Opeření vystěhovalci: drozd zpěvný

Text a foto: Tomáš Grim

V prvním dílu seriálu o našich druzích opeřenců, kteří se v důsledku lidské neuváženosti ocitli v nejrůznějších koutech světa, jsme se podívali na špačka obecného. Ten jako jediný z našich původních druhů ptáků dnes obývá všechny kontinenty, co jich na planetě Zemi najdeme (samozřejmě kromě Antarktidy, kde žádný invazní ptačí druh nežije, alespoň zatím). Snadno by tím mohl vzniknout dojem, že vysazení nepůvodního ptačího druhu vždy strhne kolonizační lavinu, kdy zavlečený opeřenec sklízí v nových domovinách samá dobyvatelská vítězství. Abych tento omyl zažehnal už v zárodku, vybral jsem hned pro druhý díl seriálu ptačí druh, který ve své nové domovině uspěl velmi omezeně – drozda zpěvného.

Původní areál výskytu našeho nejznámějšího druhu drozda zahrnuje celou Evropu a mírnou zónu západního a středního Ruska (zasahuje i do severního Kazachstánu a Mongolska). Jihoevropské populace jsou stálé, ale ty severnější jsou tažné – zimují v jižní Evropě, Středomoří a jejich zimní areál zasahuje až do západní Afriky, údolí Nilu, okolí Rudého moře a Perského zálivu. Naši drozdi zimují od Itálie po Portugalsko, někteří byli zaznamenáni i v severozápadní Africe.

▲ *Ve své vzdálené nové domovině si drozd zpěvný udržel své staré zvyky: ve městech sbírá potravu prakticky jen na otevřených trávnících. Hamilton, Severní ostrov, Nový Zéland*

Omezené zavlečení k protinožcům

Drozdi zpěvní byli s úspěchem (tedy úspěchem z hlediska původních naivně „vylepšovacích“ úmyslů evropských kolonistů…) vypuštěni jen na dvou místech: v jihovýchodní Austrálii a na Novém Zélandu. Snahy udělat z drozda ptáka severoamerického (introdukce do USA) a jihoafrického selhaly.

Areál drozda v Austrálii zůstává do dnešních dnů doslova miniaturní: končí na předměstích hlavního města

státu Victoria, tedy Melbourne. I proto invazní biologové předpokládají, že drozdi, které dnes najdeme na ostrovech u pobřeží Austrálie (viz dále), pocházejí nikoli z australských výsadků, ale těch novozélandských.

Na nový Zéland bylo aklimatizačními společnostmi vysazeno několik set drozdů v letech 1862–1878. Rychle se šířili a s koncem téhož století už byli nedílnou součástí novozélandské ornitofauny. Dnes patří mezi nejpočetnější ptačí druhy Nového Zélandu, nejen ty introdukované, ale i když započítáme druhy původní. Obsadili všemožné biotopy, nejčastěji předměstské zahrady, sady, plantáže exotických dřevin apod. V původních, člověkem málo dotčených lesích jsou ale vzácní.

Ostrovní anabáze

Drozdi dokonce kolonizovali oceánem dobře izolované malé ostrovy a souostroví. Museli přitom uletět stovky a stovky kilometrů všemi směry z Nového Zélandu: na severovýchod (Kermadekovy ostrovy), východ (Chathamovy ostrovy), jihovýchod (Ostrovy Protinožců), jih (Aucklandovy ostrovy), severozápad (ostrov lorda Howa) i sever (ostrov Norfolk). Byli zaznamenáni (ale bez prokázaného hnízdění) i na ostrově Macquarie, který leží napůl cesty mezi Novým Zélandem a Antarktidou – přes tisíc kilometrů přímou čarou od Jižního ostrova Nového Zélandu! I na takto izolovaném místě sdílejí s drozdy díky lidským aktivitám prostor druhy, které s nimi obývají jejich původní eurasijský areál – potkani, myši, kočky i králíci.

Obsazením oceánských ostrůvků se drozdi ocitli v často velmi bizarní společnosti jiných druhů – třeba na Campbellově ostrově drozdi hnízdí v sousedství kolonií tučňáků

Nápadným znakem obou pohlaví drozda zpěvného jsou žlutavě okrové spodní křídelní krovky. O tom, jestli a jak se u introdukovaných druhů ptáků mění zbarvení, zatím nevíme téměř nic. Detailní studie vrabce domácího zatím ukázaly, že jeho nepůvodní severoamerické populace se zbarvením přizpůsobily tak, jak káže tzv. Glogerovo pravidlo: populace vystavené chladnějšímu a vlhčímu klimatu (tedy ty severnější) jsou tmavší, populace v teplejším a sušším prostředí (tedy směrem k jihu) jsou postupně světlejší a světlejší. Grygov, ČR

Introdukované druhy ptáků jsou často vázány na introdukované druhy rostlin; využívají je jako zdroj potravy i k umístění hnízda. Proto asi není náhodou, že obzvláště vysoké hnízdní hustoty nepůvodních druhů ptáků nacházíme v botanických zahradách. Na snímku kontroluje tehdejší autorův doktorand Peter Samaš hnízdo drozda, které je umístěné na rostlině afrického původu (aloe z rodu Aloidendron). Auckland, Severní ostrov, Nový Zéland

a albatrosů. Drozdi zde můžou svá hnízda stavět jen v keřích nebo dokonce přímo na holé zemi (tak to umí *Turdus philomelos hebridensis*, britský poddruh drozda, který obývá souostroví Vnější Hebridy): na Campbellově ostrově totiž roste pouze jediný strom. Tím nemyslím druh, ale jediný exemplář stromu! Tento smrk sitka (také nepůvodní) je považován za nejizolovanější strom světa: nejbližší stromy rostou až na Aucklandových ostrovech, přes 200 km daleko!

Majitel krásného zpěvu škodí

Jako v řadě případů introdukcí jiných druhů ptáků, i pro introdukci drozdů zpěvných měli kolonisté jeden hlavní důvod: biologickou kontrolu. Představa byla, že drozdi budou pomáhat v zemědělství tím, že budou likvidovat škodlivý hmyz a měkkýše. A ve velkém množství – viz tělesná velikost drozda. Jenže tato biologická zbraň se brzy obrátila proti osadníkům. Drozdí potravní návyky totiž požíráním hmyzu a měkkýšů nekončí. Drozdi zpěvní se živí i plody, zvláště v mimohnízdním období. Brzy si kolonisté uvědomili, co sami sobě natropili – plodožraví drozdi škodili na plantážích ovocných stromů a rajčat. Jim a kosům černým se přičítá i šíření semen plevelů, včetně invazních ostružiníků, do původních lesů.

Kolonizátoři proto postavili do boje proti drozdům celou armádu různých prostředků. V menších sadech použili sítě, které chránily budoucí sklizeň. Ve větších sadech pak vsadili na plašení střelnými zbraněmi. V obsáhlé knize o nepůvodních druzích živočichů a rostlin na Novém Zélandu (The Naturalisation of Animals & Plants in New Zealand, 1922) uvádí G. M. Thomson, že osadníci do války proti svému opeřenému „pomocníkovi“ nasadili i kočky, sovy (!) a sokolnicky vedené dravce.

Možná i kvůli svým potravním zvykům a vazbě na dřeviny introdukované z Evropy se drozdi nerozšířili do původních lesů. Přesněji řečeno do toho, co z původních lesů zbylo. I dnes je nejčastěji potkáme na otevřených „manikúrovaných“ trávnících ve městech a vesnicích. Tam totiž nacházejí i významnou složku své

potravy – introdukované druhy měkkýšů. Dokonce i žížaly, které také patří do drozdího jídelníčku na Novém Zélandu, patří k nepůvodním druhům.

Z mírného pásu do subtropů

Zmínky o tom, že drozdi si i ve své nové „vlasti“ podrželi staré zvyky, ať už zpěv nebo gastronomii, by mohly vést k dojmu, že i na opačném konci světa zůstalo vše při starém. Tak tomu ale určitě není – máme dobré biologické důvody předpokládat, že v novém prostředí by drozdi měli změnit styl života. Důvodem je především změna klimatu. Zdrojové britské populace ležely poblíž jihoanglických přístavů, odkud vyplouvaly lodě, které je do Austrálie a na Nový Zéland dovezly. Londýn, pro ilustrativní účely zástupce těchto přístavů, leží na cca 51 stupních severní šířky, tedy v typicky mírném pásmu, zatímco introdukované drozdí populace, třeba v největším novozélandském městě Aucklandu, se nacházejí na cca 37 stupních jižní šířky, tedy v pásmu subtropickém. Populace drozda v Aucklandu se ocitly v prostředí, kde je podstatně vyšší průměrná roční teplota (15 vs. 10 °C), výrazně vyšší roční srážky (1 200 vs. 800 mm) a nápadně nižší proměnlivost teplot i srážek mezi měsíci.

Proč by to mělo být důležité? Ptačí ekologie, chování a jiné znaky zásadně závisí na zeměpisné šířce. Tropičtí ptáci mají úplně jiný styl života než ptáci mírného pásu: např. počet vajec, který najdeme v typickém hnízdě pěvce mírného pásma, bývá kolem pěti, ale v tropech je velikost snůšky poloviční či ještě menší. Není divu (= s tím úzce souvisí), že ptáci mírného pásu jsou krátkověcí, zatímco jejich tropičtí bratranci dlouhověcí. Atd., atd., atd. V nejhrubším zjednodušení by se dalo říct, že tropičtí ptáci žijí dlouho a líně, zatímco ptáci pásu mírného žijí rychle a zběsile (Grim T. & Remeš V. 2006: Opeřený průšvih. Víme vůbec něco o ptačí ekologii obecně? Vesmír 85/8: 462–472; Remeš V. & Grim T. 2016: Nápadný půvab mortality. Proč jsou tropičtí ptáci línými rodiči? Vesmír 95/7–8: 452–454).

Vysazení drozdů člověkem na opačném konci světa můžeme dnes vnímat jako geniální – byť takto nezamýšlený – biologický experiment: drozdi se přesunuli z klimatické zóny mírné do subtropické. Jejich biologie by tedy měla po mnoha generacích v novém prostředí podlehnout evoluci a změnit se směrem k biologii, která jinak charakterizuje tropické druhy ptáků.

Co jsme zjistili během našich bádání na nepůvodních druzích ptáků na Novém Zélandu? Došlo k očekávaným změnám?

Nový styl života

Do domácností drozdů jsme nahlíželi v několika populacích v jejich

Introdukované druhy ptáků nejsou vždy vázány na introdukované druhy rostlin: třeba tato drozdice vrtivými pohyby vymazává důlek hnízda postaveného na stromě Alectryon excelsus, který je nejen původní – je dokonce endemitem Nového Zélandu. Do stejné čeledi Sapindaceae (mýdelníkovité) náleží i „náš“ jírovec či javor. Hamilton, Severní ostrov, Nový Zéland

novém domově na Severním ostrově Nového Zélandu. Protinožná zjištění jsme pak srovnávali se zjištěními ze Starého světa, tedy několika populací v České republice. Ta sice nebyla zdrojovou oblastí (novozélandští drozdi pocházejí z Anglie), ale nás zajímalo, jestli se odlišila biologie mezi klimatickými pásy; pak není podstatné, kde se srovnávané populace nacházejí uvnitř srovnávaných podnebných pásem.

V České republice kladli drozdi průměrně 4,4 vejce na snůšku, ale na Novém Zélandu jen 3,7. Změna o průměrně 0,7 vejce na snůšku je dost zásadní rozdíl a je pravděpodobné, že bude souviset i s lepším přežíváním dospělců. Že se novozélandští drozdi skutečně dožívají vyššího věku, naznačují předešlé studie jiných autorů. Změnil se i sezonní průběh velikosti snůšky: u drozdů v Evropě (a nejen v námi studovaných populacích) snůška v první polovině hnízdní sezony stoupá a v druhé klesá. Tento trend, tak typický pro ptáky mírného pásma (alespoň pro ty, kteří kladou více snůšek za rok), na Novém Zélandu úplně vymizel. Neočekávané zjištění bylo, že průměrná velikost vejce se také zmenšila (očekávali jsme mírné zvětšení objemu vejce v introdukovaných populacích). Na Novém Zélandu nás také překvapilo zjištění, že riziko predace hnízda je tam podstatně nižší než v Evropě (očekávali jsme opak, poněvadž riziko predace obecně stoupá směrem k rovníku).

Drozd zpěvný proslul jedinečným vzhledem důlku svého hnízda: hladký výmaz směsí trouchu, hlíny, trusu a slin na první pohled připomíná dřevotřísku. K čemu je to dobré? „Dřevotříska“ snad zlepšuje tepelně-izolační vlastnosti hnízda, může snižovat výskyt parazitů (kteří se nemají kam schovat, tak jako v hnízdech vystlaných např. stébly trávy) a jako přidanou hodnotu může bránit mláděti kukačky ve vytlačení drozdích vajec či mláďat. Výjimečně se ve výstelce můžou objevit i cigaretové filtry. Proč? Dočtete se v textu. Meola Reef Reserve, Severní ostrov, Nový Zéland (autor: Peter Samaš)

Ekologie vzhůru nohama

Dlužno poznamenat, že oproti evropským populacím drozdů mají „protinožné“ populace zcela odlišné období hnízdění. Zatímco naši drozdi kladou vejce od konce března do půlky července, kladou ti novozélandští od srpna do prosince. Výjimečné jsou nálezy hnízd až do února, nebo naopak už v květnu. Průměrná délka období hnízdění drozdů zpěvných na Novém Zélandu je pět a půl měsíce, zatímco v Anglii sotva čtyři. Nejspíš to odráží příznivější podnebí v novém domově.

Ale pozor: pokud zjistíme u nějaké izolované populace, že se liší od té zdrojové, nemusí to být důsledek adaptivní evoluce v novém odlišném prostředí. Může to místo toho být prostý vedlejší produkt toho, že populace prošla „hrdlem lahve“: naši předkové mohli vybrat pro vysazení jen pár jedinců, kteří nemohli nést veškerou genetickou proměnlivost celého druhu a touto genetickou „loterií“ pak došlo ke změně. Výhodou studia drozda, kosa a jiných druhů však je, že tuto možnost můžeme vyloučit: na Nový Zéland byl vypuštěn velký počet jedinců, celé stovky, a navíc v různých

várkách v různých obdobích. I genetické studie drozda přímo dokládají, že žádné známky průchodu „hrdlem lahve“ u novozélandských drozdů nenacházíme.

Kukaččí a drozdí podvodníci

Chování drozdů se v některých ohledech zachovalo, v jiných změnilo. Drozdi si uchovali vysokou schopnost odmítat cizí vejce (což jsme testovali vkládáním umělých modelů vajec nebo přirozených vajec do hnízda a sledováním, zda ptáci nevlastní vejce přijmou, nebo odmítnou). Opravdu pozoruhodné ale je, že schopnost odmítat tzv. konspecifická vejce, tedy vejce stejného druhu, na Novém Zélandu dokonce stoupla oproti evropským populacím! „Správně“ by měla klesnout – tedy pokud by platilo to, co se tradičně předpokládalo, tedy že schopnost odmítat cizí vejce se vytvořila u drozda v důsledku mezidruhového hnízdního parazitismu kukačkou obecnou. Na Nový Zéland nebyla kukačka vysazena a jediné dva místní druhy kukaček introdukované druhy pravidelně neparazitují. Schopnost rozpoznávat cizí vejce by tím ztratila svoji adaptivní funkci a měla by se postupně zmenšit, nebo dokonce zaniknout – tak jako se v evoluci zmenšují a případně nakonec zanikají jiné nepotřebné znaky, třeba zadní končetiny u delfína.

Z jiných studií ale odvozujeme, že – navzdory tradičním představám – drozd jako hostitel kukačky sloužit nemůže (Grim T. 2012: Proč kukačka neparazituje nejnápadnější ptáky? Konkrétní příklad s obecným poučením pro ekologické studie. Živa 60/1: 36–39). To by zapadalo do alternativního vysvětlení, podle kterého si drozdi během evoluce vytvořili umění rozpoznávat cizí vejce ne jako obranu proti kukačce, ale jako zbraň proti vnitrodruhovému parazitismu, kdy jedna drozdice zanáší do hnízda jiné drozdice. Odmítání cizích konspecifických vajec by mělo být vyšší v populacích s vyšší hnízdní hustotou, protože tam je větší riziko zanášení k sousedům. Prostě proto, že je víc šancí takto švindlovat. A skutečně, hnízdní hustoty byly na Novém Zélandu nápadně vyšší než v Evropě. Asi dvojnásobně – a podobně stoupla i frekvence odmítání drozdích vajec novozélandskými drozdy ve srovnání s těmi evropskými (Samaš P. & Grim T. 2010: Globální experiment s ptačí ekologií: co se stane, když se evropský pták ocitne na Novém Zélandu? Živa 58/5: 227–229). Několik případů vnitrodruhového parazitismu jsme i zaznamenali a kiwi-ornitologové, tedy naši novozélandští kolegové, dokonce doložili případ, kdy samice drozda zpěvného zanesla své vejce do hnízda kosa černého!

Drozd se od ostatních druhů „našich“ drozdů odlišuje i krásně modrou podkladovou barvou svých vajec, na níž je nanesena sprška tmavých skvrnek, převážně kolem tupého pólu (černé vejce je pokusné a přidané výzkumníkem). Velikost drozdí snůšky na subtropickém nejsevernějším konci Nového Zélandu je po století a půl dlouhé izolaci od „rodičovských“ evropských populací průměrně o téměř 20 % menší než u nás. Podobně velkou snůšku kladou drozdi i jinde napříč celým Novým Zélandem – v rámci obou ostrovů se, alespoň zatím, nevytvořil žádný gradient velikosti snůšky, který bychom jinak v souvislosti s měnící se zeměpisnou šířkou očekávali. Hamilton, Severní ostrov, Nový Zéland

Invazní ornitologie

K popsaným změnám drozdí biologie je zajímavé dodat, že podobně detailní výzkumy invazních druhů ptáků jsou spíš vzácné, alespoň zatím. Ne že by invazní druhy opeřenců biology nelákaly; ale typicky jde o studie, které se zaměřují na druhově typické znaky a snaží se rozklíčovat, které z nich vedou během ptačích kolonizací nových území k úspěchu, nebo naopak ke kolonizačnímu selhání. Takové studie se ptají: jsou ve výhodě ty z člověkem vysazených druhů, které mají větší mozek? Nebo větší schopnost potravních inovací (a „vymýšlejí" si tedy nové způsoby sběru potravy, což se může v novém prostředí hodit)? Nebo prostě jen ty s větší tělesnou schránku (a tím pádem se dokáží lépe „poprat" o omezené potravní zdroje se starousedlíky)?

K těmto otázkám se ještě vrátíme v některém z dalších dílů invazního seriálu. Zde mi jde o něco jiného: ačkoli jsou invazní druhy stále více ve výzkumném „kurzu", jen malá část studií vlastně sbírá informace o tom, jak se ptačí životní styl změnil v nově kolonizovaných oblastech. Naše studie drozda zpěvného a kosa černého (k tomuto druhu se ještě dostaneme) jsou překvapivě vůbec první, kdy stejný výzkumný tým sbíral stejnými metodami data o biologii stejného ptačího druhu v jeho původní domovině (v případě drozda a kosa v Evropě) a zároveň v oblasti invazního výskytu (v našem případě na Novém Zélandu). Jiní autoři sbírali data jen v introdukovaných populacích – a srovnávali je s literárními daty, tedy informacemi, které nasbíral někdo jiný a právě proto často i jinými metodami. Inu, jiný autor = jiné metody a jiné metody = jiné výsledky. To v některých případech bohužel znemožňuje rozumné srovnání mezi poznatky z původních a introdukovaných populací.

Velká a nápadná drozdí hnízda často padnou za oběť, nebo přesněji za oběd, predátorům. Není divu, že malí drozdi rostou téměř před očima. Toto mládě je staré sotva 10 dnů a během dalších asi pěti dnů by mělo být rodiči z hnízda vyvedeno. Auckland, Severní ostrov, Nový Zéland

K čemu jsou drozdům vajgly?

Drozdi na Novém Zélandu si staví menší hnízda než ti v Anglii (snad proto, že jsou i tělesně menší). Během studia drozdích domácností jsme narazili na některé domovy poněkud podivné. Tak trochu popelníky – ve výstelce důlku byly zabudované cigaretové nedopalky (viz obrázek). Nač tam byly? S jistotou nevíme, ale u některých jiných druhů je doloženo, že přítomnost nikotinu brání osazenstvo hnízda proti parazitům anebo zlepšuje imunitní zdatnost mláďat. Nedopalky i vypadají (pro drozda – ptáci mají zcela odlišné barevné vidění než lidé) podobně jako materiál, který drozdi sbírají na stavbu hnízda. Možná se jen spletou, zvláště v městských oblastech, kde je nedopalků i drozdů dost. Můžou tak nechtěně benefitovat z lidské nepořádnosti, alespoň pokud „zdravotní"

výhody nedopalků převáží nad těmi toxickými.

Vysazené populace drozda (a mnoha dalších druhů) jsou snovým modelovým systémem pro práci každého biologa. Bylo by jistě zajímavé studovat mnohé další stránky drozdího života u protinožců. Třeba změny ve zpěvu: drozdi totiž do svých umných hlasových exhibic „zaplétají“ motivy vypůjčené od jiných druhů (tzv. hlasové mimikry). Překvapivá zjištění už přinesl projekt strnadích nářečí, který autoři rozšířili i na Nový Zéland (Diblíková L. a kol. 2013: Ptačí nářečí, strnad obecný a občanská věda. Vesmír 92/5: 250 a 270). Ukázalo se, že po století a půl izolace od britských strnadů si ti novozélandští uchovali některé dialekty, které mezitím v jejich vlasti „vymřely“.

Neúspěšný kolonizátor

Úvodem jsem zmínil, že drozd zpěvný byl člověkem vysazen i do Austrálie. Na rozdíl od špačka obecného (Grim T. 2018: Opeření vystěhovalci: špaček obecný. Naše příroda 11/1: 14–21) se ale žádné úspěšné tažení kontinentem medosavek, papoušků a lemčíků nekonalo. Špaček obsadil celý jihovýchod kontinentu a jen fyzická likvidace tisíců a tisíců špačků zastavila – spolu s nehostinnějším prostředím – jeho šíření na západ a sever. Drozd zpěvný, to je docela jiný příběh. Přitom byl drozd vysazen v řadě míst ve státu Victoria, dále v Novém Jižním Walesu v Sydney, v Queenslandu v Brisbane i v Jižní Austrálii v Adelaide. O století a půl později však jeho areál tvoří jen malá piha na mapě Austrálie, která sahá sotva na okraj Melbourne. Všude jinde vyhynul.

Vyfotit drozda, nejlépe ve společnosti nějakého exotického australského ptačího druhu, bylo jedním z hlavních cílů mojí poslední cesty do Austrálie, těsně před tím, než jsem se pustil do psaní tohoto dílu. Vytipoval jsem si lokality, kde by měl být drozd podle literatury jistojistě ke spatření. Troufám si tvrdit, že třeba zoo v Melbourne zatím žádný návštěvník neprohlédl tak pečlivě jako já – aniž by přitom jen popatřil na jakýkoli z chovaných druhů: prošmejdil jsem kdejaký keř, přehrával drozdí hlasy, vše marno.

Fakt, že se mi přes všechnu snahu nepodařilo „dopadnout“ byť jediného drozda ani na jedné z několika „tutových“ melbournských lokalit, vypovídá o jeho kolonizační úspěšnosti asi nejlépe. Třeba kosa černého nepřehlédnete a nepřeslechnete ani v Austrálii, ani na Novém Zélandu. Výstižné srovnání pro drozda – jeho hnízdní hustoty jsou nakonec i podle literatury nízké, pták je podle nejaktuálnějšího atlasu na australské ptactvo (Menkhorst a kol. 2017) veden v kategorii „vzácný a nesnadno pozorovatelný“. Pro ochranu sadů a plantáží je to nakonec dobrá zpráva. ■

V potravě dospělých drozdů převládají žížaly, hmyzí larvy a měkkýši (viz známé drozdí „kovadlinky“). Žížalami drozdi krmí i svá mláďata. Zde na hnízdě předává jeden z rodičů (nejspíš samec, vlevo) žížalí „sousto“ druhému z páru (nejspíš samici, poněvadž u drozda zpěvného zahřívá mláďata pouze samice). Olomouc, ČR