

## **Posudek na disertační práci k získání titulu PhD**

### **RNDr. Stanislav Knor: Interakce rostlin a hmyzu ve spodním miocénu střední Evropy v paleoklimatických a paleoekologických souvislostech.**

Předložená práce má 36 stran základního textu, za kterým následuje přibližně 100 stran příloh obsahujících publikované články v časopisech nebo (v jednom případě) článek k tisku přijatý. Přílohy nejsou číslovány průběžně, což poněkud komplikuje orientaci v nich. Publikace jsou dále rozděleny na Články (Článek I – III) a Přílohy (Příloha I – II). Rozdíl je v tom, že Články jsou těžištěm předložené práce a jejich témata se zcela překrývají s tématem disertace, publikace uvedené jako Přílohy se s tématem překrývají jen z menší části a Stanislav Knor není jejich prvním autorem. Ve všech pěti případech se jedná o práce v impaktovaných časopisech, přičemž *Palaeogeography*, *Palaeoclimatology*, *Palaeoecology* má v rámci oboru vysoký IF 2.752.

Již tento přehled umožňuje učinit předběžný závěr, že S. Knor prokázal předloženou disertací resp. publikacemi, z nichž je disertace složena, schopnost soustavné vědecké práce, samostatné aktivity v mezinárodní vědecké komunitě a kvalitní prezentace výsledků.

Téma práce pokládám za velmi aktuální a také velmi obtížné. Vyžaduje získat přehled a také spoluautory v několika různých specializacích: entomologii, paleontologii bezobratlých, paleoklimatologii, regionální geologii, ve statistické analýze a optimálně také v ichnologii. Existuje jen velmi úzká skupina specialistů, kteří toto zvládli, a Stanislav Knor se k nim dokončeným výzkumem a publikací svých článků připojil.

Dílčí kritické připomínky k předložené disertaci:

- Strana 6, úvod: autor upřesňuje náplň práce – v názvu disertace je slovo hmyz, práce se však týká i některých dalších skupin členovců. V tom případě ale nevím, proč nebyl rovnou použit jiný název; kupř. „Interakce rostlin a členovců...“ analogicky se v angličtině rovněž uvádí „Plant-arthropod interactions“ spíše než „plant – insect...“.
- První odstavec úvodu: autor píše o povrchové abrazi a následném vyhojení pletiv devonských psilofyt jako o možném dokladu velmi rané členovčí herbivorie. Nálezy neznám, byl bych však velmi ostražitý při odlišování mechanické a biogenní abraze.

- Str. 7 nahoře: „Stopy členovčí herbivorie, jakož i ovipozice popřípadě stavby různých schránek... jsou řazeny k ichnofosiliím, které je často zvykem klasifikovat jako samostatné ichnotaxony...“. Není to správné tvrzení. Stopy herbivorie jsou akceptovány jako ichnofosilie, ne tak ovipozice a stavby *schránek*. Ty jsou řazeny mezi body-fosilie a ichnologie je odmítá jako předmět svého studia (Bertling et al., 2006), ačkoliv zejména u strukturovaných a morfologicky charakteristických snůšek vajec není názor jednotný.
- Str. 7, 5. řádek zdola: taxonomické, nikoliv taxonomického.
- Str. 9, 13. řádek zdola: „jednotlivé druhy... v důsledku JEJICH vymizení „. Vymizení čeho? Šlo by to zformulovat lépe.
- Str. 11, 2. řádek shora: ekologických, nikoliv ekologické.
- Str. 11, 8. řádek shora: podstatně sofistikovanější *přístup* (ve větě chybí podmět).
- Str. 19, 7. řádek zdola: rarefakcí, nikoliv rarefakcích.
- Str. 20, 1.-2. řádek shora: věta bez slovesa.
- Str. 26, Tabulka 1: připadá mi nepřehledná a vysvětlivky jsou pro ne zcela zasvěceného čtenáře příliš stručné.
- porůznu jinde chyby v interpunkci, překlapy aj, nikoliv ovšem v obtěžujícím počtu.

#### Komentář k vědeckým závěrům:

Vytvoření obecných modelů interakcí mezi členovci a hmyzem a průběžný popis těchto interakcí v konkrétních biomech, geografických celcích a v geologickém čase je úkolem na desítky let soustavného bádání specialistů. V tomto kontextu jsou zjištění autora z miocénu Mostecké pánve (zejména srovnání interakcí rostlin a členovců z „břešťanských jílu“ s těmi z „Bílinské delty“) maximem, které bylo možné v časovém intervalu vymezeném na vznik PhD disertace dosáhnout. Kvituji účelné a v rámci možností srozumitelně podané užití statistických metod.

Několik obecných připomínek: na více místech v práci se uvádí, že tužší listy s vyšším  $M_A$  jsou méně atakovány hmyzem než tenkolisté opadavé dřeviny. Zajímalo by mě, zda se může v nějaké míře projevit také opačný efekt, tedy že u dlouhověkových listů je pro napadení hmyzem k dispozici daleko delší časový úsek.

Také by mě zajímalo, do jaké míry lze ve fosilním záznamu odlišit „katastrofické“ žíry, které ničí celé lesní celky a pak se desítky let neobjeví, od „každodenního“ využívání rostlin bez jejich významného poškození.


Další dotaz na autora: Jak se staví k účelnosti případné ichnotaxonomické klasifikace interakcí mezi členovci a hmyzem. Mělo by to nějakou výhodu oproti stávajícímu stavu?

A nakonec mám subjektivní komentář k poslední větě závěru. Nedovedu si představit, že v rámci delšího úseku geologického času budeme schopni v dostatečném množství najít rostlinná společenstva, která bude oddělovat právě jen čas. Proměnných je na to příliš mnoho. Některé jsou ve fosilním záznamu velmi špatně zaznamenatelné. (Kupříkladu jeden z nejsilnějších stresových faktorů současného středoevropského klimatu – mnohonásobné střídání teplot nad a pod bodem mrazu od podzimu do pozdního jara). Spíše bych volil opačnou strategii a volil co nejširší srovnávací škálu s tím, že některé přístupy se ukáží jako neúčelné, jiné jako slibné.

**Závěr: RNDr. Stanislav Knor prokázal předloženou disertací resp. publikacemi, z nichž je disertace složena, schopnost soustavné vědecké práce. Doporučuji proto, aby disertace byla uznána jako podklad k udělení titulu PhD.**

V Praze dne 5. 6. 2015

RNDr. Radek Mikuláš, DSc.

Handwritten signature of Radek Mikuláš in blue ink on a light yellow background.