

**INGV**

Sezione di Catania

U. F. Vulcanologia e Geochimica

**Osservatorio Etneo***Prot. int. n° UFVG2012/05*

## **Il parossismo del 18 marzo 2012 al Nuovo Cratere di SE: caratteristiche del deposito di caduta**

*Daniele Andronico<sup>1</sup>, Francelle Azzopardi<sup>2</sup>, Deborah Lo Castro<sup>1</sup>, Simona Scollo<sup>1</sup>*

*1 Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Osservatorio Etneo, Sezione di Catania*

*2 Atmospheric Research, Physics Department, University of Malta*

### **Premessa**

Nelle prime ore di domenica 18 marzo 2012 è ripresa con forza l'attività esplosiva presso il Nuovo Cratere di SE (NCSE) dell'Etna, che ha avuto come epilogo il 22° episodio di fontana di lava dall'inizio del 2011 (il 4° in questi primi tre mesi del 2012). La **Figura 1** mostra la colonna eruttiva vista dal paese di Centuripe, a più di 25 km di distanza dall'Etna, durante l'acme della fase parossistica.

Dettagli sullo sviluppo dell'attività eruttiva sono ampliamenti riportati sul sito dell'istituto [www.ct.ingv.it](http://www.ct.ingv.it), sia all'interno degli "Aggiornamenti" della "Home Page" che nel "Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 12/03/2012 - 18/03/2012" alla sezione "Rapporti multidisciplinari".

In questo rapporto sono riportate alcune osservazioni svolte in area sommitale dopo il parossismo sul deposito di caduta medio-prossimale, la mappatura del deposito di caduta e le caratteristiche tessiturali della cenere eruttata.



**Figura 1.** La colonna eruttiva del 18 marzo 2012 vista da SO dal paese di Centuripe (foto di Mimmo Condarelli).

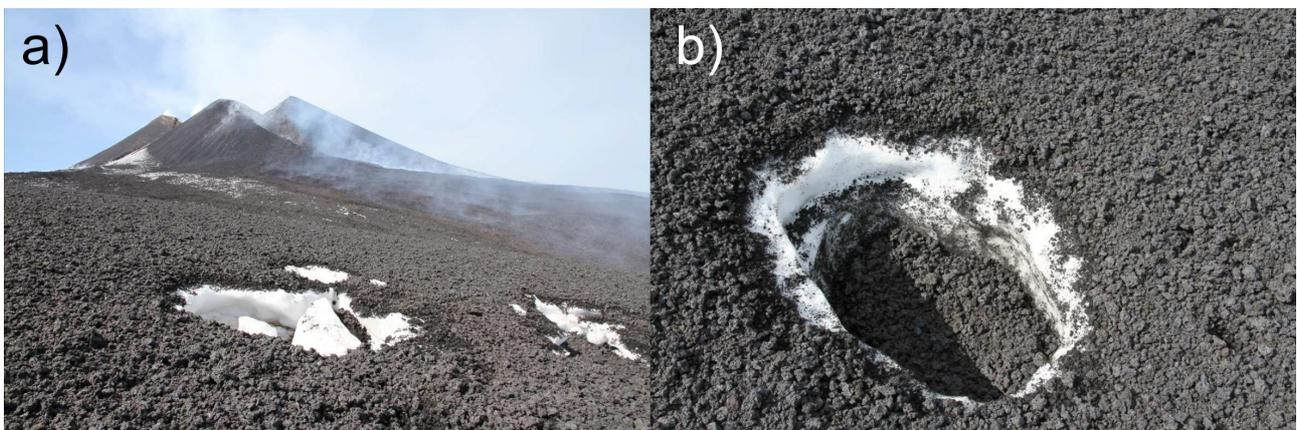
## Il deposito medio-prossimale

La colonna eruttiva formatasi il 18 marzo al di sopra del NCSE è stata sospinta dai venti dominanti in quota verso il fianco orientale dell'Etna, dove lapilli e scorie hanno ricoperto gran parte della porzione meridionale innevata della Valle del Bove (**Figura 2**). Il deposito di caduta che ne è seguito si è affiancato e in parte sovrapposto ai prodotti ricaduti durante il precedente episodio di fontana di lava avvenuto il 4 marzo 2012, formando una copertura scura pressoché continua all'interno della Valle de Bove.



**Figura 2.** La porzione meridionale della Valle del Bove ricoperta dal deposito di caduta con la parete meridionale rimasta “scoperta” (foto di Daniele Andronico).

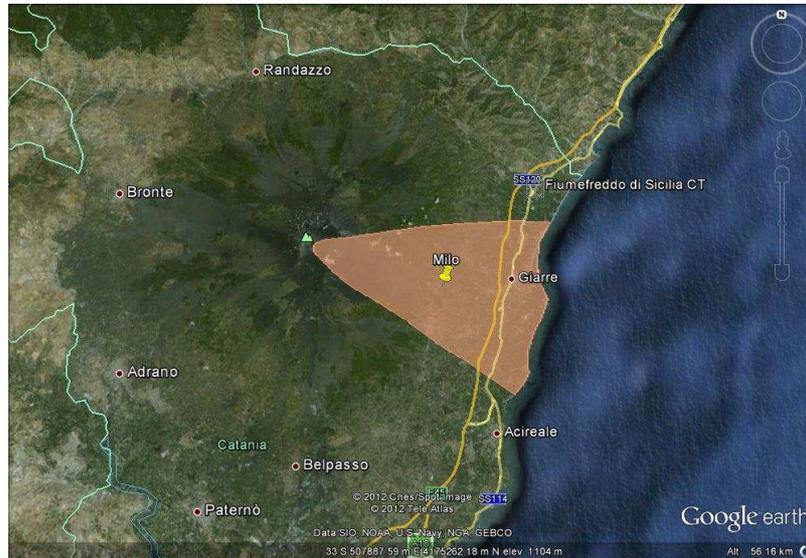
Uno strato continuo di alcuni centimetri di lapilli scoriacei ha ricoperto l'area sommitale ad est del NCSE (**Figura 3a**); questa zona è stata colpita anche da numerose bombe di dimensioni pluridecimetriche che hanno prodotto una serie di cavità sulla neve caduta nei giorni precedenti la fontana di lava (**Figura 3b**).



**Figura 3.** a) La copertura continua di lapilli scoriacei sul lato orientale del NCSE; in primo piano alcune cavità prodotte dalle bombe vulcaniche sullo strato di neve; b) esempio di cavità formatasi a seguito dell'impatto di una bomba vulcanica sulla copertura nevosa, che è stata successivamente ricoperta dal deposito di caduta (foto di Daniele Andronico).

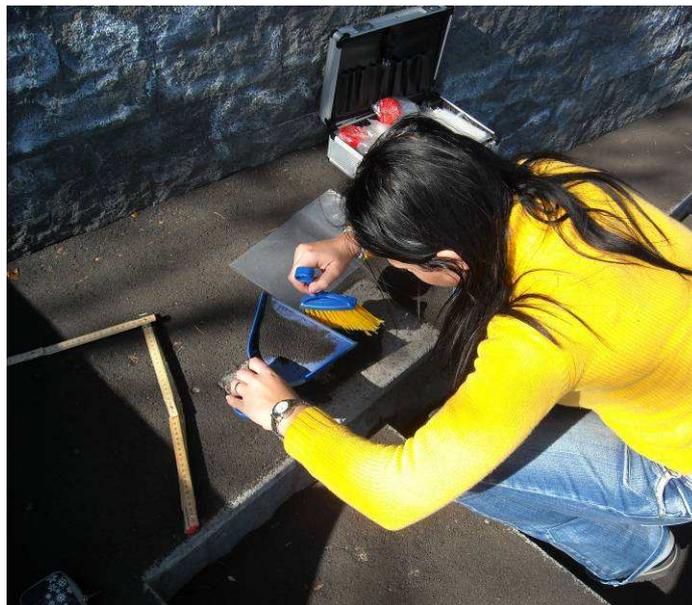
## Mappatura del deposito di caduta

Lunedì 19 Marzo è stata svolta un'attività di rilievi in campagna al fine di campionare e mappare il deposito di caduta di piroclastiti che ha interessato il settore orientale dell'Etna (**Figura 4**). Sono stati raccolti 15 campioni rappresentativi del deposito medio-distale in un'area compresa tra Acireale e Fiumefreddo, ad una distanza compresa tra 10 e 20 km dal NCSE (**Figura 4**).



**Figura 4.** Mappa preliminare del deposito di ricaduta di piroclastiti della fontana di lava del 18 marzo 2012 rappresentato su Google-Earth.

Lungo l'asse di dispersione della nube eruttiva sono stati raccolti circa  $1 \text{ kg/m}^2$  di ceneri e lapilli a Milo, e  $250 \text{ g/m}^2$  di ceneri grossolane a Giarre, rispettivamente a circa 10 e 15 km di distanza dal NCSE (**Figura 4**). La **Figura 5** mostra il deposito di ceneri grossolane campionato a Milo.

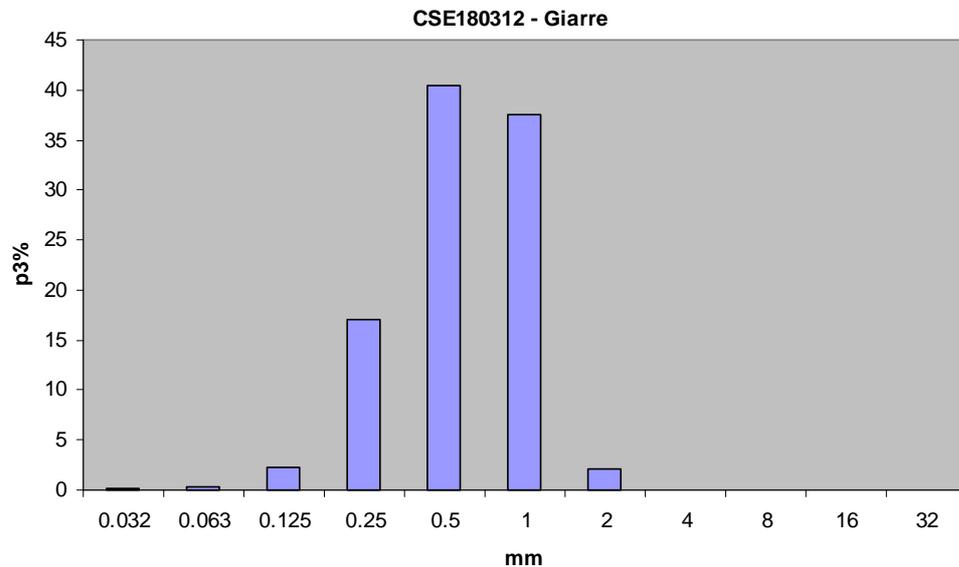


**Figura 5.** Il deposito di caduta di ceneri grossolane raccolto presso il paese di Milo.

## Caratteristiche tessiturali della cenere

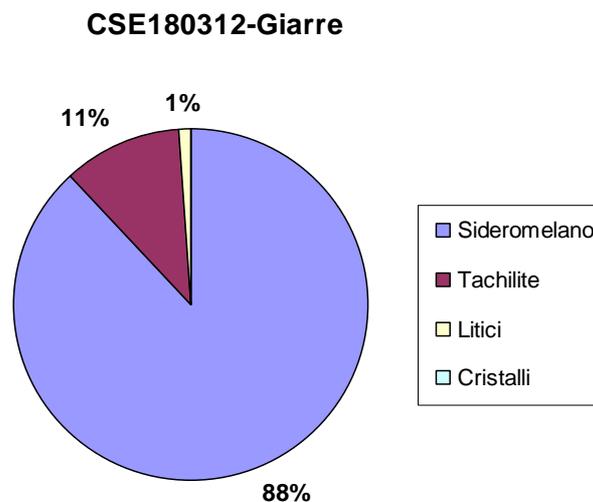
Il campione di cenere CSE180312-3, campionato a Giarre, è stato sottoposto ad analisi tessiturali condotte presso i Laboratori di Sedimentologia e Microscopia ottica.

L'analisi granulometrica, effettuata mediante il CAMSIZER, mostra che il campione è caratterizzato per oltre il 90 % da clasti con dimensioni comprese tra 0.25 e 1 mm (**Figura 6**).



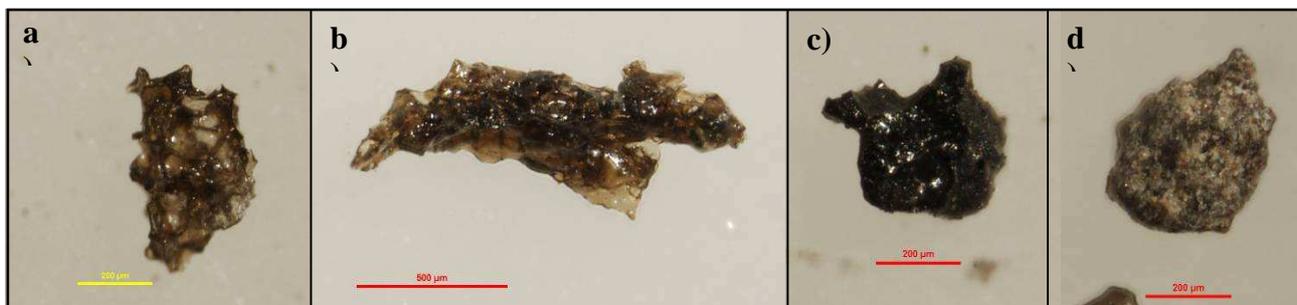
**Figura 6.** Istogramma di frequenza delle classi granulometriche del campione di cenere analizzato.

L'analisi dei componenti, effettuata mediante un microscopio stereoscopico binoculare i cui risultati sono illustrati nel diagramma di **Figura 7**, indicano che la cenere è costituita per il 99% da particelle juvenili, la cui percentuale maggiore è rappresentata da frammenti di sideromelano. L'irrisoria percentuale di litici rinvenuta si riferisce a particelle vulcaniche alterate di colore grigiastro (**Figura 8d**).



**Figura 7.** Diagramma a torta raffigurante i componenti del campione di cenere.

Dalle osservazioni morfologiche si evince che il sideromelano è presente sia sotto forma di particelle trasparenti con superficie ben vescicolata di colore da giallo a bruno (**Figura 8a**) che di particelle con forme irregolari, più o meno allungate, con superficie liscia, generalmente di colore più scuro (**Figura 8b**). Le tachiliti rinvenute si presentano di colore nero, lucide e caratterizzate dalla tipica morfologia “blocky” (**Figura 8c**).



**Figura 8.** Immagini acquisite allo stereo-microscopio che illustrano: a) sideromelano equigranulare ben vescicolato con superficie frastagliata (scala 200 µm); b) sideromelano allungato con forma fluidale (scala 500 µm); c) tachilite di colore nero lucido con morfologia “blocky” (scala 200 µm); d) particella litica di colore grigiastro (scala 200 µm).

### Ringraziamenti

Ad Aurelio Di Termine per la raccolta di un campione di cenere e Mimmo Condarelli per una foto dell'attività eruttiva. Questo rapporto è stato parzialmente sostenuto dal progetto VAMOS SEGURO, Programma di Cooperazione Transfrontaliera Italia- Malta 2007-2013, A1.2.3-62, Obiettivo Specifico 2.3.

### 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.**