

Oponentský posudek diplomové práce Barbory Šulcové „Studium fluidních inkluzí na ložiscích zlata kasejovické oblasti“

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

Předložená diplomová práce přináší výsledky studia katodové luminiscence a fluidních inkluzí v minerálech zlatonosného ložiskového revíru Kasejovice-Bělčice a navazuje tak na výzkum ložisek zlata středočeské oblasti (Jílové, Roudný, Mokrsko, Libčice, Petrůvka hora), který probíhá pod patronací dr. Zachariáše.

Práce je rozdělena do deseti kapitol, kapitoly věnované všeobecným informacím o lokalitě, geologické situaci a metodice studia fluidních inkluzí jsou rešeršního charakteru, jsou zpracovány přehledně a zároveň komplexně.

Pro studium inkluzí bylo vybráno celkem pět vzorků křemenné žiloviny, výsledky katodové luminiscence a mikrotermometrie fluidních inkluzí jsou rozděleny podle jednotlivých vzorků. Je zřejmé, že obě metody autorka velmi dobře zvládla, postupně prezentuje jednotlivé typy křemene a fluidní inkluze v nich. Popisuje velikost, tvar, stupeň zaplnění inkluzí a genetické zařazení inkluzí vzhledem k hostitelskému minerálu. Při uvádění jednotlivých fázových přechodů v inkluzích, tj. teplot tání či homogenizace, postupuje logicky. Měření jsou shrnuta v tabulkách a vyjádřena pomocí histogramů nebo X-Y grafů. Pozorování je velmi podrobné a lze říci, že jsem zde nenašel žádné věcné chyby.

Shrnutí výsledků, celkovým grafům, interpretaci dat a porovnání s dalšími ložisky Au v Českém masívu jsou věnovány závěrečné kapitoly práce. Jsou zde diskutovány jednotlivé měřené parametry, otázka heterogenizace H₂O-CO₂ fluid, odhad pT podmínek zachycení jednotlivých generací inkluzí a zařazení ložiska Kasejovice mezi další ložiska středočeské oblasti.

Práce je podle mého názoru napsána velmi dobře, je v ní jen málo chyb. Mám jen několik připomínek, které se týkají většiny kapitol:

Počínaje úvodem, je v textu zmíněna řada citací, které ale nejsou uvedeny v přehledu literatury. Bylo by dobré projít celou práci a citace doplnit.

V tabulkách a grafech v kapitolách Výsledky a Diskuse chybějí jednotky jednotlivých vynesných parametrů. Jednotky jsou částečně uvedeny v Seznamu použitých symbolů a zkratek, domnívám se ale, že by aspoň u grafů neměly jednotky chybět.

V X-Y grafech jsou data rozdělena podle jednotlivých měřených úlomků. Lepší by snad bylo rozdělení podle typu inkluzí.

Distribuce sekundárních inkluzí u jednotlivých vzorků je popisována slovy „v pásech nebo trailech“. Vhodnější je „v plochách nebo trailech“ (str.16 a dále).

V závěrečných kapitolách je poměrně detailně diskutována otázka heterogenizace H₂O-CO₂ fluid. V závěru se píše: „Zlatonosné stádium mineralizace je nejspíš spjaté s výskytem raných vodných fluid, která vznikla heterogenizací H₂O-CO₂ fluid za teplot kolem 250-300 °C a tlaků asi 50-150 MPa“. Domnívám se, že prezentované typy inkluzí nesvědčí pro heterogenizaci tohoto typu fluid. Ve studovaných inkluzích převažuje kapalná vodná fáze, obsahují do 30 objem. % CO₂. V případě heterogenizace by musely být mnohem hojněji přítomny také inkluze s převažující plynnou fází, tj. s převažujícím CO₂. Tyto inkluze jsou však v textu zmíněny jen okrajově, na několika fotografiích, a nebyly většinou ani měřeny. Proto se domnívám, že heterogenizace fluid nebyla v těchto vzorcích spolehlivě prokázána. Úbytek CO₂ a přítomnost raných H₂O fluid (typ F2) zřejmě nelze takto vysvětlit.

Uvedené připomínky mohou být využity při případné přípravě publikace. Předložená práce přináší řadu nových dat do mozaiky znalostí o Au mineralizacích středočeské oblasti. Práci celkově hodnotím pozitivně a doporučuji její kladné přijetí.

V Praze 25. 5. 2007

RNDr. Petr Dobeš

Česká geologická služba, Praha