



INGV

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia - Sezione di Catania

Unità Funzionale Vulcanologia e Geochimica

Prot. int. n° UFVG2010/35

Analisi tessiturale della cenere emessa dalla Bocca Nuova il 22 dicembre 2010

M. Deborah Lo Castro

Premessa

Alle ore 04:46:50 GMT del 22 dicembre 2010, un'esplosione di forte intensità, avvenuta dal cratere BN-1 della Bocca Nuova (Fig. 1), ha generato un plume alto alcune centinaia di metri dispersosi verso NE che ha causato una leggera ricaduta di cenere fino all'abitato di Linguaglossa.

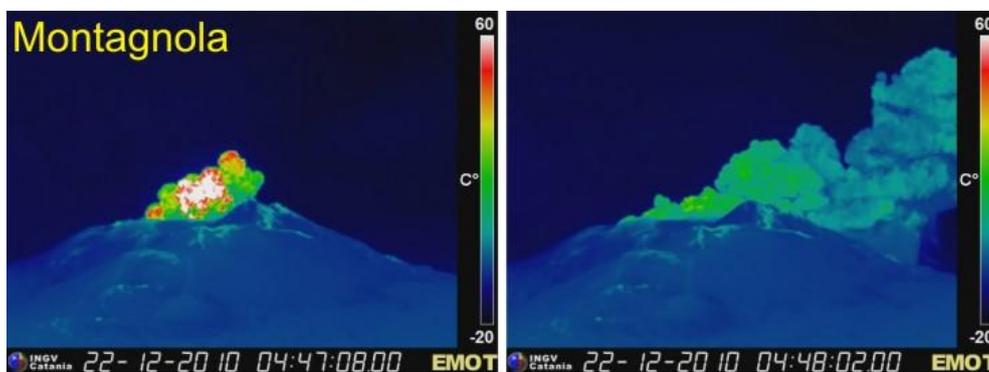


Figura 1 – Immagini registrate dalla telecamera termica della Montagnola (EMOT) che mostrano l'esplosione della Bocca Nuova del 22 dicembre 2010 (www.ct.ingv.it).

Nella zona interessata dalla ricaduta, sono stati prelevati diversi campioni di cenere, tra cui:

- il campione 1, campionato a Linguaglossa su una superficie di 2500 cm² (Fig. 2 a);
- il campione 3, raccolto su una superficie nevosa non calpestata lungo la strada Linguaglossa – Piano Provenzana su un'area di 10000 cm² (Fig. 2b);
- il campione 4, raccolto su una superficie nevosa non calpestata di 10000 cm² lungo la strada che da Piano Provenzana porta al bivio per il Rifugio Citelli (Fig. 2c)



Figura 2 – Dettagli dei siti di campionamento delle ceneri raccolte: a) campione 1; b) campione 3; c) campione 4.

Risultati delle analisi svolte

La cenere campionata è stata analizzata presso i Laboratori di Sedimentologia e Microscopia Ottica della sezione di Catania, dove sono state condotte rispettivamente le analisi granulometriche e dei componenti.

Dai risultati derivanti dall'analisi granulometrica, eseguita tramite lo strumento CAMSIZER, si osserva come più del 95 % di ogni campione sia formato da clasti con dimensioni comprese tra 0.063 e 0.5 mm con classe modale pari a 0.125 mm, nonostante il campione 4 sia leggermente più grossolano (Fig. 3).

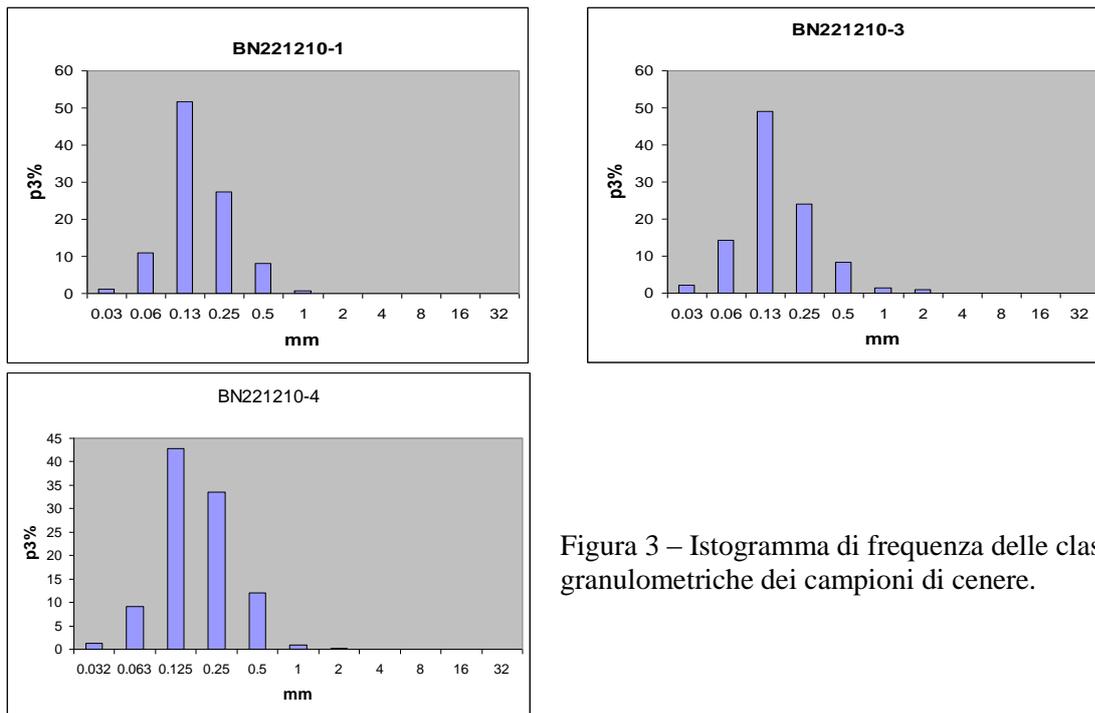


Figura 3 – Istogramma di frequenza delle classi granulometriche dei campioni di cenere.

L'analisi dei componenti (Fig. 4) mostra che le ceneri sono costituite in gran parte da litici con percentuali variabili tra l'80 e l'88%, per lo più formati da particelle alterate di colore rossastro (Fig. 5a). La frazione juvenile è costituita quasi esclusivamente da tachiliti, comprese tra il 6 ed il 14 % mentre sono state rinvenute quantità irrilevanti di sideromelano con percentuali massime del 2 %. Infine il 4-5 % di particelle è formato da cristalli.

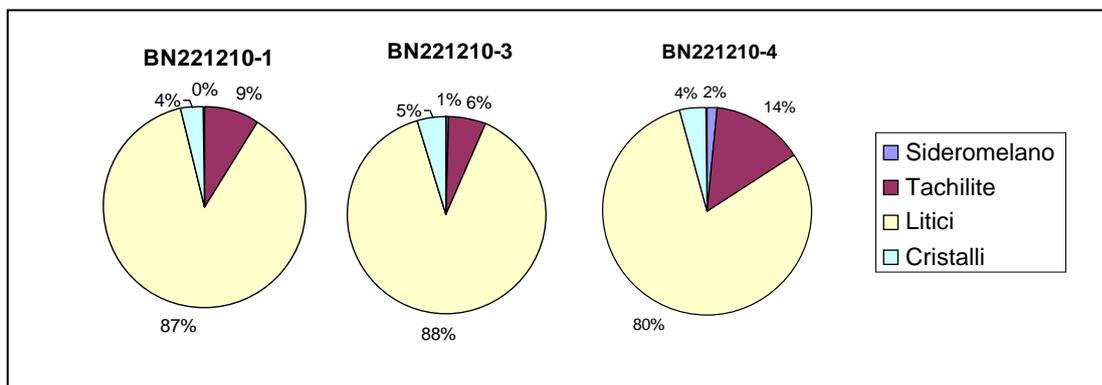


Figura 4 – Diagramma raffigurante i componenti dei campioni di cenere.

Le osservazioni morfologiche mostrano che le particelle di tachilite si presentano di colore nero e con una forma squadrata (Fig. 5b), mentre le particelle di sideromelano rinvenute sono caratterizzate da frammenti di vetro bruno con superfici lisce (Fig. 4c).

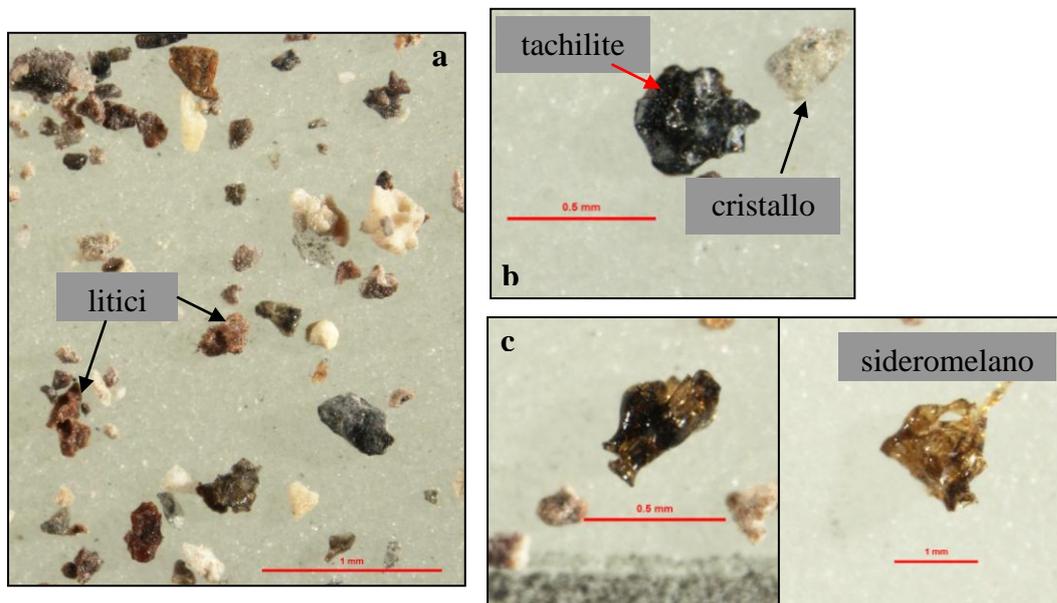


Figura 5 – Immagini acquisite allo stereo-microscopio che illustrano: a) aspetto generale della cenere in cui vengono evidenziate le particelle litiche rossastre; b) frammento di tachilite e cristallo di plagioclasio; c) frammenti di sideromelano di colore bruno.

Conclusioni

Analogamente ai precedenti eventi di emissione di cenere che hanno interessato la Bocca Nuova durante i mesi di agosto ed ottobre, anche la cenere prodotta il 22 dicembre dal cratere BN-1, è formata quasi esclusivamente da componente litica. L'alta percentuale di litici è riferibile a materiale vecchio già presente all'interno del cratere. Tuttavia, la presenza di particelle juvenili (tachilite e qualche sideromelano), anche se in scarsa quantità, indica che si è avuta la frammentazione di magma relativamente freddo presumibilmente presente nella porzione più apicale del condotto del cratere BN-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.