



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 52/2013

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 16/12/2013 - 22/12/2013 (data emissione 24/12/2013)



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 S. Branca (vulcanologo reperibile) attraverso l'analisi delle immagini delle telecamere della rete di sorveglianza INGV-OE e mediante un sopralluogo eseguito il 17 Dicembre con E. Pecora presso M. Zoccolaro.

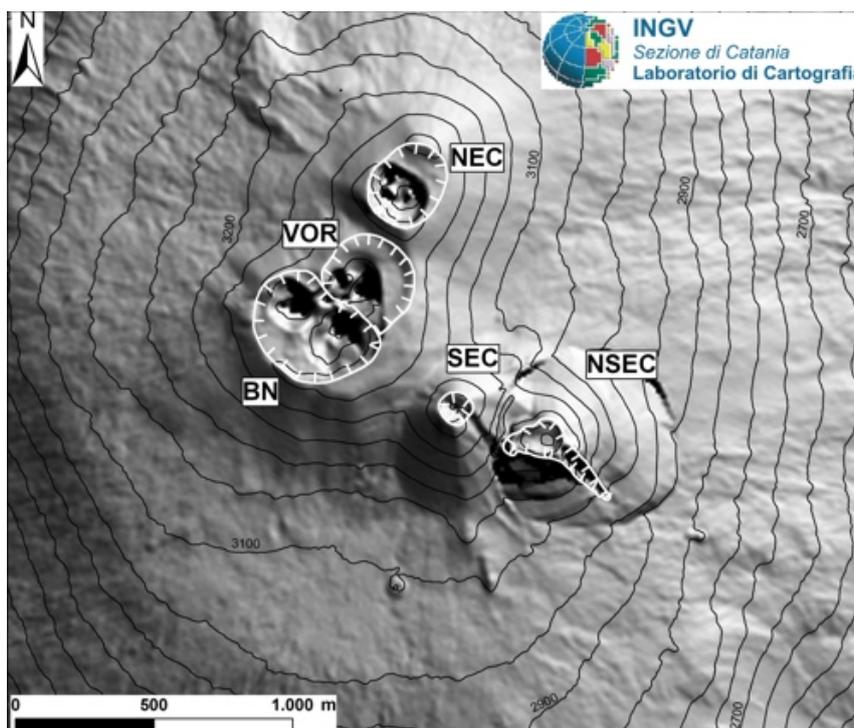


Fig. 1.1 - Mappa dell'area craterica sommitale. Le linee bianche indentate evidenziano l'orlo dei crateri sommitali: BN = Bocca Nuova; VOR = Voragine; NEC = Cratere di Nord-Est; SEC = Cratere di Sud-Est con il nuovo cono di scorie (NSEC).

Durante i primi giorni della settimana e proseguirà l'attività del Nuovo Cratere di SE (NSEC) iniziata la mattina del 14 Dicembre (vedi Rep. N° 51/2013). In particolare, durante la mattina del 16 Dicembre è gradualmente diminuita sia l'attività esplosiva di tipo stromboliano che l'emissione di lava dalla bocca posta sul fianco orientale del NSEC (fig.1.2a). Verso le ore 13:00-13:30 (GMT) si è aperta una fessura eruttiva alla base del fianco nord-orientale del cono del NSEC da cui è stata emessa una piccola colata lavica che si è espansa nell'alta parete occidentale della Valle del Bove (fig.1.2b). Nella notte fra il 16 e il 17 dicembre è cessata sia l'attività stromboliana che l'emissione di lava dalla bocca posta sul fianco orientale del NSEC, mentre è proseguita una debole emissione di lava dalla fessura eruttiva posta sul fianco nord-orientale del cono. Durante, il sopralluogo del 17 Dicembre, presso M. Zoccolaro, è stato possibile osservare che il fronte lavico più avanzato della colata principale si era attestato ad una quota di 1820 m s.l.m. presso la base della Serra Giannicola Grande raggiungendo una lunghezza massima di circa 3 km (Fig.1.3).

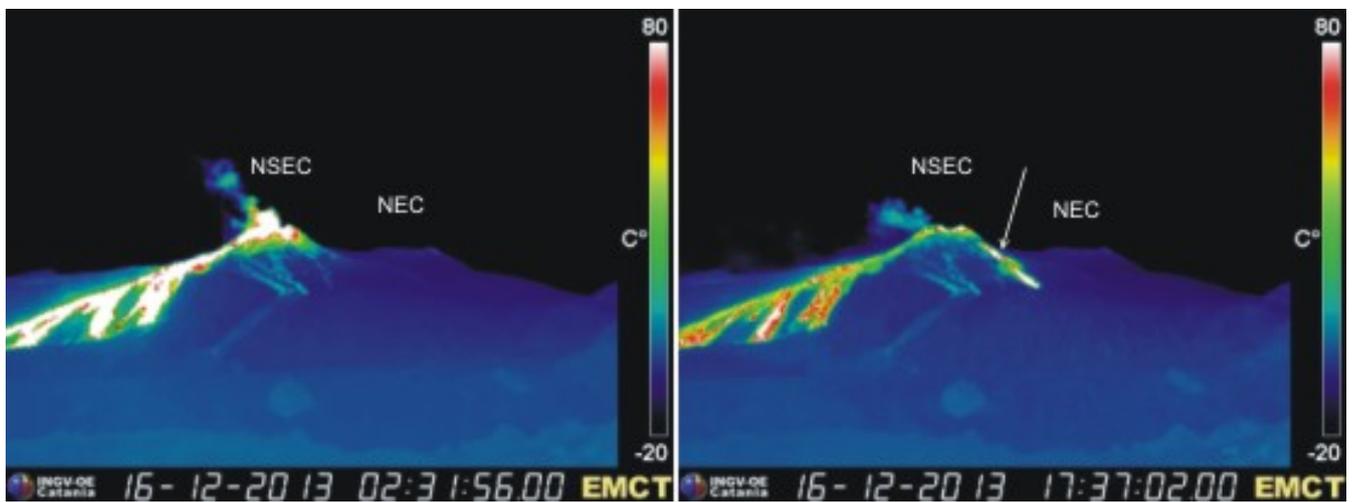


Fig. 1.2 - Immagini riprese dalla telecamere termica di M. Cagliato. L'immagine di sinistra mostra l'attività stromboliana nelle prime ore del 16 Dicembre e lo sviluppo della colata lungo la parete occidentale della Valle del Bove. L'immagine a destra del pomeriggio mostra, invece, la notevole diminuzione dell'emissione lavica principale e la nuova colata lavica generata dall'apertura di una fessura presso la base nord-orientale del Nuovo Cratere di SE (NSEC) indicata con la freccia bianca. NEC= Cratere di NE.

L'emissione di lava dalla fessura posta alla base nord-orientale del NSEC è gradualmente diminuita il 18 Dicembre ed è cessata del tutto nella notte fra il 18 e il 19 Dicembre. Complessivamente questa colata lavica ha raggiunto una lunghezza di poco inferiore a 1 km, attestandosi ad una quota di circa 2500 m s.l.m. nell'alta parete occidentale della Valle del Bove. Durante la mattina del 19 Dicembre il Cratere di NE (NEC) ha iniziato una debole e continua emissione di cenere formando un plume moto diluito di colore marrone grigiastro (Fig.1.4a). Tale emissione di cenere è cessata durante le prime ore del pomeriggio del 20 Dicembre. La mattina del 22 Dicembre è ripresa la debole emissione di cenere dal Cratere di NE formando, anche in questo caso, un plume molto diluito di colore marrone grigiastro (Fig.1.4b). Tale emissione è proseguita per tutta la giornata.

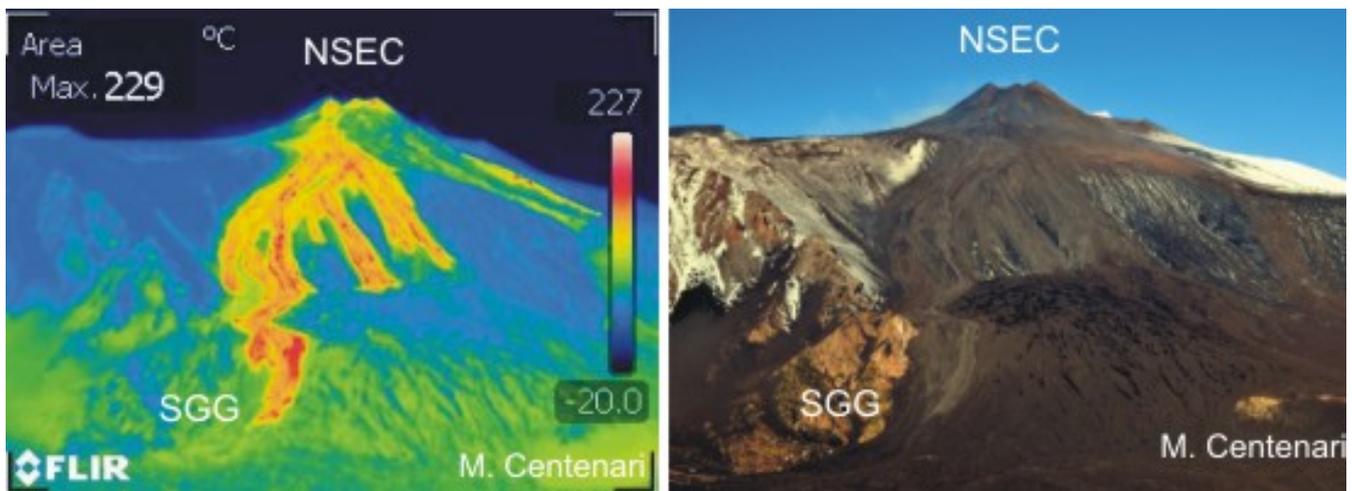


Fig. 1.3 - Immagine termica e visibile ripresa da M. Zoccolaro alle ore 08:30 GMT del 17/12/13 che mostra le colate laviche in raffreddamento sviluppatesi lungo la parete occidentale della Valle del Bove. SGG= Serra Giannicola Grande; NSEC=nuovo Cratere di Sud-Est.

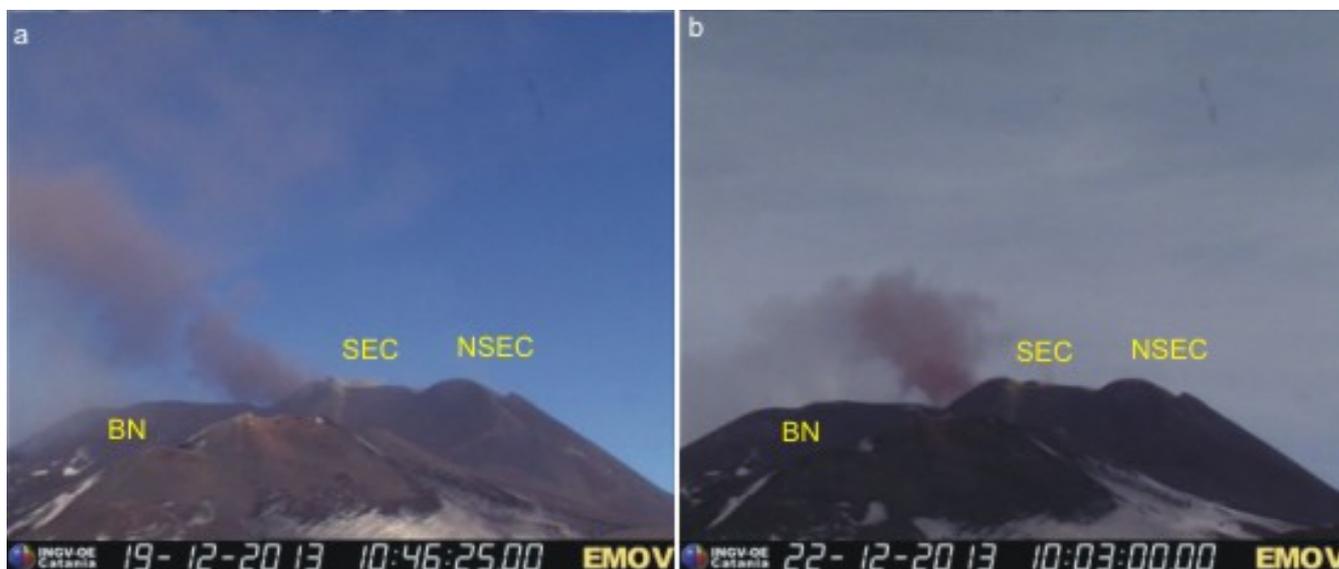


Fig. 1.4 - a) Immagine ripresa da sud dalla telecamera de La Montagnola che mostra l'emissione di cenere il 19 Dicembre dal Cratere di NE, che è coperto dal cono del vecchio e nuovo Cratere di SE (SEC e NSEC). b) Immagine ripresa da sud dalla telecamera de La Montagnola che mostra l'emissione di cenere il 22 Dicembre dal Cratere di NE, che è coperto dal cono del vecchio e nuovo Cratere di SE (SEC e NSEC). BN = Bocca Nuova

Sezione 2 - Geochimica

Il flusso di SO₂ medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato tramite la rete UV-Scanner FLAME, nel periodo compreso tra il 16 e il 22 dicembre 2013, ha mostrato un valore in decremento rispetto a quello della settimana precedente.

Nell'arco della settimana si è evidenziato un forte trend in diminuzione nei valori di flusso di SO₂. I dati infra-giornalieri hanno mostrato picchi superiori alle 15000 t/g giorno 16 dicembre. Da evidenziare i bassi valori di flusso misurati negli ultimi tre giorni della settimana con un minimo di circa 200 t/g giorno 21 dicembre.

Globalmente il flusso di SO₂ si mantiene su un livello medio-basso.

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 aumento rispetto a quelli precedentemente osservati.

Sezione 3 - Sismologia

Durante la settimana in oggetto l'attività sismica nell'area etnea è stata molto modesta. Nessun terremoto di magnitudo pari o superiore a 2.0 è stato registrato. Pertanto, la curva del rilascio cumulativo di strain sismico ed il grafico della distribuzione temporale dei terremoti (fig. 3.1) non mostrano alcuna variazione rispetto alla settimana precedente.

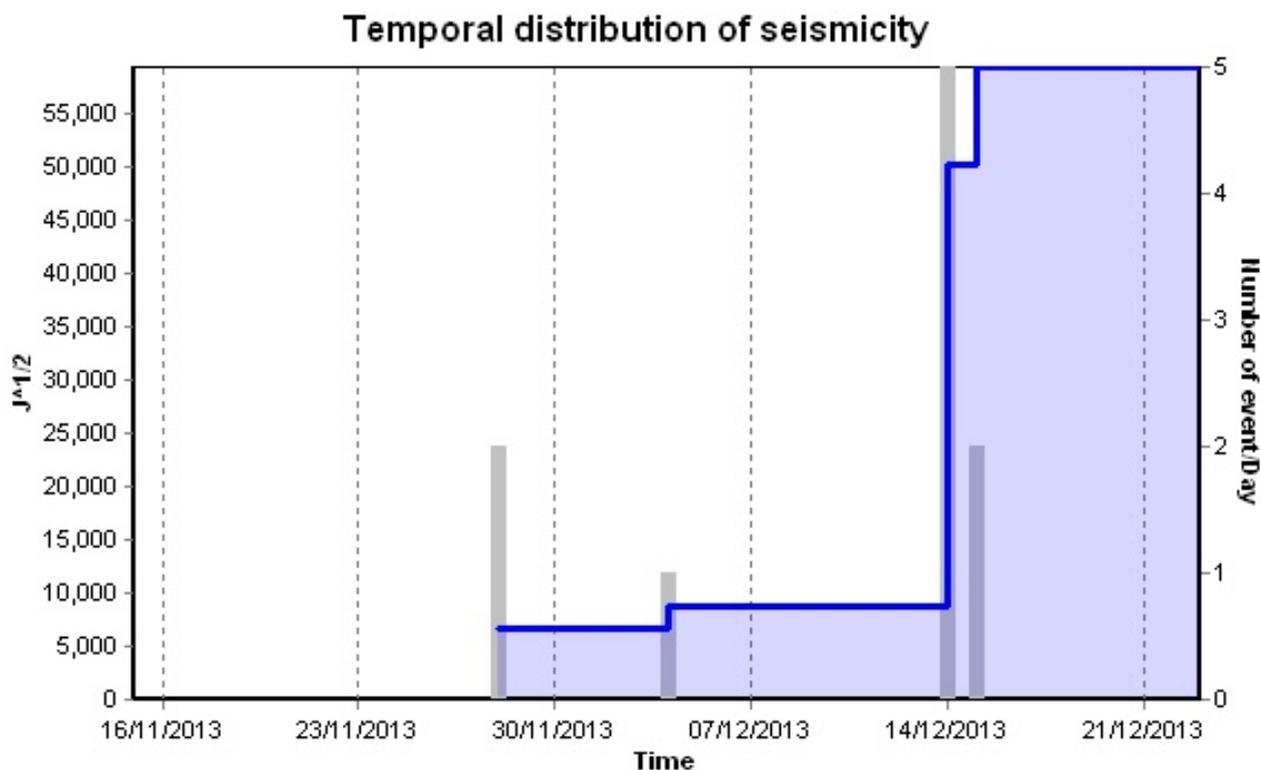


Fig. 3.1 - Rilascio cumulativo di strain sismico e numero di terremoti, con magnitudo pari o superiore a 2.0, registrati al vulcano Etna nell'ultimo mese.

Per quanto riguarda il livello del tremore vulcanico, a seguito della fine dell'attività stromboliana che ha caratterizzato il periodo tra il 14 ed il 16, a partire da giorno 17 si registrano solo valori medio-bassi. Contestualmente, le localizzazioni della sorgente del tremore, che nel suddetto periodo di attività vulcanica si concentravano nell'area del Nuovo Cratere di Sud-Est, si sono riportate ad una profondità di circa 1.5 km al di sotto dei crateri centrali.

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.

In particolare, questo documento, redatto in conformità all'Allegato A del suddetto Accordo Quadro, ha la finalità di informare il Dipartimento della Protezione Civile 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 scientifiche 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 da parte di terzi, e/o delle decisioni assunte dal Dipartimento della Protezione Civile, dagli organi di consulenza dello stesso Dipartimento, da altri Centri di Competenza, 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 ed in conformità a quanto specificatamente previsto dall'Accordo Quadro sopra citato tra INGV e Dipartimento della Protezione Civile.