

## Metallogenic model of the Slanské vrchy Mts., Eastern Slovakia

The origin of ore deposits in the Slanské vrchy Mts. is the result of the activity of hydrothermal systems connected with volcanic activity. Ore deposits are concentrated into central volcanic zones of stratovolcanoes. These stratovolcanoes are situated above the western slope of the East Slovakian Neogene Basin formed by Pre-Cenozoic rocks. The depth, in which these rocks are situated, ranges from 1.000 m to 5.000 m.

Processes of cooling and solidification of magma reservoirs, as well as the origin function of hydrothermal systems connected with them, depend on thermodynamic parameters, mainly on pressure, which is caused by overlying rocks. Hydrothermal processes can function when the ceiling of magma reservoir is at the depth 1.7—2.4 km (Burnham, 1985). The position of ceiling of magma reser-

voirs was controlled, in the case of the Slanské vrchy Mts., by the depth of the Pre-Cenozoic basement. This is explained by the fact that rocks of the above basement (limestones, dolomites, quartzites, crystalline schists) are relatively more pervious for magma than clay rocks of the Neogene age.

Magmatic reservoirs were emplaced in the sufficient depth, where the Pre-Cenozoic basement was situated near the surface, so that hydrothermal systems originated. That is why we find ore deposits in the Zlatá Baňa and the Veľký Milič stratovolcano respectively (the depth of the Pre-Cenozoic basement is 1.5—2.5 km), while ore deposits are not present in the Makovica, Strechový vrch and Bogota stratovolcano (the depth of the basement is 3.0—5.0 km).

### ZO ŽIVOTA SGS

**B. Antal: Geochémia niektorých minerálov v slovinsko-gelnickom rudnom poli** (Bratislava 16. 12. 1989)

V uvedenom rudnom poli, ktoré leží v horninách drnavského súvrstvia gelnickej skupiny, bol predmetom mineralogicko-geochemického výskumu predovšetkým ekonomicky najdôležitejší minerál chalkopyrit. Podľa prác C. Varčeka a M. Hábera má pre chalkopyrit v Spišsko-gemerskom rudohorí z geochemického hľadiska najväčší význam obsah Sn, ktorý by mal charakterizovať jeho termálnosť. V žilách tejto oblasti sa obsah Sn v chalkopyrite pohybuje od 20 do 200 ppm s maximami pri hodnote 40 a 130 ppm. Ukázalo sa, že vzorky chalkopyritu s nižším obsahom Sn (20—100 ppm) sa objavujú v tých častiach žil, ktoré sa nachádzajú v porfyroidoch (90 % vzoriek). V častiach žil, ktoré sa nachádzajú úplne alebo len sčasti vo fylitoch, má nízky obsah Sn 40 % vzoriek. Preto predpokladáme, že na kumuláciu Sn v chalkopyrite majú okolné horniny väčší vplyv ako teplota mineralizácie, čo podporuje aj vyššia korelácia medzi teplotou a Zn (0.65) ako Sn (0.47).

Popri výskume sulfidického zrudnenia v tejto ložiskovej oblasti sme zistili zlatinky mikroskopických rozmerov s rôznym stupňom rýdzosti. Táto rýdzosť sa mení podľa asociujúcich minerálov, pri ktorých alebo v ktorých sa zlatinka nachádza. Najvyššiu rýdzosť majú zlatinky nachádzajúce sa v kremeň (88.6—90.2 %), potom pri pyrite (75.5—84 %) a arzenopyrite (88.3 %). Rýdzosť zlatiniek nachádzajúcich sa v tetraedrite sa pohybuje od 61.3 do 88.8 %. Nižšiu rýdzosť mali zlatinky v chalkopyrite (50.6—76.2 %) a siderite (41.8—67.4 %). Tieto zmeny rýdzosti boli podľa nás spôsobené vplyvom okolných minerálov a niekoľkonásobným prenosom Au pri mineralizačnom procese mladšími minerálmi.

**P. Ivan, J. Vozár: Mineralógia a geochémia žilných karbonátov slovinsko-gelnického rudného poľa (SGRP)**

Karbonáty rudných žíl SGRP sú zastúpené dvoma izomorfnými radmi — sideritovo-magnezitovým a ankeritovo-dolomitovým. Prevládajúce karbonáty sideritovo-magnezitového radu sa vyznačujú širokou variabilitou zloženia, podmienenou zastupovaním železa horčíkom (6.37—32.96 % MgO). Variabilita, prejavujúca sa na rozličných rozmerových úrovniach (km až zlomky mm), je výsledkom zložitej polyfázovej precipitácie za meniacich sa P—T podmienok a paleohydrodynamického režimu. Celkové narastanie horečnatosti karbonátov sideritovo-magnezitového radu na žile Hrubá smerom na Z je snáď dôsledkom jej vyplňania v smere od východu na západ za prehlbujúcej sa interakcie hydroteriom s okolnými horninami. Postupné vyplňovanie žilných štruktúr, niekedy až s prejavmi rytmického zrážania, je zodpovedné za vznik viacerých morfológicky definovaných generácií týchto karbonátov. Ich zloženie je menlivé, najželezitejšie členy sú spravidla v osovej časti žily. Páskované karbonáty, zistené na V od jamy Dorothea, pripomínali pred rekryštalizáciou žriedlovce. Variácie obsahu magnezitovej zložky v submilimetrových páskoch presahujú 20 %.

Zriedkavejšie karbonáty ankeritovo-dolomitového radu obyčajne vyplňujú osovú časť tenkých žiliek, príp. tvoria klence v hydrotermálnych (?) brekciách. Obsahy prvkov skupiny vzácnych zemín naznačujú, že vznikali z „hlbinných“ roztokov, ako aj roztokov modifikovaných reakciami s horninami v bezprostrednom okolí. Porovnanie železnosti a izotopového zloženia C a O u spoločne vystupujúcich karbonátov ankeritovo-dolomitového a sideritovo-magnezitového radu nasvedčuje, že kryštalizovali ako koezistujúce z jedného hydrotermálneho roztoku.