

Pri štúdiu zrudnenia v Spišsko-gemerskom rudohorí sa už oddávna poukazovalo na závislosť jeho povahy a intenzity, od petrografickej povahy okolných hornín. Z nových autorov je potrebné spomenúť hlavne práce C. Varčeka, v ktorých sa poukazuje na závislosť vystupovania alumosilikátov, hlavne albitu na žilách, na závislosť rozšírenia barytu v horninách s anhydritom a sadrovcom, ako aj na iné vzťahy medzi vystupovaním zrudnenia a geologickým prostredím. Prítom je potrebné mať na zreteli, že mineralogickú a geochemickú povahu týchto závislostí môže podať len vlastné štúdium premien okolných hornín.

Pod premenami okolných hornín rozumiem metasamotózu vyvolanú roztokmi, s ktorými bol spojený vývoj nerastných surovín. Chcem tým povedať, že mám na zreteli taký prípad premeny okolných hornín, ktorý s procesom zrudnenia tvorí jeden celok. Jeden prípad premeny vývoja tejto mineralizácie ovplyvňuje druhý a on sám je ovplyvnený vývojom toho druhého prípadu.

V oblasti Spišsko-gemerského rudohoria došlo k vývoju premien hlavne v paleozoických horninách. Pri zohľadnení teploty premeny vychádzame z rozdielu termálnosti vývoja muskovitu a sericitu, biotitu a chloritu, ortoklasu a mikroklinu. S ohľadom na paragenetické vzťahy spomenutých kritických minerálnych dvojíc rozlišujem premeny pri vyššej a nižšej teplote. Vyššie termálne premeny nastali hlavne v gemeridných granitoch. Pri zníženej teplote sa uplatnil CO_2 . Podľa jej rozsahu rozlišujem premeny v sprievode karbonátového a kremeň-sulfidného zrudnenia. Možno povedať, že v horninách kde nastal výraznejší vývoj sideritu je obvyčajne potlačená sulfidická mineralizácia a opačne.

Hydrotermálne premeny viedli k vstupu zložiek alumosilikátových minerálov do zloženia roztokov. V tom vidím objasnenie napr. prítomnosti albitu, turmalínu, sericitu, fuchsite i anomálnejšie prípady Co, Ni-minerálov v žilách Spišsko-gemerského rudohoria. Významnú úlohu pritom zohrali aj premeny samotných gemeridných granitov, ktoré je zrejme potrebné považovať za zdroj rudonosných roztokov.

Geologické prostredie Spišsko-gemerského rudohoria zohralo významnú úlohu pri vývoji metalogenézy. Prejavilo sa hlavne pri vývoji karbonátového zrudnenia.

M. Michalíček: Plyny v podzemných vodách a ich hydrodynamický a geochemický význam (17. 2. 1972, Bratislava)

Geochemie plynů začíná v ČSSR vynálezem objemového chromatografu ve Výzkumném ústavu naftovém Brno (J. Janák, 1953–1954). Přístroj spolu s aparaturou na odplynění vod umožnil první stanovit metan, dusík spolu s kyslíkem, vodík, kyslíčník uhlíčitý (dopočetem) s citlivostí 10⁻¹⁰ objemových při množstvích vzorků nad 10 ml. Na základě výsledků regionálních nafto-plyno-prospekčních hydrogeochemických prací i výzkumu minerálních a termálních vod ČSSR, na kterých se podílel Výzkumný ústav naftový od r. 1965 Ústřední ústav geologický, pobočka Brno, můžeme dnes hodnotit plyny podzemních vod v ČSSR nejen z hlediska chemického, ale i genetického.

Z hlediska chemizmu plynů se vyskytují v podzemních vodách 3 základní typy plynů: metanové, dusíkaté, uhlíkaté.

Plyny metanové s obsahem metanu nad 50 % obj., většinou nad 90 % obj. jsou vázána na hydrogeologicky uzavřená souvrství vnitrokarpatských neogenních pánví, karpataské čelní předhlubně, jejich podloží včetně ostravského karbonu a na oblast karpatského flyše.

Plyny dusíkaté s převážujícím obsahem dusíku nad 50 % obj. jsou typické především jako rozpuštěné, příp. spontánní plyny vod hydrogeologické zóny přímé výměny vod s povrchem. Výjimečné jsou nízkotlaké (odp 10 at.) akumulace těchto plynů i vysokotlaké ložiskové plyny (až 128 at.).

Plyny uhlíkaté jsou známy jako plyny vývěru kyselek, jako plyny hlubinných vod i jako plyny ložiskové (Podunajská nížina, Trebišovská kotlina, Ostravsko, oblast Modrý Kameň).

V plynech všech tří základních chemických typů bývají přítomny charakteristické složky: sirovodík, helium, argon.

Z genetického hlediska základní složky plynů rozpuštěných i ložiskových patří k plynům organogenním, anorganického původu a k atmosferickým.

Organogenní plyny představují plyny metanové. Další složkou je dusík biogenního původu. *Anorganické plyny* představuje především kyslíčník uhlíčitý. *Vzdušné složky* jsou ve vodách zastoupeny především dusíkem, rovnovážným kyslíčníkem uhlíčitým, případně kyslíkem spolu se vzácnými plyny argonem a heliem.

Vedle chemické a genetické klasifikace byla rozvedena i řada otevřených problémů a možnosti použití poznatků o chemizmu a původu plynů pro řešení geologických, hydrogeologických a jiných otázek.

Z řešených otázek jsou to např. původ akumulací nehořlavých plynů kyslíčníku uhlíkatého dusíku, cestou podrobného analytického a isotopického výzkumu, rozlišení plynů uhelných a živičných; dalším problémem je původ CO_2 , — sirovodíku.