

Literatúra

- Pavlík, J. 1981: Geotechnické způsoby určování stability skalních stěn. *Praha, SNTL*.
 Pouba, Z. 1959: Geologické mapování. *Praha, ČSAV*.

Tectonogram processed by small computer

Manual processing of field measurement data on rock jointing into tectonic diagrams and their evaluation is time consuming work. Any facilitation of this straining procedure is therefore welcomed. Two routines of rock jointing data processing for HP 9825 A table calculator have been designed in Košice branch of Engineering Geological and Hydrogeological Research Enterprise. The first one uses the so called imaginary points and yields the result in short time tabelled or as graphic plot serving as base for drawing iso-

lines allowing final evaluation. For its rapidity however the result comes out as loser of accuracy along the periphery of tectonogram. The second routine perfectly keeps the procedure used in manual technique. It is completely accurate but by similar capacity of calculator memory, its need for machine time is high. Processing of about 200 points needs almost half an hour using this type of calculator.

Output examples and flow charts of both routines are shown in the paper.

Pokračovanie zo str. 450

škvritné (hlavne cordieritické) bridlice. Spoločným znakom predmetamorfného vývoja kuchynského a harmónskeho kryštalinika je hruborytmický flyš peliticko-psamitických sedimentov (spodný devón; Planderová, písomná informácia) s nadložnými grafitickými fylitmi (stredný devón; Planderová, l. c.) a metabázikami s metatufmi (stredný — vrchný ? devón).

Horniny všetkých zón regionálno-periplutonickéj metamorfozy v úseku medzi Borinkou, Záhorskou Bystricou a Železnou Studničkou majú v alpínskej stavbe zachovaný jednotný pôvodný (hereýnsky) regionálnometamorfný vrásovo-klivážový až klivážový tektonický štýl. V plochách metamorfnej kliváže (aj vo vzorke) sú bežne pozorovateľné prieniky granitu. Súčasťou predmetamorfnéj litologickej sekvencie sú tu aj tenké polohy karbonátov a slienitých bridlíc v bázičských tufoch (stredný — vrchný devón ?) v nadloží grafitických fylitov (stredný devón ?), v podloží ktorých je psamiticko-pelitický (s bázičskými tufmi), hlbšie hruborytmický (spodný devón ?) a jemnorytmický (pelitický) flyš (ordovik ?).

Vyššie uvedené vzťahy v Považskom Inovci charakterizoval M. Putiš (1981, 1983) a S. P. Korikovskij — M. Putiš (1986). Liešťanský

typ migmatitov v zmysle Š. Kahana (1979) predstavuje injekčný typ v hlbšej zóne (parciálna anatexia). V Suchom je produktom ultrametamorfnej diferenciácie v sillimanitovej zóne. Restity melanosómu (hrubokryštalický biotit s fibrolitickým aj hrubokryštalickým sillimanitom) sa zachovávajú so stabilnou orientáciou (ako v migmatitoch) až do centra granitoidov, ktorých podstatná časť je zrejme tiež anatektického pôvodu.

I. Petřík: Vysokotermálne postmagmatické premeny granitoidných hornín Suchého, Malej Magury a Považského Inovca

Hoci je prítomnosť sillimanitu v granitoidných horninách Západných Karpát dávno známa, považovala sa skôr za dôsledok asimilácie hornín plášťa alebo za dôkladnú prítomnosť restitov zdrojovej horniny. Štúdium granitoidov kryštalinika Suchého ukázalo, že sillimanit je produktom odnosu alkálií v kyslom prostredí (Korikovskij et al., 1986). Je to sekundárny subsolidový minerál vznikajúci pri teplotách 500—650 °C. Vyvíja sa v interstíciách medzi horninotvornými minerálmi, alebo preniká do pukliniek a presekáva všetky prítomné minerály. Sillimanit často obrastá

muskovitom (+Qz), čo svedčí o zvýšení aktivity iónov K^+ vo fluide, ktoré je dôsledkom jeho nedokonalého odnosu.

Strata alkálií (okrem K, Na aj Rb) môže ovplyvniť Rb/Sr datovanie narušením izochróny (postihnuté vzorky majú vyšší pomer $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$), ale len v prípade, ak premena bola oveľa neskoršie ako pôvodná homogenizácia izotopov Sr počas kryštalizácie taveniny.

V. Vilinovič: Výsledky geochemicko-petrologického štúdia granitoidných hornín Malých Karpát

Z hľadiska súčasných poznatkov možno bratislavský a modranský masív považovať za magmatické telesá so samostatnou evolúciou. Dokazujú to petrografické pozorovania (napr. sukcesný vzťah biotitu a plagioklasu, formy vystupovania a usporiadanosť K živcov v granodioritoch), obsah a správanie sa stopových prvkov, včítane REE počas diferenciácie, ako aj subsolidová alterácia hornín.

Kompozičné variácie v oboch masívoch, ako ukázalo petrogenetické modelovanie, sú dôsledkom frakčnej kryštalizácie in situ a procesov nedokonalého odmiešavania kryštálov od zvyškovej taveniny. Dôsledkom je napr. kumulátová štruktúra modranského granodioritu (tonalitu).

Geochemické kritériá nepotvrdzujú doterajšie názory na vznik dioritických hornín diferenciáciou granitoidnej magmy alebo anatektickými účinkami tejto magmy na metabazity.

Podľa typologického štúdia modranský granitoid najviac pripomína I (kaledónsky) typ, zatiaľ čo bratislavský má tendenciu k S typu. Výraznejšia potenciálna rudonosnosť granitoidov Malých Karpát sa nezistila.

I. Broska: Akcesorické minerály v granitoidných horninách a v metamorfnom plášti Malej Fatry

V kryštaliniku Malej Fatry typomorfnými akcesorickými minerálmi sú monazit, allanit, apatit, zirkón a granát. V magurskom type granitov je charakteristický monazit, apatit s pleochroickými jadrami a zirkón s celkovo vyšším obsahom Hf. Allanit, monazit a xenotím ovládajú celohorninové distribúcie prvkov

vzácných zemín. Zirkón a allanit je zonálny — v okrajových častiach má zirkón zvýšený obsah Hf, allanit má znížený obsah prvkov vzácných zemín. Granát sa vyskytuje v leukokratných granitoch a v granitoch na styku s metamorfným plášťom, kde je prítomný aj sillimanit. V asociácii hydrotermálnych akcesorických minerálov je bežný pyrit, arzenopyrit, karbonáty, menej časté sú Sb minerály, ojedinelý je molybdenit a galenit.

L. Kamenický — J. Macek — J. Krištín: Základné typy granitoidov Malej a Veľkej Fatry

V Malej Fatre vystupujú tri typy granitoidov: drobné telesá tonalitov uprostred migmatitov, hybridné tonality až oligoklasovo-biotitické granodiority v Martinských holiach a magurský typ tonalitov až granodioritov prevládajúci v krivánskej časti Malej Fatry. Granitoidy Veľkej Fatry sa líšia od uvedených charakterom diferenciácie a tým, že leukogranity tvoria jadro plutónu s základnejšími kantorskými a smrekovickými tonalitmi po obvode. Granitizačný pôvod je evidentný v Malej Fatre, magmaticko-diferenciačný vo Veľkej Fatre. Biotity analyzované na mikrosonde zodpovedajú nepremeným typom s normálnym štruktúrnym vzorcom. Fugacita kyslíka sa v priebehu vývoja plutónov menila. Pri aplikovaní paušálnej 10 % oxidácie sa premietajú na líniu pufra $\text{Ni} - \text{NiO}$, t. j. odzrkadľuje sa takto spôsob prepočtu a nie skutočný stav.

J. Rajnoha: Variské a neogénne granitoidy v oblasti stredoslovenských neovulkánitov z hľadiska obsahu akcesórií

Autor porovnal kvalitatívne a kvantitatívne zastúpenie 30 akcesorických minerálov niektorých hornín hodruško-štiavnického intruzívneho komplexu a vyhnianskej drvenej žuly. Vyčlenil charakteristickú asociáciu akcesórií pre vyhniansku drvenú žulu: pyrit (limonitizovaný), apatit, zirkón, magnetit a granát; pre granodiority hodruško-štiavnického intruzívneho komplexu: magnetit, apatit, zirkón, epidot, pyrit a pre diority hodruško-štiavnického intruzívneho komplexu: magnetit, apatit, pyrit, zirkón.