



# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 25/2014

## Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 09/06/2014 - 15/06/2014 (data emissione 17/06/2014)



### Stato di funzionamento delle reti

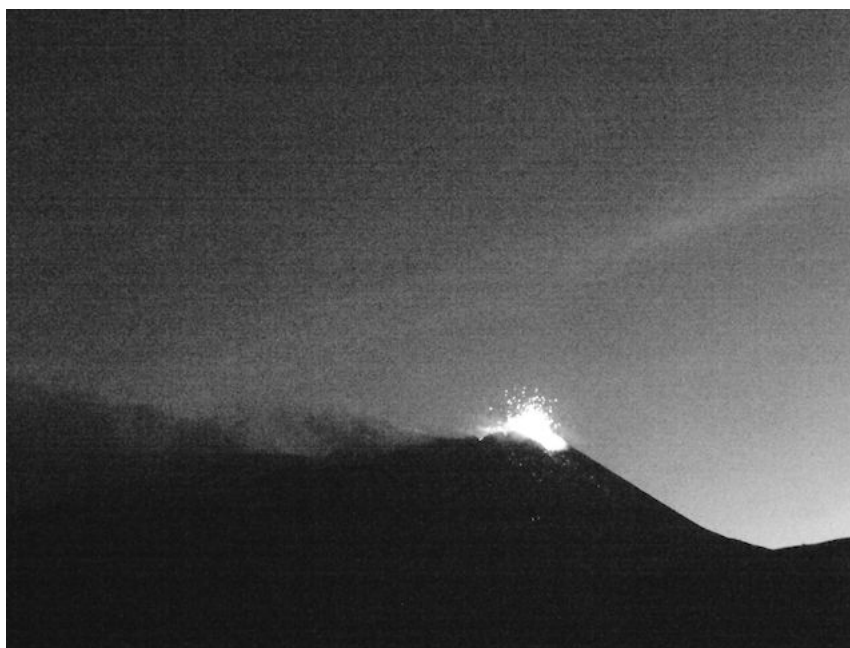
Rete di monitoraggio	Numero di Stazioni	Numero di stazioni non funzionanti	Note
Sismica	45	5	--
FLAME-Etna	10	0	
Telecamere	11	1	

#### Sezione 1 - Vulcanologia

Durante il periodo in esame l'attività ai crateri sommitali dell'Etna è stata osservata sulle immagini delle telecamere del sistema di videosorveglianza dell'INGV-OE e durante i sopralluoghi effettuati la mattina del 10 giugno, la sera del 11 giugno e il 15 giugno.

L'attività dei crateri sommitali è stata caratterizzata da un'attività stromboliana al Nuovo Cratere di SE (NCSE) che è divenuta più intensa e frequente la sera del 14 giugno fino a formare fontane di lava pulsanti nelle prime ore del 15 giugno quando ha dato luogo a un nuovo episodio eruttivo. Questo episodio è stato caratterizzato da modeste fontane di lava che alimentavano un trabocco lavico, dall'orlo sud-orientale del cratere, che ha formato un campo lavico in alta Valle del Bove.

Gli altri crateri sommitali hanno mostrato una moderata attività di degassamento più intensa dal Cratere di NE e dalla Bocca Nuova.



**Fig. 1.1** - L'attività stromboliana del Nuovo Cratere di SE vista dalla telecamera HD de La Montagnola, il 10 giugno alle 2:51UTC.

All'inizio della settimana del 9 giugno l'attività stromboliana era ancora debole anche se in crescita, caratterizzata da bagliori notturni a intervalli di pochi minuti che a volte formavano piccoli sbuffi di cenere rapidamente dispersi dal vento. Nelle notti successive, molte esplosioni hanno lanciato materiale piroclastico incandescente sugli alti fianchi del cono del NSEC, come mostra l'immagine ripresa il 10 giugno dalla telecamera HD sulla Montagnola (Fig. 1.1). L'attività stromboliana è rimasta piuttosto stabile, durante una ricognizione effettuata la sera del 11 giugno le esplosioni si succedevano dopo pochi minuti e lanciavano bombe fino a 100-200 m di altezza sopra il NCSE ricadendo sul suo versante meridionale (Fig. 1.2).



**Fig. 1.2** - *L'attività strombolina del Nuovo Cratere di SE vista dalla telecamera HD de La Montagnola, il 11 giugno alle 19:14UTC.*

Nella serata del 14 giugno 2014 l'attività stromboliana subiva un repentino incremento d'intensità e frequenza, caratterizzata da esplosioni quasi continue e getti di lava pulsanti. Nelle prime ore del 15 giugno l'attività passava rapidamente da stromboliana a fontane di lava pulsanti accompagnate dall'emissione di cenere fine e diluita. Un trabocco lavico dall'orlo sud-orientale del cratere veniva osservato poco dopo le 6.00 UTC del 15 giugno in concomitanza con l'aumento dell'intensità dei getti di lava. Percorrendo la fenditura apertasi sul fianco del cono del NSEC, la lava formava una colata che scendeva lungo la parete occidentale della Valle del Bove.

Durante questo episodio eruttivo, l'attività esplosiva era prodotta da due bocche all'interno del cratere, mentre una terza bocca posta sull'orlo sud-orientale del cratere, dove tracimava la lava, produceva esplosioni meno frequenti. L'attività esplosiva era pressoché continua caratterizzata da getti di magma prodotti da almeno tre bocche, con intensità variabile, che raggiungevano altezze da poche decine di metri ad alcune centinaia di metri producendo un'ampia ricaduta di bombe e brandelli lavici sui fianchi del cono. Inoltre, l'attività esplosiva formava una limitata ma continua quantità di cenere che veniva dispersa dai venti sui quadranti orientali fino a circa 10 km di distanza dalla sommità del vulcano, nessun fenomeno di ricaduta di cenere è stato rilevato dal personale INGV che ha seguito il fenomeno sul campo.

L'attività eruttiva alimentava inoltre una colata lavica che traboccando dall'orlo orientale del cratere si è sviluppata sulla parete occidentale della Valle del Bove e nel pomeriggio del 15 giugno ha formato un campo lavico caratterizzato da 2-3 fronti attivi in rapida evoluzione. Nella notte i fronti lavici più avanzati hanno raggiunto la base della parete e si sono aperti a ventaglio formando un campo lavico ampio alcune centinaia di metri.

I fenomeni descritti sono proseguiti nei giorni successivi.



**Fig. 1.3** - Le fontane di lava del Nuovo Cratere di SE vista dalla telecamera HD de La Montagnola, il 15 giugno alle 19:13UTC.



**Fig. 1.4** - Le fontane di lava e la colata di lava in Valle del Bove vista dalla telecamera HD d M. Cagliato, il 15 giugno alle 23:52UTC.

## Sezione 2 - Geochimica

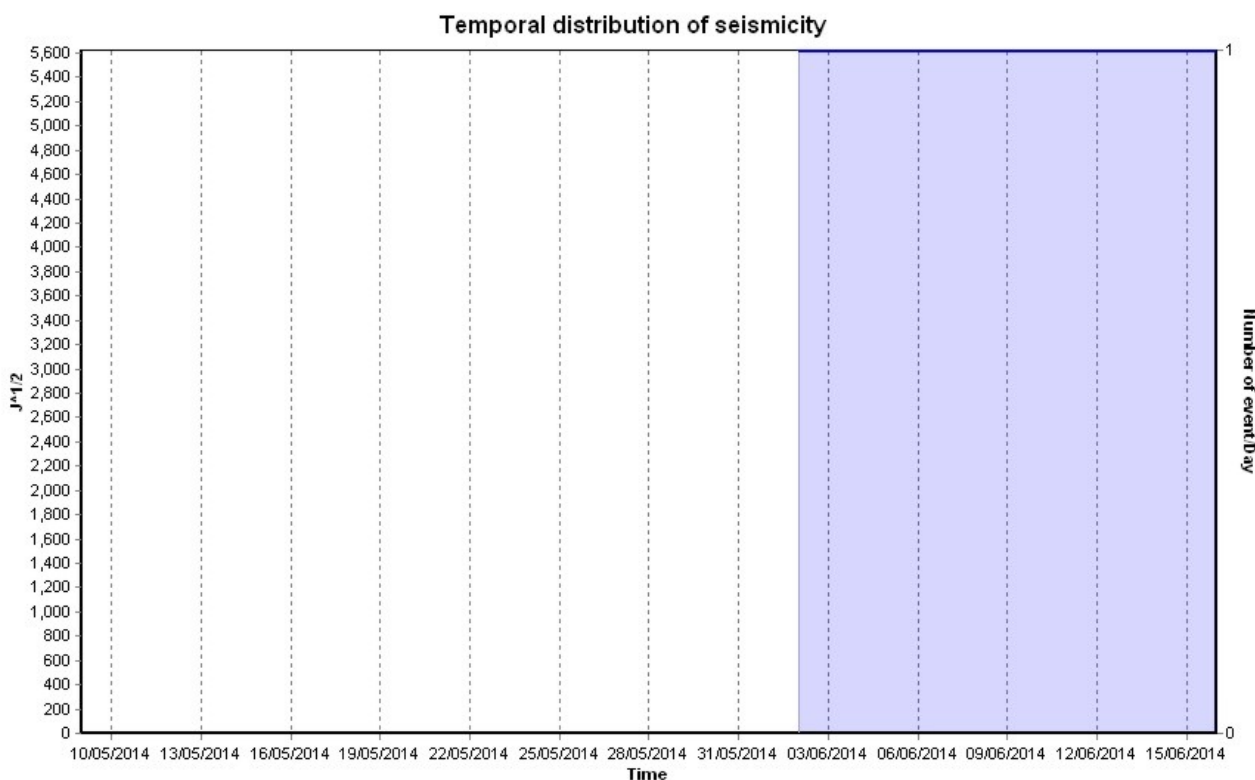
Geochimica del plume vulcanico dell'Etna nel periodo 09 - 15 giugno 2014

Il flusso di SO<sub>2</sub> medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato tramite la rete UV-Scanner FLAME, ha indicato una tendenza all'incremento rispetto ai valori misurati nelle settimane precedenti. I dati medio-giornalieri hanno indicato tassi emissivi bassi e stabili sino al forte incremento del 15 giugno quando si sono rilevati, tra l'altro, picchi intra-giornalieri che hanno superato le 10000 t/g. I flussi di HCl ed HF, ottenuti mediante combinazione del flusso di SO<sub>2</sub> con i rapporti molari SO<sub>2</sub>/HCl e SO<sub>2</sub>/HF determinati mediante metodologia FTIR, hanno mostrato valori in diminuzione rispetto ai dati precedentemente osservati.

In conclusione, i dati geochimici acquisiti hanno mostrato un significativo incremento nel flusso di SO<sub>2</sub> l'ultimo giorno del periodo in esame. I dati indicano flussi di SO<sub>2</sub>, HCl ed HF che si collocano su un livello medio-basso.

## Sezione 3 - Sismologia

La sismicità registrata nell'area del vulcano Etna si è mantenuta su un livello modesto. Nella settimana in oggetto non è stato registrato alcun terremoto che ha 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 e numero di eventi sismici registrati al vulcano Etna nell'ultimo mese.

Per quanto riguarda il tremore vulcanico, l'andamento temporale dell'ampiezza media ha

evidenziato un incremento, nel corso della settimana in oggetto, in corrispondenza dell'attività esplosiva del Nuovo Cratere di Sud-Est; tale incremento si è verificato a partire dalle ore 19 UTC circa di giorno 14 ed ha raggiunto il suo massimo intorno alle ore 10 UTC di giorno 15. Durante il corso della settimana, la localizzazione della sorgente del tremore risulta posta in prossimità del Nuovo Cratere di Sud-Est, ad una profondità di circa 2000-3000 metri al di sopra del l.m.m.; con l'intensificarsi dell'attività stromboliana la profondità della sorgente si è collocata intorno a 3000 metri al di sopra del 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.