



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE, PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA
KATEDRA EKOLOGIE

Viničná 7, 128 44 Praha 2

<http://www.natur.cuni.cz/biologie/ekologie/seminare>

**Oponentský posudek na habilitační práci Mgr. Lumíra Gvoždíka, Ph.D.
„Funkční ekologie ektotermních obratlovců“**

Habilitační práce Lumíra Gvoždíka sestává z relativně stručného komentáře a 30 prací. Množství zařazených prací klade vyšší nároky na oponenty, musím říct, že prokousat se celým spisem bylo dosti náročné a stal se tak nezbytnou součástí mých zavazadel během všech tuzemských i zahraničních prázdninových cest. Možná by bylo vhodnější vybrat pro habilitační práci jen jeden koherentnější úsek. Na druhou stranu jsem takto mohl získat přehled o celém díle uchazeče a seznámit se tak podrobně se všemi peripetemi jeho práce a dílo ve své komplexnosti ukazuje variabilitu Lumírových přístupů a právě v tomto celku je působivé.

S Lumírem se patrně dosti rozcházíme v základním přístupu. Mám pocit, že zatímco já se vždy vzpírám uznat nějakou univerzálnost a adaptivní vysvětlení připouštím jen pod tlakem přesvědčivých důkazů, Lumír přistupuje k evoluční ekologii vědeckěji, adaptivní vysvětlení pro něj není až tou poslední možností a více se zabývá obecnými teoretickými modely. Rozhodně se neshodneme v chápání pojmu adaptace, jak jej definuje v úvodu. Také bych třeba *a priori* netestoval obecný model o termálních vztazích predátora a kořisti, protože by mně přišlo, že zcela jistě záleží na unikátních vlastnostech daného predátora, například tom, zda dýchá vzdušný kyslík či nikoliv (práce 1 a 2 upozorňují na nedostatky takového příliš obecného modelu). Přes tyto rozdíly velice obdivuji preciznost plánování a provedení jeho experimentů, všechna data považuji za mimořádně pečlivě nasbíraná a tím pádem důvěryhodná, velice se mně líbí poctivost, s jakou autor upozorňuje na limity svých prací, a užíval jsem si i propracovanost a přesnost diskusí s upozorněním na množství alternativních vysvětlení. Z práce jsem také pochopil krásu termální biologie čolků a v údivu jsem si četl o jejich zákoutích. Lumír k tomuto tématu přistupuje s obzvláštní kreativitou a postupně toto téma inovativně rozvíjí. Jednotlivé práce ukazují, že čolci se jinak chovají v teplotním gradientu za přítomnosti predátora (práce 1 a 2), popisují termální chování reprodukcujících se samic (práce 3, 5 a 9), interakci termálního chování a přítomnosti vegetace (práce 6), rozdíly v termoregulaci hladových a nažraných čolků (10), testují, zda je pro čolka rozdíl mezi vertikálním a horizontálním gradientem teplot (práce 4), jak se liší termální biologie během ontogeneze (práce 7), řeší problém vývojové plasticity (práce 14 a 16) i obecně problematiku plasticity v preferované teplotě a aklimace (práce 15, 17, 18, 19, 20) v odpovědi na různé teplotní režimy – včetně fluktuujících a extrémních teplot - i

v kombinaci s dalšími faktory, dokládá pohlavní rozdíly v defenzivním chování v závislosti na různých teplotách (práce 21) i behaviorální modifikace čolků při potápění v různých teplotách (práce 22), provádí mezidruhové srovnání akvatické i terestrické lokomoce čolků při různých teplotách (práce 23) a zcela neočekávaně i termální biologii mezidruhových hybridů (práce 8)... Jde snad vymyslet ještě něco dalšího? Rozsah zkoumání Lumíra Gvoždíka na toto téma je monumentální. Publikace na další témata byly pro mě spíše doplňkem, i když uznávám, že důležitým; velmi se mně třeba líbí pionýrská práce na ještěrkách o dnes populární termální biologii melanických jedinců (práce 13) i doklad vyšší intenzity standardního mechanismu u čolčích mezidruhových kříženců (práce 29).

Abych jen nechválil, pořád si udržuji rezervu k práci o důvodech pohlavního dimorfismu ve velikosti hlavy u ještěrky živorodé (práce 25), kde samčí souboje i nutnost fixace samic při kopulaci mohou být důležité selekční faktory ovlivňující morfologii, ale stále jsem přesvědčen, že pohlavní dimorfismus v relativní velikosti hlavy ještěrek lze z velké části vysvětlit větším bříškem samic (viz naše práce z r. 2003 v *Can J. Zool.*). Také si zachovávám odstup od způsobu, kterým v práci 24 otištěné v *Evolution* byl testován rozpor mezi lokomocí na souši a ve vodě v mezidruhovém srovnání čolků. Zde mně připadá, že vyjádření rychlosti jako SVL / s není šťastné a nekontroluje alometrický trend v rychlosti. Nedivím se, že takto vyjádřené rychlosti plavání a běhu mají tendenci korelovat pozitivně, ne negativně jak předpokládala původní hypotéza.

Celkově ale přínos prací hodnotím jednoznačně kladně. Lumír je vzácný příklad vědce s mimořádnou samostatností, některé práce provedl a napsal zcela sám, jako jediný autor. Vezmeme-li v úvahu jeho styl práce v malém počtu osob, dosáhl velmi slušné citovanosti a mezinárodního uznání. Práce publikoval v uznávaných časopisech, často v předních časopisech oboru. Závěrem bych jen podotkl, že Lumír Gvoždík je výraznou a nepřehlédnutelnou osobností evoluční ekologie/ekofyziologie, která významně přispěla k rozvoji oboru, přinesla ohromné množství poznatků a vychovala dostatečné množství studentů. Proto ho jednoznačně doporučuji k úspěšné habilitaci.

V Praze 31. 8. 2016

Doc. Mgr. Lukáš Kratochvíl, Ph.D.