

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

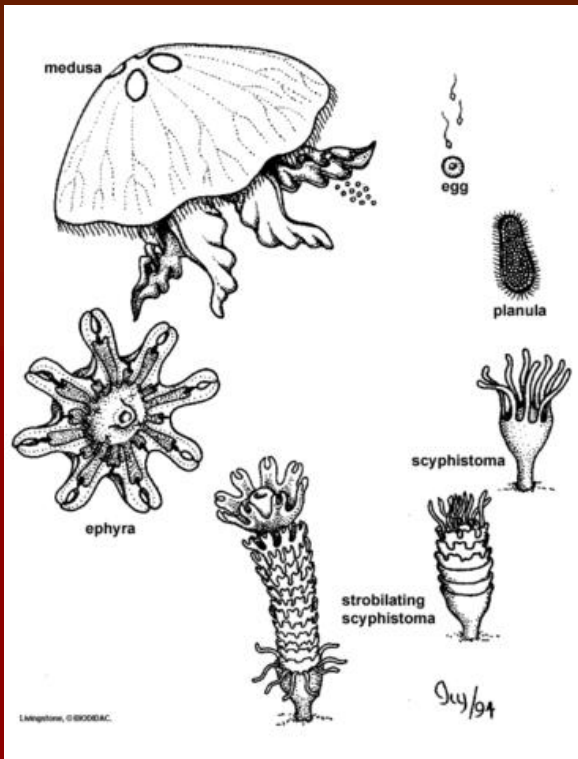


GEMULE

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

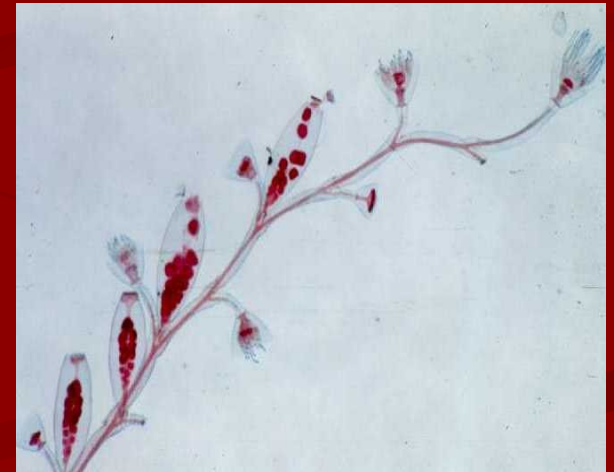
- Velikost maximálně 2 cm, převládá přisedlé stádium, žijí i ve sladkých vodách.
- Úplně u nich chybí stádium medúzy



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

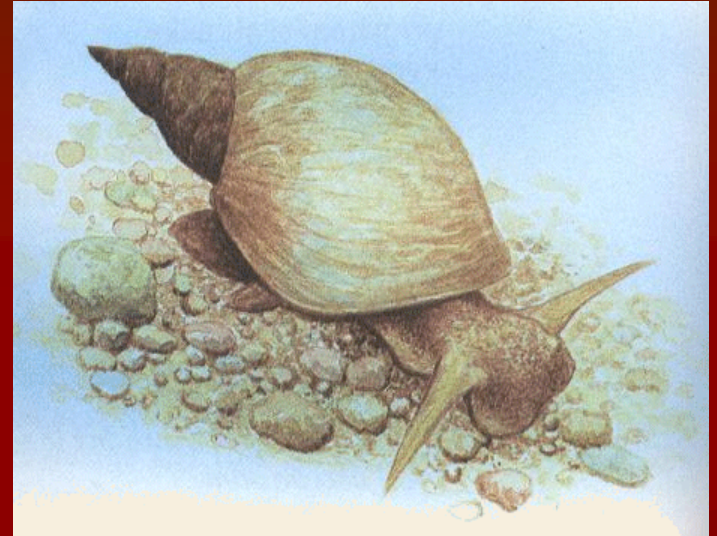


Páskovka keřová

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

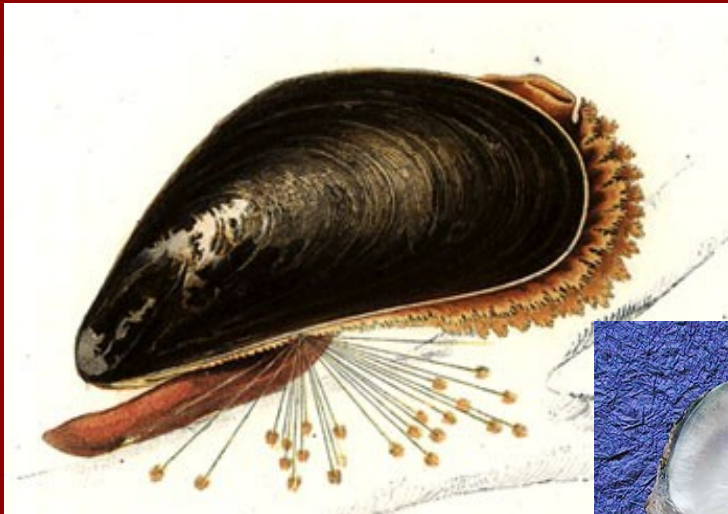
Mořští mlži



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



Kračatice



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, ...)

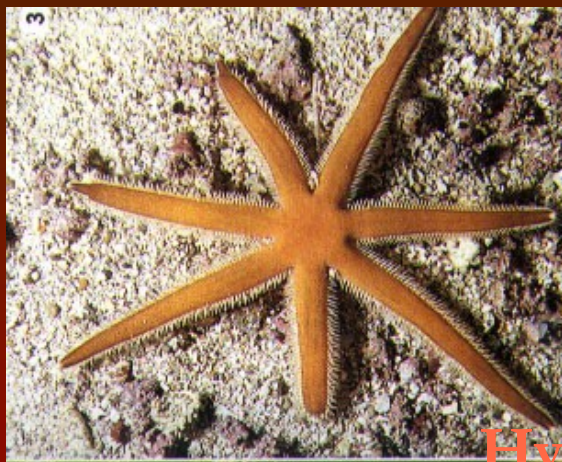
- **Podkmen: VZDUŠNICOVCI**

(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

