

RNDr. Pavel Sroka, Ph.D.  
Biologické centrum AV ČR, v.v.i.  
Entomologický ústav  
Branišovská 31  
37005 České Budějovice

## **Oponentský posudek habilitační práce RNDr. Jakuba Prokopa, Ph.D.**

s názvem

### **Evoluce hmyzu dokumentována ve fosilním záznamu**

Paleoentomologie, které se J. Prokop věnuje, přináší nenahraditelné informace o evoluci hmyzu a napomáhá porozumět tomu, jak a proč se hmyz stal tak úspěšnou skupinou organismů, jakou je dnes.

Předložená habilitační práce je souborem 14 odborných publikací z let 2007-2017, doplněných česky psaným úvodem. Po formální stránce je práce přehledně členěná a logicky strukturovaná. Česky psaná část představuje stručné, ale srozumitelné a čtivé shrnutí studované problematiky včetně výsledků nejnověji publikovaných studií.

Stěžejní částí práce je soubor 14 publikací, zařazených jako přílohy. Jednotlivé publikace se týkají několika oblastí souvisejících s fosilním hmyzem a vše je tematicky rozděleno do 3 částí (Křídla hmyzu: evoluční vývoj prvních letců, Nejstarší "nesporné" doklady Pterygota a Holometabola, Morfologie a taxonomie vybraných paleozoických skupin). V úvodní části habilitační práce je každá z těchto oblastí stručně charakterizována a příslušné publikace jsou zde zařazeny do kontextu, což přispívá k propojení jednotlivých publikací do logického a kompaktního celku.

Publikace mají vysokou úroveň, což dokládá již to, že mnohé z nich vyšly ve velmi prestižních časopisech, včetně těch nejcitovanějších v oboru. Zároveň je třeba říci, že i práce v méně impaktovaných časopisech jsou velmi povedené. Z jednotlivých článků je zřejmý široký záběr co se týče studovaných skupin hmyzu. Nejčastěji je zastoupena skupina Palaeodictyoptera, nicméně v habilitační práci lze nalézt i články zabývající se natolik rozmanitými skupinami, jako Paraneoptera, Coleoptera či Diptera. Kromě morfologie a fylogeneze zasahuje J. Prokop i do oblasti paleoekologie, jak dokládá například studie o hálkotvorných bezobratlých. Takový záběr by nebyl možný bez široké mezinárodní spolupráce s kolegy a specialisty na jednotlivé skupiny hmyzu. Z publikací zahrnutých do habilitační práce je zjevné, že J. Prokop spolupracuje s významnými světovými entomology a sám představuje respektovanou vědeckou osobnost.

Na řadě publikací mají významný podíl studenti, což svědčí o pedagogické aktivitě J. Prokopa a jeho schopnosti zapojit studenty do vědecké práce na zásadních tématech. V poslední době jsme svědky nástupu nových technologických možností, které umožňují získat z fosilního materiálu velmi detailní informace. Je třeba ocenit, že J. Prokop tyto metody v řadě prací zařazených do habilitace úspěšně využívá a pohybuje se tak na hranici možností současné paleoentomologie.

Dle mého názoru je habilitační spis jak po formální, tak po obsahové stránce moderní, kvalitně zpracovaný, a nemám k němu významné kritické připomínky. Autor nastiňuje i cíle svého dalšího výzkumu, které počítají s využitím dosud nestudovaného materiálu, což slibuje velmi zajímavé výsledky i do budoucna.

Připojuji možné náměty k diskusi v rámci obhajoby:

Jak zaznělo výše, používá autor často moderní metody zpracování fosilií, jako tomografie či environmentální elektronová mikroskopie. Zajímalo by mě, zda podle jeho zkušeností lze s použitím těchto metod získat použitelná data pro většinu materiálu, nebo zda musí fosilie splňovat nějaké specifické podmínky, které použitelnost těchto metod limitují a do jaké míry se to případně děje.

V článku o prvních formách holometabolního hmyzu je několikrát zmiňována jejich pozoruhodně malá velikost. Jako důvod miniaturizace Holometabol souběžně s výskytem gigantických forem u jiných skupin hmyzu je uváděna obecně kombinace fyziologických a environmentálních faktorů. Bylo by možné to nějak konkrétněji rozvést?

Závěrem lze shrnout, že habilitační práce RNDr. Jakuba Prokopa, Ph.D. "Evoluce hmyzu dokumentována ve fosilním záznamu" jednoznačně splňuje požadavky standardně kladené na habilitační práce v oboru Zoologie a autor má všechny předpoklady k udělení titulu docenta.

RNDr. Pavel Sroka, Ph.D.

V Českých Budějovicích dne 26. ledna 2018