

Školitelský posudek diplomové práce Bc. Jana Geista: „Belemniti jury severních Čech - stratigrafie, paleobiogeografie a možný izotopový záznam“

Předložená práce čítá 59 číslovaných stran, 14 obrazových příloh a supplementary materiál v podobě CD s mikro-CT vizualizací. Je přehledně členěná na úvod, 8 samostatných kapitol zahrnujících geologii a stratigrafii, materiál a metody, tafonomii a paleoekologii, geochemickou rešerši i vlastní výsledky analýz, vč. metodiky a použití katodoluminiscence, diskuzi, závěr, literaturu a přílohy.

V rámci diplomové práce je popsáno minimálně 8 taxonů belemnitů, tedy relativně dobře zastoupené společenstvo. Nízká diverzita ve stupni kimmeridž je silně ovlivněna výraznou biotickou krizí. Samotná práce vychází ze studia několika desítek až prvních stovek, často fragmentárně zachovaných roster. Krom taxonomické a systematické revize se autor pokusil i o pilotní geochemické analýzy (C, O, Sr), které však ukázaly nižší potenciál z důvodů poměrně silné diagenese. Nicméně, jako nadějná se ukázala metoda katodoluminiscence, která umožnila primárně rozpoznat diageneticky málo postižené partie roster a může být použita v budoucnosti.

Bc. Jan Geist během práce průběžně konzultoval problematiku, pracoval samostatně s využitím současné literatury. Velké díky patří konzultantce Mgr. L. Vaňkové za cenné konzultace spojené s belemnity, zejména s geochemickou a morfometrickou problematikou. Belemniti patří k poměrně obtížné systematické skupině, přesto si autor osvojil základy taxonomie a systematiky na ne úplně ideálním materiálu a dokázal správně klasifikovat i nekompletní exempláře. Vyzdvihl bych i využití mikro-CT k determinaci klíčových taxonů. Terénní výzkum byl limitován existujícími výchozy, resp. jejich relikty, které poskytly minimum studijního materiálu. Práce tak vycházela zejména ze starých sběrů deponovaných v několika vědeckých institucích. Práce je bez výraznějších formálních chyb, stylisticky by mohla být ještě vylepšena.

Z odborného hlediska přináší práce zcela nové pohledy na belemnity střední a svrchní jury severních Čech. Za zcela nové poznatky považují:

1. Zjištění nových taxonů belemnitů pro naše území.
2. Výrazné rozšíření a upřesnění stratigrafického rozsahu sedimentace na základě indexových taxonů.

3. Rody *Belemnopsis* a *Megateuthis* představují výrazně střednějurské elementy, *M. gigantea* pak indexového belemnita stupňů bajok/baton, tedy nově prokázaných stupňů v rámci českého masivu.
4. Význam pro paleobiogeografii: přítomnost tethydních taxonů a také vliv boreálních belemnitových prvků (rod *Cylindroteuthis*).
5. Předběžná geochemická analýza ukázala diagenetické poškození materiálu, nicméně použitelný vzorek přinesl hodnoty (Sr) plně odpovídající stratigrafii sedimentů i belemnitů.

Z výše uvedených důvodů se domnívám, že Bc. Jan Geist plně prokázal schopnost samostatné vědecké práce a svůj výzkum podpořil řadou zcela nových zjištění (což by mělo být primárním cílem DP). Po menší úpravě může být práce publikována v časopise s IF. Práci jednoznačně doporučuji k obhajobě a hodnotím ji jako výbornou.

V Praze 8.9.2020

Doc. RNDr. Martin Košťák, Ph.D.