



# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 40/2016

## Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 26/09/2016 - 02/10/2016 (data emissione 04/10/2016)

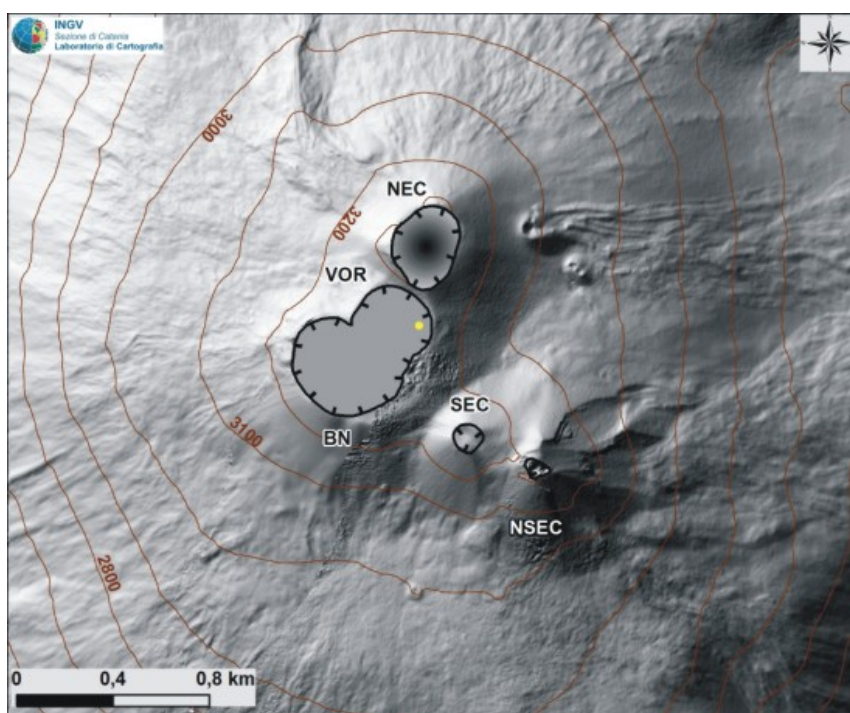


## Stato di funzionamento delle reti

Rete di monitoraggio	Numero di Stazioni	Numero di stazioni non funzionanti	Note
Sismica	37	6	
FLAME-Etna	10	2	
Telecamere	11	1	

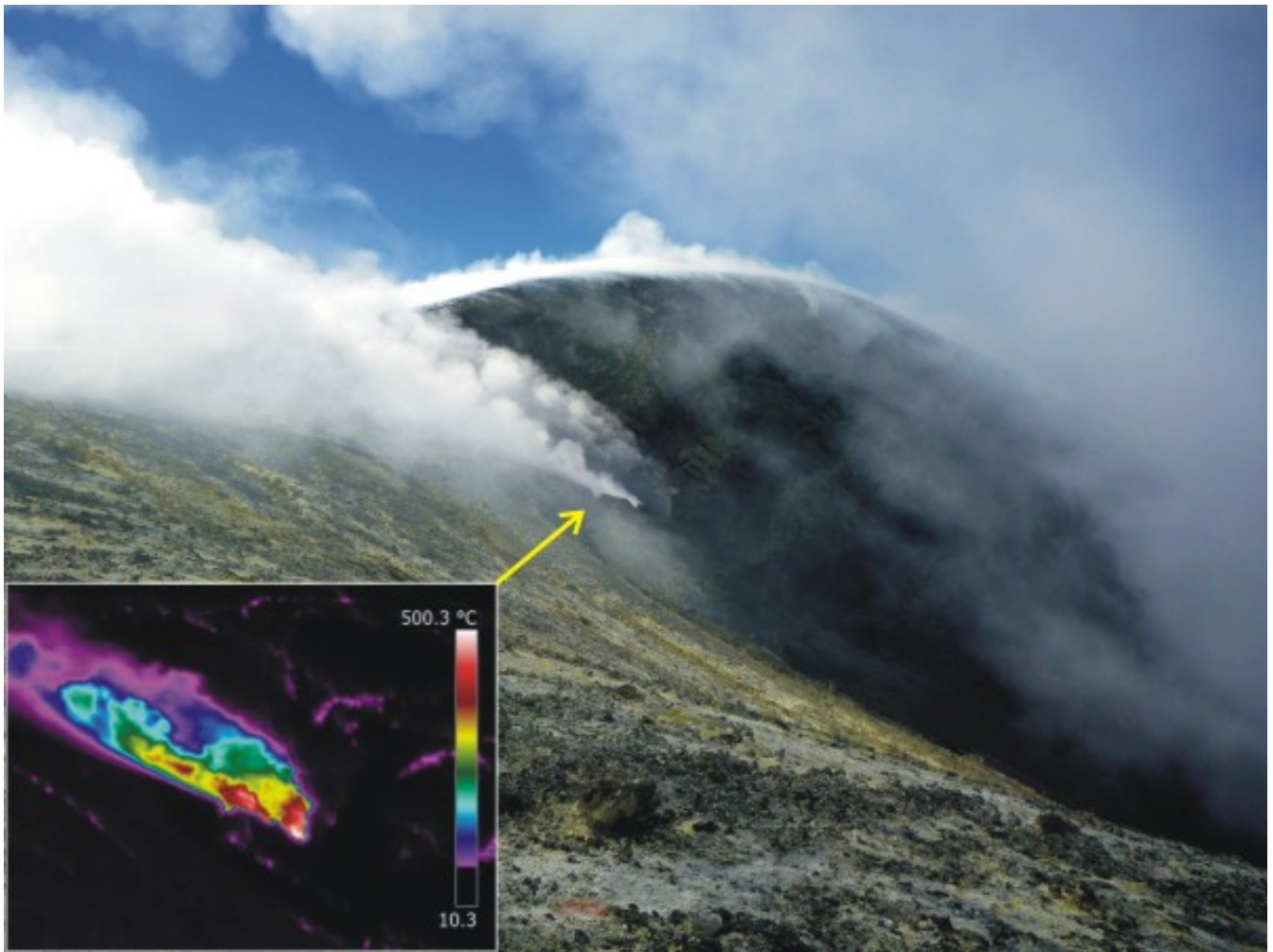
### Sezione 1 - Vulcanologia

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 30 Settembre.



**Fig. 1.1** - Mappa dell'area craterica sommitale (DEM 2014, Laboratorio di Aerogeofisica-Sezione Roma2 modificato). Le linee nere indentate evidenziano l'orlo dei crateri sommitali: BN = Bocca Nuova e VOR = Voragine, delimitati da un unico orlo craterico dopo l'attività parossistica di dicembre 2015; NEC = Cratere di Nord-Est; SEC = Cratere di Sud-Est con il nuovo cono di scorie (NSEC). Il pallino giallo indica la posizione della bocca apertasi il 7 agosto 2016 nella parte alta della parete interna orientale della Voragine.

Complessivamente, lo stato di attività dei crateri sommitali durante il periodo in oggetto non ha mostrato variazioni rispetto a quanto osservato la settimana precedente (vedi Rep. N° 39/2016). In particolare, i crateri sommitali sono stati interessati solamente da un'attività di degassamento che è stata principalmente a carico del cratere Voragine. In particolare, durante il sopralluogo del 30 Settembre è stato possibile osservare che la bocca, apertasi il 7 agosto 2016 nella parte alta della parete interna orientale della Voragine (Fig.1.1), è caratterizzata da un degassamento sostenuto di tipo impulsivo. Le riprese con la telecamera termica hanno evidenziato elevate temperature di questa bocca (Fig.1.2), così come misurato durante i rilievi termici del 29-31 Agosto 2016 (vedi Rep. N° 36/2016).



**Fig. 1.2** - Ripresa della bocca apertasi il 7 agosto 2016 nella parte alta della parete interna orientale della Voragine e relativa immagine termica.

Il cratere Bocca Nuova presenta un limitato degassamento legato a diversi sistemi di fumarole localizzate prevalentemente lungo le pareti interne (Fig.1.3). Il Cratere di NE è caratterizzato da un diffuso degassamento (Fig.1.4) legato ad un vasto campo di fumarole localizzate principalmente sulla porzione meridionale del fondo e secondariamente sulle pareti interne. Infine, sia il Cratere di SE che il Nuovo Cratere di SE sono interessati solamente da un modesto degassamento prodotto dai sistemi di fumarole presenti lungo gli orli craterici e dal cratere a pozzo localizzato sull'alto fianco orientale del Nuovo Cratere di SE.



**Fig. 1.3** - Ripresa dal bordo ovest del fondo craterico della Bocca Nuova.



**Fig. 1.4** - Ripresa del Cratere di NE in degassamento. In primo piano un particolare del sistema di fratture, lungo il versante meridionale del cratere, che si è formato durante l'attività eruttiva sommitale di Maggio 2016 (vedi Rep. N° 22/2016).

## **Sezione 2 - Geochimica**

Geochimica del plume vulcanico dell'Etna, nel periodo 25 settembre - 2 ottobre 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. Solo negli ultimi giorni della settimana i dati infra-giornalieri hanno indicato valori superiori alla soglia delle 5000 t/g.

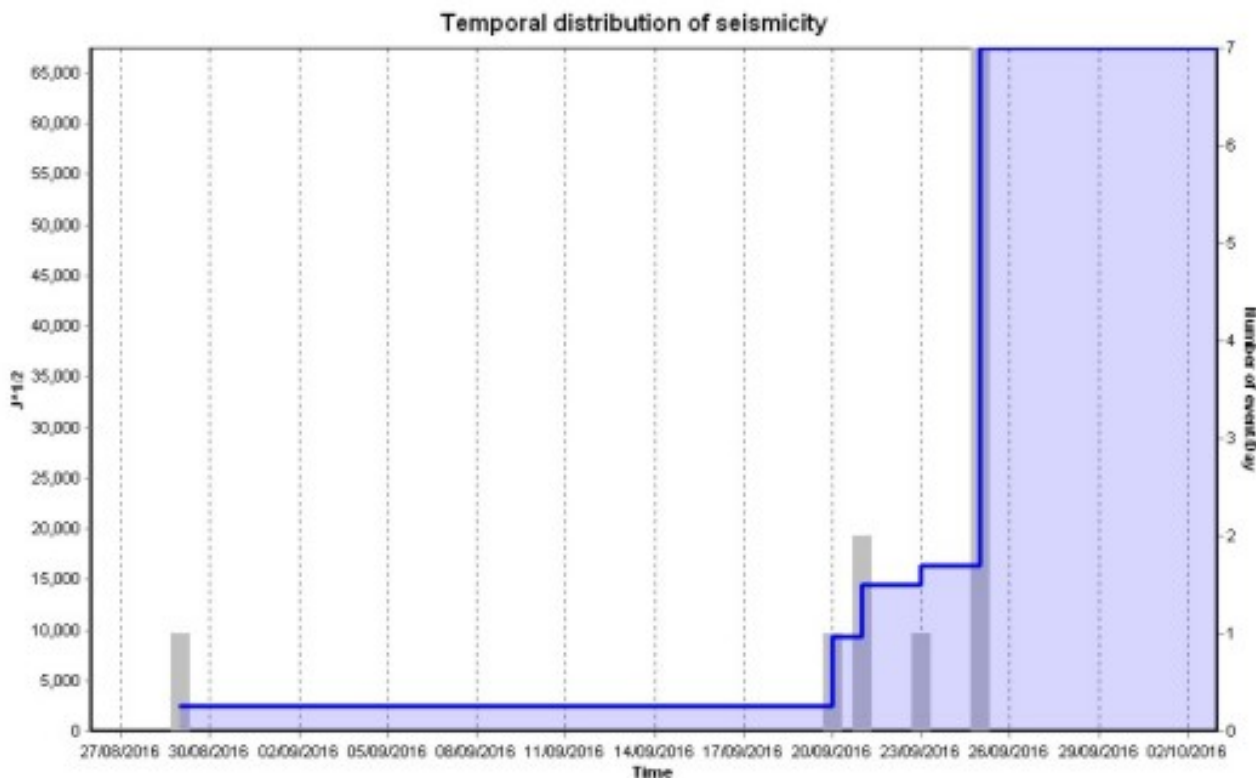
Nel periodo investigato non si dispone di dati sul flusso di HCl.

In conclusione, le osservazioni derivanti dalle attività di sorveglianza geochimica del plume dell'Etna, hanno indicato un regime di degassamento in decremento, che permane su un livello medio-basso.

### Sezione 3 - Sismologia

Nel periodo in esame, la sismicità rilevata nell'area del vulcano Etna si è mantenuta complessivamente ad un livello medio - basso.

La rete sismica permanente non ha registrato terremoti di magnitudo pari o superiore a 2. Conseguentemente, né la curva del rilascio di strain sismico, né il grafico della distribuzione temporale dei terremoti evidenziano variazioni rispetto a quanto osservato la settimana precedente (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 tra il 26 agosto ed il 3 ottobre 2016.

E' tuttavia da segnalare che durante la settimana in oggetto sono state registrate numerose repliche (N=30) di bassa energia (magnitudo minore di 2.0) associabili allo sciame sismico del 25 settembre 2016 (vedi Rep. N° 39/2016 del 27/9/2016) che aveva interessato il medio versante nord-orientale del vulcano, poco a nord dell'abitato di Milo.

Per ciò che concerne il tremore vulcanico, non sono state osservate variazioni significative. L'ampiezza RMS del segnale ha mantenuto, per tutta la settimana, un trend di elevata stazionarietà su un livello basso, con valori confrontabili a quelli della precedente settimana.

Il centroide relativo alla posizione delle sorgenti del tremore si è mantenuto mediamente stabile al di sotto dei crateri sommitali, in un intervallo di profondità compreso tra 2500 e 3000 m al di sopra del 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.