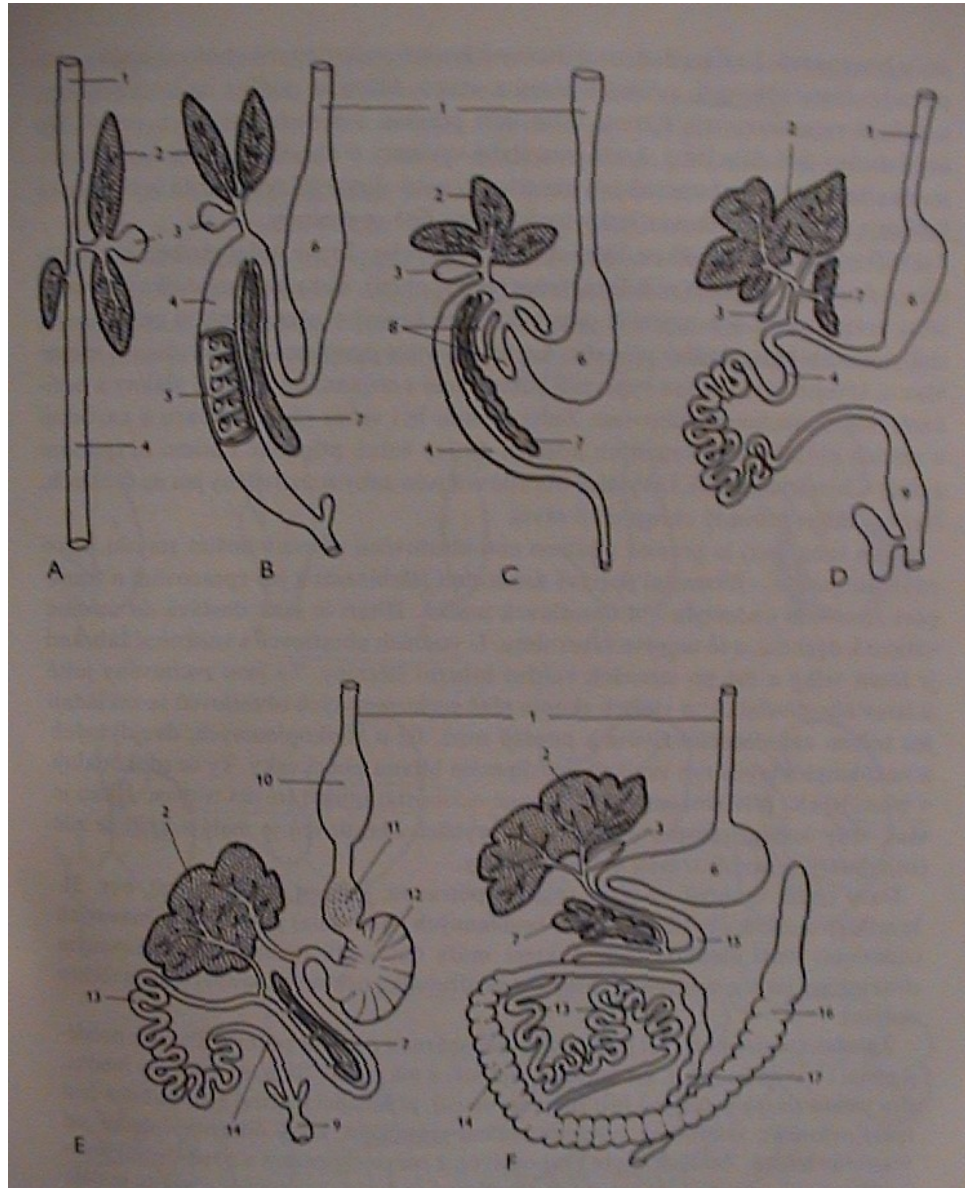


Srovnávací morfologie obratlovců IV

- pokryv těla (integument)
- kostra (skelet)
- svalstvo
- nervová soustava
- smyslové orgány
- trávicí soustava
- dýchací soustava
- **cévní soustava**
- **urogenitální soustava**

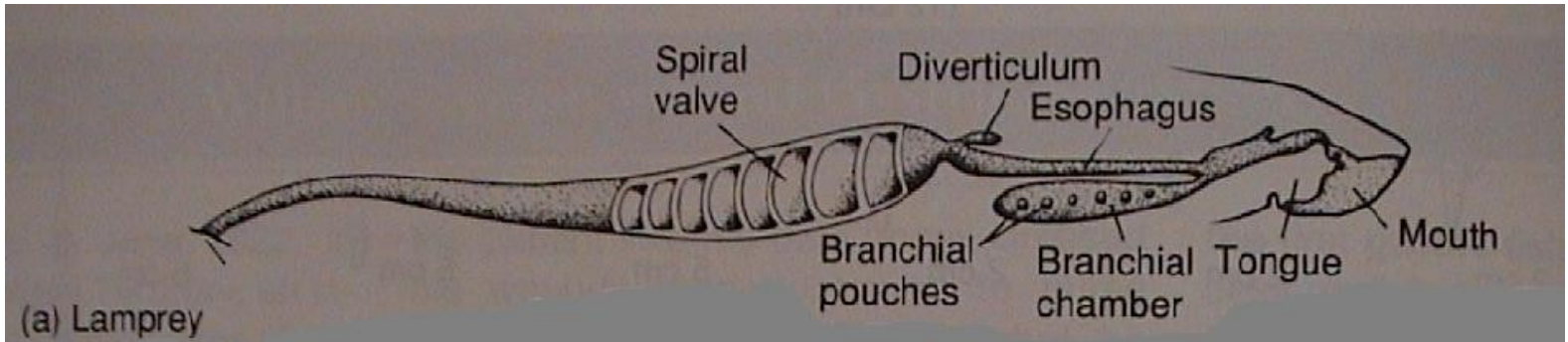
6. Trávicí soustava

- A) mihule
- B) žralok
- C) okoun
- D) skokan
- E) holub
- F) králík

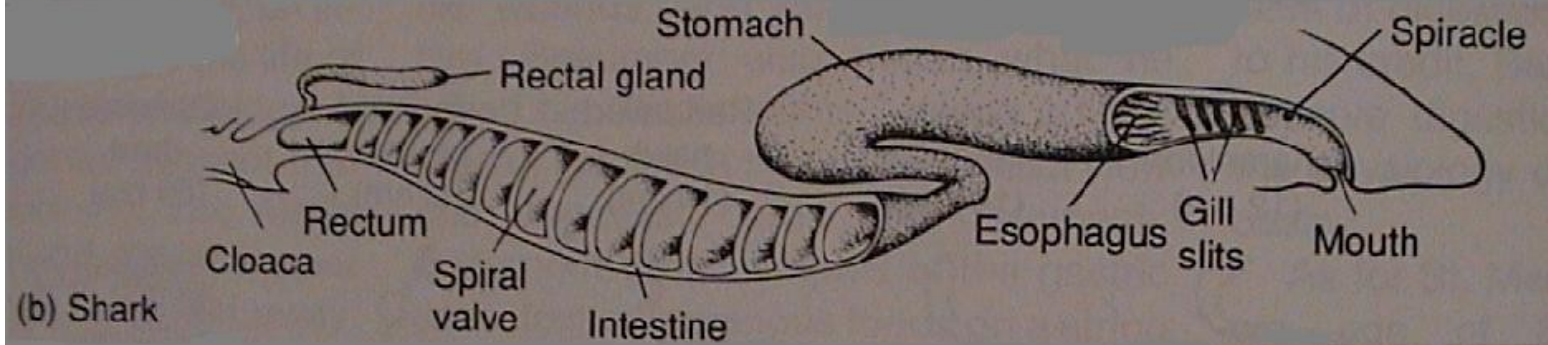


ústní dutina
hltan
jícen
žaludek
střevo

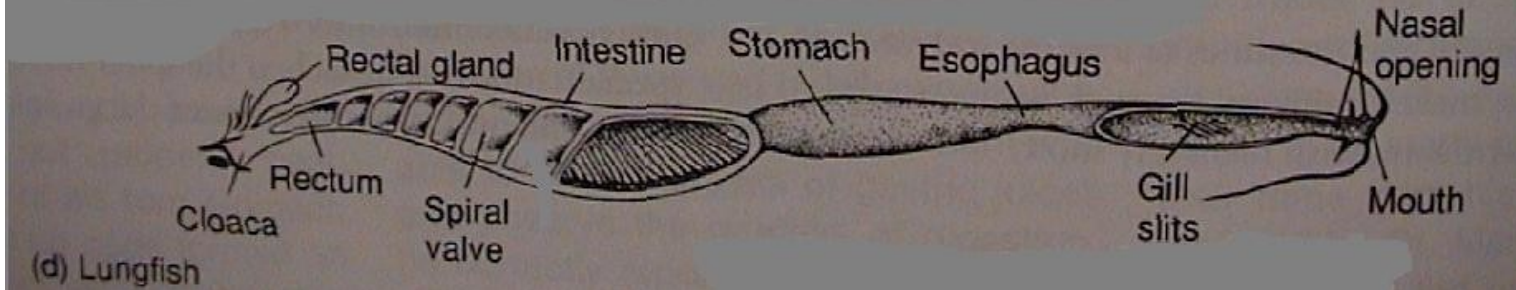
mihule



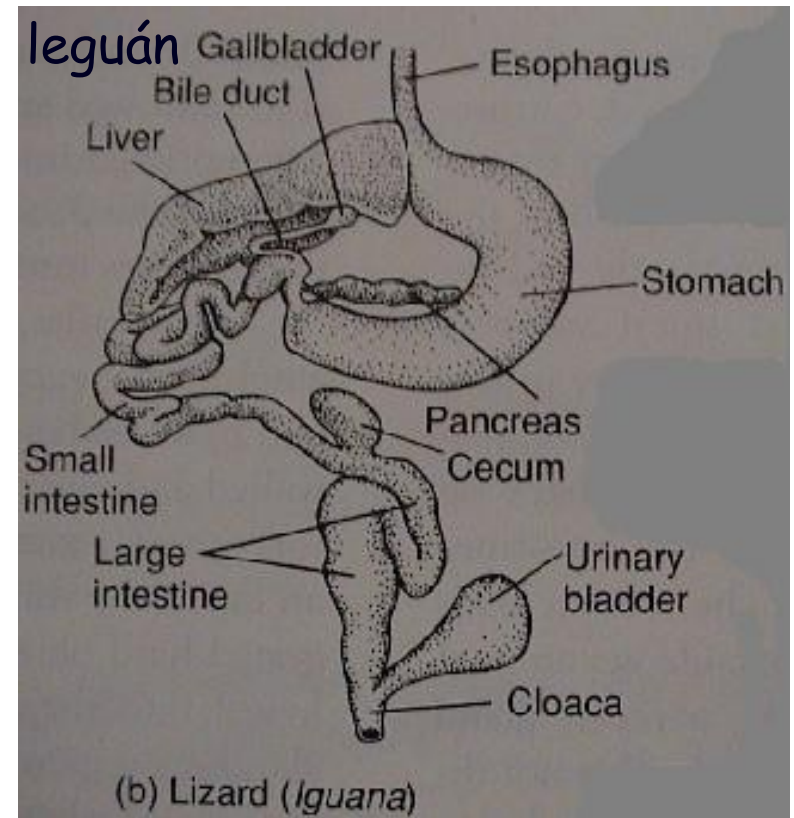
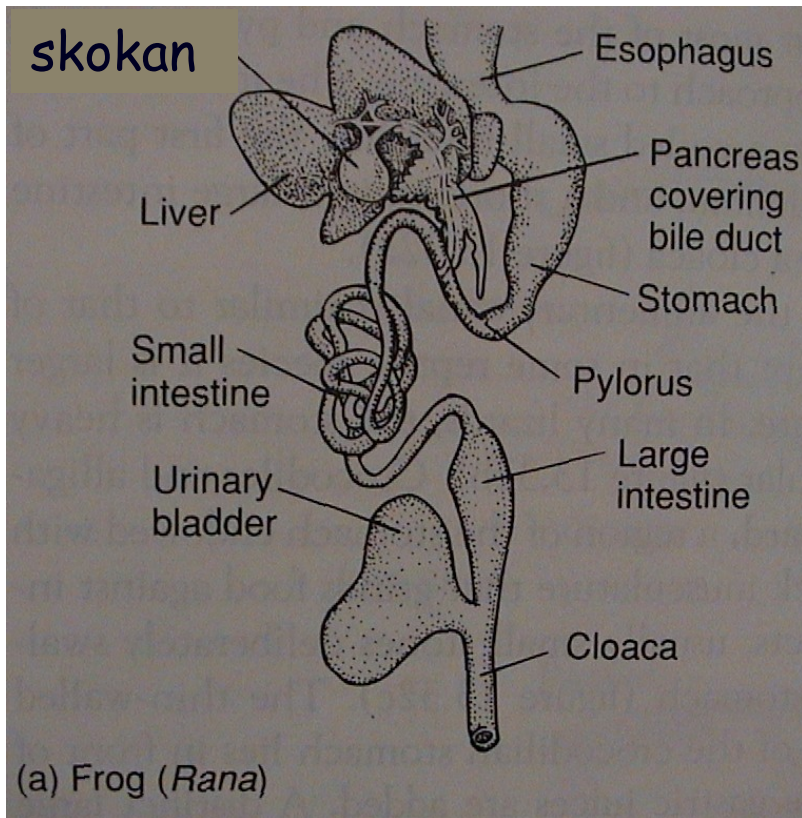
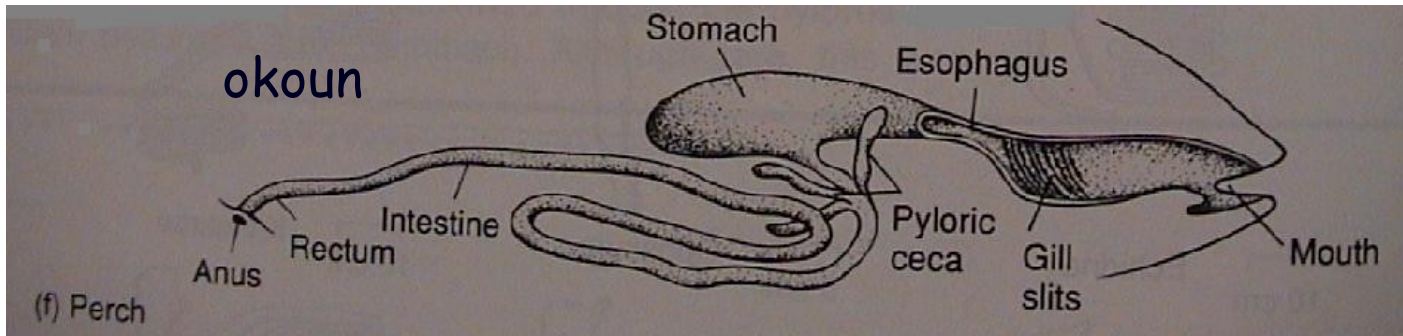
žralok



bahník

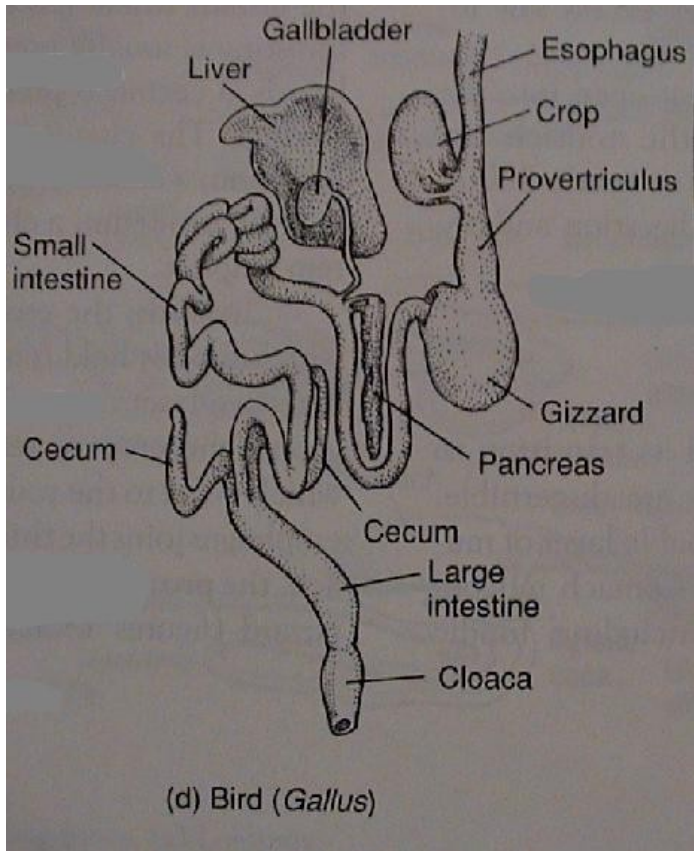


spirální řasa

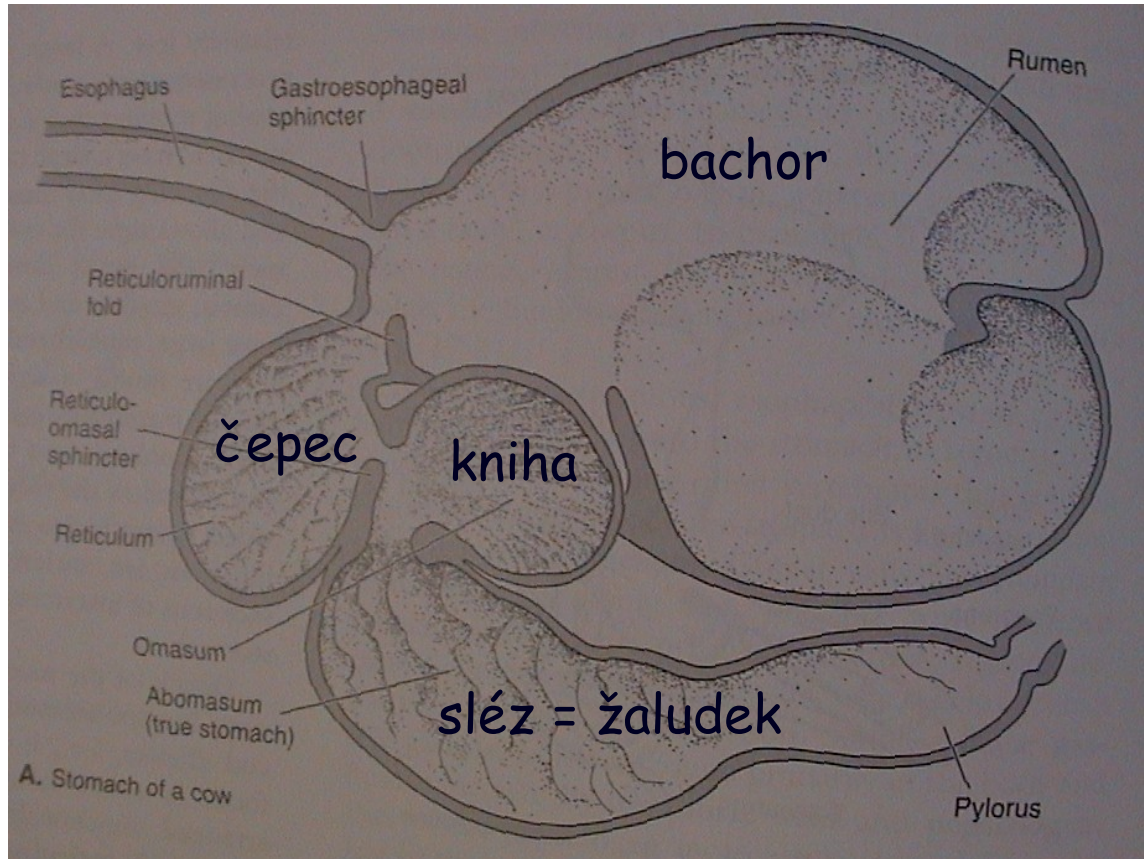


pylorické výběžky - prodlužování střeva (střevní kličky) - diferenciacce (tenké a tlusté střevo)

kur



složený žaludek přežvýkavců



vole (ingluvies), žlaznatý (proventriculus) - svalnatý žaludek (ventriculus) - postventriculus

Složený žaludek: předžaludky bachor (rumen) - čepeč (reticulum) - kniha (omasum) žaludek - sléz (abomasum)

Cekotrofie králíka a koně

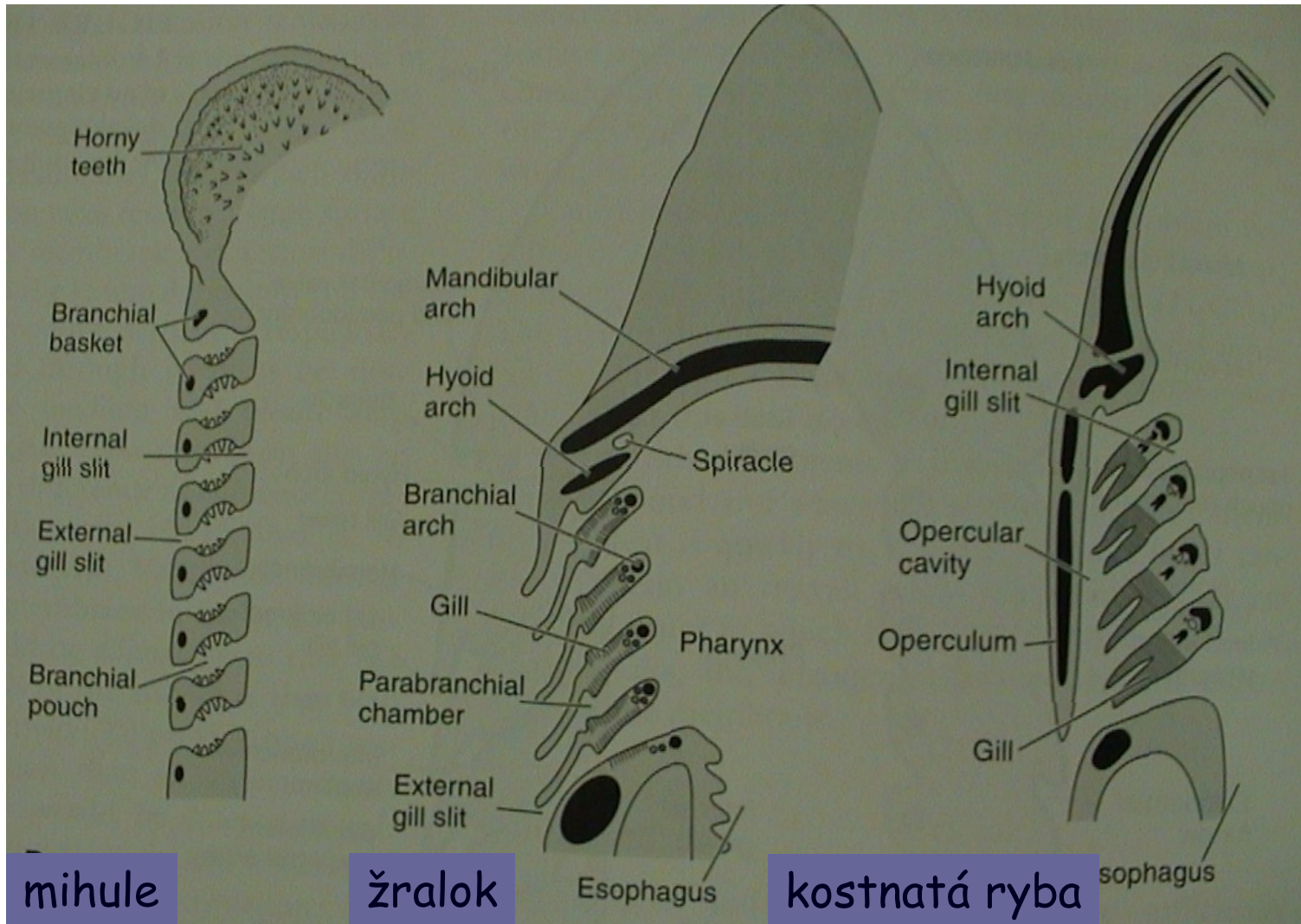
7. Dýchací soustava

- žábry

žaberní vácčky

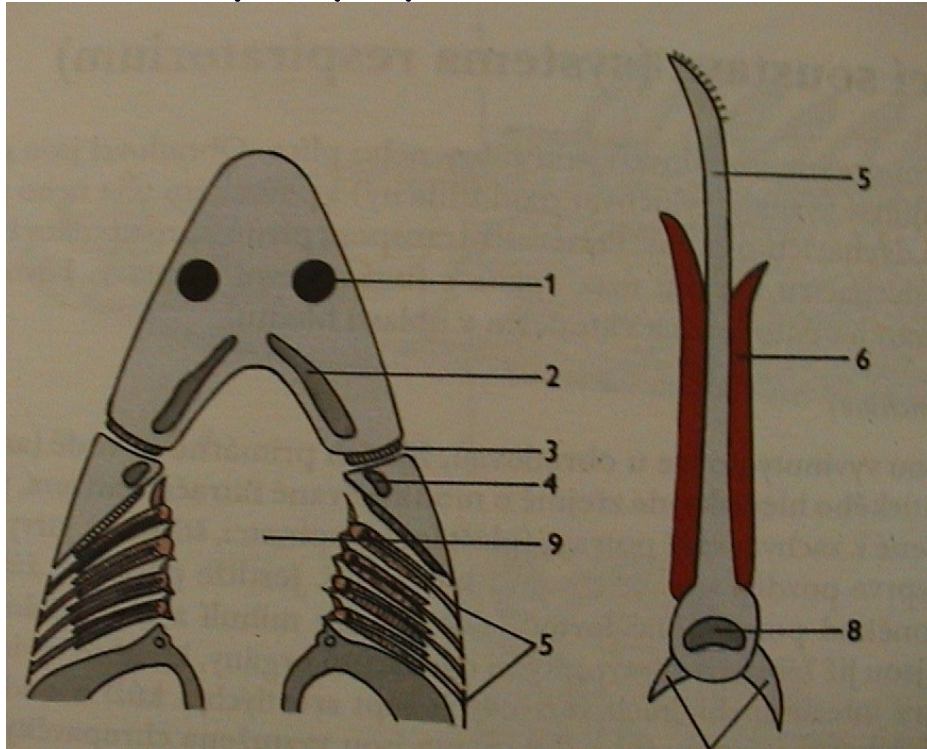
žaberní přepážky

žaberní oblouky, skřele

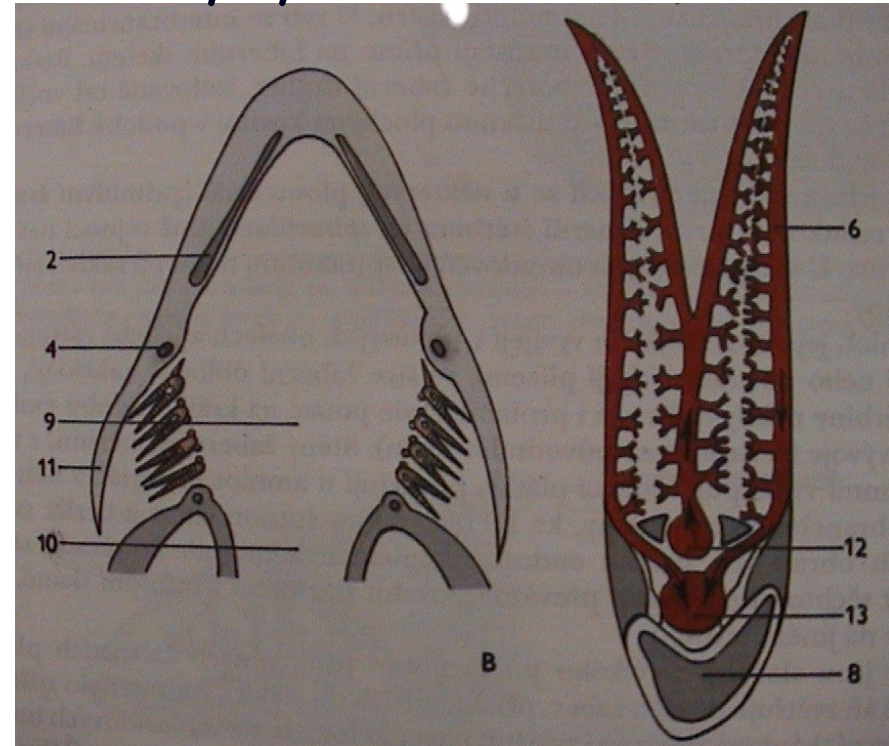


• žábry

paryby



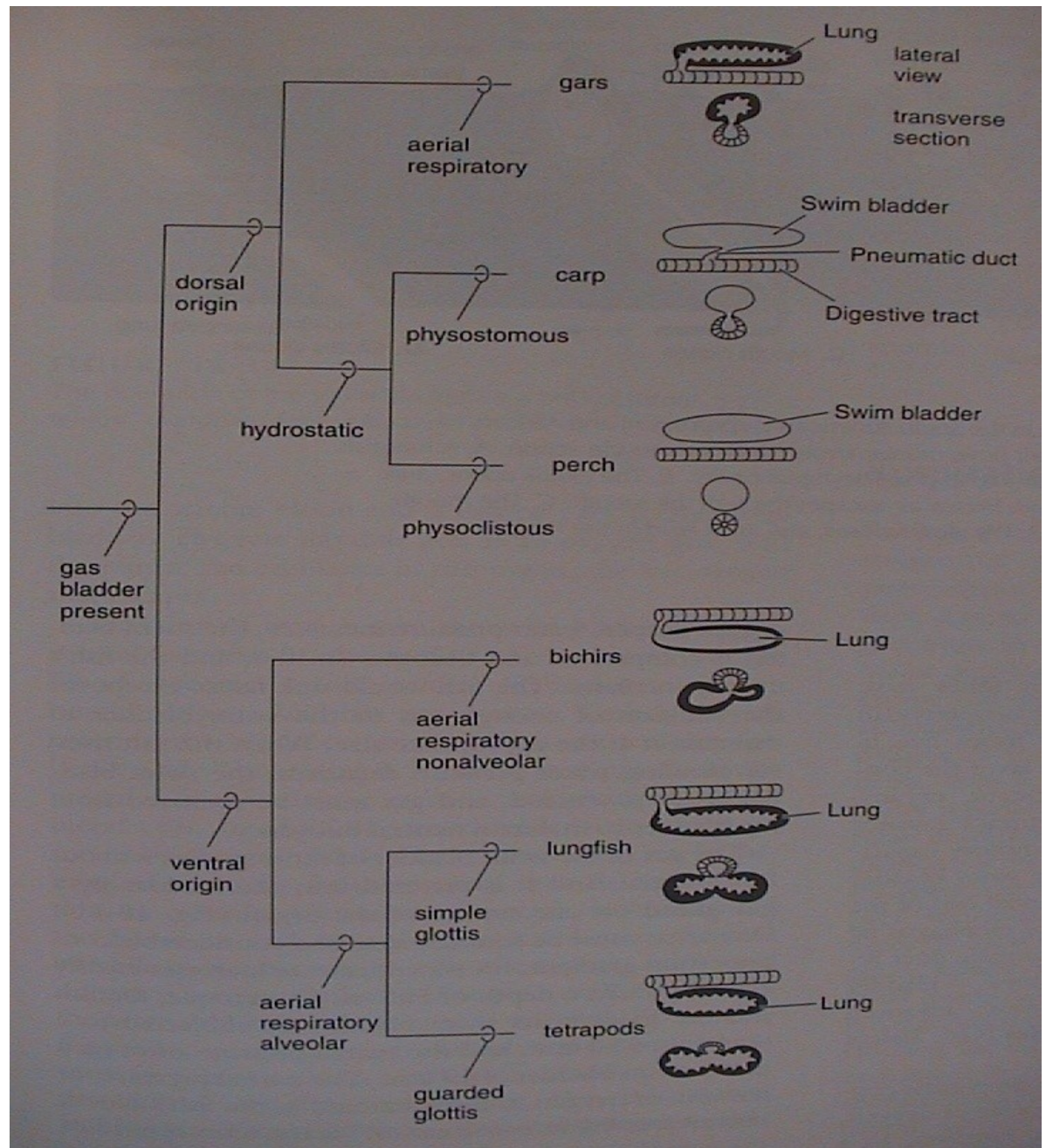
ryby



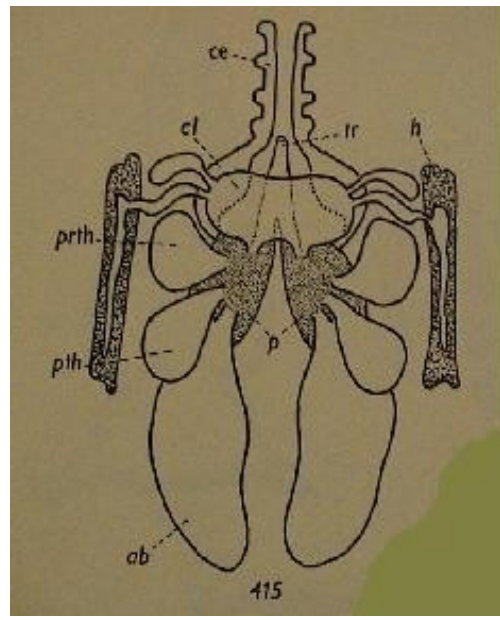
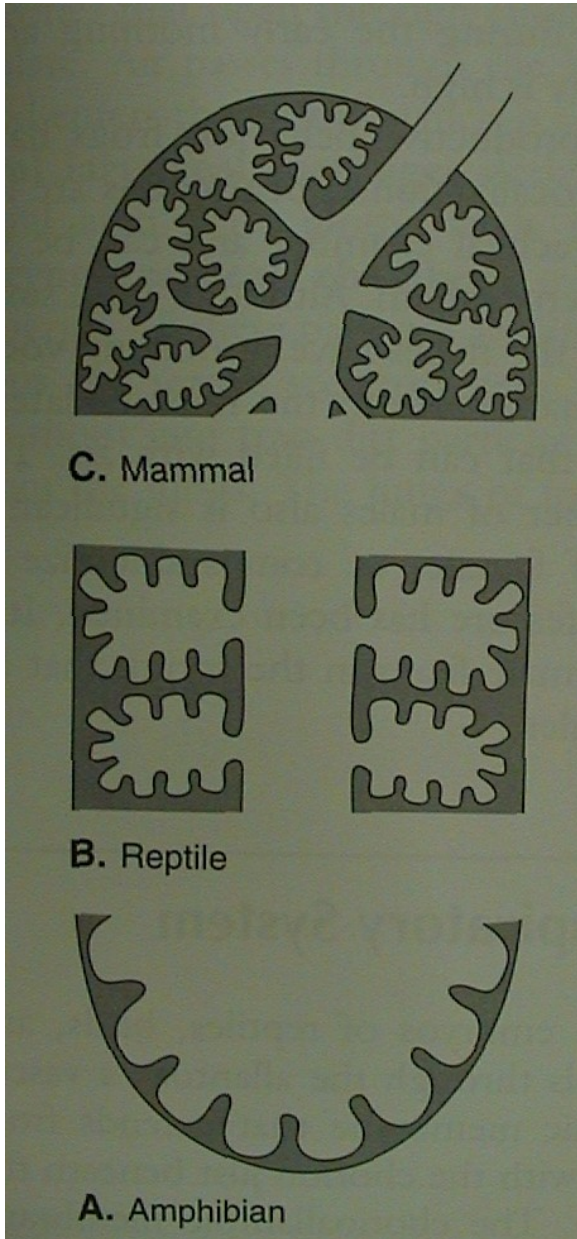
- plynový měchýř

ductus pneumaticus
Physostomi
ovál a červené těleso
Physoclisti

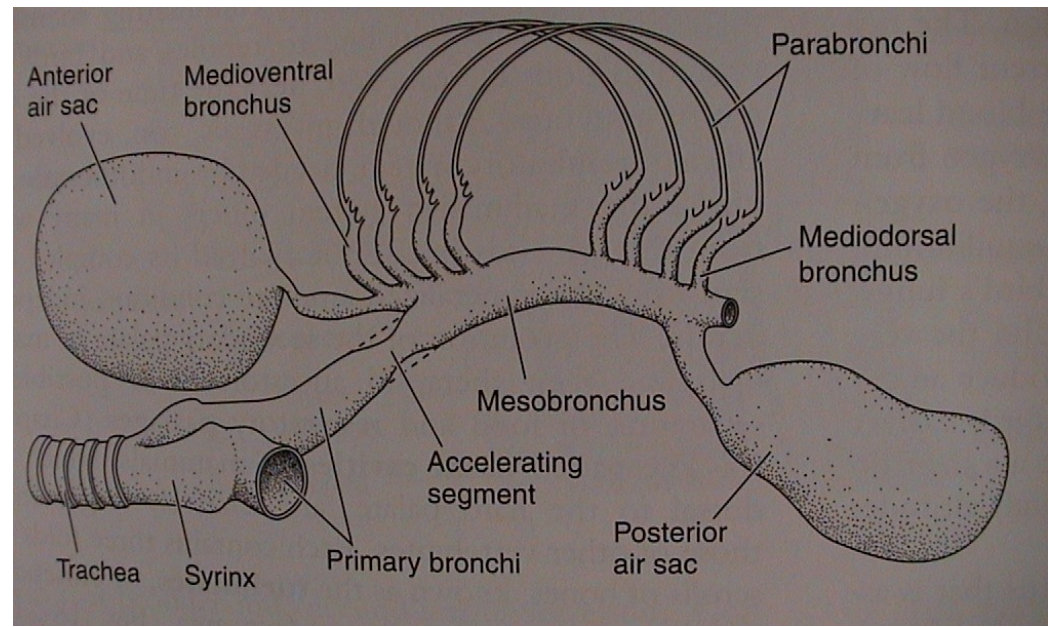
- plícní vaky, plíce



• plíce



pták
 mesobronchus
 dorsibronchi
 ventrobronchi
 parabronchi
 vzdušné vaky

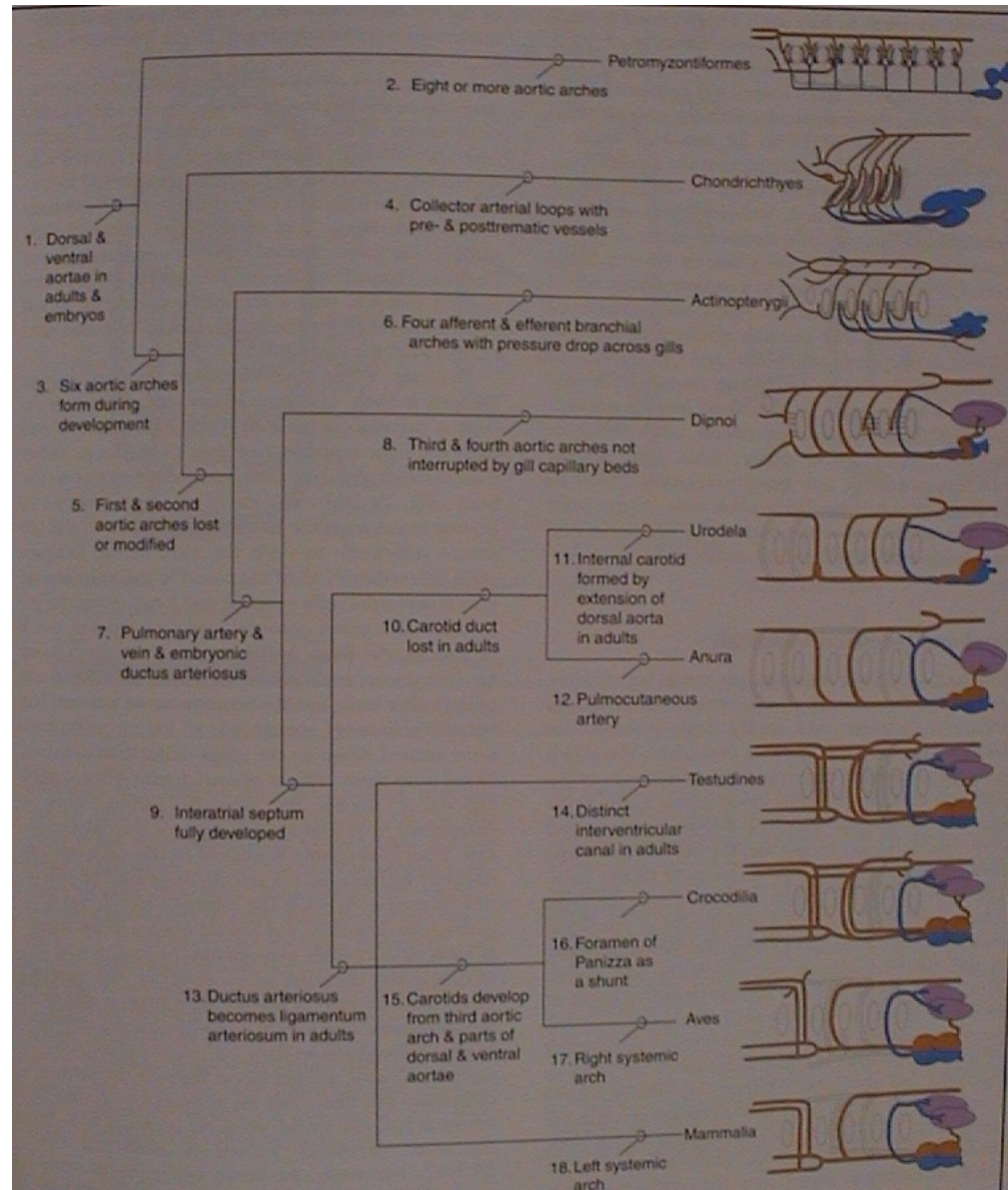


V. Morfologie obratlovců

8. Cévní soustava

Srdce

- sinus venosus
- předsíň (1, 2)
- komora (1, 2)
- (ne)úplná mezikomorová přepážka
- conus arteriosus nebo bulbus arteriosus (jen mihule, kaprouni a kostnaté ryby)



mihule

paryby

kostnaté
ryby

dvojdyšní

ocasatí

žáby

želvy

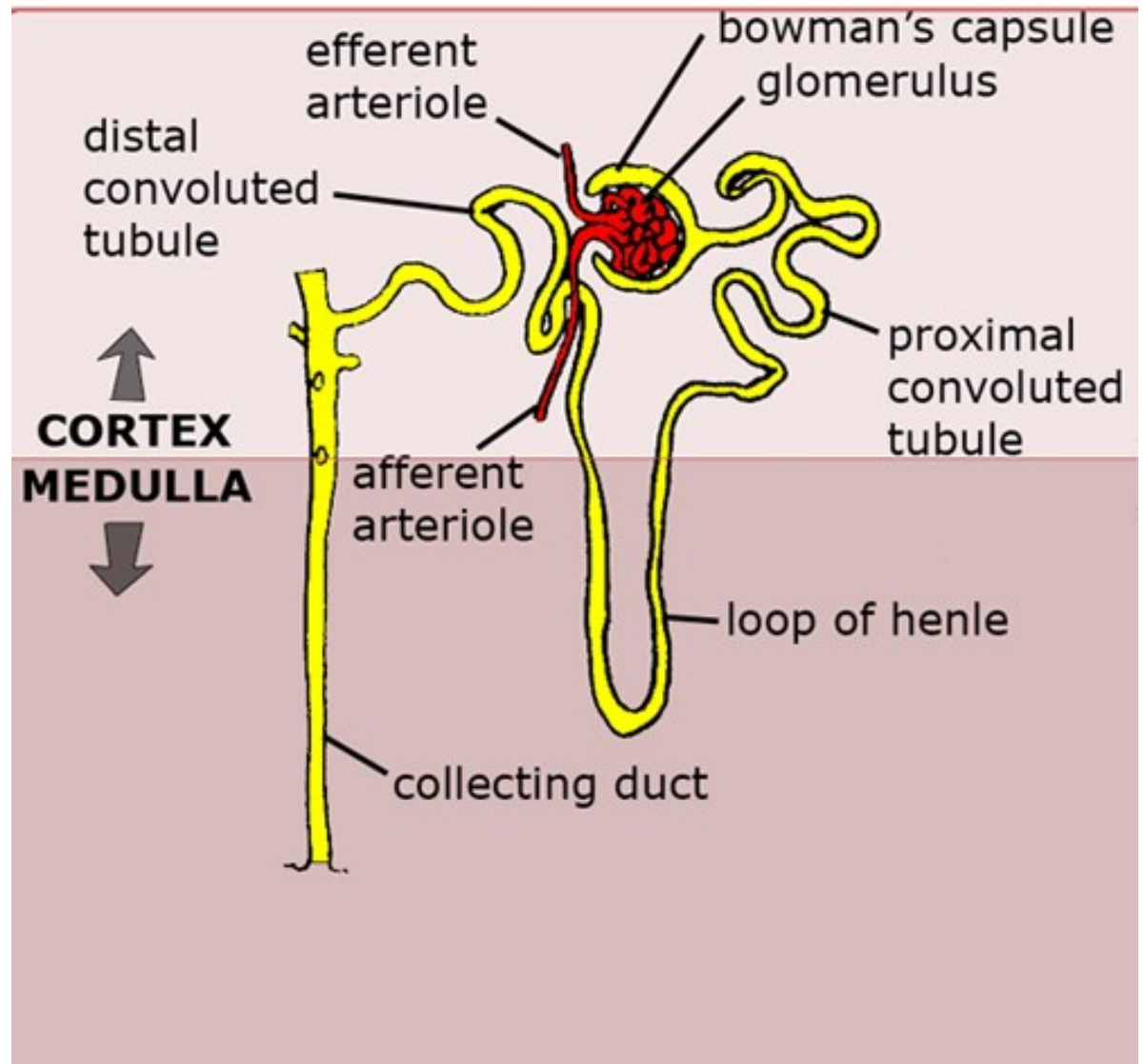
krokodýli

ptáci

savci

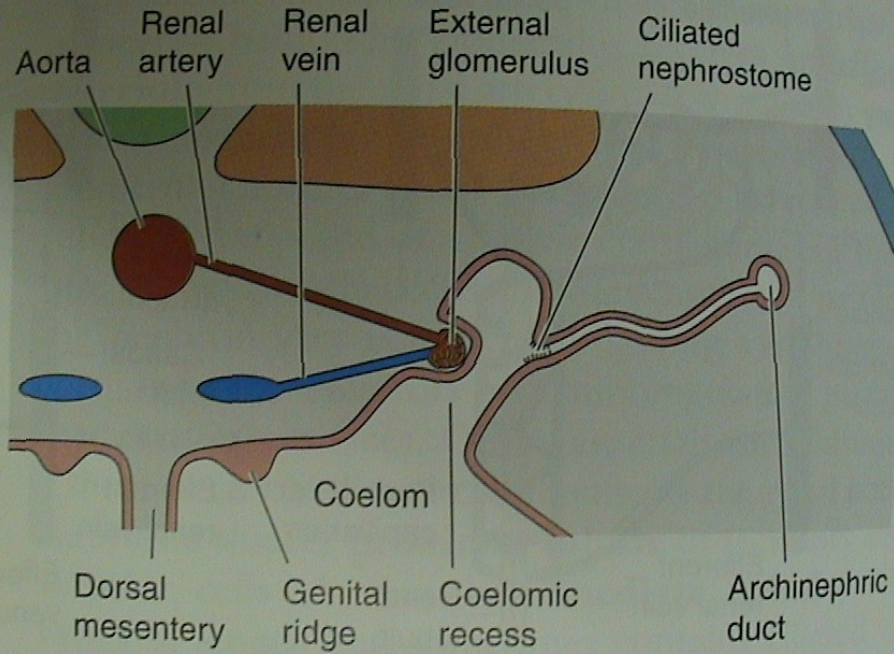
9. Urogenitální soustava

- nefron



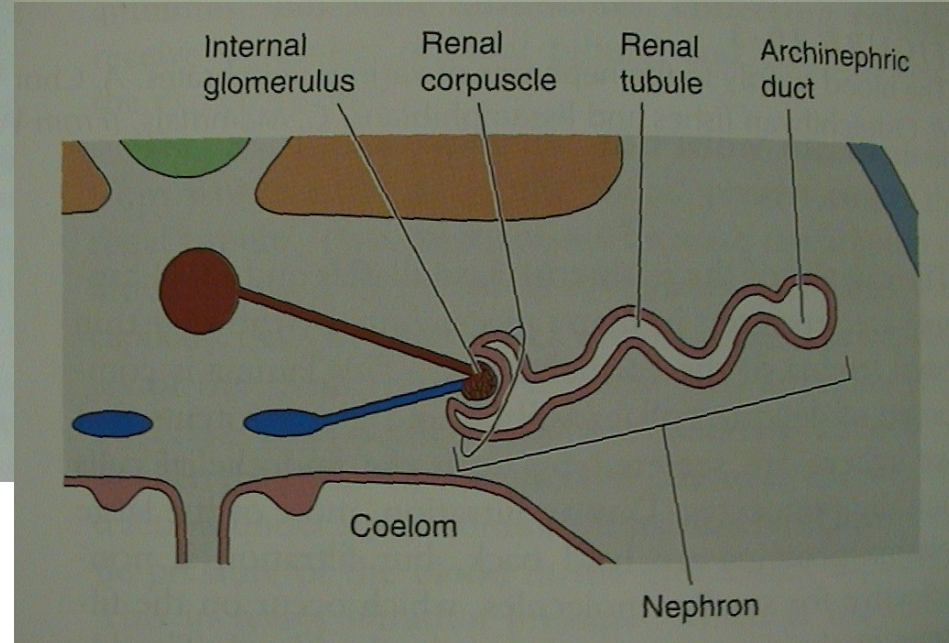
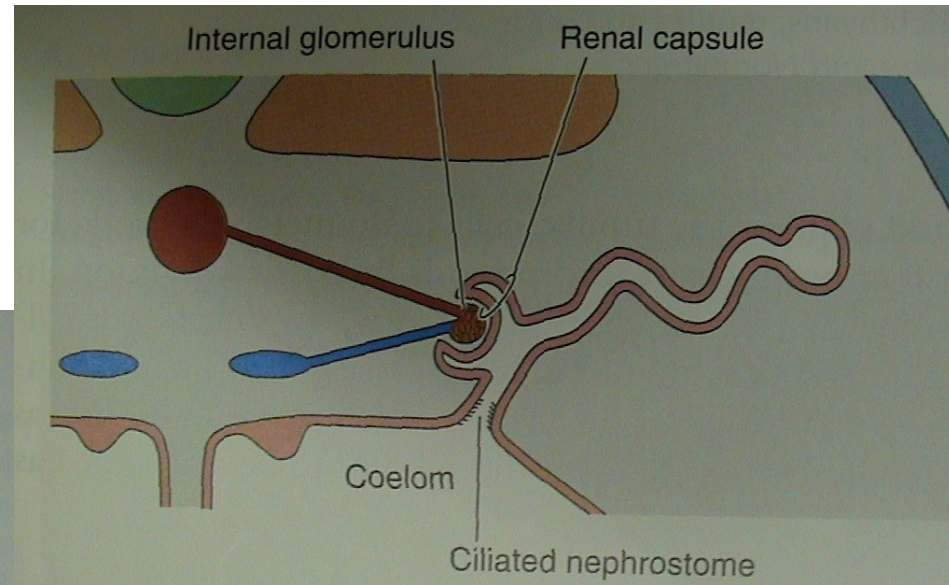
Malpighiho tělísko = glomerulus + Bowmannův váček

• nefron



B. Ammocoetes and larval lissamphibians

vnější glomerulus
(holonefros, pronefros)

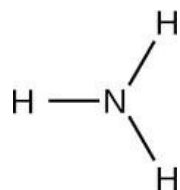


vnitřní glomerulus
(opisthonefros, mesonefros, metanefros)

• moč

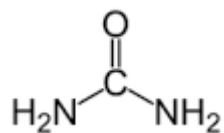
Amotelní (amoniak)

- kostnaté ryby

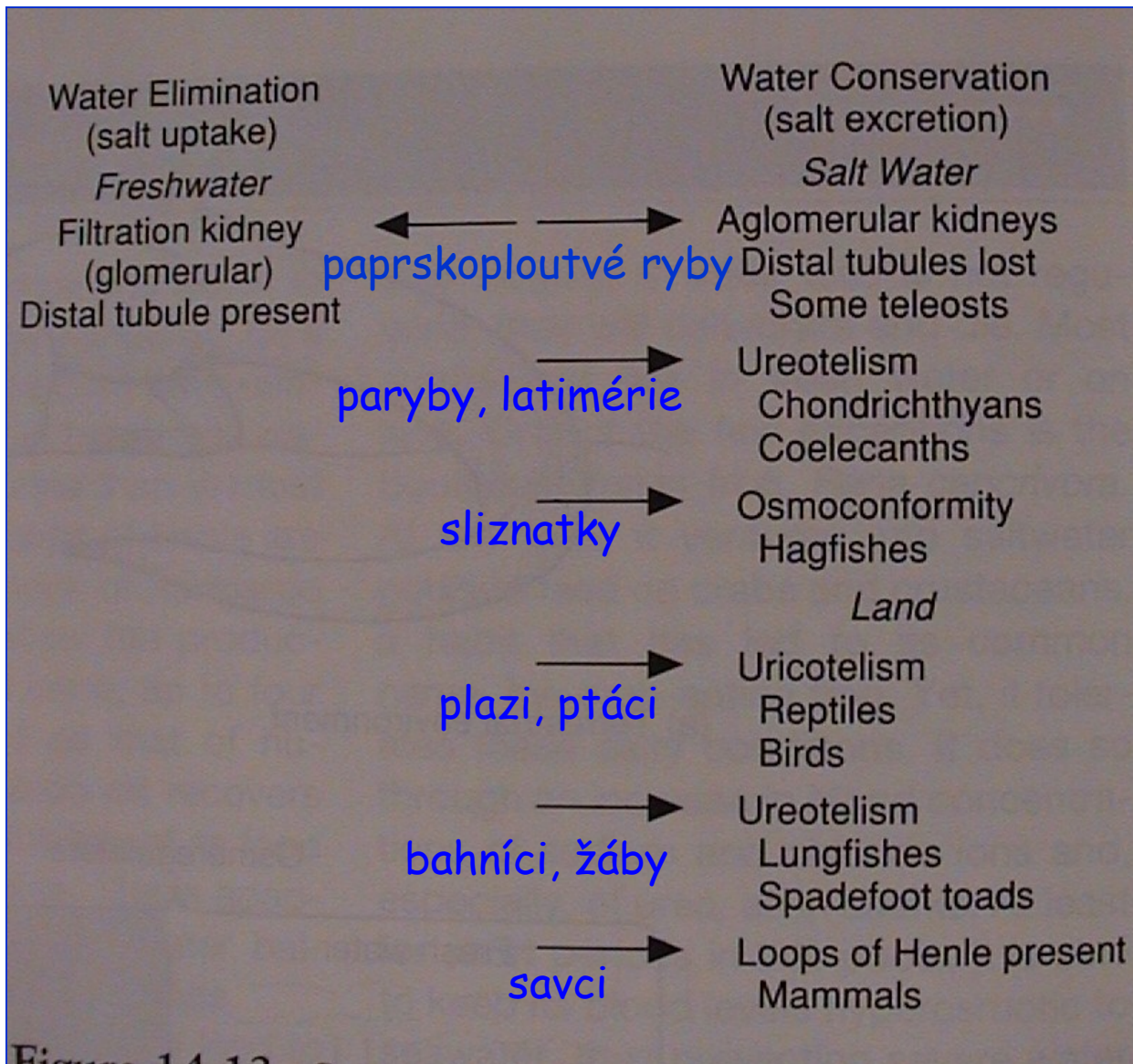
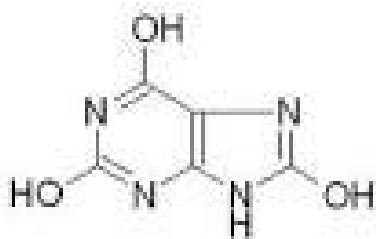


Ureotelní (močovina)

- paryby, latimérie, bahníci, žáby, savci (Henleova klička)



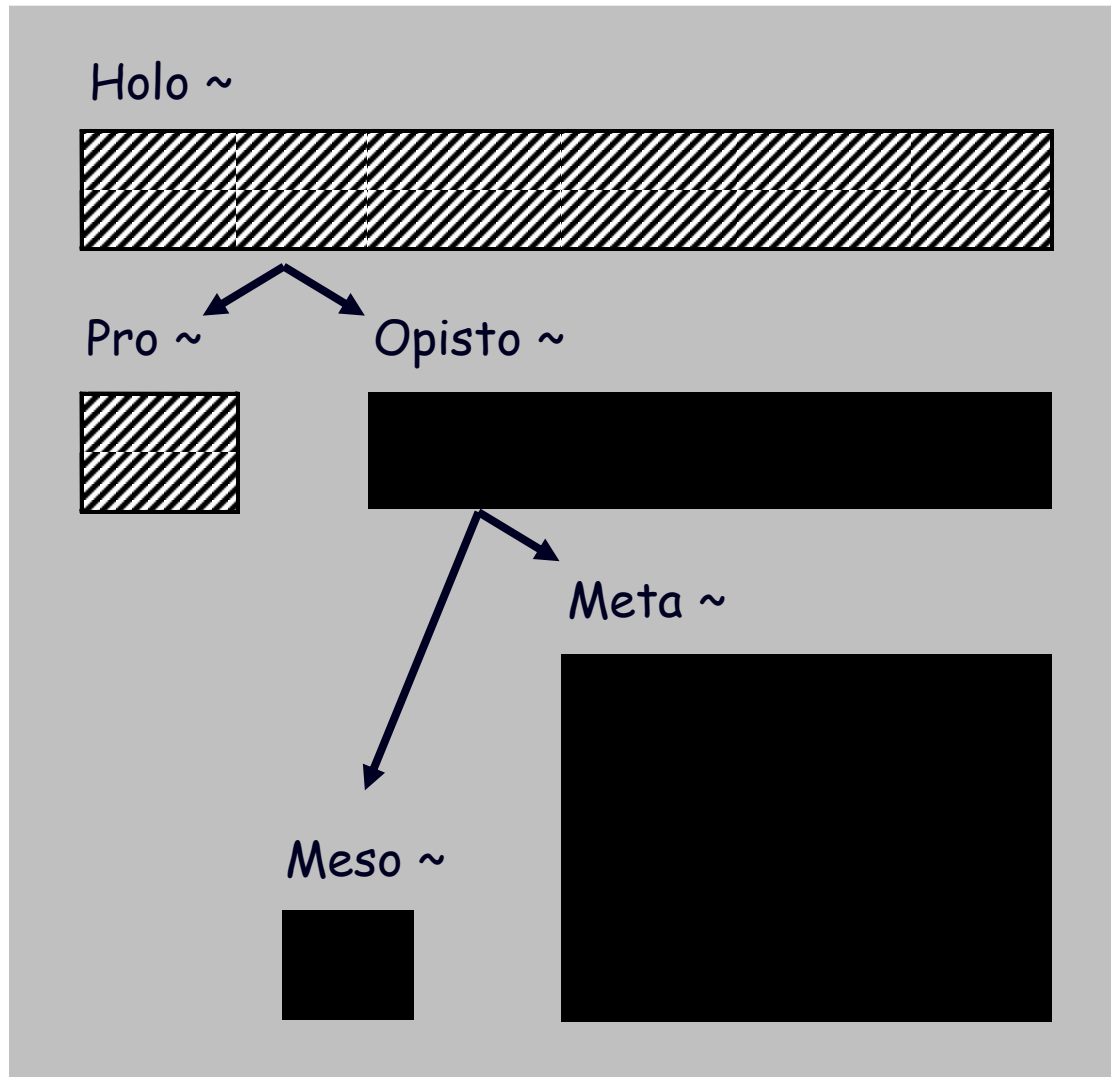
Urikotelní - (kyselina močová) - plazi, ptáci



• ledviny - nefros



metamerie, vnější glomerulus
koncentrace, vnitřní glomerulus



Holonefros - minohy
a larvy červořů

Pronefros - přední
ledvina mihulí,
kostnatých ryb
a pulců

Opisthonefros -
ledvina dospělých
„Anamnií“

Mesonefros - ledvina
embryí Amniot

Metanefros - ledvina
dospělých Amniot

Skupina	Typ ledviny (~ nefros)					Močové cesty		Pohlavní cesty	
	holo~	pro~	opisto~	meso~	meta~	prim.	sekund.	prim.	sekund.
minohy	hatched								
mihule		black	black			black			
paryby			black				black	black	
ryby prim.			black			black		dark blue	
ryby kostnaté		black	black			black			black
larvy červořů	hatched								
larvy ostatních		dark blue							
ocasatí o.			black				black	black	
žáby			black			black		black	
embrya amniot				dark blue					
amniota					black		black		

prim. = primární močovod, resp. chámovod (Wolfova chodba),
příp. chámomočovod (žáby), chámovod (paryby, ocasatí)

„ANAMNIA“

- opisthonephros
- varle

Amphibia

Chondrichthyes

Sarcopterygii

Actinopterygii

