



# Paprskoploutví vs. svaloploutví - srovnání

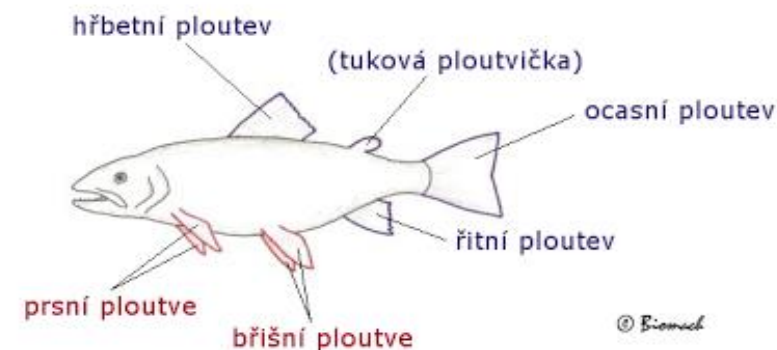
Michal Rabenseifner

# Paprskoploutvé ryby



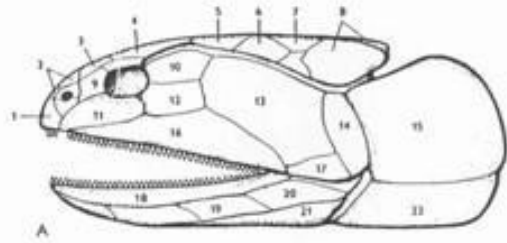
- Kůži tvoří pokožka a škára – kryta šupinami
- Páteř z obratlů – nejsou diferencovány, ale mohou mít odlišnou velikost
  - Většina ryb má amficélní obratle (s úplnými těly) a k nim přirostlé neurální oblouky
  - Jeseteři mají aspondylní obratle (bez těl)
- Plně zachována chorda, obalená silnou vazivovou pochvou, zaškrcovaná
- Lebka komplikovaná – krycí kosti kožního původu (největší počet ze všech obratlovců) + žaberní oblouky (nesou žábry) + skřele (chrání žábry)
  - Připojení čelistí hyostylní
- Končetiny = ploutve (párové a nepárové) – vystuženy ploutevními paprsky
- Ocasní ploutve (homo-, dify-, heterocerkní)
- Stavbou šupin a ploutví se odlišují od svaloploutvých

## PÁROVÉ A NEPÁROVÉ PLOUTVE RYB

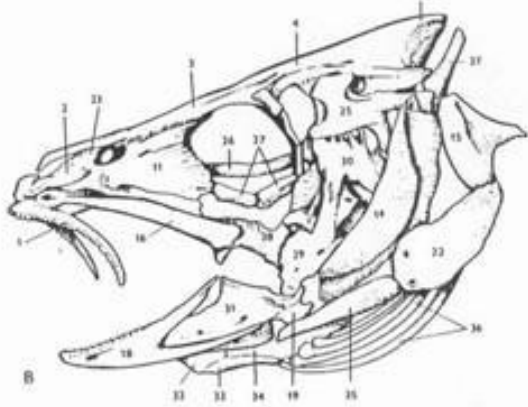


# Paprskoploutvé ryby

- Důležitou synapomorfii je existence masivních, lesklých ganoidních šupin
  - Ganoin (varianta skloviny)
  - Dentin
  - Kost
- Většina však tenké leptoidní šupiny
- Špička zubu kryta akrodinem
- Vytvořen zvláštní urogenitální otvor, kloaka chybí
- Zvláštní vývoj a stavba everzního koncového mozku
- Proudový orgán jako postranní čára
- Opistonefros – amoniak
- Segmentace svaloviny



A



B

Obr. 71. Srovnání lebky A – vymeřelá lalokoploutvě ryby (rod *Osteolepis*) a B – recentní kostnatá ryba (rod *Gadus*). 1 – praemaxillare, 2 – nasalia, 3 – frontale, 4 – parietale, 5 – intertemporale, 6 – supra-temporale, 7 – postparietale, 8 – extrascapularia, 9 – praefrontale, 10 – postorbitale, 11 – lacrimale, 12 – jugale, 13 – squamosum, 14 – praepercularia, 15 – operculara, 16 – maxillare, 17 – quadrato-jugale, 18 – dentale, 19 – angulare, 20 – supraangulare, 21 – gulare, 22 – suboperculara, 23 – mesethmoideum, 24 – supraoccipitale, 25 – hyomandibulare, 26 – parasphenoid, 27 – infraorbitale, 28 – ektopterygoid, 29 – quadratum, 30 – symplecticum, 31 – articulare, 32 – basihyale, 33 – urohyale, 34 – ceratohyale, 35 – interoperculara, 36 – radii branchiostegi, 37 – první krční obratel. Podle Colberta a Děhmové.

## TYPY ÚST RYB

© Biomach



svrchní



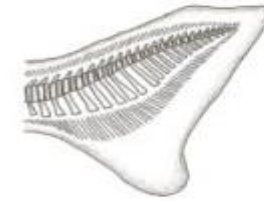
koncová



spodní



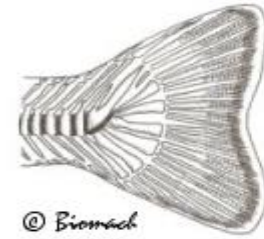
## TYPY OCASNÍCH PLOUTVÍ



heterocerkní



difycerkní

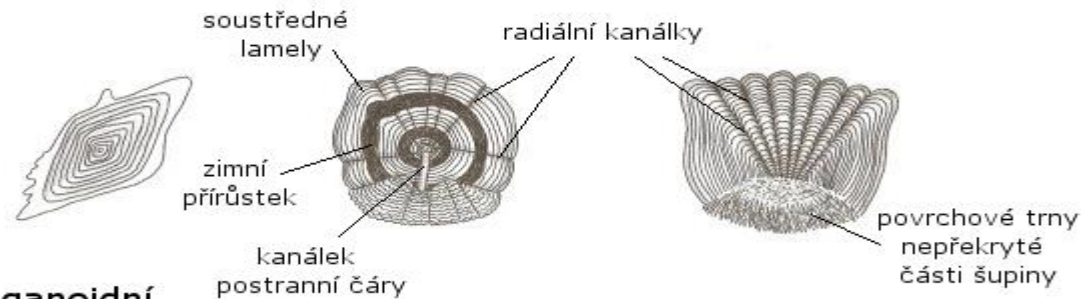


homocerkní

© Biomach

## TYPY RYBÍCH ŠUPIN

© Biomach



ganoidní  
nebo  
kosmoidní

cykloidní

ktenoidní

soustředné  
lamely

radiální kanálky

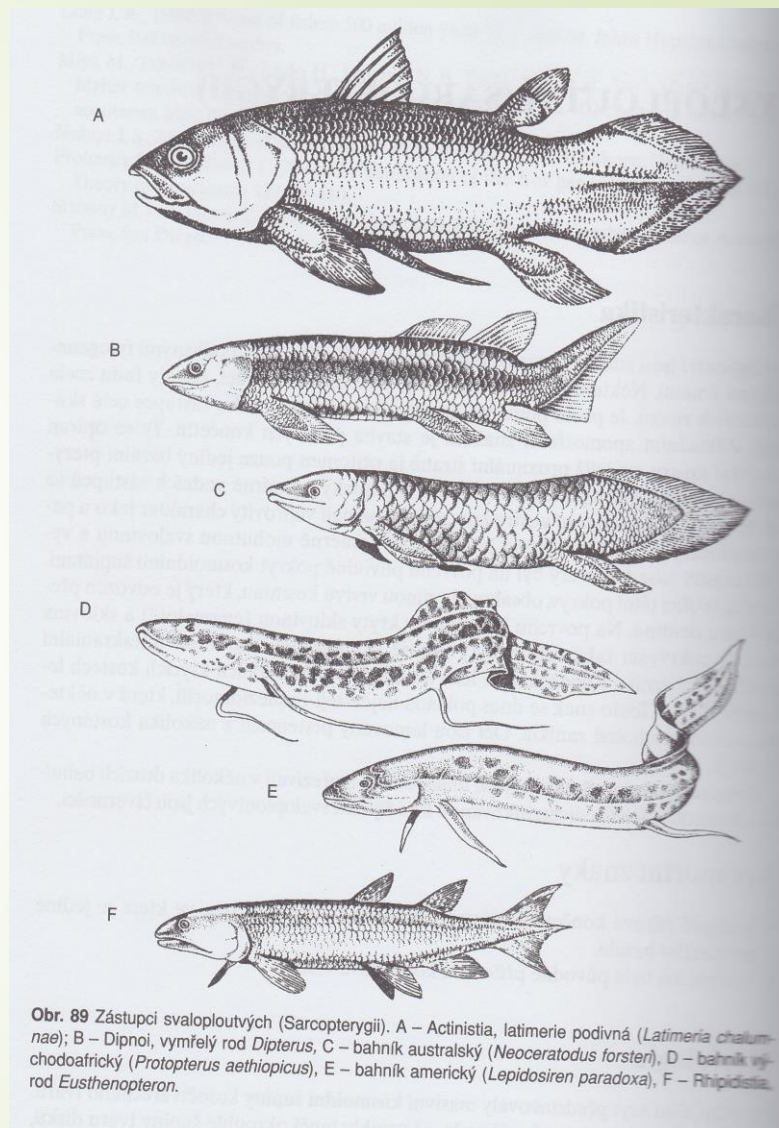
zimní  
přírůstek

kanálek  
postranní čáry

povrchové trny  
nepřekryté  
části šupiny

# Svaloploutvé ryby

- Základním apomorfním znakem je stavba párových končetin – opírají se o vnitřní kostru (**archipterygium**)
  - Prsní ploutve nasedají na lebku
  - Břišní ploutve s osní kostrou nekomunikuje
- Ploutevní paprsky se odvětvují po stranách osní kostry – nemají vějířovité uspořádání
- Celá končetina vybavena mohutnou svalovinou
- Tělo kryto šupinami – vrstva kosminu, na povrchu kryty sklovinou (**kosmoidní, kosočtverečné**)
- Kůže obsahuje slizotvorné žlázy
- Oči lemovány prstencem několika kostěných destiček
- **Chorda** zachována, obratle aspondylní (bez těl)
- Počet kostí na lebce nižší
- Čelistmi pohybují mohutné svaly
- U skupiny Rhipidistia se zřejmě poprvé vyvinuly párové **plicní vaky**
- Odlišná stavba koncového mozku narozdíl od paprskoploutvých
- U starobylých **spirální řasa** ve střevě
- **Kloaka** vytvořena





# Zdroje

Gaisler, J., & Zima, J. (2007). *Zoologie obratlovců*. (Vyd. 2., přeprac., 692 s.) Praha: Academia.