

## Posudek na habilitační práci RNDr. Romana Fuchse, CSc. „Co víme o tom, jak ptáci rozpoznávají svoje predátory“.

Habilitační práce se zabývá již dlouho studovaným, ale stále aktuálním tématem antipredačního chování živočichů, především ve smyslu mechanismu rozpoznávání predátorů. Je logicky členěna do dvou částí – úvodní kapitoly, která je velmi obsáhlá (69 stran) a souboru 10 prací vážících se k tématu.

Výběr publikací pro tento soubor prací považuji za reprezentativní a dokládá nejen kvalitní vědecké výsledky RNDr. Fuchse jako spoluautora, ale i pedagogické působení, jelikož všechny zde uvedené práce byly napsány ve spolupráci s jeho studenty. RNDr. Fuchs je tak uveden vždy na „čestném“ posledním spoluautorském místě. Práce byly vydané v kvalitních vědeckých časopisech a dokládají tak vědeckou fundovanost spoluautorů pod vedením RNDr. Fuchse. K této části habilitační práce nemám po odborné stránce připomínky.

Překvapivé však je, že RNDr. Fuchs nebyl ani u jedné práce prvním nebo korespondenčním autorem. Při pohledu na WOS navíc vyplyne, že nebyl ani jednou prvním autorem publikace s IF. Velmi neobvyklé. Proč? Zvláště v tomto případě bych proto uvítal chybějící procentuální vyjádření podílu spoluautorů na uvedených publikacích.

Pro úvodní kapitolu v habilitační práci je neobvyklé, že byla napsána ve spolupráci se svými studenty, nebo kolegy. Jedná-li se však o část uvažované větší publikace, jak se RNDr. Fuchs zmiňuje v poděkování, akceptuji to. Tato kapitola je velmi obsáhlá, shrnující, má charakter syntetizující rešerše s přehledem o problematice a nástinem možných směrů dalšího výzkumu. K této kapitole mám však více připomínek:

- Nejzávažnější je asi to, že tuto kapitolu si zřejmě RNDr. Fuchs po sobě znovu nepřečetl a tak je v ní řada gramatických chyb, vážne sloh a celá kapitola působí neuhlazeným, a proto méně čtivým a odbytým dojmem. Často se v kapitole vyskytují krkolomnější věty s mnoha záporů a až po bedlivém prostudování slovosledu čtenář uzná, že autor má asi pravdu. Stačí si přečíst Závěr úvodní kapitoly.
- Vědecké názvy rodů a druhů nejsou jednotně psané kurzívou (např. str. 9), na téže straně a mnohokrát později jsou citace nejednotné (Tvardíková and Fuchs 2011), vzápětí (Tvardíková a Fuchs 2011).
- Na str 10 a dále v textu je odkaz na tabulku. Odkaz je bez čísla a přitom žádná tabulka v práci není.
- Citace prací nejsou často řazeny chronologicky (např. str. 22).
- Zvláště působí v českém textu vyjádření „výř *Bubo virginianus*“ and výřeček“ (str. 23), nebo „rozpoznání of krahujce“ (str. 37), „podobně oba dravci zbarvení jako great tit“ (str. 27), atd. Ornitolog pochopí, jen mu bude vrtat hlavou, jak se tam ty anglické termíny dostaly. Ostatní budou prohánět Google aby zjistili co má autor na mysli.

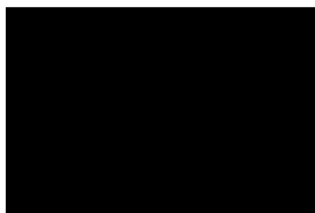
Celkově habilitační práce dokládá vědeckou erudici RNDr. Fuchse. Jednoznačně z ní vyplývá jeho pedagogický přínos školitele. Práci hodnotím jako fundovanou rešerši s příkladným výběrem nejhodnotnějších publikací vztahujících se k tématu. Domnívám se však, že habilitační práce by se měla opírat i o publikace kde je uchazeč prvním, nebo korespondenčním autorem, prokazatelně by

měl být vyjádřen podíl uchazeče na publikacích a neměla by obsahovat chyby vytýkané již při obhajobách bakalářských prací. Naopak, měla by být precizností vzorem pro studenty. Z uvedených důvodů habilitační práci RNDr. Romana Fuchse nedoporučuji přijmout k obhajobě před vědeckou radou PŘF JU.

V Olomouci 27.2.2017

Prof. Ing. Stanislav Bureš, CSc.

oponent



Posudek habilitační práce RNDr. Romana Fuchse, CSc.

*Co víme o tom, jak ptáci rozpoznávají svoje predátory*

v oboru Zoologie, Přírodovědecká fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích

Autor si názvem práce pokládá poněkud ambiciózní otázku na kterou, domnívám se, že nalézt odpověď je téměř nemožné. Název např. „Klíčové podněty v rozpoznávání predátorů ptáky“ by patrně lépe vystihoval situaci. Práce předložené habilitantem neřeší schopnost „rozpoznat či poznat“, ale obecně se zabývají problémem či spíše schopností „rozlišit mezi predátorem a jiným objektem“. Navíc tento fenomén byl hodnocen z pohledu lidského vnímání, a jak známo, toto vnímání je velmi odlišné od ptačího. Z metodického hlediska je mj. zajímavé, že práce v tomto oboru opomíjejí tuto skutečnost na rozdíl od studia hnízdního parazitismu, kde aplikace modelů ptačího vidění je běžným metodickým přístupem.

V této souvislosti by mě zajímal názor autora, nakolik tato skutečnost (ptáci vnímají UV část spektra) ovlivňuje hodnocení výsledků a experimentů v pracích tohoto typu.

Samotná práce se skládá z deseti publikovaných prací, kterým předchází poměrně rozsáhlá kapitola, která nese stejný název jako habilitační spis. Práce byly publikované v ornitologických a etologických časopisech, prošly recenzním řízením, a proto nevidím mnoho důvodů replikovat práci oponentů. Ve všech těchto pracích Roman Fuchs je na pozici „senior“ autora, předpokládám tedy, že jeho podíl na koncipování experimentů, sběru či analýzy dat byl výrazný a nepopiratelný. Asi by bylo na místě, aby autor tento můj předpoklad potvrdil. Po přečtení kapitoly poděkování lze sice usoudit na různou roli habilitanta a jeho studentů-spoluautorů prací. Ti jsou zmiňováni v různých intencích, nicméně vyzdvižení M. Syrové, cit.: „která bez mé asistence vymyslela bláznivý, ale vrcholně úspěšný experiment“ mne velmi zaujalo. V příložených pracích jsem žádný experiment hodný tohoto označení nenalezl, což je patrně dílem mého střízlivějšího pohledu na danou problematiku, nemohu se tedy nezeptat, o který se jedná.

Jsa inspirován „Habilitačním a jmenovacím řádem Pff JU, konkrétně článkem 2.1.b, ve kterém se uvádí následující: „Habilitační práci se rozumí soubor uveřejněných prací doplněných komentářem“, přiznám, že jsem očekával jinou formu „komentáře“, než je předložen autorem. Např. předložené práce jsou poměrně úzce cílené, asi bych se soustředil na tuto oblast s tím, že bych se pokusil o syntézu dosavadních zjištění a o zasazení do širšího evolučně - ekologické či kognitivního rámce. Výsledky bych uvedl přímo do textu a přehlednější tabulky, než je ta, která je vypálena na CD, které je přílohou této práce.

Toto je můj názor, samozřejmě se mohu mýlit. Vzhledem k tomu, že jsem nějaké sebe zhodnocení nenalezl, prosím autora o jeho velmi stručné zhodnocení, nakolik jeho práce posunuly naše vědomosti na tomto poli.

Dlužno podotknout, že tato kapitola (66 stran včetně literatury!!!) není příliš čtivá na první pokus, ale další mé čtenářské pokusy odhalily, jaká obdivuhodná šíře problémů a v jakém časovém horizontu je zpracována. V této souvislosti se mi jeví autorovo vyjádření: „na prvý pohled působí na čtenáře výsledky prací z této kapitoly jako

nepřehledná změť“ jako poněkud kruté. Je celkem pochopitelné, že se text vyhnul několika překlepům, nejasnostem či nedorozuměním, např. Davies and Welbergen 2008 nestudoval chování ptáků na krmítku. Tyto nedostatky jsou samozřejmě marginální a nesnižují celkovou kvalitu této kapitoly.

Co je ovšem z pohledu habilitační práce podstatnější, je skutečnost, že kromě Dr. Fuchse jsou uvedeni v této kapitole i další dva autoři. I tady by bylo namístě autorovo vyjádření o autorském podílu.

Shrnutí posudku:

Přes výše uvedené připomínky, které věřím, že budou náležitě v diskusi objasněny, práci doporučuji k obhajobě.

V Brně dne 20. února 2017

  
Doc. Ing. Marcel Honza, Dr. |  
Ústav biologie obratlovců, AV ČR, Brno

Oponent's review of Habilitation thesis of **RNDr. Roman Fuchs, CSc.**

### **Co víme o tom, jak ptáci rozpoznávají svoje predátory**

in the field of **Zoology**, Faculty of Science, University of South Bohemia in České Budějovice

Habilitační práce RNDr. Romana Fuchse, CSc. byla předložena v oboru Zoologie, kam tematicky zapadá. Je standardně členěna na rukopisný úvod a přiložené publikace. Úvod je obsáhlý a hutný, čítá na 70 stran včetně bohaté literatury. Následují přílohy s 10 publikacemi zveřejněnými v převážně behaviorálně zaměřených časopisech (Acta Ethologica, Journal of Ethology, BES, Animal Cognition a další).

Úvodní text, jemuž zde hodlám věnovat nejvíce pozornosti, není zdaleka pouhým komentářem přiložených prací. V první řadě přesvědčivě dokazuje, že problematika je habilitantovi blízká a dobře jí rozumí. Jde o důkladnou rešerši založenou na rozsáhlé bibliografii čítající na 400 citovaných prací. Rozdělena je do tří velkých kapitol – jak studovat rozpoznávání predátorů, jaké jsou doklady schopnosti rozpoznávat predátory a jaká vodítka ptáci užívají při jejich rozpoznávání – které jsou dále ještě jemněji strukturovány. Z mého pohledu až příliš mnoho prostoru, a bohužel trochu na úkor interpretačních úvah, je dáno experimentální metodologii. I ta mi ale přijde místy příliš deskriptivní bez ohledu na další ekologické souvislosti. Např. v pasáži věnované mobbingu na s. 17 mi chybí úvaha o tom, že (či zda vůbec) mobbing (jako poměrně riskantní projev chování) je či není individuálně konzistentní a zda se třeba neodvíjí třeba od stupně inkubace hnízda nebo předchozí zkušenosti. Výsledky vytržené z kontextu pak mohou být matoucí, pokud v experimentech s aktivními hnízdy neznáme stadium nasezení snůšky nebo historii hnízdění (např. množství predátorů, počet sousedů, předchozí zkušenost atd). Zasazení do takového kontextu by činilo sdělení mnohem zajímavějším než pouhá informace, že ptáci (tj. někteří a za nějakých okolností) rozlišují mezi hrdličkou a krahujcem.

Habilitant přiznává, že tento úvod představuje v zásadě upravenou kapitolu do připravované knihy, což by samo o sobě nevadilo, avšak vede to k jedné poměrně významné komplikaci. Postrádám zde aspekt důležitý právě pro habilitační spis, totiž včlenění odkazů na vlastní (přiložené) práce, aby bylo zřejmo, jak závažná sdělení z hlediska stavu dosavadního poznání přinášejí. Nic takového zde bohužel není, což velmi komplikuje posouzení vědeckého přínosu habilitanta v tom kterém ohledu. Další výtky se týká autorství této kapitoly. Jsem přesvědčen, že úvod má být výhradním dílem předkladatele, který tím dokládá svůj vlastní badatelský potenciál. Tak tomu zde bohužel není a rovněž není deklarována ani míra přispění jednotlivých spoluautorů, takže jen holý fakt, že habilitant je prvním z nich, nepřímo dokládá jeho klíčovou roli v této z pohledu habilitace důležité části práce.

Myšlenky jsou místy čtivě vypilovány, jinde jsem autorovy úvahy chápal jen s obtížemi a možná i špatně. Např. na s. 5. ve 2. odst. je uvedeno, že „jednou z příčin (něčeho?) může být vysoká specializace několika predátorů“. Kromě toho, že se s přílišnou specializací predátorů na ptačí hnízda v naší přírodě asi příliš nesetkáme (popř. může jít o nedorozumění v definici specializace), nepochopil jsem kontext - čeho příčinou by měla být tato specializace? Dále, na konci kap. 2.3 na s. 29 je jako přesvědčivý důkaz

schopnosti učení ptáků považováno, že vrabci a sýkory na rozdíl od rákosníků nerozlišují mezi šedou morfou kukačky a krahujcem. Toto tvrzení příliš nechápu. Není detailněji rozebráno, jakou odezvu vlastně uplatňují rákosníci a zda je v porovnání s nimi u vrabců odezva silnější nebo naopak slabší (pojem „shodná míra strachu“ mi není jasný). Z tohoto stručného odstavce je těžko přijmout jakékoliv tvrzení nebo s ním polemizovat, aniž by čtenář musel sáhnout po původních zdrojích. A konečně, v kap. 3.2. na str. 34 zřetelně chybí jakékoliv odkazy na manipulativní studie. Jde o záměr, pochybení nebo takové studie neexistují?

Nebudu se zde zabývat drobnými prohřešky typu „zobák of the vlhovec“ (s. 42, 4. odst.) či „dravci zbarvení jak great tit nevyvolávali žádný strach“ (s. 43, posl. odst.), ani formálními nedostatky jakými jsou chybějící odkazy na tabulky uvedené jen jako „tab“ (s. 8, 9, 10, 11). Rád bych však zmínil několik zajímavých pasáží hodných dodatečného objasnění.

Na s. 15 v posl. odst. je zmíněn 'freezing', zajímavá behaviorální reakce, i když zůstává v textu vlastně zcela nepopsána. Přijde mi, že ač jde o zajímavý projev, je mu zde věnována jen okrajová pozornost. Kromě zmíněných hrabavých a vrubozobých jej nacházíme např. u bahňáků. Ale co další skupiny, třeba pěvci – jsou doklady o některých druzích s touto reakcí tváří tvář predátorům? Nebo jde o prvek z nějakého důvodu typický pro prekociály? Je freezingem i setrvání v nehybnosti na hnízdě? A jak je to s fyziologickými funkcemi – jistě se mění některé charakteristiky, třeba srdeční tep, zmíněné v příslušné kapitole na s. 19-20, s ohledem na riziko setkání s konkrétním druhem predátora? To jistě bylo už dříve měřeno. A dále – je toto chování konzistentní? Lze určitě očekávat, že pták řeší trade-off podle rizika, které predátor představuje pro něj samotného. Máme-li být zcela důslední – jak rozlišíme freezing od úplné ignorance potenciálního predátora, pokud neměříme fyziologickou reakci? Je řada námětů, které by tuto kapitolu užitečně obohatily a přispěly k rozklíčování otázky, jak ptáci rozpoznávají svého predátora, resp. kdy je toto rozpoznávání opodstatněné.

Na s. 32 dole se konstatuje, že ořešník kropenatý (zde obecný) nepředstavuje nebezpečí z hlediska rizika hnízdní predace. Byl bych opatrnější v takovém tvrzení – domnívám se, že nejen ořešník, ale mnohé další druhy takové riziko ve skutečnosti představují, pokud je jim dána příležitost. Lze totiž předpokládat, že se o získání snadné kořisti alespoň pokusí, pokud nebudou rodiči nějak odrazeni. Odhánění od hnízda tak může být preventivním opatřením, které vůbec nesouvisí s rozlišováním toho či onoho predátora, což může velmi ztěžovat interpretaci experimentů. Jak lze tuto nejistotu experimentálně eliminovat?

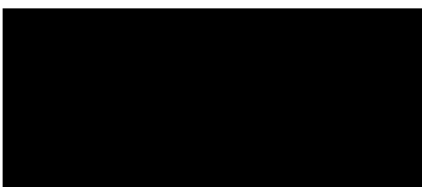
Mám-li celkově shrnout dojem z úvodního textu, z deskriptivního pohledu je veskrze pozitivní. Práce důkladně referuje o různých detailních experimentech a jejich nepřeborných modifikacích na vybraných modelech (kur, krocán, sýkory, lejsci a několik dalších) a o tom, co vše může být stimulem a signálem pro tu či onu reakci. Co mi však citelně chybí, je vsazení do širšího kontextu. To, jak vybrané modely reagovaly v jednotlivých experimentech na vybrané druhy predátorů, ještě zdaleka nevypovídá o tom, jak to ve světě ptáků vlastně funguje. Domnívám se, že bylo možno alepoň naznačit nějaká zobecnění a vysvětlení představené variability. Například, zda se uplatňuje velikost druhů (např. zda platí, že menší druhy mají výraznější odezvu určitým směrem, protože jsou ohrožovány potenciálně více a také širším spektrem predátorů), zda má vliv umístění hnízda (v otevřené krajině a na zemi hnízdících druhy jsou jistě ohrožovány více a měly by mít proto specifitější odezvu či schopnost predátory rozlišovat) či zda se nějak

vylišují druhy s lepší krypsí (díky zbarvení opeření či vajec) nebo nějakou strategií (např. altriciální vs prekocialní druhy). Jen tak nabude čtenář dojmu, že studium této problematiky má hlubší smysl. Je přitom nepochybné, že toto studium smysl má, ať už na dalších druzích nad rámec doposud omílaných modelů a se zohledněním dalších matoucích efektů, nehledě na užitečnost opakování testů a potvrzení konsistence dosavadních výsledků. O tom ostatně svědčí všechny přiložené články, jichž je habilitant spoluautorem. Je ovšem poněkud zarážející, že v žádném z nich není autorem prvním či korespondenčním. Jeho obvyklá pozice na konci autorského kolektivu nicméně nasvědčuje, že byl nepochybně vždy u jejich zrodu a z postu školitele jistě i důsledným dohlížitelem nad jejich přípravou.

Summary of the review:

Navzdory všem uvedeným výtkám mohu konstatovat, že RNDr. Roman Fuchs, CSc. je vyhraněnou vědeckou osobností s velkým badatelským potenciálem, darem motivovat studenty na všech stupních studia a vést je ke zdárné publikaci společně získaných výsledků. Předloženou habilitační práci doporučuji k přijetí příslušnou vědeckou radou a jejího autora ke jmenování docentem v oboru Zoologie na Přírodovědecké fakultě JU v Českých Budějovicích.

Date 27.2. 2017



Miroslav Šálek, ČZU v Praze