



# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 08/2016

## Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 15/02/2016 - 21/02/2016 (data emissione 23/02/2016)

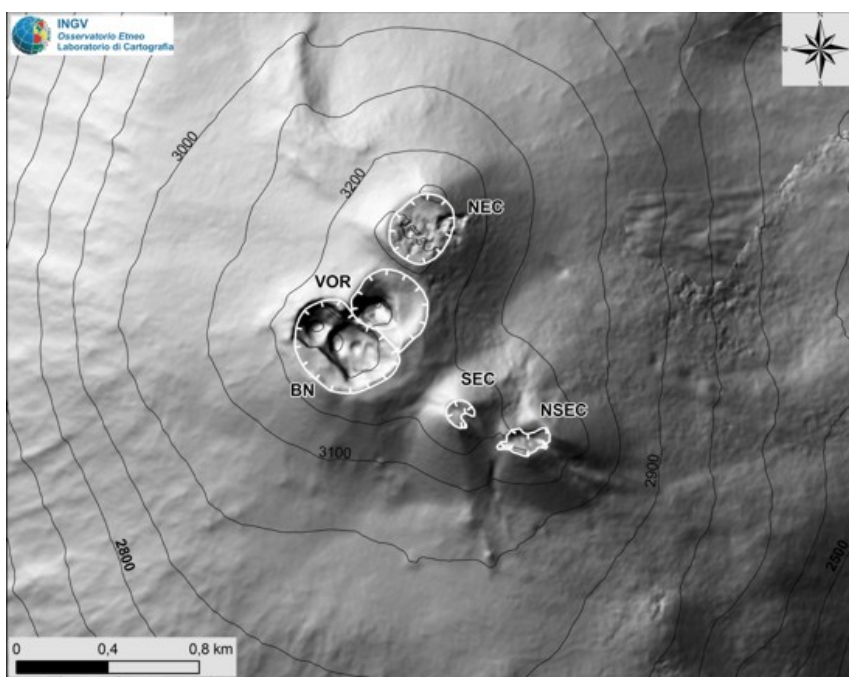


## Stato di funzionamento delle reti

Rete di monitoraggio	Numero di Stazioni	Numero di stazioni non funzionanti	Note
Sismica	48	14	
FLAME-Etna	10	5	
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 in area sommitale il 19 Febbraio insieme a B. Bhencke, F. Ciancitto ed E. De Beni.



**Fig. 1.1** - Mappa dell'area craterica sommitale (DEM 2012, Laboratorio di Aerogeofisica-Sezione Roma2). 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; NSEC = Nuovo Cratere di Sud-Est.

Complessivamente, lo stato di attività dei crateri sommitali durante il periodo in oggetto non ha mostrato significative variazioni rispetto a quanto osservato la settimana precedente (vedi Rep. N° 07/2016). In particolare, i crateri sommitali sono stati interessati solamente da un'attività di degassamento che è stata principalmente a carico del Cratere di NE. Tale cratere è caratterizzato da un degassamento sostenuto di tipo impulsivo, generato da una bocca posta sul fondo (Fig.1.2a).

I crateri Voragine e Bocca Nuova presentano un limitato degassamento legato a diversi sistemi di fumarole presenti lungo le pareti interne (Fig.1.2b). Il fondo di tali crateri si presenta occluso dai prodotti eruttati durante gli eventi del 3-5 Dicembre 2015 che sono quasi uniformemente coperti da neve (Fig.1.3).

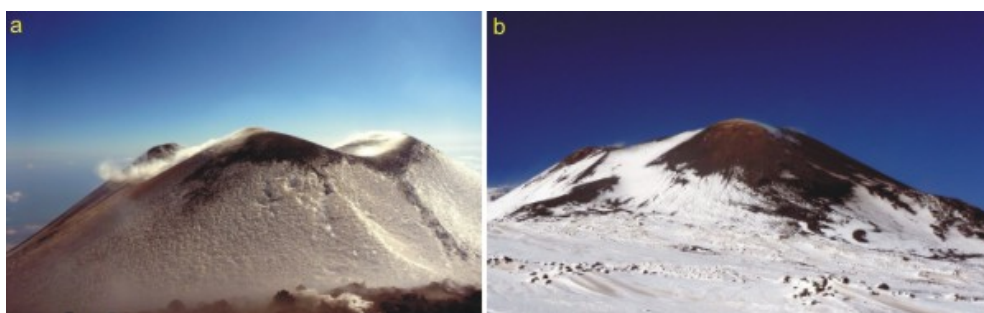


**Fig. 1.2** - a) Vista del Cratere di NE in degassamento; b) Ripresa da est del fondo della Bocca Nuova e di alcune fumarole localizzate lungo le pareti interne.

Infine, sia il Cratere di SE che il Nuovo Cratere di SE sono interessati solamente da un debole degassamento legato ai sistemi di fumarole presenti lungo gli orli craterici (Fig.1.4).



**Fig. 1.3** - Ripresa panoramica da nord-est del fondo dei crateri Voragine (in primo piano) e Bocca Nuova (sullo sfondo) caratterizzati da una copertura nevosa molto uniforme.



**Fig. 1.4** - a) Ripresa dal bordo della Bocca Nuova del Cratere di SE e (b) ripresa da sud del Nuovo Cratere di SE. Si osserva il limitato degassamento ad opera delle fumarole lungo gli orli craterici.

## Sezione 2 - Geochimica

Geochimica del plume vulcanico dell'Etna, nel periodo 15 - 21 febbraio 2016

Il flusso di SO<sub>2</sub> medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato tramite la rete UV-Scanner FLAME, ha indicato un valore in decremento rispetto al dato registrato la settimana precedente. Nel corso della settimana i dati infra-giornalieri hanno indicato valori superiori alle 6000 t/g nei giorni 15 e 19 e sopra le 5000 t/g giorno 21 febbraio 2016.

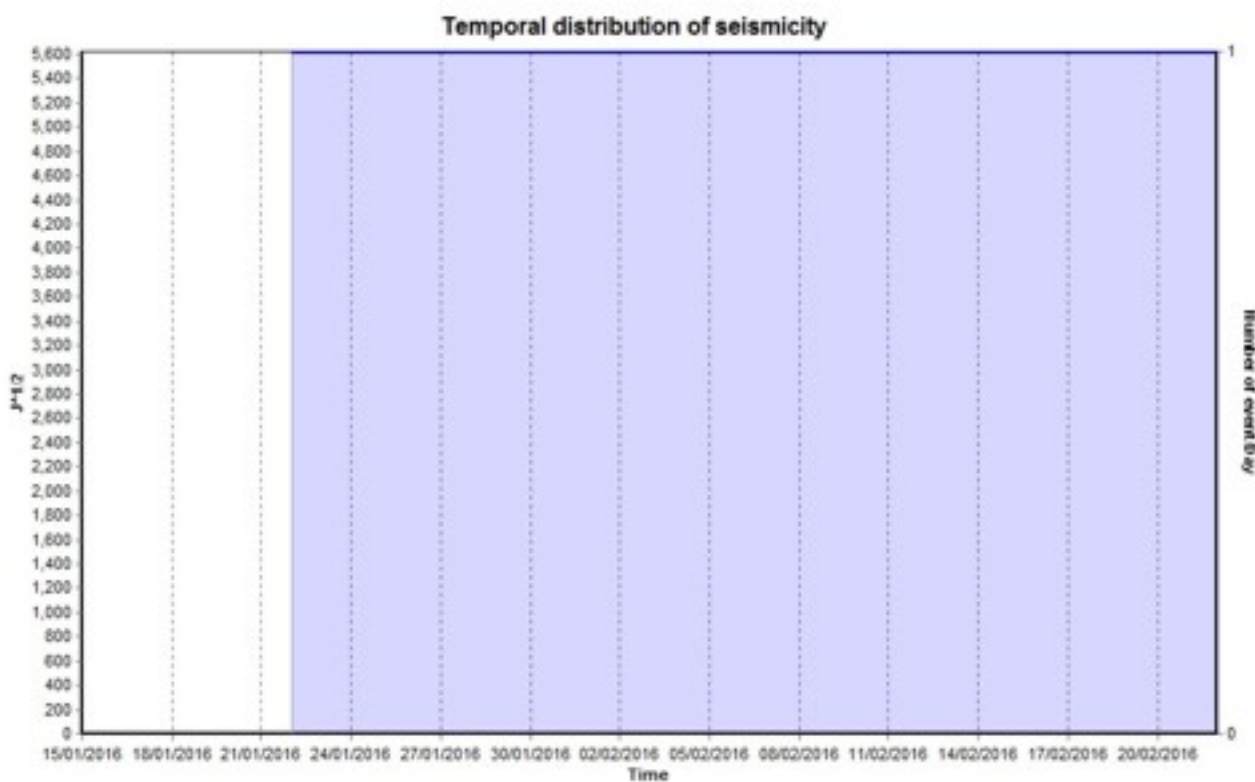
Nel periodo investigato il flusso di HCl, determinato attraverso combinazione del rapporto SO<sub>2</sub>/HCl (misure FTIR) con il flusso di SO<sub>2</sub> (rete FLAME), mostra valori in linea con quelli precedentemente osservati.

In conclusione, le osservazioni derivanti dalle attività di sorveglianza geochemica dell'Etna nel periodo di osservazione, hanno indicato un decremento, con un regime di degassamento che si mantiene su un livello medio.

### Sezione 3 - Sismologia

Facendo riferimento alla comunicazione di sala operativa avvenuta in data 14/02/2016 alle ore 12.08 (ora locale), nella quale veniva segnalata la mancata acquisizione di una parte dei segnali sismici rilevati dalle stazioni della rete permanente, ed il successivo comunicato delle ore 19:34 (ora locale) dove si comunicava il parziale ripristino dell'acquisizione stessa, si segnala che a partire dal 20/02/2016 il problema tecnico è stato interamente risolto. Pertanto, nella settimana oggetto del presente bollettino, le stazioni sismiche in area etnea impiegate per le attività di sorveglianza sono state in numero più limitato rispetto all'usuale, non precludendo, tuttavia, il rilevamento di eventuali fenomenologie sismiche.

Nella settimana in oggetto, la sismicità registrata nell'area etnea si è mantenuta ad un livello piuttosto basso, infatti nessun terremoto ha raggiunto o superato la soglia di magnitudo 2.0. L'andamento temporale del numero di terremoti e la curva cumulativa del rilascio di strain sismico non hanno infatti subito variazioni rispetto alla settimana precedente (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 riguarda il tremore vulcanico, l'andamento temporale dell'ampiezza media non ha evidenziato variazioni significative rispetto alla settimana precedente. Le sorgenti del tremore sono state localizzate al di sotto dei crateri sommitali, nell'intervallo di profondità 1.5 - 2.5 km sopra il livello del mare.

## **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.