

Oponentský posudek dizertační práce Barbory Kubénové Infant handling in male Barbary macaques

Předkládaná práce působí uceleným dojmem jako výstup náročného, ale úzce zaměřeného projektu, soustředěného kolem samčí péče o mláďata u makaků magotů. Téma je velmi zajímavé, protože z evolučního hlediska účel tohoto chování samců, vzhledem k značné nejistotě paternity ve skupinách magotů, není vůbec zjevný. Autorka se odkrýváním jednotlivých motivů pro toto chování dotýká různých aspektů sociálního života, emočního prožívání i kognice magotů a přispívá tak k celkově značně komplexnímu obrazu etologie tohoto druhu. Práce jednoznačně ukazuje velkou výhodu studia mnoha jevů (u stejného druhu) ve vzájemných souvislostech.

Po metodologické stránce je práce sympatická svým poctivým etologickým přístupem. Terénní pozorování v tomto rozsahu je metoda nesmírně náročná, avšak pravděpodobně stále ještě platí, že jiným způsobem není možné získat tak komplexní data, včetně popsání zcela nových jevů. Klady terénu oproti polopřirozeným či laboratorním podmínkám zdůrazňuje velká řada autorů, citovaných i samotnou autorkou. Na druhou stranu výsledkům by určitě prospěla kombinace těchto klasických pozorovacích postupů s laboratorními testy, např. testy paternity či hormonálních hladin (které by jednoznačně změřily proměnné, o kterých autorce bez tvrdých dat nezbývá než pouze spekulovat). Důvody, proč autorka zůstala pouze u pozorování, nejsou v práci uvedeny.

Dizertační projekt sestává ze 4 článků doplněných úvodem. Největší význam má 3. článek, který je již publikovaný a jehož je předkladatelka první autorkou. Na fenoménu společných interakcí dvou samců s jedním mláďetem ukazuje, že jedinci tohoto druhu mají a umí využívat sociální informace, konkrétně informace o poutu mezi samci a mláďaty, k vytváření či udržování dalších sociálních vztahů. Poslední kratší článek (bez prvního autorství) je případovou studií a má význam spíše v oboru ochrany přírody a zachování druhů, přestože ukazuje také na z etologického hlediska velmi významný jev, a sice schopnost skupiny magotů přijmout cizí mládě a poskytnout mu péči. Dva zbývající články jsou dosud nepublikované. Druhý článek přitom působí dojmem promyšlené a přehledně sepsané studie (ale viz mé poznámky níže), článek 1. v pořadí potom je nejproblematictější po formální i obsahové stránce.

Po formální stránce má tento první článek velmi komplikovanou strukturu, s až zahlcujícím množstvím podobných modelů a proměnných. Přitom je velmi špatně srozumitelné, v čem se jednotlivé modely liší a jak diferencují mezi jednotlivými hypotézami. Samotné hypotézy nejsou přehledně uvedeny - z různých částí textu vyplývají nebo jsou odvozovány odlišné predikce, které pak nesedí s přehledem predikcí (na str. 32). „Predikce“ nejsou vztaženy k teoretickým předpokladům a není vysvětleno, jak mohou odlišit mezi principy mating effort, parental effort a friends with benefits. Srozumitelnosti dále ubírá opomenutí vysvětlení či operacionalizace používaných pojmů (str. 31 reproductive skew, str. 33 polyadické interakce, str. 36 zero-dyads a two-way dyads), nebo použitých metodických postupů (chybí metodika kodování antagonistických střetů a stanovení hierarchie). V teoretickém úvodu jsou některé teorie vysvětlovány či konfrontovány nepředsvědčivě či nedostatečně srozumitelně (str. 29 nejasný logický přechod od paternal effort a mating effort hypothesis k variabilitě v reproductive skew a infanticidě; tamtéž nejasně formulovaný vliv reproductive skew a infanticidy na péči samců; str. 30-31 nelogické uspořádání odstavce, poslední věta (str. 31, řádek 8) by měla být zřejmě uvedena mnohem dříve, str. 31 reproductive skew nepřesvědčivě odvozeno od mate-guardingu a kopulací). Ve výsledcích chybí odkazy na tabulky.

K obsahové stránce bych také ráda vyslovila několik pochybností. Autoři práce deklarují snahu hledat souvislost mezi péčí samce o mládě a jeho kopulační aktivitou s matkou mláďete. Péče o mládě jako taková ovšem není měřena, místo toho je měřena afiliace mezi samcem a mláďetem. Není

zdůvodněno, jak CSI s touto péčí souvisí, jaké má CSI limity a jestli také může odrážet případně něco jiného než péči samce. U prvků, které sytí CSI, není jasné (minimálně u prvků 1) a 2)), jestli aktivní kontakt je měřen ze strany samce, mláděte, nebo obou.

Velké otázky mám ohledně měření kopulací. Chápu správně, že kopulace byly (metodou ad libitum) zaznamenány až po období oestru? Kryje se období plodnosti samic se zkoumaným obdobím alespoň částečně? Může záznam kopulací mimo plodné období samice věrohodně vypovídat o kopulaci v jejím plodném období? Je také otázkou, jak velký potenciální zdroj zkreslení přináší ad libitum záznam, případně co bylo podniknuto pro to, aby byly kopulace zaznamenávány bez potenciálních bias, např. daných nerovnoměrností záznamů pro jednotlivé samce a samice, chybením určitých denních dob...

Další pochyby mám ohledně modelů, provedených výpočtů a jejich spojení s hypotézami. Co se týče uvedených proměnných, chybí uvedení způsobu výpočtu CSIm2a-CSIm1. Jde o stejné mládě (tj. jednou jako mládě, podruhé jako juvenil) nebo o jiné mládě stejné matky? Jaké predikce jsou s tím spojeny? Pokud jde o stejné mládě/juvenila, jak by vyplývalo z výsledků, jakou intervenční roli by mohlo hrát nově narozené mládě stejné matky? Nedostatečně jasné se mi také jeví, jak modely I a II reprezentují kontrast mezi jednotlivými hypotézami. Velmi bych zvážila možnost ve finální verzi omezit počet proměnných a pokud možno i počet modelů a zaměřit se na ty, u nichž je diferenciace mezi jednotlivými hypotézami nejvíce přímočará.

V této souvislosti mám ještě jednu poznámku, týkající se jedné z hlavních predikcí článku, a to že paternal effort (snaha investovat do vlastních potomků) může stát za samčí péčí u magotů, pokud najdeme souvislost mezi mírou kopulace mezi samcem a samicí a následnou péčí samce o mládě dané samice. Otázka však je, jestli je vůbec smysluplné očekávat, že by tento předpoklad byl splněn ze strany samice/potomka? Tj. že mláďata budou nejspíše opečovávána těmi samci, se kterými se jejich matka nejvíce pářila. Vzhledem k nerovnoměrnému reprodukčnímu úspěchu samců by pak byli ale pravděpodobně nuceni někteří pečovat o několik mláďat (protože je preferovala více než jedna samice) a jiní o žádné. Z pohledu samce je ale adaptivní uvažovat relativně vzhledem k pravděpodobnosti, že nějaký potomek je jeho. Tj. investovat do toho, kde je největší (alespoň nějaká) šance, že by mohl snad být jeho otcem (i když samice kopulovala i s jinými).

Stejně tak možná není potřeba očekávat korelaci na straně samice/mláděte v rámci hypotézy mating effort. Pokud se na věc díváme z pohledu samce, pak samec může péčí o mládě zvyšovat šanci, že bude kopulovat následnou sezónu s jeho matkou, tj. zvyšovat svou šanci na reprodukci. Avšak nemusí být spojitost mezi tím, který samec nejvíce pečuje o určité mládě a kterého si volí samice následující sezónu nejčastěji ke kopulaci. Samičí preference budou pravděpodobně řízené i jinými poměrně významnými faktory než předchozí samčí péčí o její mláďata a nakonec převáží vliv něčeho jiného, přesto možná samec péčí o mládě zvyšuje svoji šanci na kopulaci s danou samicí.

Tento článek by si zasloužil ještě důkladnou revizi, ale co do datového materiálu a výsledků, má velký potenciál a věřím, že vnese světlo mezi motivy péče o mláďata v rámci reprodukčních zisků a rodičovských investic. Velmi zajímavý fenomén, který zde vystupuje, je udržování dlouhodobých vztahů mezi samci a samicemi, navzdory silné promiskuitě samic.

Druhý uvedený článek je celkově mnohem přehlednější a čtivější. Mírně nedotaženě působí diskuze. Diskuze se převážně věnuje rozdílu mezi tím, za jakých podmínek se samec odváží přizvat do trojičky (samec-mládě-samec) výše postaveného samce. Zda to udělá spíš ten ze samců, který je před tím v interakci s mládětem, nebo ten, který mládě u sebe nemá. Navrhuje interpretaci v tom smyslu, že samec používá mládě, pokud ho má, jako nárazník proti případné agresi druhého samce, a tudíž si tróufne na výše postaveného, jehož přízeň je pro něj výhodná. I u samců s mládětem ale v 39% byl

iniciován kontakt s níže postaveným samcem a tento jev je i zde tudíž poměrně významný a zaslouží interpretaci. Dala bych si pozor, aby interpretace nevzněly v tom smyslu, že samci s mládětem a samci bez mláděte mají odlišnou motivaci pro iniciaci interakce s dalším samcem. Protože jejich motivace se může z velké části krýt, jednak proto, že v obou skupinách je podstatný podíl těch, kteří „pozvou“ do trojičky níže postaveného samce. A jednak proto, že veškeré v textu uvedené výhody plynoucí z aliance s níže postaveným (koalice, redukce stresu), platí také pro kontakt s výše postaveným jedincem. Tedy snad jedině mládě by mohlo hrát v obou případech jinou roli, ale ani to není z teorie ani z výsledků příliš jasné. Zvážila bych tudíž možnost nestavět tolik na rozdíl mezi samci s mládětem a bez mláděte a spíše vysvětlovat poměrně rovnocenný podíl iniciovaných kontaktů napříč celým hierarchickým žebříčkem.

Přes uvedené připomínky hodnotím celkově práci Barbory Kuběnové jako velmi zdárný vědecký počín. Oceňuji především množství nasbíraných dat, jejich následné systematické zpracování, vedoucí až ke komplexnímu pohledu na etologicky velmi zajímavý jev samčí péče u makaků magotů, ale i další sociální a kognitivní aspekty života tohoto druhu.

Práci doporučuji k obhajobě

Jitka Lindová



Oponentský posudek k disertační práci **Mgr. Barbory Kuběnové** na téma **Infant handling in male Barbary macaques**

Předložená disertační práce se skládá z úvodu, 2 dosud nepublikovaných rukopisů a 2 publikací, přičemž jedna vyšla ve vědeckém časopise *Animal Cognition* a druhá ve věstníku *IUCN* nazvaném *Global-reintroduction perspectives: 2016, Case-studies from around the globe*. V posledně zmíněném článku je autorka na posledním čtvrtém místě, ve všech ostatních případech je prvním autorem.

Práce je poměrně objemná, sestává se ze 109 stran, které jsem všechny přečetl. Práce se zabývá „strýčkovským“ chováním makaků magotů a všechny 4 části spolu dávají dohromady velmi kompaktní a jednoznačně vědecky přínosný celek. Všechny články jsou založeny na autorčině pozorování jedné habituované tlupy v Národním parku Ifrane v Maroku.

Jako hlavní nedostatek této práce je její objemnost, která je často dána opakujícími se částmi. Např. první rukopis čítá jen v úvodu a diskusi celkem 5366 slov. To by samo o sobě nevadilo, kdyby se řada částí neopakovala. Domnívám se, že řada kvalitních časopisů takovýto rukopis odmítne už s ohledem na jeho délku.

Všechny 4 věcné části bych označil jako kvalitní. U tří (1 publikace a 2 rukopisy) článků je třeba ocenit, že testují pro daný druh v minulosti navržené hypotézy za použití (většinou) vhodných predikcí. Diskuse jsou velmi promyšlené a zaměřují se na biologickou povahu věci. Čtvrtý článek je spíše případová studie, u níž by byl test hypotézy nesmyslný.

Nicméně smutným posláním oponenta je nacházet spíše nedostatky než vyzdvihovat přednosti. Proto nyní uvádím své komentáře k jednotlivým částem pouze v negativním světle:

Úvod

Úvod řeší velmi obsáhle výhody samčí péče o mláďata u primátů. Je kvalitně zpracován. Nicméně je vlastně zejména opakováním úvodů jednotlivých částí. Jakkoli oceňuji, že jsou jednotlivé věty úspěšně proházené, takže nedošlo k prostoduchému zkopírování, myslím, že takto kvalitní práce by si zasloužila lepší úvod. Např. bych uvítal větší rozbor současných znalostí různých forem samčí péče u savců, což je v dnešní feminizované Evropě téměř zázračné téma. Jiným aspektem, který by zde mohl být zmíněn, je shrnutí možného významu daného chování i pro mládě a pro matku / samice a to, přestože tato práce řeší vztah samec-mládě z téměř výhradně samčího pohledu (a jen okrajově z pohledu samic). Další alternativou by byl souhrn sociobiologie daného druhu. V této souvislosti bych se rád zeptal autorky, jaké jsou (dle jejího názoru) obecné benefity pro matku, že strýčkovské chování vůbec umožní?

Jako prohrěšek úvodu bych zmínil jeho členění: zacházení s mláďaty obecně – zacházení s mláďaty u primátů – zacházení s mláďaty u kočkodanovitých. Problém spočívá v tom, že některé hypotézy jsou zmíněny pro savce obecně, jiné pouze pro primáty, jiné pouze pro kočkodanovité. A to přesto, že téměř všechny mají obecnou platnost pro všechny savce. V této souvislosti je nešťastná zmínka, že se nebude vyjmenovávat všech 17 hypotéz, které daný jev vysvětlují (str. 4), ale opakují se informace uváděné následně v dalších částech práce.

Poněkud neobvyklý je poslední článek. Je velmi praktický a účinně přispívá k ochraně daného druhu. Tuto kladnou roli bych rád zdůraznil. Na druhou stranu je škoda, že autorka jej nedokázala v úvodu této disertační práce téměř vůbec propojit s články vědeckými. A to přesto, že se zabývá stejným jevem.

1. Rukopis

Obě hypotézy jsou průběžně uváděny pod dvěma různými označeními, což působí zmatečně.

Modely II a III jsou popsány tak, že jsem je musel číst opakovaně, abych zjistil, co vlastně řešily. Logiku modelu číslo III jsem pochopil až při čtení diskuse. Domnívám se, že by se jeho vypuštěním rukopis zpřehlednil.

Proč nemůže být z (dlouhého úvodu) jasné, které predikce testují kterou hypotézu?

Co je „CSIs“?

„Data description“ není šťastný název pro výsledky.

Uvítal bych velikost vzorku v jednotlivých analýzách.

Jak byla ošetřena možná vzájemná prokorelovanost faktorů v jednotlivých analýzách? Např. vyšel by efekt MateM v Modelu II.F při absenci faktoru CSIm1? A pokud ne, nepomohlo by to rozklíčovat, která hypotéza je pravděpodobnější?

Proč nejsou některé závislosti znázorněny graficky? Ukázalo by to zejména směr závislostí, ale i to zda a jak byly ošetřeny odlehlé hodnoty.

Jak autorka vysvětlí, že počet kopulací nekoreloval s pořadím v hierarchii ani pro jedno pohlaví, ale počet kopulací u jednotlivých samic rostl s hierarchickým postavením samce?

Přehled výsledků diskuse začíná úvodem celé práce a dále opakuje řadu výsledků.

Diskuse trpí řadou opakování.

V závěru dochází k rozporům, kdy je zavržena jedna z hypotéz, ale ve znění care-then-mate je naopak podpořena. Autoři zavrhnou hypotézu, protože v případě samců výsledek danou hypotézu podporuje, avšak v případě samic nikoli. Domnívám se, že pro vysvětlení daného jevu to stačí. Navíc je tu problém s malým vzorkem u samic (viz dále), kdy by např. ve větší tlupě či na větším vzorku daný jev vyšel i pro samice.

Závěr je od druhého odstavce dosti spekulativní (navrhuji s výjimkou jediné věty vymazat).

2. Rukopis

Nerozumím tomu, proč v rámci „relationship management hypothesis“ není možné dělat koalici i se zvířetem submisivním? To by tuto hypotézu dobře odlišilo od „agonistic buffering hypothesis“. Navíc stávající predikce je platná pro obě hypotézy, což je k ničemu.

Výsledky jsou obtížně srozumitelné. Musel jsem je číst opakovaně. To platí zejména o tabulce 1 a obrázku 1. Chybí popis os a bez důkladného (a opakovaného čtení textu) je nemá čtenář šanci pochopit (to je ve vědeckých časopisech zcela nepřipustné).

Proč je v textu proměnná „type“, kdežto v tabulce „type 2“? Co znamená proměnná „type 2“ v tabulce?

Výsledky odpovídají jedné ze dvou predikcí odpovídajících „agonistic buffering hypothesis“, tak jak je definovaná v úvodu a přesto autoři v závěru velmi silně tvrdí, že to odpovídá „relationship management

hypothesis“, která, jak sami píšou, „původní hypotézu rozšiřuje“, avšak výsledky predikcím, tak jak jsou psané, neodpovídají.

Celkově je nutno podotknout, že hypotézy i predikce jsou v tomto textu velmi chaoticky popsané.

Obě publikované práce jsou samozřejmě přehlednější a srozumitelnější než předchozí části. Protože prošly mezinárodním recenzním řízením (s oponenty, kteří mají lepší přehled v dané problematice než já), bylo by jejich komentování nezdvořilé. Proto se omezím pouze na doprovodné otázky.

1. Publikace:

Chybí tabulky S3 a S4.

Proč nejsou v tabulkách uvedeny příslušné p hodnoty pro jednotlivé faktory?

Došlo někdy mezi samci ke konfliktu, kdo bude partner pro danou interakci?

2. Publikace:

Jaké bylo odhadované stáří vypouštěného mláděte?

Jakou hypotézou by autorka vysvětlila adoptivní chování, jež mláděti poskytl cizí samec?

Článek je stručný, ale jeho úvod poněkud ignoruje tetičkovské chování jiných druhů opic.

Všechny části jsou založeny na malém vzorku (7 dospělých ♂♂ a 10 mláďat v jediné tlupě). To samo o sobě rozhodně nepovažuji za prohřešek a nerad bych, aby to bylo vnímáno negativně. (Navíc identita samce byla v modelech částečně zohledněna.) Nicméně v obecné části by to mohlo být diskutováno, což by mohlo zlepšit úroveň celé práce.

Co se týče formální stránky celé práce, tak musím s politováním poznamenat, že je zde řada nedostatků.

- 1) Velmi mne mrzí prznění české diakritiky, kterého se autorka dopouští na mnoha místech včetně svého jména, jména školitelky, svých spoluautorů a na dalších místech. Toto je navíc v silném protikladu s přesně a striktně dodržovanou diakritikou německou a francouzskou – vždy a všude.
- 2) Seznam literatury úvodu má řadu nedostatků. Občas chybí časopis, u knih o místě vydání či autorech, pakliže je to kapitola z knihy, ani nemluvě.
- 3) Závěr je krátký, pěkný, ale je psán v množném čísle, jako kdyby jej psalo více autorů? A byl by jistě hezčí na konci celé práce.
- 4) Vědecké názvy zvířat (rod a druh) by měly být kurzívou.
- 5) Oba rukopisy trpí překlepy.

Celkově představuje podle mého názoru tato dizertační práce kvalitní vědecké dílo, které splňuje nároky kladené na takovéto práce na PřF JČU. Doufám, že některé kritické komentáře uvedené v tomto posudku pomohou při publikování dalších prací autorky. Práci jednoznačně doporučuji k obhajobě.



UCSZOO

UNIE ČESKÝCH A SLOVENSKÝCH
ZOOLOGICKÝCH ZAHRAD



EAZA



WORLD ASSOCIATION
OF ZOOS AND AQUARIUMS



ZOOLOGICKÁ ZAHRADA OSTRAVA

příspěvková organizace

MICHÁLKOVICKÁ 197 ~ 710 00 OSTRAVA ~ CZECH REPUBLIC



tel.: (+420) 596 241 269 (l.50) ~ fax : (+420) 596 243 316
e-mail : pluhacek@zoo-ostrava.cz ~ www.zoo-ostrava.cz
IČ : 00373249; DIČ: CZ00373249; bank.spojení : Komerční banka 2339-761/0100

RNDr. Jan Pluháček, Ph.D., vědecký pracovník

V Ostravě 15. března 2017

RNDr. Jan Pluháček, Ph.D.

Jan Pluháček
Zoologická zahrada Ostrava
Michálovická 197
710 00 Ostrava
Czech Republic
tel: +420 596 241 269 l. 50
fax: +420 596 243 182
e-mail: pluhacek@zoo-ostrava.cz
www.zoo-ostrava.cz



UCSZOO
UNIE ČESKÝCH A SLOVENSKÝCH
ZOOLOGICKÝCH ZAHRAD



WORLD ASSOCIATION
OF ZOOS AND AQUARIUMS

