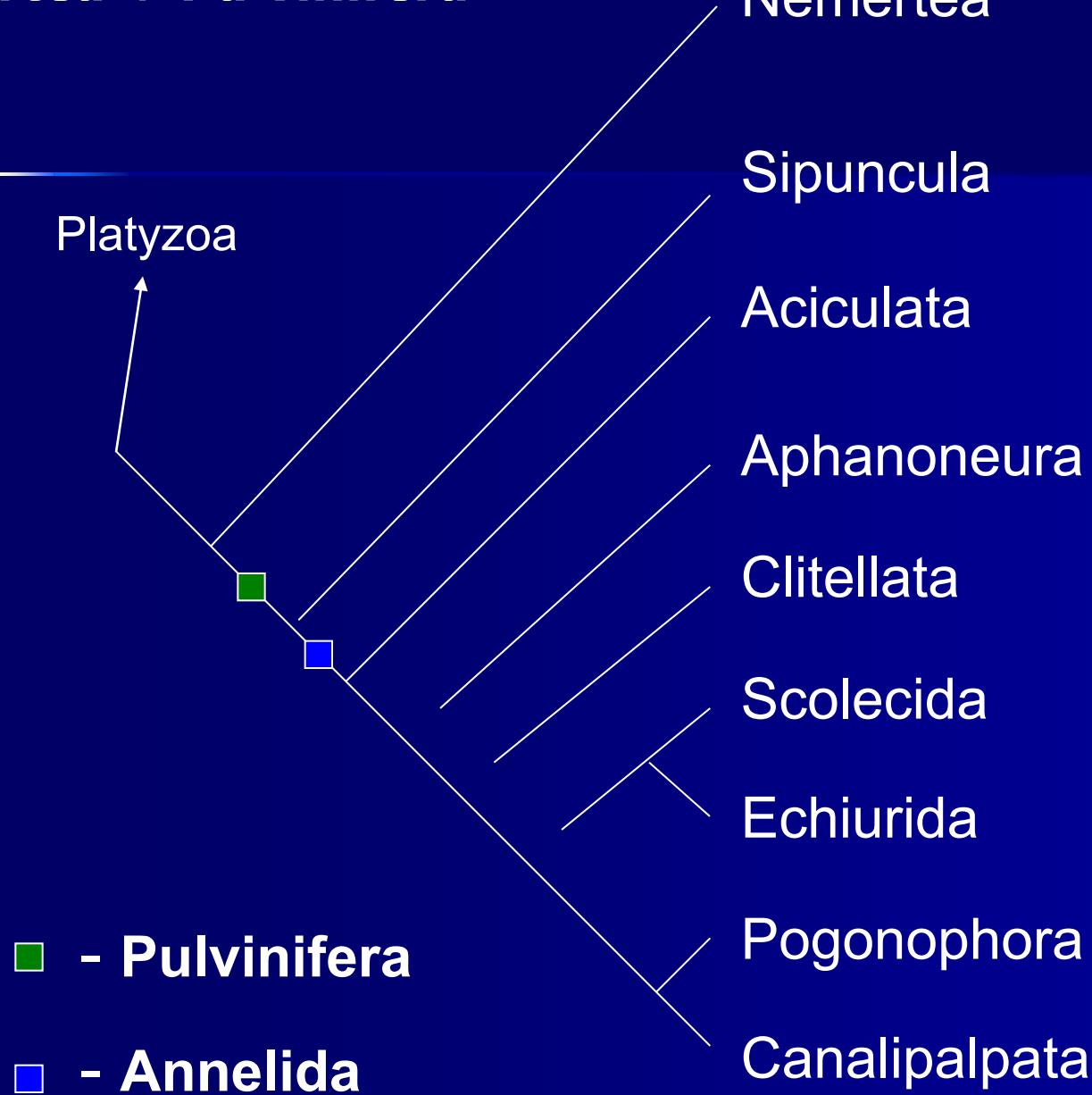
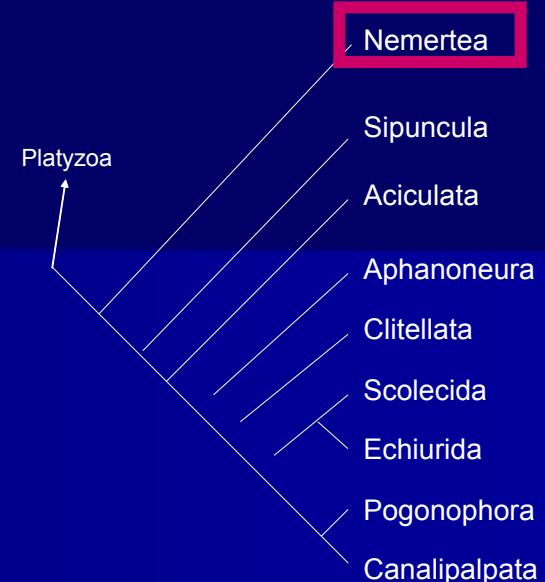


## Nemertea + Pulvinifera



## 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



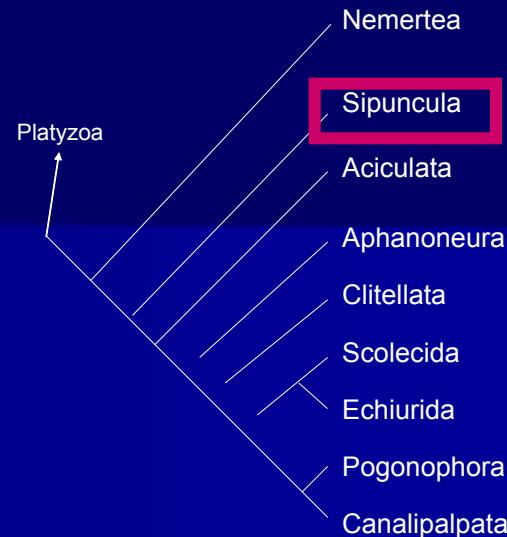
[video](#)



*Prostoma graecense*  
pásemnička sladkovodní

## SIPUNCULA - sumýšovci

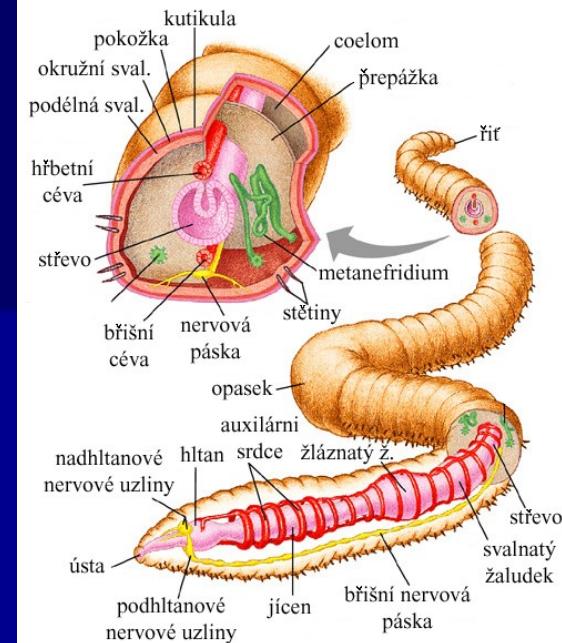
- mořští, hemisesilní
- detritovorní, mikrofágové
- nečlánkované tělo
- trup, introvert, chápada
- multiciliální pokožka s kolagenní kutikulou, podkožní svalový vak
- nuchální orgány, bez CS
- TS oesophagus - mesenteron - rectum
- gonochoristi, vývoj přímý nebo larva trochophora, další stádium larva pelagosphaera



*Sipunculus nudus*  
sumýšovec rýhovaný

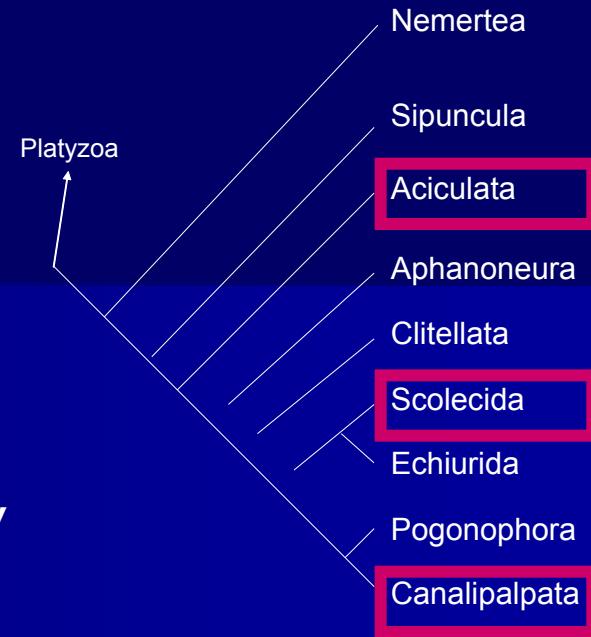
## ANNELIDA - kroužkovci

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



## „POLYCHAETA“ mnohoštětinatci

- fylogeneticky neexistující seskupení
- mořští, výjimečně sladkovodní či půdní
- na každém článku parapodia - notopodium, neuropodium, aciculae (podpůrné štětiny)
- mikrofágové, zoofágové



### Aciculata acikulovci



### Scolecida pískovníci



### Canalipalpata rounnatci



[video](#)

*Eunice viridis*

*Aphrodite aculeata*

[video](#)

*Arenicola marina*

*Serpula vermicularis*



## ECHIURIIDA - rypohlavci

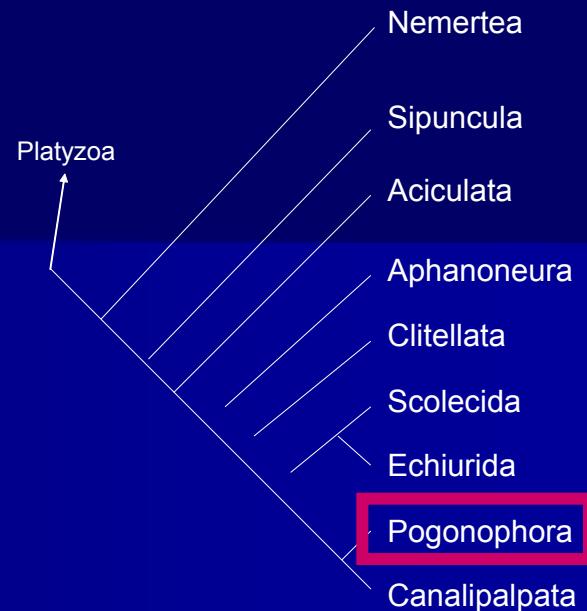
- mořští, bentičtí, hemisesilní
- nezatažitelný chobot (proboscis) + vakovitý trup
- obrvený kanálek na prostomiu
- žláznaté buňky na povrchu
- NS - objícnový prstenec + nervová páska
- TS - hltan - oesophagus - mesenteron - konečník
- CS - uzavřená
- u Bonelliidae fenotypové určení pohlaví, larva trochofora

*Bonellia viridis*  
rypohlavec dvojhlavý



## POGONOPHORA - pogonofory

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



video



*Riftia pachyptila*

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

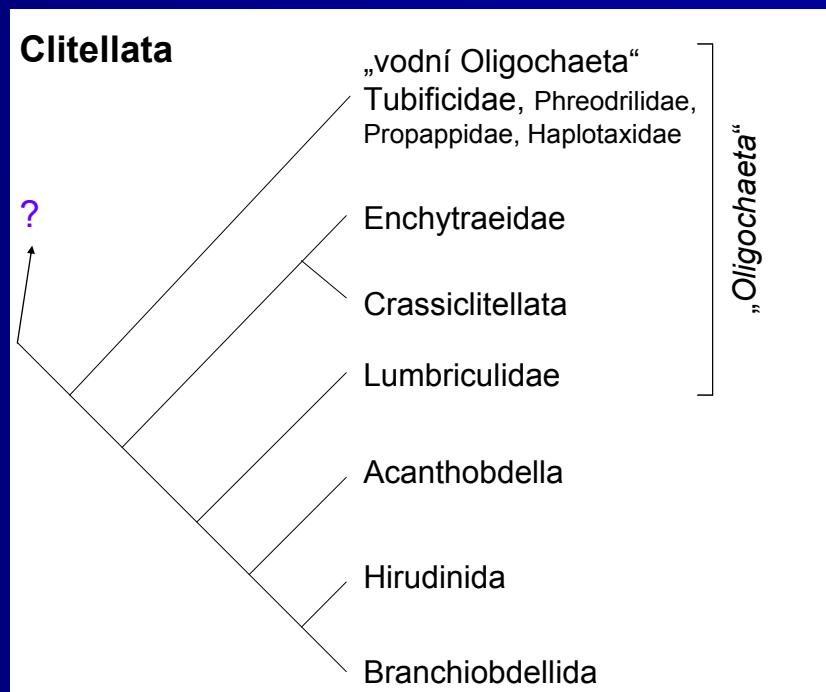
video

*Aeolosoma hemprichi*  
olejnuška drobná



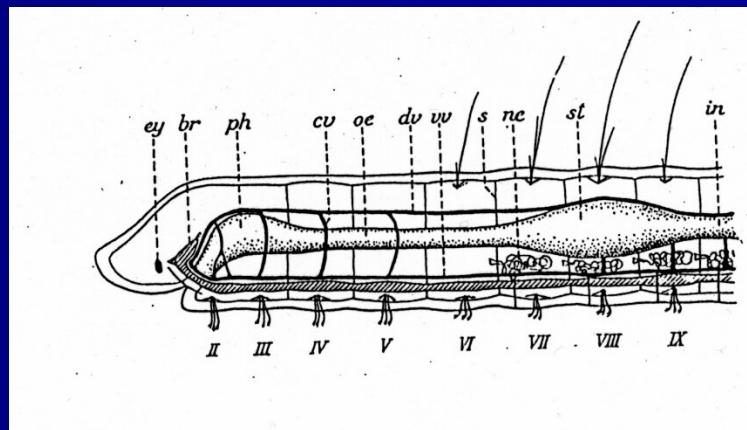
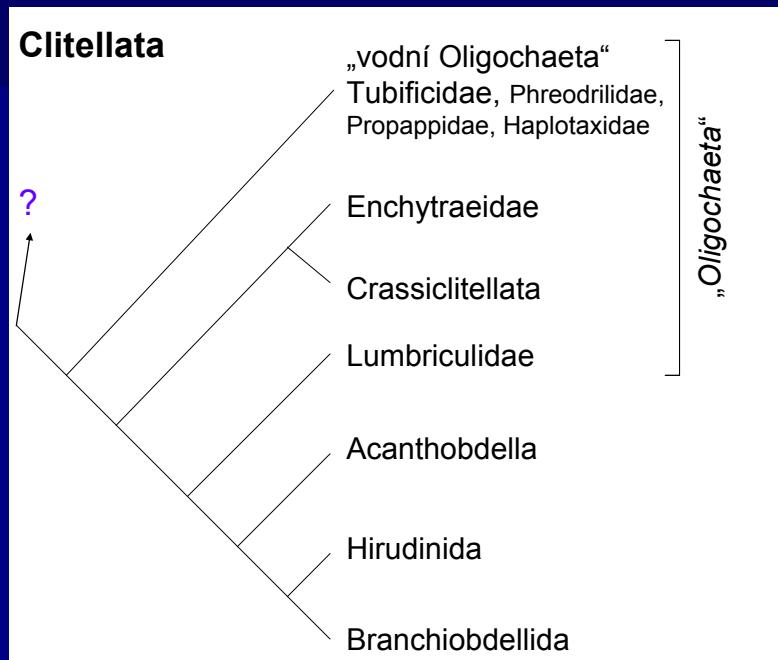
## CLITELLATA - opaskovci

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



## „OLIGOCHAETA“ - máloštětinatci

- parafyletická skupina po oddělení taxonů blízkých pijavkám
- neselektivní detritofágové, algovorní, predátoři
- hřbetní štětiny vlasovité, břišní jehlicovité
- rozmnožování - hermafrodité, architomie, paratomie
- opasek v dospělosti
- TS s chlaragogenní tkání - vylučovací funkce
- typhlosolis
- CS uzavřená



## Naididae - nítěnky

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



*Tubifex tubifex*  
nitěnka obecná

video



*Stylaria lacustris*  
naidka chobotnatá

## Enchytraeidae – roupice

tělo bělavé, většinou půdní,  
štětiny nerozeklané



video

*Enchytraeus albidus*

## Crassiclitellata - žížaly (Lumbricidae)

vícevrstevný opasek, půdní, drobné štětinky po 2



*Lumbricus terrestris*

žížala obecná

## Lumbriculidae - žížalice

častá architomie, sladké vody, štětinky po 2



*Eiseniella tetraedra*

žížala obojživelná



*Lumbriculus variegatus*

žížalice pestrá

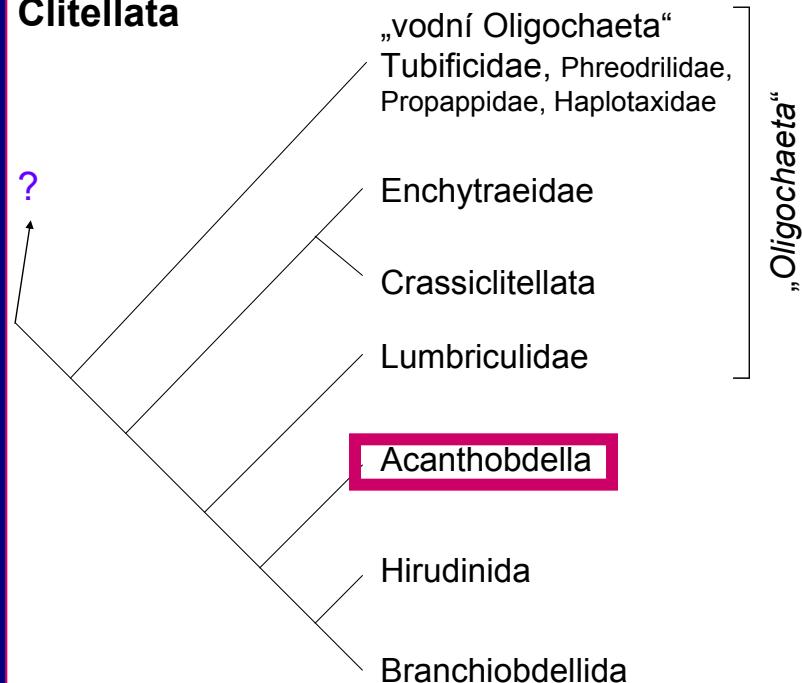
## ACANTHOBDELLA – štětinovky

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



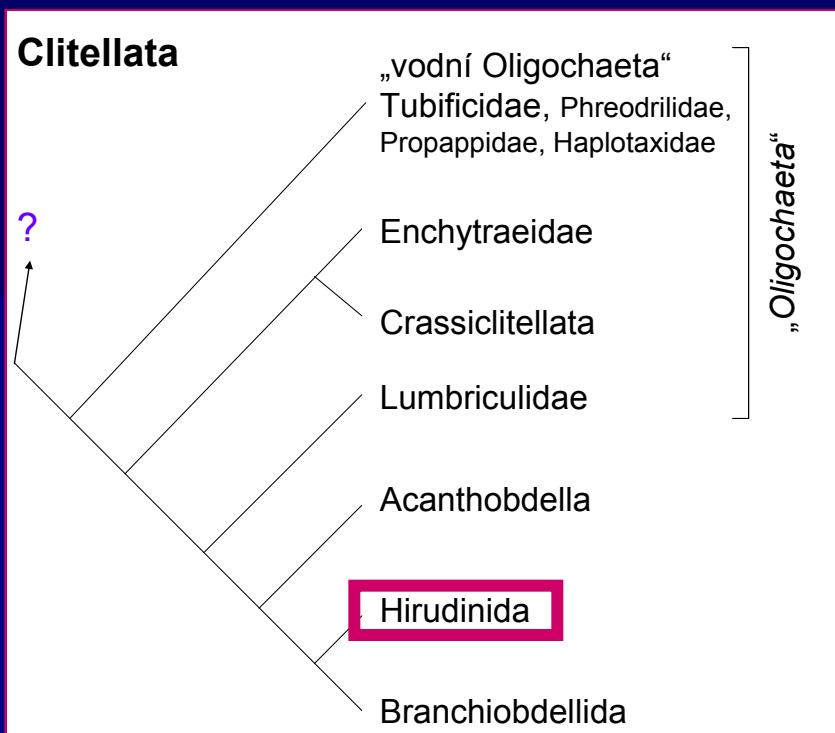
*Acanthobdella peledia*  
štětinovka sibiřská

### Clitellata



## HIRUDINIDA - pijavice

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



## Rhynchobdellida - chobotnatky

středem ústní přísavky se vychlipuje krátký svalnatý chobot



*Haemopis sanguisuga* pijavka koňská

**Gnathobdellida - čelistnatky**

v ústech mají 3 kutikulární čelisti



*Haemopis 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

