

Diplomová práce Bc. Michaela Kotyka "Experimentální ověření funkce křídel v reprodukčním chování švába *Eublaberus distanti* (Blattodea: Blaberidae)"

### Oponentský posudek

Práce se zaměřuje na vysvětlení funkce křídel u nelétajících pterygopolymorfních švábů. Modelový druh *Eublaberus distanti* je sice obligátně makropterní, brachypterie a apterie dosahuje Michael částečnou až úplnou alatectomií. Klade si čtyři základní a experimentálně řešené otázky v kontextu reprodukčního chování druhu: ověření nástupu reprodukčního chování samic, vliv alatectomie na mohutnost křídelní svaloviny, vliv morfismu křídel na fekunditu samic a úlohu křídel v páření.

Práce je brilantně napsaná, čtivá, zajímavá, psaná s plnou znalostí problematiky v obecném kontextu, a výborně srozumitelná. Jako dva nejdůležitější výsledky vidím zjištění, že samičí sexuální apetence se deterministicky zvyšuje až do 5. dne po posledním svlékání a že retence křídel u nelétajícího druhu zvýhodňuje makropterní samce díky mechanické funkci jejich křídel při kopulaci. Jednoduchá a nečekaná odpověď na složitou otázku. Vzhledem k vysoké kvalitě práce se zaměřím jen na dotazy a kritické připomínky.

1. Alatectomie makropterního druhu umožňuje simulovat diskrétní pterygopolymorfismus. Jak dalece je možné zobecnit výsledky dosažené tímto traumatickým zásahem se situací přirozeného pterygopolymorfismu, kde nelze vyloučit, že epigenetické dráhy jednotlivých morf jsou určeny již v raných obdobích ontogenese?

2. Místy je autor stržen vyprávěním a zapomíná, že jeho stylistika navozuje dojem voluntární evoluce nebo je vysloveně antropomorfická (např. str. 8-10, 42), což může být vhodné pro situace evoluce kulturní nikoli však biologické.

3. Autor je skutečně vynikající stylist, místy však vytváří nadbytečné lumírovské termíny např. výlučky namísto exkrety, výlez namísto vylezení, svlek namísto svlékání. Má i potíže se skloňováním mezinárodních termínů jako je abdomen a cercus, a příliš volně používá jiné (instar x stadium, larva x nymfa, biotop x habitat). Někdy nerozumím: migrační pohyb je asi disperse, co ale znamená "nejikoničtější"?

4. V jinak vynikajícím přehledu typů pterygopolymorfismu a faktorů podporujících zachování křídel i u nelétavých druhů, jsou některé vynechávky (např. diskrétní x kontinuální pterygopolymorfismus, neotenická apterie, thermoregulační a antitranspirační funkce křídel) či tvrzení s kterými nemohu souhlasit. Např. let není nutný pro osídlení 3D biotopů, křídla nezvyšují transpiraci v pouštních biotopech.

5. K jinak výbornému dodatku s přehledem klasifikace: jaké podčeledi mají Cryptocercidae? Termity nelze redukovat na nominotypickou podčeleď Termitinae - kde jsou další?

6. (p.18) Capsidae není validní jméno už přes 100 let.

7. Zapomeneme-li na zbytečné antropomorfismy, pak myšlenka, že samice jsou ochotny kopulovat až v období maximalizace svého libida je zajímavá. Autor ovšem uvádí i možnost, že po posledním svlékáním existuje několik dní, kdy samičí genitálie nejsou ještě plně sklerotizované - to šlo ovšem snadno ověřit pitvou.

8. Seznam literatury je obrovský a svědčí o autorově nadhledu. Veškerá literatura je však anglická, po jedné česká a francouzská - kde je obrovská německá produkce 19. a 20. století?

Považuji práci za vynikající; odpovídá na položené otázky, metodika je vhodná a jak znovu zdůrazňuji, v poušti uspěchaně a stylisticky neobratně napsaných českých studentských textů osvěžuje svou slohovou vytríbeností. Výsledky jsou relevantní z hlediska entomologie, etologie a evoluční biologie. Plně doporučuji její přijetí jako práce magisterské a její nejvyšší ocenění.

Praha, 24.8.2014

Pavel Štys