



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 25/2013

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 10/06/2013 - 16/06/2013 (data emissione 18/06/2013)



Stato di funzionamento delle reti

Rete di monitoraggio	Numero di Stazioni	Numero di stazioni non funzionanti	Note
Sismica	45	5	--
FLAME-Etna	10	0	
Telecamere	11	1	

Sezione 1 - Vulcanologia

Durante il periodo in esame l'attività ai crateri sommitali dell'Etna (Fig.1.1) è stata osservata da B. Behncke (vulcanologo reperibile) attraverso l'analisi delle immagini delle telecamere della rete di sorveglianza INGV-OE e mediante tre sopralluoghi in area sommitale effettuati il 11 giugno con C. Lemerrier, J.-C. Tanguy e G. Tanguy, il 13 giugno con E. Pecora, E. De Beni, S. Branca, F. Ciancitto e M. Heinrich, e il 14 giugno con M. Bretón. Le buone condizioni meteorologiche durante la settimana hanno permesso una quasi continua osservazione dell'area sommitale. In questo periodo non sono state rilevate significative variazioni nell'attività osservabile ai crateri sommitali del vulcano, a parte un aumento del degassamento dalla Bocca Nuova. Al Cratere di Nord-Est è continuata la consueta attività esplosiva molto profonda, con boati forti udibili, in condizioni di assenza (o quasi assenza) di vento, anche a qualche centinaio di metri di distanza dall'orlo craterico.

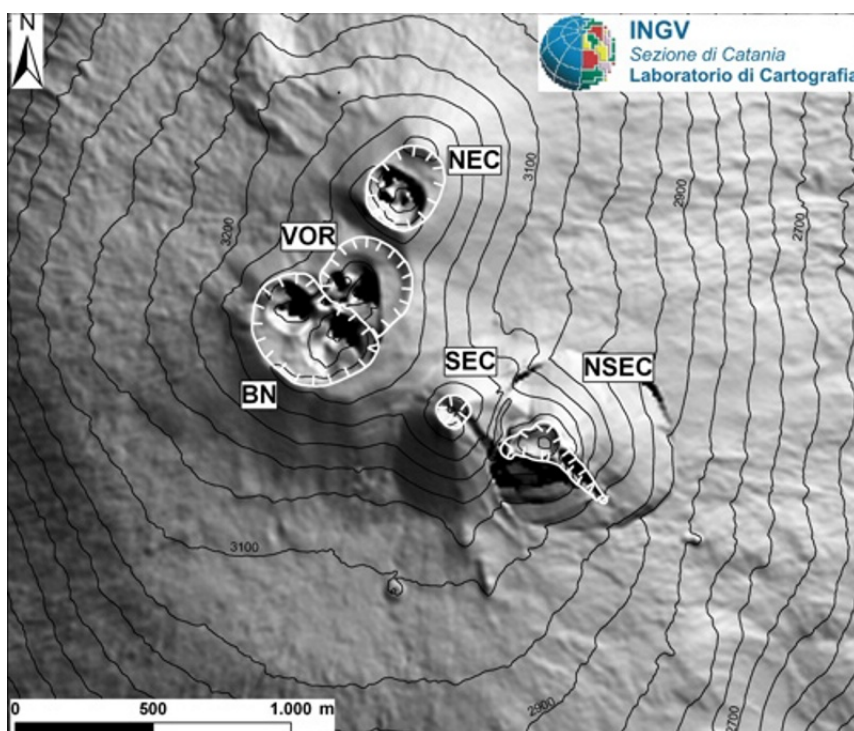


Fig. 1.1 - Mappa dell'area craterica sommitale (DEM agosto 2007). Le linee bianche indentate evidenziano l'orlo dei crateri sommitali: BN = Bocca Nuova; VOR = Voragine; NEC = Cratere di Nord-Est; SEC = Cratere di Sud-Est con il nuovo cono di scorie (NSEC).

Durante il sopralluogo del 13 giugno, sono state effettuate delle misure GPS sul cono del NSEC per determinare le sue dimensioni dopo la cessazione dell'attività di fontane di lava, alla fine di aprile 2013. Il cratere stesso mostra un fondo a forma di scodella poco profonda, forato da tre bocche eruttive allineate in senso WSW-ENE ("A", "B" e "C" in Fig. 1.2); una quarta bocca si trova nella parte nord-orientale del cratere e non è stata osservata da vicino. Le misure GPS hanno rivelato che il punto più elevato del cratere, in corrispondenza dell'orlo settentrionale, si trova ad un'altezza di 3245 m, mentre l'orlo meridionale è più basso di qualche decina di metri.

Rispetto alle misure GPS effettuate sul cono del NSEC nell'estate del 2012, si nota una crescita del cono di circa 55 m, avvenuta durante i 13 episodi di fontana di lava fra il 19 febbraio e il 27 aprile 2013.

Sull'orlo del NSEC erano presenti estese aree fumaroliche, spesso in corrispondenza con fratture concentriche associate alla subsidenza del fondo craterico dopo la conclusione dell'ultimo episodio di fontane di lava del 27 aprile. Le fumarole più calde si trovavano sull'orlo meridionale del cratere (immagine termica in Fig. 1.2), con valori poco inferiori a 240° C, mentre sul fondo del cratere, le temperature più alte registrate erano al di sotto di 100° C.

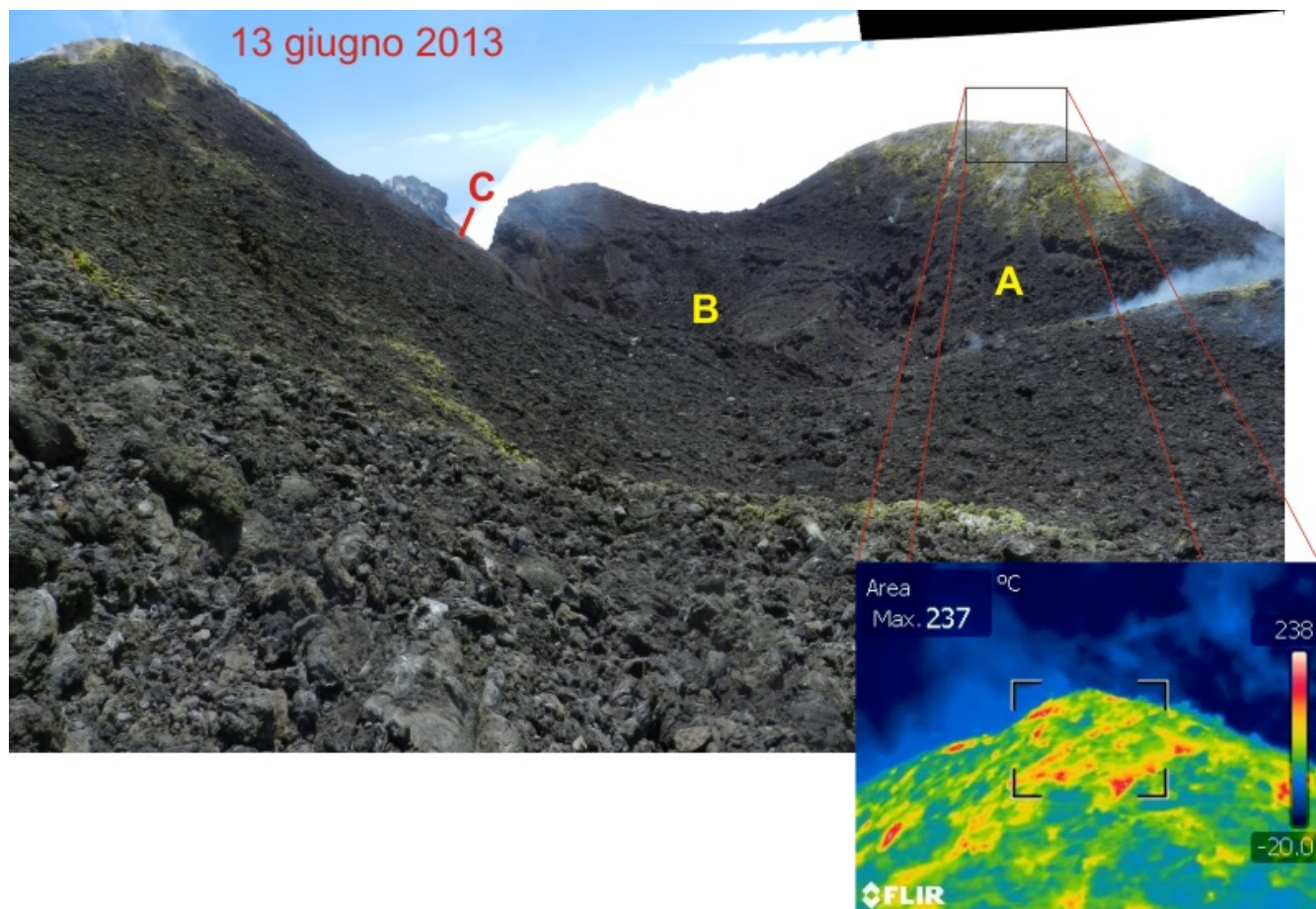


Fig. 1.2 - Vista panoramica del NSEC dal suo orlo nord-occidentale, durante il sopralluogo del 13 giugno 2013. Le lettere "A", "B" e "C" denotano le bocche eruttive presenti sul fondo craterico; una quarta bocca si trova fuori dal campo di vista, nella parte nord-orientale del cratere. In basso a destra è un'immagine termica dell'orlo meridionale del cratere, dove si sono registrate le temperature più alte in tutto il cratere; le temperature sul fondo craterico erano al di sotto di 100° C.

Nella giornata di sabato 15 giugno sono avvenuti due crolli nell'area della profonda fenditura formatasi per il collasso di una parte del fianco orientale del cono del NSEC durante l'episodio parossistico del 27 aprile. Mentre il primo di questi crolli, alle ore 09:50 UTC (ora locale -2), ha prodotto una piccola nube di polvere rossastra (Fig. 1.3a), il secondo crollo alle ore 14:50 UTC ha anche generato una piccola anomalia termica (Fig. 1.3b), dovuta all'esposizione di materiale ancora caldo sotto la superficie del cono. Simili crolli, che facilmente possono essere interpretati come segni di una ripresa dell'attività eruttiva, sono avvenuti frequentemente dopo l'episodio di fontane di lava del 27 aprile. Si tratta in realtà degli effetti inerenti all'instabilità dei bordi, localmente verticali o perfino sporgenti, della fenditura nel fianco orientale del cono, e non sono collegabili ad una ripresa dell'attività eruttiva.

La foto nella Fig. 1.3c mostra il degassamento dai crateri sommitali al tramonto del 16 giugno 2013, si nota il pennacchio emesso dalla Bocca Nuova (BN), notevolmente più cospicuo rispetto

a quello del Cratere di Nord-Est (NEC).

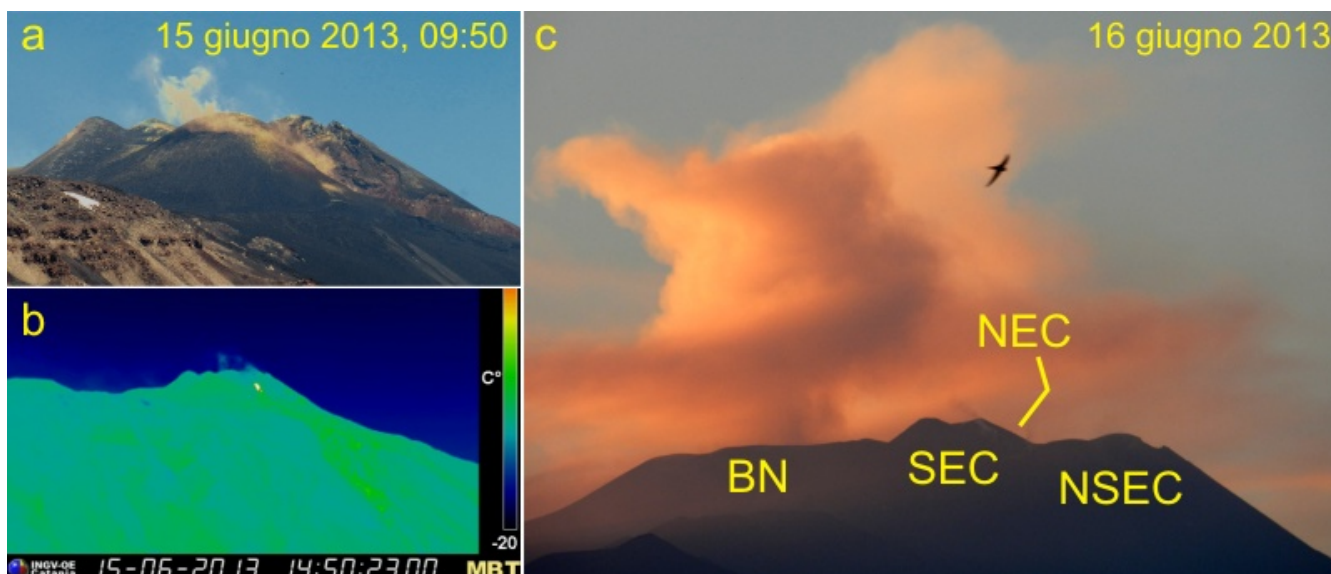


Fig. 1.3 - a) Nube di polvere rossastra sollevata da un piccolo crollo nella fenditura che taglia il fianco orientale del cono del NSEC, fotografata dalla Schiena dell'Asino la mattina del 15 giugno 2013. b) Anomalia termica registrata dalla telecamera termica mobile sulla Schiena dell'Asino (MBT) nel corso di un ulteriore crollo nella fenditura sul fianco orientale del cono del NSEC, nel pomeriggio del 15 giugno 2013. c) Degassamento dai crateri sommitali al tramonto del 16 giugno 2013, visto da Tremestieri Etneo.

Sezione 2 - Geochimica

Il flusso di SO₂ emesso dall'Etna, misurato tramite la rete UV-Scanner FLAME, nel periodo compreso tra il 10 ed il 16 giugno 2013, ha mostrato valori paragonabili a quelli della settimana precedente; nessun valore infra-giornaliero è risultato al di sopra del regime di degassamento tipico dell'Etna (5000 t/g). Da segnalare valori bassi del flusso di SO₂, registrati giorno 14 giugno (circa 600 t/g). Nello stesso periodo i flussi di HCl ed HF, ottenuti mediante combinazione del flusso di SO₂ con i rapporti molari SO₂/HCl e SO₂/HF determinati mediante metodologia FTIR, hanno mostrato valori in diminuzione rispetto a quelli osservati la settimana precedente. Globalmente i flussi di SO₂ denotano valori medio-bassi.

Sezione 3 - Sismologia

La sismicità registrata nell'area del vulcano Etna si è mantenuta su un livello estremamente modesto: infatti, nel corso della settimana, nessun terremoto ha raggiunto o superato la soglia di magnitudo 2.0 (Fig. 3.1).

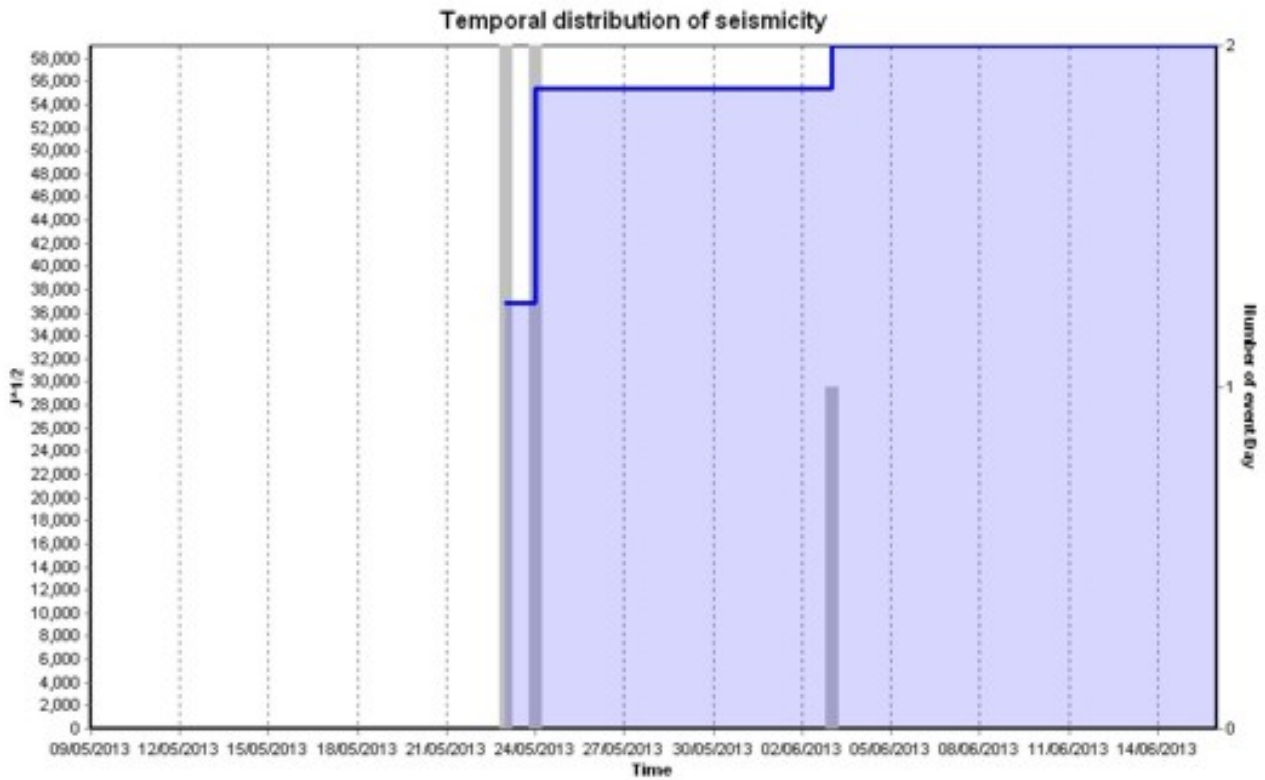


Fig. 3.1 - Rilascio cumulativo di strain sismico e numero di terremoti, con magnitudo pari o superiore a 2.0, registrati al vulcano Etna nell'ultimo mese.

Per quanto concerne il tremore vulcanico, non sono state rilevate variazioni significative. L'ampiezza RMS del segnale si è mantenuta mediamente stazionaria su valori confrontabili con quelli delle ultime settimane. La sorgente del tremore vulcanico risulta stabilmente localizzata in prossimità dei Crateri Centrali, ad una quota compresa tra 1000 e 1500m sopra il livello medio del mare.

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.