

**INGV**

Sezione di Catania

U. F. Vulcanologia e Geochimica

**Osservatorio Etneo***Prot. int. n° UFVG2011/16*

## **Analisi tessiturale della cenere emessa dalla Bocca Nuova il 17 giugno 2011**

*Daniele Andronico e Maria Deborah Lo Castro*

### **Premessa**

A partire dal 14 giugno 2011, il cratere Bocca Nuova dell'Etna è stato interessato da frequenti emissioni di cenere, intervallate di circa 5-15 minuti l'un l'altra. Durante i primi giorni di questa attività, tali eventi hanno prodotto piccole nubi di cenere di colore marroncino-grigiastro che si sono alzate per non più di 200-250 m al di sopra dell'orlo craterico, per essere poi spinte dai venti dominanti verso E-SE (Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 13/06/2011 - 19/06/2011; [www.ct.ingv.it](http://www.ct.ingv.it)).

Nel corso di una ricognizione in area sommitale, eseguita la mattina del 17 giugno, è stato osservato un altro episodio di questo tipo (Fig. 1), ed è stato possibile raccogliere un campione di cenere ricaduto al di sopra di una superficie pulita (cofano di un'automobile) in località Torre del Filosofo.



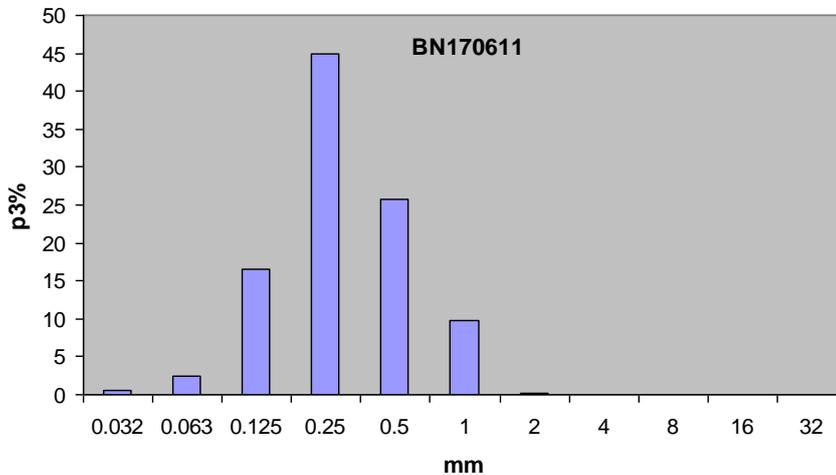
**Figura 1** Immagini che documentano l'emissione di cenere avvenuta dal cratere della Bocca Nuova la mattina del 17 Giugno 2011 (foto di G. Amendolia).

In questo rapporto vengono descritti i risultati delle analisi tessiturali svolte sul suddetto campione di cenere (BN170611).

### **Risultati delle analisi svolte**

Il campione di cenere, previa lavatura ed essiccazione in forno, è stato soggetto ad analisi granulometriche, analisi morfoscopiche e dei componenti.

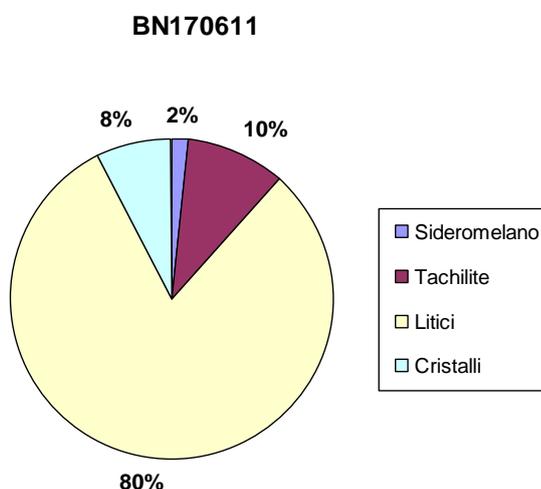
L'analisi granulometrica, effettuata tramite il CAMSIZER presso il Laboratorio di Sedimentologia, mostra che il campione presenta una moda di 0.25 mm ed è caratterizzato per più del 70% da particelle con dimensioni comprese tra 0.25 mm e 0.5 mm (Fig. 2).



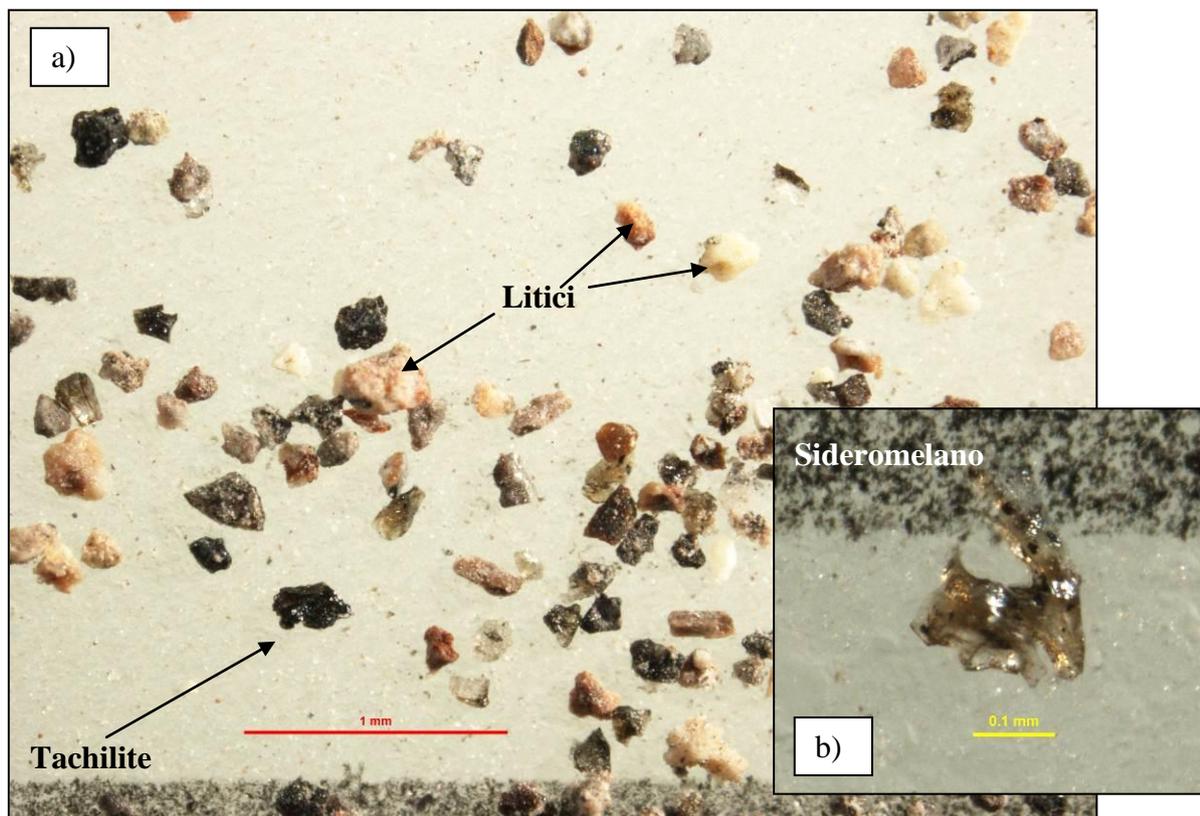
**Figura 2** Istogramma di frequenza delle classi granulometriche del campione analizzato. Il parametro p3 in ordinata indica la percentuale in volume di ogni classe granulometrica rispetto al campione totale

L'analisi dei componenti ha evidenziato che la percentuale maggiore dei clasti (80%) (Fig. 3) risulta essere composta dalla componente litica, che comprende frammenti di varia natura (clasti vulcanici grigiastri e rossastri, frammenti di vetro alterato e clasti di alterazione secondaria di colore bianco latte) (Fig. 4a). Per quanto riguarda la frazione juvenille, sono state riconosciute percentuali maggiori di tachilite (10%), che si presenta di colore nero lucido e morfologia squadrata (Fig. 4a). La scarsa quantità di sideromelano rinvenuta (2%) (Fig. 3) è relativa a frammenti di colore bruno trasparente e morfologia irregolare (Fig. 4b).

Infine, sono presenti anche dei cristalli sciolti, prevalentemente di plagioclasio, con una percentuale dell'8% (Fig. 3).



**Figura 3** Diagramma a torta indicante le diverse percentuali delle categorie di clasti riconosciute nel campione



**Figura 4** Immagine acquisita allo stereomicroscopio che mostra: a) l'aspetto generale del campione e b) una particella di sideromelano.

## Conclusioni

Le caratteristiche tessiturali della cenere analizzata suggeriscono che gran parte delle emissioni di cenere osservate durante la settimana scorsa alla Bocca Nuova siano state prodotte da modesta attività esplosiva; le esplosioni hanno coinvolto in prevalenza materiale vulcanico vecchio, in parte già presente sul fondo della bocca attiva e in parte relativo a concomitanti fenomeni di crollo intracraterico dalle pareti della Bocca Nuova. Ciò è avvalorato anche dalle immagini registrate dalla telecamera termica della rete di sorveglianza posta sulla Montagnola che non hanno mostrato evidenti anomalie termiche durante le emissioni di cenere osservate.

Il materiale juvenile rinvenuto, sebbene presente in percentuale trascurabile e quindi fortemente disperso all'interno delle piccole nubi di cenere, presenta delle caratteristiche morfologiche che evidenziano l'avvenuta frammentazione di magma presente al di sotto della Bocca Nuova. Nonostante ciò, il processo esplosivo con la possibile formazione di abbondante materiale juvenile sono stati "frenati" sia dalla coltre di detriti presenti sul fondo del cratere che dalla mancanza di una bocca di emissione ben strutturata dal punto di vista morfologico.

## Ringraziamenti

Si ringraziano Salvo Giammanco per aver raccolto il campione e Giuseppe Amendolia per aver gentilmente reso disponibili le immagini di Figura 1.

### **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.**