

A SAJÓHÍDVÉGI TRACHIT ÉS TRACHITTUFA

MAURITZ BÉLA* — TOLNAY VERA

A sajóhídvégi mélyfúrások típusos trachitot hoztak felszínre. Vizsgálataim a következő jelzésű fúrómagvakra vonatkoznak:

S ₁	1004—1009 m	S ₂	562—563,7 m
S ₁	1050—1055 m	S ₂	972—982 m
S ₁	1100—1103 m	S ₂	994—1006 m
S ₁	1150—1153 m	S ₂	1024—1032 m
S ₁	1215—1221 m	S ₂	1132—1138 m
S ₁	1263—1266 m	S ₂	1138 m
S ₁	1333—1338 m	S ₂	1285 m
S ₁	1379—1383 m	S ₂	1550 m
Sa ₁	226 — 228 m	Sa ₁₃	183 m
Sa ₂	211 — 213 m	Sa ₁₃	184,5—186 m
Sa ₂	264 — 270 m	Sa ₁₉	225 — 228 m
Ss ₄	201 — 208 m	S. h.	13/1,2
Sa ₅	162 — 166 m		
Sa ₅	181 — 183 m		

A fúrómagok túlnyomó része tufás jellegű.

A fúrómagvak kőzete általában világosszürke, vagy kissé zöldes. Szabad szemmel csak a földpát ismerhető fel csillogó üvegfényű táblák alakjában; legnagyobbak mérete 2—5 mm. E földpátok a mikroszkópi vizsgálat alapján túlnyomórészt szanidinek. Az optikai tengelyük az oldallappal párhuzamos, vagy pedig arra merőleges; a tengelyszög igen kicsi, sőt néha a kristályok egyoptikai tengelyűnek látszanak. A szanidinre jellemző harántrepedések többnyire megvannak. A kristályok gyakran sajátalakúak, de még gyakrabban csak kristálytöredékek. Hol sűrűbben, hol pedig ritkábban jelennek meg. Karlsbadi ikrek gyakoriak.

A szanidin mellett beágyazásként megjelenik az anortoklász. Táblácskái 0,8 mm nagyok is lehetnek. A finom ikerrovátkolás és ferde kioltás jól megfigyelhető. Az anortoklász a szanidinnel párhuzamosan össze is szokott nőni. Egyik ásvány a másikon mintegy keretet alkot, vagy pedig az iker egyik egyéne szanidinből, másik egyéne pedig anortoklászból áll. Utóbbinak optikai tengelyszöge meglehetősen nagy.

A kőzetek alapanyagának általában típusos trachitos szövete van. Az alapanyag igen vékony apró szanidinelemek halmazából áll, melyek nagyjából egymással párhuzamosan rendeződnek, úgyhogy a fluidális jelleg erősen érvényre jut. Kevés olyan fúrómag van, melynek kőzetében n. volna fluidális alapanyag, viszont a szanidinnek szemcsés vagy töredékjellege van. Általában a kőzetek anyagának túlnyomó része szanidinből áll. Plagioklász is tartalmaznak e kőzetek. A plagioklászbeágyazások legfeljebb 1 mm nagyok, erősen üvegfényűek, közelítőleg sajátalakúak, táblás természetűek. Kioltásuk csaknem egyenes, n = balzsam, tehát savanyú plagioklászok. Az ikerrovátkosság hol ritkább, hol pedig sűrűbb. Mennyiségük a szanidinét nem éri el.

Az apatitpálcikák ritkák. Az ércek mennyisége elenyésző; rendszeren limonitosodottak. Néhol felismerhetők a pirit apró kockái.

* Előadta a M. Földtani Társulat Ásvány-kőzettani Szakosztályának 1953. febr. 11.-i szakülésén.

Üveges részletek is láthatók, de ezek rendszeren nagyon zavarosak. A tufás jelleg nagyon különféle. Vannak fűrómagvak, melyeknek köze jól megkülönböztethető lapilladarabokból áll, míg mások nem tufajellegűek, hanem friss üde lávadaraboknak látszanak; salakos részletek is vannak.

A kőzetek kalcitosodása többnyire kiskövi. A kalcit részben a földpátot tölti ki, de néha a kőzetben kisebb csomókat is alkot.

Lehetséges, hogy az alapanyagban helyenként látható rozsdás foltok valamely teljesen elmállott színes elegyrésznek a maradványát jelzik.

E tufás anyagok nagyjában meglehetősen tiszták, idegen anyag csak kivételesen van beléjük elegyedve; így pl. az S₂. 1138 m jelzésű tufa elég sok idegen kvarctöredéket és muszkovitcsillámpikkelyeket tartalmaz.

Kvarc is megjelenik egyes példányokban, de az esetek többségében megállapítható, hogy a kvarc csak elvétve lehet eredeti elegyrész, midőn egy-egy amorf szemet alkot; a kvarc rendszeren beszűremkedett az alapanyag földpátlécei közé, ahol szerteágazó foltokat alkot.

Rendkívül jellegzetes vonás, hogy e kőzetek általában igen kevés színes elegyrészt tartalmaznak. Némely kőzetben fel lehet ismerni a piroxént: zöldes zömök prizmái és szemei legfeljebb $320 \times 140 \mu$ méretűek, de többnyire apróbbak, többé-kevésbé sajátalakúak; a szemek belseje világosabb zöld, a külső keret sötétebb. Gyakrabban látható egy sötétebb zöld piroxén-fajta, szemei igen aprók; kevésbé automorf, pleokroizmusa világosabb zöld és sötétebb zöld színben elég erős; a kioltás csaknem egyenes; a szemek rendszeren nem egyenletesen vannak elhintve, hanem mintegy csomókba vannak halmozva. Az erős színezés folytán az interferenciászínek nehezen ismerhetők fel. A fenti tulajdonságok alapján ez a piroxén bizonyára egirin; legjobban láthatók az Sa₄, 201—208 m jelzésű fűrómagban, melyből elemzés is készült.

E kőzetekből Tolnay V. 3 elemzést készített.

1. kőzet jelzése Sa₄ 201—208 m
2. kőzet jelzése S₁ 1263—1266 m
3. kőzet jelzése Sa₁₃ 181,5—185 m

	1.	2.	3.
SiO ₂	62,59%	66,01%	70,06%
Al ₂ O ₃	16,62%	16,11%	14,21%
Fe ₂ O ₃	2,88%	0,73%	2,71%
FeO	1,88%	2,71%	0,62%
MnO	0,10%	0,06%	0,01%
MgO	0,44%	0,37%	0,19%
CaO	2,10%	0,33%	0,13%
Na ₂ O	7,60%	3,85%	5,12%
K ₂ O	4,80%	7,17%	5,34%
P ₂ O ₅	0,04%	0,10%	0,03%
TiO ₂	0,41%	0,44%	0,47%
CO ₂	0,06%	0,34%	0,11%
H ₂ O ⁺	0,63%	1,44%	0,76%
H ₂ O ⁻	0,38%	0,63%	0,57%
	100,53%	100,29%	100,33%

Osann-féle paraméterek

	s	a	c	f	k	n
1. Sa ₄ . 201—208 m	70,5	20	0	10	0,92	7,0
Timor rock típus	72,5	20,5	0	9,5		

Az Osann-féle paraméterek a Timor rock, N. S. Wales, arfvedsonit-egirin-trachit kőzetével való hasonlóságra utalnak.

	s	a	c	f	k	n
2. S ₁ . 1263—1266 m Maui típus	75,4 72	20,5 20	1 1,5	8,5 8,5	1,2	4,5

Az O s a n n - féle paraméterek a Maui, Hawaii szigetek, akmitegirintrachit-jával való hasonlóságra utalnak.

	s	a	c	f	k	n
3. Sa ₁₃ . 184,5—185 m Paisano M. típus	78,2 80,5	22,5 23	0 0	7,5 7	1,32	5,9

Az O s a n n - féle paraméterek a Paisano M., Texas, egrinarfvedsonit-riolittal való rokonságra utalnak.

Niggli-féle paraméterek:

A sajóhídvégi kőzetek paraméterei alatt fel vannak tüntetve a legközelebbi N i g g l i - féle magmatípusok paraméterei is.

	si	al	fm	c	alk	ti	p	k	mg	c/fm	qz
1. Sa ₄ . 201— 208 m foyait, ump- tekit	232 220	36 37	16 19	9 9	39 36	1,1	0	0,29 0,3	0,15 0,25	0,51	—23
2. S ₁ . 1263— 1266 m juvit, kali- nordmarkit ..	308 270	44 40	16 15	2 5	38 40	1,1	0,2	0,55 0,4	0,16 0,25	0,10	56
3. Sa ₁₃ . 184,5— 185 m alkaligránit ..	356 400	43 41	14 15	0 3	43 41	1,8	0	0,41 0,35	0,11 0,2	0,04	86

Niggli-féle bázisok:

	L	M	Q	π	γ	μ
1. Sa ₄ · 201—208 m 2. S ₁ · 1263—1266 m 3. S ₁₃ · 184,5—185 m	53,4 47,4 28,2	11,1 6,6 3,6	35,5 45,7 68,2	0 0,01 0	0,34 0 0,06	0,0 0 0,16

A Niggli-féle értékek mind szintén alkali-kőzetekre utalnak.

Zavarickij normái:

	1. Sa ₄ · 201—208 m	2. S ₁ · 1263—1266 m	3. Sa ₁₃ · 184,5—185 m
S	1048	1103	1173
C	22	6	0
B	89	85	49
A	326	274	278
N	1485	1468	1500
a	22	18,7	18,6
c	1	0,4	0
b	6	5,8	3,3
s	71	75,1	78,1
a'	—	35,3	—

f'	46	54,1	85,7
m'	12,3	10,6	10,2
c'	42,7	—	4,08
n	68,7	44,5	59
t	0,47	0,36	0,59
φ	15,7	9,4	69,39
Q	-3	12,4	19,28
a/c	22	46,7	—

4. oszt.; 12. csop.

3. oszt.; 8. csop.

2. oszt.; 2. csop.

a) alcsoport

A C. I. P. W. normák:

	1.	2.	3.
	Sa ₄ · 201—208 m	S ₁ · 1263—1266 m	Sa ₁₃ · 184,5—185 m
Kvarc	—	13,92 %	19,68 %
Ortoklász	28,38 %	42,26 %	31,69 %
Albit	52,92 %	31,96 %	42,97 %
Anortit	—	1,51 %	—
Nefelin	3,12 %	—	—
Korund	—	1,84 %	—
Akmit	5,08 %	—	—
Diopszid	5,44 %	—	—
Hipersztén	—	4,86 %	0,50 %
Wollastonit	1,28 %	—	—
Magnetit	1,62 %	0,93 %	0,46 %
Hematit	—	—	2,40 %
Ilmenit	0,76 %	0,61 %	0,91 %
Apatit	—	0,34 %	—
Kalcit	0,10 %	—	0,20 %
Q	—	13,92 %	19,68 %
F	81,28 %	75,73 %	74,66 %
L	3,12 %	—	—
C	—	1,84 %	—
P	11,80 %	4,86 %	0,50 %
M	2,38 %	1,54 %	3,77 %
Salikus	84,40 %	91,49 %	94,34 %
Fémikus	14,18 %	6,74 %	4,27 %

E normákból nyilvánvaló, hogy a kőzetek uralkodólag salikus ásványokból, főképp földpátokból és pedig szanidinból állanak; a fémikus ásványok mennyisége különösen a 2. és 3. számú kőzetekben elenyésző. Az 1. számú kőzet normái között 5,18% akmit adódik ki és ez a kőzet valóban számbavehető mennyiségű egirint tartalmaz.

A közettani vizsgálat, valamint a vegyi elemzések alapján nyilvánvaló, hogy e kőzetek, ill. tufák típusos trachitok, ill. trachittufák. Különösen az első és második kőzet (Sa₄ · 201—208 m és S₁ · 1263—1266 m) egyezik meg az igazi trachitok, mégpedig típusos alkali-trachitok összetételével; a harmadik kőzet (Sa₁₃ · 184,5—185 m) már valamivel savanyúbb és alkali-riolitra utal.

Meglepő jelenség, hogy a pacifikus jellegű alkali-mész-kőzetek erupciós sorozatában atlanti jellegű alkali-kőzetek lépnek fel és pedig nem elenyésző mennyiségben, hanem hatalmas sorozatban. Telkibánya környékén tört fel a kálitrachit, melyet Székelyné Fux V. és Herrmann M. ismertetett. Az általuk tanulmányozott kálitrachit mennyisége azonban a környező riolitokhoz és andezitekhez képest elenyésző tömeg, míg a sajjóhidvégi fűrészek több mint 1000 m-t kitevő sorozata kizárólag ilyen alkali-trachitból és tufáikból áll; andezit-jellegű kőzetek és tufáik itt egyáltalában nincsenek. Nem valószínű,

hogy az alkáli-trachit a riolit-andezitkőzetek magmájának differenciálódása révén keletkezett volna.

A sajóhidvégi alkáli-trachit és tufái Majzon L. megállapítása szerint a középső-miocén sorozatba illeszthetők.

В. Мауриц — В. Толнай:

Трахит и его туф в д. Шайохидвер

Буровые скважины в д. Шайохидвер обнаружили типичный трахит. Текстура горной породы — трахитовая. Пространство: санидин и анортотлаз. Основная масса состоит из флюидально распределенных рек санидина. Пространство плагиоклаза редки. Количество апатита и руд ничтожно. Смутным является ничтожное количество стекла породы. Случайный кварц — вторичного происхождения. Цветные примеси очень редки: отдельные зерна пироксена т. е. эгирин иногда видны. 3 анализа производилось из горных пород (стр. 382.); анализы показывают на присутствие Na — трахитов, т. е. Na — риолита. Поразительно, что внутри гор Карпатов появляются горные породы атлантического типа, а именно в большом количестве. Эти горные породы залегают обыкновенно среди пластов среднемиоценового возраста; они появляются в глубине 200 м и сохраняются еще в глубине 1600 м. Буровые скважины обнаруживали до сих пор, на площади 6 км² эти трахиты т. е. их туфы.

Le trachyte et son tuf de Sajóhidvég

par B. MAURITZ et V. TOLNAY

Les sondages profonds de Sajóhidvég ont ramené à la surface du trachyte typique. La texture de la roche est trachytique. Cristaux de sanidine et d'anorthoclase. La plus grande partie de la pâte est constituée de lattes de sanidine arrangées fluidement. Les cristaux de plagioclase sont rares. L'apatite et les minerais sont présents en quantité infime. Le peu de verre est trouble. Le quartz accessoire est d'origine secondaire. Les éléments colorés sont rares; parfois on aperçoit de petits grains de pyroxène, notamment de l'égirine. On a fait trois analyses de la roche (p. 382); les analyses indiquent des trachytes ou rhyolites sodiques. Il est intéressant qu'en dedans de la chaîne des Carpathes on trouve des roches atlantiques en quantité considérable. Ces roches sont stratifiées parmi les couches du Miocène moyen; on les rencontre déjà à une épaisseur de 200 m et elles se trouvent encore présent à une profondeur de 2000 m. Jusqu'ici les sondages profonds ont révélé la présence des trachytes et de leurs tufs sur une étendue de 6 km².