

MARCELLO CARAPEZZA

CARATTERI PETROCHIMICI E LITOLOGICI  
DELLE LAVE DELL'ETNA

(*Riassunto*)

Vengono prese in esame le classificazioni delle lave dell'Etina riportate in letteratura, facendo notare le discordanze fra i vari Autori. In particolare viene discusso un recente lavoro di sintesi sulle analisi chimiche delle vulcaniti etnee a cui è stata applicata la classificazione di Rittmann e si espongono i motivi per cui questa classificazione risulta scarsamente rigorosa.

Attraverso un esame critico delle principali classificazioni modali, si mettono in risalto le discordanze derivanti dalla distinzione delle andesiti dai basalti in base all'indice di colore o al tipo di plagioclasio. Esaminando la distribuzione delle frequenze di queste due grandezze, si dimostra che la suddivisione statisticamente più vantaggiosa è basata sull'indice di colore di cui vengono proposti i seguenti limiti: 10-25 (leucoandesiti), 25-40 (andesiti), 40-70 (basalti), 70-90 (melabasalti). Ciascuna famiglia è definita olivinica o picritica se l'olivina è rispettivamente maggiore del 20% o del 50% di tutti i mafiti presenti.

Allo scopo di trovare delle relazioni fra i limiti proposti ed i valori ottenuti dalle analisi chimiche, viene applicato il calcolo di Niggli a tutte le analisi valide esistenti in letteratura. Si discute quindi il chimismo delle vulcaniti etnee. Viene messa in risalto la forte differenziazione delle colate e dei dicchi della Valle del Bove rispetto a tutte le altre lave etnee. In particolare si osserva una totale mancanza di rocce con *si* fra 156 e 176 e al fenomeno viene estesa la spiegazione data per le lave delle Haway.

Dopo la formazione della caldera della Valle del Bove il chimismo subisce invece poche variazioni; esse sono spesso più sensibili nei diversi trabocchi di una stessa eruzione che non fra due eruzioni di epoca diversa.

Il carattere seriale ha una tendenza pacifica in poche vulcaniti provenienti soprattutto dalla Valle del Bove; esso è invece atlantico nelle lave provenienti da eruzioni centrali e diventa fortemente atlantico nella maggior parte di tutte le lave. Una caratteristica rilevante è data dal fatto che le lave più nettamente atlantiche provengono esclusivamente da eruzioni laterali.

In base ai valori dei parametri *al-fm-c-alk* vengono fissati i campi d'esistenza delle leucoandesiti [ $fm < (al + alk) > 2c$ ], delle andesiti [ $fm < (al + alk) < 2c$ ] e dei basalti andesinici [ $fm > (al + alk) < 2c$ ]. La suddivisione dalle trachiandesiti viene definita, in accordo a Shand, dalla prevalenza dei valori normativi del feldispato potassico rispetto all'anortite; su un classico diagramma di Niggli [ $k - 2 alk / (al + alk)$ ], viene pertanto proposta l'aggiunta di una curva con valori  $K = An$ . La suddivisione dalle rocce nefeliniche è definita invece in base al valore *qz*; si dimostra che nelle tefriti esso risulta sempre inferiore a — 50 mentre nei basalti nefelinici è compreso fra — 40 e — 50. Sulla base di questi dati viene data una classificazione delle lave etnee da cui risulta la seguente distribuzione: trachiandesiti oligoclasiche (8%), leucoandesiti e andesiti andesiniche (43%), basalti andesinici e bas. andes. olivinici (35%), bas. andes. nefelinici (10%), tefriti nefeliniche (4%).

Si discute infine l'opportunità di segnare nelle carte geologiche delle vulcaniti una leggenda che tenga contemporaneamente conto del chimismo attraverso il colore, e dei caratteri litologici attraverso un sovrassegno: ciò a causa dell'assoluta indipendenza della presenza di determinati fenocristalli rispetto ad un determinato chimismo.