

Oponentský posudek na bakalářskou práci **Kláry Šichové: Personalita hraboše polního (*Microtus arvalis*): chování ve dvou behaviorálních testech.**

Předložená práce má rozsah 41 stran včetně 5 tabulek a 6 grafů, z nichž 2 jsou z neznámých příčin zařazeny v příloze. Seznam použité literatury čítá 73 položek.

Zvířecí personalita nepochybně zaujímá v rámci současného behaviorálního výzkumu prominentní postavení. Zjištění, že zvíře není jen anonymním příslušníkem určitého druhu, ale že má obdobně jako my svoji osobnost, je zajímavé samo o sobě. Navíc ovšem otevírá nové obzory pro veškeré badatele studující rozmanité projevy zvířecího chování a to jak v ekologickém tak i v evolučním rozměru. Například ta část variability, kterou v rámci tradičních „druhových“ experimentů studujících antipredační (ale i jakékoliv jiné) chování hodnotíme jako nežádoucí „šum“, může zahrnutím personality rázem získat kauzalitu a (což je asi důležitější) stát se plnohodnotným objektem výzkumu v tom smyslu, že se můžeme ptát na její evoluční důsledky.

Na druhou stranu je personalita téma badatelsky velmi obtížné. Již lidská psychologie není z pohledu biologa příliš důvěryhodnou vědou a přenašeni jejích konceptů na zvířata nemůže tedy být nekonfliktním procesem. Předcházející věty mi mají sloužit jako doklad toho, že jsem si vědom neobyčejných obtíží, před kterými stála kolegyně Šichová. Již jen proniknutí do problematiky vyžaduje nejen vytrvalost ale i mimořádnou schopnost kritického myšlení, bez níž se nelze vypořádat ani s nejednotnou a nejasnou terminologií o rozpornými výsledcích experimentálních studií nemluvě.

V předchozím posudku jsem právě proto vyslovil svoji značnou nespokojenost s rešeršní částí práce, která byla zpracována velmi povrchně. V současné podobě mají tyto kapitoly rozsah 15 stran, což představuje téměř polovinu celkového rozsahu práce. Již na první pohled tedy nemůže být pochyb o tom, že se autorka pokusila o nápravu. Jednotlivé oddíly jsou pojednány poměrně stručně, vzhledem k šíři problematiky však jiný přístup nebyl zřejmě možný. První část se zabývá samotným pojmem personalita a jeho klony. Chtěl bych se autorky zeptat, zda lze u živočichů vůbec zkoumat personalitu v užším smyslu slova, či zda jsme odkázáni na užší či širší definované behaviorální profily? Následuje přehled osobnostních modelů. Opět bych měl na autorku dvě otázky: Nakolik se modely shy-bold, proactive-reactive, fast-slow, FA-SA kryjí? Pokoušel se je někdo porovnávat na stejných zvířatech? Proč Gosling a John (1999) považují schopnost vyrovnat se s novými situacemi za ekvivalent emocionální stability a nikoliv otevřenosti vůči zkušenosti? Druhá část rešerše se zabývá některými metodickými otázkami spojenými s výzkumem personality živočichů. Je poněkud torzovitá, uvítal bych poněkud podrobnější přehled alespoň těch metod, které jsou užívány při výzkumu nehumanoidních savců. Autorka se v úvodní kapitole rychle vypořádává s metodou trait rating. V zásadě s ní souhlasím, nicméně by mě zajímalo, zda vedle nevýhod nemá i některé přednosti? Pokusil se někdo trait-rating a behavioral coding porovnat na stejných zvířatech? V následující drobné kapitole zdůvodňující použití hraboše bych uvítal srovnání s jinými drobnými savci. Užitečný je oddíl věnovaný faktorům ovlivňujícím personalitu. V kapitole zabývající se denním rytmem autorka uvádí, že zvířata vyrušená v neaktivní fázi jsou schopna plnohodnotně aktivně reagovat během velmi krátké doby. O co toto poměrně kategorické prohlášení opírá? Poslední kapitola zdůvodňující potřebu zkoumat personalitu zvířat by se lépe vyjímal na začátku práce.

Cíle práce jsou formulovány přehledně a, což je důležitější, ve formě testovatelných hypotéz. Jen by mě zajímalo, proč autorka označila práci kolegyně Roubové jako kompilační, když používá její experimentální data?

Kapitola metodika obsahuje téměř veškeré podstatné údaje nutné pro pochopení získaných výsledků. Jediné, co by mě ještě zajímalo, je časová souslednost a odstup autorčiných pokusů vůči pokusům kolegyně Roubové. Věcnou výhradu bych měl především vůči parametru strategie. Z obrázku 2 pro mne neplyne žádný důvod, proč by rozváznější zvíře mělo navštívit spíše rameno 1 či 2 než 3 či 4. Podle mého názoru jsou ramena rovnocenná. Také by mne zajímalo, jak byla bodována ramena již navštívená? Poněkud mě dále překvapuje, že při vyhodnocení indexu aktivity v pokusech kolegyně Roubové bylo čištění zahrnuto mezi aktivní prvky chování. Podle mého názoru se jedná o zjevný opak explorační (mimořádně přesně toto vyšlo kolegyni Tesařové na

sýkorkách). Jako velmi nepřípadné mi konečně přijde označení hlodání a hrabání v testovacím teráriu termínem agrese a srovnávání těchto aktivit s vnitrodruhovou agresivitou.

Podstatný pokrok mohu proti předchozí verzi konstatovat i u kapitoly Výsledky. Je psána srozumitelně, vcelku přehledně uspořádána a většinu obrázků i tabulek lze považovat za samovysvětlující. Objevil jsem pouze jedinou nejasnost. Co znamenají nízké hodnoty péček v textu na straně 25, které jsou v rozporu s tabulkou 3? Přestože jen menší část statistických analýz přinesla pozitivní výsledky, lze konstatovat, že se autorce podařilo prokázat korelaci mezi chováním v open field testu a v RAM bludišti, což lze hodnotit jako jednoznačný úspěch. Škoda jen, že nezařadila analýzu vzájemných vztahů jednotlivých RAM parametrů, která by mohla odhalit příčinu toho, proč většina z nich z parametry získanými v open field testu nekoreluje. Ze stejných důvodů bych ostatně uvítal i explorační analýzu chování v open field testu.

Kapitola Diskuse je sepsána velmi poctivě, byť ne zcela obratně. Největší prostor je věnován zdůvodňování toho, proč by měly existovat některé dílčí vztahy mezi chováním v open field testu a v RAM bludišti (které se povětšinou nepodařilo prokázat), menší celkovému zhodnocení dosažených výsledků a jejich srovnání se stávajícími znalostmi. Přesto jsou některé myšlenky velmi podnětné. Přes značnou spekulativnost se mi nejvíce líbí hypotéza vysvětlující nerovnoměrné zastoupení slow a fast jedinců v chovech – je to mimo jiné výborný námět pro další výzkum. Měl bych na autorku několik doplňujících otázek: Jak si vysvětluje to, že jako nejlepší proměnná se ukázal celkový čas a nikoliv ty, které zachycují „neúčelné“ chování (počet nulových a opakovaných vstupů)? Jak si autorka vysvětluje absenci pohlavních rozdílů? Jak by asi vypadaly výsledky méně potravně motivovaných zvířat?

Celkově hodnotím předloženou práci v její současné podobě jednoznačně kladně. Autorka vykonala rozsáhlý objem experimentální práce a dosažené výsledky posléze adekvátně zhodnotila. Mohu ji proto jednoznačně doporučit k úspěšné obhajobě a navrhuji její hodnocení stupněm 1-2 cv závislosti na průběhu obhajoby.

Č.B. 27.1. 2008

Roman Fuchs



Posudek na bakalářskou práci Kláry Šíchové: Personalita hraboše polního (*Microtus arvalis*) chpvání ve dvou behaviorálních testech.

Práce zpracovává velice zajímavé téma, existence různých typů personality u netradičního modelového druhu - hraboše polního. Protože pro každý nový druh, u kterého chceme personalitu studovat, je nutné adaptovat již známé behaviorální testy přímo na míru, zabývá se tato práce především využitím klasického radiálního bludiště (Radial Arm Maze = RAM) ke studiu personality u hrabošů a porovnává získané výsledky s daty z klasického Open Field testu (OF). Reakce hrabošů v OF testu však byly součástí jiné bakalářské práce (Roubová 2007). Práce má 34 stran textu, je založena na 57 citacích a má dvě grafické přílohy. Práce je opatřena obsáhlým úvodem do problematiky studia personality. Hlavní výsledek, tj. využitelnost obou testů pro studium personality spočívá v odhalení charakteristik, které personalitu u hrabošů skutečně odrážejí. V radiálním bludišti je to především celkový čas, který zvíře potřebuje k projití bludiště, v Open Fieldu je to čas strávený v budce před vstupem do neznámého prostředí. Skupina fast definovaná pomocí indexu aktivity (vymezené v OF) rychleji vstupovala do nového prostředí a také dříve prošla radiálním bludištěm, než skupiny označovaná jako medium a fast. Navíc jsou tyto charakteristiky relativně stabilní v čase, což je nutná podmínka při studiu personality. Tyto dvě charakteristiky ze dvou nezávislých behaviorálních testů mohou být v budoucnu použity jako spolehlivé markry jednotlivých personalitních typů u hraboše polního.

K práci nám následující dotazy a připomínky:

A. Věcné:

- 1) Cíle str. 15 bod jedna, nesouhlasím s predikcí, že skupina fast by měla mít nižší počet nulových vstupů, protože se věnuje okamžitému uspokojení vnitřních potřeb a ne exploraci (viz dále v kapitole výsledky a diskuse). Jak sama na několika místech uvádíte, pro personalitu typu fast je známo, že je v exploraci povrchní (i když rychlejší), dělá více chyb a hůř využívá skryté potravní zdroje. Pokud budeme uvažovat nulové vstupy jako chybu (povrchnost explorace), pak by měl být počet těchto chyb teoreticky vyšší u skupiny fast. Což vám ostatně vyšlo a podobně to vychází i u sýkor. Podobně i na mezidruhové úrovni - práce: **Winkler H**, Kothbauer-Hellmann R (2001): The role of search area in the detection of cryptic prey by crested tits and coal tits. BEHAVIOUR 138: 873-883

KothbauerHellmann R, **Winkler H (1997)**: Prey detection in two **tit** species, *Parus ater* and *P. cristatus*. *ETHOLOGY* 103 (4): 339-349 APR 1997

- 2) metodika + výsledky, není dostatečně popsán index aktivity (IA), jak se přesně počítal, neví se tedy co doopravdy představuje. Popsaná slovní charakteristika není dostatečná. Tuto námitku považuji za podstatnou.
- 3) Agrese vůči stěnám akvária v Open Field testu určitě není stejná jako agrese projevená v sociální interakci. Jaký typ experimentu byste pro testování agrese navrhla?
- 4) K jakému testování se standardně využívá osmiramenné (či více) radiální bludiště třeba u potkanů?
- 5) Který z vašich parametrů v Open Fieldu a v Radial Arm Maze by mohl odrážet anxieta?
- 6) Jaký je rozdíl mezi anxieta a strachem?

B. Formální:

Jméno Monika Verbeek je lepší skloňovat jako v ženském rodě.

Grafy č. 2, 3, 4 by měli mít popsanou osu y

Závěrem chci konstatovat, že práce Kláry Šíchové splňuje všechny nároky kladené na bakalářskou práci na katedře zoologie PŘF JČU a doporučuji ji k obhajobě. Navrhuji hodnotit stupněm 2 (v případě přesvědčivé excelentní obhajoby i 1).

V Praze24.1.2008

Mgr. Eva Landová, Ph.D.

