

Appendice III:

nomenclatura IUGS relativa alle vulcaniti analizzate

Di seguito è riportata la nomenclatura IUGS, relativa alla classificazione delle rocce a melilite, kamafugiti e leucititi (LE MAITRE *et alii*, 1989), applicabile alle vulcaniti intra-appenniniche.

FATTORI DISCRIMINANTI DELLA CLASSIFICAZIONE DELLE ROCCE ULTRA-ALCALINE

| Fattore discriminante | Classificazione |
|--|-------------------|
| contiene melilite > 10% | rocce a melilite |
| contiene larnite normativa | rocce a melilite |
| contiene kalsilite | rocce a kalsilite |
| contiene leucite o piccole intrusioni con solo fenocristalli mafici | rocce a leucite |
| possiede $K_2O/Na_2O > 3,0$ e $K_2O/Al_2O_3 > 0,8$; è peralcalina | lamproiti |
| non contiene leucite; contiene olivina > 35%; contiene monticellite, flogopite, diopsite, carbonato, serpentino | kimberliti |

Rocce a melilite

Se la moda della roccia può essere determinata, si utilizza il diagramma della figura 19. Se la moda della roccia non può essere determinata, bisogna procedere nel modo seguente:

1) nel diagramma di classificazione chimica TAS la roccia deve ricadere nel campo delle foiditi;

2) se la roccia non contiene kalsilite, ma ha larnite nella norma, bisogna utilizzare il diagramma Lr_n/Ne_n (WOLLEY *et alii*, 1996);

2a) se la larnite normativa è maggiore del 10% e $K_2O < Na_2O$ (wt.%), la roccia è una melilitite o olivin-melilitite;

2b) se la larnite normativa è maggiore del 10%, $K_2O > Na_2O$ e $K_2O > 2$ wt. %, la roccia è una

K-melilitite o K-olivin melilitite. Quest'ultima può essere chiamata con il termine di "katungite" (o "venanzite"), che mineralogicamente è una kalsilite-leucite-olivin melilitite;

2c) se la larnite normativa è minore del 10%, la roccia è una melilite-nefelinite o una melilite-leucitite, a seconda della natura del feldspatoide dominante.

Rocce a kalsilite

Le rocce a kalsilite non sono state considerate in precedenza dalla Subcommissione della IUGS. Esse ricadono in due gruppi: la serie kamafugitica di SAHAMA (1974) e le sieniti e le pirosseniti contenenti kalsilite (ad esempio synnyrite e yaku

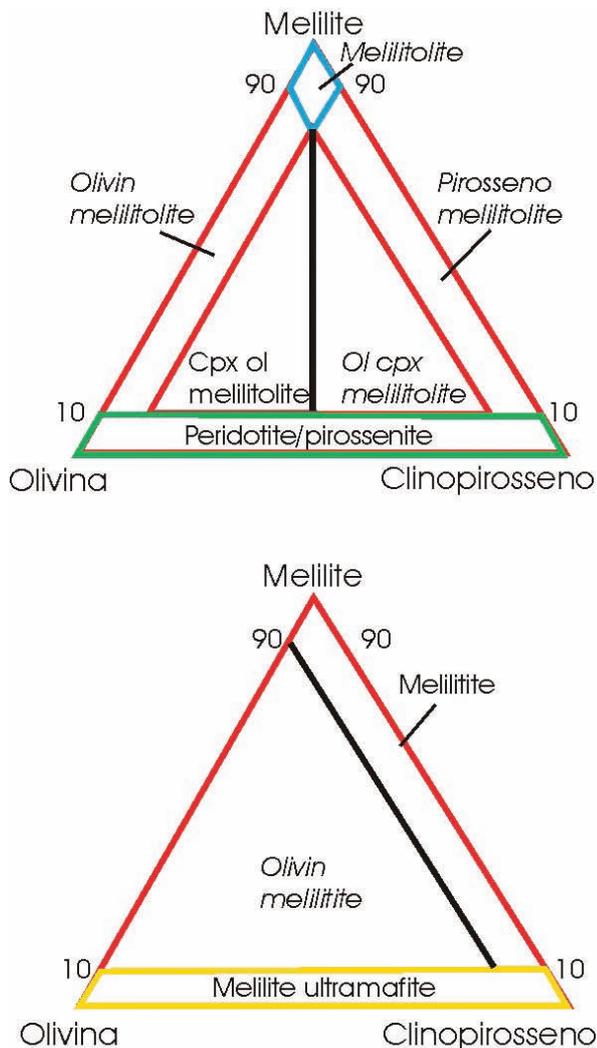


Fig. 19 - Classificazione delle rocce a melilite (contenuto in melilite modale > 10%), plutoniche (melilitolite) e vulcaniche (melilitite) (LE MAITRE *et alii*, 1989).
 - Classification of the plutonic (melilitolites) and volcanic (melilitites) melilite-bearing rocks (content of modal melilite > 10%) (LE MAITRE *et alii*, 1989).

tite, ritrovate nelle province petrologiche di Aldan e di North Baikal, in Russia: KOGARKO *et alii*, 1995; KOSTYUK *et alii*, 1990).

Le mafuriti e le katungiti, insieme con la roccia a leucite ugandite (esclusa dalle kamafugiti in quanto non contiene kalsilite ed è più logicamente classificata come olivin-leucite), costituiscono la serie kamafugitica di SAHAMA (1974). Alcune delle rocce kamafugitiche contengono leucite o melilite (o entrambe) e dovrebbero essere considerate delle rocce a feldspatoidi o a melilite: tuttavia, la presenza di kalsilite è considerata così importante che è stato ritenuto opportuno separare queste rocce in un gruppo speciale.

Pur contenendo clinopirosseni, le rocce a kalsilite non possono essere chiamate pirosseniti perchè questo termine è riservato esclusivamente a rocce plutoniche. Le rocce plutoniche kalsilitiche delle province petrologiche di Aldan e di North Baikal, che non sono kamafugitiche, possono comunque essere distinte con il prefisso “kalsilite”: quindi, synnyrite diventa kalsilite sienite e yakutite diventa kalsilite-biotite pirossenite.

Kalsilite-clinopirosseniti sono note tra gli ejecta dei Colli Albani (FEDERICO, 1976; STOPPA *et alii*, 2003a). Esistono rocce potassiche a melilite a Montefiascone (VT) e agli Albani, ma si tratta di melilite leucitite senza kalsilite di natura peralluminosa e non di kamafugiti.

Dal punto di vista della IUGS, la presenza di melilite o leucite essenziali (o di entrambe) indica che possono essere applicate entrambe le classificazioni delle rocce a leucite e a melilite. Tuttavia, la presenza di kalsilite e di leucite è considerata petrogeneticamente così distintiva che il termine accettato di kamafugite dovrebbe essere conservato per questo gruppo di rocce “consanguinee”

NOMENCLATURA PER LE ROCCE A KALSILITE (KAMAFUGITI)

| Roccia | Associazione mineralogica | Kls | Cpx | Lct | Mel | Ol | Phl | Gls |
|------------|--|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|
| Mafurite | Olivina-pirosseno kalsilitite | X | X | -- | -- | X | | X |
| Katungite | Kalsilite-leucite-olivina melilitite | X | | X | X | X | | X |
| Venzanzite | Kalsilite-flogopite-olivina-leucite melilitite | X | X | X | X | X | X | |
| Coppaelite | Kalsilite-flogopite melilitite | X | X | -- | X | | X | |

Sigle: **Kls**=kalsilite, **Cpx**=clinopirosseno, **Lct**=leucite, **Mel**=melilite, **Ol**=olivina, **Phl**=flogopite, **Gls**=vetro; X=presente, -- =assente.

NOMENCLATURA PER LE
PRINCIPALI ROCCE A LEUCITE

| Rocchia | Lct | Cpx | Pl | Sa | OI |
|----------------------|-----|-----|----|----|-------|
| Leucitite | X | X | -- | -- | > 10% |
| Leucitite tefritica | X | X | X> | X | -- |
| Leucitite fonolitica | X | X | X< | X | -- |
| Tefrite leucitica | X | X | X | -- | < 10% |
| Basanite leucitica | X | X | X | -- | > 10% |
| Folonite leucitica | X | X | -- | X | -- |

Sigle: **Lct**=leucite, **Cpx**=clinopirosseno, **Pl**=plagioclasio, **Sa**=sanidino (prodotti della sua essoluzione), **OI**=olivina; X=presente, -- =assente.

Nota: tutte queste rocce possono contenere nefelina.

Rocce foiditiche e rocce a leucite

I problemi di classificazione riguardano soprattutto le rocce a grana fine. Le rocce a grana grossa di composizione equivalente, contenenti nefelina o leucite (o entrambe), possono essere classificate con il diagramma QAPF ed altri sistemi mineralogici. Infatti, poiché nel diagramma TAS il limite tra il campo delle rocce a feldspatoidi e i campi di basanite-tefrite, fonotefrite, tefrifonolite e fonolite non sono ben distinti, esso non costituisce uno strumento utile di separazione delle rocce nefelinitiche e leucitiche. Tuttavia, dato che la leucite è presente come fenocristallo, tranne rare eccezioni, o forma piccoli ma identificabili cristalli, il sistema modale può rivelarsi fattibile, secondo l'approccio utilizzato da LE MAITRE *et alii* (1989).

La distinzione tra nefelinite e basanite, inoltre, è stata discussa da LE BAS (1989).

Ringraziamenti

Gli autori ringraziano i Prof.ri A. Cundari, L. Toscani e G. Rolandi per la revisione critica del manoscritto e per gli utili suggerimenti forniti.