

Oponentský posudek diplomové práce:

Kateřina Hemalová

„Fluidní inkluze v Au-křemenné žilovině z lokalit Padrt' a Sobětice“

*(Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta,
Ústav geochemie, mineralogie a nerostných zdrojů)*

Předložená diplomová práce přináší výsledky studia fluidních inkluzí v křemenné žilovině dvou lokalit s Au a polymetalickou mineralizací: lokalita Padrt' u Rožmitálu pod Třemšínem v kambroordovických sedimentech Barrandienu a lokalita Sobětice u Klatov v oblasti jv. exokontaktu klatovské apofýzy středočeského plutonického komplexu. Práce navazuje na výzkum paleofluid z ložisek zlata v centrální části Českého masívu, který provedli Zachariáš (2002), Zachariáš a Pudilová (2002), Šulcová (2007), Zachariáš a Novák (2009) a Kusá (2009).

Práce je rozdělena do deseti kapitol, úvodní čtyři kapitoly jsou věnovány obecným informacím o lokalitách, geologické charakteristice studované oblasti a metodice studia fluidních inkluzí. V kapitole o studiu fluidních inkluzí je věnována pozornost reekvilibraci inkluzí, procesům, které ovlivňují stupeň zaplnění inkluzí, a soustavě H₂O-CO₂, tedy jevům, se kterými se autorka při měření setkávala. Kapitoly jsou rešeršního charakteru, jsou zpracovány systematicky a srozumitelně. Obrázky obsahují měřítko i topografii. Připomínek k této části je jen několik:

- abstrakt – psaní indexů v H₂O a CO₂,
- abstrakt – názvy „scheelit“ a „elány“ - scheelit a erlány (platí i pro další text),
- seznam obrázků – „dekripitační haly“ - z angl. haloes, v češtině by snad bylo lepší použít „aureoly“, jev se nazývá „dekrepitace“ (platí i pro další text),
- seznam tabulek - psaní indexů v H₂O a CO₂ (jen opomenutí),
- str. 16, obr. 6 – chybí popis „pseudosekundární inkluze“,
- str. 17, tab. 1 – „nemísitelné kapaliny“ - poměrně nejasné, není jasný počet fází, H₂O-CO₂ inkluze mohou být i trifázové – H₂O(L)-CO₂(L)-CO₂(V).

Pro studium inkluzí bylo vybráno celkem pět vzorků křemenné žiloviny. Mikrotermometrie fluidních inkluzí je rozdělena podle jednotlivých vzorků a podle jednotlivých generací křemene, které se autorce podařilo rozlišit. První část studia zahrnuje petrografické

pozorování inkluzí, jsou popsány velikost, tvar, stupeň zaplnění inkluzí a genetické zařazení inkluzí vzhledem k hostitelskému minerálu, typy křemene i inkluzí jsou znázorněny na fotografiích. Druhá část studia obsahuje výčet a interpretaci naměřených dat. Měření jednotlivých vzorků jsou shrnuta v tabulkách a vyjádřena pomocí histogramů a X-Y grafů. Pozorování i popis naměřených dat jsou rozepsány v textu, tabulky i obrázky mají většinou správné popisy os i jednotek. Připojuji několik připomínek:


- str. 24 - termín „teplota vymrznutí“ – tato teplota se nerovná teplotě prvního tání, má jen orientační hodnotu,
- str. 24, obr. 14 – „dekripitační halo“ - je termín „halo“ vhodný i pro množné číslo?,
- str. 27 – tvar inkluzí ovální až subovální – spíše oválný až suboválný,
- str. 28 – popis obrázku – autor se jmenuje Diamond,
- str. 28 – histogram – osa X – příliš jemné, poněkud nepřehledné měřítko,
osa Y – měřítko četnosti by mělo být po celých číslech (platí i pro další histogramy),
- str. 32, obr. 26 – co znamená sloupec u teploty 50 °C?,
- str. 34, obr. 30 - „křemen Q3 vykazující jinou luminiscenci“ – jde o obrázek z katodové luminiscence, nebo obr. ve zkřížených nikolech?

Závěrečné kapitoly práce jsou věnovány shrnutí výsledků, celkovým grafům, interpretaci dat a porovnání s dalšími Au-nosnými lokalitami středních Čech. Připomínky k interpretaci:

- str. 48 – „var fluid“, „asociace varu“ – inkluze H₂O s nepravidelným zaplněním – nemůže jít o tzv. „zrání“ inkluzí, které probíhá po delší dobu při nižší teplotě pod 200 °C a jehož výsledkem je nepravidelné zaplnění inkluzí (viz Bodnar-Kuehn-Reynolds, 1985)?,
- str. 48, obr. 50 – co znamená sloupec u teploty 50 °C?,
- str. 49 – pro jednotky měřených veličin (°C, hmot. %) je lepší vyčlenit samostatný sloupec a nevypisovat je u všech měřených hodnot (platí i pro ostatní tabulky).

Diplomová práce je napsána poměrně pečlivě, občas s drobnými terminologickými nepřesnostmi, mikroskopická pozorování a měření jsou podrobná, bez výrazných věcných chyb. Práce přináší řadu nových dat o paleofluidech Au a polymetalických mineralizací Českého masívu. Práci celkově hodnotím velmi pozitivně a doporučuji její kladné přijetí.

V Praze 7. 6. 2010

RNDr. Petr Dobeš 
Česká geologická služba, Praha