

Školitelský posudek na práci Petera Mikuly:

Vplyv environmentálnych faktorov na charakter spevu juhoafrických vtákov

Prostorové patrnosti v druhové diverzitě organismů, s ní souvisejících fenotypů/traits a potažmo životních strategií, jsou fascinující. Toto se týká i různých znaků souvisejících s pohlavním výběrem. U ptáků, a především pěvců, je kromě vizuálních signálů (např. zbarvení), často uvažovány i hlasové projevy, typicky zpěv. Projíždí-li člověk biotopově rozmanitou oblastí, nemůže mu uniknout, že aspekty ptačího zpěvu se mění. Přesně ve stejné situaci jsem se ocitl v letech 2007 a 2009 v jižní Africe, kde jsem navíc byl nucen se naučit ptáky vyskytující se podél západovýchodního gradientu aridity/produktivity rozpoznat po hlase. Lze předpokládat, že prostředí ovlivňuje/determinuje výskyt druhů, přičemž selekce operuje na znacích/traits které jsou jednotlivým druhům vlastní. Samozřejmě, tak jako prostředí poskytuje rámcově podmínky pouze pro výskyt druhů se znaky daným podmínkám nejvíce vyhovujícím (environmental species sorting), v evolučním čase se naopak druhy vyskytující v dané oblasti mohou podmínkám prostředí přizpůsobit. V každém případě je možno předpokládat, že mezi určitými znaky, které jsou selekčně výhodné, a charakteristikami prostředí, bude vztah. Prvním krokem je samozřejmě vizualizace a testování těchto vztahů, nejlépe na velkoprostorové škále.

V případě ptačího zpěvu již bylo navrženo, a někdy i testováno, mnoho charakteristik, které by s prostředím měly souviset. Většina těchto studií ovšem buďto využívá fylogeneticky omezenou skupinu (typicky rod nebo čeleď), eventuálně testuje dané hypotézy v malém prostorovém měřítku. My jsme se rozhodli k přístupu spíše makroekologickému, s využitím detailních údajů o rozšíření ptáků v Jihoafrické republice, produktivitě prostředí a ptačím zpěvu. Ovšem, museli jsme poněkud rezignovat na kvalitu dat. To se týká především popisu zpěvu jihoafrických ptáků – typicky byly k dispozici jedna až tři nahrávky zpěvu na druh. Nicméně jsme toto byli ochotni akceptovat, a to vzhledem k tomu, že přes potenciální lokální vnitrodruhové rozdíly je variabilita zpěvu v rámci druhu nižší nežli mezidruhová. Ostatně, stačí zalistovat některými recentně vyšlými články týkajícími se např. geografických patrností ve velikosti těla či ptačí snůšky, a vidíme stejný potenciální problém, který ovšem nikterak nesnižuje kvalitu těchto prací. Nejsem expert na ptačí zpěv a bylo by těžké získat informace o variabilitě prostředí a rozšíření jihoafrických ptáků. Proto jsem velmi zavázán oběma konzultantům předložené práce, Tereze Petruskové a Davidu Hořákovi, za pomoc při vedení diplomanta a jejich neocenitelný vklad, především během zrodu tématu a diskusích o důležitosti různých aspektů ptačího zpěvu.

Peter se o téma začal zajímat již v průběhu bakalářského studia. Je to velice činorodý člověk, který má mnoho dalších projektů (viz články, které publikoval již během magisterského studia), daného úkolu se však zhostil velice zodpovědně. V průběhu zpracovávání diplomové práce pracoval samostatně, efektivně a dodržoval termíny na kterých jsme se dohodli. Do celé věci vnášel vlastní myšlenky (především výskyt samičího zpěvu je zajímavým problémem, velice aktuálním v kontextu právě probíhající diskuse o evoluci samičího zpěvu u ptáků a rekonstrukci ancestrálního stavu u pěvců). Byl okolnostmi a vzhledem ke složitosti problému přinucen spolupracovat s mnoha lidmi, a proniknout do práce s velkými datovými objemy v prostředí SAM a R. Velký dík zde jistě patří Anně Tószögyové z CTS, jež pomohla Peterovi i se skripty four-corner analýzy. S výslednou prací, kterou Peter dodal daleko před termínem, na což nejsem u magisterských studentů vůbec zvyklý, jsem spokojen. Samozřejmě, toto považuji pouze za první krok, v současné době pracuje Peter na zahrnutí fylogenetických hypotéz do analýz a v dalších krocích bude přistoupeno k souběžné analýze

signalizace pomocí dvou základních způsobů pěvců (zpěv a barevné peří) v závislosti na podmínkách prostředí. Věřím ovšem, že i již dosažené výsledky mají velký potenciál a práci jednoznačně doporučuji k obhajobě.

Ve Studenci, 4. 9. 2015

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Tomáš Albrecht', written in a cursive style.

Tomáš Albrecht