

VLADIMIR MAJER

ALBITSKI GRANIT U KONGLOMERATIMA  
DIABAZ—ROŽNAČKE FORMACIJE KOD  
PRISOJA U BOSNI

*S 1 tablom*

Albitski granit hipidiomorfne zrnaste strukture dolazi kao valutica u konglomeratima dijabaz-rožnačke formacije kod Prisoja u Bosni. Magmatski tip trondjemitski (Na-rapakivitski). Vjerojatno se radi o hipoabisalnoj aplitskoj stijeni vezanoj na neki granitski magmatski kompleks koji pripada hercinskoj orogenezi.

U toku sisternatskih proučavanja peridotita i drugih magmatskih stijena u tzv. »serpentinskoj zoni« u Bosni u prostoru između rijeka Vrbasa i Bosne posebna pažnja obraćena je i sedimentima dijabaz-rožnačke formacije, jer pomenute magmatske stijene najvećim dijelom graniče sa tim sedimentima. U ovom članku iznosimo podatke ispitivanja albitskog granita koji se javlja u vidu valutica u konglomeratima dijabaz-rožnačke formacije nedaleko željezničke stanice Prisoje na pruži Banja Luka—Doboj, kao prinos poznavanju onih, u toku geološke historije razorenih, magmatskih stijena, koje pored ostalog mineralnog i stjenovitog materijala, izgrađuju pješčare i konglomerate dijabaz-rožnačke formacije. To je, smatramo, korisna dopuna jednom interesantnom radu, koji se nedavno pojavio, o maglajskom granitu (V a r i ć a k, 1955) koji se također javlja samo u vidu valutica i blokova u sedimentima.

Konglomerati u kojima su nađene valutice albitskog granita dolaze kao tanji slojevi u seriji pješčara i škriljavih glina. Dimenzije valutica su tako male da konglomerati većinom gotovo prelaze u grubozrne pješčare. U stvari i postoji skoro postepeni prelaz iz konglomerata u subgrauvakne srednjezrne pješčare. U konglomeratima prevladavaju valutice kvarcita, odnosno vezanih kvarcnih agregata i kristalastih škriljaca, te zrna kvarca i fedspata. Valutice granita su rijetke i svega nekoliko ih je bilo pogodno i dovoljno ve-

likih za istraživanja. Najveća valutica imala je jajast oblik i promjer kojih 5 cm.

Valutica koja je podvrgnuta kemijskoj analizi je karnen sive boje, zrnast i masivne teksture. Naoko je svjež. Okom se već razabiru prutičasta bijela zrna feldspata, sitna zrna kvarca i male količine zelenkastih i crnih femskih minerala.

Prema mikroskopskim ispitivanjima struktura granita je izrazito hipidiomorfna zrnasta. Dimenzije najvećih zrna koja pripadaju feldspatima su 5 mm. Prosječna dimenzija zrna plagioklasa je oko 1 mm, kvarca još manje. Te dimenzije vrijede međutim samo za dio kamena. Neki dijelovi valutice su znatno sitnozrnastiji sa dimenzijama zrna koje se kreću od 0,1 do 0,5 mm. Ove partije su uza to i hololeukokraste.

Valutica su obično raspucale. U mikroskopskim preparatima vidi se međutim da mineralni sastojci pretežno pravilno potamnjuju.

Bitni su sastojci plagioklasi i kvarc. Od femskih minerala značajnija je jedino zelena hornblenda.

Plagioklasi pripadaju pretežno albitu, rjeđe kiselom oligoklasu. Zrna su većinom hipidiomorfna, rjeđe idiomorfna ili nepravilna. Prutičasta su habitusa, rjeđe izometrična. Jedan izduženi prutić imao je dimenzije  $0,5 \times 5$  mm. Plagioklasi su zonarni. To su polisintetski sraslaci srasli po albitskom, karlovarskom i kompleksnom zakonu, rjeđe i bavenskom zakonu. Indeksi loma, prema Beckovoj liniji, su jednaki ili nešto niži od indeksa loma kanadskog balzama. Rezultati mjerenja teodolitnim stolićem pokazuju prosječni sastav od 7,5% an. Jezgra zrna imala su sastav i do 12,5% an, a rubovi zrna katkada i 0% an. Plagioklasi su većinom u znatnoj mjeri kaolinizirani i zamučeni smeđastim mutežom kaolinske supstance. Proces sericitizacije je mnogo slabiji.

Kvarc dolazi isključivo u međuprostorima prutičastih, katkada i izukrštenih, zrna plagioklasa, gdje gradi agregate. Zrna su sitna, nepravilna oblika. Većina pravilno potamnjuje. U rubnom dijelu prema plagioklasima zbog međusobne reakcije razvija se mirmekit ili nastaje grafičko proraštavanje kvarca i feldspata.

Femski minerali pretežno su zastupljeni amfibolom. To je plavičastozelena hornblenda. Zrna su hipidiomorfna, debeloprutičasta. Koso potamnjuje. Kut potamnjenja  $Z:c = 14^\circ$ . Pleohroizam jasan: plavičastozelen — zelenkastožućkast. Hornblenda je mjestimice kloritizirana. Pri kloritizaciji kao sekundarni produkt nastaje i titanit. Kao sekundarni produkt pretvorbe amfibola javlja se katkada epidot i aktinolit. Znatno rjeđi od hornblende bio je biotit koji je potpuno kloritiziran.

Sporadni su sastojci magnetit, apatit i djelomice idiomorfni cirkon. Produkti sekundarne pretvorbe su kaolinska supstanca, sericit, klorit, aktinolit, epidot i titanit.

Kemijska analiza najveće valutice dala je ovaj rezultat:

SiO <sub>2</sub>	67,31%	Analitičar: V. Majer
TiO <sub>2</sub>	0,74	
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	15,97	
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,09	
FeO	2,98	
MnO	0,05	
MgO	1,36	
CaO	2,13	
Na <sub>2</sub> O	6,81	
K <sub>2</sub> O	0,16	
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,17	
H <sub>2</sub> O <sup>+</sup>	1,35	
H <sub>2</sub> O <sup>-</sup>	0,13	
	100,25	

Normativni sastav po metodi C. I. P. W.:

q	19,3	Q	19,3	
c	1,0	C	1,0	Sal = 88,8
or	1,1			
ab	57,7	F	68,5	
en	9,7			
en	3,4	P	6,6	Fem = 10,3
hy	3,2			
mt	1,6	M	3,4	
il	1,8			
ap	0,3	A	0,3	Formula: I. 4. 2. 5. an = 14,5%

Niglijevi su parametri:

si	282	k	0,02
al	39,5	mg	0,37
fm	22,9		
c	9,6	qz =	+ 90
alk	28,1		

Magma: trondjemitska (Na-rapakivitska)

Prema ocjeni modalni i normativni sastav su u dobrom skladu usprkos razlike između vrijednosti za optički dobivenu srednju vrijednost sadržaja an u plagioklasima i sastav dobiven pri normativnom proračunu. Veća vrijednost u normativnom proračunu nastaje zbog kalcija koji ulazi u sastav amfibola, epidota, aktinolita i titanita. Sve ostale moguće razlike su neznatne bez obzira što su femski modalni i norm minerali različiti.

Smatrali smo da je kao naziv stijene najpogodniji općeniti termin albitski granit zbog isključivog sadržaja kiselog plagioklasa koji je pretežno albit. Prema poznatom Trögerovom kompendijumu kemizam joj savršeno odgovara kemizmu plagiofira.

Kemizam, a i druge karakteristike ovog granita su po malo neobični, a prema našem dosadašnjem poznavanju kiselih intruziva u

Jugoslaviji i rijetki. Zato, a i zbog pomanjkanja drugih dokumenata, zbog toga što su konglomerati i pješčari dijabaz-rožnačke formacije nedovoljno i nesistematski ispitani obzirom na eventualno prisustvo drugih kiselih intruziva, svaka diskusija o karakteristikama magmatskog kompleksa kojem je pripadao ovaj granit bila bi previše spekulativne naravi. Treba ipak istaći da u konglomeratima i pješčarima, u koliko sadrže feldspate, ima gotovo uvijek više kiselih plagioklasa nego kalijskih feldspata. Možda se u našem slučaju radi samo o jednom aplitskom tipu granita.

Obzirom na to da su konglomerati dijabaz-rožnačke formacije u kojima dolaze valutice granita nesumnjivo mezozojske starosti (trias ili jura) vjerojatno je, da je postotak ovog granita vezan na hercinsku orogenozu.

#### LITERATURA

- Varićak, D., 1955, Petrološki prikaz maglajskog granita. Geološki glasnik, Sarajevo  
Tröger, W. E., Spezielle Petrographie der Eruptivgesteine, Berlin.

V. MAJER

#### ALBITGRANIT IN KONGLOMERATEN DER DIABAZ—HORNSTEIN FORMATION BEI PRISOJE IN BOSNIEN

Der Albitgranit von Prisoje in Bosnien kommt als Gerölle in Konglomeraten der Diabas-Hornstein-Formation vor. Seine Struktur ist hipidiomorph-körnig. Die Hauptgemengteile sind Albit (7,5% an durchn.) und Quarz, beide teilweise myrmekitisch und graphisch durchgewachsen, sowie auch etwas gem. Hornblende. Die Übergemengteile sind Biotit, Magnetit, Zirkon und Apatit; die sekundären Umwandlungsprodukte sind Kaolinsubstanz, Serizit, Chlorit, Epidot, Aktinolit und Titanit.

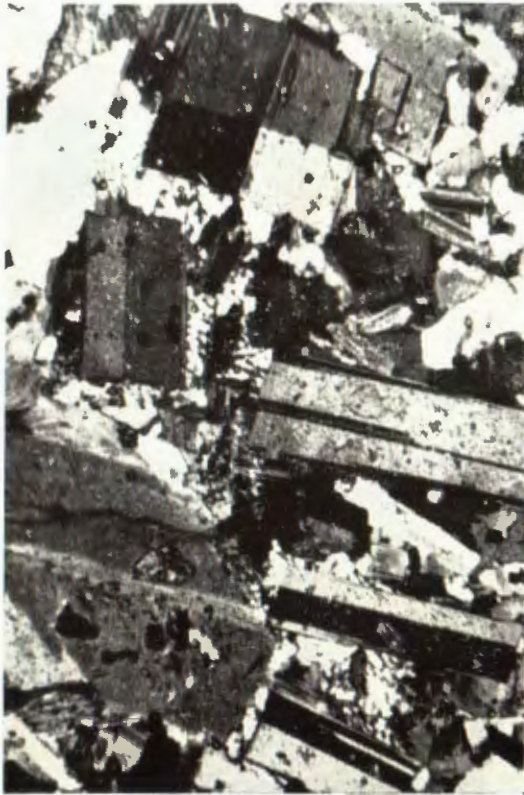
Die chemische Analyse sowie C. I. P. W.-Norm und Niggli-Parameter befinden sich im kroatischen Text.

Es ist wahrscheinlich, dass das Alter des Granits herczynisch ist.

*Primitljeno 18. 2. 1962*

*Angenommen am 18. II. 1962*

*Zavod za mineralogiju, petrologiju i rudna ležišta,  
Tehnološki fakultet, Zagreb, Pierotijeva ul. b. b.*



Albitski granit. Idiomorfna i hipidiomorfna zrna albita s agregatima kvarca u međuprostorima.  
N+, poveć. 31×.

Albitgranit. Idiomorph- und hipidiomorph-körnige Albite mit Quarzaggagaten als Zwischenfüllung.  
N+, vergr. 31×.