

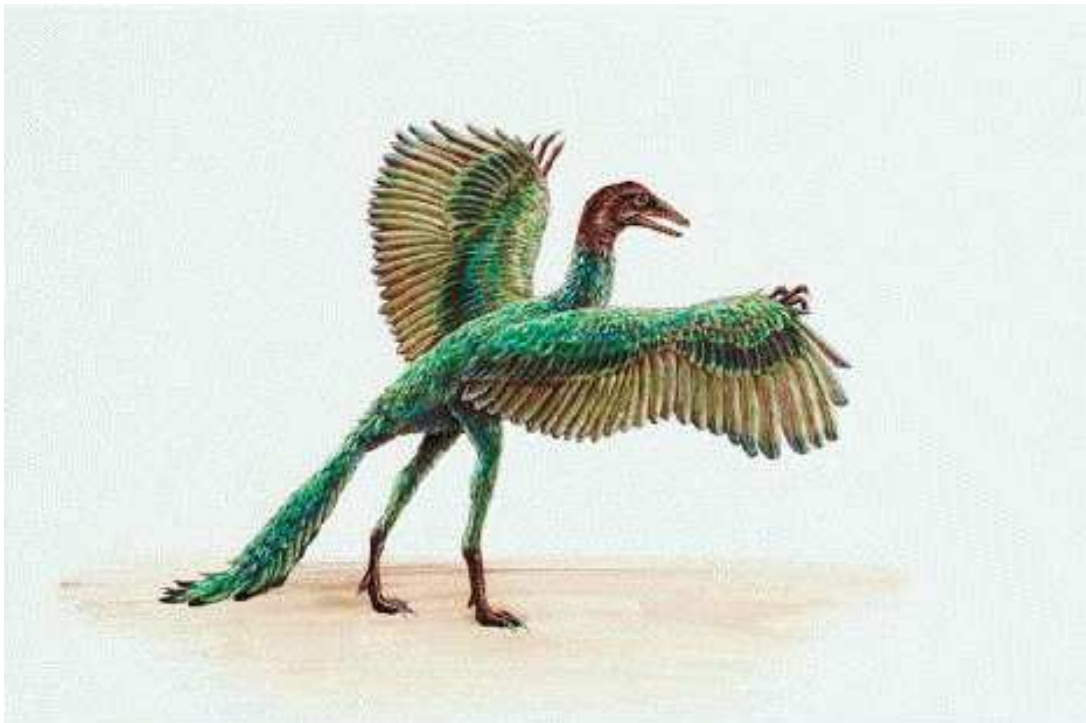
PTÁCI (AVES)

Charakteristika



Vývoj

- pravděpodobně z plazů v druhohorách



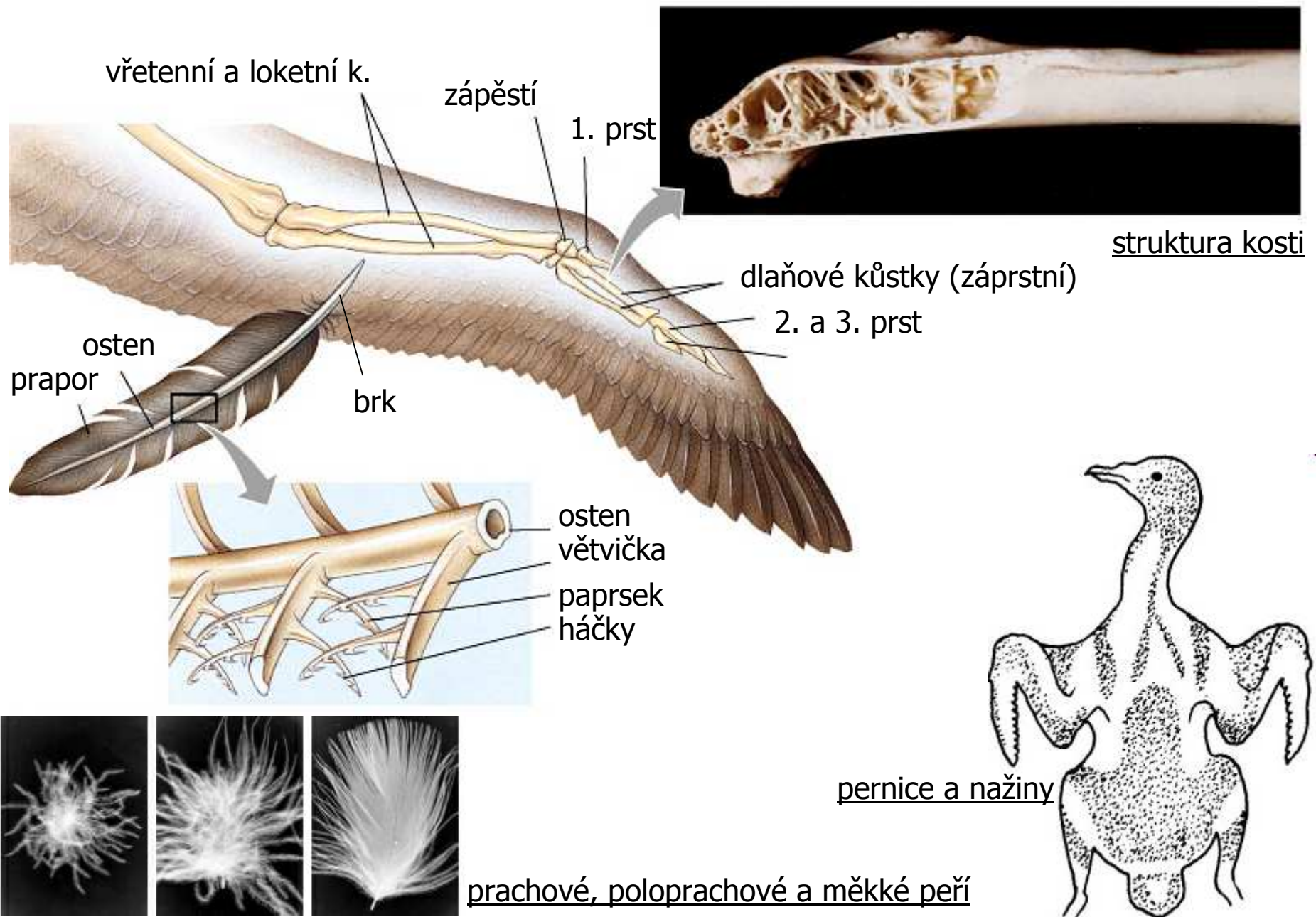
Archaeopteryx – před 150 mil. let, schopen pouze klouzavého letu



Povrch těla

- peří:
 - A) prachové = pod obrysovým, fce: tepelná izolace
 - B) obrysové
 - a) krycí – na hlavě a na těle
 - b) letky – na křídlech
 - c) rýdovací – na ocase
- **pelichání** = obměna peří
- pernice = místa, odkud vyrůstá peří
- nažiny = místa peřím pouze překrytá
- kůže suchá, bez žláz, pouze **kostrční mazová žláza** k maštění peří ⇒ ochrana před vodou

Povrch těla

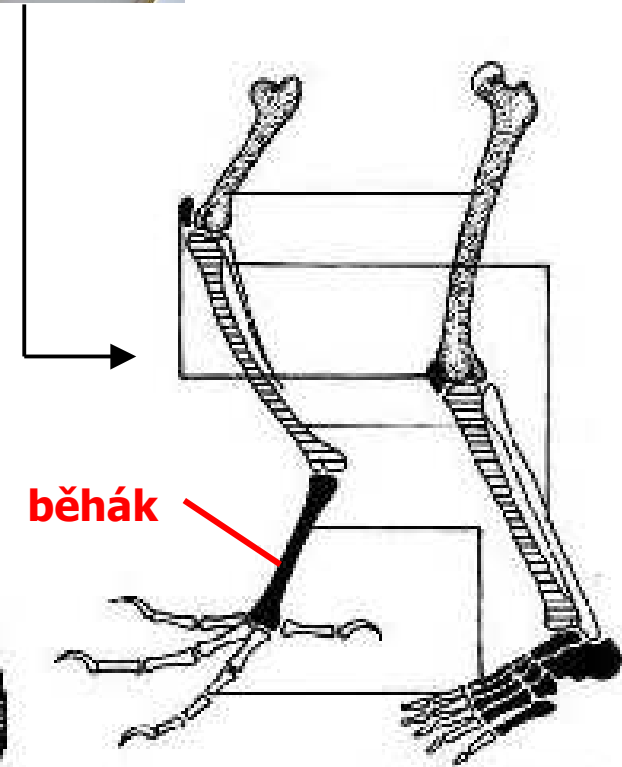
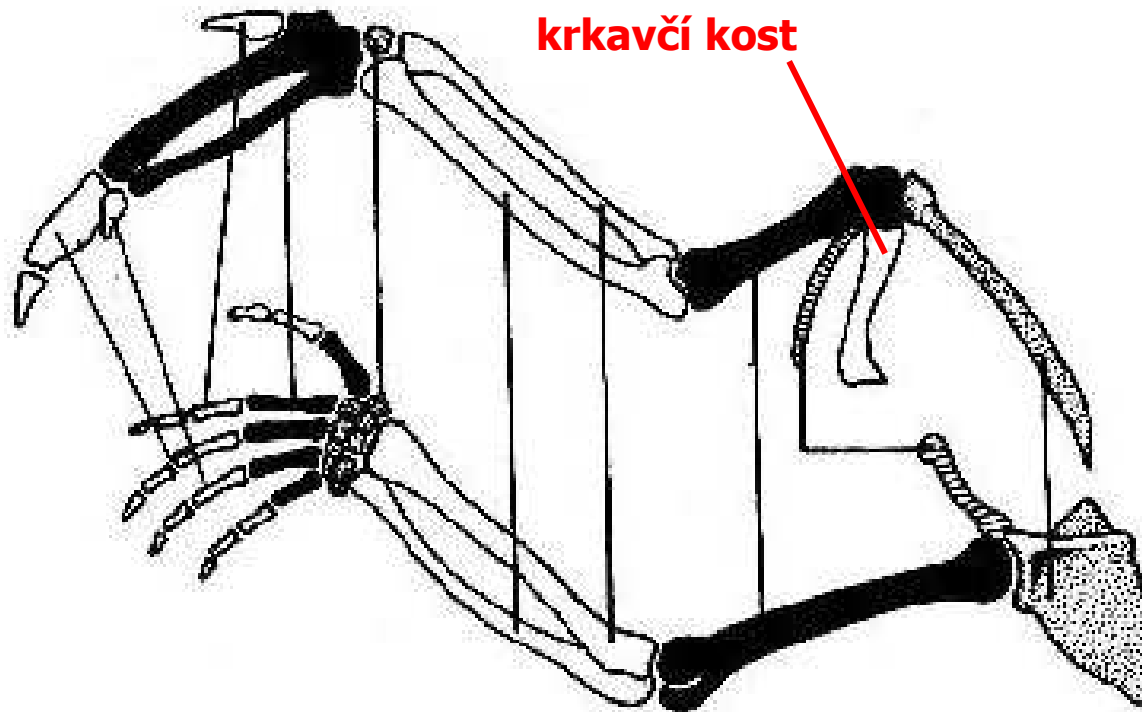




Kostra

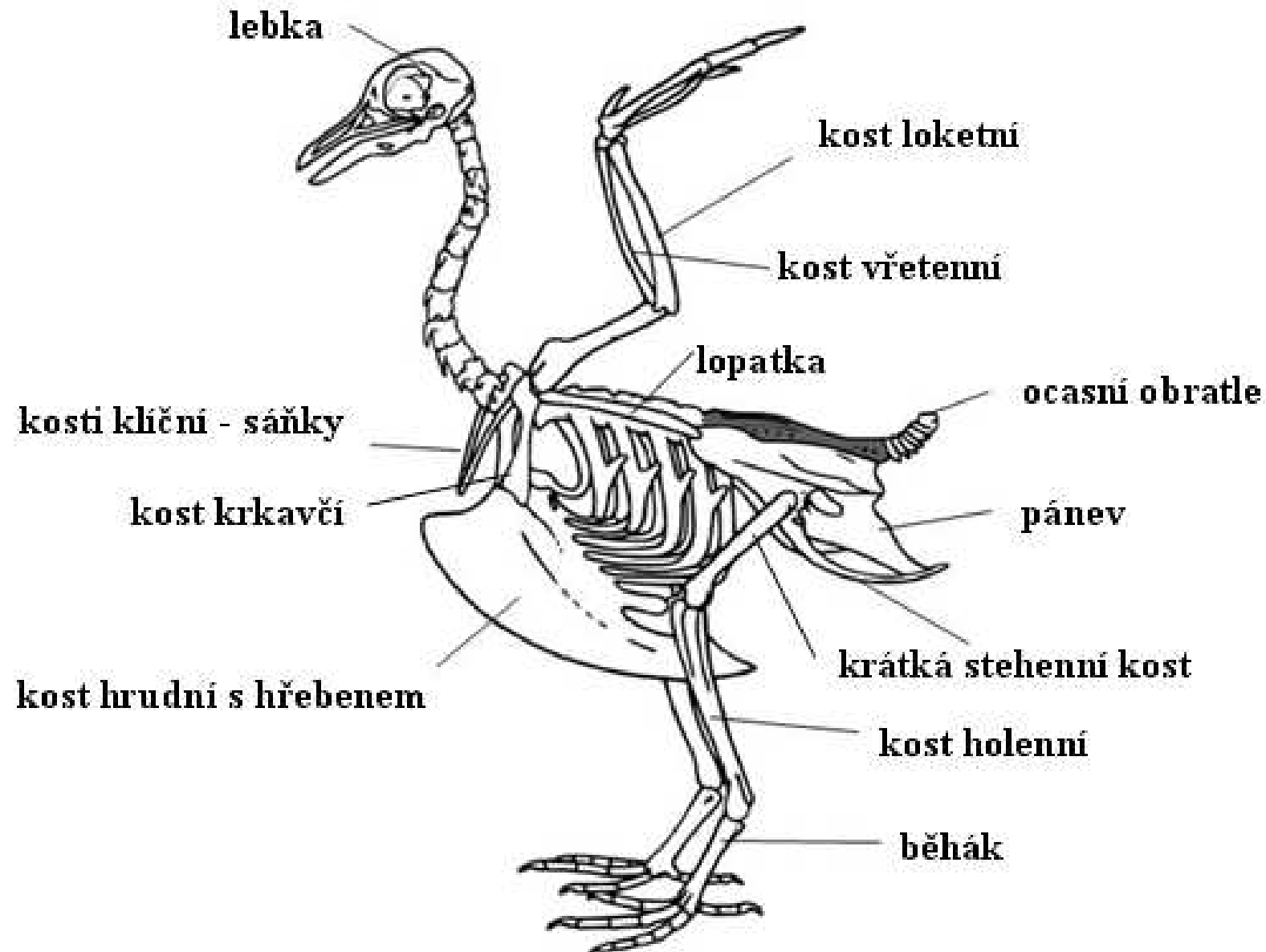
- **pneumatizovaná** = dlouhé kosti duté \Rightarrow odlehčení
- zadní končetiny – 3 prsty dopředu, 1 dozadu;
běhák = vzniká srůstem nártních a zánártních kůstek
(kuřecí stehýnka jsou anatomicky lýtka)
- přední končetiny – přeměněny v křídla

Kostra



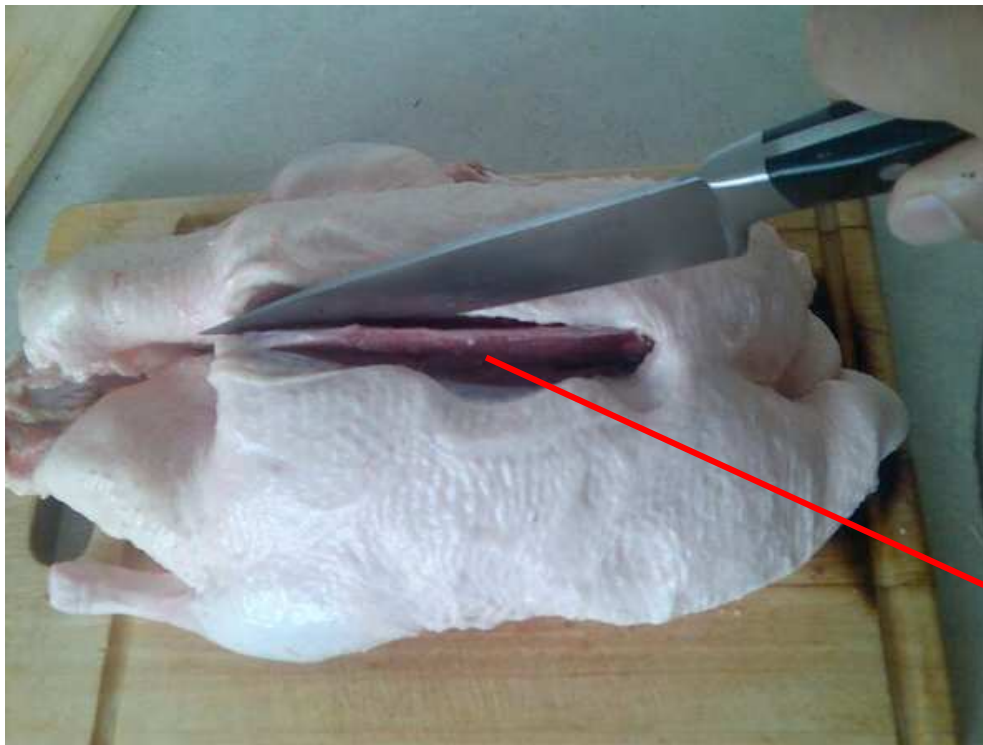
Srovnání kostry ptačího křídla a lidské paže (vlevo) a kostry dolní končetiny ptáka a člověka (vpravo). Stejné kosti jsou vyznačeny stejnou barvou a spojeny liniemi.

Kostra



Svalstvo


- dobře vyvinuté **prsí** svalstvo upnuté k hřebenu prsní kosti



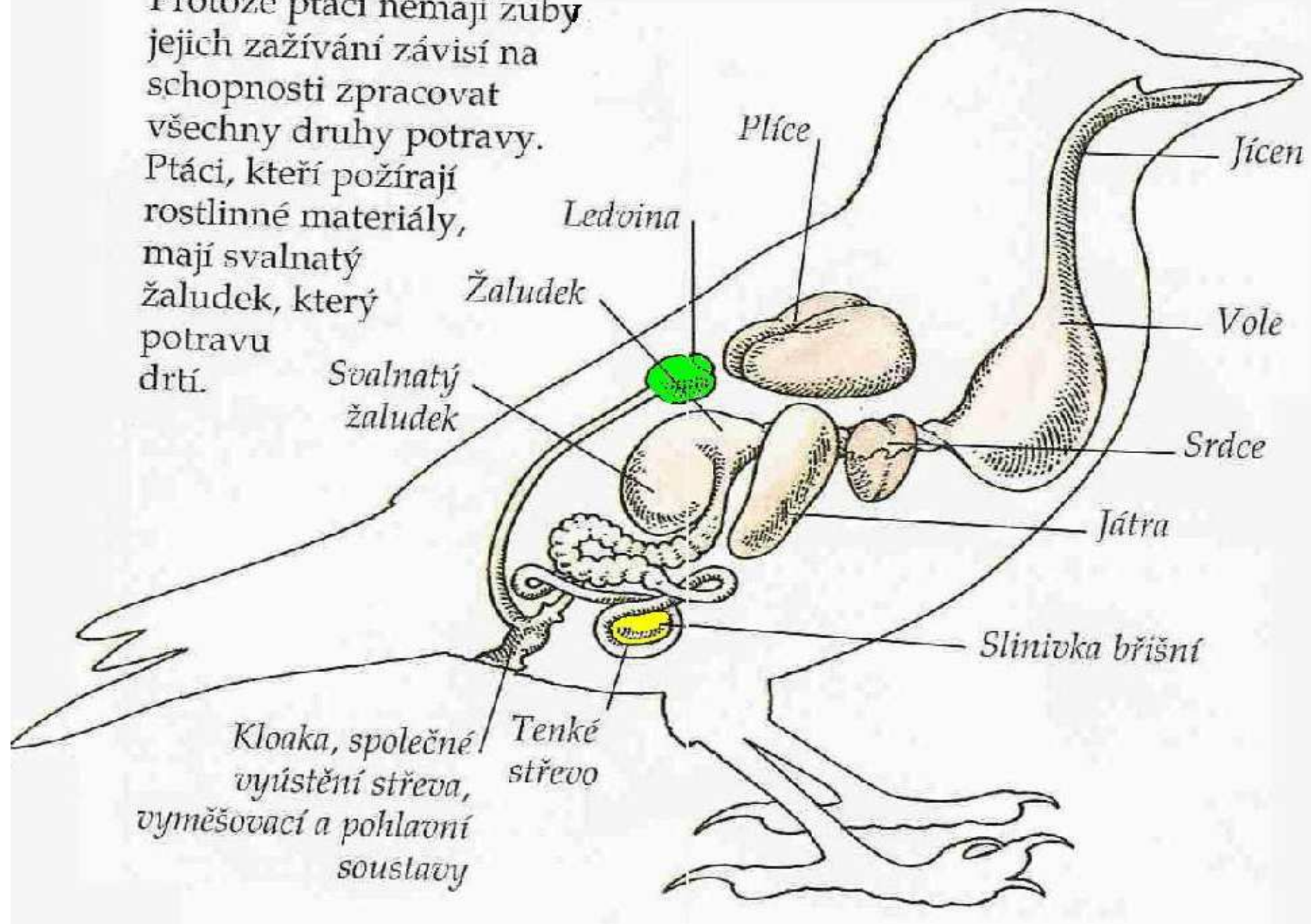
hřeben prsní kosti



Trávicí soustava

- zobák - bezzubý, krytý rohovinou
 - hltan
 - jícen (u některých rozšířený ve **vole** ⇒ bobtnání potravy)
 - žláznatý žaludek ⇒ trávicí šťávy
 - svalnatý žaludek ⇒ rozmělnění (zrníčka písku)
 - střevo – tenké, tlusté ⇒ vstřebání živin do krve
 - kloaka
- 

Protože ptáci nemají zuby, jejich zažívání závisí na schopnosti zpracovat všechny druhy potravy. Ptáci, kteří požívají rostlinné materiály, mají svalnatý žaludek, který potravu drtí.



Dýchací soustava

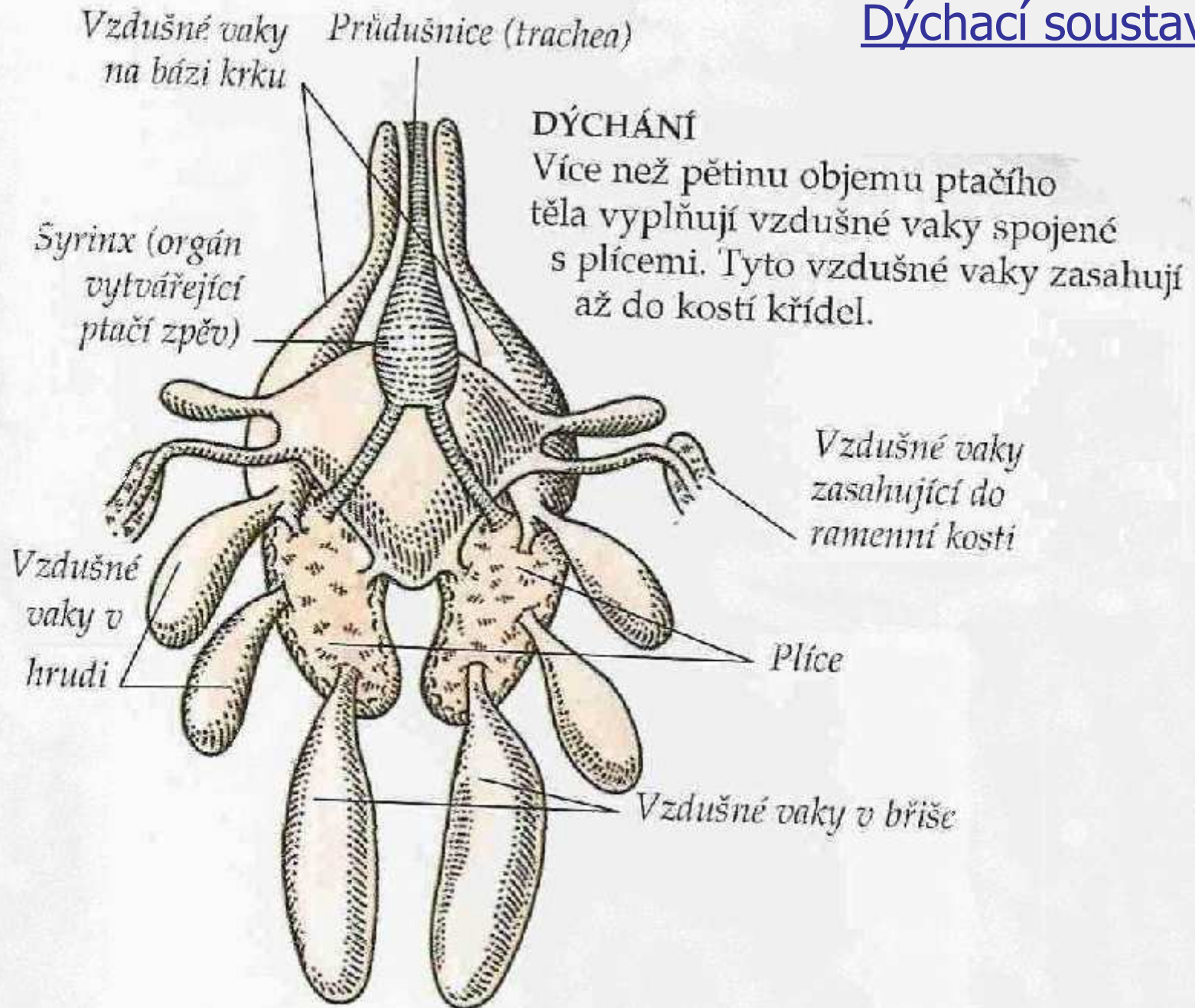


- nosní otvory v zobáku
- hrtan
- průdušnice
- **syrinx** = hlasové ústrojí (chybí čápům, pštrosům a supům)
- průdušky
- plíce + **vzdušné vaky** (okysličení krve i při výdechu)

= nejdokonalejší dých. soustava z obratlovců

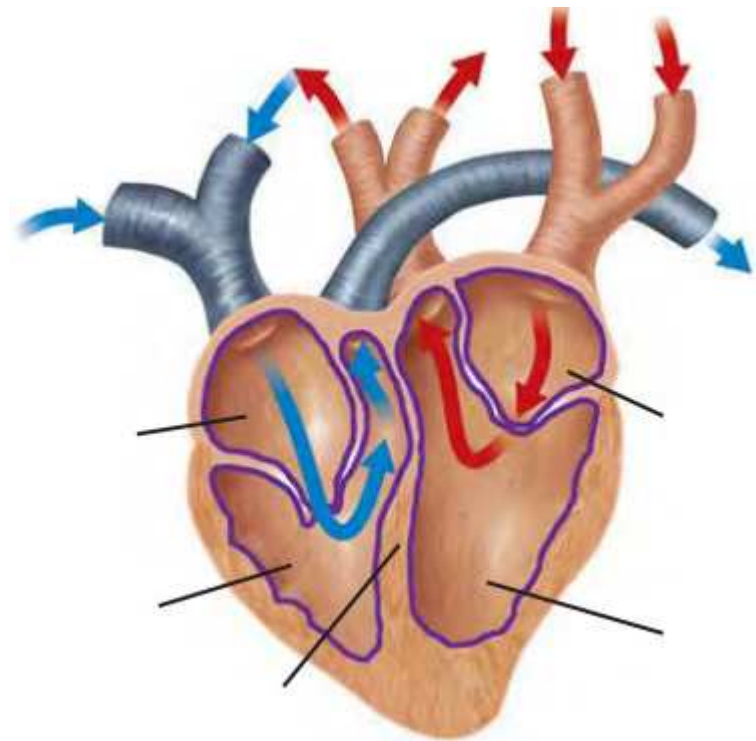


Dýchací soustava

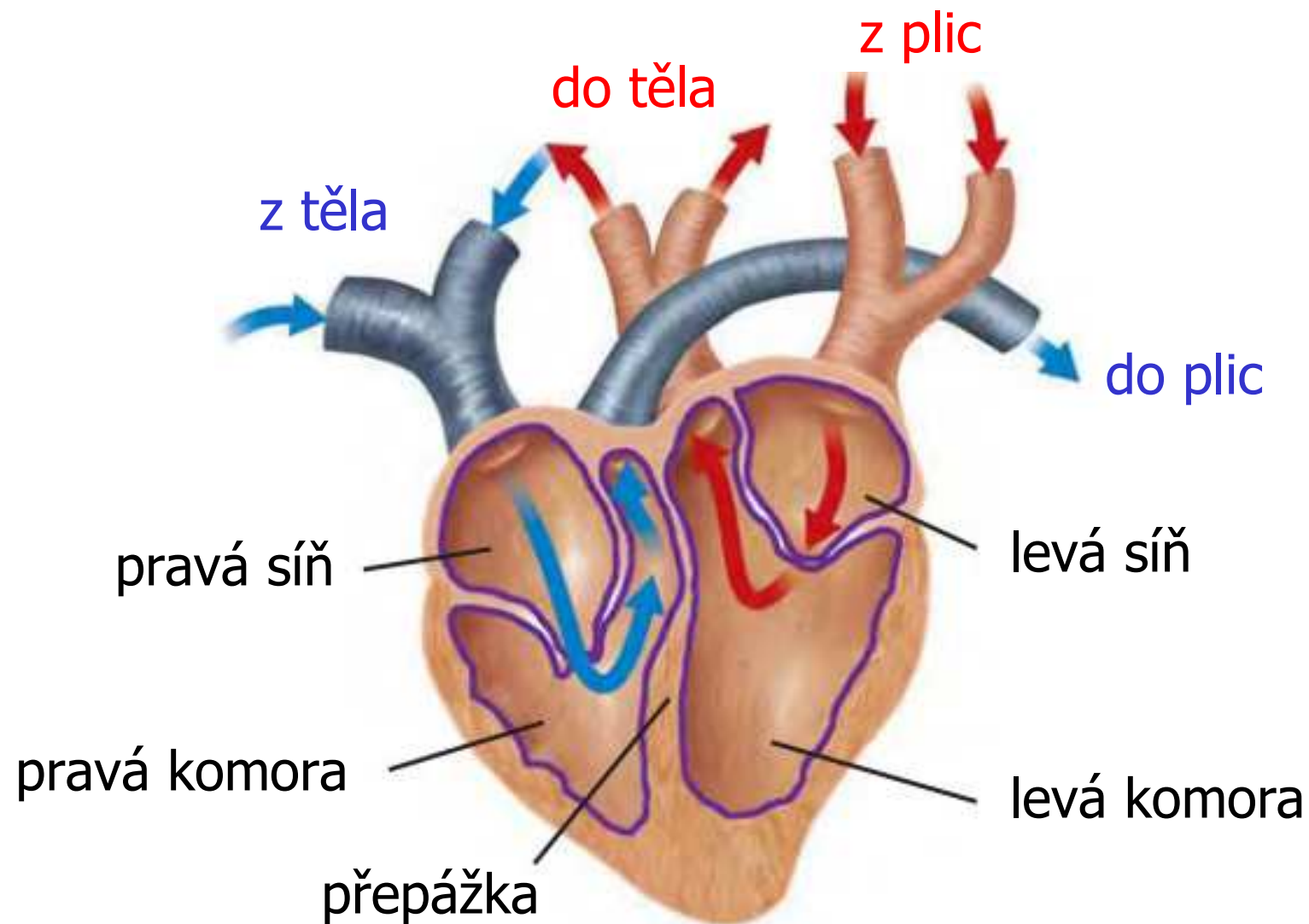


Cévní soustava

- srdce má 2 **síně** a 2 **komory** zcela od sebe oddělené ⇒ krev se nemísí
- vysoká tepová frekvence
- stálá teplota těla (40 °C)



stavba srdce a proudění krve



odkysličená x okysličená krev

Smyslová soustava

- dobrý sluch (nemají ušní boltce)
- zrak:
 - vynikající barevné vidění
 - oči po stranách ⇒ velký pozorovací úhel
 - 3 víčka (průhledná mžurka + dolní a horní víčko)

- špatný čich



mžurka čejky australské

Vylučovací soustava

- ledviny
- močový měchýř **chybí** ⇒ kašovitá moč (bílý povlak na trusu)
- kloaka

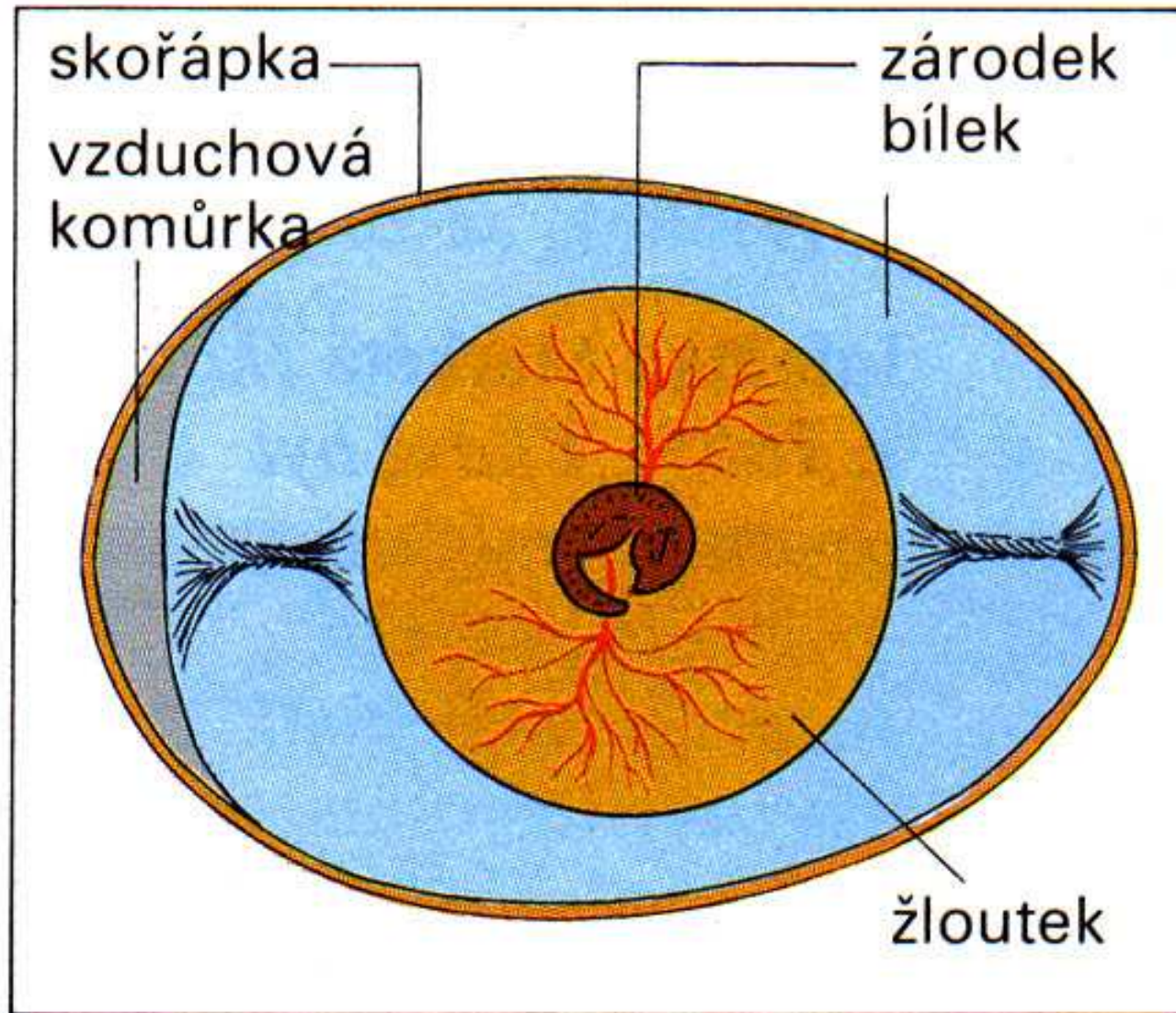




Rozmnožování

- odděleného pohlaví (gonochoristé)
- často pohlavní **dvojtvárnost** (dimorfismus) = ♀ se liší od ♂
- vejcorodí s vnitřním oplozením
- dlouhé námluvy (**tokání** ♂) ⇒ vznik párů (trvalé x dočasné)
- krátké páření ⇒ stavba hnízda ⇒ snůška vajec (1 – 25)
- zahřívání (11 dnů – 12 týdnů)
- líhnutí (mládě proráží skořápku **vaječným zubem** na špičce zobáku který pak mizí)
- péče o mlád'ata (krmiví x nekrmiví)

Stavba ptačího vejce



po oplození spermii se vajíčko ve vejcovodu postupně obaluje bílkem, papírovou blánou a vápenatou skořápkou