

## Oponentský posudek

diplomové práce Ivety Kohoutové „Geochemie plášťových xenolitů Českého středohoří“

Iveta Kohoutová předkládá diplomovou práci o rozsahu 68 stran. V úvodu jsou jasně definovány cíle, z nichž nejdůležitější je kombinovat poznatky o distribuci stopových prvků v horninách s geotermickým studiem minerálních asociací v plášťových xenolitech v kenozoických bazaltech Českého masivu. Tyto informace jsou nezbytné pro poznání procesů a vývoje svrchního pláště v této oblasti

Úvodní kapitoly rešeršního charakteru jsou věnovány geologickým poměrům jednotlivých studijních lokalit. Tato část práce obsahuje všechny potřebné geologické informace, místy je však nadbytečný text o geografických podmínkách, který by se hodil spíše do turistického průvodce. Kvalitní jsou kapitoly zabývající se charakteristikou plášťových xenolitů a shrnující i názory na význam jejich studia.

V diplomové práci jsou pak jasně odděleny kapitoly zabývající se vlastními výzkumy- terénní prací, naměřenými daty a jejich interpretací. Dobře zpracována je část zabývající se metodikou studia, méně kvalitní pak jsou subkapitoly popisující studované lokality (opakují se zde některé informace uvedené již v úvodní kapitole). Petrografická charakteristika jednotlivých studovaných vzorků je provedena pečlivě a kvalitně, obsahuje všechny potřebné informace, text je vhodně doplněn kvalitními mikrofotografiemi.

Stěžejní část práce je věnována chemizmu hlavních minerálů a distribuci stopových prvků v horninách. Tato kapitola přináší spoustu nových poznatků objektivní hodnoty. Významné jsou zejména výsledky geotermometrie. Autorka použila čtyři metody pro určení teplotních podmínek ekvibrace, kriticky je hodnotí, což jí umožnilo vybrat optimální metodu pro jednotlivé studované lokality. Kvalitně je zpracována i kapitola pojednávající o distribuci stopových prvků.

Za nejdůležitější část práce považuji diskusi. Autorka zde shrnuje a objektivně interpretuje naměřená data. To jí umožnilo zformulovat jasné závěry, které přispívají k poznání charakteru a vývoje pláště v severní části Českého masivu.

## Připomínky a dotazy

**str.1 (2.odst.)** : Formulace „*Plášťovým xenolitem se rozumí uzavřenina cizorodé horniny v magmatické hornině*“ je zavádějící. Plášťovým xenolitem je plášťová hornina a nemusí být jen v magmatické hornině, ale i v metamorfitech atd.

**obr. 2 (text)** : Kromě informace že TAS zkonstruoval Le Maitre by bylo vhodné uvést z jaké publikace pochází vynesena data z Českého středohoří.

**str.11 a dále v textu**: Pozor na správnou a jednotnou formu citací (více než dva autory nevypisujeme, obvykle se neuvádí zkratky jmen, používáme et al., ne a kol. atd.)

**str. 21 (popis lokality Brtníky)** : má být Křečany (ne Klečany), xenolity se nenachází v čediči Červeného vrchu ale na lokalitě Plesný, ne aenigmatit ale kaersutit.

**obr. 17. – text** : „*okolní horninou je olivín*“ – okolním minerálem

**str.27** (popis vzorku DOB09) : Co znamená tvrzení „*Ortopyroxeny jsou velmi často zdvojitě s klinopyroxeny.*“ ?

**obr. 22** : Je skutečně minerál označený červeným bodem č.4 omfacit? Pokud ano proč o něm není zmínka v popisu vzorku PRL 2 ? Jak vysvětlit přítomnost této „metamorfní“ fáze v lherzolitů?

**Obecně** : Je škoda, že autorka nevyužila kvalitních modálních analýz a nevynesla studované vzorky do klasifikačního diagramu opx-cpx-ol.

**str. 44 – 45** : Proč si autorka vybrala tlak 15 Kbar pro výpočet teplot ekvibrace minerálních fází?

**str.47 –48** : Variabilní distribuci REE nelze přičítat jen přítomnosti taveniny (mimořádně bylo by dobré vyjádřit její množství), ale především na vzorcích z Dobkoviček a Brtníků lze vidět dvě rozdílné ochuzené skupiny plášťových hornin

**str. 56 (Závěr 4.odst.)** : Opravdu je na všech lokalitách hostitelskou horninou xenolitů nefelinický bazanit?

## Závěr

Celkově lze diplomovou práci Ivety Kohoutové hodnotit jako zdařilou a po drobných úpravách publikovatelnou.. Autorka jednoznačně prokázala schopnost získat, integrovat a hodnotit data a samostatně bádát. Prezentované výsledky mají objektivní hodnotu a předložená studie splňuje požadavky kladené na diplomovou práci. Proto ji doporučuji k obhajobě.

V Praze, 3.9. 2012

Doc. RNDr. Emil Jelínek, CSc.