

Bakalářská práce:

„Paleomagnetický záznam lávových proudů bazaltu z Nelsonova ostrova v Antarktidě“

Předložená práce je rešeršního charakteru. Cílem této práce je seznámení s teorií magnetismu, objasnění radiometrické datovací metody a aplikace na lávové proudy bazaltu z Nelsonova ostrova v Antarktidě.

Kromě úvodu (kap.1), diskuze (kap.7) a závěru (kap.8) obsahuje pět tematických kapitol 2 – 6, které jsou zaměřeny na vlastní problematiku. První tematická kapitola (kap. 2) je přehledová, uvádí základní poznatky teorie geomagnetismu. Detailně seznamuje s jednotlivými pojmy a popisuje základní elementy magnetického pole Země včetně magnetických map. Zcela zásadní je pro celou práci začleněná podkapitola o různých typech magnetizace. Nedílnou teoretickou součástí je podkapitola uvádějící laboratorní postupy, druhy demagnetizace a magnetické vlastnosti látek. Další podkapitola – magnetomineralogie, popisuje základní magnetické minerály. Poslední podkapitola v teorii geomagnetismu je paleomagnetismus. Vzhledem k tématu a zaměření práce je zde věnován značný prostor paleomagnetismu. Definován je geomagnetického pól, virtuální pól, zdánlivá křivka putování pólů. Rovněž je zmínka o deskové tektonice, odběru orientovaných vzorků i o složkové analýze a statistickém vyhodnocení.

Ve třetí kapitole jsou popsány používané radiometrické datovací metody, základy nukleární chemie včetně izotopové geologie a geochronologie. Radiometrická datovací metoda draslík-argon je uvedena v další podkapitole a jsou i zdůrazněny nevýhody metody, použití v geochronologii a archeologii. V závěrečné podkapitole je též zmínka o metodě Ar-Ar.

Čtvrtá kapitola přibližuje oblast zájmu – Antarktidu, konkrétně geografii, geologii a provedené výzkumné práce. Výlevné horniny a druhy lávy jsou zmíněny v páté kapitole.

V šesté, odborné kapitole jsou přehledně uvedeny přístroje a základní principy měření. Diskuze se zabývá teoretickými předpoklady a hlavně budoucím paleomagnetickým výzkumem lávových proudů z Nelsonova ostrova.

Předložená práce je kvalitní rešerší teorie magnetismu se zaměřením na paleomagnetismus, magnetické minerály, radiometrické datování i laboratorní měření a

zpracování dat. Kapitoly o paleomagnetickém záznamu lávových proudů bazaltu z Nelsonova ostrova v Antarktidě a geologické informace jsou základem pro další výzkumné práce.

K práci mám několik připomínek:

- zásadní připomínka se týká citací: je jasné, že studentka cituje literaturu, kterou používala, např. Butler, Bucha, Krs, Lowrie atd., ale je nutné upozornit, aby se současně zmínila o původní literatuře, kterou např. v některých případech uvádí např. Nagata, Wegener atd.
- formální připomínky:
- str.9 ... **Diamagnetické látky** mají nízké a záporné hodnoty magnetické susceptibility (cca 10^{-6} SI), stejně jako **Paramagnetické látky** mají hodnoty magnetické susceptibility malé a kladné (cca 10^{-5} - 10^{-4} SI) – lépe uvádět např. jednotky, nelze napsat cca.
- str. 10 Obr. 5 a 6 chybí vysvětlení co je a),b) c), d), e).
- str. 14 Obr. 9 – Geologické časové měřítko- vhodnější název Geologická časová škála.
- str. 15 Obr 10 Poloha magnetického pólu – geomagnetického pólu.
- str. 15 "Prezentovat paleomagnetické údaje můžeme dvěma způsoby: jako fixní pól, ale pohyb desky nebo jako fixní deska, ale zdánlivé putování pólu (Butler, 1992; Bucha, 1975)". – trochu nevhodně formulované.
- str. 16 Creer – chybí rok a citace.
- str. 17.... Wilsonův cyklus - chybí rok a citace.
- str. 18.... Obr 12 popis – N není na obr uvedeno, pouze jako N – sever.
- str 26 ... citace Ming, Molan, Xiaohan, Xiangshen, 1991; Xiangshen, Xiaohan, 1990; - v textu uvádět Ming et al. atd.
- str. 32 nevhodný název kapitoly 6. Přístroje na měření vektoru orientovaných vzorků.
- str. 35 ... Literatura: nelze uvádět např. Bouška et al. – nutno uvádět všechny autory.

Přes uvedené minimální připomínky jsem přesvědčen, že předložená práce plně splňuje požadavky na bakalářskou práci. Doporučuji proto, aby práce byla přijata k obhajobě.



V Praze dne 2. 6. 2014

Ing. Petr Pruner, DrSc.