

## Oponentský posudek na magisterskou diplomovou práci Jany Beránkové: Efekt velikosti stimulu v diskriminačních a kategorizačních procesech u ptáků.

Diplomová práce Jany Beránkové je napsaná velmi čtivým, srozumitelným a úsporným způsobem. Na můj vkus možná až příliš úsporným, konkrétně v úvodní části bych uvítala o něco více informací, jak o teoriích kategorizace podnětů, tak o roli jednotlivých podnětů i mimo antipredační chování. Práce má spíše formu česky psaného manuskriptu, ale i tak si myslím, že drobné rozšíření by textu prospělo a ilustrovalo autorčin rozhled v dané problematice. Krátký úvod je zakončen velmi podařenou formulací cílů práce včetně jejich východisek a formulací testovatelných hypotéz.

Metodika je napsaná velmi jasně, vysvětlena je jak podoba předkládaných atrap, tak průběh pokusu. Jediné, co mi tu chybí, je informace o tom, jak dlouho byly sýkorky v zajetí než šly do experimentu a jak dlouhé byly habituační pobyty. Oceňuji též nákres testovací aparatury (kde se klec jeví o něco honosněji než na fotografii v příloze).

Výsledky jsou opět formulovány jasně, grafy vhodně doplněné popisem základních trendů v textu. Jen u zmínky vlivu typu atrapy na druhou osu PCA mi chybí popis směru onoho rozdílu, protože pod informací, že *byl průkazný rozdíl mezi atrapou velkého holuba a velké sýkorky* si konkrétní povahu tohoto rozdílu nemá čtenář šanci představit. Zvláště když jsou v této studii výsledky často celkem nečekané.

**Vliv atrapy je statisticky testován za prvé pomocí ANOVY s využitím skóre jedinců na osách PCA a za druhé pomocí RDA. Poskytují tyto dvě analýzy nějaké odlišné informace? Respektive dovidáme se díky nim něco jiného?**

Diskuze je opět poměrně čtivá. Vysvětlení zmatené reakce na malého holuba a velkou červenku jako na něco co prostě nepasuje do reálného světa běžné sýkorky by mi přišlo dobré, pokud by bylo manipulováno jen s velikostí, ale zde jsou ještě na ně namontované ty klíčové znaky. **Nedělá to tak z obou velikostních variant něco s čím se sýkora neměla šanci potkat?** Tyto výsledky, kde se projevila velká variabilita mezi jedinci, kde se část jedinců bála a část nejevila zájem, mě poměrně zaujaly. V diskuzi tomu příliš velký prostor věnován není, protože to nepatří mezi hlavní téma autorky. **Nicméně by mě tedy zajímalo, jestli jste někdy dělala nějaké pokusy opakovaně se stejným jedincem a jestli máte dojem, že by mohlo jít o skutečně konzistentní rozdíl mezi jedinci nebo náhodná variabilita daná aktuálním vyladěním. Pokud bychom se přiklonili k tomu, že se může o stabilní individuální rozdíly jednat, jak by mohla být jedna nebo druhá strategie pro jedince výhodná?**

V práci mi trochu chybí nějaké závěrečné shrnutí, ne ani tak výsledků, které je opět velmi pěkné na začátku diskuze, ale spíše interpretací. Výsledky jsou totiž často v rozporu s dříve publikovanými pracemi. Autorka je poctivě diskutuje a přichází s řadou možných vysvětlení. Nicméně na závěr diskuze jsem zůstala s takovým nejistým pocitem, co si tedy o tom mám myslet, a to ať už o roli velikosti tak klíčových znaků. **Dalo by se nějak obecně shrnout (na základě předchozích studií i této práce), zda najdeme nějaký trend v tom, co se stane, pokud zbavíme predátora klíčových znaků a naopak pokud namontujeme klíčové znaky na nepredátora? Stejně tak pokud predátora zmenšíme či zvětšíme nepredátora?**

I přes uvedené připomínky předložená diplomová práce plně splňuje nároky kladené na magisterskou diplomovou práci a nepochybuji, že její výsledky jsou publikovatelné v odborném zahraničním časopise. Jednoznačně ji tedy doporučuji k obhajobě s hodnocením výborně.

V Českých Budějovicích 13.5. 2013

  
Martina Konečná, Ph.D.

## Oponentský posudek na diplomovou práci Bc. Jany Beránkové: Efekt velikosti stimulu v diskriminačních a kategorizačních procesech u ptáků.

Diplomová práce Jany Beránkové má 29 stran textu a pracuje s 56-ti původními literárními prameny. Zahrnuty jsou i klasické Lorenzovy a Tinbergenovy práce vztahující se k problematice klíčových znaků a spouštěčů, tak jak s nimi u ptáků pracuje klasická etologie. Práce poskytuje velmi dobrý vhled do literatury týkající se principů rozpoznávání predátorů pomocí nejrůzněji vypadajících atrap a siluet a tím, že zahrnuje jak práce nejnovější, tak i staré, dovoluje čtenáři udělat si dobrou představu o etologickém způsobu zkoumání tohoto biologicky relevantního kognitivního procesu.

Práce navazuje na sérii diplomových prací na PřFBFJČU a PřFUK zabývajících se principy rozpoznávání a kategorizace pěvčích predátorů u sýkor a tuhýků, ať už šlo o dílčí studie zkoumající vliv vzoru (Milan 2011), či vliv vybraných klíčových „dravčích“ a „ne-dravčích“ znaků (Tůmová 2011). Pro kategorizaci predátora však může být důležitým znakem i velikost, která v sobě zahrnuje několik informací: celkovou velikost predátora, tvar a tím dané správné relativní poměry klíčových znaků ku velikosti těla. Zároveň může dávat velikost informaci i o aktuální nebezpečnosti predátora: predátor lovcí ptáky je menší a nebezpečnější než ten, lovcí středně velké savce. Navíc, velikost atrapy predátora může teoreticky interagovat i s odhadem vzdálenosti a tedy, s odhadem akutnosti nebezpečí predace. Zkoumání velikosti predátora, ač na první pohled zdánlivě jednoduché nebylo lehké vyřešit po stránce optimálního designu pokusu. Zvolený design, kdy jsou všechny atrapy ať už dravčí (krahujec) nebo zbarvením připomínající neškodné druhy pěvců (červenka, holub, koňadra) buď zvětšeny do velikosti krahujce, nebo naopak zmenšeny do velikosti sýkory měl otestovat čistě vliv velikosti. Proto se autorka rozhodla ponechat přirozený typ zbarvení příslušným atrapám, ale ponechali i dravčí tvar a klíčové dravčí znaky. Dravčí klíčové znaky však byly vždy ponechány ve své absolutní velikosti, což vyústilo v jejich relativní zdůraznění u menších atrap. Nutno připomenout, že jedinou atrapou věrně imitující skutečného ptáka byla atrapa „velkého“ krahujce. Chtěla jsem tuto věc zdůraznit, protože celý design tak nezkoumá jen vliv velikosti, ale zároveň i vliv dravčího tvaru těla a u malých atrap vzhledem k redukované velikosti těla dravčí znaky fungující jako supranormální stimuly. Což se v celé práci – podle mého soudu chybně – moc nezdůrazňuje (podle různých míst v textu si autorka však tento problém správně uvědomuje, nicméně celá věc je málo diskutována).

Metodika behaviorálního testování a její statistické hodnocení je plně adekvátní a poctivě provedené. Jenom při popisu zmenšených atrap je nutné uvést o kolik se změnila proporce a tedy relativní velikost klíčových znaků. V diskuzních partiích by bylo dobré toto probrat vzhledem k pracem zkoumajících podobné věci experimentálně na holubech (změna

velikosti znaku v určité dimenzi vzhledem k utváření kategorií, absolutní a relativní změny velikosti znaku vzhledem k tvorbě kategorií apod.)

Vzhledem k tomu, že podle PCA se jednotlivé typy chování seskupují opakovaně stejným způsobem, mohla by si autorka dovolit interpretovat co osy PC1 a PC2. **Jak byste je pojmenovala tyto osy a jejich polaritu?**

Celá práce přinesla řadu zajímavých výsledků, nicméně je jasné, že velikost není jednoduchým znakem sama o sobě, naopak se ukázal význam relativních vztahů.

**K výsledkům a diskuzi mám několik dotazů a připomínek:**

- 1) U zvětšených atrap reagují sýkory na velkou červenku, která zřejmě zapadá do „prototypu“ nebo „konceptu“ dravce. Který dravčí druh by mohla tato atrapa připomínat?
- 2) Malý holub s nadnormálně velkými znaky také působí na sýkory značně matoucím dojmem. Nicméně, tvar a šedá barva plus přítomnost klíčového pruhování ho může činit více podobného dravclům. Pruhování křídel se totiž stává v malé velikosti výraznějším, jenom je umístěno jinde. Nicméně, v mnoha pracích o kategorizaci u holubů se ukázalo, že relativnímu umístění znaku může být věnována až druhořadá pozornost. Mohl by zmenšený holub připomínat některé druhy dravců? Prosím diskutujte.
- 3) Je vidět, že podle behaviorální reakce na nebezpečné dravce se ptáci rozpadají v RDA do dvou skupin. Jak byste interpretovala multivariátní osy a tyto dvě skupiny ptáků reagující na různé nebezpečné dravce (různé behaviorální kontexty), kdyby šlo o personalitu?
- 4) Mohla byste více diskutovat vliv personality na kognitivní schopnosti, ve vámi studovaném případě i čistě teoreticky? Tento odstavec by si zasloužil v diskuzi více prostoru.

**Závěrem: Práce je celkově velmi dobrá, pozor jen je nutné rozšířit interpretace vlivu velikosti o důležitost relativních vztahů velikost/tvar/klíčový znak vzhledem k vámi zvolenému designu pokusu. Doufám, že se časem dozvíme i něco o vztahu personality a schopnosti kategorizovat predátory, kterou tyto výsledky indikují. Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím stupněm výborně.**

V Paze dne 25.5. 2013

Mgr. Eva Landová, PH.D.