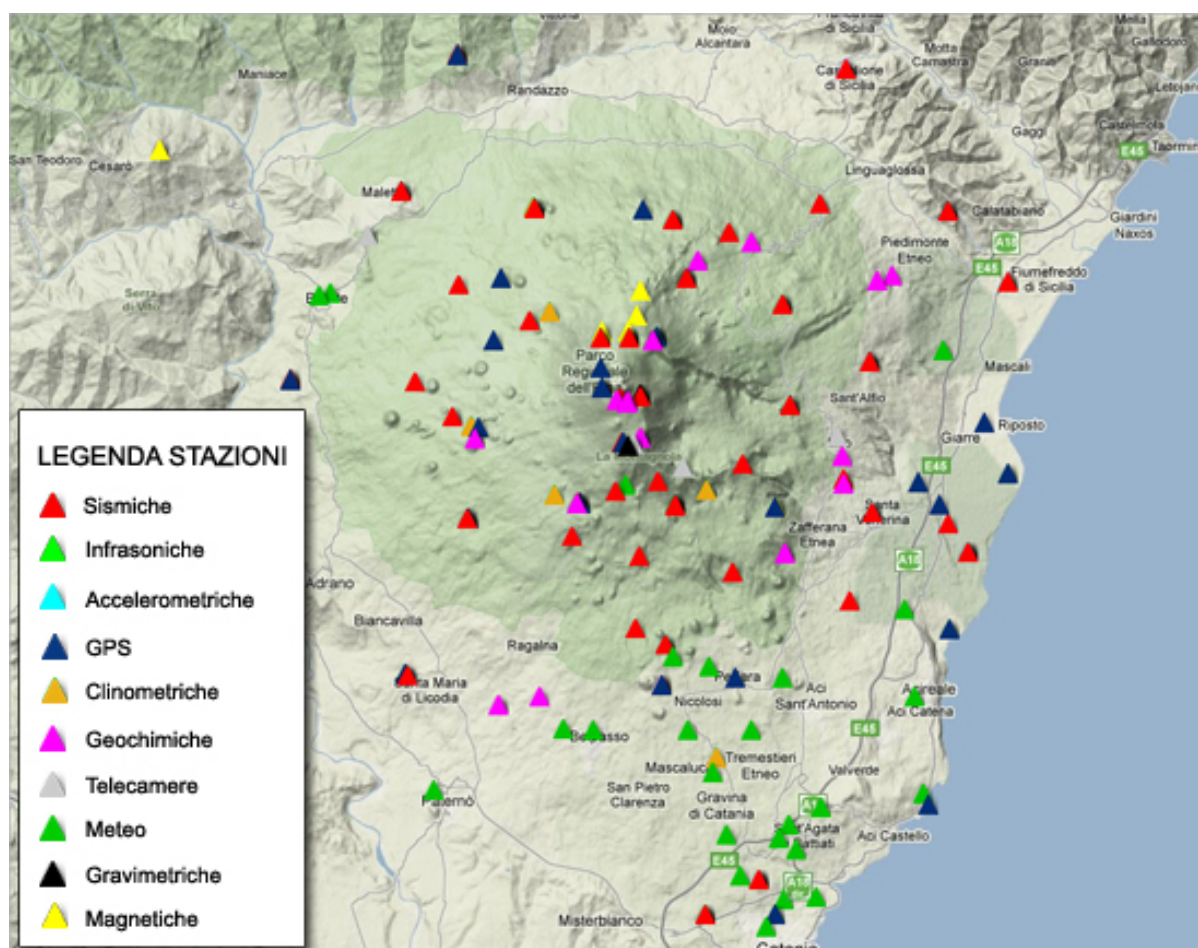




# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 24/2016

## Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 06/06/2016 - 12/06/2016 (data emissione 14/06/2016)

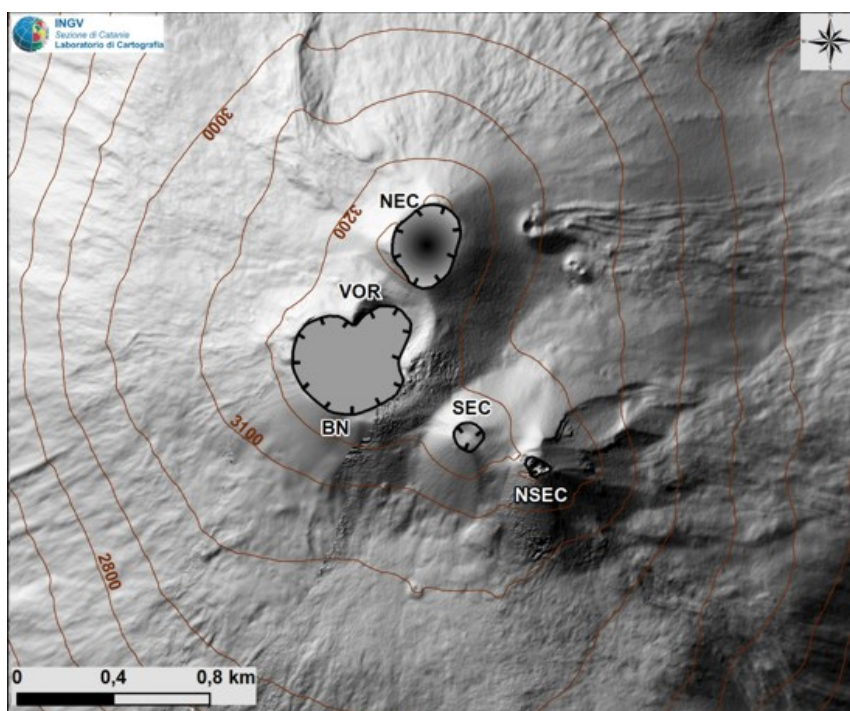


## Stato di funzionamento delle reti

Rete di monitoraggio	Numero di Stazioni	Numero di stazioni non funzionanti	Note
Sismica	37	8	
FLAME-Etna	10	3	
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 l'8 Giugno insieme a F. Ciancitto.



**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).

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° 23/2016). In particolare, i crateri sommitali sono stati interessati solamente da un'attività di degassamento.

I crateri Voragine e Bocca Nuova presentano un blando degassamento legato solamente a diversi sistemi di fumarole presenti lungo le pareti interne (Fig.1.2). Il fondo di entrambi i crateri si presenta occluso dai prodotti eruttati durante gli eventi del 18-21 Maggio 2016 mostrando il medesimo assetto morfologico della settimana precedente (vedi Rep. N° 23/2016).

Durante il sopralluogo dell'8 Giugno è stato possibile osservare il fondo del Cratere di NE che si presenta occluso dai prodotti eruttati durante gli eventi del 18-21 Maggio 2016 (Fig. 1.3) quando si è anche verificato il collasso della porzione meridionale del cono (vedi Rep. 22/2016). Il degassamento di tale cratere avviene attraverso un vasto campo di fumarole localizzate principalmente sul fondo e sulle pareti interne della porzione collassata.



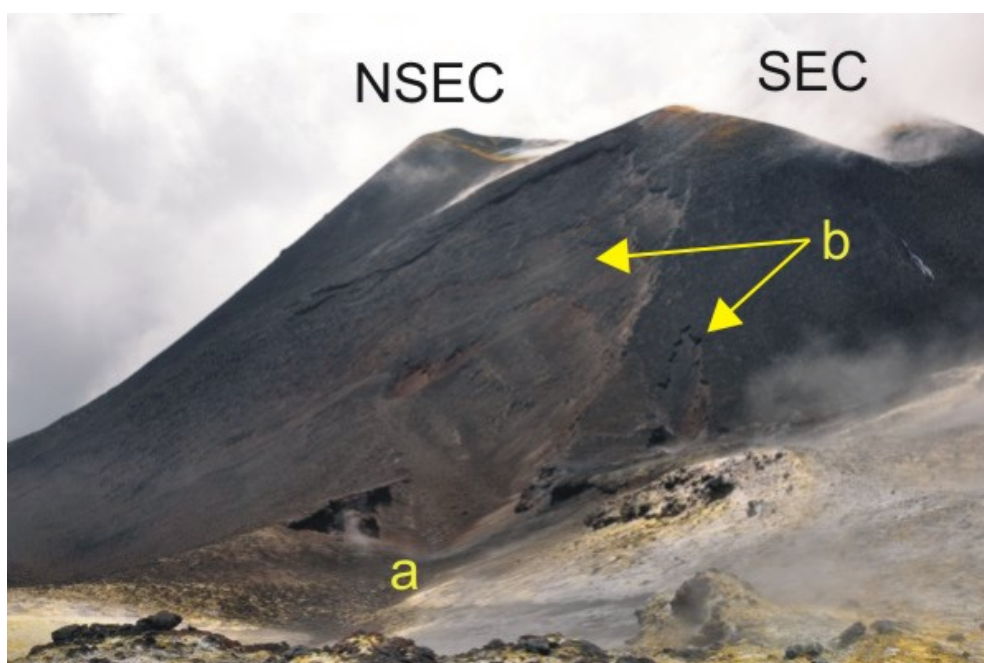
**Fig. 1.2** - *Ripresa del fondo del cratere Bocca Nuova dal bordo orientale.*

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 del fondo del Cratere di NE dal bordo orientale.



**Fig. 1.4** - Ripresa dal fianco orientale del cratere Voragine che mostra in primo piano (a) il "graben" formatosi durante l'evento del 21 maggio 2016 e i collassi pellicolari (b) che hanno interessato il fianco settentrionale del Cratere di SE (SEC) sempre in occasione del medesimo evento. NSEC=Nuovo Cratere di SE.

## Sezione 2 - Geochimica

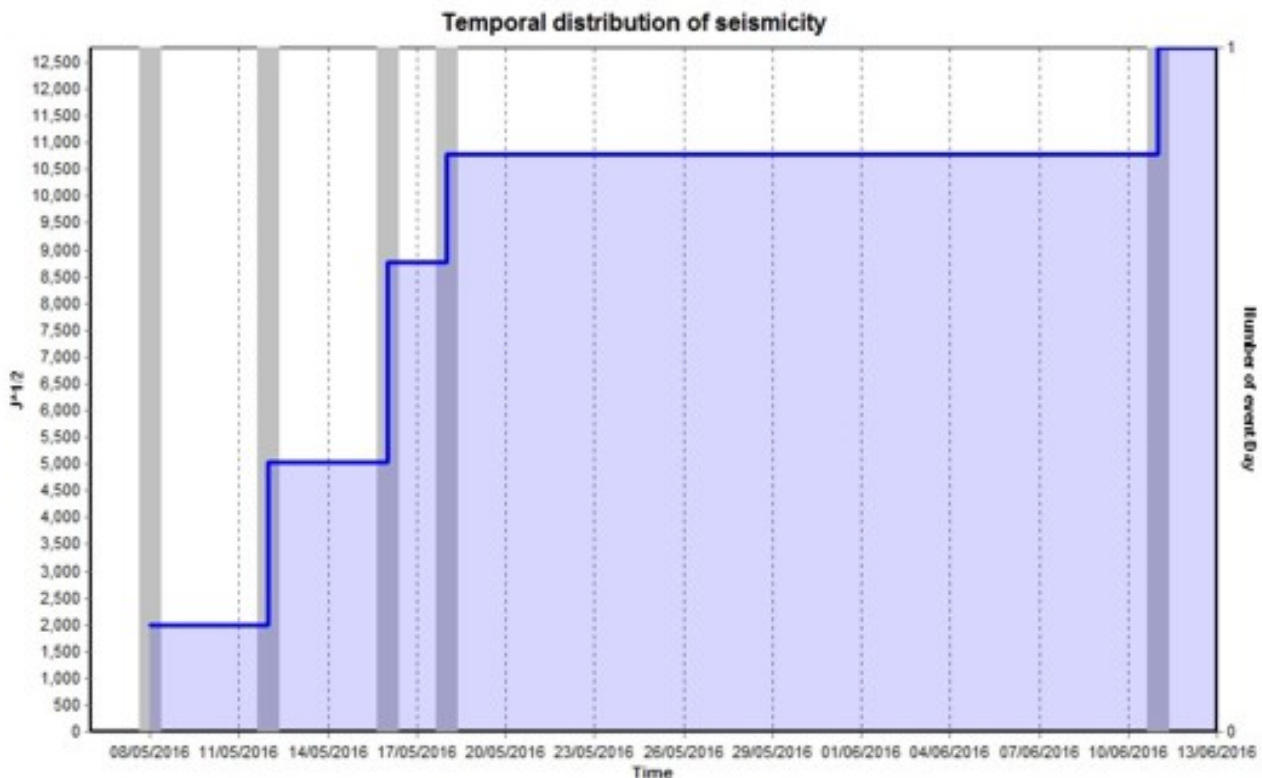
Il flusso di SO<sub>2</sub> medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato tramite la rete UV-Scanner FLAME, ha indicato un valore in decremento rispetto al dato registrato la settimana precedente. Durante la settimana i dati infra-giornalieri non hanno mostrato picchi di flusso superiori alla soglia delle 5000 t/g.

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 netto aumento rispetto a quelli precedentemente osservati.

In conclusione, le osservazioni derivanti dalle attività di sorveglianza geochemica del plume dell'Etna nel periodo di osservazione, hanno indicato un regime di degassamento imputabile soprattutto alla parte più alta del sistema di alimentazione centrale, con tassi essolutivi su un livello medio-basso.

### Sezione 3 - Sismologia

Nel corso della settimana, la sismicità registrata nell'area del vulcano Etna si è mantenuta su un livello molto modesto: infatti, solamente un 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, dunque, subito sensibili 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.

Il terremoto in questione, di magnitudo pari a 2.0, è stato registrato alle 12:47 di giorno 11 ed ha

interessato un settore poco a nord del fianco nord-orientale del vulcano. In particolare, l'ipocentro del terremoto è stato localizzato circa 3 km a sud dell'abitato di Motta Camastra (ME), alla profondità di circa 15km (Fig. 3.2).



**Fig. 3.2** - Mappa della sismicità di magnitudo pari o superiore a 2.0 localizzata nella settimana 6 – 12 giugno 2016.

Per quanto riguarda il tremore vulcanico, l'andamento temporale dell'ampiezza media non ha evidenziato variazioni significative, mantenendosi su un livello basso, confrontabile a quello della settimana precedente. Le sorgenti del tremore sono state localizzate al di sotto dei crateri sommitali, prevalentemente nell'intervallo di profondità compreso tra 2 e 3 km sopra il l.m.m..

## 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.