Č.B. 29.5.2010

Oponentský posudek na magisterskou práci **Lucie Třískové – Vliv osobnostních rysů hraboše polního (Microtus arvalis) na rychlost učení v klasickém labyrintu.**

Předložená práce má i s přílohami rozsah 37 stran, přičemž obsahuje celkem 5 tabulek a 8 obrázků. Seznam použité literatury čítá 90 položek.

Téma předložené práce je mimo vší pochybnost třeskutě aktuální. Personalita již více než 10 let váže pracovní úsilí řady vědeckých týmů. Přijetí myšlenky, že i mezi zvířaty existují individuality, nepochybně zásadním způsobem ovlivnilo náš pohled na jejich chování. Pouhé prokázání existence personality u toho či onoho živočišného druhu není ovšem dnes příliš zajímavé – tedy nejedná-li se o nějakou potvoru, u níž bychom osobnost opravdu nečekali. Atraktivitu personalita získává především tehdy, lze ji uvést v souvislost se schopnostmi a výkony jedince, ukázat tak její vliv na fitness a tedy i její biologický význam. Tento požadavek předložená práce svým cílem, zjistit zda osobnostní rysy souvisí s rychlostí učení, bezesporu splňuje.

Práci otevírá poměrně obsáhlý třináctistránkový úvod. Jeho obsah logicky směřuje od stručného seznámení se základními pojmy a koncepty k detailnějšímu rozboru studované problematiky. Celá kapitola je napsána mimořádně srozumitelně a i neodborníkovi (alespoň částečnému) poskytne solidní vhled do problematiky. Drobnou výhradu bych měl pouze k poslednímu oddílu - učení v labyrintu (případnější název by mimochodem byl „učení v labyrintu a personalita"). Zde bych očekával vyčerpávající přehled stávajících znalostí, neboť se jedná o bezprostřední východiska předložené práce. Začátek kapitolky je sice ozdoben citací třech studií, z nichž je ovšem podrobněji rozebrána jen jedna (tedy pokud se text předposledního a posledního odstavce vztahuje opravdu k ní, což úplně jednoznačně z textu neplyne). S předchozí výtkou zjevně souvisí i to, že cíle práce, byť vzorně formulované, na východiska zřetelněji nenavazují. Na závěr bych měl ještě dvě otázky:

1. Jsou osobnostní dimenze shy-bold a proaktivita-reaktivita nezávislé? Co o tom soudí autorka? A co věda? Odpověď má podle mě dost zásadní význam pro interpretaci získaných výsledků.
2. Vcelku mě nepohoršuje představa, že jsou osobnostní rysy objektem selekce. Nicméně bych pak ve většině případů očekával jejich více méně normální rozdělení a tudíž i více méně „normální" chování většiny jedinců. Jaké mechanismy by mohly vést k nějaké formě bimodálního rozdělní? Existují v literatuře nějaké doklady? Mě napadá ovšem disruptivní selekce (té by mimochodem odpovídaly autorkou citované mezipopulační rozdíly).

Metodika je sepsána velmi stručně, nicméně obsahuje všechny podstatné informace. „Na vině" je nepochybně i mimořádně kultivovaný sloh, jen si musí čtenář dát pozor, aby ho neukolébal. Ke kapitole nemám jedinou podstatnější připomínku a navíc jsem se poučil – netušil jsem, že existuje doplňkový fígl, jak vylepšit výsledky PCA. Jen mě snad trošku zarazilo, že na obrázku 1 nevidět žádné díry.

Taktéž výsledky jsou pojednány s chvályhodnou jasností a stručností. Zde si už ale pár poznámek neodpustím. Komentář k PCA analýze zjevně patří do diskuse, chápu ovšem, že nutkání umístit ho před analýzu rychlosti učení bylo nepotlačitelné. Také by mě zajímaly tři drobnosti:

1. Proč byla pro byla jako hranice pro získání červené barvy v tabulce 1 zvolena hodnota 0.5? Pokud jsem nevzdělaný, rád se poučím.
2. Proč nebyl přidán graf PCA?
3. Proč nebyly v grafu 1 (správněji obrázku 1) použity logaritmované počty pokusů?

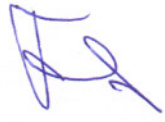
Moje nejpodstatnější připomínka se však týká způsobu hodnocení personality. Interpretace os PCA sugeruje dojem, že jsou nezávislé. Po formální stránce je to nepochybně pravda. problém ale je, že některé proměnné vystupují ve více osách, především se to týká nakouknutí do díry, které je tak indikátorem „explorace" i „reaktivity". To ale znamená, že „reaktivitu" a „exploraci" nelze beze zbytku oddělit. Jsem sice příznivcem mnohorozměrné analýzy složitějších prvků chování, mám ale pocit, že PCA není v tomto případě nejúčinnější neboť vytváří umělé klastry. Mě se spíše zdá, že zvířata lze rozdělit na „explorativní" a „nexplorativní", přičemž explorace probíhá různým způsobem. Přiznávám ale, že nevím, jak takovýto systém popsat. Dalším problémem je, že některé proměnné (a jimi tvořené komponenty) mohou být zcela nezajímavé, přičemž potlačují komponenty zajímavé.

V případě hodnocení rychlosti učení mě překvapuje, že nebyly využity jiné parametry než počet pokusů. Konkrétně mě napadá celkový čas a počet chyb. U obojího bych předpokládal těsnější vazby na osobnostní dimenzi reaktivita-proaktivita než u počtu pokusů. Zdá se mi například zjevné, že proaktivní zvíře bude potřebovat především delší dobu a počet pokusů je spíše korelátem této proměnné, který vnáší do pokusu experimentální uspořádání. U počtu chyb bych naopak předpokládal, že jich proaktivní zvíře bude mít méně. Jak tomu bylo ve skutečnosti?

Pokud mám najít nějaké adjektivum charakterizující diskusi jako celek, napadá mě slovo sebevědomá (ne-li zpupná). Prohlásit, že testovaná hypotéza byla jasně podpořena, se mi zdá s ohledem na obr. 2 dosti odvážné. Nicméně až na tuto výhradu jsem ochoten s autorkou souhlasit a navíc ji musím pochválit za dobře (ne-li skvěle) zvládnuté začlenění vlastních výsledků do kontextu stávajících znalostí. Snad jen některé odbočky, např. o sebeorganizaci behaviorálního řízení, si mohla odpustit. Její výsledky k nim nemají co říci. Statečně se autorka pustila i do interpretace svého nejpodivnějšího výsledku – výrazného vlivu poměru pohlaví. Prokázala, že této mírně skurilní problematice velmi dobře rozumí – s interpretací ovšem nepohnula. To by se asi nepovedlo samému Triversovi. Měl bych jednu drobnou otázku – byl testován parciální efekt jednotlivých proměnných a jejich interakce? Mířím tím k nějaké v modelu potlačené korelaci. Více mě k diskusi nenapadá.

Mám-li předloženou práci zhodnotit jako celek, musím jednoznačně vyzdvihnou špičkovou úroveň zpracování. Výsledky také nejsou nezajímavé, možná by však jejich kvalitě prospěl větší materiál. Musím konstatovat, že personalitní skupina v tomto směru předvedla heroičtější výkony. Přes tyto i výše uvedené výhrady hodnotím předloženou práci jednoznačně kladně. Doporučuji ji k obhajobě a hodnotím klasifikačním stupněm výborně (snad až na ten materiál).

Roman Fuchs



Posudek oponenta magisterské diplomové práce

Diplomová práce Lucie Třískové s názvem „Vliv osobnostních rysů hraboše polního (Microtus arvalis) na rychlost učení v klasickém labyrintu“ má včetně 4 stran příloh celkem 37 stran. Seznam literatury čítá 90 položek.

Téma bylo vhodně zadáno, případný vliv personality na učení je zajímavou otázkou hodnou pozornosti. Vlastní práce je sepsána řádně a nevykazuje zjevné vady. Následující připomínky mají jen upozornit na dílčí problémy a nedostatky.

Úvod je poměrně obsáhlý (str. 2-15) a pojednává o mnoha aspektech personality a použitých testů. Spíše než úvodu vědeckého článku se blíží literárnímu přehledu hodného bakalářské práce. Je tedy na jednu stranu až moc obsáhlý, ale nepříliš zacílený na studované téma a konkrétní organismy.

Cíle experimentální části práce jsou definovány jasně, nicméně je z nich patrné, že práce si klade vlastně cíl jediný a to prokázat korelaci mezi výsledky hole-board testu a rychlostí učení v labyrintu. To sice není zcela špatně, ale vhledem k tomu, že v přírodě mají jevy obecně znaky tendenci spíše korelovat a to často prostřednictvím třetí (zpravidla v dané práci zrovna nestudované a tedy nijak nekontrolované) veličiny, nejeví se mi tento cíl jako dostatečně ambiciosní.

Experimentální uspořádání bylo standardní, vidím však přeci jen některé problémy. (1) Pro definování personality byl použit výhradně 3 minutový (tedy dost krátký a neopakovaný) hole-board test. (2) Pro měření výkonu při učení pak jediný typ labyrintu s potravní motivací. Právě použití potravní motivace pro hraboše se mi jeví jako poněkud problematické. Je totiž velmi obtížné ji nastavit u všech zvířat shodně. Navíc experimentální hraboši nebyli zvyklí si pro potravu chodit mimo domovské terárium a tedy jejich ochota prozkoumat bludiště musela záviset na jejich lokomotorické resp. explorační aktivitě. Výsledek, že učení poněkud závisí na PC1 reflektující aktivitu tedy může být jen artefaktem metody. (3) Nejsem si jist, zda velikost studovaného souboru (n=40) je zcela dostatečná pro vyšetřování vlivu většího počtu proměnných. Výsledky behaviorálních testů jsou často velmi variabilní a při menším rozsahu souboru nelze vyloučit efekty náhodných respektive nekontrolovaných vlivů (počasí, denní doba, etc.). Autorka si je ovšem této věci dobře vědoma (viz závěrečné depresivní věty diskuse, které jistě spolehlivě odradí každého adepta podobných zkoumání).

Statistické zpracování: zajímalo by mne, zda byly proměnné vkládané do PCA (zejména latence) nějak transformovány či nikoli. A také zda nejsou latence a duration resp. frekvence stejného chování z definice korelované. Nemůže to ovlivnit logiku užití Kaiser-

Guttman kritéria? Proč byla použita VARIMAX rotace. Jak by vypadal výsledný model při backward selekci? Byl studován efekt interakce mezi pohlavím zvířete a poměrem pohlaví ve vrhu (chápu, že by byl problém s unisexuálnímivrhy)? Co když je nalezený efekt ve skutečnosti výsledkem efektu na jediné pohlaví nebo jsou odpovědi obou pohlaví na zastoupení samců protichůdné? Pokud má na učení vliv faktor asociovaný s vrhem (tj. poměr pohlaví) měl by být významný po jeho odstranění i vrh. Neměl by být správně použit GLMM s VRHem jako RANDOM faktorem?

Závěrem konstatuji, že hodnocený text zjevně splňuje požadavky kladené na PřF JčU na práce magisterské. Doporučuji jej tudíž bez váhání k obhajobě.

Daniel Frynta