

Posudok školiteľa  
Kateřina Freudová  
Petrologie metamorfitů meliatské jednotky

Práca je zameraná na západné výskyty vysokotlakových hornín meliatskej jednotky, kde na povrch vystupuje pestrá asociácia hornín pôvodných karbonátov s vložkami bazaltu a klasických sedimentov a takisto staršie horniny kryštalinika. Všetky tieto typy hornín boli postihnuté metamorfózou vo fácii modrých bridlíc. K. Freudová mala k dispozícii veľké množstvo výbrusov hornín meliatskej jednotky, ako aj podložného obalového permu gemerika. V podstate je horninová asociácia analogická s východnou časťou meliatskej jednotky, avšak západná oblasť obsahuje svory s vápenatým amfibolom. Podobné svory, ale len s glaukofánom boli známe z východnej časti pri Zádielskej doline, kde muskovit dal Ar-Ar vek 370 Ma. Evidentne predstavujú tieto horniny starší fundament, ktorý bol zavlečený do jurskej subdukcie meliatika. W. Frank (nepublikované údaje) analyzoval svory s hornblendom a takisto získal vek 370 Ma. Pomocou Rb-Sr metódy však zistil, že starší vek je výsledkom nadbytočného Ar. Na základe tejto alternatívy by svory mohli vzniknúť počas jurskej metamorfózy, avšak môžu pochádzať z časti s relatívne vyšším teplotným gradientom. Detailné petrologické štúdium pomocou elektrónového mikroskopu ukázalo existenciu dvoch metamorfných procesov. Starší granát, koexistujúci s hornblendom, je rozpukaný a po okrajoch a puklinách prerastený novým vysokým Ca-granátom. Koexistujúci hornblend je čiastočne premenený na glaukofán. To svedčí o časovej medzere medzi dvoma metamorfnými procesmi: amfibolitová fácia a HP-LT metamorfóza, pred ktorou došlo k frakturácii granátu. Toto zistenie pokladám za významný prínos tejto práce. Prácu doporučujem k obhajobe.

V Prahe, 4.9.2007

Prof. Shah Wali Faryad

Posudok školiteľa

Kateřina Freudová

Petrologie metamorfitů meliatské jednotky

Práca je zameraná na západné výskyty vysokotlakových hornín meliatskej jednotky, kde na povrch vystupuje pestrá asociácia hornín pôvodných karbonátov s vložkami bazaltu a klasických sedimentov a takisto staršie horniny kryštalinika. Všetky tieto typy hornín boli postihnuté metamorfózou vo fácii modrých bridlíc. K. Freudová mala k dispozícii veľké množstvo výbrusov hornín meliatskej jednotky, ako aj podložného obalového permu gemerika. V podstate je horninová asociácia analogická s východnou časťou meliatskej jednotky, avšak západná oblasť obsahuje svory s vápenatým amfibolom. Podobné svory, ale len s glaukofánom boli známe z východnej časti pri Zádielskej doline, kde dali Ar-Ar vek 370 Ma. Evidentne predstavujú tieto horniny starší fundament, ktorý bol zavlečený do jurskej subdukcie meliatiaka. W. Frank (nepublikované údaje) analyzoval svory s hornblendom a takisto získal vek 370 Ma. Pomocou Rb-Sr metódy však zistil, že starší vek dôsledkom nadbytočného Ar. Na základe tejto alternatívy by svory mohli vzniknúť počas jurskej metamorfózy, avšak môžu pochádzať z časti s relatívne vyšším teplotným gradientom. Detailné petrologické štúdium pomocou elektrónového mikroskopu ukázalo existenciu dvoch metamorfných procesov. Starší granát, koexistujúci s hornblendom je rozpukaný a po okrajoch a puklinách prerastený novým vysokým Ca-granátom. Koexistujúci hornblend je čiastočne premenený na glaukofán. To nesvedčí o časovej medzere medzi dvoma metamorfnými procesmi (amfibolitová fácia a HP-LT metamorfóza) pred ktorou došlo k frakturacii granátu. Toto zistenie pokladám za významný prínos tejto práce.

Práca však obsahuje veľké množstvo chýb a formálnych nedostatkov. Príčina je v nedôslednosti a nesystematičnosti autorky, pracovať a dokončiť prácu včas. Prácu doručujem k obhajobe.

K práci mám tieto ptápmienky:

1. veľký počet citácií, ktoré budú chýbať v texte, alebo naopak v literatúre
2. navrhované skratky minerálov sú nekompletné nie sú zohľadnené v práci
3. nesprávny systém v označení lokalít a ich označenie na mape
4. chýba mapa miesta štruktúr (tabuľka 2)
5. tabuľka 3: chýbať názvy hornín
6. tabuľka 4:
  - na akom základe boli vypočítané vzorce minerálov? To chýba aj v texte
  - chýbať obsahy kysličníkov,
  - chýba označenie vzoriek,
  - k čomu sú obsahy  $\text{Al}+\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Na(b)}$ ?
  - granáty sú vypočítané na 24 a 12 kyslíkov
  - čo je za minerál pri epidote (str. 64)?
7. tabuľka 5:
8. pre akú vzorku sú vypočítané teploty?

V Prahe, 17.5.2007

Prof. Shah Waqif Faryad