



INGV Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Sezione di Catania

U.F. Vulcanologia e Geochimica

Prot. int. n° UFVG2008/004

**Attività esplosiva al Cratere di Sud-Est
(10 gennaio 2008)
Composizione dei vetri**

Rosa Anna Corsaro - Lucia Miraglia

A partire dalla notte tra il 9 ed il 10 Gennaio 2008, il Cratere di Sud-Est ha ripreso l'attività esplosiva, localizzata alla base orientale del cono (<http://www.ct.ingv.it/Report/RPTALT20080110.pdf>).

Tale attività è avvenuta in maniera discontinua, nel corso di differenti episodi che si sono verificati anche giorno 10 (http://www.ct.ingv.it/Report/RPTALT20080110%20ore%2017_00.pdf) e che hanno prodotto l'emissione di cenere ricaduta in prossimità del Cratere di SE e della base meridionale del cratere Bocca Nuova. Il materiale fine deposto sulla neve fresca in prossimità di Torre del Filosofo, riferibile all'attività avvenuta nelle prime ore della mattinata, è stato raccolto durante il sopralluogo effettuato giorno 10 da M. Neri e M. Cascone.

Il campione raccolto è costituito prevalentemente da clasti di tachiliti, fortemente cristallizzati (Fig. 1) e solo in minima parte da clasti di sideromelano, da mediamente a poco cristallizzati (Fig. 2). Questi ultimi sono stati separati manualmente in quanto rappresentativi della composizione del (poco) magma coinvolto in questo tipo di attività. Il campione è stato preparato per le misure del contenuto degli elementi maggiori nel vetro della pasta di fondo, mediante l'utilizzo del microscopio elettronico a scansione equipaggiato con microanalisi (SEM-EDS), presso i laboratori della sede INGV-CT.

Questo tipo di indagine, speditiva e preliminare, serve per evidenziare eventuali variazioni della composizione del magma eruttato nei giorni 9 e 10 rispetto a quello emesso durante l'attività del Cratere di SE nel 2007, così da valutare l'eventuale arrivo di un magma più primitivo nel sistema di alimentazione superficiale del vulcano.

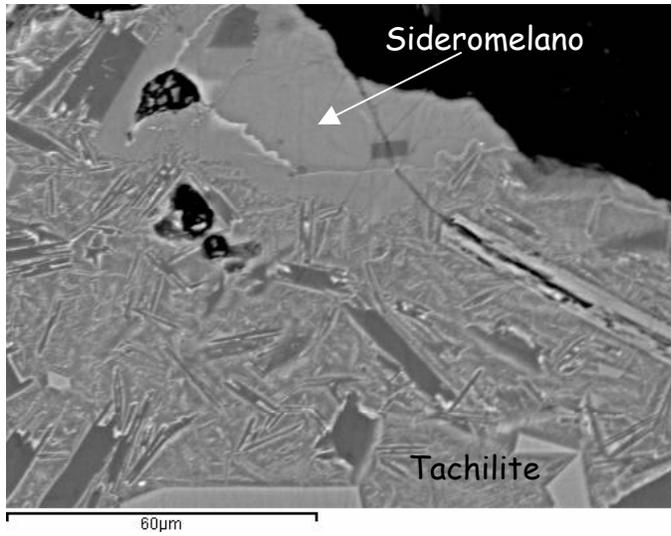


Figura 1 - Immagini BSE al microscopio elettronico di un clasto di tachilite (totalmente cristallizzata) con sideromelano (in alto, con 2 plagioclasti in pasta di fondo).

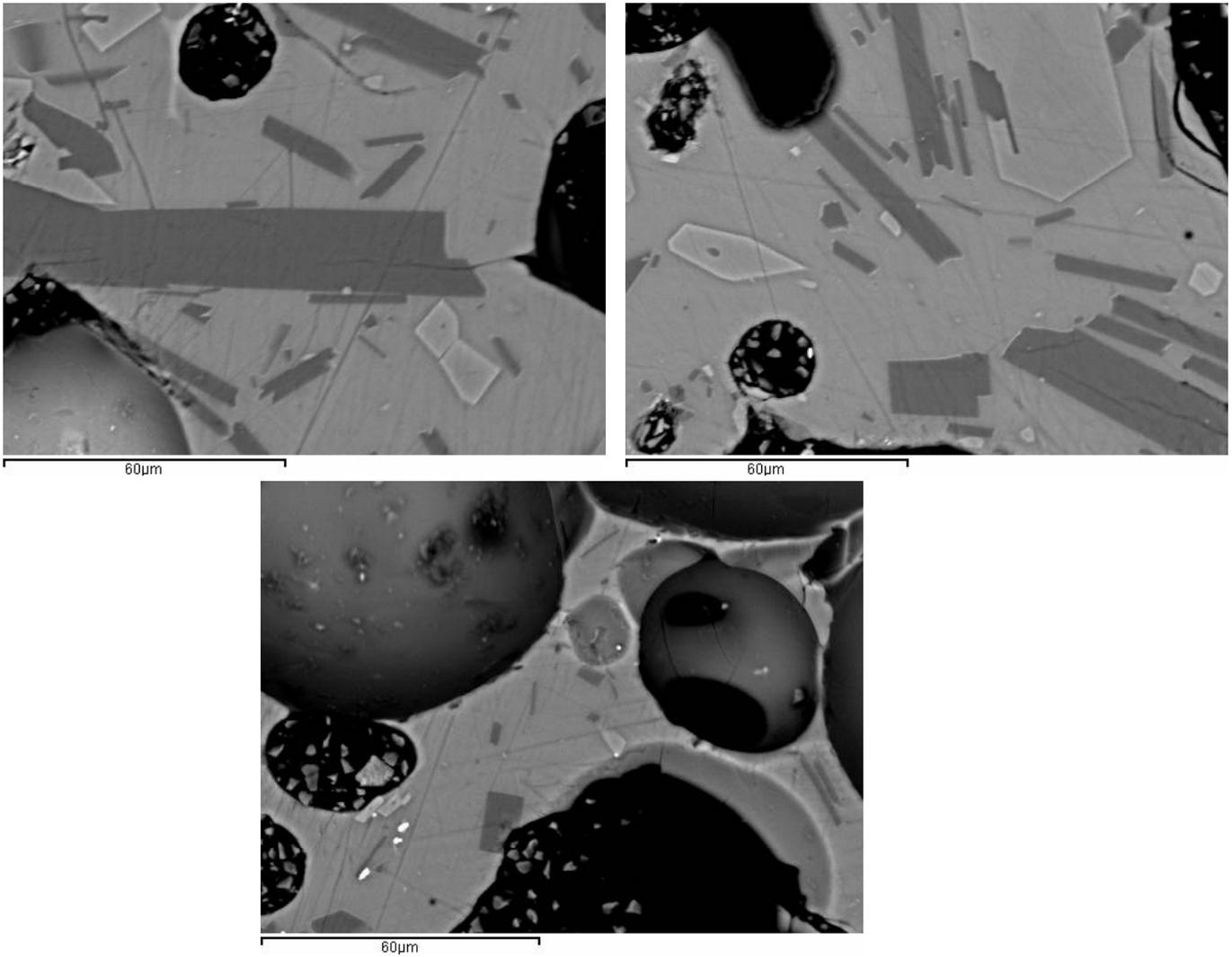


Figura 2 - Immagini BSE al microscopio elettronico di clasti di sideromelano selezionati dove si evidenzia la diversa percentuale di microliti nella pasta di fondo.

Le composizioni dei vetri della pasta di fondo sono state rappresentate nel diagramma $\text{CaO}/\text{Al}_2\text{O}_3$ vs. $\text{FeO}_{\text{tot}}/\text{MgO}$ (Fig. 3), per confronto sono state riportate le composizioni dei prodotti dell'attività effusiva ed esplosiva del 2007, dell'attività eruttiva del 2006, le composizioni delle fontane di lava verificatesi il 15 e 17 maggio 2000 ed infine il campo di variazione dell'attività sommitale tra 1995 e il 2005.

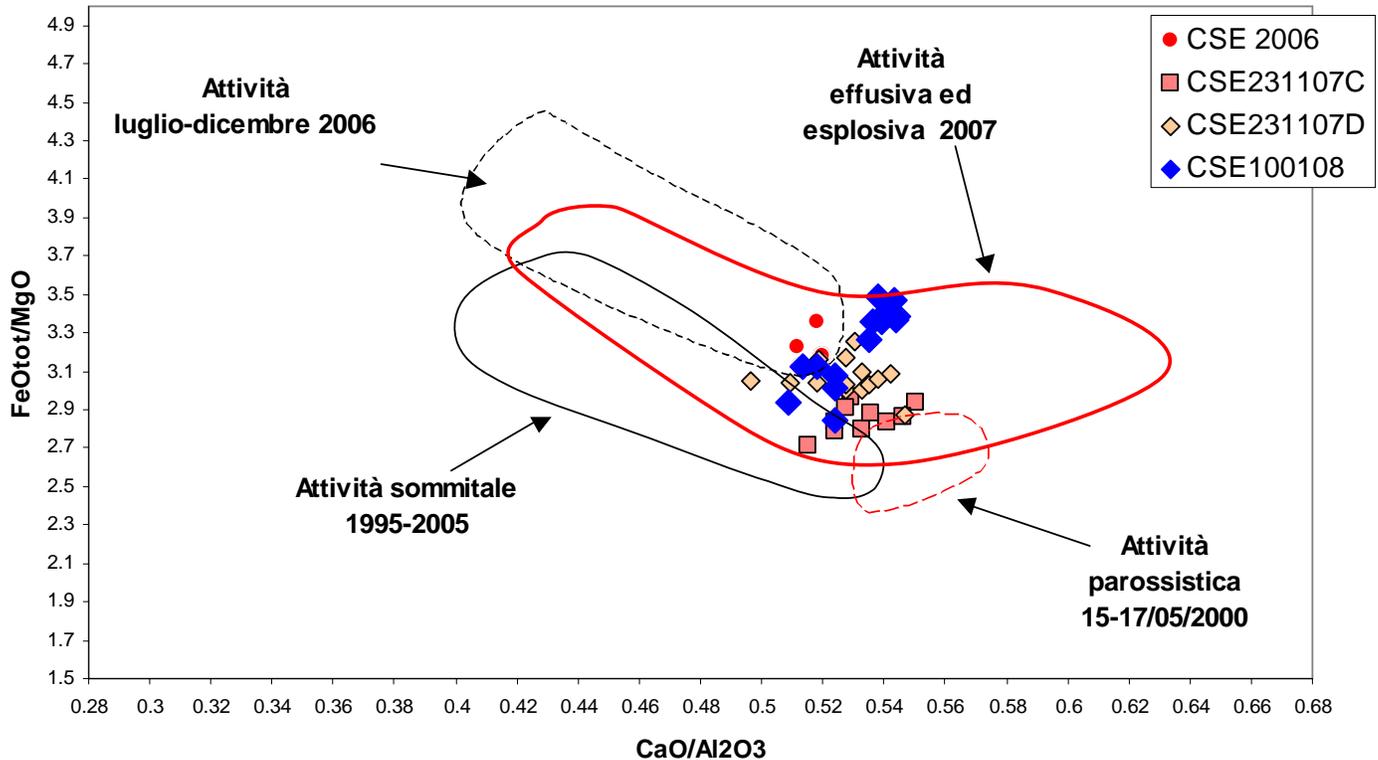


Figura 4 - Rapporti $\text{CaO}/\text{Al}_2\text{O}_3$ vs. $\text{FeO}_{\text{tot}}/\text{MgO}$ misurati nel campione del 10 gennaio 2008. Per confronto sono state riportate le composizioni dei prodotti dell'attività di fontane di lava del 15 e del 17 maggio del 2000 (curva a tratteggio rosso), dell'attività effusiva ed esplosiva del 2007 (curva a tratto continuo rosso), dell'attività eruttiva da luglio a dicembre 2006 (curva a tratteggio nero) e il campo di variazione dell'attività sommitale dal 1995 al 2005 (curva a tratto continuo nero).

Le composizioni misurate nel campione di cenere del 10 gennaio, come si evidenzia dal grafico, ricadono nel campo composizionale dell'attività del 2007 e sono confrontabili con le composizioni degli ultimi campioni analizzati dell'attività esplosiva del Cratere di SE. La leggera variabilità composizionale misurata all'interno dello stesso campione, ma in clasti diversi, potrebbe dipendere da una piccola differenza nel contenuto e nella natura dei microliti presenti in pasta di fondo (Fig. 2). È dunque possibile ipotizzare, in via del tutto preliminare, che nell'attività esplosiva registrata nei giorni

9 e 10 gennaio non sia stato coinvolto magma nuovo di composizione più primitiva rispetto a quello emesso durante l'ultima attività del Cratere di SE del 23-24 novembre 2007.

Copyright

Le informazioni e i dati contenuti in questo documento sono stati forniti da personale **dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia**. Tutti i diritti di proprietà intellettuale relativi a questi dati e informazioni sono dell'Istituto e sono tutelati dalle leggi in vigore. La finalità è quella di fornire informazioni scientifiche affidabili ai membri della comunità scientifica nazionale ed internazionale e a chiunque sia interessato.

Si sottolinea, inoltre, che il materiale proposto non è necessariamente esauriente, completo, preciso o aggiornato.

La riproduzione del presente documento o di parte di esso è autorizzata solo dopo avere consultato l'autore/gli autori e se la fonte è citata in modo esauriente e completa.