

# BEZOBRATLÍ 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 rohovité hmoty – **sponginu (mycí houby)**
- Rozmnožují se dělením, pučením nebo pohlavně
- Gemule – shluky buněk obalené jehličkami schopné přežít nepříznivé podmínky

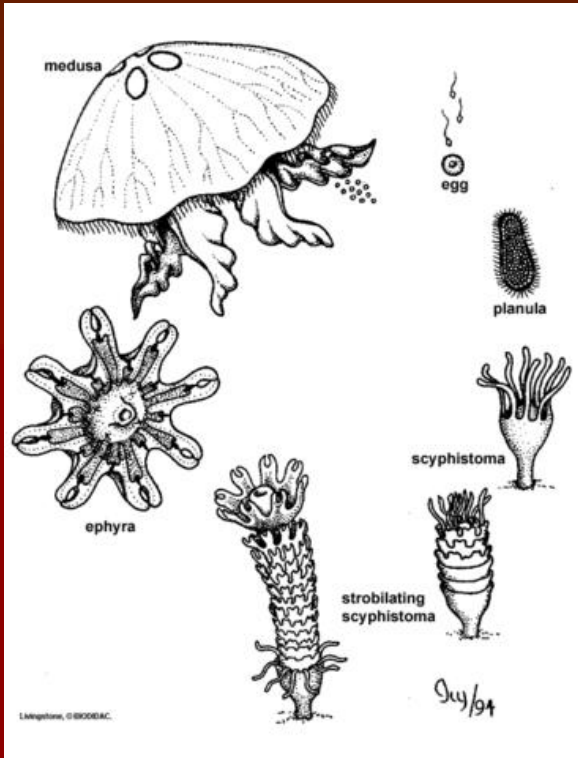


**GEMULE**

# 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

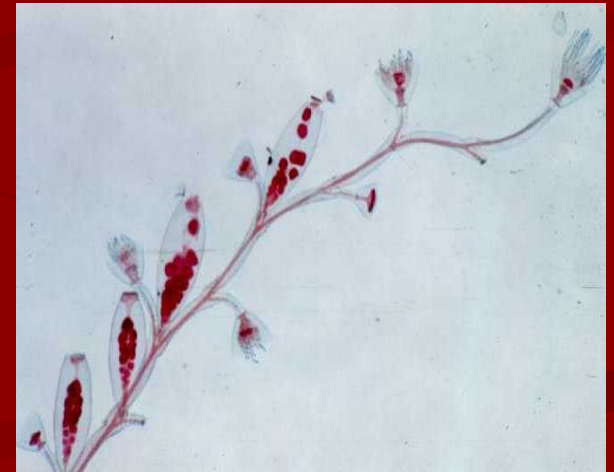
- Velikost maximálně 2 cm, převládá přisedlé stádium, žijí i ve sladkých vodách.
- Úplně u nich chybí stádium medúzy



**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 (koráli).





# MĚKKÝŠI (MOLLUSCA)

- Mají měkké nečlánkované 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



Hlemýžd' zahradní



Suchomilka



Plzák lesní



Páskovka keřová

# Sladkovodní plži



Bahenka živorodá



Plovatka bahenní



Okružák ploský

# Mořští plži



Ušeň mořská



Ostranka jaderská

Homolice mramorovaná



Zavinutec tygrovaný



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

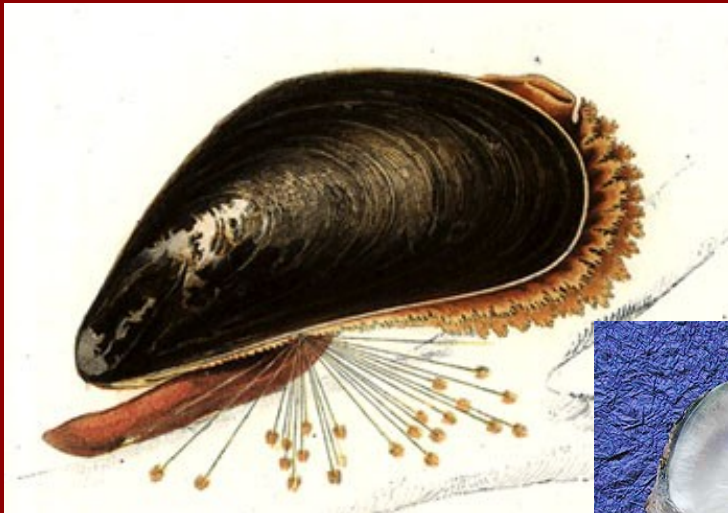
# Mořští mlži



Hřebenatka



Srdcovka



Slávka jedlá



Perlotvorka mořská

Ústřice jedlá





# 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 - ARTHROPODA

- **Podkmen: TROJLALOČNATCI**

(vyhynulí trilobiti)

- **Podkmen: KLEPÍTKATCI**

(Pavoukovci: pavouci, sekáči, štíři, roztoči)

- **Podkmen: KORÝŠI**

(Perloočky, buchanky, rakovci – raci, krabi, ...)

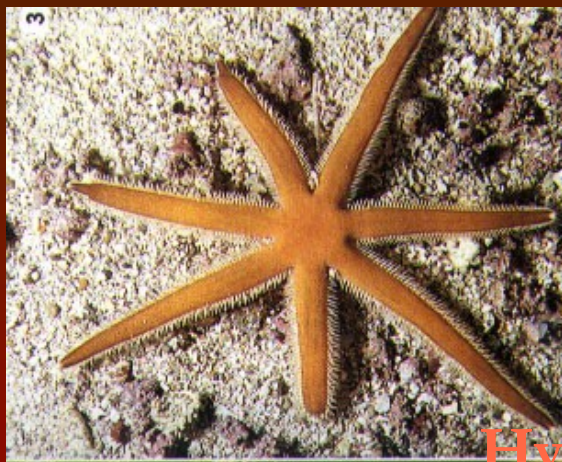
- **Podkmen: VZDUŠNICOVCI**

(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

