



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 50/2013

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 02/12/2013 - 08/12/2013 (data emissione 10/12/2013)



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 la settimana compresa tra lunedì 2 e domenica 8 dicembre l'attività ai crateri sommitali dell'Etna (Fig.1.1) è stata osservata da L. Lodato (vulcanologo reperibile) attraverso l'analisi delle immagini delle telecamere della rete di sorveglianza INGV-OE.

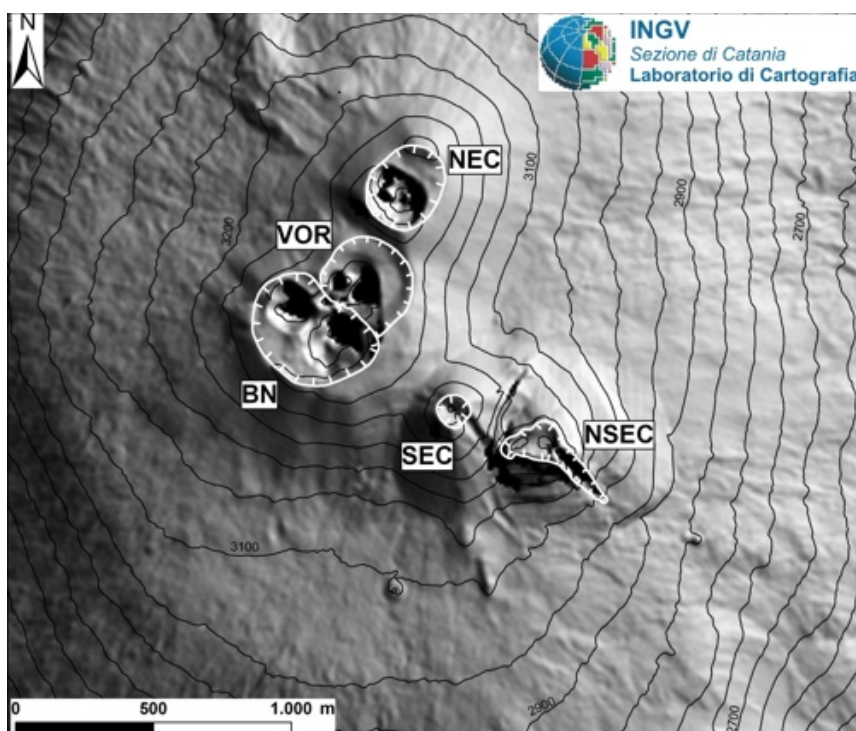


Fig. 1.1 - Mappa dell'area craterica sommitale (DEM agosto 2007). Le linee bianche indentate evidenziano l'orlo dei crateri sommitali: BN = Bocca Nuova; VOR = Voragine; NEC = Cratere di Nord-Est; SEC = Cratere di Sud-Est con il nuovo cono di scorie (NSEC).

Durante la mattina del 2 dicembre è iniziata una sporadica attività esplosiva con emissione di cenere al nuovo cratere di Sud-Est (NCSE). Tale attività è stata registrata dalla telecamera della Montagnola alle ore 12:34 (UTC), in un momento di visibilità dell'area sommitale (Fig.1.2).

La sera a partire dalle ore 16:43 (UTC), le telecamere di sorveglianza INGV-OE hanno registrato insieme all'incremento del tremore vulcanico un'emissione di cenere continua che gradualmente è divenuta attività stromboliana alle ore 19:00 (UTC) (Fig.1.3). A partire dalle ore 20:00 (UTC) l'attività stromboliana si è intensificata diventando continua in corrispondenza della sella che separa il vecchio e il nuovo cono del Cratere di SE. A causa della presenza di nuvole in area sommitale l'inizio della fase parossistica del fenomeno, nella probabile modalità di fontana di lava, è stata rilevata attraverso il radar doppler VOLDORAD 2B (operato in collaborazione con l'OPGP di Clermont Fr., Francia) installato sulla Montagnola.

L'attività esplosiva diventa di tipo fontana di lava alle ore 20:35, tale attività causa la ricaduta di materiale piroclastico lungo il versante NNO, interessando i centri abitati di Bronte, Maletto sull'Etna, sino a Cesarò sui Nebrodi. Durante tale attività i bagliori alla base del NCSE, indicano la

messa in posto di due flussi lavici principali, il primo si genera nella sella che separa il vecchio e il nuovo cono del Cratere e avanza in direzione di Monte Frumento Supino, il secondo si forma sul versante meridionale del NCSE, e si dirige in direzione del Belvedere, questi due flussi saranno ben visibile alle telecamere per qualche ora dopo la copertura nuvolosa non permetterà di seguirne l'evoluzione.

Alle ore 22:21 (UTC) circa si conclude l'attività di fontana di lava (Fig.1.4).

Nelle ore successive non sarà possibile verificare l'attività eruttiva a causa delle cattive condizioni meteo.

Infine nei giorni successivi l'attività di degassamento è stata concentrata alla Bocca Nuova e alla Voragine, con una debolissima ma continua emissione di cenere dal Cratere di Nord-Est.



Fig. 1.2 - Attività esplosiva con emissione di cenere dal nuovo Cratere di SE(NCSE).
Immagini riprese dalla telecamera della Montagnola posta sul versante meridionale dell'Etna.



Fig. 1.3 - Attività stromboliana dal nuovo Cratere di SE(NCSE).
Immagini riprese dalla telecamera della Montagnola posta sul versante meridionale dell'Etna.

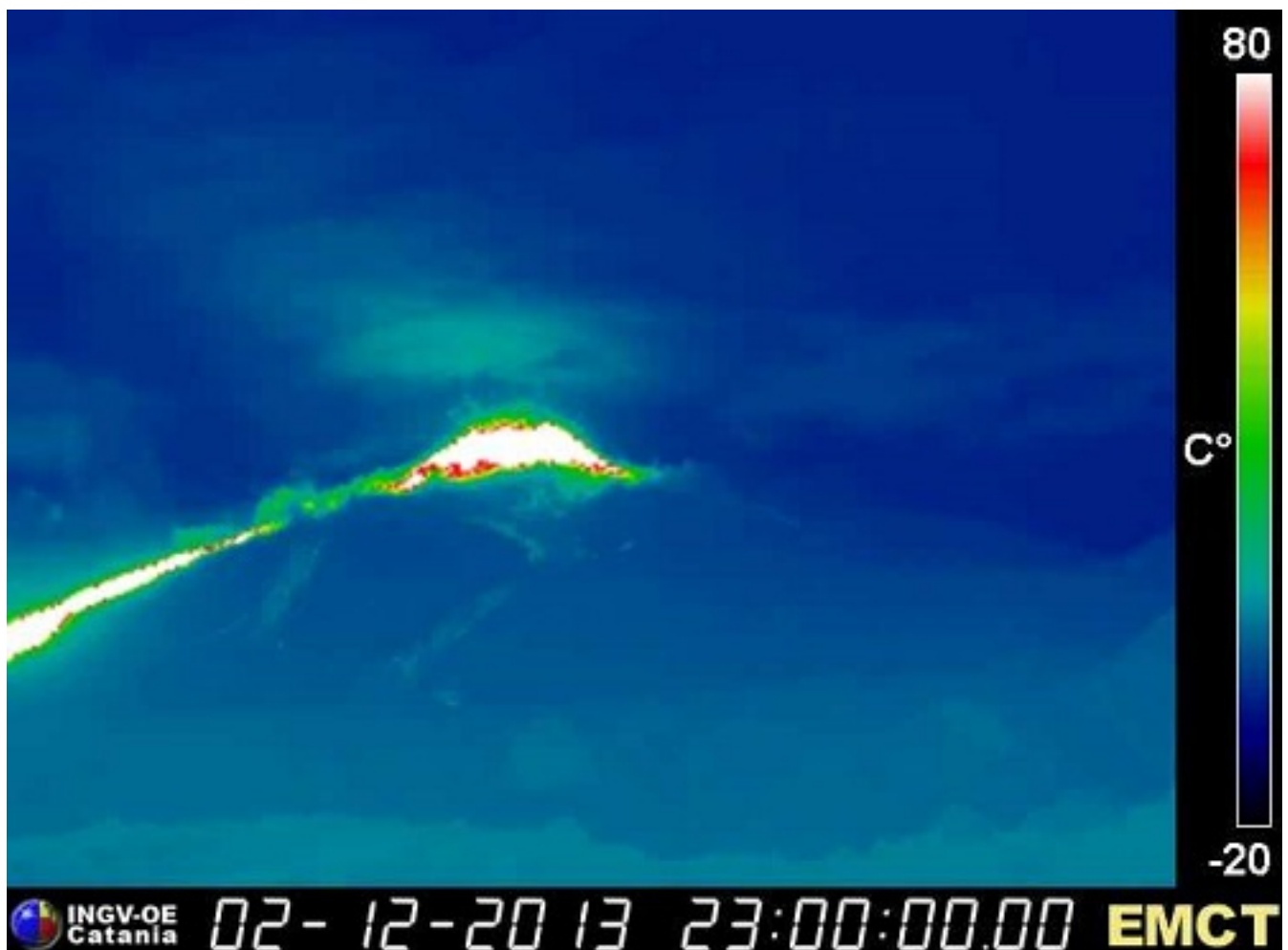


Fig. 1.4 - Attività effusiva dal nuovo Cratere di SE(NCSE).
 Immagini riprese dalla telecamera di Monte Cagliato posta sul versante orientale dell'Etna.

Sezione 2 - Geochimica

Il flusso di SO₂ medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato tramite la rete UV-Scanner FLAME, nel periodo compreso tra il 2 e l'8 dicembre 2013, ha mostrato un valore in forte decremento rispetto a quello della settimana precedente.

Nell'arco della settimana i dati di flusso di SO₂ non hanno evidenziato un ben definito trend. I dati infra-giornalieri non hanno mostrato picchi superiori alle 5000 t/g.

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

Nel periodo in argomento non si dispone di dati di flusso di HCl ed HF aggiornati.

Sezione 3 - Sismologia

L'attività sismica occorsa, durante la settimana, nell'area del vulcano Etna si è mantenuta su un livello medio – basso. E' stato, infatti, registrato solo un terremoto di magnitudo pari o superiore a 2. L'energia sismica associata a tale evento è stata piuttosto bassa, tale da modificare solo debolmente la curva cumulativa del rilascio di strain sismico (fig. 3.1).

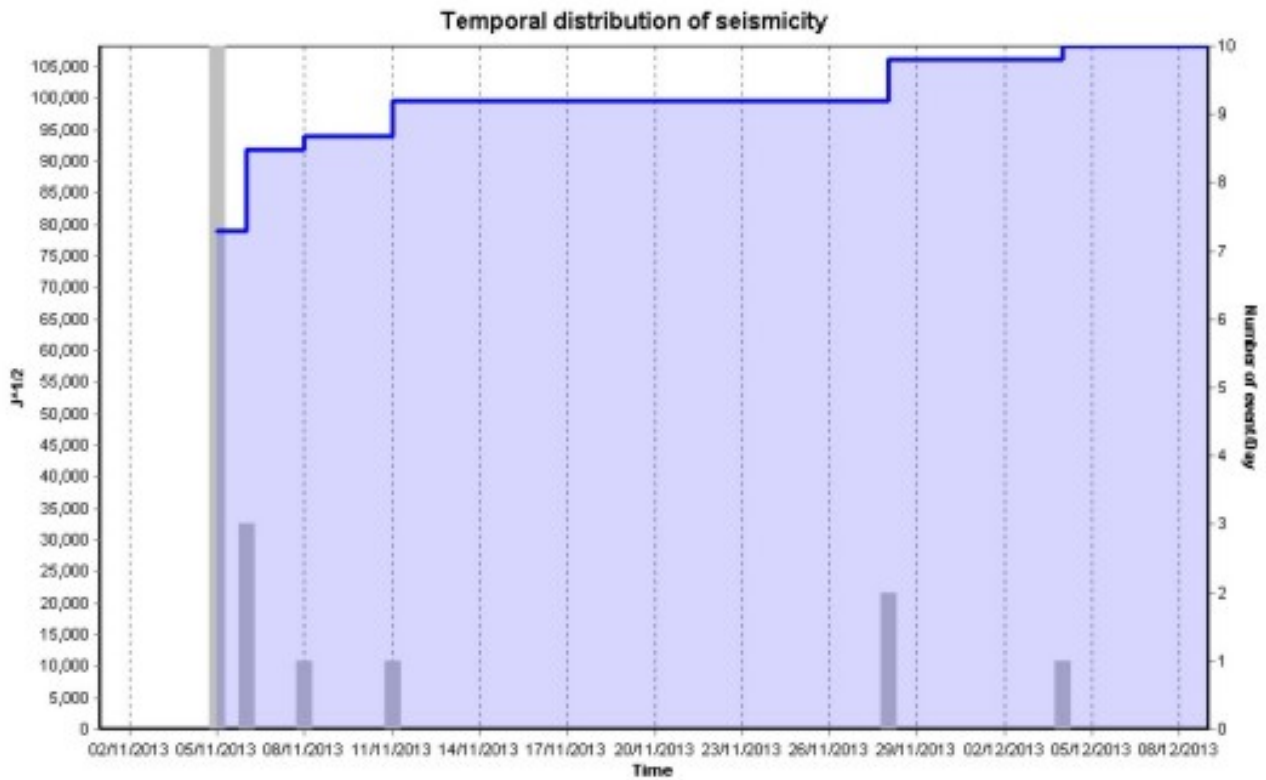


Fig. 3.1 - Rilascio cumulativo di strain sismico e numero di terremoti, con magnitudo pari o superiore a 2, registrati al vulcano Etna nell'ultimo mese.

La scossa menzionata si è verificata alle 08:20 UTC di giorno 4 ed ha avuto magnitudo MI pari a 2. L'epicentro è stato localizzato ai margini dell'area vulcanica etnea (settore nord-occidentale), a circa 4 Km a sud dall'abitato di Cesarò. La profondità focale è stata stimata circa 25 Km sotto il livello medio del mare (fig. 3.2).

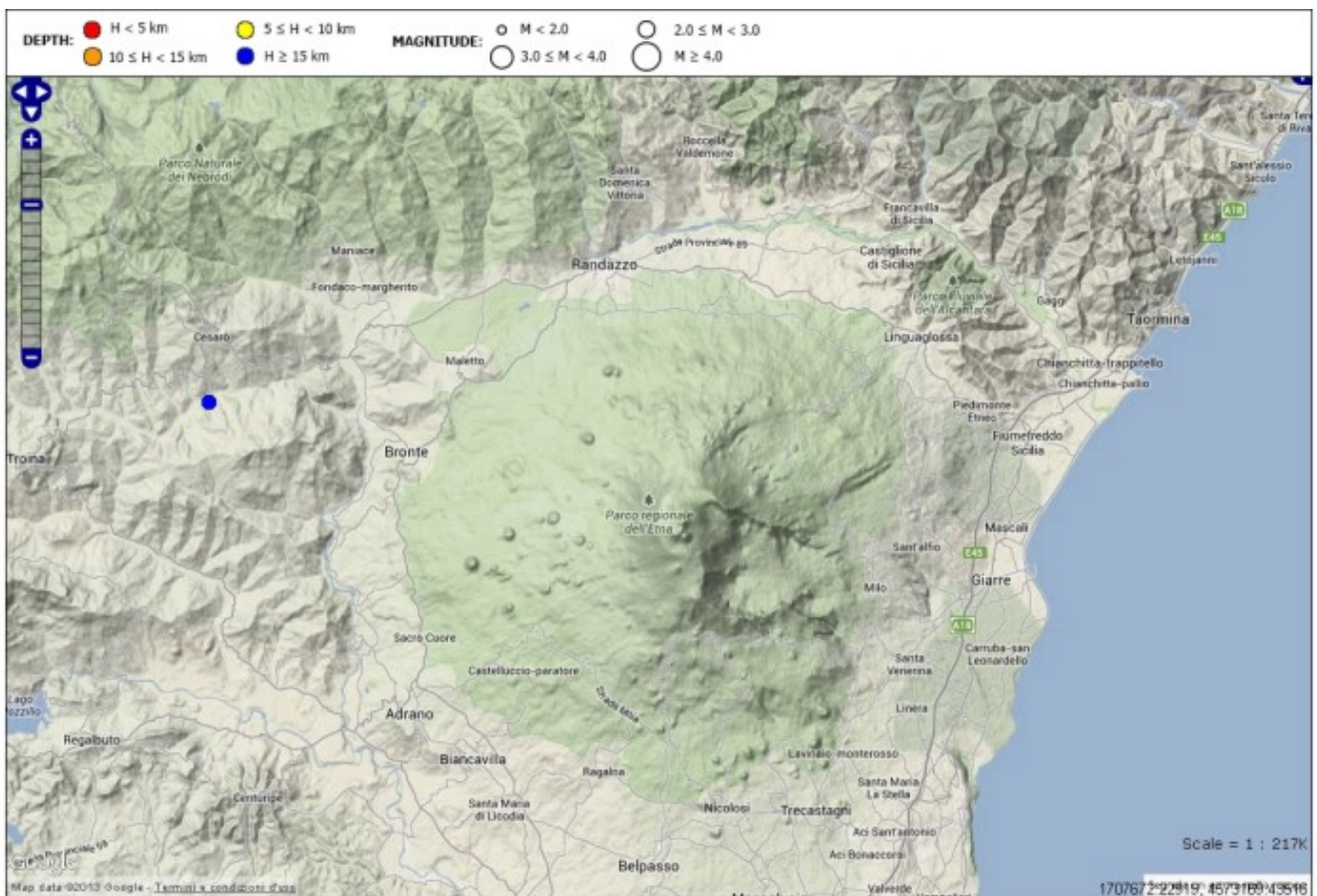


Fig. 3.2 - Mappa della sismicità localizzata nel periodo 2 - 8 dicembre 2013.

Le variazioni più rilevanti di sismicità hanno riguardato il tremore vulcanico. L'andamento temporale dell'ampiezza RMS di tale segnale è stato, infatti, contrassegnato da un forte incremento registrato in concomitanza con l'episodio parossistico di fontana di lava occorso nella serata del 2 dicembre al Nuovo Cratere di SE (NCSE). Più in dettaglio, a partire dalle 16 circa (UTC) di giorno 2 si è osservato un aumento dei valori di ampiezza del segnale, all'inizio poco marcato, ma dalle 18:00 (UTC) circa progressivamente sempre più evidente, in contemporaneità con la crescita dell'attività stromboliana al NCSE. La fase con i valori più elevati di ampiezza è stata registrata tra le 21:30 e le 22:15 (UTC) circa, con un massimo assoluto intorno alle 22. Poi, come già osservato in precedenti episodi di fontana di lava al NCSE, l'ampiezza del tremore è rapidamente diminuita. Nel prime ore del giorno successivo i valori si stabilizzavano su un livello appena superiore a quello antecedente l'incremento; infine nella serata erano sostanzialmente comparabili a quelli registrati prima del fenomeno.

Contestualmente all'incremento d'ampiezza precedentemente descritto, anche la posizione della sorgente del tremore è progressivamente variata, migrando da livelli più profondi (circa 1-2 km sopra il livello medio del mare) sotto il Cratere di NE, la Voragine e la Bocca Nuova, verso porzioni più superficiali (circa 3 km sopra il livello medio del mare) dell'area sottostante il NCSE. Dopo l'episodio parossistico, la sorgente del tremore si è riportata progressivamente nell'area ed alla profondità precedentemente occupata. Nei giorni a seguire della settimana, non è stata rilevata nessun'altra variazione significativa delle caratteristiche del tremore vulcanico.

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 simiche 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.