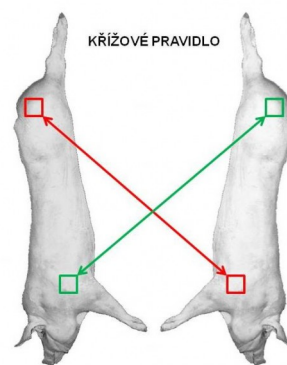


OBOJŽIVELNÍCI

- *batrachologie* = věda zabývající se studiem obojživelníků
- předchůdci člověka
- nejstarší obojživelníci: krytolepci, pletenec horní končetiny je stále blízko lebce, žije při pobřeží, spíše se sune než běhá, kostra připomíná velemloka, srůst horní čelisti s lebkou, nemají zuby, velké množství lebečních kostí, aby lebka nebyla tak těžká
- dnes asi 3000 druhů, žijí v tropickém prostředí, protože je tam vlhko a teplo
- dnes už nežijí v moři, protože je vysouší sůl
- poslední skupinou živočichů patřící mezi *anamnia* (bezblanní), proto jsou alespoň část života závislí na vodním prostředí
- dva typy žaber: keříčkovité (vnější, axolotl) nebo vnitřní (třeba ryby)
- **poikilotermní** (studenokrevní živočichové) = mají proměnnou tělesnou teplotu, ta je důležitá při líhnutí, protože rozhodne o pohlaví
- trávicí soustava končí **kloakou**, je rozšířená o žaludek, střeva jsou však krátká (kvůli infekcím)
- osifikovaná kostra, ztráta dermálních (lebečních) kostí → odlehčení, mají atlas, někteří i axis (pohyb hlavy nahoru a dolů), žáby nemají žebra, jen výběžky obratlů, mají hrudní kost (sternum), ale nemají hrudní koš (protože nemají žebra)
- **urostyl** = srůst obratlů v bederní části páteře v jedinou tyčinkovou kost, podporuje skákání
- čtyřprsté končetiny
- ocasatí mají náznaky žeber, ale zase nemají hrudní kost (křížové pravidlo)
- 5. žaberní oblouk poprvé přeměněn v jazyku (kost podepírající jazyk)
- kůže: velmi tenká → kožní dýchání, hojně prokrvená (dýchání a roznášení tepla), **chromatofory** = pigmentové buňky (třeba pralesničky, kuňka), kuňčí reflex = když do ní ťuknete, vyvalí břicho, aby ukázala co nejvíc svého zbarvení, u nejedovatých žab se tomu říká mimikry (wtf)
- kůži svlékají a obvykle požírají
- kůže též vybavena slizovými žlázami, aby nevyschli a zjednodušili si kožní dýchání
- larvy dýchají žábrami, u pulců lze nalézt postranní čáru
- ústní dutina: nemají zuby a dlouhý jazyk umístěný vpředu v dutině ústní
- velký močový měchýř, ledviny, aby nevylučovali příliš mnoho vody
- cévní soustava: srdce dvě síně a jedna komora, mísení okysličené a odkysličené krve → ne moc fyzická aktivita, menší tělo
- rozdělené srdce až u krokodýlů
- nervová soustava: trubicovitá, nejvýznamnější část mozku je střední mozek, ale vyvíjí se už i koncový mozek → smysly (zrak, sluch), mozeček je malý, u dospělců střední ucho (rudiment žaberních oblouků), čich velmi vyvinutý
- **Jacobsonův orgán** – čich, který má stejnou morfologii jako naše čichové buňky, nejvíce vyvinut u hadů
- dobře vyvinuté oči, 3 víčka, akomodace změna polohy čočky, **parietální oko** (temenní oko, vychlípenina mozku, světločivný orgán, světlo x tma), sluch – bubínek na povrchu hlavy, jedna sluchová kůstka **columella**, chybí jim vnější část ucha



Rozmnožování

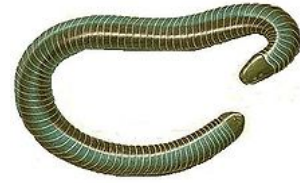
- nepřímý vývoj přes larvu = **pulce**
- oddělená pohlaví, u ocasatých výrazný pohlavní dimorfismus
- oplození vnější (žáby), vnitřní (ocasatí)

Kupčik má rád batrachologii. Vy ne???

- pulci mají oproti dospělcům dlouhé střevo, protože jsou to býložravci
- bezocasí pulci mají vnější keříčkovitá žábra, dospělci je mají zakrytá, u ocasatých jsou však vidět i u dospělců
- ocasatí mají vývoj zadních končetin, bezocasí předních (křížové pravidlo)

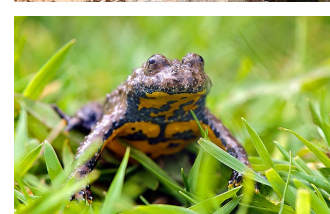
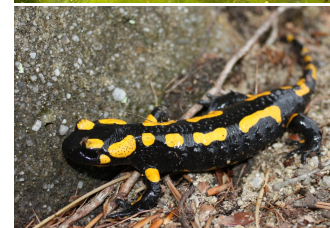
Podtřída: Beznozí

- historická skupina, jejich tělo je extrémně redukované
- válcovité tělo bez končetin, připomínají kroužkovce
- Červor vodní



Podtřída: Ocasatí

- protáhlé tělo, jsou přizpůsobeni vodnímu prostředí
- mají vytvořená žebra, ale nemají hrudní kost
- redukovaný sluch, neslyší moc dobře
- specializovaní predátoři, mají malé zoubky, lov jiných pulců, kanibalismus
- vnitřní oplození, pohlavní dimorfismus
- kožní lemy u samečků
- Čolek obecný (oranžový), velký (žluté břicho), horský (červené břicho)
- Mlok skvrnitý, má **parotidy** = vyústění jedových žláz
- Axolotl mexický, má výrazná keříčkovitá žábra, **neotenie** = schopnost se rozmnožovat v larválním stádiu
- Macarát



Podtřída: Bezocasí

- žáby
- zadní končetiny delší, na zadních končetinách plovací blána
- krátké tělo bez ocasu
- jazyk může být vymrštěn daleko, lov kořisti
- většina přizpůsobena k suchozemskému životu
- oční víčka
- mnohé žáby pečují o svá vajíčka nebo mláďata
- **amplexus** = úchop při rozmnožování
- ropuchy: zavalité tělo, suchozemské prostředí, významné parotidy, vodorovná zornice, řetízky vajíček
- kuňky: kuňčí reflex
- skokani: kulaté zornice, obecně dělení na hnědé (suché prostředí) a zelené (vlhké prostředí), chuchvalce vajíček
- blatnice: swagger, vertikální zorničky, velcí pulci, sekret smrdí po česneku
- rosnička: přísavky, chodí klidně po skle, reagují na atmosférický tlak, žijí na stromech
- pralesnička: jedovatá, indiáni získávají šípový jed
- veleskokan: největší žába
- hrabatka drsná: aktivní predátor, pošmakovává si na potkanech

*Je poměrně velký, třeba 12, 13 centimetrů může mít.
Klaciem. Ne, že tam do ní půjdeš prstem.
Dvanáct centimetrů, to už je takový monstrum.*