

Koch szerint a Fruska-Gora trachitos kőzetei a felső krétakorú üledékek közé konkordánsan betelepülve két telepet alkotnak. Koch tanár úr szíveségéből két kőzetpéldány állott rendelkezésemre; a kettő habitus tekintetében egymástól meglehetősen eltér.

Az egyik példány lelőhelye «Verdnik (Szerém m.), Dobra voda felett a Vienacon, a Kamenár közelében». Világosszürke alapanyagban nagy (5—10 mm-nyi) üvegfényű földpáttáblákat és számos 2—10 mm-nyi fényes sötét amfibolprizmát látunk kiválva. Az automorf földpáttáblák részint szanidinek, részint savanyú plagioklászok (oligoklászok); teljesen friss állapotban vannak megtartva; optikai sajátságaik jól megállapíthatók. Az amfibolok automorf módon vannak kifejlődve, az oldallapon és prizmán kívül a terminális lapok is jelen vannak. Optikai sajátságaik: a kioltás $c:c = 12-14^\circ$, a tengelyszög meglehetősen kicsi, a kettős törés gyenge, a pleochroizmus: $c =$ barnába hajló sötétzöld, $\beta =$ sötétzöld, $a =$ sárgászöld; megtartásuk teljesen friss, a magmatikus rezorpciónak épen csak nyomait lehet észlelni. A kőzet igen nagy mennyiségű makroporfiros (1 mm-nyi) augitot is tartalmaz, amelyet azonban halványszöld színe miatt szabadszemmel nehéz felismerni. Ezek az augitprizmák teljesen automorfok, a vékony csiszolatban halványsárga színben átlátszók, optikai tulajdonságaik: $c:c = 40^\circ$ körül, tengelyszög $= 60^\circ$ körül, néha kissé zónás szerkezetet is mutatnak, sőt helyenként még homokóraszerkezet is ismerhető fel; mindezek a tulajdonságok a diopszidszerű monoklin augitra utalnak. Biotitot ez a kőzet egyáltalában nem tartalmaz. Az alapanyag földpáttábláknak és szemecskéknak rendkívül tömött szövetéből áll. Meglehetősen sok zömök apatitprizma, élesen automorf titanitkristályok, továbbá alaktalan magnetitszemek egészítik ki az elegyrészek sorozatát. Másodlagosan keletkezett a kevés kalcit, kvarc, limonit és hematit.

A kőzet kémiai összetételét a következőnek találtam (1. számú elemzés):

	súly-%	molekula-%
SiO_2	56.27	63.15
TiO_2	0.83	0.70
Al_2O_3	16.24	10.72
Fe_2O_3	4.31	—
FeO	2.31	5.78
MnO	nyom	—
MgO	2.61	4.39
CaO	6.27	7.54
Na_2O	4.07	4.42
K_2O	4.61	3.30
P_2O_5	0.19	—
H_2O	1.78	—
CO_2	0.35	—
	99.84	100.00

Fajsúly = 2.65.

Az OSANN-féle értékek:

s	A	C	F	a	c	f	n
63.85	7.72	3.00	14.71	6.1	2.3	11.6	5.7

A másik megvizsgált kőzetpéldány lelőhelye «Ledince (Szerém m.) kőbánya a Ratorszkipatakban, az ércbányán fölül». Külső habitus tekintetében az előbbitől nagyon eltér. Makroporfirosan kevés földpát és amfibol van kiválva; az utóbbiak azonban nem automorfok. Az alapanyag sötétebb kékes-szürke és a tefritekre emlékeztet. A vékony csiszolatban az amfibol különös elváltozásokat árul el: helyenként hosszanti irányban mintegy rostokra bomlott szét, máskor pedig szabálytalan repedésekkel van átjárva, amelyek másodlagosan ércekkel töltődtek ki. Az amfibolok mindig barna biotitlemezekkel vannak körülvéve; a mikroszkópi kép azt a benyomást kelti, mintha ezen biotitpikkelyek az amfibol rezorpciója révén keletkeztek volna. A biotit egyes önálló nagyobb táblákban is előfordul, a hasadások mentén ércsomók váltak ki benne. Az augit ugyanazokat a tulajdonságokat mutatja, mint az előbbi kőzetben. Az alapanyag aránylag meglehetősen nagyszemű; benne az oligoklászok a fénytörés révén a szanidinektől élesen különválnak. Az oligoklászok az idősebbek, mert a legtöbb esetben szanidinköpenyeggel vannak körülvéve. Az apatitprizmák ebben a kőzetben meglehetősen nagyok és a vékony csiszolatban kékes színnel átlátszóak; rendkívül nagymennyiségű opak pálcikás zárványt tartalmaznak.

A kőzet kémiai összetételét a következőnek találtam (2. számú elemzés):

	súly-%	molekula-%
SiO_2 ...	55.05	62.48
TiO_2 ...	0.96	0.82
Al_2O_3 ...	16.32	10.89
Fe_2O_3 ...	4.02	—
FeO ...	2.46	5.75
MnO ...	nyom	—
MgO ...	2.72	4.63
CaO ...	6.48	7.88
Na_2O ...	3.88	4.26
K_2O ...	4.55	3.29
P_2O_5 ...	0.38	—
H_2O ...	2.60	—
CO_2 ...	nyomok	—
	<u>99.42</u>	<u>100.00</u>

Fajsúly = 2.91.

Az OSANN-féle képlet:

s	A	C	F	a	c	f	n
62.48	7.55	3.34	14.92	5.8	2.6	11.6	5.6

Nefelin vagy egyéb földpátpótló ásványok még csak nyomokban sem mutathatók ki. Hasonlítsuk össze ezeknek a kőzeteknek típusformuláit az OSANN-féle¹ táblázattal:

¹ TSCHERMAKS Min.-petr. Mitt. XX. 506.

s	a	c	f	
63·9	6·1	2·3	11·6	1. számú elemzés
62·5	5·8	2·6	11·6	2. „ „
63·5	6·5	2	11·5	Bruderkunzberg-típus (Siebengeb.).
62	6	3	11	Kolmer Scheibe-típus (Böhm. Mittelgeb.).

A Bruderkunzberg-trachittípusról már OSANN is megjegyzi, hogy a legbázikusabb trachitoknak egyikét képviseli, amelyet joggal lehet a trachidoleritek közé is besorolni; az utóbbi kőzetsoportban a Kolmer Scheibe-típus csaknem azonos a fruskagorai kőzetekkel. Kémiai összetétel tekintetében igen közel állanak e kőzetekhez az Arso-trachit és a Columbretes-szigetek némely trachitos kőzetei, utóbbiakat BECKE¹ «tefrites trachit» névvel illette:

	Fruska-Gora		Arso	Columbretes
	1	2		
SiO_2 ---	56·27	55·05	56·75	53·12
TiO_2 -- --	0·8	0·96	1·24	0·25
Al_2O_3	16·24	16·32	18·03	20·48
Fe_2O_3	4·31	4·02	2·22	5·13
FeO	4·31	2·46	3·04	1·50
MnO --- --	nyom	—	—	—
MgO	2·61	2·72	2·02	1·88
CaO	6·27	6·48	4·68	4·29
Na_2O	4·07	3·88	4·85	6·20
K_2O	4·61	4·55	5·92	4·88
H_2O --	1·78	2·60	0·18	2·25
P_2O_5 ---	0·19	0·38	0·34	0·43
SO_3	—	—	—	—
CO_2	0·35	—	—	—
Cl	—	—	0·11	0·28
	<u>99·84</u>	<u>99·42</u>	<u>99·38</u>	<u>100·83</u>

A Fruska-Gora trachitos kőzetei az igazi trachitoknál jóval bázikusabb kőzetek, vagyis az igazi trachitokhoz képest kevesebb kovasavat és több színes elegyrészt (vas-magnézium-kalciumszilikátot) tartalmaznak. Kémiai összetételük alapján nincsen kizárva a földpátpótló ásványok keletkezésének lehetősége. A természetes kőzetrendszerben a trachitok és trachidoleritek közé illeszkednek be. A «dolerites trachit» megnevezést, amelynek szerzője KOCH ANTAL, igen szerencsésnek tartom, amennyiben ez a név kifejezi a kőzetnek a trachit-családhoz való tartozását, de másrészt utal arra a körülményre, hogy e kőzetek az igazi trachitoknál bázikusabbak. Egyáltalában nem lesz meglepő, ha elegyrészeik között előbb-utóbb a földpátpótló ásványokat is fel fogjuk fedezhetni.

Készült a tud. egyetem ásvány-kőzettani és a műegyetem ásvány-földtani intézetében.

Budapest, 1913 május havában.

¹ TSCHERMAKS Min.-petr. Mitt. XVI. 168.