



JAN ČERNÝ
Professor of Cell Biology

CHARLES UNIVERSITY, FACULTY OF SCIENCE
Department of Cell Biology
Viničná 7, 128 40 Praha 2
Czech Republic
Phone: (+420) 2 4106 1795
E-mail: jan.cerny@natur.cuni.cz

OPONENTSKÝ POSUDEK HABILITAČNÍ PRÁCE

RNDr. Michala Vinklera, Ph.D. **Evolution of Diversity in Avian Innate Immunity**


Na úvod svého posudku bych rád konstatoval, že mi bylo ctí a potěšením jej vypracovat. Jednalo se o činnost v podstatě snadnou, neboť i bez existence předloženého spisu by bylo jasné, že Michal Vinkler již nyní přirozeně a neoficiálně působí ve vědeckém a pedagogickém poli v této pozici. Habilitační práce toto mé přesvědčení jen potvrdila. Po formální stránce Michal Vinkler vysoce překračuje scientometrické hodnoty požadované pro úspěšné absolvování habilitačního řízení a udělení titulu doc. před jménem. Takto bych mohl skončit a konstatovat, že kvalita vědecké práce habilitanta, obsah i forma habilitační práce jednoznačně plní požadovaná kritéria a že jej tedy mohu doporučit ke kladnému hodnocení všemi následnými grémii. Byla by to ale škoda, zvláště v tomto konkrétním případě, nezmínit podstatné detaily i souvislosti a v některých aspektech si i nezapolemizovat, konečně se i nezeptat široko daleko nejpožalovanějšího experta na mé všetečné dotazy.

Předložená habilitační práce je výsledkem více než deseti let „více méně samostatné“ vědecké kariéry habilitanta. Tvoří ji zasvěcená předmluva, vysoce osobní a erudovaná, která čtenáře zasvěcuje do časové osy, motivací, vlastního názoru na metodické i koncepční otázky studované problematiky. Je zřejmé, že si Michal Vinkler za oblast svého zájmu zvolil vhodnou mezioborovou kombinaci – imunologie/evoluce/ekologie. Jako osoba stejně stará jako historie objevu PAMP receptorů tak stojí možná ne úplně u zrodu, ale zcela jistě etablování vědních disciplín označovaných jako evoluční imunologie nebo imunologie ekologická. Nestojí zde jako pozorovatel, ale vysoce aktivní účastník, který od samého počátku přichází s koncepčními otázkami, ptá se po aplikaci pokročilých imunologických teorií, přitom nerezignuje na své bytostně zoologické vzdělání. V práci na několika místech konstatuje určité oborové schizma („zelené vs. bílé obory“) a svou osobou vlastně nabízí řešení. Cennou součástí práce je zamyšlení nad limitami výzkumu v oborech zabývající se diverzitou, reflektujících mnohem více než zmíněné obory „bílé“ evoluční aspekty a obecně historii jako takovou, navíc bez zázemí tisíců laboratoří věnujícím se možná až redundantně modelovým organismům včetně člověka. Z práce je zřejmá nejen autorova erudice v evolučních konceptech a ukotvení v moderním zoologickém myšlení, ale i výborná znalost imunologie, včetně jejího vlastního evolučního příběhu. Ne náhodou jsou zde opakovaně a vlastně stejně často zmiňováni dva Charlesové – Darwin a Janeway... Pokud bych podobný příběh psal sám, tak bych vedle Darwina zmínil Polly Matzinger – a to určitě nikoliv z důvodu genderové vyváženosti... - to je ale asi má jediná polemika s autorem habilitačního spisu 😊. Dále nemohu nezmínit to, že Michal Vinkler není akademikem lokálním, ale v dobrém smyslu globálním. Jeho studijní pobyty, spolupráce, schopnost spolupracovat s oborově různorodou vědeckou komunitou jsou skvělým předpokladem budoucí úspěšné vědecké kariéry. Nezbývá mu držet palce, ale i pomoci v jeho ambici participovat při propojování dnes poněkud rozkročených vědních disciplín – s vizí duhové biologie.

Kromě těchto všeobecných soudů bych měl k autorovi několik zvědavých dotazů:

1. V textu je zmiňována relevantnost ptačích modelů vůči savčím. Zajímá mě osobní názor na zřejmé rozdíly (některé z těchto dotazů prokazují mé zásadní neznalosti mimo myši a lidskou imunologii). Fakt, že ptáci kladou vejce se musí např. odrazit v mezigeneračním přenosu mikrobioty. Mají kukačky kukaččí mikrobiom, nebo takový, podle druhu parazitovaného druhu? Typ rozmnožování zřejmě vylučuje mikrochimérismus se zajímavými imunologickými důsledky. Interferuje vyšší teplota ptačího těla oproti savcům přirozeně s životními cykly patogenů. Je pták schopen již tak vysokou teplotu těla ještě zvýšit a dostat terapeutickou horečku? Probíhá u ptáků involuce thymu, popř. Fabriciovy bursy s věkem?
2. Na straně 10 je uvedeno, že u slepičích plemen je devětkrát vyšší nukleotidová diverzita v genech pro TLR ve srovnání s člověkem, je zde i konstatování, že kur domácí je v tomto ohledu výjimečný i mezi ptáky. Nemůže to souviset s možnou zcela výjimečnou mikrobiologickou situací v chovech srovnatelnou s tzv. pet shop mikrobiomy myšího modelu (dramatický rozdíl mezi SPF, wild-type, pet shop).
3. Na straně 13 je zmiňováno několikrát evolucí realizovaná inaktivace TLR5. Nemohlo by se jednat o obdobnou situaci, jako u lidského CCR5 deta 32? Existují u ptáků onemocnění, kde je za patofyziologii odpovědi proti patogenům primárně (a třeba i fatálně) zodpovědný imunitní systém?
4. V textu jsou zmiňovány bazofily (jedná se jen o bazofily nebo o součet bazofilů a žírných buněk) jako buňky, které jsou na rozdíl od savců zapojeny do celé řady zánětlivých dějů. Zde bych si dovolil poněkud nesouhlasit, toto poněkud silné tvrzení si žádá vysvětlení mimořádnosti ptačích bazofilů oproti těm savčím.

Na závěr svého posudku mohu jen zopakovat slova z úvodu – tedy že mi bylo ctí a potěšením jej vypracovat a že se díky kvalitě vědeckého výkonu i zajímavým tématům jednalo o práci snadnou. Kvalita vědecké práce Michala Vinklera, obsah i forma habilitační práce jednoznačně plní požadovaná kritéria a mohu je tedy doporučit ke kladnému hodnocení všemi následnými grémii.



prof. RNDr. Jan Černý, Ph.D.

V Hostivici, 1.2.2020