

**Rapporto UFVG del 24 aprile 2013****Il parossismo del 18 aprile 2013 al Nuovo Cratere di SE:
mappatura del deposito di caduta e caratteristiche dei prodotti eruttati**

Daniele Andronico, Antonio Cristaldi, Maria Deborah Lo Castro, Simona Scollo

Premessa

L'11° evento parossistico del 2013 dal Nuovo Cratere di Sud-Est (NCSE) dell'Etna si è svolto nel pomeriggio del 18 aprile. L'episodio è stato preceduto da una debole attività esplosiva dalla sera del 16 aprile fino alla mattina del 18 aprile, quando le esplosioni sono aumentate di frequenza ed intensità culminando in attività di fontanamento tra le 13:00 e le 15:00 locali.

L'eruzione ha formato una nube di materiale piroclastico (Figura 1) diretta verso SSW, causando ricaduta di lapilli e ceneri fino a Pozzallo (a circa 110 km dal NCSE) lungo la costa meridionale della Sicilia.



Figura 1 – Il pennacchio eruttivo visto dalla cittadella universitaria di Catania (foto di Simona Scollo).

Dettagli sulla cronologia dell'attività eruttiva sono ampiamente riportati sul sito dell'Istituto www.ct.ingv.it (homepage e "Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 15/04/2013 - 21/04/2013 - Rep. N° 17/2013"). In questo rapporto sono riportate la mappatura del deposito di caduta ed alcune caratteristiche tessiturali dei prodotti emessi.

Mappatura del deposito di caduta

È stato eseguito un rilievo di campagna con l'obiettivo di mappare e campionare le piroclastiti eruttate durante l'attività parossistica venerdì 19 aprile tra Ragalna e Scordia; altre osservazioni sono state svolte sabato 20 aprile sul medio-alto versante meridionale dell'Etna, il Rifugio Sapienza (m 1929 m s.l.m.) e il Piccolo Rifugio (m 2550 s.l.m.).

In totale sono stati raccolti 12 campioni tra il Piccolo Rifugio e Pozzallo, ad una distanza compresa tra 3 e 110 km circa dal NCSE. Il deposito a terra copre un'area relativamente stretta e l'asse di dispersione passa tra il Rifugio Sapienza e i paesi di Ragalna, Paternò, Scordia, Modica e Pozzallo. Al Rifugio Sapienza sono stati rinvenuti circa 3.7 kg/m² di lapilli, a Ragalna (13 km dal NSEC) circa 850 g/m² di ceneri e lapilli, a Paternò (oltre 20 km dal NCSE) circa 100 g/m² di ceneri.



Figura 2 - Il deposito di caduta raccolto presso Ragalna (a sinistra) ed Etnapolis (a destra).

In base ai dati raccolti è stata disegnata una mappa preliminare del deposito di caduta illustrata in Figura 3.



Figura 3 - Mappa preliminare della dispersione del deposito di caduta di piroclastiti della fontana di lava del 18 aprile 2013 rappresentato su Google-Earth.

Caratteristiche tessiturali del deposito

I 2 campioni raccolti a Ragalna ed “Etnapolis” (ad est di Paternò) 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 (raccolto a Ragalna) è formato per oltre il 70 % da particelle comprese tra 1 mm e 8 mm, con moda pari a 2 mm; il campione raccolto a Etnapolis, invece, pur avendo una moda simile (2 mm), ha dimensioni inferiori a 2 mm per l’80 % dei clasti (Figura 4).

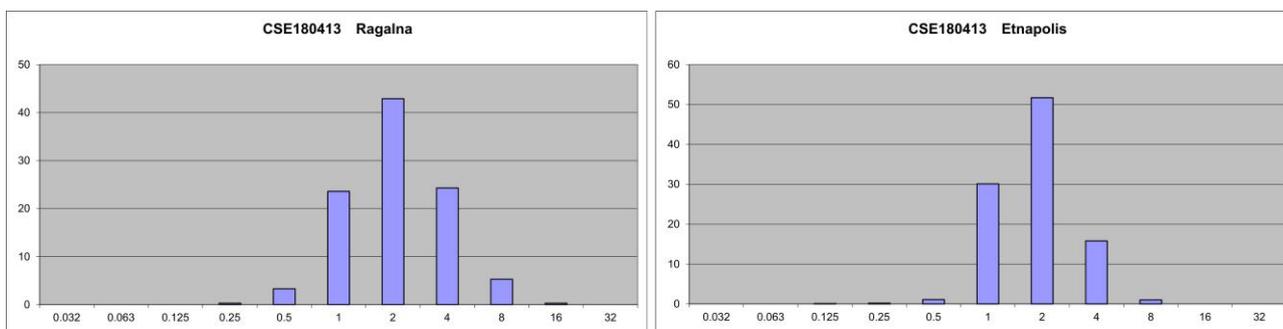


Figura 4 - Istogrammi di frequenza delle classi granulometriche dei campioni analizzati.

Sulla frazione granulometrica compresa tra 0.25 e 0.5 mm del campione raccolto ad Etnapolis è stata effettuata l’analisi dei componenti mediante un microscopio stereoscopico binoculare. I risultati, illustrati nel diagramma di Figura 5, indicano che la cenere è costituita prevalentemente da clasti juvenili (97 %) la cui percentuale maggiore è data da tachiliti (52 %) che si presentano lucide e di colore nero (Figura 6a), mentre il sideromelano rappresenta il 45 % del deposito ed è caratterizzato sia da particelle vescicolate di forma irregolare e colore giallo paglierino (Figura 6b), che da frammenti allungati con superficie fluidale di colore più scuro (Figura 6c). La rimanente percentuale (3 %) è composta da frammenti litici di materiale vulcanico (1 %) e da cristalli di plagioclasio (2 %) (Figura 6d).

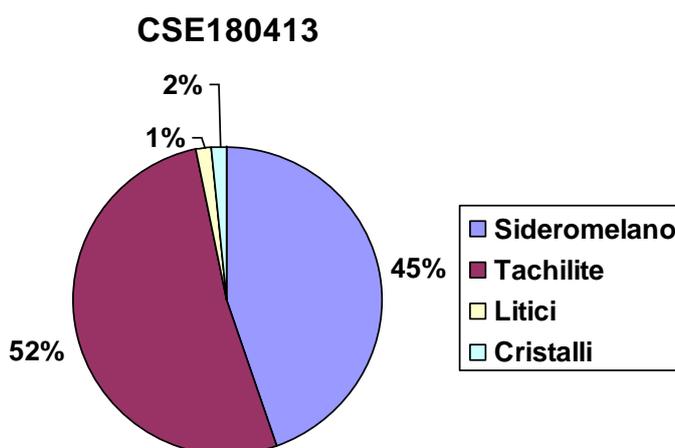


Figura 5 - Diagramma a torta raffigurante i componenti dei campioni di cenere analizzati a Etnapolis nella classe 0.25-0.5 mm.

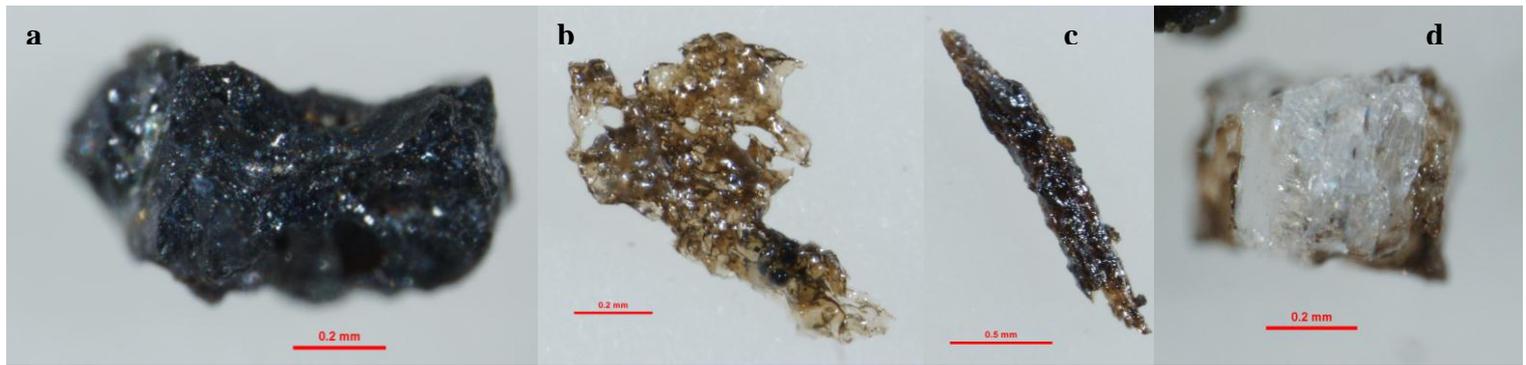


Figura 6 - Immagini acquisite allo stereo-microscopio che illustrano: a) particella di tachilite nera con fratture concoidi (scala 0.2 mm); b) sideromelano vescicolato di forma irregolare (scala 0.2 mm); c) sideromelano di forma allungata con superficie fluidale (scala 0.5 mm); d) cristallo di plagioclasio (scala 0.2 mm)

Considerazioni finali

L'evento parossistico del 18 aprile 2013 ha prodotto un deposito piroclastico allungato verso SSW che si è concentrato prevalentemente entro i primi 10-15 km di distanza dal NCSE. Si osserva, inoltre, a differenza di altri depositi campionati e analizzati nel corso degli episodi di fontane di lava del 2013, un'alta percentuale di tachiliti nella frazione cineritica medio-distale del deposito eruttato, suggerendo che durante la fase parossistica della fontana del 18 aprile ci sia stato un coinvolgimento significativo di magma più cristallizzato.

Ringraziamenti

Ad Andrea Cannata per informazioni sulla ricaduta di cenere in area distale, Annalisa Cappello per il campione raccolto a Modica, Gaetano Spata per il campione raccolto a Pozzallo.

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.