

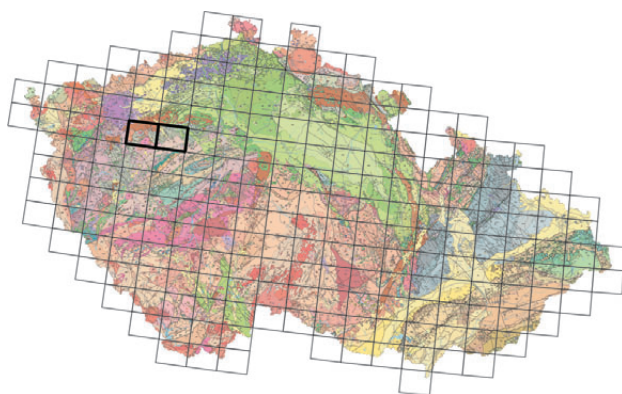
STÁŘÍ FENITŮ OD HŮREK V ČISTECKÉM MASIVU VE SVĚTLE SLOŽENÍ KLASTIK V JEJICH PŘEDPOLÍ, ZÁPADNÍ ČECHY

The age of fenites from Hůrky in the Čistá massif in the light of compositions of detrital rocks in their foreground, W-Bohemia

FERRY FEDIUK

Geohelp, Na Petřínách 1897, 162 00 Praha 6

(12-13 Jesenice, 12-14 Rakovník)



Key words: fenitization, alkali amphiboles and pyroxenes, granitoids, Permo-Carboniferous, conglomerates, pebble analysis, geochronology

Abstract: Published radiometric datings gave values of 289 to 300 Ma (= Lower Permian) for the fenitized facies occurring in the NW margin of the Čistá massif. For clastic sediments adjacent to the massif in N and NW, the Upper Carboniferous age (Bolsovian + Asturian + Cantabrian + Barruelian (~312 to 304 Ma) is mostly claimed. New pebble analyses of these sediments, however, proved the presence of fenitized clasts in them. This fact confronts the geologists with the controversial problem which of these two statements should be taken for correct: the radiometric data of fenites or the current stratigraphic alignment of their Permo-Carboniferous apron? Modernized radiometric analyses replacing the old ones seem to be urgent.

Jedním z nejpozoruhodnějších objevů petrografie Českého masivu druhé poloviny 20. století byl nález kankrinitických a nefelinických syenitů a s nimi spjatých projevů fenitizace na lokalitě Hůrky na sv. okraji čisteckého masivu. Přehled historie tohoto unikátního objevu s objektivním hodnocení jednotlivých intelektuálních vkladů J. Klomínského, N. Štovičkové, L. Kopecského a dalších souhrnně podal HEJTMAN (1984).

Čistecký masiv jakožto dílčí složka vyšší plutonické jednotky zvané lounsko-čistecko-jesenický pluton se skládá z většinového oválného jádra tvořeného biotitickým až amfibolicko-biotitickým granodioritem a zbytkového ekranu reprezentovaného biotitickým granitem tzv. tiského typu. Tiský granit je zjevně starší a je mu vesměs přičítáno předvariské stáří (MISAŘ et al. 1983); KOPECKÝ jr. et al. (1997) uvádějí radiometrickou hodnotu 348–450 Ma, CHÁB, STRÁNÍK a ELIÁŠ (2007) 505 Ma. Naproti tomu pro čistecký granodiorit je vesměs proklamováno variské stáří,

podle KOPECKÉHO jr. et al. (1997) o finálové hodnotě 311 Ma, podle CHÁBA, STRÁNÍKA, ELIÁŠE (2007) až svrchno-devonské – 373 Ma. Fenitizace postihuje především tiskou žulu, údajně zasahuje však i čistecký granodiorit a žilné deriváty. Je evidentně závěrečným petrogenetickým pochodem v masivu a z pohledu výše uvedených číselných údajů o radiometrickém stáří by se mohl zdát logický údaj KLOMÍNSKÉHO (1963), který pro zdejší fenity uvádí hodnotu 289 až 300 Ma. Toto číslo bez kometáře přejímají do tabulárního přehledu také KOPECKÝ jr. et al. (1997), i když pak bez vysvětlení rozporu dále v textu kladou fenitizaci před mohutný svrchnokarbonský denudační event někam do spodního karbonu. CHÁB, STRÁNÍK a ELIÁŠ (2007) – přestože fenitizaci v mapě vyznačují – se jejímu časovému určení vyhnuli. Nikdo se nepokusil řešit uvedený rozpor sedimentologickými prostředky, které přilehlá karbonská klastika nabízejí.

Metodika

Ve vzdálenosti 1 km sv. od středu Šanova se v. směrem táhne sled štěrkopískoven s kvartérmími nánosy Rakovnického potoka o bázi ca 10 m nad údolní nivou. Při prohlídce těchto sypkých sedimentů bylo možno si povšimnout nejen vysokého podílu ortoklasových klastů nepochybně granitového původu, ale i valounů granitických hornin o velikosti až několik decimetrů. Kromě biotitických granitů a aplitů a samozřejmě těž žilného křemene se tu objevují i valouny granitoidů tlakově postižených a již na první pohled připomínajících horniny fenitové zóny od Hůrek. Mohly se do štěrkopísku dostat přeplachem kvartérmími sutí, ale vyvstala otázka, zda nepocházejí přímo z karbonských sedimentů, které v okolí mají často slepencový až hrubě slepencový charakter. Z tohoto hlediska byly prostudovány výchozy a odkryvy těchto sedimentů, které se objevují za některými domy ve střední části Šanova, v zatáčce zářezu silnice u kostela a na kopci na j. okraji obce. Na všech těchto lokalitách bylo možno v sice nehojném množství, ale ne úplně vzácně objevit valouny fenitů tří ze čtyř stadií fenitizace popsanych od Hůrek. Nebyl mezi nimi sice foidický syenit, ale nescházely ani značně pokročilé formy fenitizačního procesu s alkalickými pyroxeny a alkalickými amfiboly. Na základě těchto nálezů nebylo možno však vyloučit, že zdrojem fenitových valounů není přímo lokalita Hůrky, ale nějaký jiný, dosud neznámý fenitový výskyt. Proto pátrání po obdobných valounech pokračovalo dále směrem na ZJZ. Zhruba v polovině vzdálenosti mezi Šanovem a obcí Řerichy bylo u polní cesty několik

takových valounů nalezeno v silázní jámě vyhloubené v karbonských slepencích. A ještě o 2,5 km dále k ZJZ, za z. okrajem Řeřich, byly takové valouny v příležitostném stavebním odkopu sice ojediněle, ale nezpochybnitelně nalezeny. Tento výskyt je již necelých 1,5 km v. od fenitů lokality Hůrky, kterou jako zdrojovou oblast fenitových valounů klastik šanovsko-řeřišské oblasti lze tím pokládat za prokázanou.

Interpretace a závěr

Pokud jde o podrobnější určení stáří karbonských slepenců s fenitovými valouny, lze se pro území od Šanova k Řeřichům opřít o stratigrafické zařazení podle VALÍNA (red. 1991), BLAŽKA (red. 1996) i PEŠKA (1996), potvrzené též novou mapou CHÁBA, STRÁNIKA a ELIÁŠE (2007). Mělo by jít o kladenského souvrství, což v převodu na mezinárodní středoevropskou škálu představuje westphal C, D (bolsov + asturien), eventuálně + kantabr + barruel. Převedeme-li tato slovní označení do konkrétních čísel podle stupnice GRADSTEINA, OGGa a SMITHE (2004), dostáváme se k rozpětí 312 až 304 Ma. I s vědomím, že biostratigrafické datování limnického karbonu ve srovnání s karbonem mořským je mnohem obtížnější a nejistější, v žádném případě nemohou pro fenitizaci na Hůrkách obstat dosud uváděné hodnoty 289 až 300 Ma. Modernizace více než 40 let starých radio-

metrických dat se pod tímto zorným úhlem jeví jako žádoucí. Jinak by se totiž stratigrafická pozice mladopaleozoických klastik z. od Rakovníka musela posunout mnohem výš. Za revizi by ovšem stálo i tvrzení, že fenitizace postihuje nejen tiský granit, ale také přilehlé části čisteckého granodioritu. Pokud by se ukázalo jako neplatné, interpretační situaci by to dále zjednodušilo.

Literatura

- BLAŽEK, J., red. (1996): Geologická mapa České republiky 1 : 50 000, 12-13 Jesenice. – Ústř. úst. geol. Praha.
- GRADSTEIN, F. – OGG, J. – SMITH, A. (2004): A Geologic Time Scale. – Cambridge.
- HEJTMAN, B. (1984): Petrografie vyvřelých hornin Českého masivu (část 1.). – Univ. Karl. Praha.
- CHÁB, J. – STRÁNIK, Z. – ELIÁŠ, M. (2007): Geologická mapa České republiky 1 : 500 000. – Čes. geol. služba. Praha.
- KLOMÍNSKÝ, J. (1963): Geologie čisteckého masivu. – Sbor. geol. Věd, Geol., 3, 7–28.
- KOPECKÝ, L., jr. – CHLUPÁČOVÁ, M. – KLOMÍNSKÝ, J. – SOKOL, A. (1997): The Čistá-Jesenice pluton in western Bohemia: geochemistry, geology, petrophysics and ore potential. – Sbor. geol. Věd, ložisk. Geol. Mineral., 31, 97–126.
- MÍSAŘ, Z. – DUDEK, A. – HAVLENA, V. – WEISS, J. (1983): Geologie ČSSR, I, Český masív. – St. pedagog. nakl. Praha.
- PEŠEK, J. (1996): Geologie pánvi středoevropské svrchnopaleozoické oblasti. – Čes. geol. úst. Praha.
- VALÍN, F., red. (1991): Geologická mapa České republiky 1 : 50 000, 12-14 Rakovník. – Ústř. úst. geol. Praha.

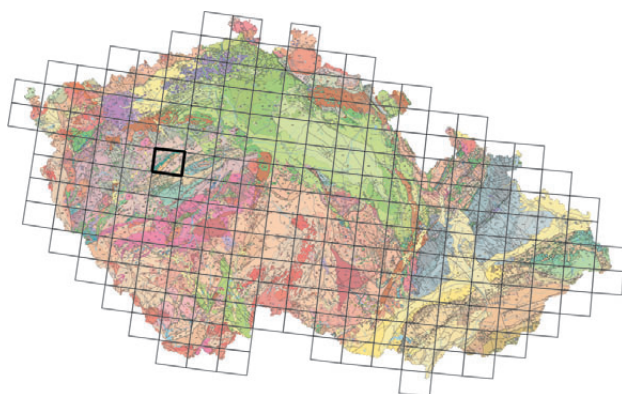
GENETICKÉ ASPEKTY SVRCHNOKAMBRICKÉHO VULKANISMU V KŘIVOKLÁTSKO-ROKYCANSKÉM KOMPLEXU

Genetic aspects of the Upper Cambrian Křivoklát-Rokycany volcanic complex

PETR HRADECKÝ

Česká geologická služba, Klárov 3, 118 21 Praha 1

(12-32 Zdice)



Key words: Upper Cambrian, Bohemian Massif, calc-alkaline volcanism, ignimbrites, calderas

Abstract: The NE part of the Upper Cambrian Křivoklát-Rokycany volcanic complex (KRK) was recently studied within the

Regional 1 : 25 000 mapping project. In spite of the age of volcanic rocks, their structure and lithology enabled the reliable volcanological and paleogeographic reconstruction. Great part of acid volcanic products are formed by ignimbrites of eutaxitic and agglomeratic facies. Possible caldera centre has been identified.

V rámci projektu Základní geologické mapování 1 : 25 000 byla provedena revize sv. úseku křivoklátsko-rokycanského komplexu (KRK) v rámci listu 12-322 Hudlice (VOREL, red. 2007). Sledovány byly zejména genetické znaky svrchnokambrického vápno-alkalického vulkanismu.

Vývoj dřívějších názorů shrnula WALDHAUSOVÁ (1968), která zmiňuje i práce „klasiků“ z 19. století, kterými byli J. Barrande, K. Feistmantel, J. Krejčí, M. V. Lipold, E. Boříčický a F. Pošepný, později R. Kettner, D. Andrusov, V. Havlíček či F. Prantl. Většina se zabývala stratigrafickým určením vulkanitů KRK, jehož zařazení do svrchního kambria bylo nověji potvrzeno radiometricky Rb-Sr metodou na 474 ± 5 milionů let (VIDAL et al. 1975). MUSIL (2004)