

ZO ŽIVOTA SPOLOČNOSTI

Seminár Problémy granitoidných hornín a ich vplyv na bridličné prostredie

Problematickou granitoidných hornín a ich metamorfného vplyvu na bridličné prostredie sa zaoberal seminár SGS 20. marca 1986 v Bratislave, medzinárodná konferencia mladých geológov 12.—16. mája toho roku v Smoleniciach a časť uvedenej tematiky bude študovať medzinárodná skupina geológov v rámci mnohostrannej dohody o spolupráci medzi akadémiami (geologickými pracoviskami) socialistických štátov. Projekt 3 s názvom Evolúcia magmatizmu štruktúr strednej Európy, Ázie a Kuby rôzneho veku sa skladá z 3 tém: Evolúcia magmatizmu a endogénnej rudnej mineralizácie zvrásnených oblastí (koordinátor A. M. Borsuk — ZSSR), Evolúcia magmatizmu a endogénnej rudnej mineralizácie aktivizovaných oblastí (koordinátor P. Gyarmati — MLR), Evolúcia metamorfizmu v spojení s magmatizmom zvrásnených a aktivizovaných oblastí (koordinátor S. P. Korikovskij — ZSSR). Koordinátorom celého projektu je akademik B. Cambel, čo dokumentuje vzrast významu našej geológie z medzinárodného hľadiska.

Prinášame výber z prednášok, ktoré odzneli na seminári:

B. Cambel: Genetické problémy granitoidov — nové údaje datovania granitoidov a geologických procesov v oblasti Západných Karpát, problém alpinskej progresívnej metamorfózy

Autor poukázal na nutnosť využitia formálnej analýzy pri výskume granitoidov a na potrebu užšieho spojenia ich výskumov s terénnymi prácami a mapovaním.

Uviedol niektoré nové geochronologické údaje o veku granitoidov metódou Rb/Sr analýzy. Sihliansky typ granitoidov má na základe izochróny vek 387 ± 27 mil. rokov a počiatočný pomer izotopov $(^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr})_0 = 0,7054$, ipelsko-veporský a kohútsky typ 284 ± 22 mil. rokov s pomerom izotopov $(^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr})_0 = 7060$.

Tieto hodnoty posúvajú minimálny vek základných horninových typov veporika medzi 260 až 360 mil. rokov. Časť hodnôt je blízka vekom gemerických granitoidov i hrončeckého granitu.

Autor poukázal na to, že vysokotermálna alpinska „diafťoréza“ neexistuje, že ide o re-

trográdnou metamorfózu prebiehajúcu v záverečných regresívnych fázach variského plutonizmu, pričom vznikajú svory a fylonity. Ide o muskovitové ($T = 570\text{—}500^\circ\text{C}$), muskovitovo-chloritové ($T = 500\text{—}400^\circ\text{C}$) a sericitovo-chloritové ($T = 400\text{—}300^\circ\text{C}$) faciálne štádiá retrográdnej premeny.

Alpinska diafťoréza prebiehala v porovnaní s variskou retrográdnou premenou v relatívne obmedzenom rozsahu, obyčajne v blízkosti mezozoických komplexov a v mylonitových zónach, a to v podmienkach chloritovej metamorfnej fácie. Podľa početných výsledkov K/Ar datovania muskovitu zo svorov a granitoidov, ktorý vznikol v regresívnej fáze variského plutonizmu, sa najvyššie vekové hodnoty pohybujú pod 310 mil. rokov.

M. Šulgan: Oxidačno-redukčné trendy v zložení biotitov z granodioritu hodrušsko-štiavnického intruzívneho komplexu

Na základe detailného štúdia chemického zloženia biotitu z granodioritu pomocou elektrónového mikroanalyzátoru sa v zmysle D. R. Wonesa a H. P. Eugstera (1965) zistili dva kontrastné trendy v ich zložení: oxidačný v časti granodioritu s hypidiomorfou nerovnomerne zrnitou štruktúrou, resp. prechodnou štruktúrou a oxidačno-redukčný v porfyrickom granodiorite.

J. Král: Základné typy geochronologických údajov z magmatických a metamorfovaných hornín orogenetických oblastí

Princíp izotopových geochronologických metód, ktoré využívajú rozpad nestabilných nuklidov a akumuláciu produktov rozpadu, je založený na určení pomeru dcérskeho a materského nuklidu. Pretože rýchlosť rádioaktívnej premeny je známa, možno tento pomer vyjadriť v časových jednotkách. Avšak hodnota tohto pomeru nie je len mierou uplynutého času. V reálnych geologických podmienkach túto hodnotu ovplyvňuje difúzia prvkov a jej závislosť na teplote. Preto rôzne radiačné systémy v rôznych mineráloch a v horninách s komplikovaným tepel-

rals (kaolinite, illite, montmorillonite and I-M mixed structures).

In the comprehensive conception of metasomatic alterations, regarding their character and intensity in the surroundings of the Schrämen and Hlavná žila vein systems, the succession of polystage alteration of the surroundings rocks has been confirmed. In the alteration scheme we have distinguished following stages of alteration: 1. alteration of older generation — areal propylitization, 2. alteration of younger generation — hydrothermal-metasomatic alterations, superimposed on rocks and also on each other, they are spread in much smaller area, 3. supergene alterations — argillitization, which is regionally spread in the studied area. The alteration system had a complex evolution, the origin of variegated associations of secondary minerals witnesses about it. The main types of

metasomatic alterations, which are spread in the studied area, can be considered as a result of the continually process. The origin of ore mineral paragenesis and that of altered country rocks are closely related. However, the origin of ore mineral paragenesis presents a shorter interval of the hydrothermal "alterative-mineralization" system than that of the country pyroxene andesites, which had begun before its formation. There is a close spatial relation of the K-metasomatic altered rocks to the Schrämen and Hlavná žila vein system. It is possible to assume the same time interval of formation for both country K-metasomatites and ore mineralization, regarding the whole intensity of the K-metasomatic alteration and silicification, which take place in the immediate surroundings of veins, as well as the character of mineral assemblage of K-metasomatites and ore mineral paragenesis.

Pokračovanie zo str. 434

ným vývojom majú teploty uzavretia systému (blocking temperature) od 800 °C (Pb-U v zirkóne) po cca 100 °C (stopy po štiepení uránu v apatite). Mnohé rádiometrické veku sú potom iba vekmi schladnutia horniny na určitú teplotnú úroveň a nemajú žiaden vzťah k veku procesov petrogenézy. Takéto údaje však možno úspešne použiť pri rekonštrukcii termickej histórie študovanej oblasti, čo má priame použitie v tektonických interpretáciách.

M. Janák: Kontaktná metamorfóza metasédimentov v aureole rochovského granitu

Kontaktné pôsobenie alpínskych rochovských granitov na varisky regionálne metamorfované staropaleozoické horniny komplexu Hladomornej doliny sa prejavilo vznikom cordieritických rohovcov.

Regionálna metamorfóza pred intrúziou granitu dosiahla podmienky granátovej zóny, čomu zodpovedá minerálna asociácia granát, biotit, muskovit, plagioklas, kremeň ± epidot, ako aj teplota 420–450 °C a tlak 400–450 MPa.

Vznik kontaktných rohovcov s minerálnou asociáciou cordierit, biotit, muskovit, kremeň ± andaluzit spôsobila zmena P-T-X fázo- vých rovnováh. Podmienky kontaktnej meta-

morfózy dosiahli teplotu 450–490 °C pri tlaku 100–150 MPa.

P. Pitoňák: Metamorfity Nízkych Tatier a ich vzťah ku granitoidom

Na základe výskumov sa autor prikláňa ku klasickým predstavám o palingénnom a subautochtónnom charaktere nízkotatranského plutónu. Oblasť Jasenie-Kyslá je vzhľadom na podrobnú preskúmanosť vhodná na riešenie tejto otázky, a to aj z hľadiska metalogenézy. Dôležité je doriešiť genézu migmatitov a amfibolických „dioritov“ v nízkotatranskom kryštaliniku.

M. Putiš: Vzťah granitoidov a metamorfítov (ako výsledku hercýnskeho tektonicko-magmatického cyklu) na príkladoch z Malých Karpát, Považského Inovca a Suchého

V Malých Karpatoch do metamorfítov biotitovej a granátovej zóny regionálno-periplutonické metamorfózy východne od Kuchyne prenikli subkonkordantné (vzhľadom na metamorfnú foliáciu) telesá modranského granodioritu. Vznikli kontaktne metamorfované

Pokračovanie na str. 463