

# BEZOBRTLÍ ŽIVOČICHOVÉ

Živá a neživá příroda III.

2. přednáška

# ŘÍŠE ŽIVOČICHOVÉ

Kmen: HOUBOVCI  
ŽAHAVCI  
PLOŠTĚNCI  
PÁSNICE  
MĚKKÝŠI  
KROUŽKOVCI  
ČLENOVCI  
OSTNOKOŽCI  
STRUNATCI

# HOUBOVCI (PORIFERA)

- Živočichové převážně mořští, žijící přisedle
- Živí se drobnými organismy, které filtrují z vody
- Tělo vyztužují jehličky z uhličitanu vápenatého, oxidu křemičitého nebo rohovitě hmoty – sponginu (mycí houby)
- Rozmnožují se dělením, pučením nebo pohlavně
- Gemule – shluky buněk obalené jehličkami schopné přežít nepříznivé podmínky

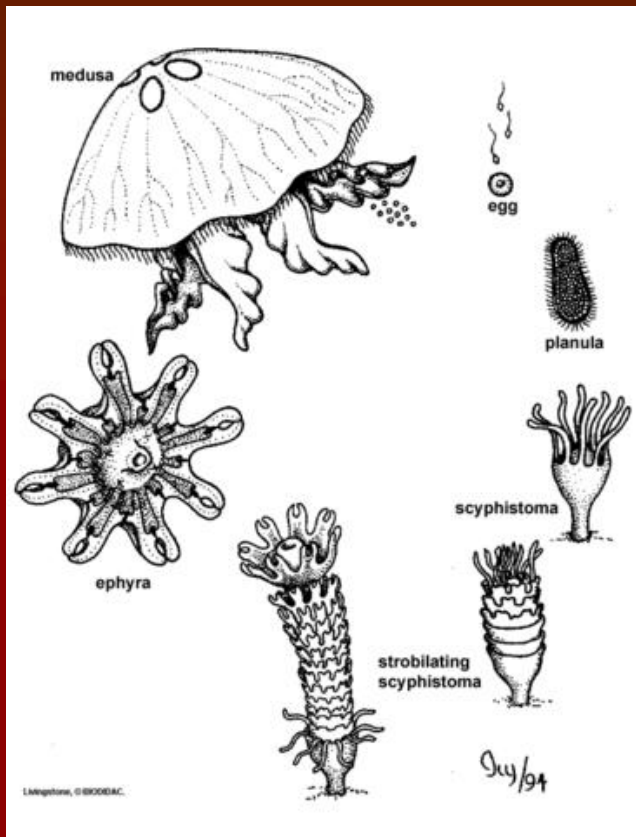


**GEMULE**

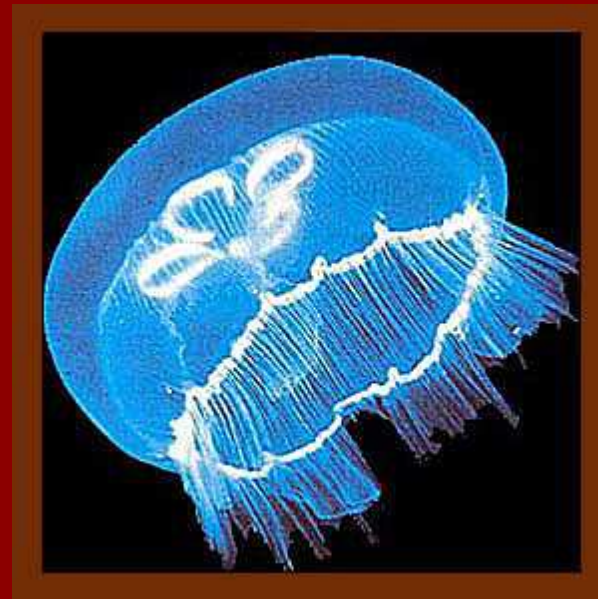
# ŽAHAVCI (CNIDARIA)

- Vodní, převážně mořské organismy.
- Mají žahavé buňky s jedem – aktivní lov a obrana vůči predátorům
- Nervová soustava rozptýlená, statokinetické a světločivné orgány
- Trávicí dutina – **láčka** – rozvod živin a jejich trávení
- Rozmnožování pohlavně (přes larvu) i nepohlavně **pučením** (strobilací)
- Během vývoje střídání stádií **polypa a medúzy** (stádium medúzy může scházet)

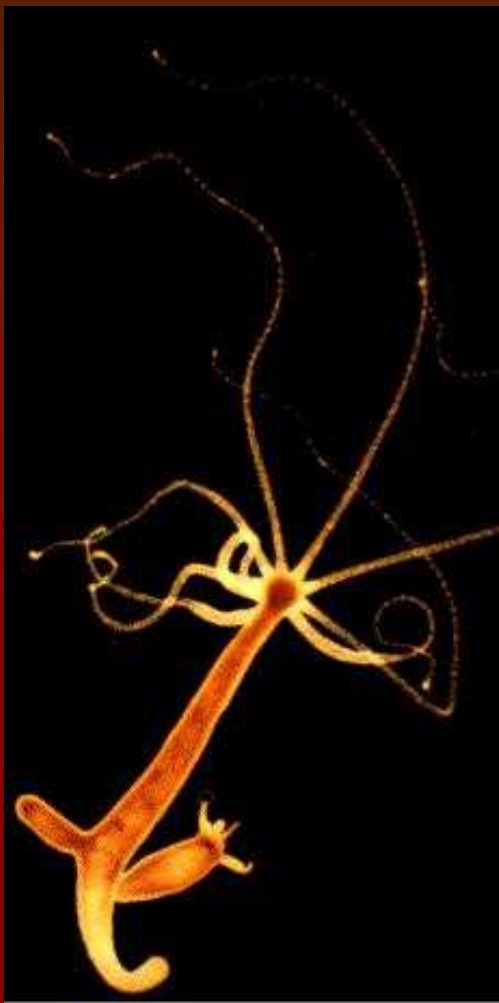
# Třída MEDÚZOVCI



Pravidelné střídání stádií polyp a **medúza** (stádium medúzy trvá déle).



# Třída POLYPOVCI



## Nezmaři

- Velikost maximálně 2 cm, převládá přisedlé stádium, žijí i ve sladkých vodách.
- Úplně u nich chybí



**Trubýši** – pouze mořští, vlákna často až několik metrů dlouhá, některé druhy s velmi silným jedem.



Medúzka  
sladkovodní



# Třída KORÁLNATCI

Žijí v teplých mořích.  
Chybí stádium medúzy.

Někteří si vytváří schránky  
nejčastěji z uhličitanu  
vápenatého – **horotvorná  
činnost.**

Žijí solitérně (sasanky)  
nebo vytváří kolonie  
(kolonie)





# MĚKKÝŠI (MOLLUSCA)

- Mají měkké nečláňkované tělo, které se skládá z hlavy, nohy a útrobního vaku.
- Plášť vylučuje vápenatou schránku (ulitu nebo lasturu)
- U některých může být schránka výrazně redukována (sépie – sépiová kost) nebo úplně chybět (plzák)
- Dýchají žábrami (vodní) nebo plícemi

# Třída PLŽI

- Nejpočetnější třídou z měkkýšů (žijí na souši i ve vodě)
- Charakteristická je pro ně **stočená ulita**
- Na hlavě jsou **smyslová ústrojí, svalnatá noha** vylučuje sliz usnadňující pohyb
- Často jsou **hermafrodité** (přítomnost samčích i samičích pohlavních žláz na jednom jedinci)
- **Mořští plži mají vývoj nepřímý přes larvu – veliger**
- **Sladkovodní a suchozemští mají vývoj přímý**
- Živí se **rostlinnou i živočišnou** potravou (někteří i dravě)
- Součástí ústního ústrojí – **jazyková páska radula** (**strouhání potravy**)

# Suchozemští plži



Slimák  
popelavý



Hlemýžď zahradní



Suchomilk

a



Plzák lesní

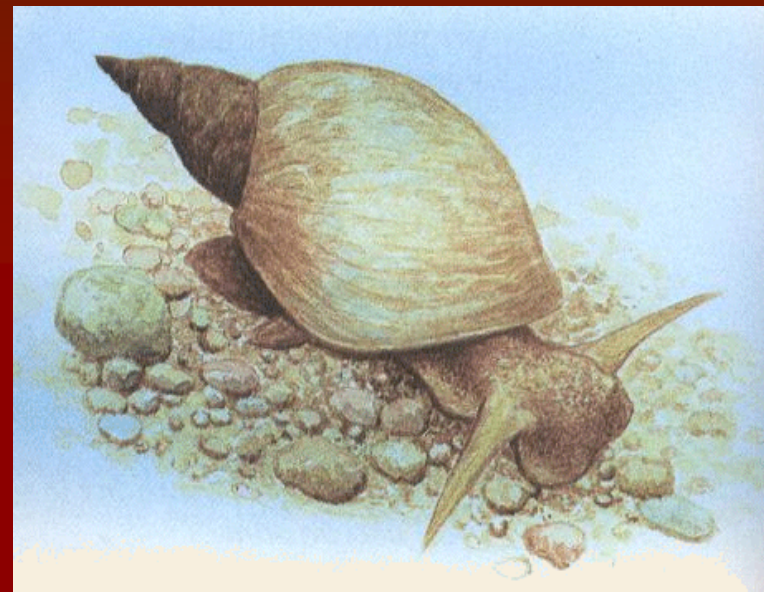


Páskovka keřová

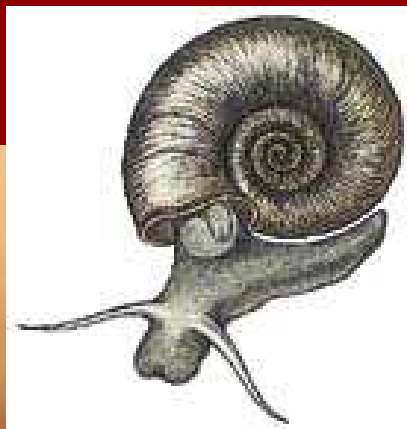
# Sladkovodní plži



Bahenka živorodá



Plovatka bahenní



Okružák ploský

# Mořští plži



Ušeň mořská

Ostranka jaderská



Homolice mramorovaná



Zavinutec tygrovan



Tritonka římská



# Třída MLŽI

- Mají dvouchlopňovou schránku ze dvou lastur (v hřbetní části spojené vazem, někdy i zámkem, uzavírání řídí živočich pomocí svalů)
- **Chybí hlava včetně raduly**
- Mají dva otvory – přijímacím nasávají vodu, ze které filtrují mikroskopickou potravu a kyslík, druhým – vyvrhovacím otvorem pak odchází voda s odpadními látky ve z těla
- Většina jsou gonochoristé – odděleného pohlaví
- **Vývoj je nepřímý přes larvu**

# Sladkovodní mlži



Škeble rybničná



Velevrub malířský



Perlorodka říční

# Mořští mlži



Hřebenatka

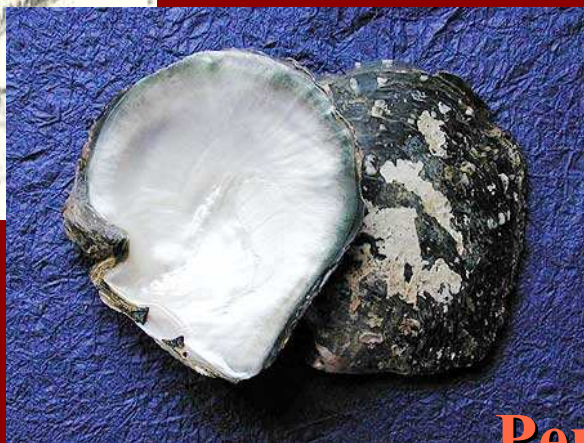


Srdcovka



Slávka jedlá

Ústřice jedlá



Perlotvorka mořská



# Třída HLAVONOŽCI

- Vývojově nejpokročilejší skupina měkkýšů
- Dobře vyvinutý nervový systém – hlavně hlavová zauzlina - mozek
- Dobrý zrak – komorové oči
- Tělo tvoří útrobní vak, hlava a 8 – 10 chapadel
- Plavou vlněním ploutevního lemu nebo vlněním chapadel (v nebezpečí vypuzováním vody z nálevky mohou zrychlit svůj únik a znesnadnit vypouštěním barviva z inkoustové žlázy)
- U většiny vymizela schránka
- Loví pomocí chapadel s přísavkami - draví
- Kolem ústního otvoru je rohovitá vrstva připomínající zobák, slinné žlázy přeměněné na jedové
- Gonochoristé, vývoj přímý, pečují o potomstvo



**Sépie**



**Chobotnice pobřežní**



**Krakatice**



**Oliheň**

# KROUŽKOVCI - ANNELIDA

- Živočichové červovitého tvaru
- Článkované tělo je kryto kutikulou
- U nás třída **máloštětinatci**
  - dýchají celým povrchem těla
  - hermafrodité (při rozmn. e důležitý opasek)
  - napomáhají rozkladu organických látek v půdě



Nitěnky



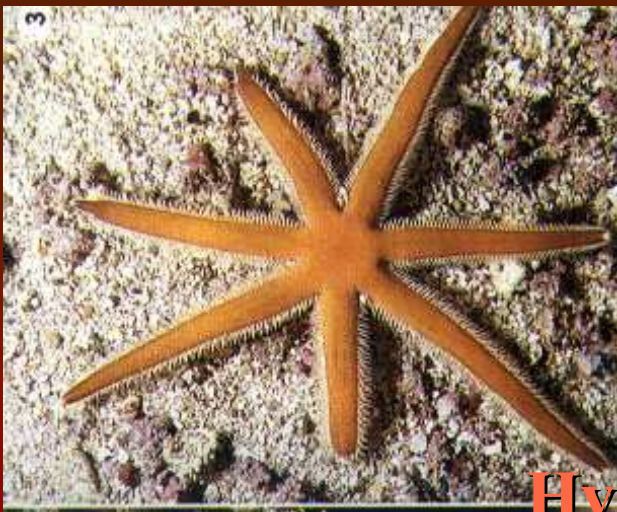
Žížala obecná

# ČLENOVCI - ANTHROPODA

- **Podkmen: TROJLALOČNATCI**  
(vyhynulí trilobiti)
- **Podkmen: KLEPÍTKATCI**  
(Pavoukovci: pavouci, sekáči, štíři, roztoči)
- **Podkmen: KORÝŠI**  
(Perloočky, buchanky, rakovci – raci, krabi, ...)
- **Podkmen: VZDUŠNICOVCI**  
(Stonožky, mnohonožky, hmyz)  
**Zástupcům tohoto kmene budou věnovány další dvě přednášky)**

# OSTNOKOŽCI - ECHINODERMATA

- Mořští živočichové s vnější vápenatou schránkou
- Uvnitř těla systém cév naplněných mořskou vodou – změnou tlaku v jednotlivých cévách a panožkách se živočich pohybuje – **ambulakrální soustava**
- Většinou jsou to **gonochoristé**, mají **larvy**
- Živí se **dravě** nebo **mikroorganismy**



Hvězdice



Sumýši



Ježovky

