

Volkanik Kayalar, Karbonatitler, Melilit Kayaları ve Lamporfirlerin Adlamasına İlişkin Gelişmeler (*)

P. A. SABINE

Eylül 1977'de Prag'da IUGS'nin Volkanik Kayaların Sistematiği Altkurulu bir toplantı yaptı. Prof. A. Streckeisen'in (Bern) başkanlığı ve Dr. Schmidt (Zürih) yazmanlığı'nda aşağıda adı yazılı araştırmacılar katıldı : A Dudek, Prag; S. V. Efremova, Moskova; M. J. Le Bas, Leicester (derinlik ve piroklastik kayalar çalışma grubu); R. A. Sabine, Londra; K. Smulikowski, Warszawa; W. Wimmenauer Freiburg; B. Zanettin, Padua; B. N. Church, Vancouver; A. E. Wright, Birmingham Benimsenen açılışta ve öneriler I. U. G. S. bültenlerinde yayınlanacaktır.

Ele alınan başlıca konular aşağıdadır.

Volkanik kayalar sınıflama ilkeleri

Altkurul, derinlik kayaları için kuvars - alkali feldispat - plajiyoklas - feldispatoid (foid) çift üçgenine taşınmış Model mineral bileşenlerine göre bir sınıflanmayı kabul etti ve yayınladı (Sabine, 1974; Streckeisen, 1976).

Volkanik kayalar için altkurulun önerileri şunlardır.

1) Modal mineral içerikleri saptanabilirse, volkanik kayalar mineral bileşimlerine QAPF diyagramındaki konumlarına göre sınıflandırılmalı ve adlandırılmalıdır. Gerekliğinde diğer parametreler alanları bölmede kullanılabilir.

2) Modal bileşimler sağlanamadığında, kimyasal parametreler kimyasal sınıflama için temel olarak düşü-

nülmelidir. Bunun da mineralojik sınıflamayla denestirilmesi gerekir. Örneğin modal bileşimleri bilinen kayalara kimyasal sınıflamayla aynı ad verilir. Buna göre Altkurul, her kimyasal sınıflamayla, modal QAPF sınıflaması arasında ancak seyrek olarak tam bir uyum olduğunu düşünmektedir. Bu nedenle önerilen her kimyasal sınıflamanın geçerliliği sınınanmalıdır.

Kök Adlar

QAPF diyagramı (Şekil 1 a) sadece kök adların yer aldığı alanlara bölünür. Çoğu özel adlar tartışılmamakta ve çoğu volkanik kaya grupları özellikle bazalt ve andezit için ek ölçütlere gerek vardır.

2. Alan Alkali feldispat riyolit, mod ve normlarda alkali piroksen veya alkali amfibolit veyahut ikisinde bulunduğu kayalara alkali -riyolit terimi uygulanır (benzer olarak 6°, 6.6°).

3. Alan Riyolit, Riyodasit riyolit ve dasit arasındaki geçiş kayaları için kullanılır.

4. ve 5. Alanlar Dasit. Transylvania'nın özgün dasitleri 4. alan içindedir.

6°. Alan, Kuvars -alkali feldispat trakit

7°. Alan, Kuvars trakit

8°. Alan, Kuvars latit

6. Alan, Alkali feldispat trakit

7. Alan, Trakit

8. Alan, Latit

6'. Alan, Foid kapsayan alkali -feldispat trakit

12. Alan, Fonolitik trakit : fonolitik bazalt övümlü
13. Alan, Fonolitik trakit : fonolitik bazalt övümlü
14. Alan, Trakit : bazalt
15. Alan, Fonolitik foidit (veya özel feldispatoid örneğin fonolitik foidit)
16. Alan, Trakit (bazaltik) foidit (veya çoğunlukla özel feldispatoidlere göre)
17. Alan, Foidit (veya çoğunlukla özel feldispatoidlere göre)
18. Alan, Foidit (veya çoğunlukla özel feldispatoidlere göre) (özel feldispatoid)

7'. Alan, Foid kapsayan trakit
8'. Alan, Foid kapsayan latit
6' dan 8' dek olan alanlarda foid değilde nefelin kapsayan kayalar "ne-normative" olarak adlandırılabilir.

Mineraller ve mineral grupları

Q kuvars

A alkali feldispatlar (ortoklas, mikrolin, peritit, anortoklas, albit An₀₀₋₀₅)

P plajiyoklas An₀₅₋₁₀₀ skapolit

F feldispatoidler foidler

M mafik ve ilişkin mineraller

Q + A + P = 100 veya

A + P + F = 100

sınıflama ve adlama modal mineral bileşenlerine göredir (ölçülen hacim yüzdesi kapsamında).

9. ve 10. Alanlar, Andezit ve bazalt. Bunların ayrımı için yeğlenen ek ölçüt : modal renk indeksi (40 ağırlık, 35 hacim); H₂O ve CO₂, siz % 100'e tamamlanmış % 52'lik SiO₂. Aşağıdaki çizelge geçici olarak önerilir.

Renk indeksi 5
35 hacim, 40 ağırlık

Bazalt Mela - andezit
Löko - bazalt Andezit
% 52 SiO₂

An₅₀'lik plajiyoklas sınırı daha az doyurucudur.

11. Alan, Fonolitik; alkali feldispatlı, feldispatoidsiz, genellikle mafik minerali

(*) P. A. Sabine'nin Geol. Mag. 115 (6), 1978 pp483-486'daki «Progress on the nomenclature of volkanik rocks, karbonatites, melilitite - rocks and Lamprophyres» yazısından Ali Yılmaz tarafından çevrilmiştir.

12. Alan, Tefritik fonolit.

13. Alan, Fonolitik tefrit : fonolitik bazanit olivinli

14. Alan, Tefrit; basanit

15 a. Alanı, Fonolitik foidit (veya özel feldispatoid örneğin fonolitik nefelinli).

15 b. Alanı, Tefritik (bazanit) foidit (veya çoğunlukta özel feldispatoid göre).

15 c. Alanı, Foidit (veya çoğunlukta özel feldispatoid, örneğin Lösitit).

16. Alan, Ultramafik derinlik kayaları (ultramafitler) ve çoğunlukta özel mineral, örneğin melilit, olivin melilit; melilit-bazalta yeğlenir. $M > // /90$ dir.

Özel Kullanımlar

Özgün volkanik dokuları korunan bozuşmuş kayaların adının başına «meta» sözcüğü getirilebilir (meta-bazalt gibi)

(Dolerit veya diyabaz eşanlamlı)

Hipabisal kayalar gabroik bileşimin çoğunlukla orta boyda tanelileri küçük sokulumlar olarak oluşur (dayklar, siller vd.) Bunlar çoğunlukla ofitik, subofitik veya intergranular doku gösterir ve taze veya bozuşmuş olabilir. Bu da jeolojik yaşla ilintili değildir. Benzer kayalar kalın lav akıntılarının iç tarafında oluşur. Paleozoyik, Pre-Kambriyen veya jeolojik geçmişte bozuşmuş bazaltlar için diyabaz kullanımının korunması gerekir.

Melafir

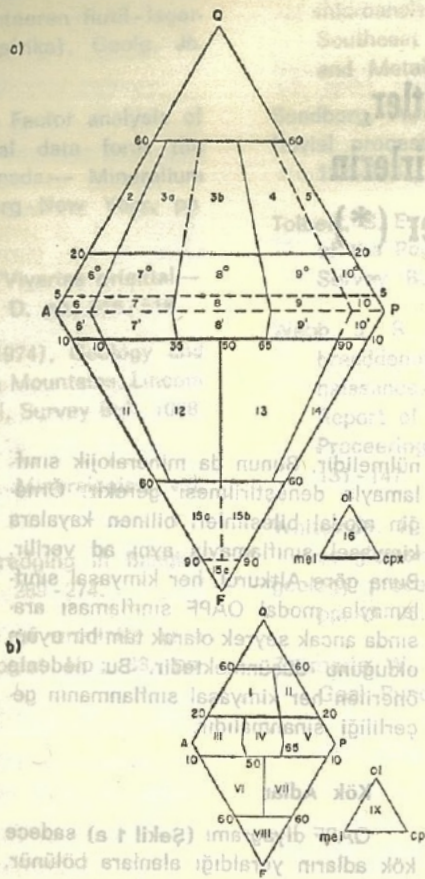
Kullanılmaya devam edilmelidir.

Spilit

Volkanik özelliklerini (doku fabrik) taşıyan bazik kayalar ve albit-klorit toplulukları için kullanılır. Kalsiyumca fakir ve alkalice (Sodyum ve Potasyum veya ikisice) zengindirler. Bunlar mağmatik, metasomatik veya metamorfik kökenli olabilir.

Keratofir

Alkali feldispat trakit, sodyumca zengin, başlıca albit, biraz mikropertit



Şekil 1. (a) Volkanik kayaların genel sınıflaması ve adlanması. Q. Kuvars; A, Alkali feldispatlar (ortoklas, mikroklin, pertit, anortoklas, albit an₀₀₋₀₅); P, Plajiyoklas An₀₅₋₁₀₀ skapolit; F, feldisparoidler, Q + A + P = 100 veya F + A + P = 100'dür. Sınıflama ve adlanmanın modal mineral bileşenlerine göre olası olduğu yerlerde (ölçülen) hacim yüzdesi kapsamında. (b) Sadeleştirilmiş sistem.

ve mafik mineraller (amfibol, diopsidik ojit, epidot, klorit) kapsar. Sık olarak metamorfik ve metasomatik kökenli (çoğunlukla ikincil albitleşme ve feldispatlardan ileri gelen sodyumca çok zengin) kayalarla ve spilitlerle ortak olarak bulunur. Ek kuvarslı kayalar «kuvars keratofir» olarak adlandırılır.

Porfir

Granit-porfiri, diorit porfiri vd. gibi terimler kullanılabilir, fakat porfiritin kullanılmaması gerekir.

Sadeleştirilmiş sistem

Sadeleştirilmiş bir sistemde adlar gruplandırılabilir : 2, 3a, 3b, I riyolit; 4,5 II dasit; 6,7 III trakit; 8 IV latit; 9, 10 V andezit, bazalt; 11, 12 VI fonolit; 13, 14 VII tefrit, basanit; 15 VIII foidit; 16 IX ultramafitler (şekil 1b).

Melilitik volkanik kayalar

Bu kayaların tartışması tamamlanmadı. Melilit'in, melilitce zengin yüzey ve melilitoite zengin derinlik kayaları için kullanılacağı belirtildi.

Lamporfirler

Bu dayk kayaları; mineral, kimyasal bileşim ve dokuyla diğer derinlik ve yüzey kayalarından ayrılır. Geleneksel sınıflama kabul edilir, fakat tartışma tamamlanmadı.

Karbonitler

Bunlar, volkanik kayalara (derinlik veya yüzey) göre hacimsel olarak % 50 den çok karbonat minerallerini kapsar. Karbonat mineral türüne göre beş sınıf ayrılır.

Sövit

İri taneli açık renkli kalsit karbonatit; karbonatın % 90 dan fazlası kalsittir.

Alvikit

Orta ve incetaneli, açık renkli; kalsit karbonatit

Beforsit

Dolomit karbonatit; karbonatın % 90 dan fazlası dolomittir.

Ferrokarbonatit

Başlıca demirce zengin karbonatları kapsar

Sodyumkarbonatit

Alkali (Na ve K) ve kalsiyum karbonatlar. (Şimdilik sadece K Tanzanya'da Oldoinyo Lengai volkanında tanımlanmıştır).

Melanokratik ve Lökokratik

Bu terimlerin karbonatitler için kullanılmaması gerekir. Özgül diğer mineraller örnek olarak belirtilir, örneğin ejirin-sövit, vd.