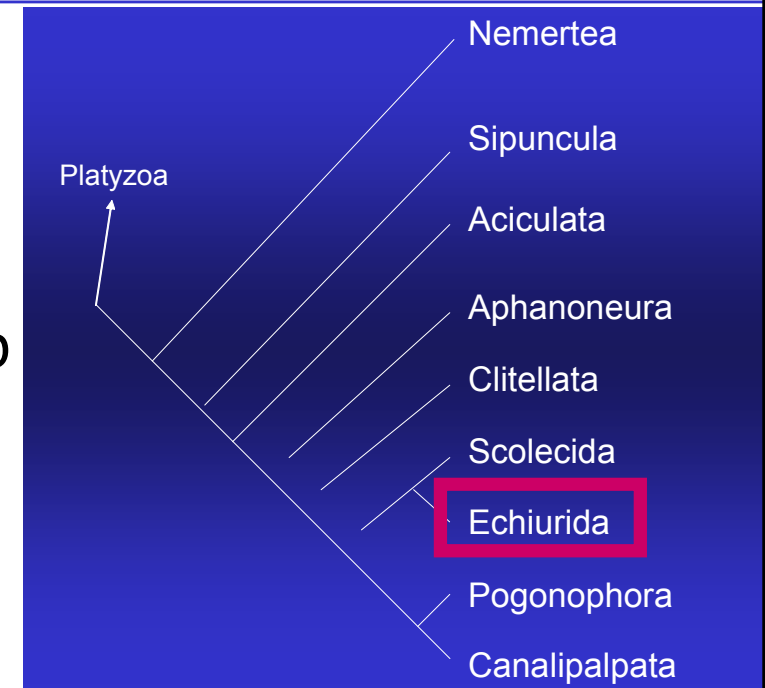
Arenicola marina



Serpula vermicularis

ECHIURIDA - rypohlavci

- mořští, bentičtí, hemisesilní
- nezatažitelný chobot (proboscis) + vakovitý trup
- obrvený kanálek na prostomiu
- žláznaté buňky na povrchu
- NS - objícnový prstenec + nervová páska
- TS - hltan - oesophagus - mesenteron - konečník
- CS - uzavřená
- u Bonelliidae fenotypové určení pohlaví, larva trochofora



video

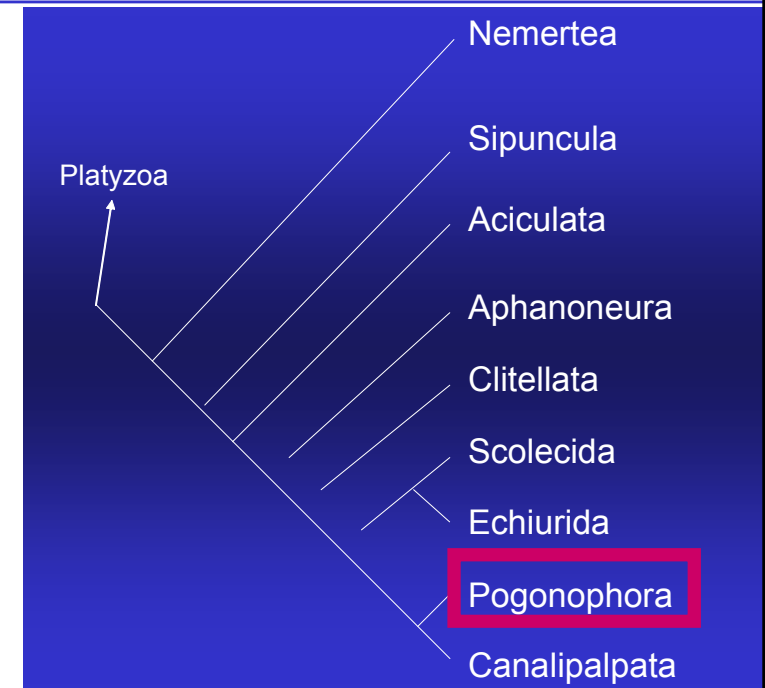


Bonellia viridis
rypohlavec dvojhlavý

POGONOPHORA - pogonofory

- jen mořské
- v chitinových rourkách
- součást biocenózy sirných vývěřů
- bez ústního a řitního otvoru
- „trofosom“ se symbiotickými chemoautotrofními bakteriemi

Riftia pachyptila



video

APHANONEURA - olejnušky

- sladkovodní, půdní, mořští
- barevné tukové kapénky v epidermis
- vlasovité břišní a hřbetní štětiny

video

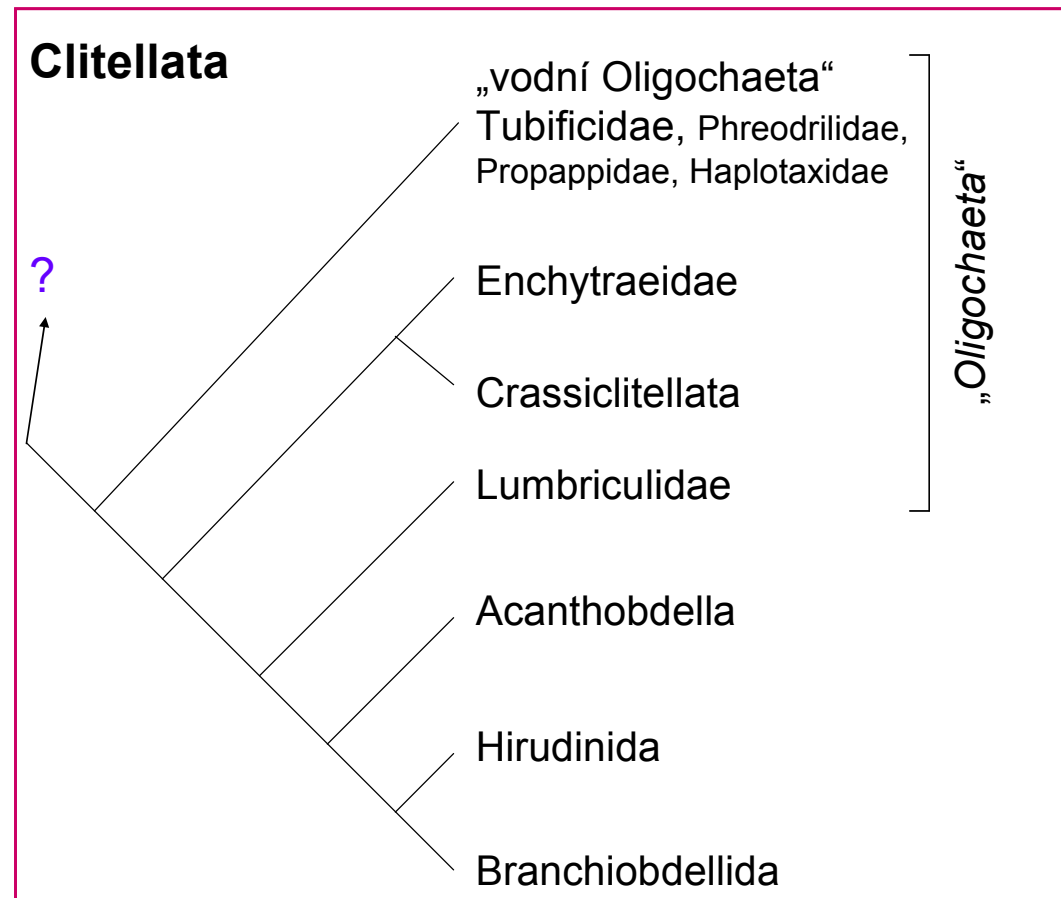


Aelosoma hemprichi

olejnuška drobná

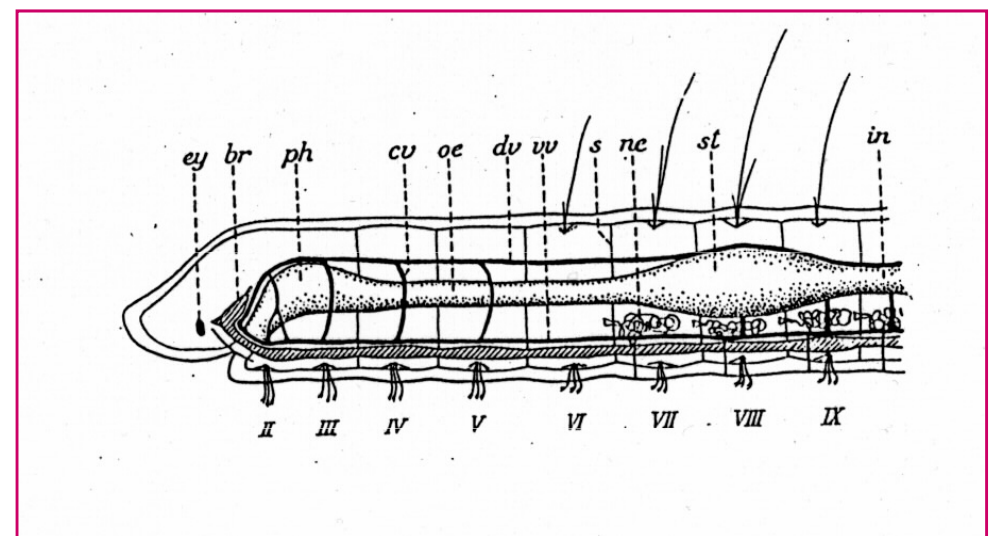
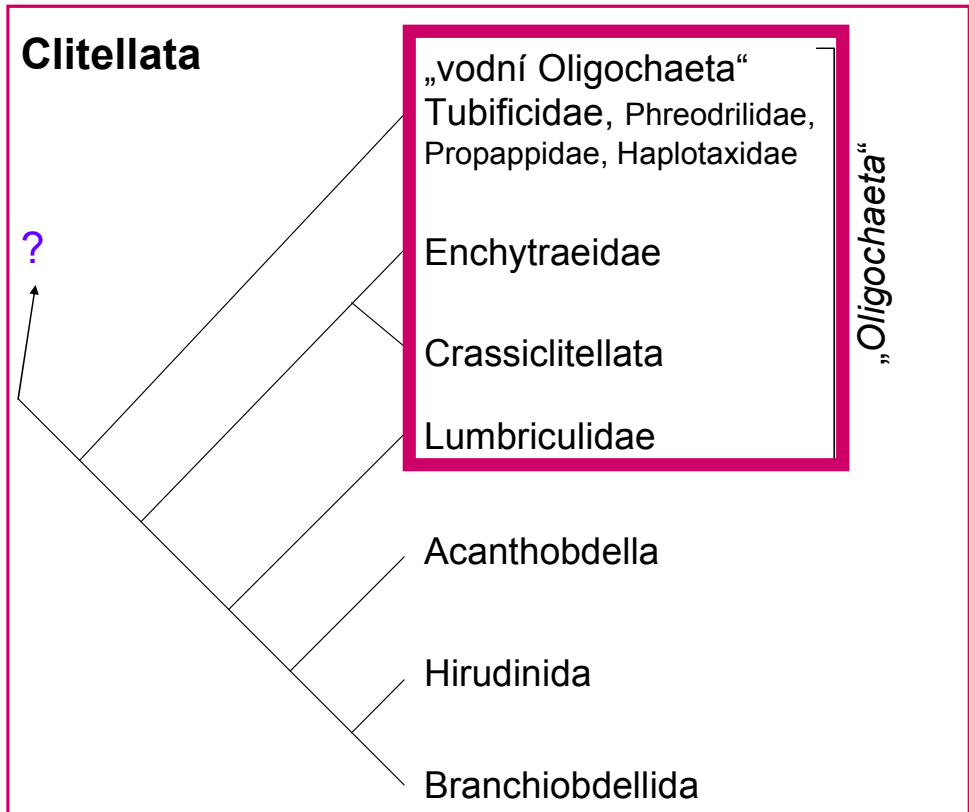
CLITELLATA - opaskovci

- opasek clitellum (autapomorfie)
- mořští, sladkovodní, půdní, parazitičtí
- homonomní články bez parapodií



„OLIGOCHAETA“ - máloštětinatci

- polyfyletická skupina po oddělení taxonů blízkých pijavkám (leech-like taxa)
- neselektivní detritofágové, algovorní, predátoři
- hřbetní vlasovité, břišní jehlicovité štětiny
- rozmnožování - hermafrodité, architomie, paratomie
- opasek v dospělosti
- TS s chloragogenní tkání - vylučovací funkce
- typhlosolis
- CS uzavřená



Naididae - nítěny

tělo drobné, častá architomie a paratomie, tolerantní ke znečištění, vlasovité či rozeklané štětky na hřbetě



Tubifex tubifex
nítěnka obecná



Stylaria lacustris
naidka chobotnatá

video

Enchytraeidae – roupice



Enchytraeus albidus

Crassicitellata - žížaly (Lumbricidae)

vícevrstevný opasek, půdní, drobné štětinky
po 2



Lumbricus terrestris

žížala obecná



Lumbriculus variegatus

žížalice pestrá

Lumbriculidae - žížalice

architomie, sladké vody, štětinky po 2

ACANTHOBDELLIDA – štětinovky

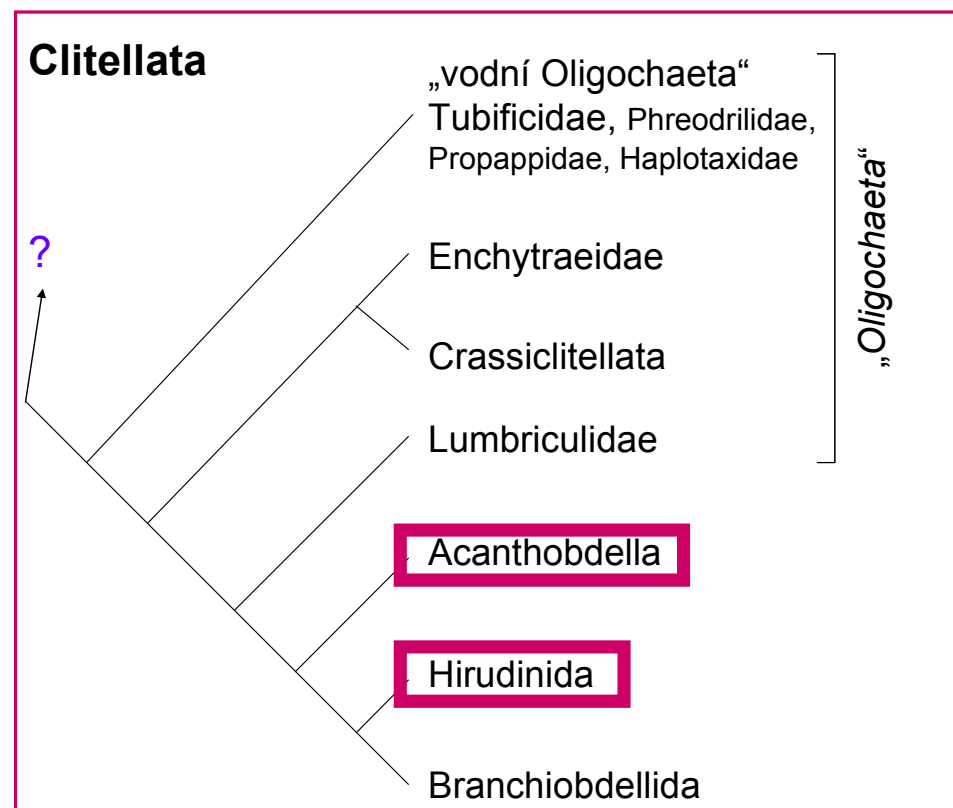
- jen zadní přísavka
- na 2. – 6. článku štětiny

Acanthobdella peledia

štětinovka sibiřská

HIRUDINIDA - pijavice

- monofyletický taxon
- krevsající parazité a predátoři
- clitellum jen v době rozmnožování
- 34 článků většinou, segmentace vnější hustší
- přední a zadní přísavka
- bez štětín



Rhynchobdellida - chobotnatky

středem ústní přísavky se vychlipuje krátký svalnatý chobot



Glossiphonia complanata
chobotnatka plochá



Haemopsis sanguisuga

pijavka koňská



Gnathobdellida - čelistnatky

v ústech mají 3 kutikulární čelisti

Haemopsis sanguisuga

(pijavka koňská)

šedý, olivový hřbet bez kresby,
predátor

Hirudo medicinalis (pijavka lékařská)

cihlově zbarvené pruhy na hřbetě

krevsající parazit

typické jizvy



Hirudo medicinalis

pijavka lékařská

Pharyngobdellida - hltanovky

dlouhý hltan se třemi lištami k drcení potravy

4 páry očí - *Erpobdella octoculata*, *Erpobdella vilnensis*



BRANCHIOBDELLIDA - potočnice

komenzálové či ektoparazité sladkovodních raků, 1 cm,

2 kutikulární čelisti v ústech

Branchiobdella astaci potočnice račí

