

# Ptáci Aves

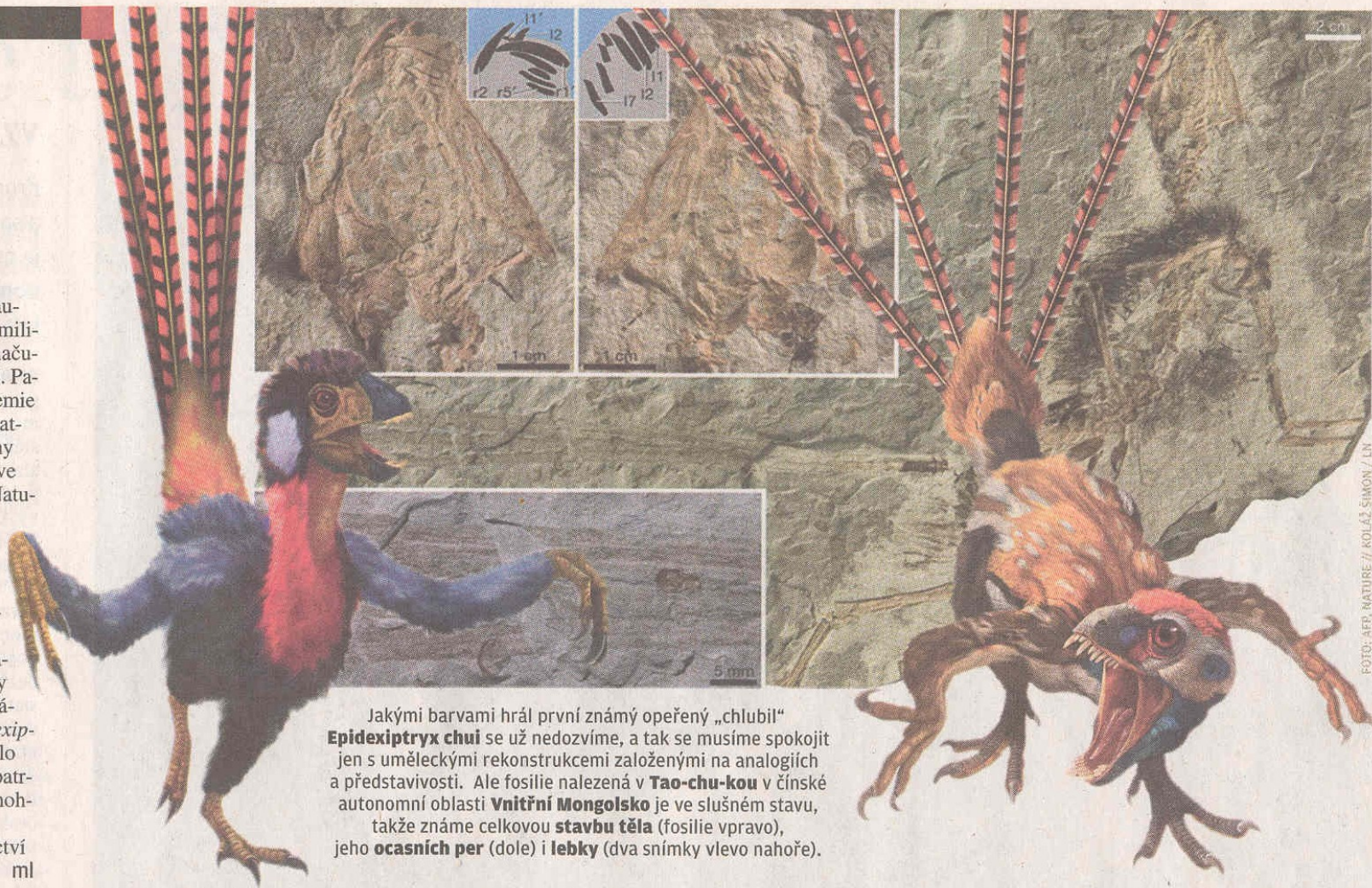
## *Unikátní a málo známí ptáci*

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

## EVOLUCE PER

### Dinosauri se chlubili 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 věčejším 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.: **PŠTROSI** 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 krátkokřídlých,  
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.

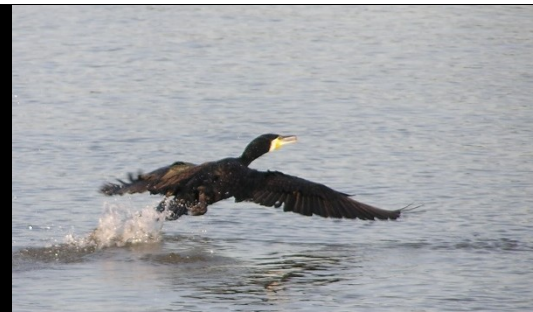
### **Výskyt kormorána v Česku**

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.**



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

| Rok         | N párů             | Poznámka                       |
|-------------|--------------------|--------------------------------|
| 1960        | 4 000              | kontinentální Evropa           |
| <b>1970</b> | <b>6 500</b>       | <b>Celá E. (bez ssp.carbo)</b> |
| <b>1980</b> | <b>49 000</b>      | <b>Celá E.</b>                 |
| 1981        | 15 000             | S a stř. E. (28 kol.)          |
|             | 6 500              | Obl. Baltu                     |
| <b>1985</b> | <b>47 440</b>      | <b>Celá E.</b>                 |
| 1991        | 51 000             | Obl. Baltu                     |
|             | 62 500             | Něm., Niz., Dán., Švéd.        |
| <b>1992</b> | <b>81 000</b>      | <b>S a stř. E. (170 kol.)</b>  |
|             | <b>208 000</b>     | <b>Celá E.</b>                 |
| 1995        | 188 000            | Celá E. (mimo Ruska)           |
| <b>2000</b> | <b>310- 370000</b> | <b>Celá E.</b>                 |
| 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         |
| <b>Celk.</b> | <b>176,6</b> | <b>51,4</b> | <b>29,04</b> | <b>0,27</b> | <b>0,43</b> | <b>0,24</b> | <b>0,37</b> | <b>258,3</b> |



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 pírky): 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. Hnízdí  
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 žlutočečelatý** *Cacatua galerita* – stromové porosty Austrálie

**Střetnutí s amazoňanem  
ve volné přírodě  
Guatemaly**



**z Austrálie**



**Ze stř. Ameriky**



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



**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)

ád: **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  
hnědokřídý**  
*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*



Dvojbobor. 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. Druhovú specifičnost násobená barevnými předměty.



Lemčík plavý  
*Chlamydera cerviniventris*