

**OPONENTSKÝ POSUDEK NA DIZERTAČNÍ PRÁCI**

Mgr. Soňa Boriová: Fragmentation of Osteological Material in the Upper Paleolithic: Experiment and Archaeology
Univerzita Hradec Králové, 2022, 274 stran.

Studium fragmentarizace zvířecího osteologického materiálu je jednou z metod tafonomie, poměrně mladého vědního oboru, jehož význam je v současnosti rozhodně na vzestupu. Tafonomie původně vznikla jako součást paleontologie, zabývá se transportem, akumulací a pozicí zbytků odumřelých organismů, způsobem jejich uchování i změnami, jimiž po odumření organismu procházejí, tedy rozkladnými procesy, deformacemi, destrukcemi, metamorfózami atd. Tafonomie se snaží o pochopení posmrtných procesů, což vyplývá i z jejího názvu: „taphos“ znamená smrt a „nomos“ je možné přeložit jako princip. Postupně našla tato disciplína své místo i v archeologii a archeozoologii, kde k přírodním tafonomickým činitelům přistupuje jako tafonomický činitel také člověk, který záměrně manipuloval s těly zvířat po jejich ulovení, či porážce.

Fragmentarizaci kostí způsobenou jak přírodními činiteli, tak záměrnou činností člověka, se zabývá Mgr. Soňa Boriová ve své dizertační práci, kterou rozdělila do dvou částí. V první, teoretické části se autorka věnuje nejprve analýze fragmentarizace a jejímu postavení v rámci metod tafonomie, dále se zabývá strukturou kosti a stavem zachování kosti, jakožto faktorem ovlivňujícím proces fragmentarizace. Věnuje se také vlastním frakturám a klasifikaci fraktur se zvláštním zřetelem ke spirální fraktuře, popisuje nejen fragmentarizaci kostí způsobenou člověkem, ale i fragmentarizaci způsobenou masožravci a dalšími přírodními činiteli. První část dizertační práce je výborně strukturovaná a vcelku obsáhlá (64 stran), je také nadstandartně podpořená citovanou literaturou. Autorka jasně prokazuje, že se v dané problematice velmi dobře orientuje s lehkostí zkušeného vědce, o čemž svědčí i 433 položek v seznamu použité literatury.

Druhá, ještě obsáhlejší (117 stran) část práce je věnovaná fragmentarizačním experimentům a aplikací testovaných metod na archeologický materiál. Nejprve doktorandka popisuje makroskopické (FFI) i mikroskopické (SEM, HTS) metody studia fragmentarizace. V další kapitole se zabývá dvěma experimenty s recentním osteologickým materiálem, v prvním případě jde o fragmentarizační experiment napodobující přirozený (přírodní) pád kamenů na zvířecí kosti a ve druhém případě se jedná o napodobení záměrného rozbíjení kostí člověkem. Fragmentární osteologický materiál získaný oběma experimenty autorka podrobuje výše popsáním makroskopickým i mikroskopickým metodám studia fragmentarizace. Stejně metody studia fragmentarizace autorka následně aplikuje také na fragmentární osteologický materiál z gravettienské lokality Pavlov I. Popis lokality Pavlov I, archeozoologická analýza tří vybraných oblastí v rámci lokality a popis výsledků aplikace makroskopických i mikroskopických metod na fragmentární osteologický materiál z oněch tří vybraných oblastí Pavlova I je obsahem poslední kapitoly předložené dizertační práce. Následuje už jen Závěr, který srozumitelně a střízlivě komentuje naplnění cílů dizertační práce. I druhá část dizertační práce potěší svojí dobrou strukturovaností a jasnou koncepcí ve sdělování na sebe navazujících informací.

Ačkoliv je předložená dizertační práce dle mého názoru velmi kvalitní, dovolím si poukázat na několik postřehů převážně formálního charakteru:

- Název nevystihuje přesně obsah práce. Fragmentační experimenty se nevztahují pouze k mladšímu paleolitu, jejich výsledky mají univerzální charakter. Název by mohl znít např.: *Fragmentation of Osteological Material: Experiment and Comparison with the Upper Paleolithic.*



- Je škoda, že z osteologického materiálu z Pavlova I byly pro SEM a HTS analýzu použity pouze vzorky z plochy G, kde se většinou jednalo o vzorky z nedeterminovaných kostí. Pokud by autorka stihla analyzovat i vzorky z plochy A a SE014, jistě by se zde našlo více vzorků z druhově determinovaných kostí soba nebo vlka. Další vzorky by mohly jasněji prokázat, zda jsou na mikroskopické úrovni pozorovatelné rozdíly mezi povrchem podélné a spirální fraktury. Nedostupnost potřebné techniky během pandemie covidu-19 je ale každopádně dostatečnou omluvou.
- Grafy 8.3 a 8.4 na stranách 181 a 182 – závěry makroskopických pozorování v oblasti G Pavlova I jsou stanoveny na základě pouhých tří kostí vlka, což může vést ke zkreslení výsledků.
- Na str. 96-97 je popsána šestistupňová škála pro určení míry leptání kostí kořeny rostlin (rootetching) S. Sázelové, chybí zde však citace příslušného pramene. Zároveň by bylo vhodné slovní popis míry leptání doprovodit obrázky (fotografiemi).
- Kapitola 7.1.4.5 na str. 113 – v názvu kapitoly je uvedeno, že kosti byly očištěny od měkkých tkání, v textu kapitoly se však dočteme, že periosteum a malé množství měkkých tkání bylo ponecháno.
- Graf 7.3 na str. 136 – chybí část legendy k fragmentům diafýzy větším než 4 cm a k epifýzám.
- Obrázky 5.10 a 5.11 nejsou dostatečně kvalitní, informace v nich jsou obtížně čitelné.
- U Supplement 14 a 15 jsou v legendě namísto celkového počtu analyzovaných fragmentů uvedeny pouze počty fragmentů kostí soba polárního, počty fragmentů kostí vlka, které jsou taktéž v tabulkách, byly v součtu v legendě opomenuty.
- Další několik drobných chyb většinou typu překlepů je označeno přímo v textu dizertační práce.

Zjištěné drobné nedostatky ale v žádném případě nesnižují celkovou kvalitu dizertační práce Mgr. Soni Boriové, která je napsaná velmi pečlivě a precizně. Je vhodně a v dostatečné míře doplněna obrázky, grafy a tabulkami, také úroveň užitá angličtiny je velmi vysoká. Jedná se o velice kvalitní spis, který přináší mnoho nových a cenných poznatků v oblasti výzkumu fragmentarizace osteologického materiálu a studia rozpoznatelných morfologických znaků fragmentizace jak na kostech fragmentarizovaných experimentálně, tak na kostech z archeologických lokalit. Autorka potvrdila, že mikroskopické metody, které zvolila, jsou vhodné pro pozorování charakteru povrchu lomů na kostech a pro rozlišení morfologických odlišností, ovlivněných především stavem zachování fragmentarizované kosti, ověřila také, že výsledky makroskopických i mikroskopických metod jsou v souladu. Zavedení používání FFI metody při analýzách archeozoologického materiálu v běžné archeozoologické praxi by určitě přineslo zpřesnění našeho pohledu na spoustu archeologických lokalit, zejména na způsob využívání těl různých druhů zvířat. Práce naplňuje stanovené cíle a splňuje i všechny odborné i formální náležitosti. Z těchto důvodů ji vřele doporučuji přijmout k obhajobě a její autorce udělit akademický titul „philosophiae doctor“ (Ph.D.).

V Brně, 16. března 2023

Mgr. Martina Roblíčková, Ph.D.