

Oponentský posudek

na doktorskou disertační práci nazvanou „Aggressive mimikry among nest cleptoparasites and social parasites (Insecta: Hymenoptera: Apoidea)“ předloženou Mgr. Petrem Boguschem Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze

Po formální stránce je disertace poněkud netradiční. Skládá se ze dvou částí. V první, která je psána anglicky, se autor pokusil zpracovat ve formě přehledu, co je známo o ochranném zbarvení a jeho biologickém významu u kleptoparazitických (kukaččích) včel, sociálních parazitů včel a vos, jakož i dalších parazitoidů a kleptoparazitů akuleátních (žihadlem opatřených) blanokřídých (59 str.). V první kapitole přehledu uvedl svou vlastní definici agresivního mimetismu a jevy pod tímto pojmem shrmané rozdělil do 5 typů agresivně mimetických interakcí. U každého typu uvádí vybrané příklady.

Druhá kapitola je podle mého názoru nejhodnotnější částí celé práce, neboť shrnuje dosavadní poznatky o kleptoparazitických včelách, jmenovitě o jejich druhové specializaci, reprodukčním chování, o interakcích s hostitelem, o zbarvení a mimetizmu, a to převážně na podkladech získaných vlastním výzkumem v terénu. Většinu těchto poznatků autor publikoval v mezinárodních odborných časopisech a kopie těchto prací jsou součástí disertace. V textu této kapitoly, který je psán ve formě jakési diskuse, jsou zmíněna i některá dosud neuverejňovaná pozorování. Text je ilustrován originálními fotografiemi sbírkových exemplářů a přehlednými grafy. Kapitola je rozdělena do třech pododdílů zabývajících se jednotlivými aspekty mimetismu, jmenovitě specializací a fylogenetickými vztahy kleptoparazitů, dále jejich interakcemi s hostiteli a konečně jejich zbarvením, jež může souviset s agresivním mimetizmem. Celá kapitola prozrazuje, že se autor v problematice kleptoparazitizmu u včel dobral uznávaného postavení mezi odborníky i v mezinárodním měřítku.

Další dvě kapitoly (3. a 4.) kritického čtenáře už tolik nenadchnou, i když student v problematice méně zběhlý v nich najde řadu užitečných informací. Třetí kapitola se zabývá parazity čmeláků a vos, kteří mohou vykazovat vizuální mimetické interakce se svými hostiteli, tj. pačmeláky a pestřenkami r. *Volucella*. Poslední (4.) kapitola popisuje životní strategie ostatních (nevčelích) parazitických akuleátních blanokřídých, které lze označit jako parazitoidy nebo kleptoparazity a pokouší se najít zejména v jejich mimetickém zbarvení a vzhledu určitá srovnání s kukaččími včelami. Výsledkem je popis a ilustrace třech základních Müllеровských mimetických okruhů blanokřídých, které se jako Batesovské mimikry rovněž objevují i vně řádu Hymenoptera. Oběma kapitolám by možná prospělo, kdyby se autor důsledněji vypořádal s definováním a utříděním pojmů společenský parazit, parazitoid, parazit a predátor, třeba ve formě přehledné tabulky. Autor pro tyto kapitoly prostudoval obsáhlou literaturu, nedovedu však zhodnotit, do jaké míry je kompilát vyčerpávající.

První část disertace ještě doplňuje český a anglický Souhrn a Seznam použité literatury obsahující 84 citací.

Druhou část disertace tvoří 4 přílohy tvořené kopiemi prací vyšlých v odborných časopisech a publikujících dílčí výsledky získané během magisterského a doktorského studia. Zatímco první článek zdařile popularizuje výsledky autorových pozorování a výzkumů v časopise *Vesmír*, další 3 přílohy jsou plnohodnotné články otištěné v mezinárodních vědeckých periodikách (*Acta Soc. Zool. Bohem.*; *J. Kansas Entomol. Soc.*; *Behav. Biol. Sociobiol.*). Ve dvou případech je disertant jediným autorem, v jednom je prvním autorem ze tří. V předložených člancích je řada originálních výsledků, které však nemám v úmyslu podrobně vyjmenovávat ani komentovat, neboť je autor nejpřesněji představitel komisi sám. Chtěl bych jen zdůraznit, že se jedná o publikace výsledků náročných, převážně terénních studií, které vyžadují dokonalou teoretickou přípravu a důkladné taxonomické a bionomické znalosti studovaného hmyzu. Kompetenci v obou směrech autor bezesporu osvědčil.

Jako oponent mám k předložené práci několik připomínek. Anglický název nevystihuje přesně, o čem práce pojednává, neboť její tématický záběr je podstatně širší (nezahrnuje tematiku 4. kapitoly).

V jinak zdařile zvoleném titulním obrázku na str. 1 vypadly popisky A, B, C, D. Pokud to bylo úmyslem, pak to chápu, neboť bez nich obrázků působí lépe, měl se ale podle toho upravit text k němu.

Určité rozpaky ve mne vzbuzuje skutečnost, že text disertace je psán anglicky. Je-li to požadavkem katedry, pak je to chvályhodná iniciativa, přibližující naše PhD studia náročným mezinárodním standardům. Nicméně musím se pak zeptat, proč tedy nebyl jako jeden z oponentů osloven i některý zahraniční odborník neovládající češtinu? Nenapadlo by mne tuto poznámku vznést, kdybych – při vší úctě k disertantovu úsilí – na četných místech zejména v 3. a 4. kapitole nenarazil na určité lingvistické neobratnosti až prohřešky, které jsem zaznamenal i navzdory své omezené jazykové kompetenci.

Práce se zabývá výlučně mimetizmem u samic, což je pochopitelné v souvislosti s možností jeho agresivního charakteru. Zajímalo by mne, zda se obdobné vizuální mimikry vyskytují i u samců kleptoparazitických včel – v případě agresivních mimikry by u samce postrádaly biologickou funkci. Někaký komentář k tomu by možná byl na místě už proto, že *female-limited mimicry* je jev známý, i když zatím jen u některých motýlů.

Celkově mohu konstatovat, že jak po formální tak i obsahové stránce práce odpovídá standardům kladeným na doktorskou disertaci. Cíl studie je jasně formulovaný, metodiky jsou podrobně popsány, výsledky jsou adekvátně vyhodnocené a prezentované většinou formou odborné publikace v mezinárodních časopisech, kde prošly rigorózní recenzí.

Disertant touto prací a další svou vědeckou a popularizační činností prokázal, že je schopen samostatně definovat, řešit i vyhodnotit vědecký problém a výsledky patřičným způsobem komunikovat. Nezanedbatelné je i to, že byl schopen přesvědčit grantové agentury o smysluplnosti svých záměrů a získat pro jejich realizaci finanční prostředky. Prokázal i schopnost spolupráce nejen doma, ale i se zahraničními kolegy.

Mohu proto vyslovit následující

závěr.

Písemná disertační práce mgr. Petra Bogusche „Aggressive mimikry among nest cleptoparasites and social parasites (Insecta: Hymenoptera: Apoidea)“ předložená komisi pro obhajoby disertačních prací **splňuje podmínky** kladené na disertační práci ve smyslu příslušného paragrafu zákona 147/2001 sb. o vysokých školách, a proto ji doporučuji přijmout jako jeden z požadovaných podkladů pro udělení doktorského titulu jejímu autorovi.

Praha, 3. srpna 2006.



Prof. RNDr. Jan Žďárek, DrSc.