



Osnova

- pochopení = kontext
- např. „kdo jsou ptáci a co tu dělají?“
- zásadní vliv člověka

The slide contains three photographs of birds. The top right photo shows a brown bird sitting on a nest made of twigs and moss. The bottom left photo shows a blue and yellow bird perched on a mossy surface. The bottom center photo shows a brown bird perched on a tree trunk.

Změny v životě ptáků vlivem člověka

	urbanizace	invaze	feralizace
aktivita	ptáků	člověka	člověka a ptáků
původ ptáků	rustální	urbální	domestikovaný
podnebí	stejně	jiné	stejně i jiné
prostor	1x – 10x km	100x – 1000x km	10x m – 1x km



Osnova

1. urbanizace (pod nosem...)
2. invaze (daleko)
3. přirozené ptačí populace (globální)



Urbanizace

Ekologie

Hlavní záložník v přívodu je šivák. To je to, za čemu v blízkosti svých kovů kulturnost již narovnal kaš-tami knihy dramatické knihy populár-akčních pořadů a dalších operacích. A není kulturní knihy ani si, ani dokonce mož- to. Proč se tedy páči a další životní a nos- lina celková nabídka nevyhýbá, ale měly- je dokonce upřednostňují? Vzájemně se- roje obecně o říkají domácího bychom- mítová zánava měla podobná. Ani, jak- plechové ve městech vřadypřítomně ho- by škola, knihy obecně o činy dřevě. A sta- ůch rozsáhlých přehyby. Co tedy dělá? Proč mají stá a naopak další řádi, zprávo- slo? Je město ekologická jara, nebo do- řato k čim?

Řáje pání bank

Ve městech je hlubko. Ostatně pání jedine- za vtěrcí na samotu v úru. Mělník však je- typický čin, le má stále frekvence (je bla- boky) a trvá převážně v deset hodin (v no- ci) je prázdný ryk spákových dopravníků po- svíce nebo občanskí moci). Právě zpěv- se městech hlavě, který zpěvku malý- a pání na výlech frekvence. Jako akustický- tisk přel antropogenním hlukem je to do-

Cesta do města

Proč a jak se ptáci stěhují k lidem

TOMAS GRIM

Proč se ptáci stěhují k lidem

Hlavní záložník v přívodu je šivák. To je to, za čemu v blízkosti svých kovů kulturnost již narovnal kaš-tami knihy dramatické knihy populár-akčních pořadů a dalších operacích. A není kulturní knihy ani si, ani dokonce mož- to. Proč se tedy páči a další životní a nos- lina celková nabídka nevyhýbá, ale měly- je dokonce upřednostňují? Vzájemně se- roje obecně o říkají domácího bychom- mítová zánava měla podobná. Ani, jak- plechové ve městech vřadypřítomně ho- by škola, knihy obecně o činy dřevě. A sta- ůch rozsáhlých přehyby. Co tedy dělá? Proč mají stá a naopak další řádi, zprávo- slo? Je město ekologická jara, nebo do- řato k čim?

Řáje pání bank

Ve městech je hlubko. Ostatně pání jedine- za vtěrcí na samotu v úru. Mělník však je- typický čin, le má stále frekvence (je bla- boky) a trvá převážně v deset hodin (v no- ci) je prázdný ryk spákových dopravníků po- svíce nebo občanskí moci). Právě zpěv- se městech hlavě, který zpěvku malý- a pání na výlech frekvence. Jako akustický- tisk přel antropogenním hlukem je to do-



vesmír časopis vědy a literatury

v poznání je síla

120 let

PTAČI VE MĚSTE

Úspěch a úspěch
rozvojem síla
úspěšně osvědčený
jako vědecká literatura
pro všechny věkové skupiny

Proč se ptáci stěhují k lidem

Hlavní záložník v přívodu je šivák. To je to, za čemu v blízkosti svých kovů kulturnost již narovnal kaš-tami knihy dramatické knihy populár-akčních pořadů a dalších operacích. A není kulturní knihy ani si, ani dokonce mož- to. Proč se tedy páči a další životní a nos- lina celková nabídka nevyhýbá, ale měly- je dokonce upřednostňují? Vzájemně se- roje obecně o říkají domácího bychom- mítová zánava měla podobná. Ani, jak- plechové ve městech vřadypřítomně ho- by škola, knihy obecně o činy dřevě. A sta- ůch rozsáhlých přehyby. Co tedy dělá? Proč mají stá a naopak další řádi, zprávo- slo? Je město ekologická jara, nebo do- řato k čim?

Řáje pání bank

Ve městech je hlubko. Ostatně pání jedine- za vtěrcí na samotu v úru. Mělník však je- typický čin, le má stále frekvence (je bla- boky) a trvá převážně v deset hodin (v no- ci) je prázdný ryk spákových dopravníků po- svíce nebo občanskí moci). Právě zpěv- se městech hlavě, který zpěvku malý- a pání na výlech frekvence. Jako akustický- tisk přel antropogenním hlukem je to do-

Grim Vesmír 2015



Města: největší evoluční laboratoř světa?

Text a foto: Tomáš Grím

Vliv člověka na přírodu většinou malujeme v temných tónech. Jenže nic není černobílá – některým živočichům, nejnapodáněji mezi opeřenci, přítomnost člověka nevadí. A dokonce se můžou i druhů, které z lidských „destruktivních“ aktivit profitují a člověkem neovlivněné prostředí se vyhýbají.

Když jsem před pouhými dvěma desetiletími – což je v ekologickém čase skoro nic a v evolučním vůbec nic – přelétl do Olomouce, kosi černí se nejfrekventovanějším ulicím vyhýbali a holuba hrívnače nebo drozda kvíčků abych v centru pobídel. Posledních pár let potkávám kopy na konkrétních „adresách“, kde kromě betonu a asfaltu zůstává jen srozumitelný proužek trávníku, někteří dokonce začali poslední dobou sbírat potravu na chodnících nejpustějších ulic a mrtví se doslova mezi chodci. Hřivnáči dnes hnízdí ve výšce očí na okrasných dřevících přímo před budovou

přirododěkcké fakulty; některých inkubujících hrívnačů se můžete skoro dotknout. A na trávnících před touž budovou, nedaleko středu města, začaly v posledních letech pravidelně sbírat potravu kvíčky.

Kostím, hrívnačům, kvíčkům i mnoha dalším přítomnost člověka vadí málo. To jste si jistě všimli také, až už žijete v jakémkoli městě. A navíc lidé ptákům vadí i čím dál tím méně – různé druhy po nastěhování do měst byly dříve plaché, zatímco dnes je musíme pomalu odhánět, abychom je na chodnících nezastípli. A některým druhům „umělé“ městské prostředí

▲ Lepší toby se měří hají mělo než starší nebo starší křepel. Ve městě si vytvořily podobu biotopy jako ve svém přirozeném prostředí, tedy vlně listnaté porosty. Kde se vyskytují a přechy, mnozí by přehléhali. Hřivnáči, Fialka

– 38 – ŽIVÁ PŘÍRODA

Grim Naše příroda 2017

Invaze

Opeření vystěhovalci: špaček obecný

Text a foto: Tomáš Grim



Na obávkách tohoto stáda je zvláštní doba: začíná sezóna „mlí“ špačků vykládajících z dutiny v nás „učičku“ plátek. Chyba! Lákáči! Záběr je z Central Parku v New Yorku a obětinou je tedy vlastně mláďátko špačka. Je zde za tisíciletím nevolajícím peritachonem, mozkový plátek je na americkém kontinentě domov. Tato sezóna dobře ilustruje jednu z nejzajímavějších změn, které během sezónního cyklu v globálních měřítkách, tedy téměř nepřehlédnutelných, dravci, a každý z nich se málokdy dravců ptáček, které se staly jinde se vztahují k sezóně, stádo lépe než první špaček na sezóně „mlí“ nepohyblivě línových dravců – vztahů na světě“ jsou jen tři druhy ptáček a jediným z nich je právě špaček obecný.

Dříve vědci špaček v sezóně a podobně i špaček (včetně podobných změn) považovali za jediný druh. To je samozřejmě špatně, protože špaček obecný je v různých částech světa a má různé poddruhy. V sezóně špaček obecný je v různých částech světa a má různé poddruhy. V sezóně špaček obecný je v různých částech světa a má různé poddruhy.



naše příroda

OPERAČNÍ VYSTĚHOVALCI
Než přijde skutečné jaro
Devět předjarních skal
Žďárských vrchů

Žádný kontinent mu není cizí

Vymecháme-li – jak my kontinent, například na všech světových částech, hbitější arvat sahá na kontinentu od západu



Grim Naše příroda 2018





Nejpodivnější ptačí koktejl světa

Jedu z letiště do centra. Na čerstvém břevnu nakukují nové pohledy. V tomto pohledu vidíte domy, rákosé nástrahy, široké cesty, vesnická kábita, kus černo, úhledný rybník, mraha obelisk. A rozstápně jak je to za dva, vzdálenější pohled? Shledat léto odměrné prázdný jasně řík, že do centra jde z Rymy a v Troj vpravo přibytých odbohy. Horečky jsou na světě, je pam na tělo nepotřebují smíši od Rymy, kam je lze na gampan. povrch dostal – v novozelandské Aucklandu.

Jak Nový Zéland ke své jedinečnosti přišel
 Dříve šel poutník do země Nový Zéland (NZ) ze země, která byla vzdálená několik tisíc kilometrů. Na NZ se nikdy neprobudil žádný člověk, ale v roce 1642 připlula na NZ první evropská loď. Když se na NZ dostal první člověk, byl to kpt. James Cook. Když se na NZ dostal první člověk, byl to kpt. James Cook. Když se na NZ dostal první člověk, byl to kpt. James Cook.

byl přibytých vepřovic. Aklimatizací upřednostil, když šel do země, která byla vzdálená několik tisíc kilometrů. Na NZ se nikdy neprobudil žádný člověk, ale v roce 1642 připlula na NZ první evropská loď. Když se na NZ dostal první člověk, byl to kpt. James Cook. Když se na NZ dostal první člověk, byl to kpt. James Cook.



...a v roce 1642 připlula na NZ první evropská loď. Když se na NZ dostal první člověk, byl to kpt. James Cook. Když se na NZ dostal první člověk, byl to kpt. James Cook.

za ptačky do světa

parovík a křídlo. Vidíme, jaká je to ptačka na NZ do země, která byla vzdálená několik tisíc kilometrů. Na NZ se nikdy neprobudil žádný člověk, ale v roce 1642 připlula na NZ první evropská loď. Když se na NZ dostal první člověk, byl to kpt. James Cook. Když se na NZ dostal první člověk, byl to kpt. James Cook.



...a v roce 1642 připlula na NZ první evropská loď. Když se na NZ dostal první člověk, byl to kpt. James Cook. Když se na NZ dostal první člověk, byl to kpt. James Cook.

Praktické rady

- NZ je spíše vepřovic, křídlo, když se na NZ dostal první člověk, byl to kpt. James Cook. Když se na NZ dostal první člověk, byl to kpt. James Cook.
- NZ je spíše vepřovic, křídlo, když se na NZ dostal první člověk, byl to kpt. James Cook. Když se na NZ dostal první člověk, byl to kpt. James Cook.
- NZ je spíše vepřovic, křídlo, když se na NZ dostal první člověk, byl to kpt. James Cook. Když se na NZ dostal první člověk, byl to kpt. James Cook.

Kouzelný ostrovek

Dříve šel poutník do země Nový Zéland (NZ) ze země, která byla vzdálená několik tisíc kilometrů. Na NZ se nikdy neprobudil žádný člověk, ale v roce 1642 připlula na NZ první evropská loď. Když se na NZ dostal první člověk, byl to kpt. James Cook. Když se na NZ dostal první člověk, byl to kpt. James Cook.



...a v roce 1642 připlula na NZ první evropská loď. Když se na NZ dostal první člověk, byl to kpt. James Cook. Když se na NZ dostal první člověk, byl to kpt. James Cook.



...a v roce 1642 připlula na NZ první evropská loď. Když se na NZ dostal první člověk, byl to kpt. James Cook. Když se na NZ dostal první člověk, byl to kpt. James Cook.



Samaš & Grim Příroda 2015



... a o 5 let a 15 m později



Následky

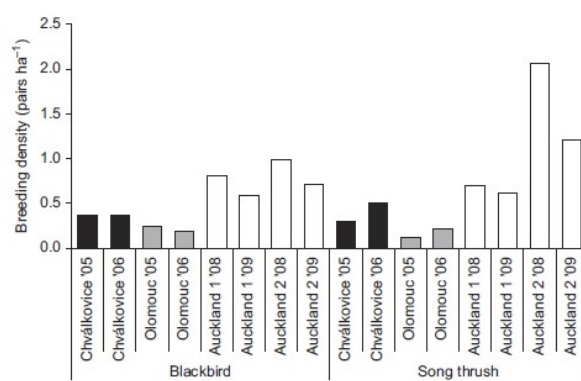
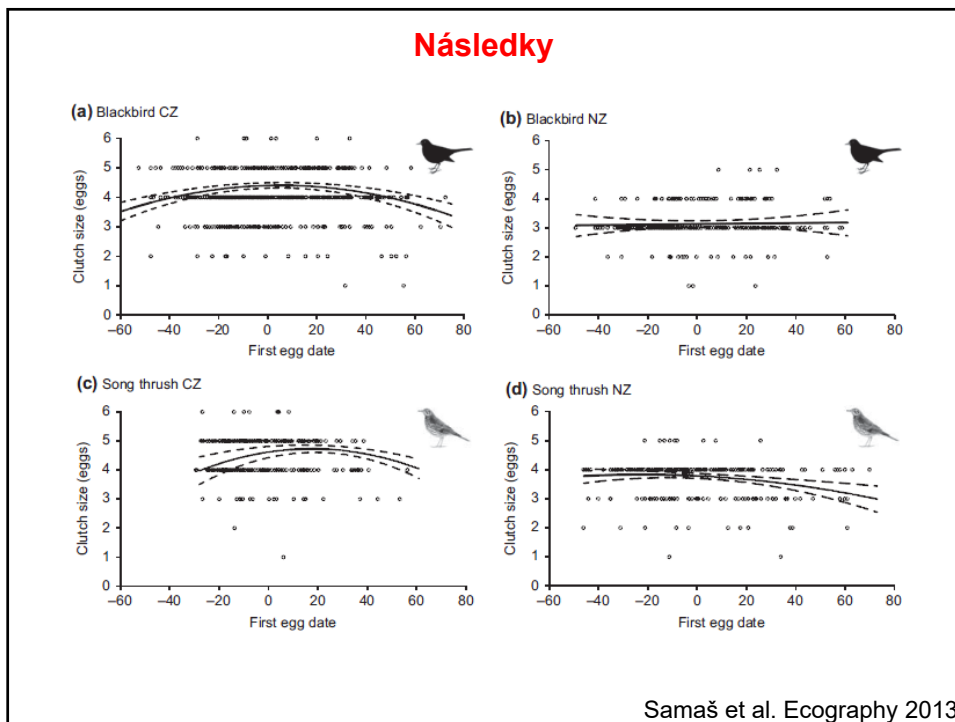
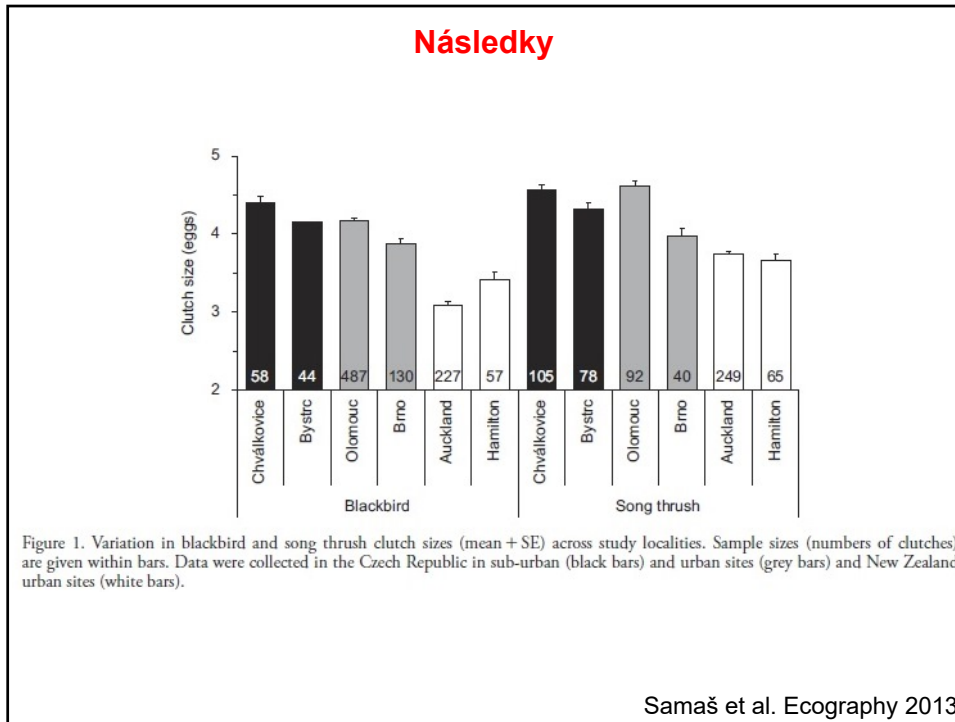
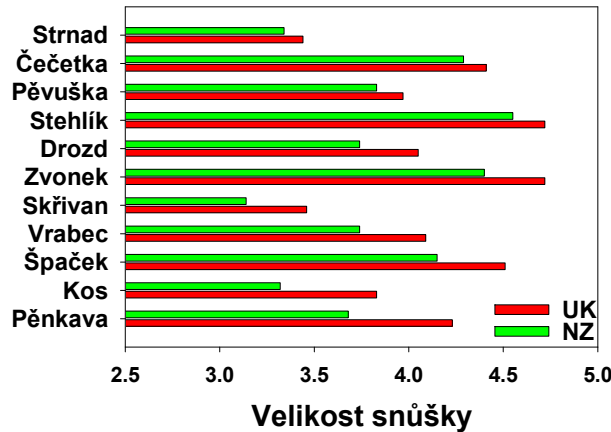


Figure 4. Breeding density estimates (pairs ha⁻¹) for blackbirds and song thrush across years and spatial replicates in the Czech Republic in sub-urban (black bars) and urban sites (grey bars) and New Zealand (white bars). Auckland 1 = Botanic Gardens, Auckland 2 = Western Springs. See Methods for details.

Samaš et al. Ecography 2013



Latitudinální gradient velikosti snůšky: přirozený experiment



Evans et al. *Funct. Ecol.* 2005

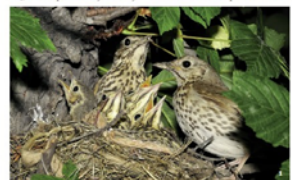
Peter Samsaš, Tomáš Grim

Globální experiment s ptáči ekologií: co se stane, když se evropský pták ocitne na Novém Zélandu?

Mnozí nepříliš lákaví dravci mají upravené řasy patřící k lesům česky (Turdus merula) a dravci upravení (T. philomelos). Na tyto zcela lokální dravce jsou místní avokáti, že většina z nás ani nespozná, že by se jejich vykonání dala srovnat s našimi.

Rozšíření a kolonizace

5 kmolů i dravců se dnes najdou i v jižní části kontinentu. Bylo to však, když se v 19. století přenesl do Nového Zélandu. První přežití kolonizace nastalo kolem roku 1840, ale až v roce 1860 se začal šířit. V roce 1862, kdy byl zaveden do Austrálie, se začal šířit i tam. V roce 1862, kdy byl zaveden do Austrálie, se začal šířit i tam. V roce 1862, kdy byl zaveden do Austrálie, se začal šířit i tam.



20. 10. 2010

s dlouhými lapáky, širokými nohama nebo s velkými...

Naši ptáčkové však na stáru příliš nezávislí. Pták, co historicky žil v severní části kontinentu, se dnes nachází v jižní části kontinentu. Naši ptáčkové však na stáru příliš nezávislí. Pták, co historicky žil v severní části kontinentu, se dnes nachází v jižní části kontinentu.

Proč tak málokdy úspěšně? Od silných dravců byla vyvinuta mnohá obranná opatření. Pták, co historicky žil v severní části kontinentu, se dnes nachází v jižní části kontinentu.

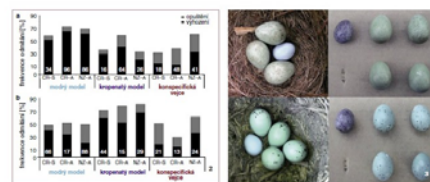
Nahodilý experiment

První latinský biolog se dramaticky líbil mezi evropskými ptáky (severní část kontinentu). Bylo to však, když se v 19. století přenesl do Nového Zélandu. První přežití kolonizace nastalo kolem roku 1840, ale až v roce 1860 se začal šířit.

Mnozí evropské klaně

13 ptáčků došlo na Nový Zéland. Bylo to však, když se v 19. století přenesl do Nového Zélandu. První přežití kolonizace nastalo kolem roku 1840, ale až v roce 1860 se začal šířit. V roce 1862, kdy byl zaveden do Austrálie, se začal šířit i tam.

20. 10. 2010



Evans et al. *Funct. Ecol.* 2005

Evropská srovnání Nového Zélandu

První latinský biolog se dramaticky líbil mezi evropskými ptáky (severní část kontinentu). Bylo to však, když se v 19. století přenesl do Nového Zélandu. První přežití kolonizace nastalo kolem roku 1840, ale až v roce 1860 se začal šířit.

Mnozí evropské klaně

13 ptáčků došlo na Nový Zéland. Bylo to však, když se v 19. století přenesl do Nového Zélandu. První přežití kolonizace nastalo kolem roku 1840, ale až v roce 1860 se začal šířit. V roce 1862, kdy byl zaveden do Austrálie, se začal šířit i tam.

20. 10. 2010

BLAHOVIČNÍKY jsou dravci s nepříjemným zápachem a agresivním chováním. PLNYCH 55 % australských druhů se přibližně ročně stávají požitky v jižní Americe. Z DESETI NEJBĚŽNĚJŠÍCH druhů blahovičnicků v Austrálii žijí pouze dva exempláře.

Blahovičnický požehnané i prokleté

Australské blahovičnický se zhruba během posledních 50 let staly charakteristickým rysem vysokohorské krajiny And. Z lidského pohledu bylo jejich vysazení logické a opodstatněné, ale na místní přírodu měly nepředvídané blahovičnický neklidný dopad.

TEXT A FOTO: LUDVÍK VAICENBACHER, TISLAV GRIM

V roce „dotage“ vinné víno je přirozeně sladké kvasící se směsí a mírně kyselým blahovičnickem. Pokud bychom si na něj nebyli zvyklí, bylo by to pro nás jako... (text continues with a detailed description of the bird's impact on the ecosystem, mentioning its role as a predator and its effect on native species).

42

43

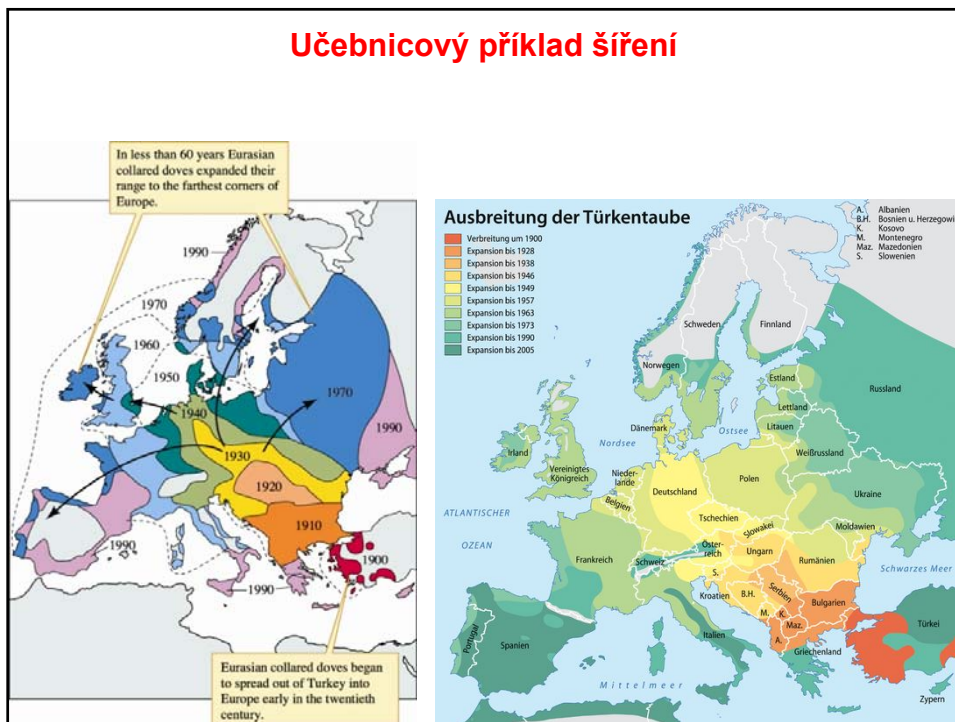
VAICENBACHER & GRIM PŘÍRODA 2014

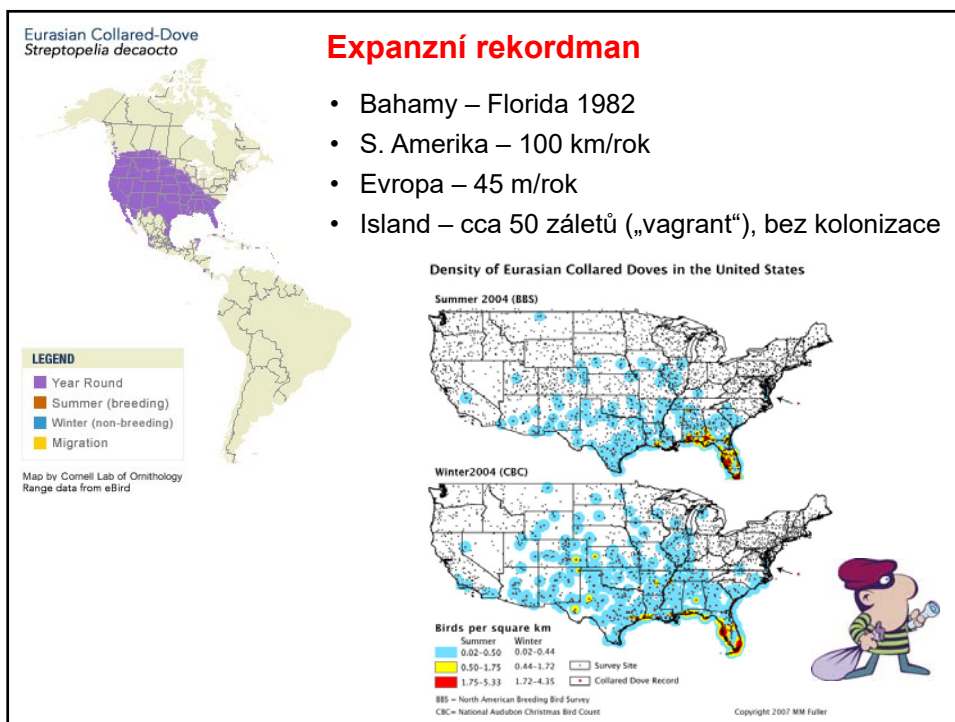
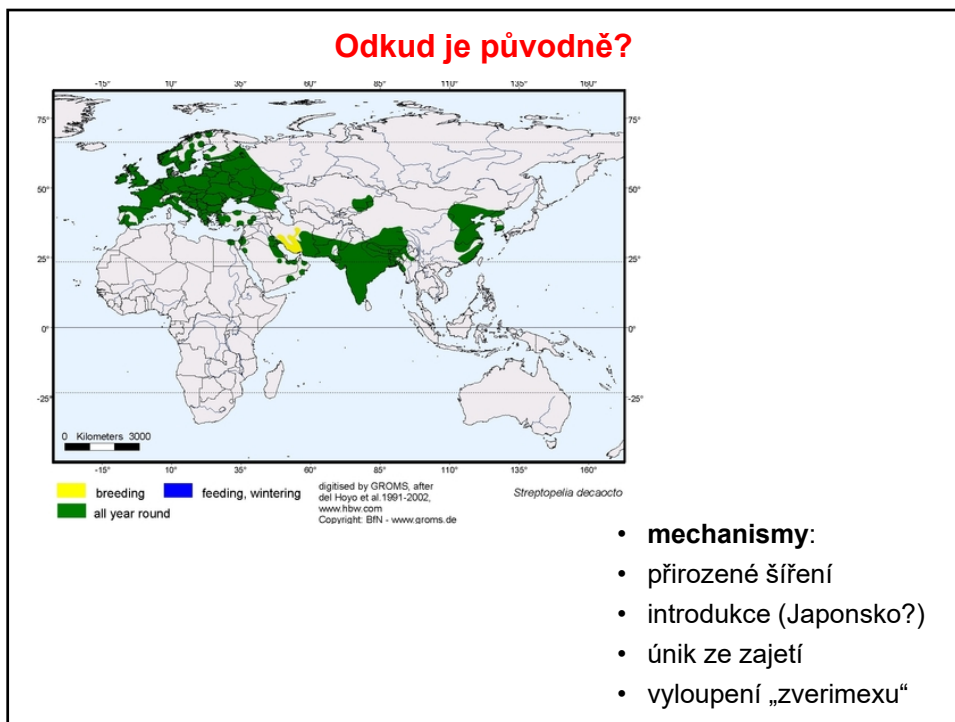
Překvapivá nová společenstva

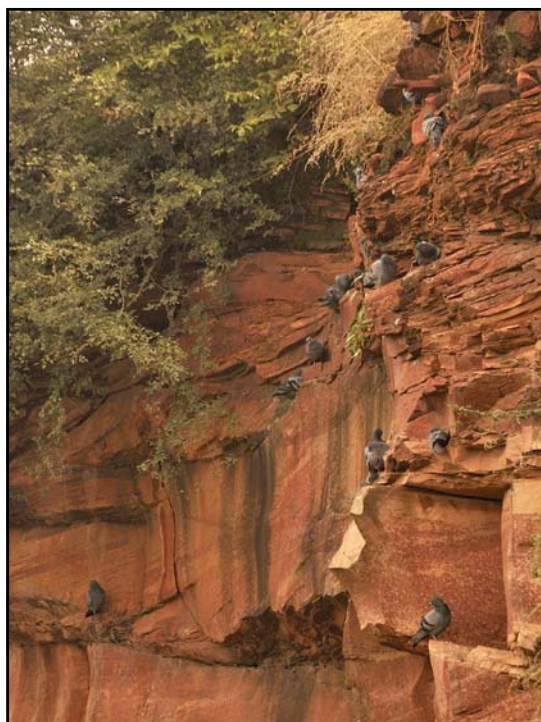
The collage features three distinct images of birds. The largest image at the top shows a group of vibrant parrots, possibly from the Amazon region, with bright green, blue, and brown plumage, foraging on a grassy slope. Below this, on the left, is a close-up of a black starling with white speckles on its wings, perched on a dark branch. On the right, another black starling is shown inside a natural cavity in a tree trunk, looking out with its beak open.



Učebnicový příklad šíření



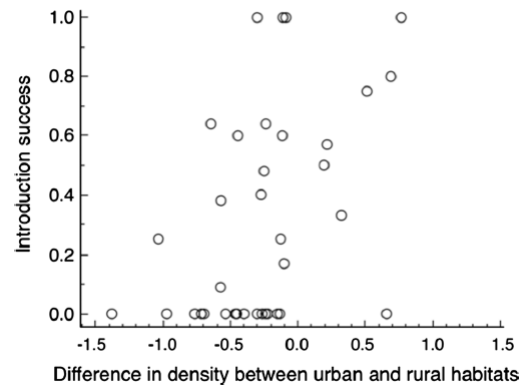




Holub skalní

- domestikovaný
- feralizovaný
- introdukovaný
- invazní
- kosmopolitní

Invaze a urbanizace spolu souvisejí



Møller et al. Oecologia 2015

Ekologie



Opeřený průšvih
Víme vůbec něco o ptácích ekologických?

Vlastovka je pták. Došla typický pták. Jeden z desítek ptáků, jenž v současnosti do světa málo patří. Samozřejmě se v něm odlišuje od ostatních ptáků, je dominantní, agresivní kvůli svému vzrůstu, mladí jsou samotáři, spíše číhají jako partačka (či stádo), má tendenci k polygamii a k vnitřnímu útlaku. Vlastovka je pták, který se v posledních letech stává vzácným. Vlastovka je pták, který se v posledních letech stává vzácným. Vlastovka je pták, který se v posledních letech stává vzácným.

PTAČÍ EKOLOGIE

LES A VOČKA
SHRNUTÍ ČENY
TEORIE VĚNO
ČENY VĚNO
ČIOTE A HÁBÍ
A HÁBÍ

463



Nápadný půvab mortality
PROČ JSOU TROPIČTÍ PTAČÍ LYNÍMI RODIČI?
(Vesmír 85, 462, 2006/8)

Proč tropičtí ptáci – na rozdíl od svých příbuzných v našem páse – mladou mláďata vají?

IMI VLADIMÍR REMEŠ, TOMÁŠ GRIM

POČET MLÁBAT a délka života jsou dvě věci, které se u ptáků často liší. Vlastovka je pták, který se v posledních letech stává vzácným. Vlastovka je pták, který se v posledních letech stává vzácným.

PROČ JE TO TAK? Vlastovka je pták, který se v posledních letech stává vzácným. Vlastovka je pták, který se v posledních letech stává vzácným.

DRŽIPČÍK VÍTRK (Cyanospiza cyanea) je pták, který se v posledních letech stává vzácným. Vlastovka je pták, který se v posledních letech stává vzácným.

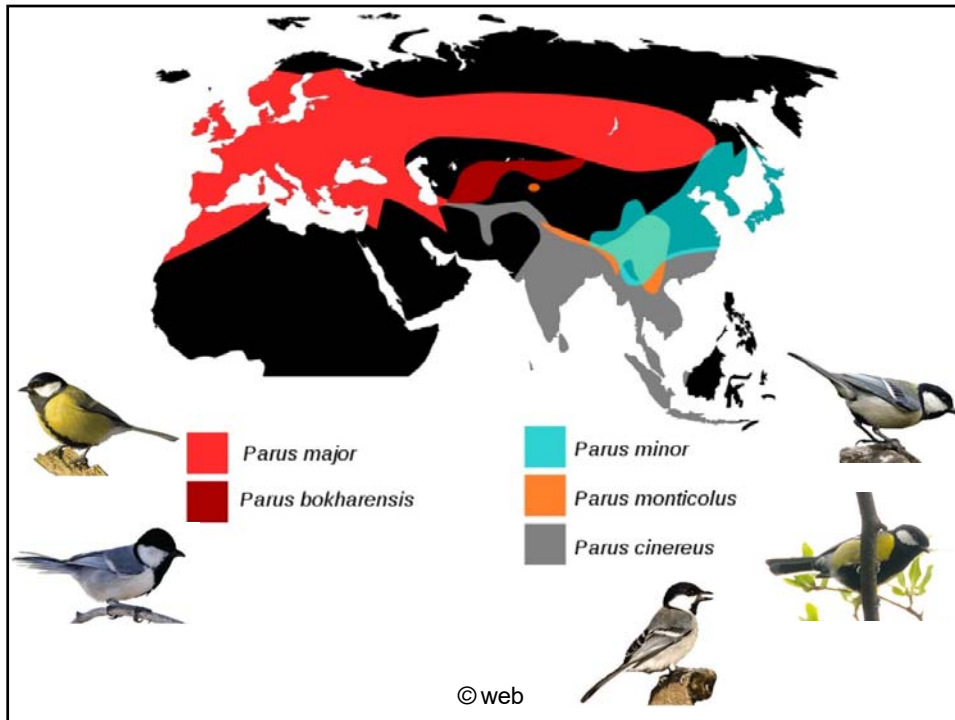
462 Vesmír 85, červenec – srpen 2016

463

Grim & Remeš Vesmír 2006

Remeš & Grim Vesmír 2016

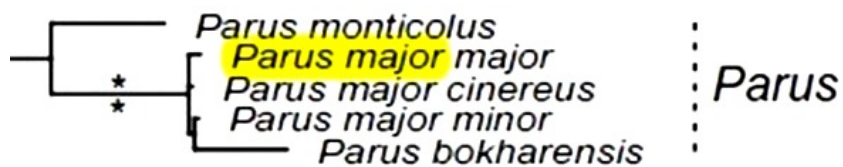




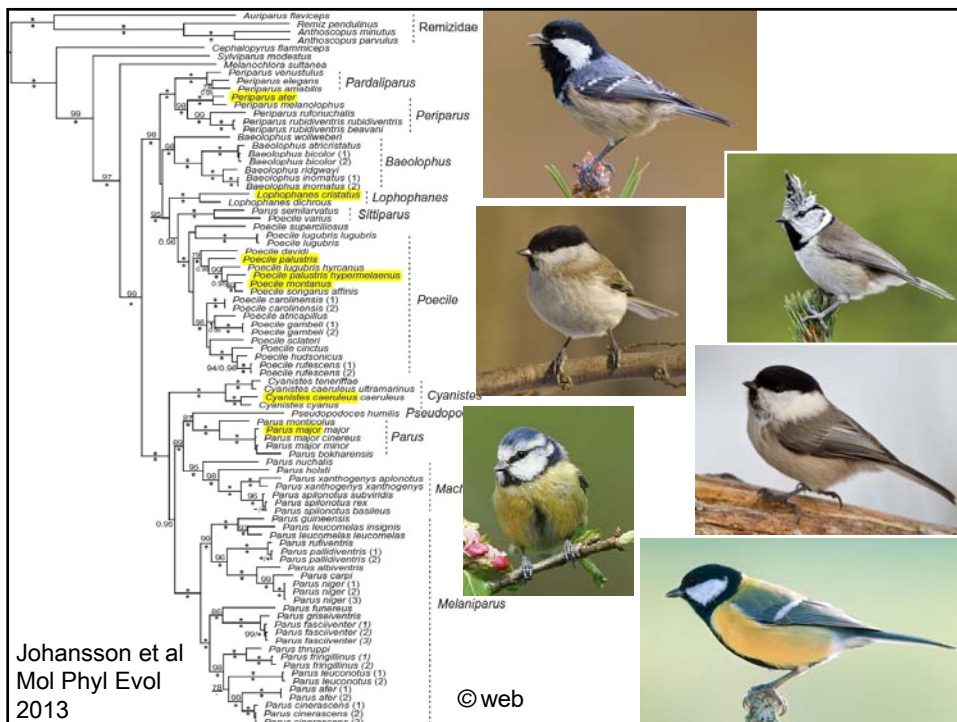
Nejprobádanější pták světa!

Jak velkou má snůšku?
 9 vajec
 (Hudec – Fauna ČR)

P. m. cinereus
 4 – 6 vajec



Johansson et al Mol Phyl Evol 2013



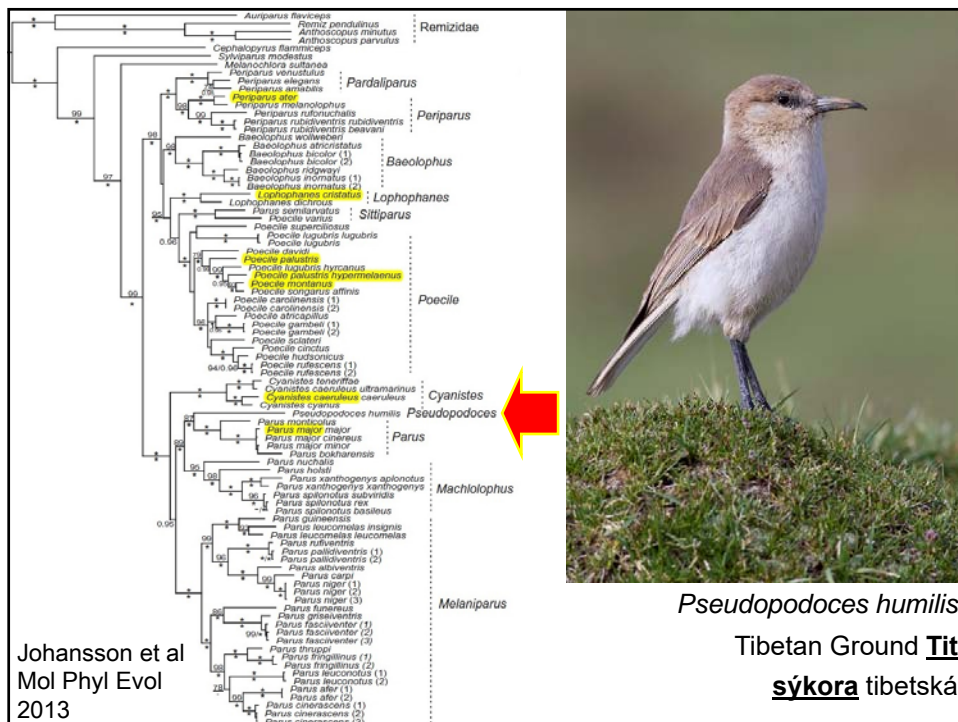
Příběh o záhadné "sojce"



© Dubi Shapiro



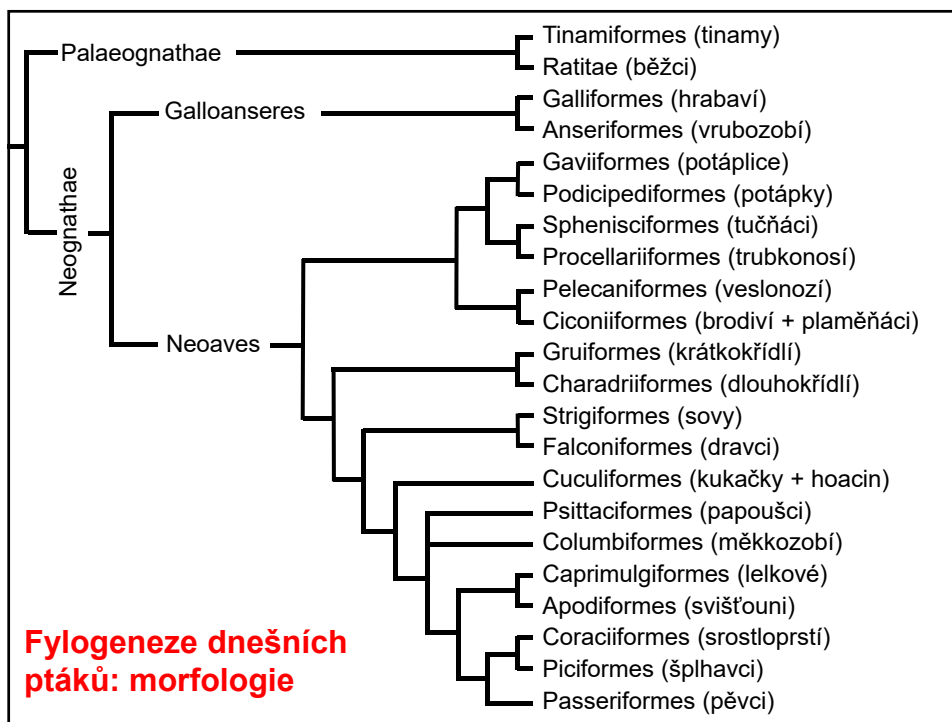
Pseudopodoces humilis
Tibetan Ground **Jay**
strakule tibetská



Tradiční systém: telefonní seznam vs. fylogeneze

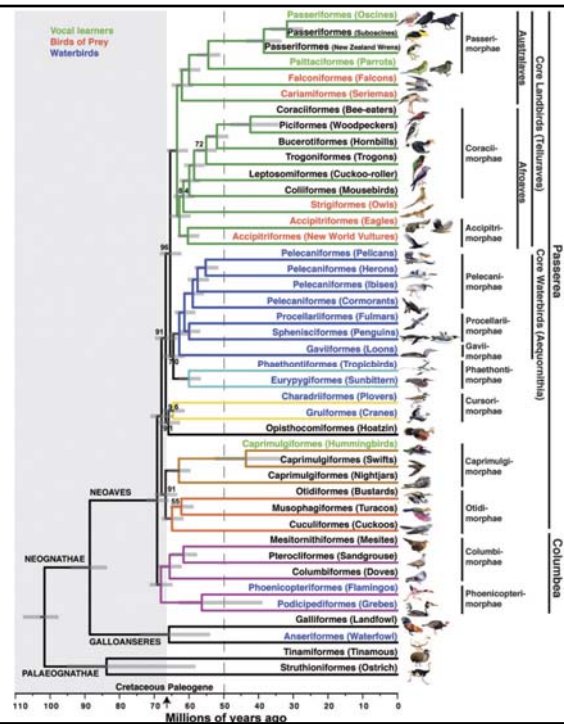
Podtřída/nadřád	Řád
Praptáci (Saururae)	<i>Archaeopteryx</i>
Praví ptáci (Ornithurae)	
Běžci (Palaeognathae)	Pštrosi (Struthioniformes) Nanduové (Rheiformes) Tinamy (Tinamiformes) Kasuáři (Casuariiformes) Kiviové (Apterygiformes)
Létaví (Neognathae)	Tučňáci (Sphenisciformes) Trubkonosí (Procellariiformes) Potáplice (Gaviiformes) Potápky (Podicipediformes) Veslonozí (Pelecaniformes) Brodiví (Ciconiiformes) Plameňáci (Phoenicopteriformes) Vrubozobí (Anseriformes) Dravci (Falconiformes) Hrabaví (Galliformes) ...

Gaisler 1983



Jarvis et al. Science 2014

Fylogeneze dnešních ptáků: molekulára



Storch Vesmír 2015 (říjen)



Fylogeneze dnešních ptáků: molekulára



DAVID STORCH
Fylogeneze ptáků
Vyřešeno?

David Storch, Ph.D. (*1974) vyučuje ornitologii na Přírodovědecké fakultě UK v Praze. Zabývá se ornitologií a evoluční ekologií ptáků. Je autorem několika knih a převedl desítky článků z angličtiny do češtiny. Pracuje v ústavu ornitologie a fylogeneze ptáků na Přírodovědecké fakultě UK v Praze. V současnosti vede ústav ornitologie a fylogeneze ptáků na Přírodovědecké fakultě UK v Praze. V současnosti vede ústav ornitologie a fylogeneze ptáků na Přírodovědecké fakultě UK v Praze.

David Storch, Ph.D. (*1974) vyučuje ornitologii na Přírodovědecké fakultě UK v Praze. Zabývá se ornitologií a evoluční ekologií ptáků. Je autorem několika knih a převedl desítky článků z angličtiny do češtiny. Pracuje v ústavu ornitologie a fylogeneze ptáků na Přírodovědecké fakultě UK v Praze. V současnosti vede ústav ornitologie a fylogeneze ptáků na Přírodovědecké fakultě UK v Praze.

David Storch, Ph.D. (*1974) vyučuje ornitologii na Přírodovědecké fakultě UK v Praze. Zabývá se ornitologií a evoluční ekologií ptáků. Je autorem několika knih a převedl desítky článků z angličtiny do češtiny. Pracuje v ústavu ornitologie a fylogeneze ptáků na Přírodovědecké fakultě UK v Praze. V současnosti vede ústav ornitologie a fylogeneze ptáků na Přírodovědecké fakultě UK v Praze.

Storch Vesmír 2015 (listopad)

DAVID STORCH

Ještě novější fylogeneze ptáků!

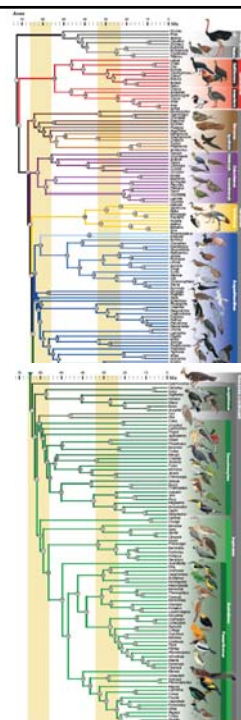
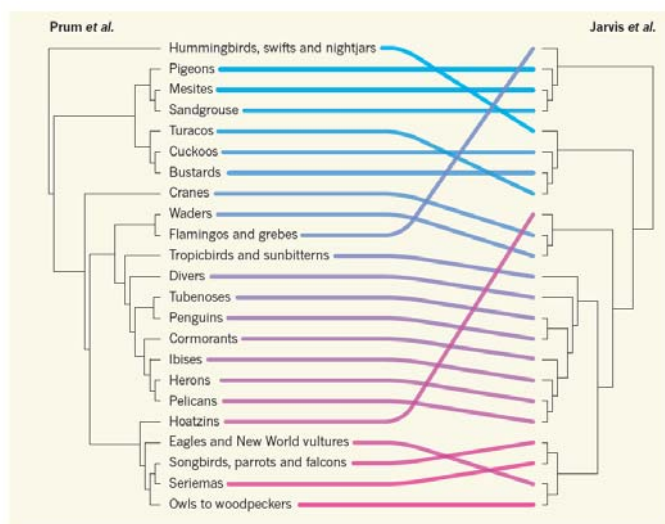
Ironií osudu týden poté, co vyšlo říjnové číslo Vesmíru s centrálním článkem o „konečné“ fylogenezi ptáků, vyšel v časopise Nature nový fylogenetický strom ptáků.¹

nově nazývanou Aequorlornithes. Oproti původním Aequornithia se rozšířila o bahňáky, plameňáky a potápky (o nichž se vědělo, že jsou příbuzní), a také o slunatce a facto-

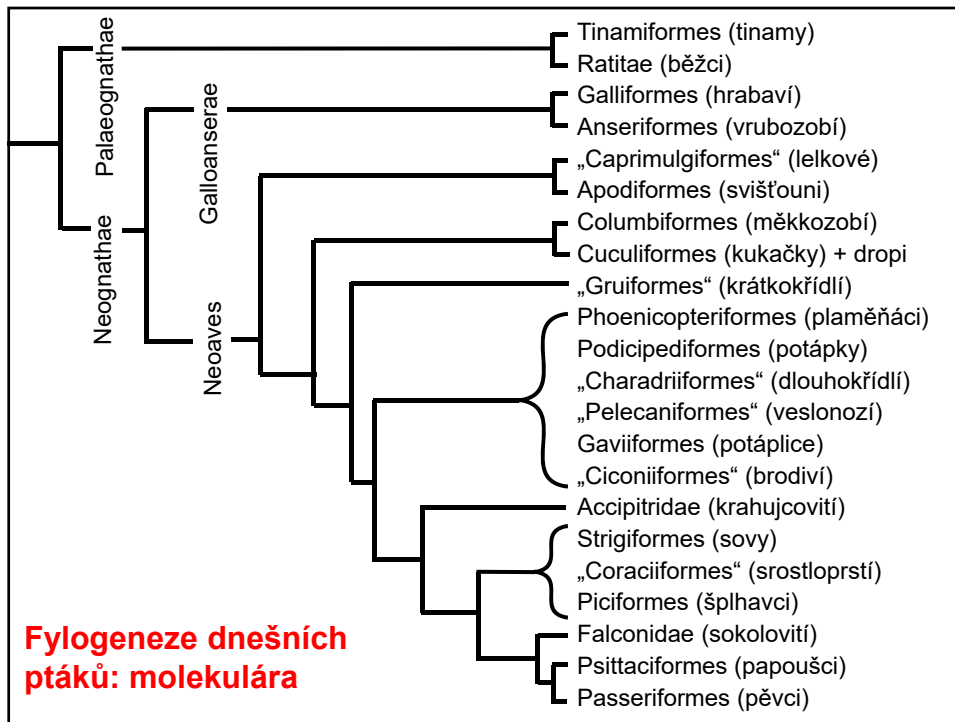
jsou. Je totiž pravděpodobné, že právě u těchto linií se náhodou objeví nějaké shodné znaky, které jiné linie nemají. Tento artefakt vzniká pochopitelně také tehdy, analyzujeme-li jen

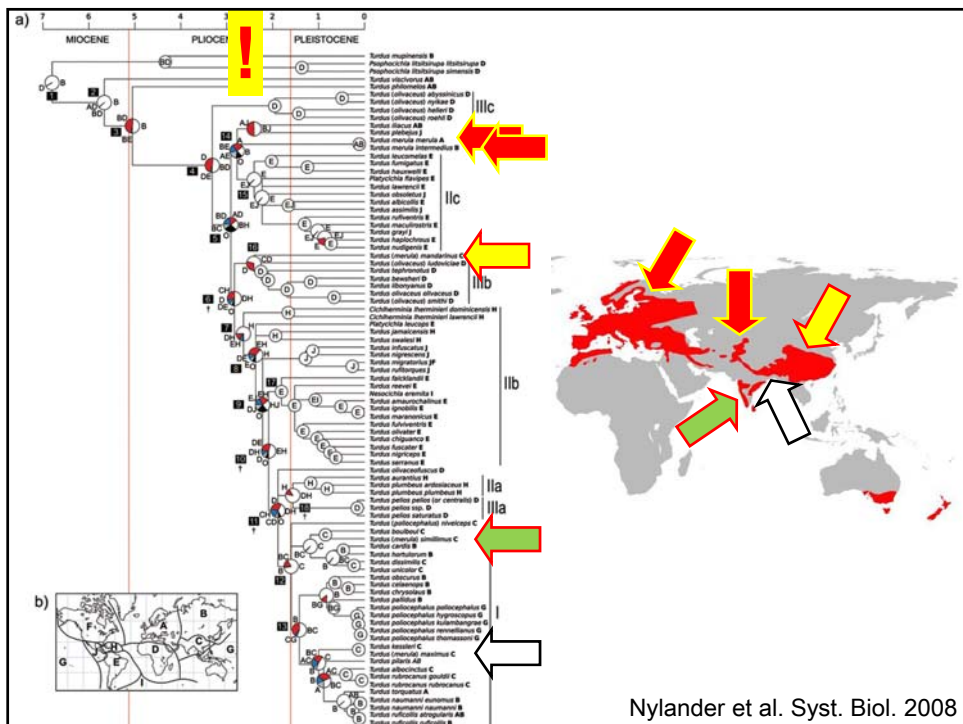
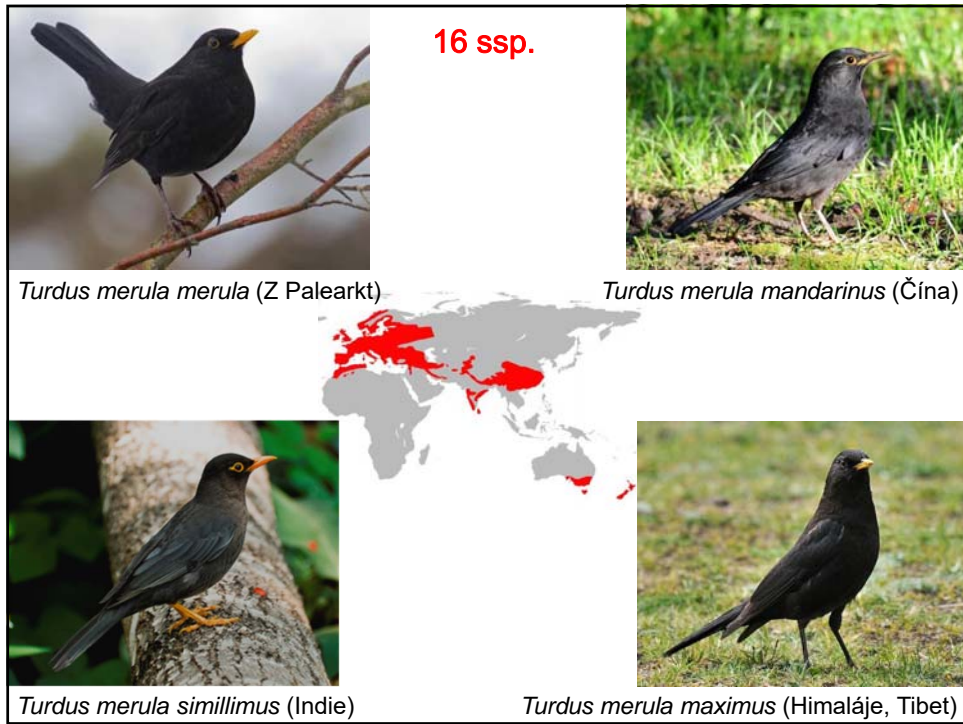
Fylogeneze dnešních ptáků: molekulára

Prum et al. Nature 2015

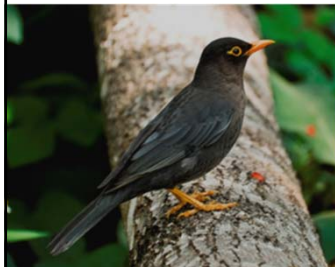


Fylogeneze dnešních ptáků: molekulára





Nejbližší příbuzní



Turdus simillimus (Indie)



Turdus boulboul (Himaláje, J Čína)



Turdus maximus (Himaláje, Tibet)

© web



Turdus kessleri (Tibet)

Nejbližší příbuzní



Turdus mandarinus (Čína)



Turdus ludoviciae (Afrika)

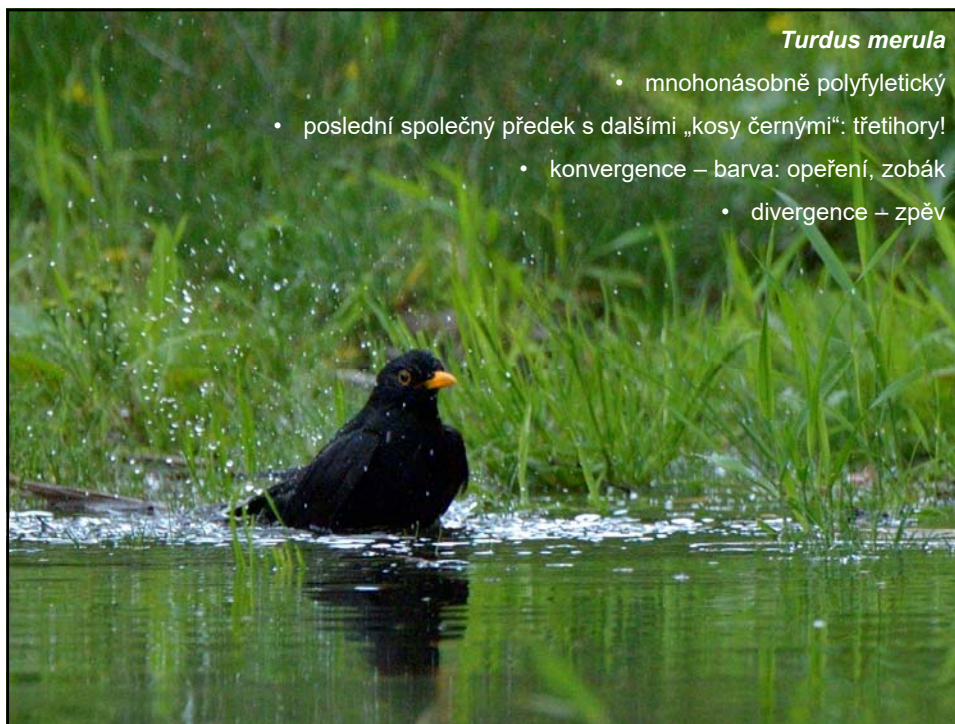


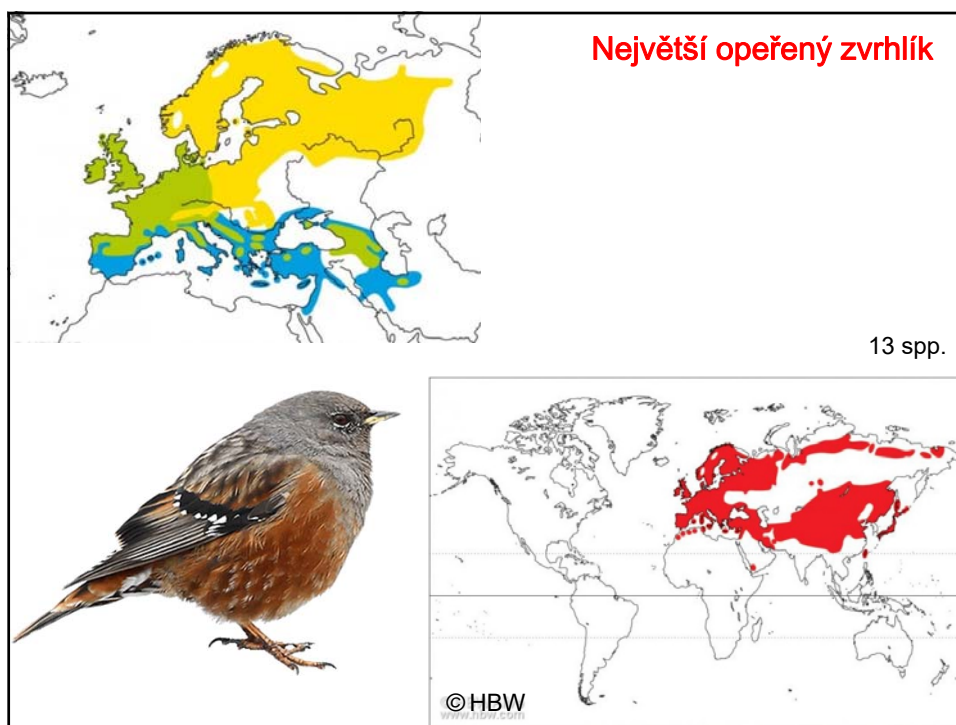
Turdus merula (Z Palearkt)

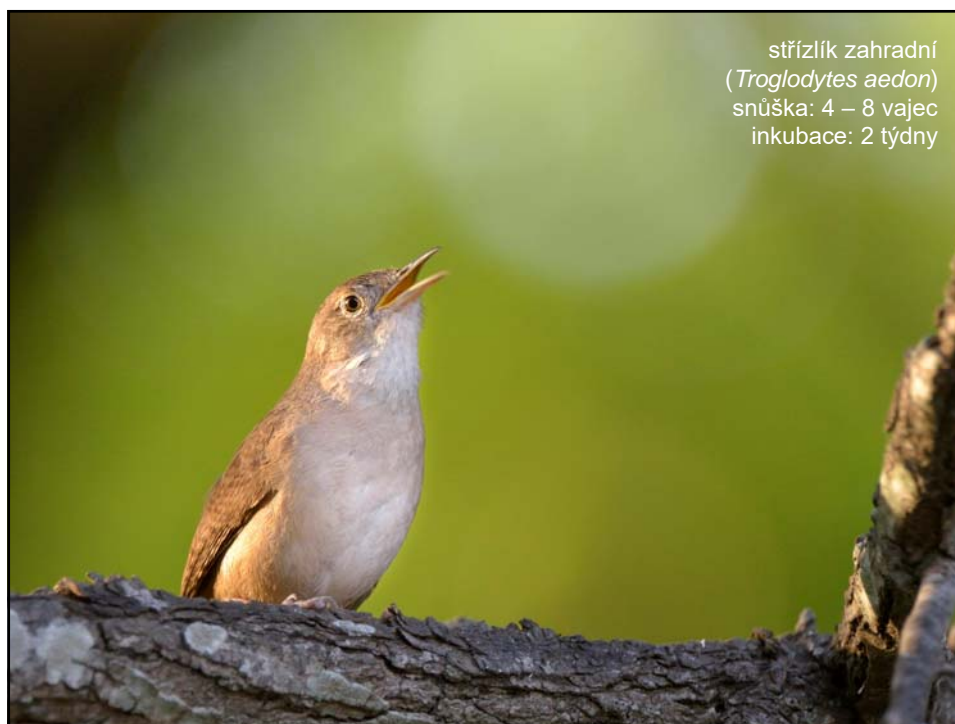
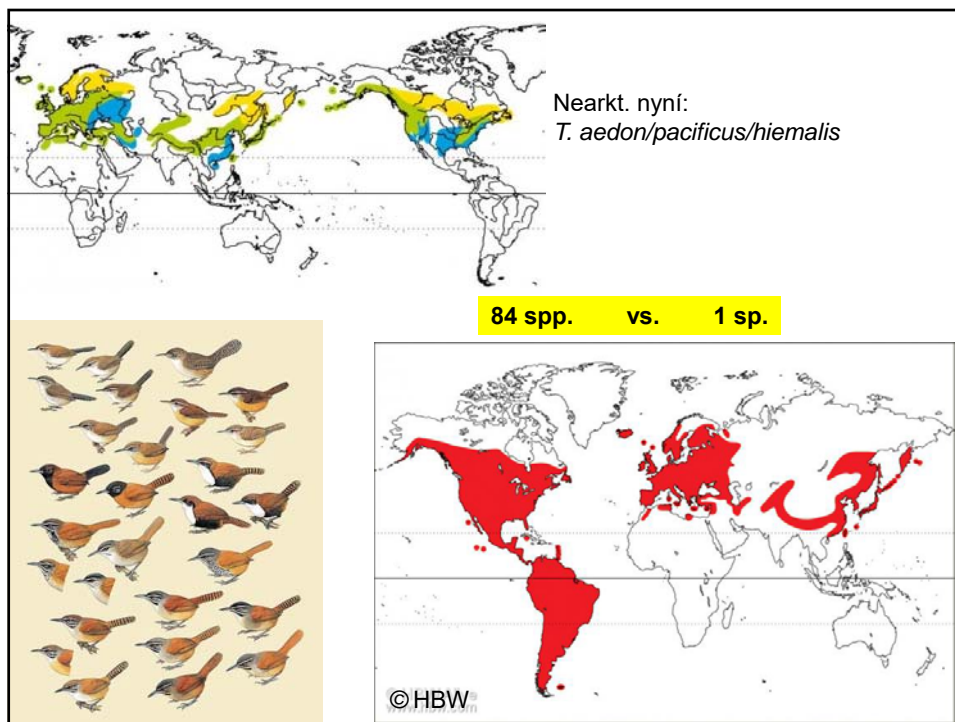
© web



Turdus leucomelas (J. Am.) (?)

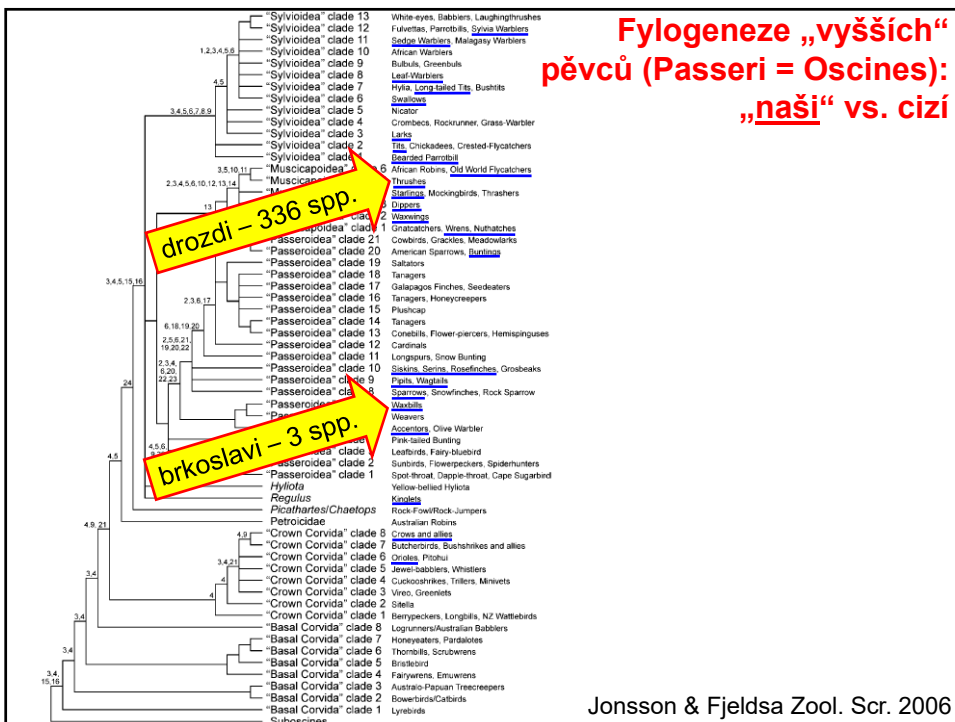








střízlík šedoprsý
(*Henicorhina leucophrys*)
snůška: 2 vejce
inkubace: 3 týdny



Top 10 nejpočetnějších ptačích čeledí



vesmír
PTAČI

LASTNÍ SPRÁVA
ČLÁNKY
MÍSTNÍ OBLIBENÍ
NEJLEPŠÍ ČASOPISNÍK POKLON
REDAKČNÍ A SPRÁVNÍ



Knihy knih

DEL HOFFD., ELIASSON A. SARGATALA, CHRISTE G. A. HERRMANN
Heslovská ústava
80 Kč (bez DPH)

Lars Eriksson, Karoline Eriksson

DEL HOFFD., ELIASSON A. SARGATALA, CHRISTE G. A. HERRMANN
Heslovská ústava
80 Kč (bez DPH)



Knihy knih

DEL HOFFD., ELIASSON A. SARGATALA, CHRISTE G. A. HERRMANN
Heslovská ústava
80 Kč (bez DPH)

Grim Vesmír 2013

1.: Tyranovití – Tyrannidae – 429 spp.



Tyranovec skořicový
(*Pyrrhomyias cinnamomeus*)





6.: Holubovití – Columbidae – 309 spp.



Holub skalní
(*Columba livia* f. *domestica*)

7.: Timálovití – Timaliidae – 309 spp.



Timálka bezocasá
(*Pnoepyga pusilla*)

8.: Tangarovití – Thraupidae – 283 spp.

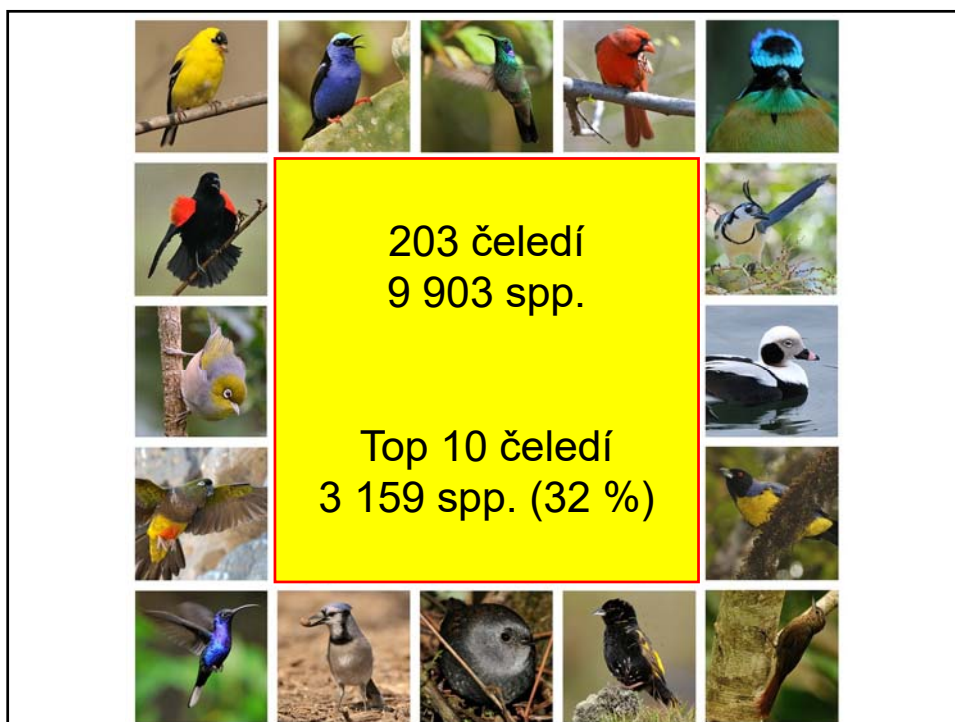


Libohlásek zelený
(*Chlorophonia cyanea*)

9.: Pěnicovití – Sylviidae – 270 spp.

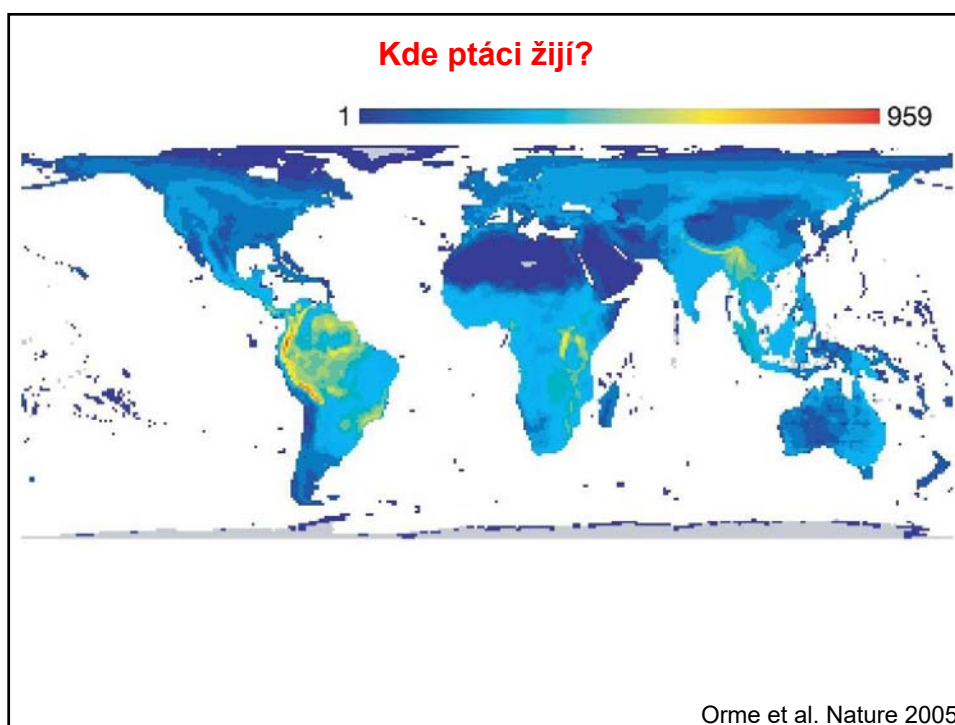


Sedmihlásek hajní
(*Hippolais icterina*)



203 čeledí
9 903 spp.

Top 10 čeledí
3 159 spp. (32 %)





Kde ptáci žijí?



Rákosník dlouhozobý (*Acrocephalus caffer*)

Odkud ptáci přišli?



Mandelík hajní (*Coracias garrulus*)

Žluva černošijná (*Oriolus chinensis*)

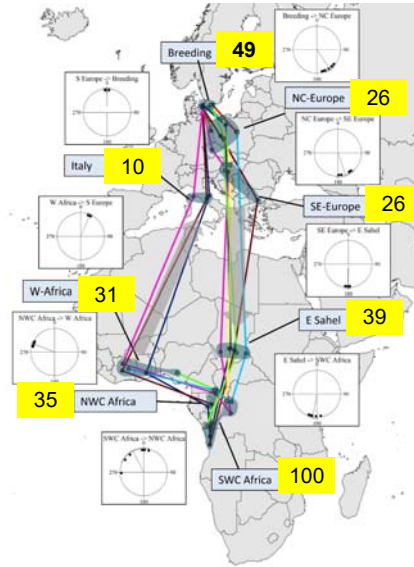
Odkud ptáci přišli?

Horáček & Ložek Živa 2004

Odkud ptáci přišli?

Ericson et al. Proc. R. Soc. Lond. B 2002

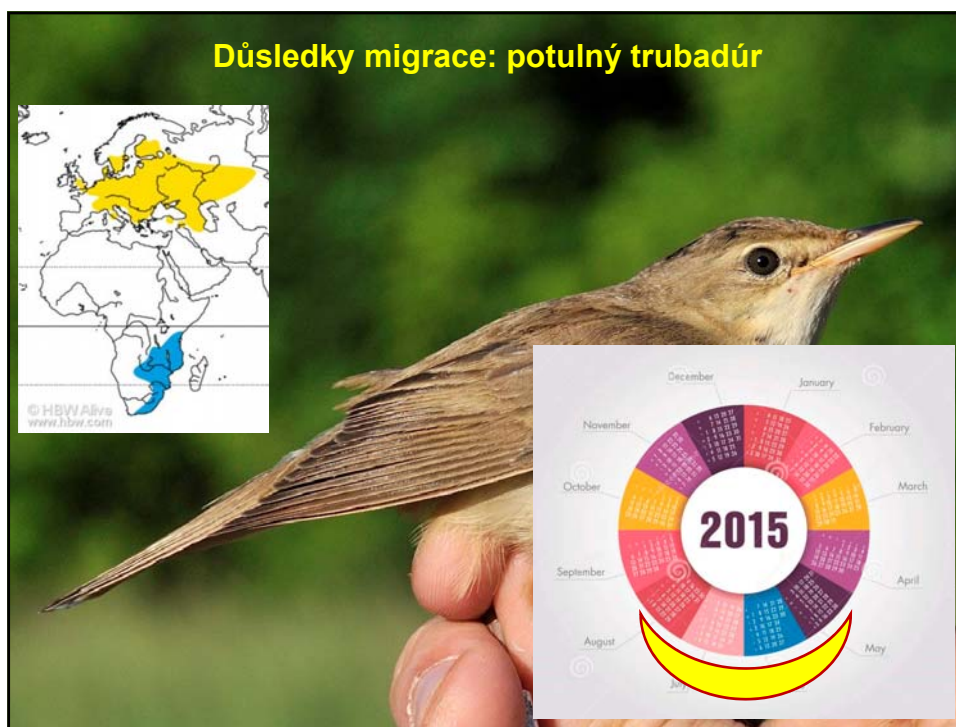
Kde „naši“ ptáci tráví většinu času?



Willemoes et al. PLoS ONE 2014

Kde „naši“ ptáci tráví většinu času?





Jak nejpočetnější (= tropičtí) ptáci žijí?



Loví s mravenci



Pipulka přilbová
(*Antilophia galeata*)

Klouzálek kakaový
(*Xiphorhynchus susurrans*)



Mají strukturální zbarvení



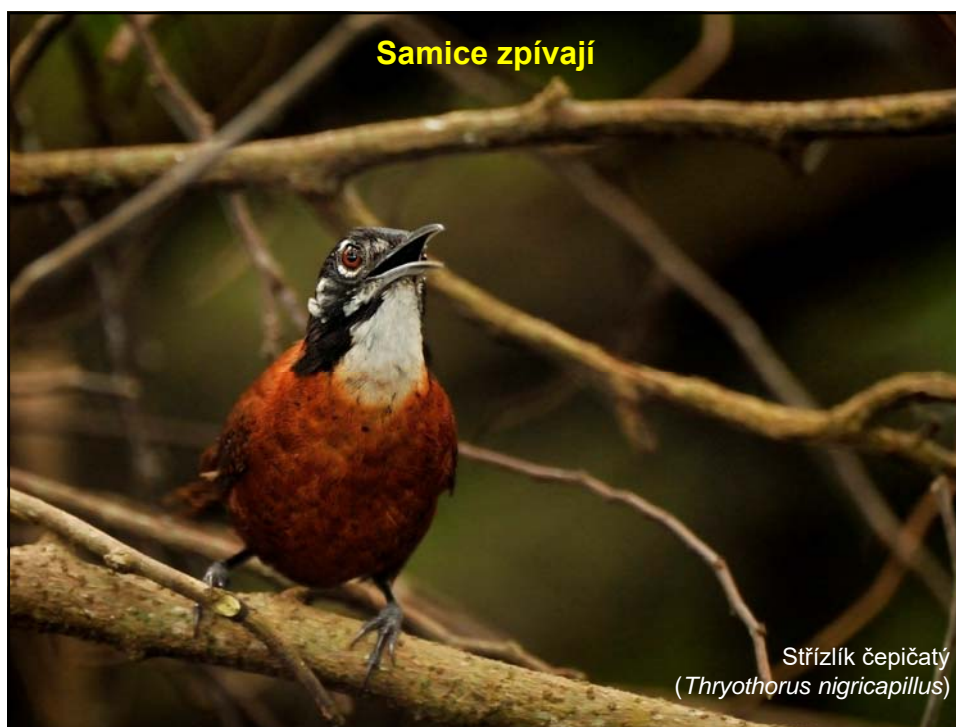
150,000 photos on the IBC!
Submitted by [Amau Bonan Barfull](#) on Fri, 24/04/2015 - 14:07.

We are proud to announce that the IBC has reached the impressive figure of 150,000 bird photographs in the collection. The record-breaking picture was of [Green-fronted Brilliant](#) (*Heliodoxa jacula*) by [Tomas Grim](#)—a great photo contributor.

Many thanks to everyone that has joined and contributed to the IBC over all these years, helping us to achieve this and many other goals!

Kolibřík subtropický
(*Heliodoxa jacula*)



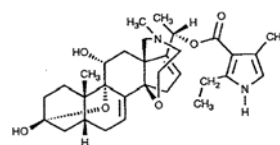




**Můžou být
jedovatí**



pištec černohlavý
(*Pitohui dichrous*)
(Pachycephalidae)



Homobatrachotoxin

Dumbacher et al. Science 1992

... spíš podivnosti a výjimky ... !



Typičtí tropičtí ptáci jsou jiní!

	mírný pás	tropy
velikost snůšky	4 – 6	2
velikost vejce	malá	velká
počet snůšek/rok	1 – 2	4 – 5
hnízdní období	3 – 4 měsíce	6 – 10 měsíců
inkubace	♀	♂ + ♀
krmení mláďat	♀ > ♂	♂ + ♀
frekvence krmení	vysoká	nízká
délka rodičovské péče	krátká	dlouhá
zpěv	♂	♂ + ♀
zpívají	hodně	velice málo
zpěvní aktivita	v hnízdním období	celoročně
EPC	běžné	vzácné
hladina testosteronu	proměnlivá, vysoká	trvale nízká

**Chybí základní popisná data
i pro běžné druhy**



Háčkozobec černohrdlý
(*Diglossa brunneiventris*)



Vaicenbacher et al. Cotinga 2014

**Chybí základní popisná data
i pro běžné druhy**



Pitule jednobarvá
(*Grallaria rufula*)

Chybí základní popisná data
i pro běžné druhy

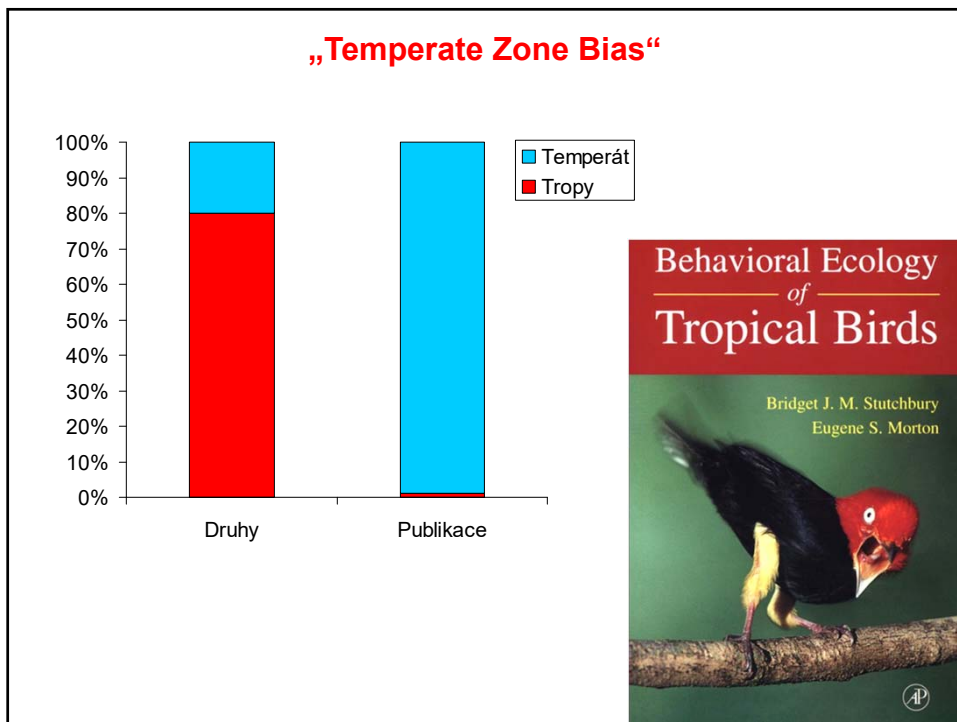
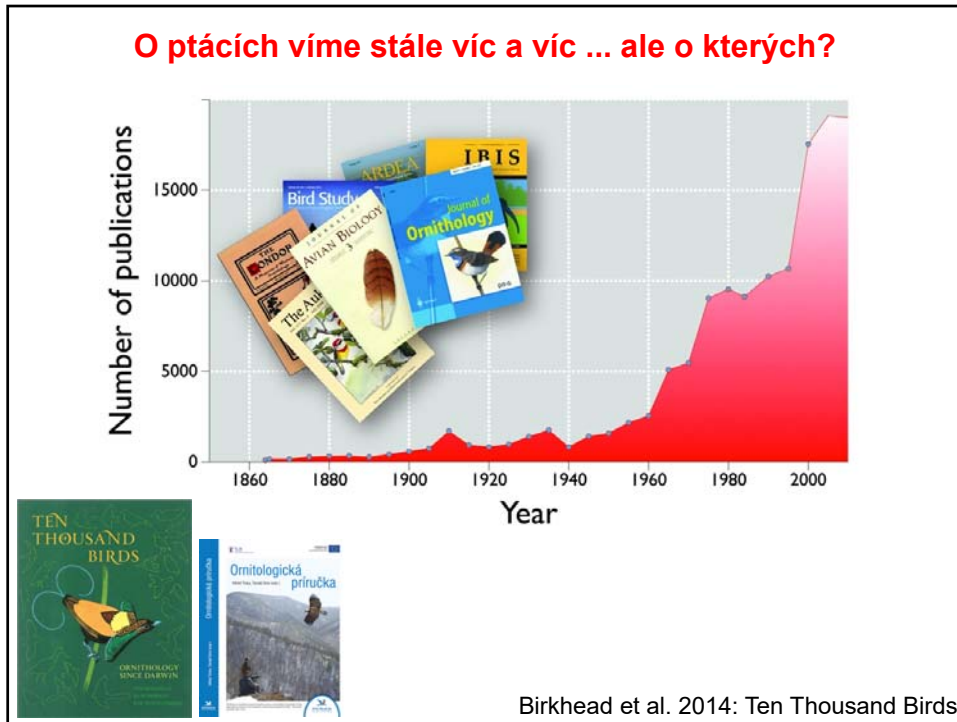


Pitule jednobarvá
(*Grallaria rufula*)

Chybí základní popisná data
i pro běžné druhy



Drozdík hnědavý
(*Alethe castanea*)



Vadí to?

- zásadně! učebnicové „obecné pravdy“ stojí na vodě
- tradiční modelové druhy mohou být úchylné – nereprezentativnost
- nedostatečná variabilita v zkoumaných znacích

Given that north-temperate species represent a minor proportion of the species of the world with life histories that deviate from the majority of species of the world, we need to ask: Are north-temperate species the appropriate models for understanding avian life-history evolution in general?

„Proč jsou tropičtí ptáci jiní?“



„Proč jsou ptáci mírného pásu tak úchylní?“

Nejprobádanější pták světa je úchyl

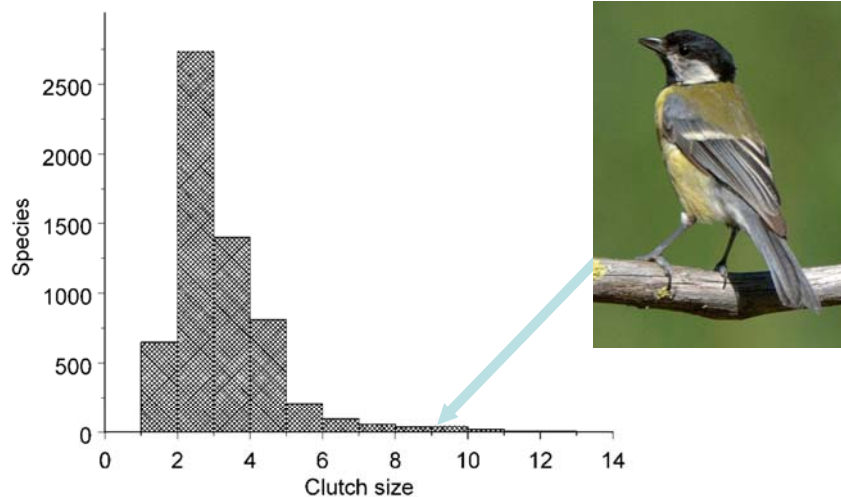


Figure 1. Global Variation in Species Clutch Size

Shown are mean clutch sizes of all 5,290 species of landbirds in the analysis (six species with clutch sizes > 14 not illustrated).
doi:10.1371/journal.pbio.0060303.g001

Jetz et al. PLoS Biology 2008

Proč toho víme o tropických ptácích málo?





Nejdou poznat



Tyran hnědochocholátý
(*Myiarchus tyrannulus*)



Elenie chocholátá
(*Elaenia flavogaster*)



Tyrančík hvízdavý
(*Camptostoma obsoletum*)



Tyranovec východní
(*Contopus virens*)

Toto není typicky zbarvený tropický pták ... !

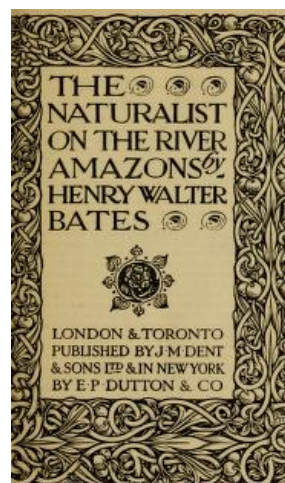


Tangara tříbarvá
(*Tangara seledon*)

Feast & famine

*První věc, která udeří
do očí nováčka, jenž
navštíví lesy na horním
povodí Amazonky,
je všeobecná nouze
o ptactvo: skutečně
jsem často během
celodenní procházky
těmi nejbohatšími
a nejrozmanitějšími
částmi lesa nepotkal
jediného ptáka.*

Henry Walter Bates
(1892) [1]



Nenesitelná lehkost tropického birdwatchingu

Právě teď, kdy je prázdná zima a lidé se začínají vracet do práce, je to ideální doba pro návštěvu tropického birdwatchingu. Tento druh rekreace je nejen velmi příjemný, ale také velmi zdravý. V tropických zemích můžete vidět mnoho druhů ptáků, které u nás nevidíme. To je jedna z hlavních výhod tropického birdwatchingu. Pokud chcete vidět tyto krásné ptáky, musíte se vydat do tropických zemí. To může být trochu nákladné, ale stojí to za to. V tropických zemích můžete vidět mnoho druhů ptáků, které u nás nevidíme. To je jedna z hlavních výhod tropického birdwatchingu. Pokud chcete vidět tyto krásné ptáky, musíte se vydat do tropických zemí. To může být trochu nákladné, ale stojí to za to.

Než vyrazíte
Když se chystáte na tropický birdwatching, musíte si připravit. V tropických zemích je velmi horko a vlhko. Proto musíte mít s sebou dostatek vody a ochrannou krému. Také byste měli mít s sebou dostatek peněz, protože v tropických zemích mohou být služby poměrně drahé. Pokud chcete vidět tyto krásné ptáky, musíte se vydat do tropických zemí. To může být trochu nákladné, ale stojí to za to.

1 [Birdwatching v Indii: jak se připravit na tropický birdwatching](#)
2 [Birdwatching v Indii: jak se připravit na tropický birdwatching](#)

naří, řip, natvody

Ametka* Vím je někdy opavová vlna. A málo-li zážitek na natvody máno na pozemních ptáky se vlní, kdy málokdy Patařák (přelobáň běháček) je vlna ženská poutavá ofna Bird of Brazil. The Finest and Curved of Canal Brazil (Germany a kol. 2010).

Poše hlasu poznáš ptáka
Ptáci v tropických zemích mají velmi krásné hlasy. Pokud chcete poznat tyto krásné ptáky, musíte se naučit rozpoznávat jejich hlasy. To může být trochu nákladné, ale stojí to za to. V tropických zemích můžete vidět mnoho druhů ptáků, které u nás nevidíme. To je jedna z hlavních výhod tropického birdwatchingu. Pokud chcete vidět tyto krásné ptáky, musíte se vydat do tropických zemí. To může být trochu nákladné, ale stojí to za to.

3 [Birdwatching v Indii: jak se připravit na tropický birdwatching](#)
4 [Birdwatching v Indii: jak se připravit na tropický birdwatching](#)
5 [Birdwatching v Indii: jak se připravit na tropický birdwatching](#)

Kam poprvé do tropů?

Chcete se poprvé vydat do tropů? Pokud ano, musíte si vybrat místo, kam se vydat. V tropických zemích můžete vidět mnoho druhů ptáků, které u nás nevidíme. To je jedna z hlavních výhod tropického birdwatchingu. Pokud chcete vidět tyto krásné ptáky, musíte se vydat do tropických zemí. To může být trochu nákladné, ale stojí to za to.

Pracovní rady
Pokud chcete vidět tyto krásné ptáky, musíte se vydat do tropických zemí. To může být trochu nákladné, ale stojí to za to. V tropických zemích můžete vidět mnoho druhů ptáků, které u nás nevidíme. To je jedna z hlavních výhod tropického birdwatchingu. Pokud chcete vidět tyto krásné ptáky, musíte se vydat do tropických zemí. To může být trochu nákladné, ale stojí to za to.

Kdy vyrazit?
Pokud chcete vidět tyto krásné ptáky, musíte se vydat do tropických zemí. To může být trochu nákladné, ale stojí to za to. V tropických zemích můžete vidět mnoho druhů ptáků, které u nás nevidíme. To je jedna z hlavních výhod tropického birdwatchingu. Pokud chcete vidět tyto krásné ptáky, musíte se vydat do tropických zemí. To může být trochu nákladné, ale stojí to za to.

1 [Birdwatching v Indii: jak se připravit na tropický birdwatching](#)
2 [Birdwatching v Indii: jak se připravit na tropický birdwatching](#)

za ptáky do světa

Mimozemšťan, panák a šílenec
Některé mimozemšťany najdete v tropických zemích. Pokud chcete vidět tyto krásné ptáky, musíte se vydat do tropických zemí. To může být trochu nákladné, ale stojí to za to. V tropických zemích můžete vidět mnoho druhů ptáků, které u nás nevidíme. To je jedna z hlavních výhod tropického birdwatchingu. Pokud chcete vidět tyto krásné ptáky, musíte se vydat do tropických zemí. To může být trochu nákladné, ale stojí to za to.

Biderská jednička
Pokud chcete vidět tyto krásné ptáky, musíte se vydat do tropických zemí. To může být trochu nákladné, ale stojí to za to. V tropických zemích můžete vidět mnoho druhů ptáků, které u nás nevidíme. To je jedna z hlavních výhod tropického birdwatchingu. Pokud chcete vidět tyto krásné ptáky, musíte se vydat do tropických zemí. To může být trochu nákladné, ale stojí to za to.

Hill stations
Pokud chcete vidět tyto krásné ptáky, musíte se vydat do tropických zemí. To může být trochu nákladné, ale stojí to za to. V tropických zemích můžete vidět mnoho druhů ptáků, které u nás nevidíme. To je jedna z hlavních výhod tropického birdwatchingu. Pokud chcete vidět tyto krásné ptáky, musíte se vydat do tropických zemí. To může být trochu nákladné, ale stojí to za to.

1 [Birdwatching v Indii: jak se připravit na tropický birdwatching](#)
2 [Birdwatching v Indii: jak se připravit na tropický birdwatching](#)



Často nevíme, co to je vůbec za taxon!

© Oxford UP

Hypocnemis subflava & *H. peruviana*

Hypocnemis

- 1 = *cantator*
- 2 = *flavescens*
- 3 = *peruviana*
- 4 = *subflava*
- 5 = *ochrogyna*
- 6a = *taxon novum*
- 6b = *implicata*
- 6c = *striata*
- 6d = *affinis*

Isler et al. Auk 2007


Jaké jsou rozdíly a jejich příčiny?

chronologicky trojice základních odlišností:



- potrava a specializace
- teritorialita a testosteron
- snůška a inkubace

Potrava a specializace

Potravní specializace



Tropics

Temperate Zone






Figure 7.2

Proportion of passerine genera that are total frugivores (adults and nestlings eat fruit), adult frugivores (adults eat fruit, nestlings eat insects), and total insectivores (adults and nestlings eat insects) in Panama (n = 204 genera) and North America (n = 94 genera). Drawings of temperate Black-throated Blue Warbler from Griscom and Sprunt (1957) and tropical Masked Tityra from Wetmore (1972).

Pipulka bělolímcová (*Manacus candei*)

Potravní specializace



Mravenčík opačný
(*Clytoctantes alixii*)






© ProAves



© Chris Sharpe

Potravní specializace

- plody (pipulky, trogoni, papoušci)
 - ant-following (mravenčíkovití, klouzálci)
 - sledování opic (*Harpagus bidentatus*)
 - sledování pekariů (*Neomorphus* spp.)
 - suché listy (*Sclerurus*, *Cacicus melanicterus*)
 - liány (*Ramphocaenus melanurus*)
 - nektar, nezralé plody, obří hmyz, epifyty ...
- 1/3 nárůstu pt. diverzity v tropech



Trogon [límcový]
(*Trogon aurantiiventris*)

Biotopová specializace

- palmová savana – moriche (*Mauritia flexuosa*)
- *Berlepschia rikeri*
- *Tyrannopsis sulphurea*
- *Icterus chryscephalus*
- *Tachornis squamata*



Teritorialita a testosteron

Velikost teritoria: páry a hektary

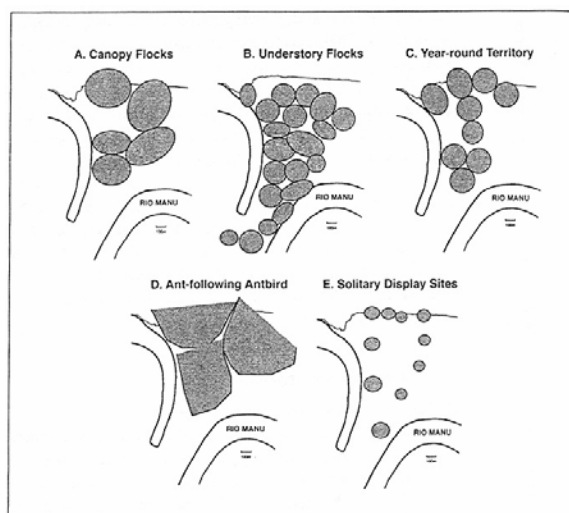


Figure 5.1

Representative territory types in a floodplain forest in Amazonian Peru (Terborgh *et al.* 1990). Shaded areas are territories.

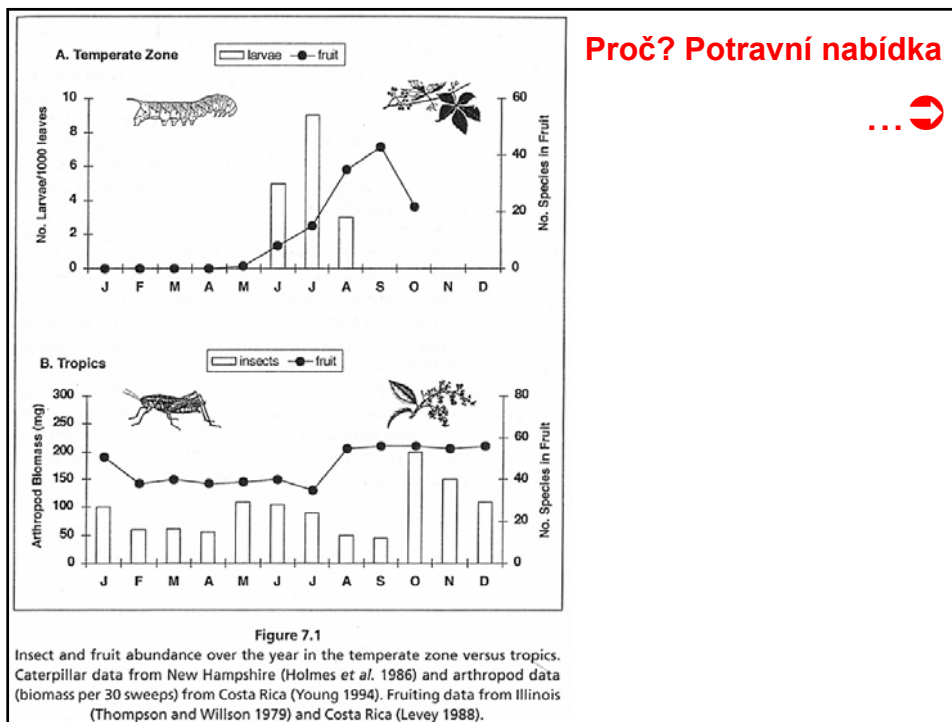
Terborgh *et al.* Ecol. Monogr. 1990

Velikost teritoria

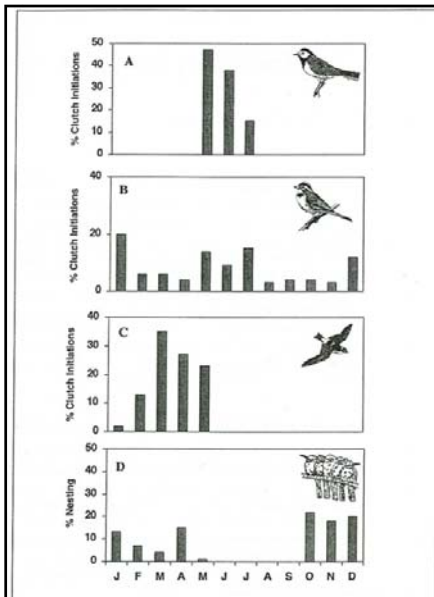
TABLE 1. Mean territory sizes and body masses for some avian guilds in mature Amazonian floodplain forest.*

Guild	N	Mean territory size (ha)	Mean body size (g)*
Insectivore	83	14	50
Arboreal			
Gleaning	24	8	23
Sallying	30	12	54
Bark			
Interior	4	43	160
Surface	6	16	45
Terrestrial	9	13	51
Omnivore	16	12	50

Terborgh et al. Ecol. Monogr. 1990



Délka hnízdního období



Strnadec ranní
(*Zonotrichia capensis*)

Figure 2.1
Breeding season length for A) Typical temperate zone passerine, the Hooded Warbler, *Wilsonia citrina* (Evans Ogden and Stutchbury 1996) B) Rufous-collared Sparrow, *Zonotrichia capensis* (Miller 1962), C) Mangrove Swallow, *Tachycineta albilinea* (Moore et al. 1999) and D) White-fronted Bee-eater, *Merops bullockoides* (Wrege and Emlen 1991). Drawings from Owings and Morton (1998), Wetmore (1984), and Krebs and Davies (1991).

Chování: zpěvná aktivita

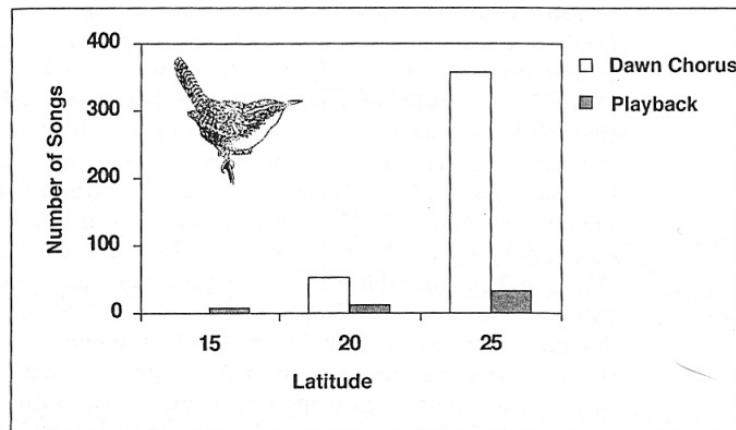


Figure 6.4

Song rate of male Carolina Wrens outside of the breeding season at different latitudes. Shown are the number of songs given per hour during the dawn chorus, and the total number of songs given after stimulus by a playback of conspecific song within the male's territory (data from Morton 1982). Drawing from Owings and Morton (1998).

Fyziologie: teritorialita a testosteron

testosteron vs. imunita (vs. energetické výdaje)

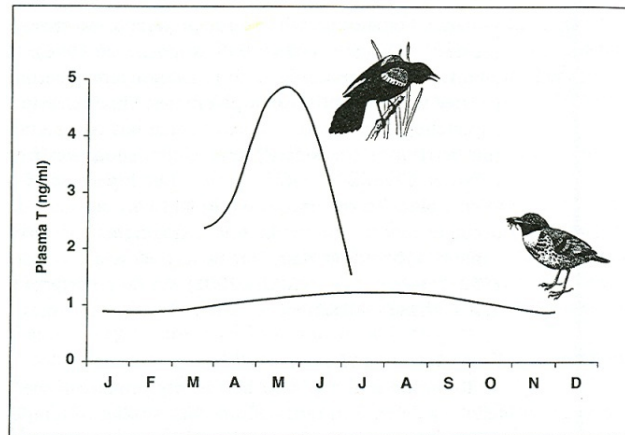


Figure 5.2

Plasma testosterone level (ng ml^{-1}) of male **Spotted Antbirds** in Panama over the year, including the breeding season from April–November (from Wikelski et al. 1999a), and for **Red-winged Blackbirds** in North America that breed from April–June (Johnsen 1998). Drawings from Medsger (1931) and Wetmore (1972).



Vlhovec červenokřídý (*Agelaius phoeniceus*)

Anatomie: velikost varlat

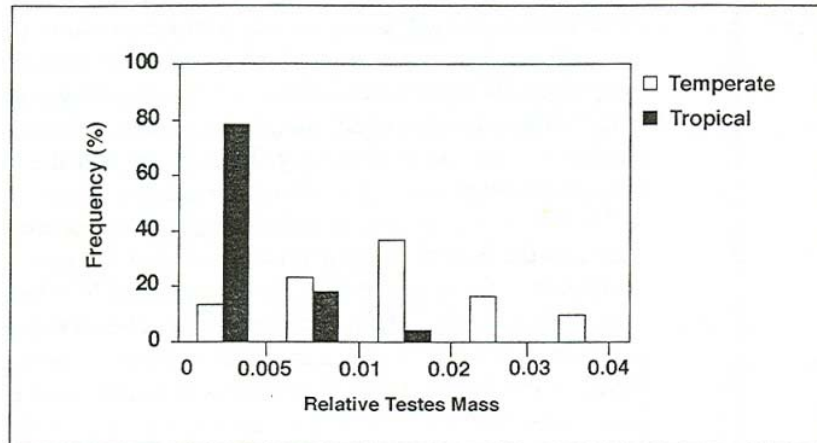


Figure 4.1
 Testes mass (relative to body mass) of Neotropical passerines and North American temperate migrants (data from Stutchbury and Morton 1995).

ale viz Calhim & Birkhead Behav. Ecol. 2007

EPY



TABLE 1. Frequency of extra-pair fertilizations and extent of breeding synchrony in socially monogamous tropical passerines. Values give % of extra-pair young and broods that contained at least one extra-pair young (sample size in parentheses), and the breeding synchrony index (Kempnaers 1993).

Species	EPF frequency, %		Breeding synchrony (%)
	Young	Broods	
<i>Cercomacra tyrannina</i> ^a	0 (15)	0 (12)	8
<i>Tachycineta albilinea</i> ^b	15 (98)	26 (30)	8
<i>Elaenia flavogaster</i> ^c	4 (24)	8 (13)	9–10
<i>Thryothorus leucotis</i> ^d	4 (53)	3 (31)	10
<i>Zosterops lateralis</i> ^e	0 (122)	0	12
<i>Loxiodes bailleui</i> ^f	0 (20)	0 (12)	low
<i>Geospiza scandens</i> ^g	8 (159)	15 (66)	low
<i>Elaenia chiriquensis</i> ^h	37 (14)	67 (15)	15–18
<i>Turdus grayi</i> ⁱ	38 (37)	53 (19)	25
<i>Volatinia jacarina</i> ^j	50 (20)	64 (7)	30

Stutchbury & Morton Wilson J. Ornithol. 2008

Synchronizace hnízdění vs. EPY

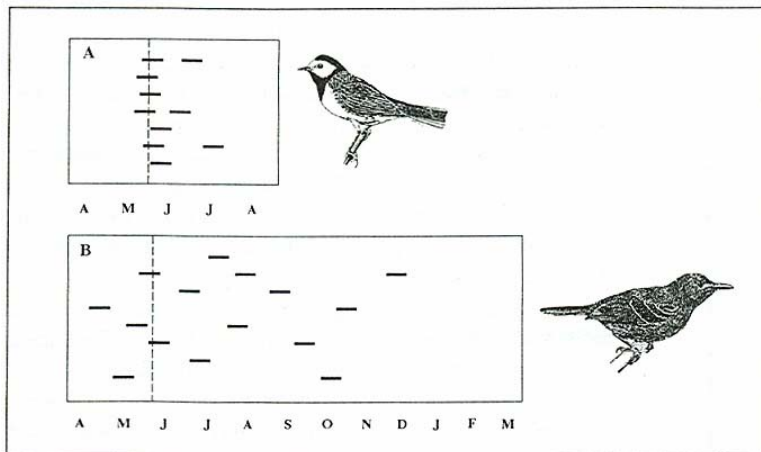


Figure 4.3

Temporal distribution of female fertile periods (solid bars) in A) a typical synchronously breeding temperate bird, the Hooded Warbler and B) a typical asynchronously breeding tropical bird, the Dusky Antbird. Dashed lines illustrate the difference in breeding synchrony. Drawings from Owings and Morton (1998) and Haverschmidt (1968).



Květomil modrý (*Cyanerpes cyaneus*)

Odlišení pohlavních rolí

mírný pás = časově omezená
potravní nabídka



synchronizace hnízdění



EPC



vysoký testosteron



nízká jistota otcovství

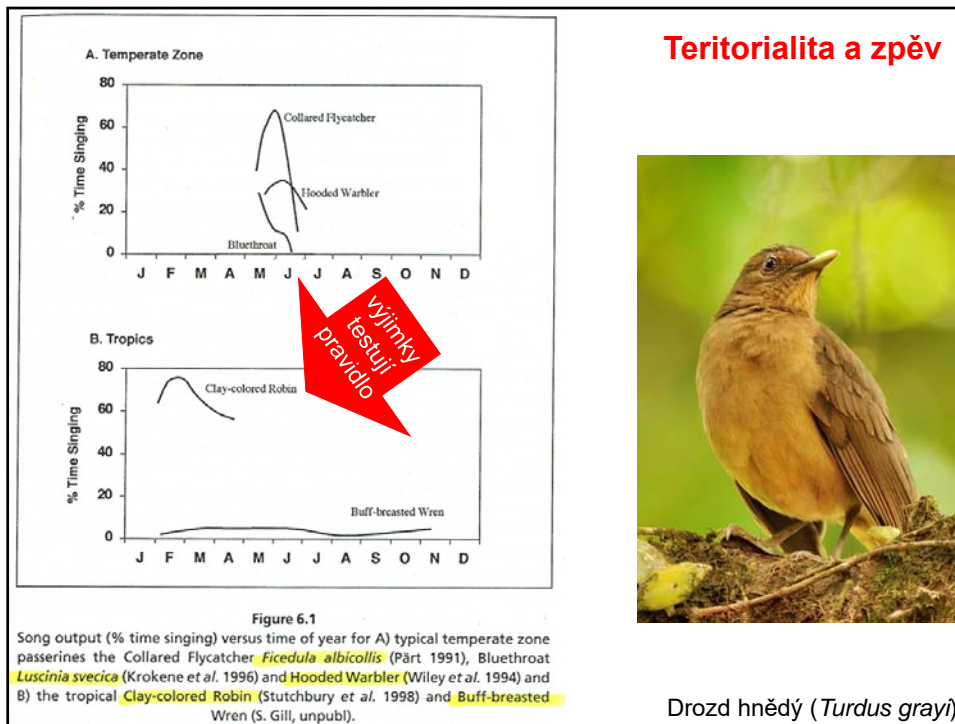


snížená otcovská péče



divergence pohlavních rolí

Stutchbury & Morton Behaviour 1995



Snůška a inkubace

Velikost snůšky = 1 vejce!



© Jeff Wendorf

Pipilo kaštanovotýlý (*Arremon brunneinucha*)

Latitudinální gradient velikosti snůšky

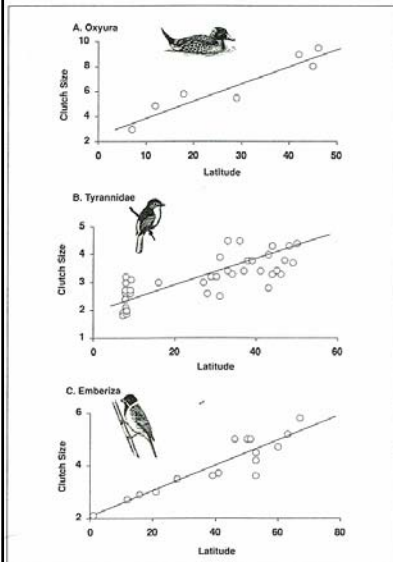
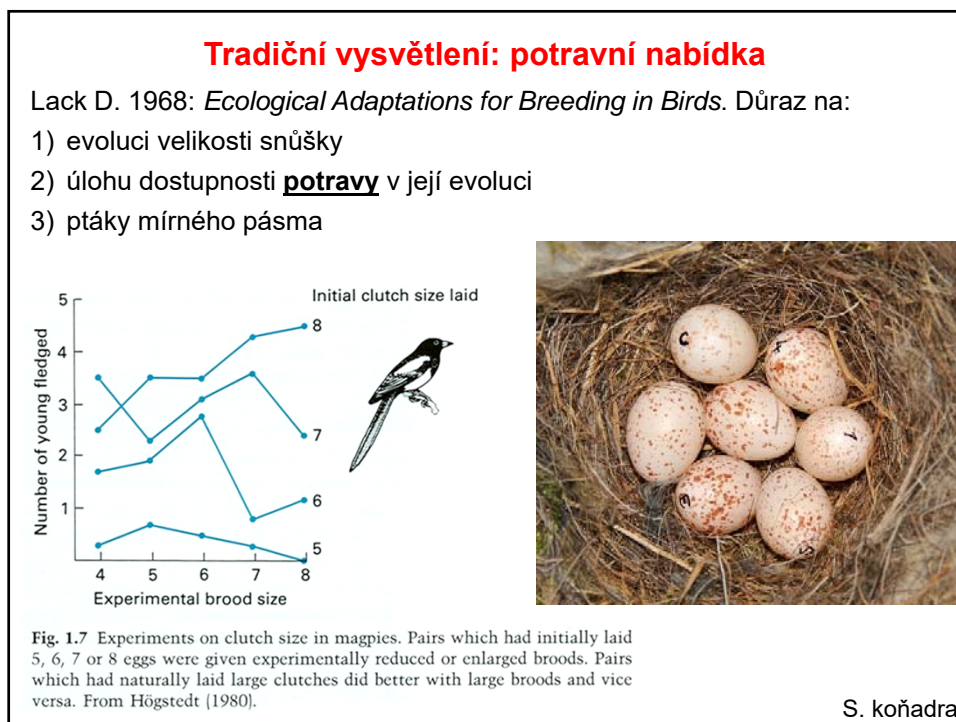
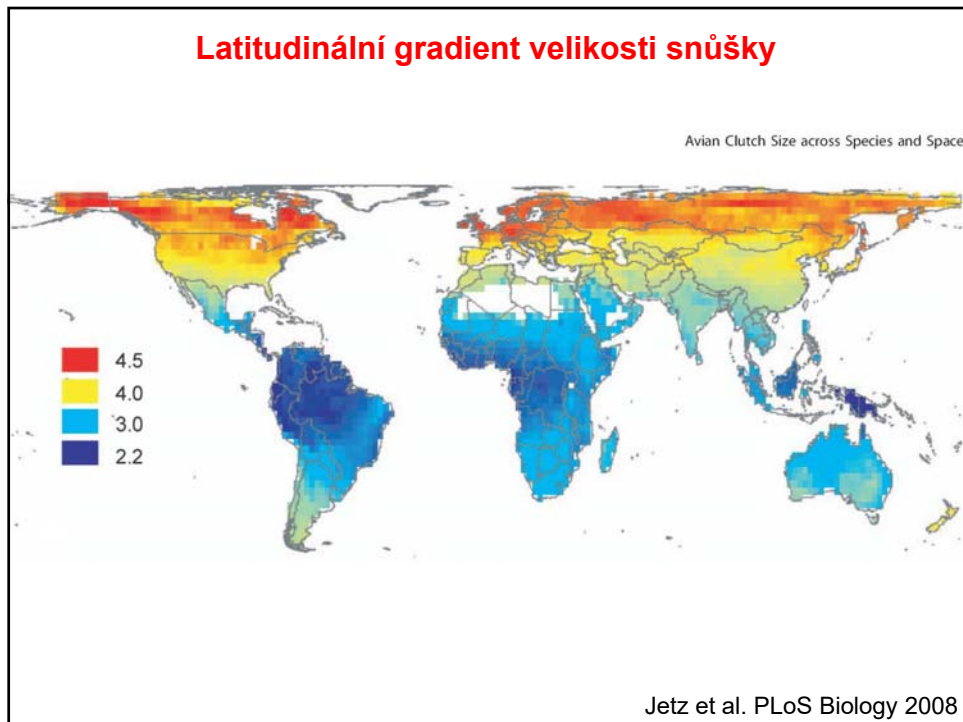
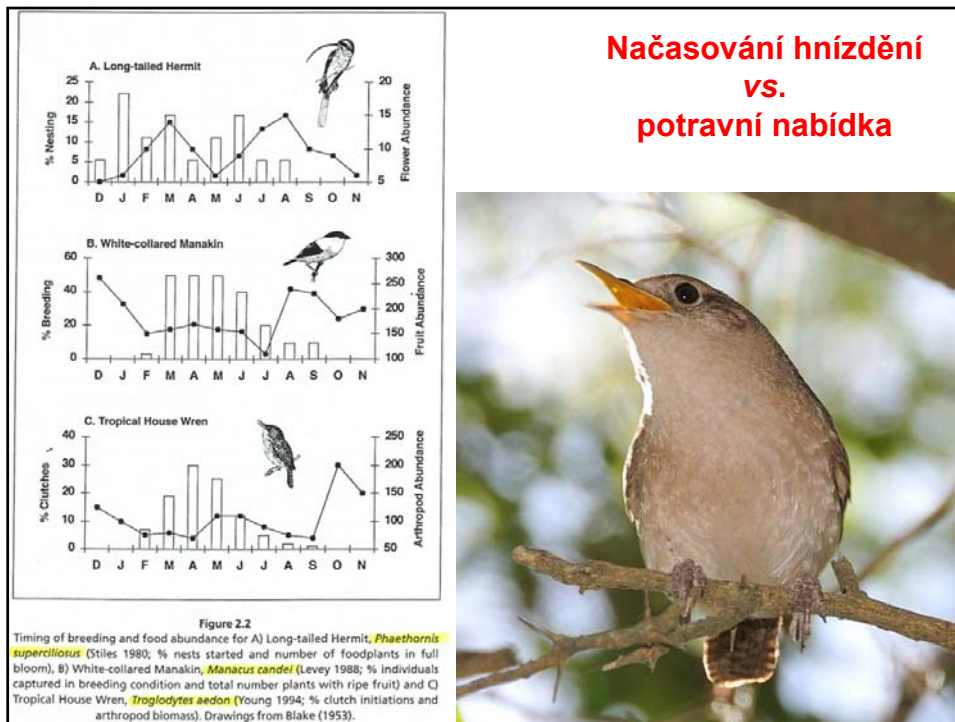


Figure 3.3 Clutch size versus latitude for A) the genus *Oxyura* (stiff-tailed ducks), worldwide B) the family Tyrannidae (flycatchers), Central and North America C) the genus *Emberiza* (sparrows, finches), Africa, Europe and Asia. Data from Cody (1966). Drawings from Sick (1993), Skutch (1997), and Etcheopar and Hue (1967).



Tyranovec brýlový (*Hymenops perspicillatus*)





Nové vysvětlení: smrt

life-history theory = teorie životních stylů

- vysoká mortalita **mláďat** ⇒ malá snůška
- vysoká mortalita **dospělců** ⇒ velká snůška

Žraní hnízd – predace



Žraní hnízd – predace



Aktuální riziko predace ovlivňuje rodičovské investice



Žraní hnízd – predace

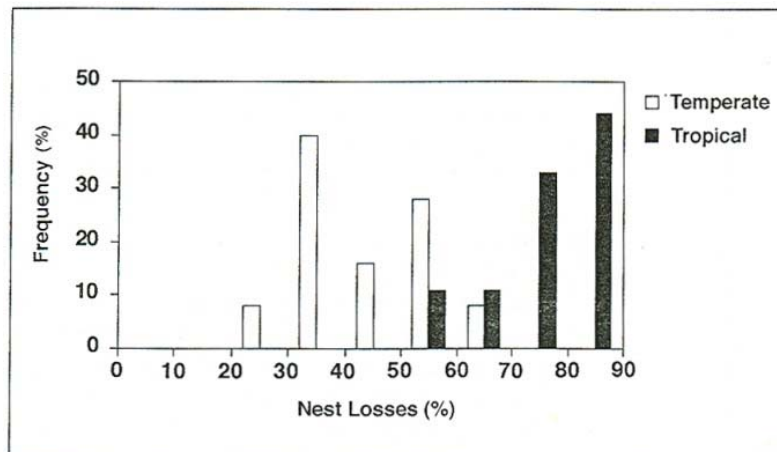
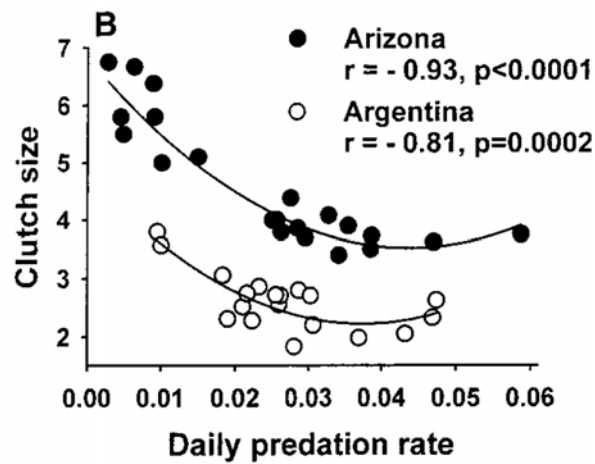


Figure 3.1

Frequency distribution of predation frequency on nests for studies on north temperate passerines (n = 25, Martin 1993) and Neotropical passerines (n = 9; Snow 1962, Morton 1971b and unpubl. data, Willis 1974, Oniki 1979, Wunderle 1982, Skutch 1985, Young 1994, Roper and Goldstein 1997, Woodworth 1997). Only studies with at least 100 nests monitored were included.

Predace – hraje roli, ale nevysvětlí vše



Martin et al. Science 2000

Proč je v tropech pro danou míru predace menší snůška?

- horší dostupnost potravy:
 - 1) stabilní, ale *nižší* potravní nabídka
 - 2) vyšší kompetice (slabá sezonalita prostředí \rightarrow populační hustoty u nosné kapacity prostředí \rightarrow málo zdrojů na hlavu)
- plody – málo energie
- krátký den – 12 hod. celoročně
- nízká frekvence krmení
- proč ale tropičtí rodiče nemakají víc, když je predace hnízd vysoká?



Vliv rodičovské péče: experiment

- life-history theory:
- trade-off between current and future reproduction
- **residual reproductive value:**
riskovat smrt rodičů, nebo mláďat?
- Arizona vs. Argentina

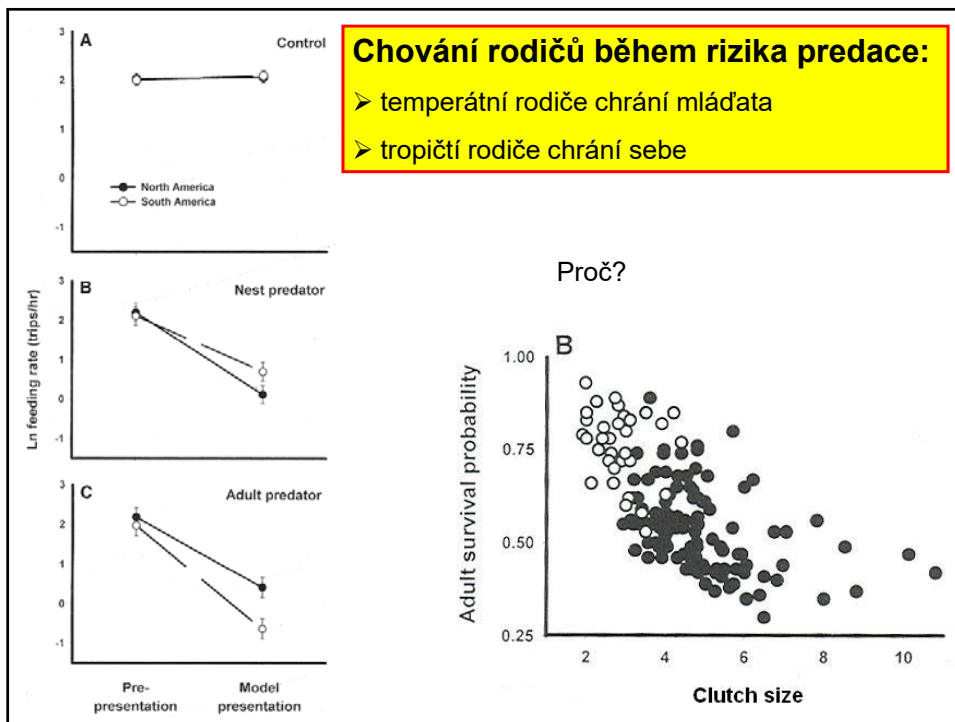
reakce na:

- 1) sojka (predátor mláďat)
- 2) krahujec (predátor rodičů)
- 3) kontrola (tangara: ne-predátor)

A photograph of a chocolate-crowned sparrow (Cyanocitta cristata) standing on the ground, holding a seed in its beak. The bird has a grey body and a distinctive blue crest.

Ghalambor & Martin Science 2001

Sojka chocholatá (*Cyanocitta cristata*)



Námítka: sběr dat vychýlený do J. Ameriky

vesmír
v poznání je síla

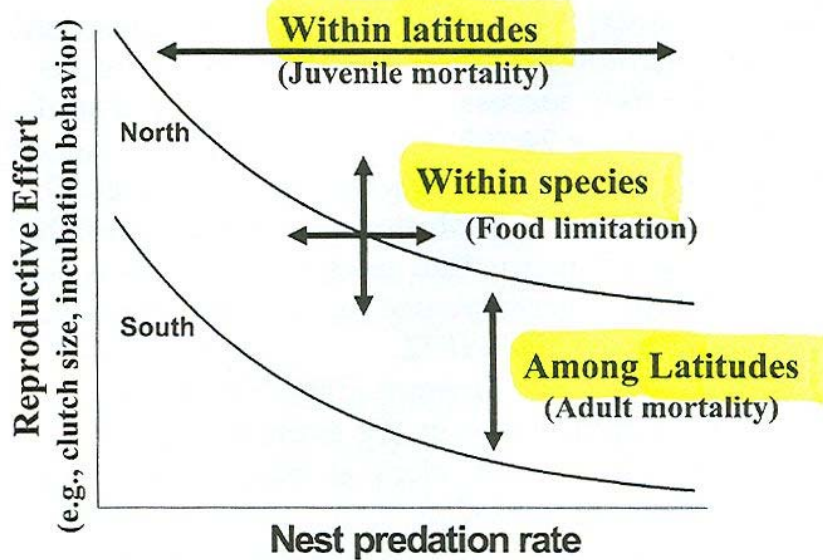
NEJVĚŠÍ PĚVECKÝ SBOR SVĚTA

**LIUB VAIENBACHER
TOMAS GRIM**

Největší pěvecký sbor světa slovem i obrazem

Vaienbacher & Grim Vesmír 2010

Shrnutí: hierarchický model reprodukčních investic




Martin Auk 2004

Shrnutí a sečteno:		
	mírný pás	tropy
mortalita dospělců	~ 50%	~ 20%
mortalita hnízd	~ 50%	~ 75%
velikost snůšky	4 – 6	2
velikost vejce	malá	velká
kladení	denně	často obden
počet snůšek/rok	1 – 2	4 – 5
věk první reprodukce	nižší	vyšší
hnízdni období	3 – 4 měsíce	6 – 10 měsíců
čas hnízdění určuje	potravní nabídka	predace, pelichání, sex
variabilita hnízdění	minimální	obrovská
inkubace	♀ (10–15 dní)	♂ + ♀ (15–20 dní)
krmení mláďat	♀ > ♂	♂ + ♀
frekvence krmení	vysoká	nízká
délka rodičovské péče	krátká	dlouhá

Shrnutí a sečteno:		
	mírný pás	tropy
hmyzožravost	zcela dominantní	méně běžná
plodožravost	velmi vzácná	velmi běžná
totální plodožravost	totálně chybí	vzácná
„food limitation“	–	+
„cost of reproduction“	+	–
obrana teritoria	hnízdni období	celoročně
filopatrie	slabá	maximální
teritoria	malá	~ 10x větší
determinanty repr. úspěchu	inkubace, krmení	obrana hnízda, znovuzahnízdění
výběr	partnera	teritoria

Shrnutí a sečteno:

	mírný pás	tropy
pohlavní role	divergence	konvergence
pohlavní	dimorfismus	monomorfismus
zpěv	♂	♂ + ♀
zpívají	hodně	velice málo
zpěvní aktivita	v hnízdním období	celoročně
hlavní funkce zpěvu	přilákání partnerů	obrana teritoria
EPC	běžné	vzácné
monogamie	sociální	genetická
hladina testosteronu	proměnlivá, vysoká	trvale nízká



**Suma sumárum:
„Tropical birds break all the rules“**

ptáci mírného pásma → rychlé strategie
ptáci tropického pásma → pomalé strategie

ptáci mírného pásma ☹ abiotická selekce
ptáci tropického pásma ☺ biotická selekce

„Because of their worldwide dominance, tropical birds typify the adaptive realm of birds and it is their natural history that should be viewed as the norm for birds.“

(Stutchbury & Morton 2001)