

## **Posudek bakalářské práce Kateřiny Schlögllové „Petrologie granulitů Rychlebských hor“**

Předložená bakalářská práce se zabývá felsickými a intermediárními granulity Rychlebských hor. V první části je formou rešerše podán přehled dosavadních výzkumů v této oblasti, ve kterém jsou horniny charakterizovány na základě existujících dat o formě a stáří jejich protolitu. V závěru této kapitoly shrnut přehled existujících názorů na metamorfni vývoj studovaných granulitů a jejich geotektonický význam.

V druhé části práce, kterou je třeba výrazně ocenit, je presentováno mikroskopické studium vzorků, které studentka v převážné většině sama odebrala v terénu. Práce přehledně rozděluje studované granulity na felsické a mafické variety, popisuje v nich minerální asociace a některé mikrostrukturní vztahy mezi jednotlivými minerály. Na základě mikroskopických pozorování je pak v práci interpretována posloupnost krystalizace jednotlivých minerálních fází.

Práce prokazuje, že se studentka dobře zorientovala v petrografii a mineralogii granulitových hornin Rychlebských hor a získala tak velmi dobrou průpravu na zamýšlenou revizi jejich metamorfniho vývoje formou diplomové práce.

V předložené bakalářské práci se objevuje několik nepřesností či nejasností, které shrnuji v následující části posudku. O odpověď na zvýrazněné otázky pak požádám studentku během obhajoby její bakalářské práce.

---

1) Hned v první větě v úvodu (str.7) se objevuje tvrzení, že rychlebské granulity jsou „... jedním z několika výskytů UHP hornin v Českém masívu...“. Stabilita UHP fází ale pokud vím nikdy nebyla v těchto horninách prokázána. Bylo by proto lepší zvolit méně kategorické tvrzení.

2) Na str.8 nahoře se tvrdí, že orlicko-sněžnický komplex (OSC) „...je považován za nejvýchodnější součást saxothuringického teránu“. Pro budoucí práci doporučuji např. publikaci Mazur & Aleksandrowski (2001) *International Journal of Earth Sciences* 90, 341–360, kde je OSC srovnáván spíše s moldanubikem.

3) **Na přelomu str.8 a 9 se píše, že OSC je prekambriického stáří, toto je pak dále diskutováno i na str.13, dále se však píše, že hlavní metamorfni událost je variská. Jak tomu mám rozumět?**

4) Na str.10 v prvním odstavci je napsáno, že granulity vznikají v rozmezí tlaků 10-15 kbar. Zcela zde chybí zmínka o nízkotlakých granulitech.

5) **Na str.10 ve třetím odstavci se objevuje tvrzení, že „...UHP granulity Českého masívu...se od...granulitů všude jinde na světě liší vysokým stupněm metamorfózy...“. Jak mám rozumět tomuto tvrzení?**

6) Str.10, čtvrtý odstavec – Oproti teorii původu vysokotlakých granulitů jako vysokotlakých suchých tavení existuje ještě interpretace jejich geneze formou metamorfózy granitických hornin, která je spojena s velmi omezeným stupněm parciálního natavení. Tato interpretace je velmi přehledně popsána v práci Janoušek et al. (2004) *Transactions of the Royal Society of Edinburgh: Earth Sciences* 95, 141-159.

7) Str.12 dole – nerozumím tvrzení, že rychlebské granulity „...mohly náležet k suitě mladších vysokotlakých hornin z vrcholného období variské orogeneze...“. Jaké by byly tedy starší vysokotlaké horniny? Jak by byly staré a kde by se nacházely?

8) V kapitole 4.3. na str.13 je napsáno, že „...anatexi datují vrcholné tlaky v hornině“. To si neumím představit. Větu je potřeba jazykově upravit.

9) Str.16, ř.8 – strmá stavba v granulitech mohla být vytvořena „pohybem staroměstského pásma východním směrem“ – asi by mělo být **západním směrem**.

10) Str.16, ř.21 – nelze říct, že ruly jsou „hrubě klastické horniny“.

11) Str. 17 nahoře – dvakrát se opakuje, že místa odběru vzorků jsou vyznačena v mapě.

12) Str.21 ř.6 – pojem „narezlý pleochroismus“ není správně.

13) Str.22, ř.11 – **píše se, že muskovit tvoří v tmavém granulitu významné vyrostlice. Je to skutečně správně?**

14) Str.23, ř.9 – **jaké jsou argumenty, že symplektit vzniká kromě omfacitu i na úkor plagioklasu?** V další větě - pojem „zelený pleochroismus“ není správně.

15) Str.23, ř.15-16 – **nerozumím tvrzení, že „nestabilita reaktantů...vede k jejich rozpadu, bez vzniku nové minerální fáze“.** Na co se tedy rozpadají?

16) Str.27-28, obr.14 – Profily granátem je nutné prezentovat dohromady pro všechny komponenty. Např. obr.B ukazuje variabilitu v obsahu Mn, ve skutečnosti je však prezentovaná zdánlivá variabilita pod mezí detekce mikrosondy.

17) Str.28, obr. 15 – zelené body jsou analýzy středů a ne okrajů, u modrých naopak.


18) Str.32, tab.4 – **Proč je uvedena voda v biotitu jen u analýz z práce Kryza et al.?**

19) Str.34, konec 1. odstavce – Ternární živcová termometrie je založena na mísení třech koncových členů a ne dvou. Poslední věta v odstavci nedává smysl.

20) Str.35, konec 1.odstavce – Vysoké obsahy grossulárové komponenty v granátech samy o sobě určitě neznamenají, že se jedná o UHP podmínky metamorfózy.

---

Na závěr bych znovu rád ocenil, že bakalářská práce zahrnuje jak terénní pozorování, tak vlastní laboratorní práce na odebraných vzorcích. Bakalářskou práci bez problému doporučuji k přijetí.



Jiří Konopásek, PhD.