

## Posudek školitele na diplomovou práci

školitelský posudek	Jméno školitele: Adéla Pokorná
	Datum: 24.8.2016
Autor: Kristýna Kuncová	
Název práce:  <b>Studium fytolitového spektra současné vegetace v severovýchodní Africe a testování potenciálu fytolitové analýzy pro paleoekologii</b>	
<b>Zadané cíle práce:</b>  <ol style="list-style-type: none"><li>1. Přehled nejdůležitějších vegetačních typů v oblasti, jejich charakteristiky a významné druhy (na základě terénního průzkumu a literatury)</li><li>2. Vytvoření srovnávací sbírky fytolitů z vybraných rostlin. Hledání specifických fytolitových morfotypů.</li><li>3. Analýza recentních povrchových vzorků půdy ve vybraných vegetačních typech</li><li>4. Systematický odběr vzorků fosilních fytolitů v archeologických kontextech během terénního výzkumu Českého egyptologického ústavu</li><li>5. Posouzení použitelnosti fytolitové analýzy pro řešení různých otázek spojených s výzkumem v oblasti</li></ol>	
<b>Splnění cílů práce a celkové hodnocení:</b>  <p>Diplomová práce svými východisky bezprostředně navazuje na závěry bakalářské práce studentky. Bakalářská práce se m.j. zabývala klimatickými změnami v severní Africe v průběhu Holocénu. Studentka tehdy na základě kritického zhodnocení literatury sama dospěla k závěru, že jedním z mála možných nástrojů pro zkoumání změn prostředí a vegetace v minulosti této oblasti je právě metoda fytolitové analýzy.</p> <p>Lokalizace oblasti sběru dat do severovýchodní Afriky není samoúčelná, ale vychází z těsné spolupráce skupiny archeologů z Českého egyptologického ústavu a z Archeologického ústavu v Praze s archeobotaniky a paleoekologií a z jejich potřeby zasadit doklady pravěkého osídlení této oblasti do environmentálního kontextu. Aby bylo možné použít fytolitovou analýzu pro tyto účely, je nezbytné kalibrovat metodu na současné podmínky ve srovnatelné oblasti.</p> <p>Prostředí polopouště v blízkosti řeky Nilu zároveň poskytlo příležitost studovat poměrně jednoduchý modelový systém, sestávající z malého počtu rostlinných druhů a ze zřetelného gradientu jednoho limitujícího faktoru prostředí, totiž vlhkosti. Tímto způsobem byla testována citlivost metody na různých úrovních. Fytolitová analýza je poměrně mladá metoda, která ještě není ve stadiu, kdy by existovaly standardní postupy nebo určovací atlasy.</p> <p>Práce s literaturou obnášela v první řadě rešerši s cílem zmapovat možnosti použití metody v archeobotanice a paleoekologii. Důležitá část rešerše se věnovala metodice odběru, dále laboratorního zpracování vzorků, techniky počítání, a také klasifikace fytolitových morfotypů (způsobů determinace). Studentka zpracovala tuto rešerši zcela samostatně a s velkým nasazením. Protože v České republice se metodě fytolitové analýzy zatím nikdo systematicky nevěnuje, zorganizovala návštěvu specialisty z Maďarska (A. Peto), se kterým</p>	

konzultovala postup laboratorní separace. Také z vlastní iniciativy navštívila specializované pracoviště na UCL v Londýně, kde konzultovala způsob počítání fytolitů a následné vyhodnocení dat.

Technické zvládnutí separace fytolitů ze vzorků s nestandardně vysokým obsahem písku a získání primárních dat se ukázalo větším problémem, než se původně předpokládalo. Snaha dovést technickou stránku k dokonalosti bohužel způsobila velký skluz, což mělo za následek, že nebylo možné zpracovat všechny odebrané vzorky. To se dále projevilo při statistickém vyhodnocení získaných dat, které bohužel utrpělo nedostatečným počtem opakování.

Strategie terénních odběrů (které autorka provedla osobně během měsíční expedice na podzim 2014) vycházela z předem formulovaných hypotéz. Také při statistickém vyhodnocení získaných dat měla důsledně na mysli řešené otázky. Tvůrčím způsobem kombinovala přístupy získané rešerší literatury s vlastními inovativními nápady. Např. při zavedení vlastních kritérií klasifikace morfotypů nebo při pokusu o použití existujících statistických postupů (metody čtvrtého rohu) pro řešení technicky komplikovaných problémů, které vycházejí z podstaty fytolitové analýzy (totiž z faktu, že jeden morfotyp může být obsažen v různých taxonech, a zároveň jeden jedinec obsahuje více různých morfotypů). Tímto způsobem se autorce podařilo propojit vegetační data s půdními vzorky i s daty ze srovnávací sbírky. Je třeba zdůraznit, že takovým způsobem nebyla fytolitová data ještě nikdy zpracována. To znamená, že pokud se podaří (v rámci navazujícího PhD studia) zanalyzovat celý odebraný soubor půdních vzorků, budou výsledky bez problémů publikovatelné a budou jistě přínosem pro mezinárodní komunitu badatelů zabývajících se touto stále se rozvíjející metodou.

Na závěr chci ještě zdůraznit, že autorka projevila velmi samostatný přístup ve všech fázích práce, od formulování cílů až po vlastní psaní textu diplomové práce. Moje úloha jako školitelky, už vzhledem k tomu, že sama metodu fytolitové analýzy vůbec neovládám, spočívala především v diskutování otázek a v usměrňování množství nápadů autorky, aby se práce příliš nerozrostla do šířky. Spolupráce se studentem s takovým entuziasmem byla pro mě samotnou velkým obohacením.

Otázka:

Mezi původními cíli práce bylo v bodu 4. uvedeno, že součástí terénní práce bude i odběr vzorků z archeologických kontextů. Chci se zeptat, jestli je v plánu tyto vzorky zpracovat a jestli se autorka domnívá, že diplomová práce skutečně splnila předpokládaný účel, totiž že se jednalo o svým způsobem kalibraci metody pro použití při interpretaci fosilního materiálu.

Návrh hodnocení školitele:

výborně

Podpis školitele: