

Oponentský posudek na bakalářskou práci **Jany Sýkorové: Experimentální testování teorie znaků: Je oko klíčový znak?**

Předložená práce má rozsah 34 stran včetně jedné tabulky, 19 obrázků a čtyř obrázků v příloze. Seznam použité literatury čítá 55 položek.

Předložená práce je součástí projektu, který se snaží odhalit hlavní principy, napomáhající vybraným druhům pěvců (převážně sýkorám koňadrám) rozpoznat a správně vyhodnotit potenciálního predátora a jeho nebezpečnost. Tato problematika je studována několika přístupy, z nichž experimenty na ptácích držných v zajetí (použité v této práci) si kladou ambice, odhalit blíže kognitivní a mentální procesy spojené s tímto rozpoznáváním, což je umožněno hlavně poměrně svobodnou manipulovatelností s předváděným predátorem, jak ostatně ukazuje i předložená bakalářská práce.

Úvod této práce seznamuje čtenáře s teorií rozpoznávání objektů zvířecími (převážně ptačími) probandy a jejich využití v experimentálních studiích. Celkově je úvod přehledný, vhodně strukturovaný a obsahuje podle mého soudu vše co by měl. Maximálně by se mohla objevit ještě kapitola, seznamující čtenáře se smyslovými a kognitivními schopnostmi ptáků, coby základní předpoklad pro experimentální práce, nicméně absence této části nijak nesnižuje kvalitu úvodu.

První část objasňuje biologický význam schopnosti rozpoznávat, a to jak soudruha (vesměs za účelem rozplození), tak příslušníka jiného druhu. Zde bych si dovolil drobnou výtku k používání citované literatury a doporučil bych (ač je to proti mé vrozené ješitnosti), v případě doložení obecných tvrzení používat obecnější práce, než je Veselý et al. 2006. Následující výčet experimentů, při nichž ptáci vykazovali odlišné reakce na rozmanité (různě nebezpečné) predátory dokládá autorčinu schopnost zpracovat relevantní literaturu a interpretovat její výsledky, i když si opět neodpustím připomínku, že někdy by byla dostupná i literatura odbornější než diplomové práce Martina Strnada či Michala Němce (i když obě samozřejmě špičkově provedené).

V druhé části úvodu je čtenář obeznámen s obecnými teoriemi, navrhuje, jak by měl proces kategorizace v reálu probíhat. Zde bych se přimlouval za obšírnější popsání jednotlivých teorií, které jsou pro člověka neznalého psychologické terminologie poněkud obtížně stravitelné. Prosil bych tedy autorku aby (pokud tak neučinila již při prezentaci) jednotlivé teorie popsala na jednom konkrétním příkladu, řekněme když sýkorka vidí krahujce, co se děje v její hlavě podle teorie znaku, příkladu, prototypu a konceptu.

Třetí část úvodu obsahuje literární rešerši, obsahující práce, v nichž je testována teorie znaků a její vliv na schopnost ptáků rozpoznat predátora. Rešerše je pečlivě provedena, vzhledem k teoreticky nekonečnému množství prací, které by se daly zařadit (protože každý experiment konfrontující ptáka s nějakým predátorem zároveň testuje znaky na predátorovi přítomné) si autorka vybrala opravdu ty nejrelevantnější, navíc ještě v kontextu konkrétního znaku – očí, který je pro tuto diplomovou práci zásadní.

Materiál a metodika jsou psány srozumitelně a obsahují všechny nezbytné informace. Opět bych měl pouze připomínku k citování prací vzešlých z naší pracovní skupiny coby dokladů obecných jevů, občas to působí dojmem, že autorka čte jen to co napíšíou kamarádi. K této části mám jen několik drobných připomínek. Zdůraznil bych, že oko holuba je červené, nikoliv nevýrazně tmavé, jak je napsáno v práci. To že je tak výrazný rozdíl v reakcích na žluté a červené oko (které se u dravců také vyskytuje) není nezajímavý výsledek. Zdůraznil bych, že v experimentální kleci bylo simulováno denní světlo (zářivka s podílem UV záření), v případě prací testujících zrakové vjemy bývají oponenti na toto téma překvapivě hákliví. Dále bych měl připomínku k popisu sledovaných aktivit. Chtěl bych se především zeptat, zda některé aktivity byly ve formátu state (mající čas) a jiné ve formátu event (bez časového trvání). U mnohých bych očekával, že by měly být event, neboť je pravděpodobné, že budou trvat vždy stejně dlouho (přiblížení a odlet – doba jednoho přeletu mezi bidly; varování, dřep, čepička) a tedy, pokud do analýz vstupovala jejich délka trvání, obával bych se, že to analýzu zbytečně zašumí faktory s minimální variabilitou. Pojem přeseďávání mi také není úplně jasný, byl zaznamenán při každé změně polohy ptáka? Co jste od této aktivity očekávali? Byla nějak zaznamenávána poloha ptáka (vzdálenost od atrapy) coby doba strávená v dané vzdálenosti? Zdůraznil bych, že pro porovnání zvykací fáze a pokusu byla také použita jak data o frekvenci aktivit, tak i o délce trvání.

Výsledky: Školitelčina zvrácená záliba ve statistických metodách se pochopitelně odrazila na rozsahu této části práce, což jí dodává na kvalitě, nicméně i zde bych si dovilil několik dotazů. Především mě trápí význam aktivity zpěv. Je velmi důležité odlišit všechny hlasové projevy spojené s antipredačním chováním od ostatních (potkávacích, hlas osamělosti apod.). Chtěl bych se tedy zeptat, při jakých projevech byla zaznamenávána aktivita „varování“ a při jakých aktivita „zpěv“? Z výsledků porovnání zvykací fáze a pokusu vyplývá, že i zpěv je často projevem stresu, nebo vzrušení a zřejmě by si tato aktivita zasloužila podrobnější analýzu.

V části porovnávací reakce na jednotlivé typy atrap bych v textu připomněl, že p hodnoty u jednotlivých porovnávání se vztahují k Tukey post hoc testům.

Co se týče části porovnávající frekvence (nebo délky trvání v případě sezení) vybraných aktivit, doporučil bych v textu opět rozšifrovat zkratku KW, aby méně statisticky zdatný čtenář nemusel listovat do metodiky a zjišťovat o jakýž test se jedná a především bych hodnoty Kruskal-Wallisova testu použil ve větách trochu jinak. Ve stávající formě to vyznívá, jako výsledky jednotlivých porovnávání mezi atrapami. V legendě příslušných obrázků bych zopakoval, že jednotlivá párová porovnání jsou Multiple comparison KW test. Nemělo by v případě prohlížení atrapy také smysl testovat spíše dobu, kterou touto aktivitou pták strávil, než frekvenci této aktivity? A aby bylo prudičství učiněno zadosti, zmínil bych, že u grafu, který ukazuje vliv doby sezení na předložené atrapě, nezačíná osa Y na nule, ale na 360, čímž se opticky zvětšuje dojem z rozdílů mezi jednotlivými skupinami ☺.

Diskuze

Celkově je diskuze dobrým shrnutím výsledků a jejich konfrontací s dosavadními znalosti o významu očí v rozpoznávání predátorů. Práce ukazuje, že je žluté oko nezbytnou součástí krahujce, nicméně i z holuba udělá úplně jiné zvíře (otázkou je jestli opravdu predátora, nebo jenom něco zajímavého) a zároveň krahujec tedy potřebuje i proužkované břicho a leccos dalšího aby to byl v očích koňadry krahujec.

Mě přijde jako velmi zajímavý výsledek nižší strach z krahujce s červenýma (holubíma) očima. Taková chiméra by měla splňovat vlastnosti predátora, vždyť existuje po světě mnoho druhů krahujců, kteří červené oko (a někdy dokonce i hnědočerné) mají a přesto jsou potenciálním nebezpečím pro drobné pěvce. Mohla by autorka navrhnout proč tomu tak je, resp. jaký další princip kategorizace se pravděpodobně uplatňuje, když koňadra kouká na krahujce.

Z mého posudku je zřejmé, že všechny dotazy a výtky jsou pouze detailnějšího rázu a měly by sloužit autorce při případné tvorbě manuskriptu, což by si podle mého soudu tyto výsledky zasloužily. Celkově je předložená bakalářská práce velmi kvalitní, prokázala autorčinu schopnost práce s literaturou, ale i získat, zpracovat a interpretovat vlastní data a proto ji plně doporučuji k obhájení a k hodnocení známkou výborně.

V Českých Budějovicích 18.1.2011

RNDr. Petr Veselý, PhD.

