

Ptáci *Aves*

Unikátní a málo známí ptáci

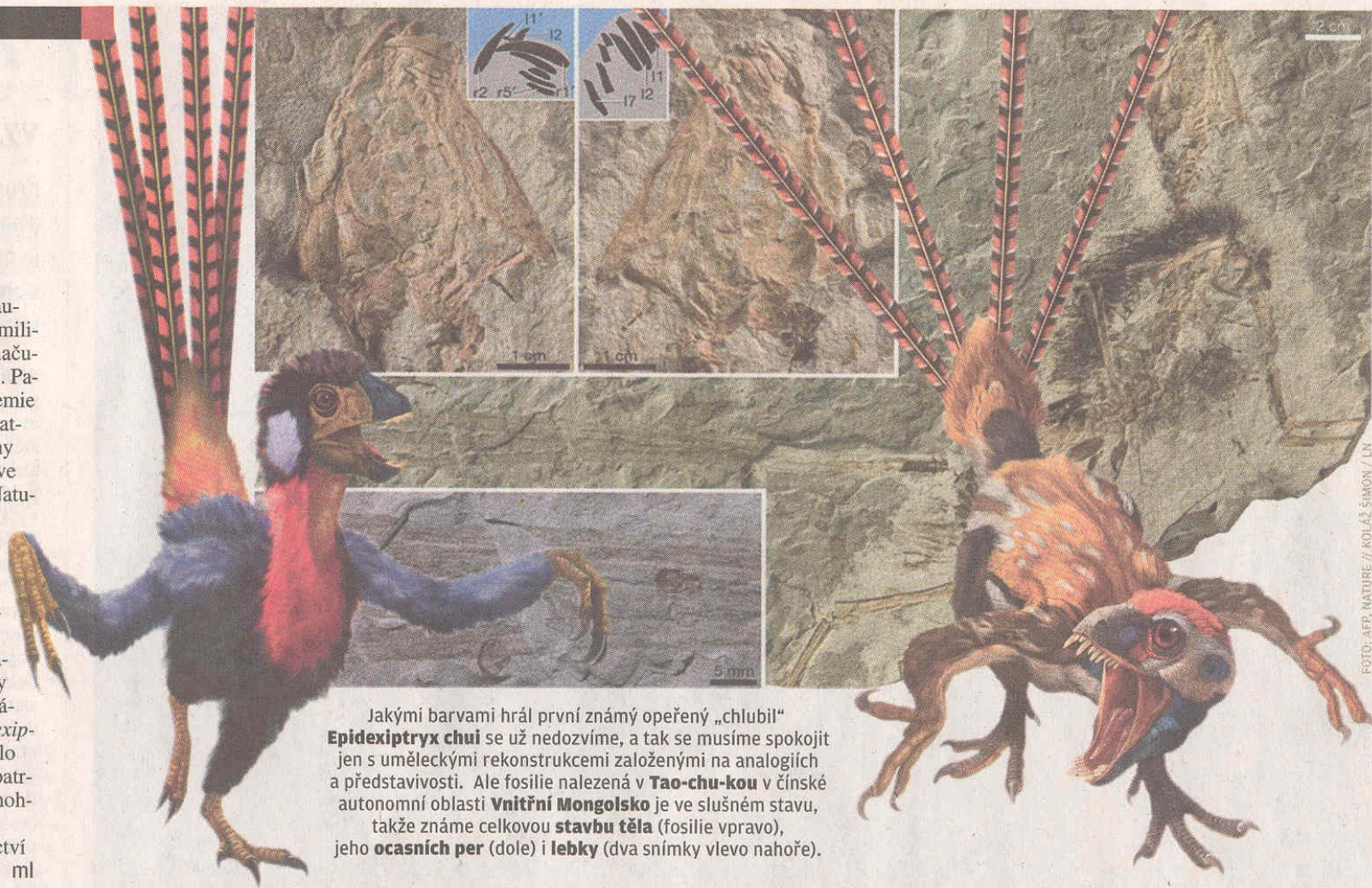
Běžci, tučňáci (versus alky), taboni, hoacinové, papoušci, kolibříci (versus strdimilové), myšáci, trogoni, zoborožci (v. tukani), rajky (v. lemčíci).

Od plazů k ptákům

EVOLUCE PER

Dinosaurři se chlubilí svým peřím

PAŘÍŽ Malý opeřený dinosaur, který před více než 150 miliony let kradl cizí vejce, naznačuje možný evoluční vznik peří. Paleontologové z Čínské akademie věd popsali vejcorodého obratlovce na základě zkameněliny z Tao-chu-kou (Daohugou) ve včerejším vydání časopisu *Nature*. Tvor nazvaný *Epidexipteryx chui* byl velký asi jako holub (vážil 150 gramů) a žil v době střední a svrchní jury, před 168 až 152 miliony let, tedy dříve než slavný *Archeopteryx*, který se patrně objevil před 150 miliony let. Na rozdíl od „prvního ptáka“ ale peří pokrývalo *Epidexipteryx* jen částečně a nesloužilo letu, ale spíše jako ozdoba (patrně při námluvách). Pera se mohla vyvinout k jiným účelům a pro potřeby vzduchoplavectví byla uzpůsobena dodatečně. ml



Jakými barvami hrál první známý opeřený „chlubil“ *Epidexipteryx chui* se už nedozvíme, a tak se musíme spokojit jen s uměleckými rekonstrukcemi založenými na analogiích a představivosti. Ale fosilie nalezená v **Tao-chu-kou** v čínské autonomní oblasti **Vnitřní Mongolsko** je ve slušném stavu, takže známe celkovou **stavbu těla** (fosilie vpravo), jeho **ocasních per** (dole) i **lebky** (dva snímky vlevo nahoře).

Vývojově významní ptáci

Starý systém:

Podtř.: **Praptáci** Saururae

Řád: **ARCHEOPTERYXOVÉ**

Podtř.: **Praví ptáci** Ornithurae

Nadřád: **OZUBENÍ PRVOPTÁCI** Protornithes

Řád: HESPERORNITHIFORMES

ICHTHYORNITHIFORMES

ALEXORNITHIFORMES

Nadřád: **BĚŽCI** Palaeognathae

Ř.: **KIVIOVÉ** Apterygiformes

Ř.: **PŠTROSÍ** Struthioniformes

Ř.: **EPYORNITIDI** Aepyornithiformes

Ř.: **NANDUOVÉ** Rheiformes

Ř.: **KASUÁŘI** Casuariformes

Ř.: **DINORNITIDI** Dinornithiformes

Ř.: **TINAMY** Tinamiformes

Nadřád: **LETCI** Neognathae

Ř.: **TUČŇÁCI** Sphenisciformes

Ř.: **TRUBKONOSÍ** Procellariiformes

Ř.: **POTÁPLICE** Gaviiformes

Ř.: **POTÁPKY** Podicipediformes

Ř.: **VESLONOŽÍ** Pelecaniformes

Ř.: **BRODIVÍ** Ciconiiformes

Ř.: **PLAMEŇÁCI** Phoenicopteriformes

Ř.: **VRUBOZOBÍ** Anseriformes

Ř.: **DRAVCI** Falconiformes

Ř.: **HRABAVÍ** Galliformes

Ř.: **KRÁTKOKŘÍDLÍ** Gruiformes

Ř.: **DLOUHOKŘÍDLÍ** Charadriiformes

Ř.: **MĚKKOZOBÍ** Columbiformes

Ř.: **PAPOUŠCI** Psittaciformes

Ř.: **KUKAČKY** Cuculiformes

Ř.: **SOVY** Strigiformes

Ř.: **LELKOVÉ** Caprimulgiformes

Ř.: **SVIŠŤOUNI** Apodiformes

Ř.: **MYŠÁCI** Coliiformes

Ř.: **TROGONI** Trogoniformes

Ř.: **SROSTLOPRSTÍ** Coraciiformes

Ř.: **ŠPLHAVCI** Piciformes

Ř.: **PĚVCI** Passeriformes

Vývojově významní ptáci

Nový systém:

Podtř.: **Praptáci** Saururae

Řád: **ARCHEOPTERYXOVÉ**

Podtř.: **Praví ptáci** Ornithurae

Nadřád: **OZUBENÍ PRVOPTÁCI** Protornithes

Řád: HESPERORNITHIFORMES

ICHTHYORNITHIFORMES

ALEXORNITHIFORMES

Nadřád: **BĚŽCI** Palaeognathae

Ř.: **PŠTROSI** Struthioniformes

(pštros, **nandu**, **kasuár**, **emu**)

Ř.: **NANDUOVÉ** (n.)

Ř.: **KASUÁŘI** (k.,e.)

Ř.: **KIVOVÉ**

Ř.: **EPYORNITIDI** Aepyornithiformes

Ř.: **DINORNITIDI** Dinornithiformes

Ř.: **TINAMY** Tinamiformes

Nadřád: **LETCI** Neognathae

Ř.: **HRABAVÍ** Galliformes

Ř.: **VRUBOZOBÍ** Anseriformes

Ř.: **TUČŇÁCI** Sphenisciformes

Ř.: **TRUBKONOSÍ** Procellariiformes

Ř.: **POTÁPLICE** Gaviiformes

Ř.: **POTÁPKY** Podicipediformes

Ř.: **PLAMEŇÁCI** Phoenicopteriformes

Ř.: **VESLONOŽÍ** Pelecaniformes

Ř.: **BRODIVÍ** Ciconiiformes

Ř.: **DRAVCI** Falconiformes

Ř.: **DLOUHOKŘÍDLÍ** Charadriiformes

Ř.: **KRÁTKOKŘÍDLÍ** Gruiformes

Ř.: **STEPOKUROVÉ** Pterocliiformes

Ř.: **MĚKKOZOBÍ** Columbiformes

Ř.: **PAPOUŠCI** Psittaciformes

Ř.: **KUKAČKY** Cuculiformes

Ř.: **HOACINOVÉ** Opisthocomiformes

Ř.: **SOVY** Strigiformes

Ř.: **LELKOVÉ** Caprimulgiformes

Ř.: **SVIŠŤOUNI** Apodiformes

Ř.: **MYŠÁCI** Coliiformes

Ř.: **TROGONI** Trogoniformes

Ř.: **SROSTLOPRSTÍ** Coraciiformes

Ř.: **ŠPLHAVCI** Piciformes

Ř.: **PĚVCI** Passeriformes

!!!Změny v zažitém taxonomickém řazení ptáků!!!

Nová koncepce vyděluje **netradiční řády**:

Suliformes (asi) terejové (→ z veslonohých) zahrnuje tereje, anhingy, fregatky a kormorány

tím veslonoží zahrnují pelikány, **ale nově i volavky, člunozobce, kladivouše a ibisy s kolpíky**

protože do brodivých patří pouze čápi.

Faetoni Phaetonidae vyjmuti také z veslonohých

Leskovci Galbuliformes (leskovci a lenivky) vyjmuti ze šplhavců

Změna řazení!!!

potáplice
pěvci
potápky
tučňáci
trubkonosí
terejové
veslonozí
brodiví
plameňáci
vrubozobí
dravci
hrabaví
krátkokřídlí
dlouhokřídlí
stepokurové
měkkozobí
papoušci

myšáci
kukačky
sovy
lelkové
svišťouni
trogoni
šplhavci
srostloprstí
hoacinové
leskovci
faetoni

Některá třídění jdou ještě dál a vydělují další řády:

Perepelové Turniciformes
(z krátkoklířdlých,
hrabavých
a dlouhokřídlých)

Turakové Musophagiformes
(z kukaček)

Kolibříci Trochiliiformes
(ze svišťounů)



Řád: **PŠTROSI**

Největší současní nelétaví (afričtí)
ptáci

Pštros dvouprstý (africký)
Struthio camelus





Emu hnědý – Austrálie

Řád: **PŠTROSI**
(nanduové, kasuáři)
nelétaví běžci z rozdílných
kontinentů

Nandu pampový – J.Amerika



**Kasuár přílbový – N. Guinea,
Austrálie (deštné lesy)**



Řád: **TINAMY**

létaví Běžci se znaky blízko nanduů a kiviů s cristou sterni a pneumatizovanými kostmi. Podobní nepříbuzným kurům. Chybí výběžky na žebrech, kostrční žláza. Mají zvláštní stavbu krycího peří. Pohlavní dimorfismus je slabý, F větší, M s penisem. Monogamie až polyandrie, péče M. Pampy, buš i deštné pralesy S a J Ameriky. Semeno- a plodožraví, velmi málo živočišné potravy.

Tinama inambu (*Rhynchotus rufescens*)



Expanze kormorána velkého – kormorán jako problémový pták
Evropská populace poddruhu *Ph. c. sinensis* v polovině 20. století téměř vyhynula. Zavedení ochrannářských opatření v různých evropských zemích v letech 1965 až 1981 vedlo k expanzivnímu růstu, místy až o 18% ročně. K šíření hnízdišť kormorána velkého k severu přispělo jistě i oteplování moří; v Grónsku nyní hnízdí i na sever od polárního kruhu a velikost místní populace přímo souvisí s kolísáním povrchové teploty moře.

Výskyt kormorána v Česku

V ČR se kormoráni pokoušeli neúspěšně zahnízdit již v minulosti, první stálá kolonie vznikla na jižní Moravě až v roce 1982. Od té doby počty hnízdících ptáků nejdříve prudce narůstaly, ale později zpět prudce poklesly, proto je ohroženým druhem.

Kormoráni osídlili také další oblasti (V letech 2001-2003 hnízdilo na našem území 200-232 párů, což

je výrazné snížení proti 500-660 párům v letech 1985-89; pokles byl jistě způsoben regulací početnosti. V roce 2010 u nás v šesti koloniích hnízdilo přibližně 350 párů kormoránů.

Během zimního období k nám pak zavítalo 10 000 – 15 000 ptáků ze severských zemí.

Počet zjištěných kormoránů v České republice



Vývoj evropské subpopulace kormorána velkého (upraveno dle cs.wikipedia.org)

Rok	N párů	Poznámka
1960	4 000	kontinentální Evropa
1970	6 500	Celá E. (bez ssp. <i>carbo</i>)
1980	49 000	Celá E.
1981	15 000	S a stř. E. (28 kol.)
	6 500	Obl. Baltu
1985	47 440	Celá E.
1991	51 000	Obl. Baltu
	62 500	Něm., Niz., Dán., Švéd.
1992	81 000	S a stř. E. (170 kol.)
	208 000	Celá E.
1995	188 000	Celá E. (mimo Ruska)
2000	310- 370000	Celá E.
2006	157 000	Obl. Baltu (410 kol.)



Kormorán velký a další problémové druhy

Tab. 1 Přehled částek vyplacených pro jednotlivé druhy (v mil. Kč).

Jedná se souhrn dat poskytnutých MF a KÚ

200? Plašení na nocovištích
2010,11 někde povolený odstřel
(Liberec, Hodonín ...)

**1.4. 2013 vyřazení kormorána
ze seznamu ohrožených druhů**

A co dál?

Rok	Korm.	Vydra	Bobr	Los	Vlk	Medv.	Rys	Celk.
2000	0	0	0	0	0	0,2	0,01	0,2
2001	1,7	2,4	0,01	0	0	0,04	0,01	4,1
2002	3,1	3,2	0	0,02	0,01	0	0,01	6,3
2003	8,7	4,6	0	0,0	0,05	0,01	0,09	13,4
2004	23,5	7,1	2,4	0,06	0,2	0	0,05	33,3
2005	21,3	7,9	4,2	0,06	0	0	0,05	33,6
2006	23,6	5,8	6,9	0,01	0,02	0	0,01	36,3
2007	26,5	6,4	5,1	0,05	0,04	0	0,07	38,2
2008	36,0	8,4	6,7	0,05	0,06	0	0,02	51,1
2009*	32,2	5,8	3,8	0,01	0,01	0	0,06	41,8
Celk.	176,6	51,4	29,04	0,27	0,43	0,24	0,37	258,3



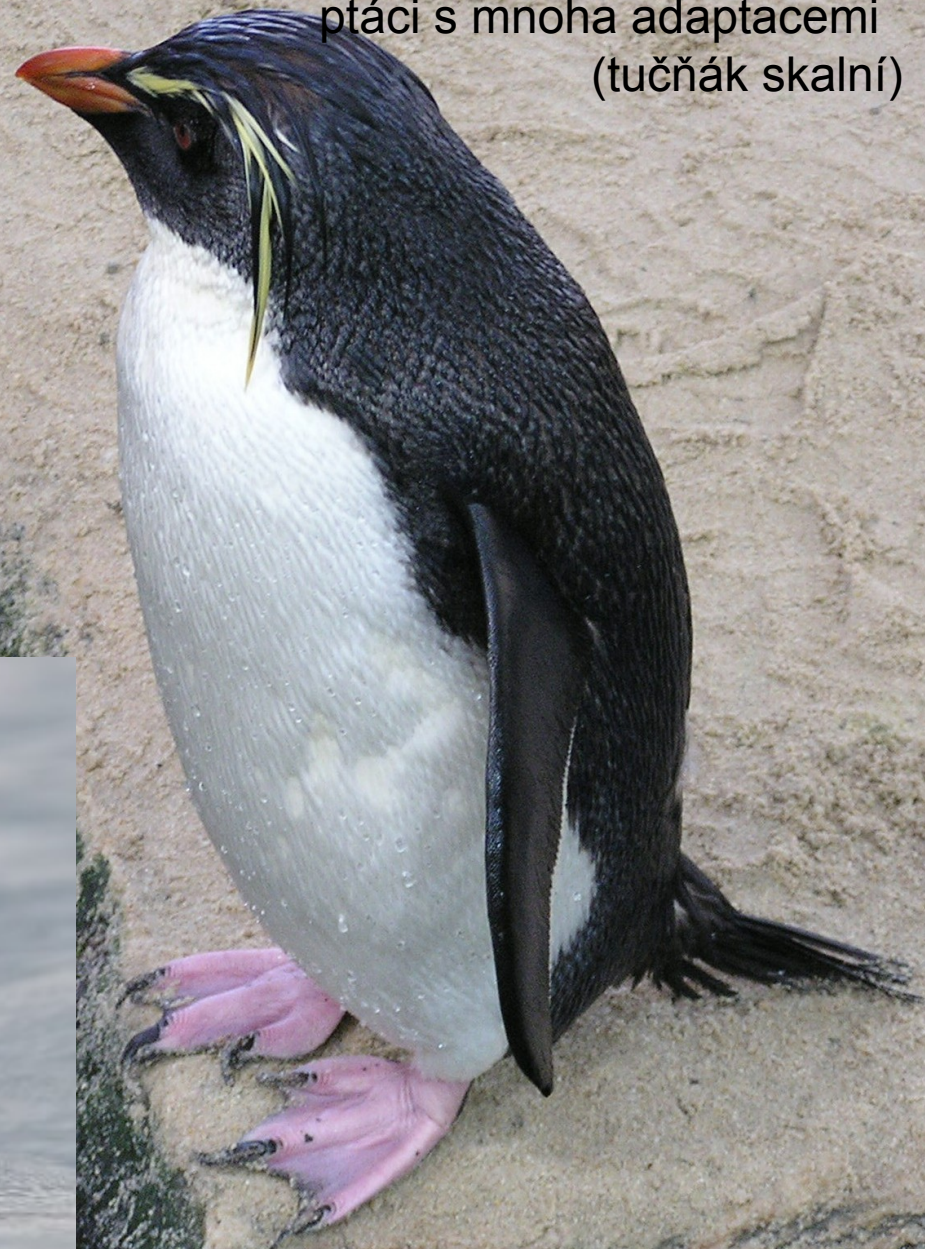
Podřád: **Alky**

Arktičtí létaví bazaroví vikarianti
(papuchalk ploskozobý a alkoun
obecný)



Řád: **TUČŇÁCI**

Antarktičtí nelétaví plovoucí
ptáci s mnoha adaptacemi
(tučňák skalní)





„Barevní“ tučnáci - velcí: t. císařský
t. patagonský

- střední (s pírkou): r. *Eudyptes*
(t. královský, t. snarský, t. žlutooký, t. skalní)



„Černobílí“ t.: t. oslí
další: t. galapažský, t. kroužkový,
t. Humboldtův, t. nejmenší (j.
Austrálie) - nahoře
t. brýlový (růžová skvrna – j.Afr.)

HRABAVÍ – taboni

– inkubace vajec v hromadách tlejícího listí (výjimečně v písku u horkých sopečných pramenů nebo sopečném písku). Samci střeží a udržují teplotu v hnízdech. Velká vejce. Vyvinutá mláďata bez rodičovské péče. Lesy a křovinaté oblasti Austrálie, Nové Guineje, Indonésie.



Tabon lesní
Alectura lathami

Tabon oranžonohý *Megapodius reiwartd*



Další hrabaví



Guan geyanský
Penelope marail



Krocan americký
Meleagris gallopavo



Perlička kropenatá
Numida meleagris



Páv korunkatý
bílý



Frankolín kapský
Francolinus capensis



Hoko černý *Crax rubra* F



Krocan paví
Meleagris ocellata

Řád: **HOACINOVÉ**

Hoacin chocholatý

Opisthocomus hoazin

pospolitý pralesní pták
Jižní Ameriky. Hnízdní
plošiny nad vodou,
mláďata v křídlech dva
volné prsty s drápkou,
pomocí kterých lezou ve
větvích. Později mizí (70-
90 d.). Jediný druh.



PAPOUŠCI

stromoví **dutinoví ptáci** s vyvinutým zobákem. Hákovitá horní čelist je kloubně spojena s mozkovnou. **Zygodaktylní šplhavá noha i podává potravu.** Nápadný jazyk, velké vole, často chybí kostrční žláza (**drobivý prach**). Vyvinutý koncový mozek. **Rostlinná potrava** (plody, semena, ořechy, pyl, nektar). Výjimky: nestor kea – maso ovcí (sekundárně).



Kakadu růžový
Eolophus roseicapillus

Žijí papoušci volně i u nás?

Papoušek mniší a andulka vlnkovaná.

P. mniší si jediný staví kulovitá hnízda



Kakadu žlutočelatý *Cacatua galerita* – stromové porosty Austrálie

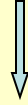
**Střetnutí s amazoňanem
ve volné přírodě
Guatemaly**



z Austrálie



Ze stř. Ameriky



**Nejčastější chovanec
andulka vlnkovaná
*Melopsittacus undulatus***



??

Urči:

Amazoňané rudočelí a a. pomoučení
Amazona a. autumnalis, A. fainosa guat.



Další australští papoušci



Lori mnohobarvý
Trichoglossus haematodus

Rosela Pennatova
Platycercus elegans



Papoušek královský
Alisaterus scapularis



Ara arakanga Ara macao
(stř. Amerika)

Řád: **SVIŠŤOUNI**

Kolibříci

Drobní ptáci se schopností vířivého letu (na místě), dozadu, nahoru a dolů. Anizodaktylní noha, trubicovitý zobák. Ornitofilie. Celá Amerika.



K. fialkový

K. kubánský



K. nachovohrdlý



K. subtropický

Podobný způsob výživy mají i strdimilové
(nectarinie) (pěvci Starého světa).
Strdimil kamerunský *Cyanomitra oritis*

Strdimil žlutý *N.jugularis* (Austr.)



MYŠÁCI *Coliiformes*

Hebké peří připomíná srst, a umožňuje pohyb v křovinách. Rostlinnou potravou mohou škodit. Pohyblivé prsty nohou.



**Myšák
hnědokřídlý**
Colius striatus
– střední až
jižní Afrika

TROGONI *Trogoniformes*

Barevně výrazní dutinoví ptáci,
dlouhý ocas, převážně hmyzožraví



Pozor!

Momot černolící

– již srostloprstí



Quetzal –

kvesal chocholatý

Pharomachrus mocinno –

symbol Guatemaly

Zoborožci x tukani

SROSTLOPRSTÍ – zoborožci

Dutinoví ptáci s velkým zobákem a hrbolem, zazdívají F v hnízdní dutině, M ji krmí. Afrika, méně j. Asie. Hmyzo- a plodožraví

Z. kaferský *Bucorvus cafer*



Dvojbzor. žlutozobý *Buceros bicornis*



Zoborožec



Zoborožci x tukani

ŠPLHAVCI tukanovití

Plodožraví dutinová pralesní ptáci Střední a Jižní Ameriky se zygodaktylní nohou. Zobák jako identifikační znak druhu pomáhá i při šplhu. Dlouhý třásnitý jazyk



Tukan žlutoprsý
Ramphastos sulfuratus



Arasari obojkový
Pteroglossus torquatus

Rajky vers. lemčící

Rajky

– M s nápadným zbarvením a nadměrně vyvinutými pery. Nenápadné F volí nejzdatnějšího samce, o mláďata pečují samy. Nápadný skupinový tok. Centrum rozšíření: Nová Guinea.



Rajka velká
Paradisaea apoda

Lemčící

– Nová Guinea – Austrálie – stavěči loubí (proutí, besídek) jako tokaniště samců. Dlouhodobá činnost. Druhovná specifičnost násobená barevnými předměty.



Lemčík plavý
Chlamydera cerviniventris