

*Rapporto UFVG del 4 dicembre 2013***L'attività parossistica del 28 novembre 2013 al Nuovo Cratere di SE:  
dispersione del deposito di caduta e caratteristiche dei prodotti eruttati**

*Daniele Andronico, Antonio Cristaldi, Maria Deborah Lo Castro, Lucia Messina, Simona Scollo*

**Premessa**

La sera del 28 novembre il Nuovo Cratere di SE (NSEC) dell'Etna ha dato vita ad un nuovo episodio di fontana di lava, producendo il 18° parossismo del 2013. L'eruzione rappresenta anche il 5° episodio di questa nuova sequenza di episodi parossistici del NCSE, dopo quelli occorsi il 26 ottobre, il 10-11 novembre, il 16-17 novembre ed il 23 novembre.

La ripresa dell'attività eruttiva presso il NSEC è iniziata fin dal primo pomeriggio del 28 novembre, quando si è osservata una variazione significativa di alcuni parametri sismici. A causa della presenza di una fitta copertura nuvolosa sulla sommità del vulcano l'osservazione dell'attività stromboliana è stata rilevata dopo le 15:00 GMT; dopo le 19:00 GMT, il miglioramento delle condizioni meteo ha permesso di seguire (tramite le telecamere di sorveglianza) l'evoluzione dell'attività eruttiva e la fine della fase parossistica dell'episodio di fontana di lava, conclusasi tra le 22 e le 22:30 GMT; l'attività esplosiva è tuttavia proseguita irregolarmente ancora per qualche ora.

Sopra il vulcano si è formata una nube eruttiva (Figura 1) che si è diretta verso NE.



**Figura 1** – Immagine scattata da Boris Behncke che mostra l'attività di fontana di lava del 28 novembre e parte della colonna eruttiva sopra il vulcano.

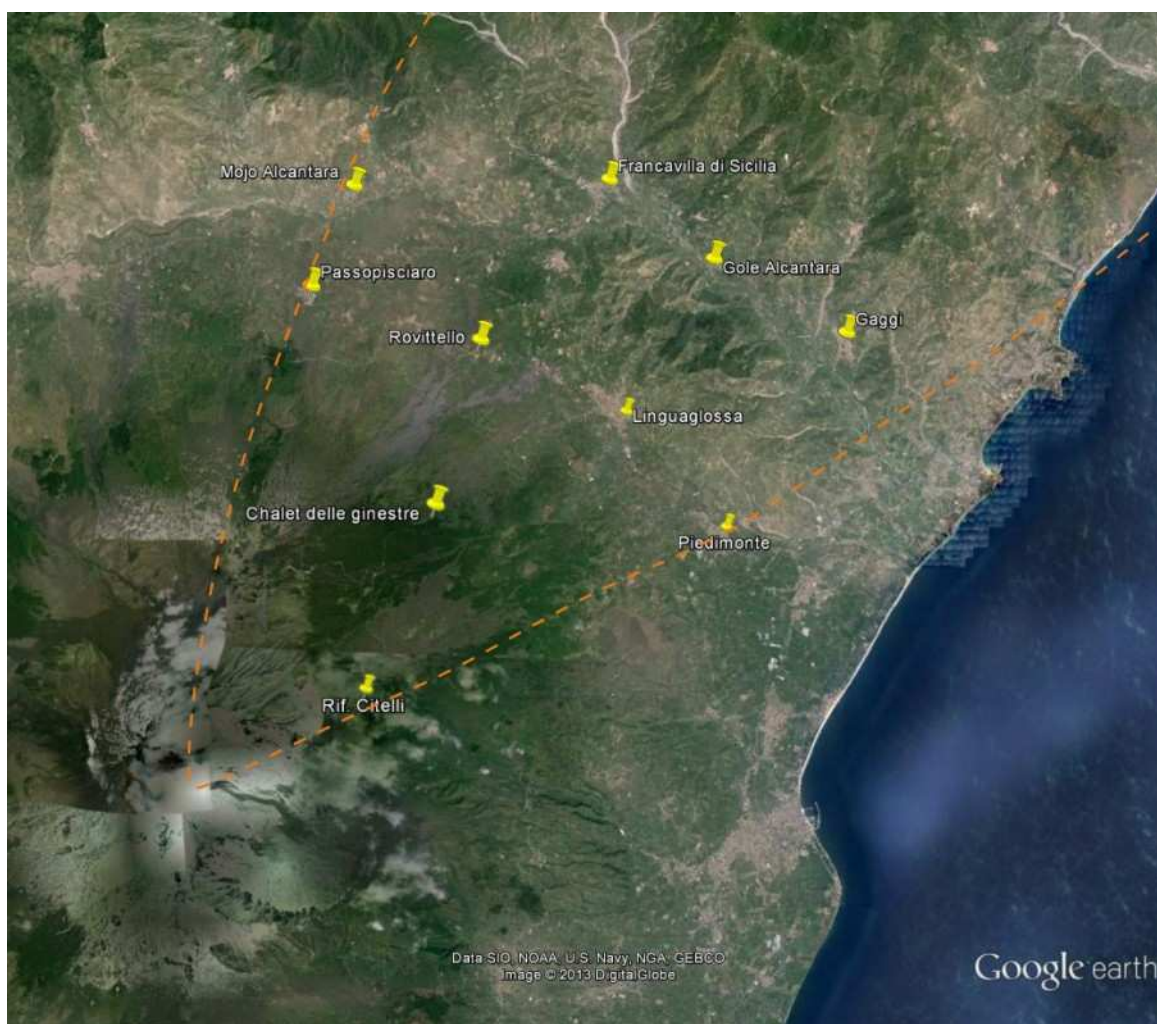
Dettagli sulla cronologia dell'attività eruttiva sono riportati sul sito dell'Istituto [www.ct.ingv.it](http://www.ct.ingv.it) (homepage e “Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 25/11/2013 - 1/12/2013- Rep. N° 49/2013”). In questo rapporto sono riportate informazioni sulla dispersione dei depositi di caduta ed alcune caratteristiche tessiturali dei prodotti emessi.

## Dispersione dei depositi di caduta

Venerdì 29 novembre è stato eseguito un rilievo sul versante nord-orientale del vulcano, con l'obiettivo di rilevare l'ampiezza della dispersione dei prodotti emessi dall'attività parossistica sul territorio e raccogliere alcuni campioni di piroclastiti. In totale sono stati raccolti una decina di campioni, a una distanza compresa tra 5 e 21 km circa dalla sommità del vulcano.

In base ai dati raccolti è stata disegnata una mappa indicativa del deposito di caduta del 28 novembre illustrata in Figura 2.

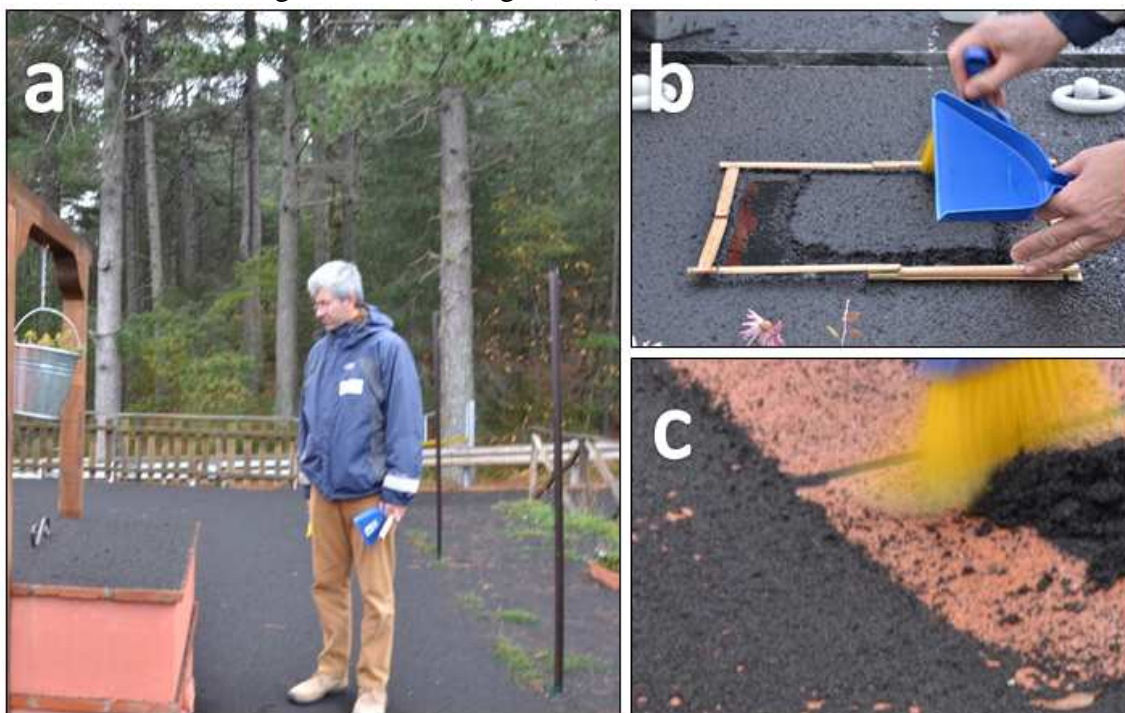
L'area di dispersione dei prodotti si è solo parzialmente sovrapposta all'area del deposito ricaduto al suolo durante gli episodi di fontanamento precedenti. Nel versante medio-alto del vulcano, l'asse di dispersione del deposito è centrato a nord del Rifugio Citelli; proseguendo verso NE, sui fianchi dell'Etna, le piroclastiti sono ricadute tra i centri urbani di Piedimonte e Passopisciaro (paesi nei quali il deposito era molto disperso), investendo principalmente la fascia tra i paesi di Linguaglossa e Rovittello. Più avanti, sui Monti Peloritani, è ricaduta cenere tra i paesi di Gaggi e Mojo Alcantara, con l'asse di dispersione centrato tra Francavilla di Sicilia e Gole Alcantara.



**Figura 2** - Mappa indicativa della dispersione del deposito di caduta di piroclastiti dell'attività parossistica del 28 novembre 2013 rappresentata su Google-Earth.

Lungo la strada Mareneve che da Linguaglossa conduce verso Piano Provenzano sono stati rinvenuti poco meno di  $2.4 \text{ kg/m}^2$  presso Chalet Ginestre (Figura 3a). A Linguaglossa il deposito è costituito

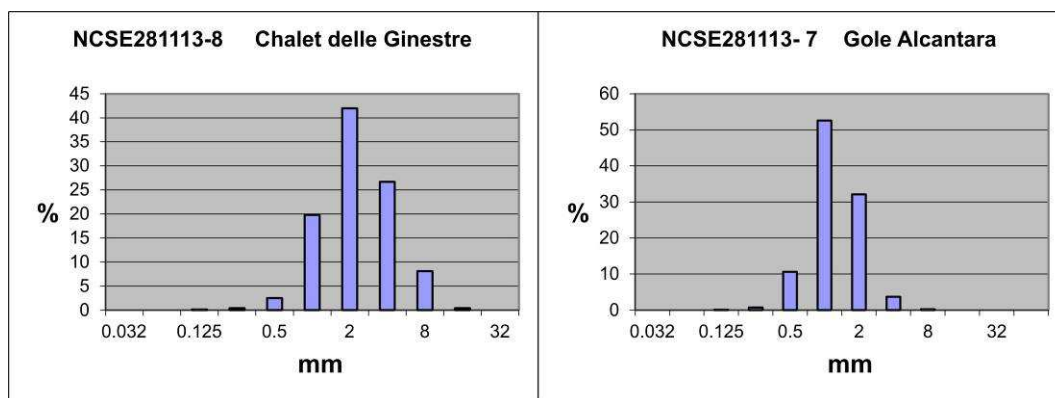
da lapilli scoriacei fini e una quantità al suolo di circa  $2 \text{ kg/m}^2$  (Figura 3b). Infine a Gole Alcantara sono stati misurati circa  $1 \text{ kg/m}^2$  di ceneri (Figura 3c).



**Figura 3** – Il deposito di caduta del 28 novembre costituito principalmente da: a) uno strato di prevalenti lapilli fini presso Chalet Ginestre, b) una copertura continua di ceneri grossolane e lapilli fini presso Linguaglossa, e c) un sottile strato di ceneri presso Gole Alcantara. Foto di Simona Scollo.

### Caratteristiche tessiturali del deposito medio-distale

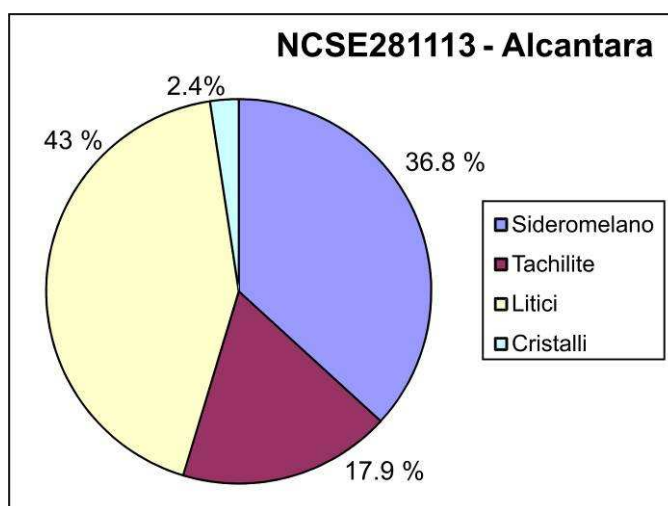
I campioni NCSE281113-7 e NCSE281113-8, raccolti più o meno lungo l'asse di dispersione, sono stati sottoposti ad analisi tessiturali presso i Laboratori di Sedimentologia e di Microscopia Ottica. L'analisi granulometrica, effettuata mediante il CAMSIZER, mostra che il campione più prossimale (NCSE281113-8, raccolto lungo la Mareneve presso Chalet Ginestre, a circa 10 km dal vulcano) è formato per circa l'88 % da clasti con dimensioni comprese tra 0.5 mm e 4 mm, mentre il campione più distale NCSE281113-7, raccolto a Gole Alcantara a circa 21 km dal NSEC, è costituito per circa il 95 % da ceneri comprese tra 0.5 e 2 mm (Figura 4).



**Figura 4** - Istogrammi di frequenza delle classi granulometriche dei 2 campioni analizzati.



Sulla frazione granulometrica compresa tra 0.125 e 0.25 mm del campione NCSE281113-7 (raccolto a Gole Alcantara) è stata effettuata l'analisi dei componenti mediante un microscopio stereoscopico binoculare su 500 clasti. I risultati, illustrati nel diagramma di Figura 5, indicano che la cenere è costituita dal 54.7 % di materiale juvenile, la cui percentuale maggiore è data da particelle di sideromelano (36.8 %) rappresentati in maggior parte da frammenti con superficie fluidale e vescicolarità media, di colore giallo chiaro (Figura 6a,c); le tachiliti (17.9 %) presentano tipicamente colore nero lucido e morfologia "blocky" (Figura 6c). Rispetto all'evento precedente, è presente una notevole quantità di litici (43 %; Figura 5), prevalentemente di tipo lavico, con qualche clasto arrossato e più raramente particelle di sedimentario (Figura 6a,c). Nella frazione analizzata i cristalli (per la maggior parte plagioclasii) rappresentano solo il 2.4 % del campione (Figura 6b).



**Figura 5** - Diagramma a torta raffigurante i componenti del campione di cenere NCSE281113-7 analizzato nella classe 0.125-0.25 mm.



**Figura 6** – Immagini acquisite allo stereo-microscopio che illustrano la cenere del campione NCSE171113-7 emessa dal NSEC: a) panoramica con indicati a sinistra clasti di sideromelano, a destra clasti litici lavici; b) cristallo di plagioclasio; c) da sinistra a destra particelle di sideromelano, tachilite e litico arrossato. La barra rossa di scala è 0.5, 0.5, 0.1 mm, rispettivamente. Foto di Maria Deborah Lo Castro.

## Considerazioni finali

Il deposito del 28 novembre 2013 è caratterizzato da granulometria e massa al suolo ridotti rispetto al deposito del precedente evento di fontana di lava del 23 novembre. In quell'occasione, a Giardini Naxos (a 25 km dal NSEC) furono misurati ben 4 kg/m<sup>2</sup> di prevalenti "lapilli" al suolo, contro 1 kg/m<sup>2</sup> di "ceneri" cadute a Gole Alcantara (21 km dal NSEC) il 28 novembre.

Inoltre, rispetto ai depositi degli eventi del 26 ottobre, 10-11 novembre e 16-17 novembre, quando la granulometria fine aveva permesso di svolgere analisi dei componenti sulle ceneri cadute, nella frazione cineritica del deposito dell'episodio del 28 novembre è stata misurata una quantità notevole di litici. L'abbondanza relativa di questo componente è da attribuirsi probabilmente alla dinamica eruttiva dell'episodio di fontanamento, caratterizzato dalla apertura di una bocca in posizione sud-orientale rispetto al cratere del NSEC, con emissione di abbondanti ceneri "litiche" per oltre mezz'ora prima della fuoriuscita di fontane di lava (vedi bollettino settimanale N° 49/2013).

## **Ringraziamenti**

Alla signora Lo Castro per aver raccolto un campione di piroclastiti presso Linguaglossa.

## **DISCLAIMER**

L'INGV, in ottemperanza a quanto disposto dall'Art.2 del D.L. 381/1999, svolge funzioni di sorveglianza sismica e vulcanica del territorio nazionale, provvedendo alla organizzazione della rete sismica nazionale integrata e al coordinamento delle reti sismiche regionali e locali in regime di convenzione con il Dipartimento della Protezione Civile.

L'INGV concorre, nei limiti delle proprie competenze inerenti la valutazione della Pericolosità sismica e vulcanica nel territorio nazionale e secondo le modalità concordate dall'Accordo di programma decennale stipulato tra lo stesso INGV e il DPC in data 2 febbraio 2012 (Prot. INGV 2052 del 27/2/2012), alle attività previste nell'ambito del Sistema Nazionale di Protezione Civile.

Questo documento ha la finalità di fornire informazioni circa le osservazioni e i dati acquisiti dalle Reti di monitoraggio gestite dall'INGV su fenomeni naturali di interesse per lo stesso Dipartimento. L'INGV fornisce informazioni utilizzando le migliori conoscenze scientifiche disponibili; tuttavia, in conseguenza della complessità dei fenomeni naturali in oggetto, nulla può essere imputato all'INGV circa l'eventuale incompletezza ed incertezza dei dati riportati e circa accadimenti futuri che differiscano da eventuali affermazioni a carattere previsionale presenti in questo documento. Tali affermazioni, infatti, sono per loro natura affette da intrinseca incertezza.

L'INGV non è responsabile dell'utilizzo, anche parziale, dei contenuti di questo documento, e/o delle decisioni assunte dai membri del Sistema Nazionale di Protezione Civile o da altre autorità preposte alla tutela del territorio e della popolazione, sulla base delle informazioni contenute in questo documento. L'INGV non è altresì responsabile di eventuali danni recati a terzi derivanti dalle stesse decisioni.

La proprietà dei dati contenuti in questo documento è dell'INGV. La diffusione anche parziale dei contenuti è consentita solo per fini di protezione civile.