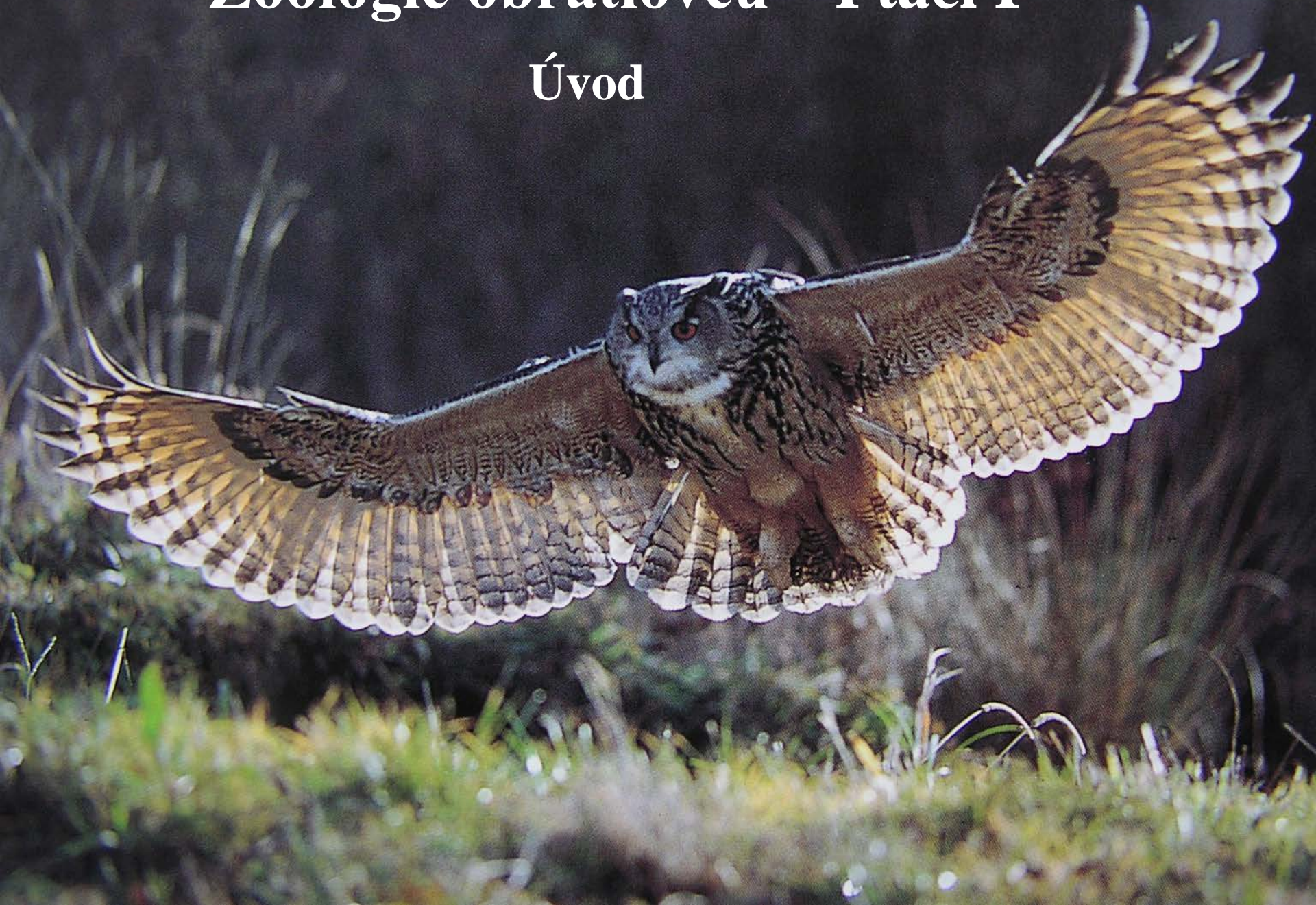
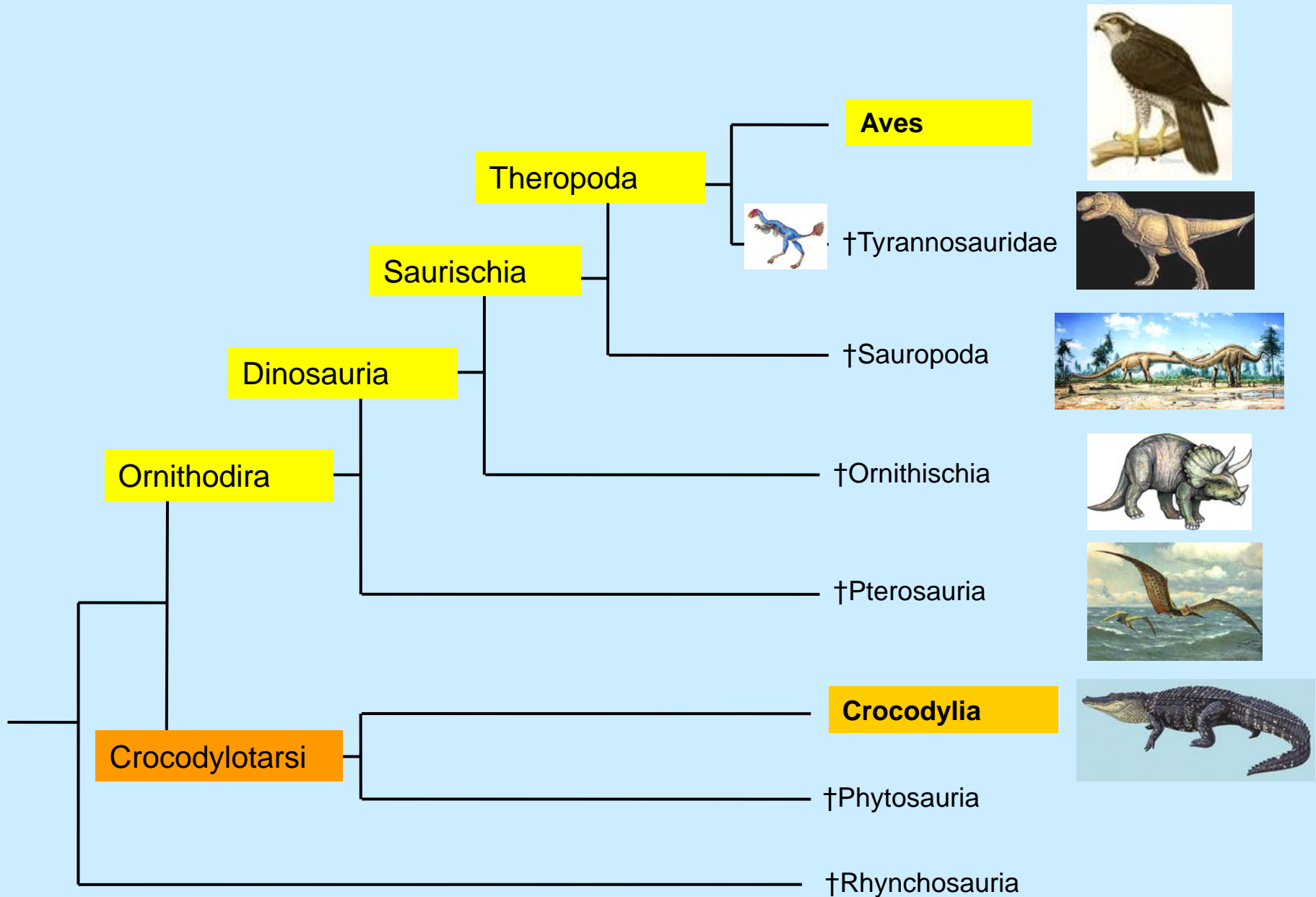


Zoologie obratlovců – Ptáci I

Úvod



Fylogeneze archosaurů a původ ptáků



Znaky dinosaurů skupiny Maniraptora a ptáků

Pleziomorfní znaky (původní znaky sdílené jak předky, tak jejich potomky)

- Kůže je suchá, jediná kožní žláza je kostrční žláza (může být redukována). Na některých místech těla (zobák, běhák) zůstává rohovitý kryt plazího typu.
- Lebka je tropibazická, monokondylní a částečně kinetická.
- Volná zadní končetina má mezotarzální kloub.
- Vylučovacím orgánem je zdokonalená ledvina (metanefros), jež odstraňuje jako hlavní odpadový produkt metabolismu kyselinu močovou.

Apomorfní znaky (odvozené znaky sdílené dinosaury a ptáky)

- Klíční kosti srůstají ve vidlici (*furcula*).
- Zadní končetiny slouží k bipednímu pohybu a nikdy se neredukují. Palec zadní končetiny směřuje dozadu, ostatní prsty dopředu, výjimky jsou druhotné.
- Kost holenní (*tibia*) a proximální kosti nártu srůstají v *tibiotarsus*.
- Tělo je kryto opeřením s různými typy per.

Třída: Ptáci – *Aves*

Apomorfní znaky:

- Vnitřní ucho má zdokonalenou stavbu (*cochlea*, *ductus cochlearis* a Cortiho orgán).
- Rozsáhlé srůstání kostí na lebce
- Přední končetiny přeměněny v křídla (přestavba kostry se zkrácením distální části).
- Srůst oporných elementů v pletenci zadní končetiny a části páteře.
- Koncový mozek je zvětšen.
- Oko je zdokonaleno (největší ostrosti vidění v celé živočišné říši).
- Relativně malé plíce se vzdušnými vaky.
- Srdce je čtyřdílné (komory úplně odděleny). Je vytvořena pravá aorta, levá během zárodečného vývoje mizí.
- Endotermie, tělesná teplota je regulována vnitřními fyziologickými mechanismy,.
- Zvláštní úprava ledviny (Henleova klička) vylepšuje způsob hospodaření s vodou.
- Vejce mají vápenitou skořápku, ptáci zahřívají a chrání vejce během zárodečného vývoje a pečují o vyvíjející se mlád'ata.

Třída: Ptáci – *Aves*

Další znaky:

- Endothermní homoiothermie, vysoká tělesná teplota, izolace tukem a peřím.
- Úplně rozdělené čtyřdílné srdce – 2 předsíně a 2 komory – zachován jen pravý oblouk aorty
- Plicní dýchání – plicní vaky
- Suchá kůže, jediná kožní žláza – párová kostrční žláza (glandula uropygii)
- Vysoký metabolismus
- Konečný produkt vylučování – kyselina močová (urikotelie)
- Koncový mozek je zvětšený vzhledem k rozvoji corpus striatum
- Zrak je nejdůležitější smysl – zdokonalené oko má největší ostrost vidění v celé živočišné říši

30 řádů, 200 čeledí, asi 10000 druhů

Létaví - Neognathae

- **9918 druhů, v ČR přes 400 zjištěno, polovina hnízdí**

Znaky:

- **lebeční báze neognátního typu**
- **zpravidla chybí penis**
- **Galloanseres a Neoaves**