



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 24/2014

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 02/06/2014 - 08/06/2014 (data emissione 10/06/2014)



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 (Fig.1.1) è stata osservata da R.A. Corsaro (vulcanologo reperibile) attraverso l'analisi delle immagini delle telecamere della rete di sorveglianza INGV-OE.

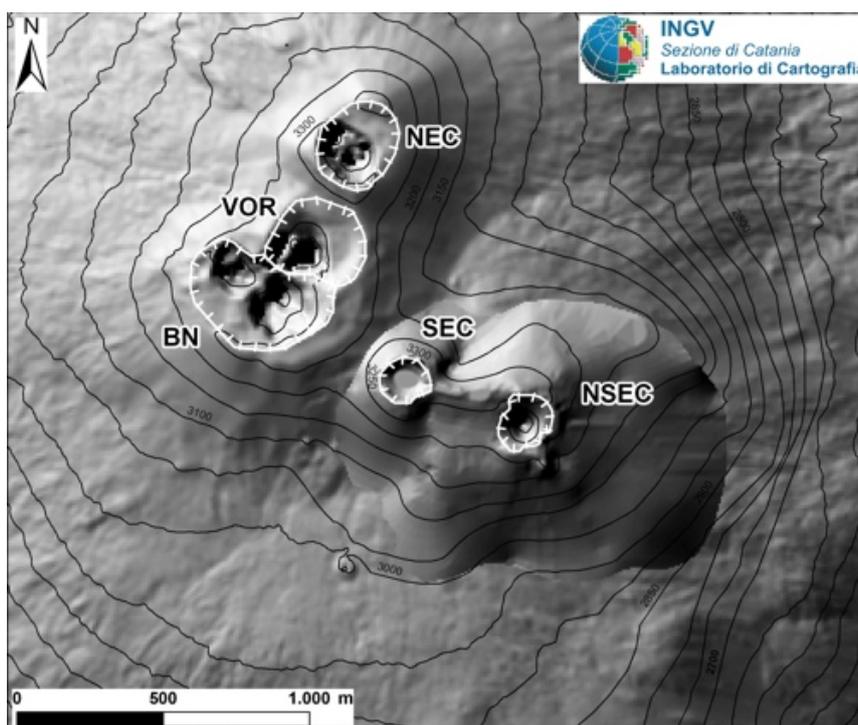


Fig. 1.1 - Mappa dell'area craterica sommitale (DEM agosto 2007, aggiornato con le misure GPS effettuate in Gennaio 2014 al NSEC). Le linee bianche indentate evidenziano l'orlo dei crateri sommitali: BN = Bocca Nuova; VOR = Voragine; NEC = Cratere di Nord-Est; SEC = Cratere di Sud-Est con il nuovo cono di scorie (NSEC).

Durante la settimana, la debole attività stromboliana al Nuovo Cratere di SE (NCSE) già segnalata (vedi Rep. N° 23/2014, Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 26/05/2014-01/06/2014), è apparsa in regressione. Solo le immagini della telecamera ad alta definizione installata a La Montagnola (Fig.1.2A) hanno evidenziato deboli bagliori in corrispondenza dell'orlo del NSEC nelle prime ore del 2 giugno; dopo questo evento, le immagini non hanno più mostrato evidenze di attività al NSEC nei giorni successivi.

Nella tarda serata del 4 giugno e nelle prime ore del 5 giugno, sono state osservate emissioni di materiale cineritico al cratere Bocca Nuova (BN), come già avvenuto la settimana precedente (vedi Rep. N° 23/2014). Questi eventi sporadici, non accompagnati da anomalia termica (Fig.1.2B), sono stati presumibilmente causati da crolli intracraterici di materiale instabile affiorante lungo le pareti sub-verticali del cratere stesso.

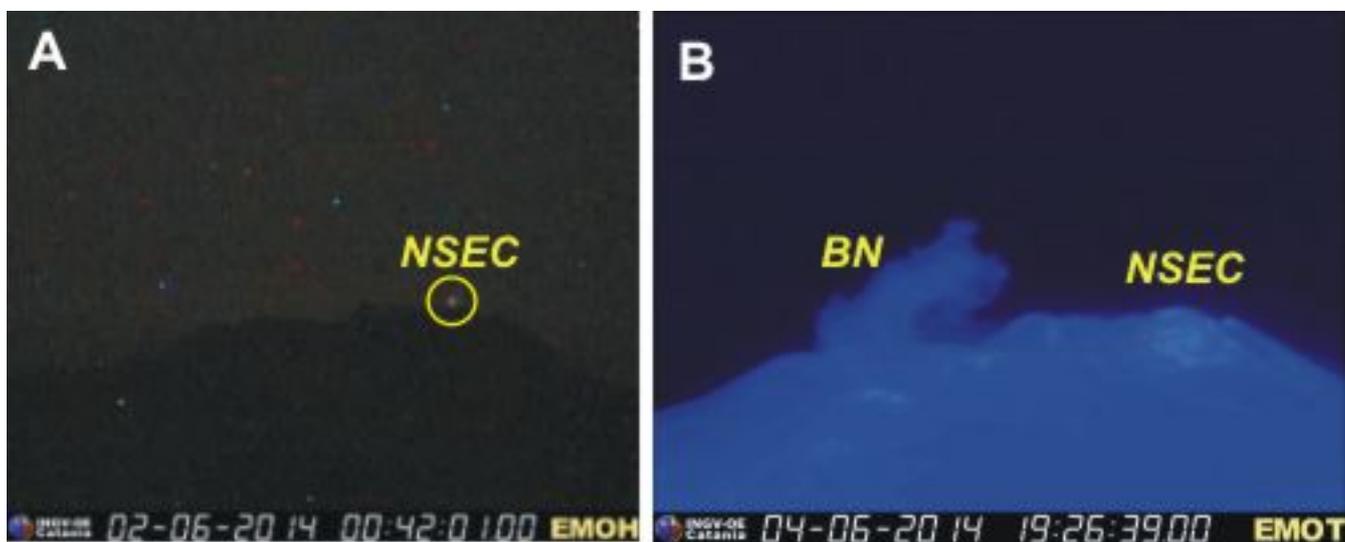


Fig. 1.2 - A) Bagliori al NSEC visibili dalla telecamera ad alta definizione de La Montagnola; B) emissione di materiale cineritico alla Bocca Nuova registrata dalle immagini della telecamera termica a La Montagnola.

Dopo qualche giorno di pausa, a partire dalle ore 00:00 circa del 6 giugno e fino al 7 giugno, le immagini registrate dalla telecamera ad alta definizione de la Montagnola, hanno mostrato bagliori discontinui in corrispondenza dell'orlo del NSEC. Gli eventi più forti (Fig. 1.3A), accompagnati da una leggera anomalia termica (Fig. 1.3B), sono stati prodotti da una debole attività esplosiva intracraterica al NSEC. Giorno 8 giugno l'attività è proseguita e le esplosioni si sono ripetute con una frequenza variabile da 5 a 10 all'ora. Durante questa attività, complessivamente di debole intensità, sono state emesse quantità modeste di materiale fine che è stato rapidamente disperso dai venti dominanti in atmosfera (Fig. 1.3C). Alle ore 11:42 UTC (13:42 locali) dell'8 giugno si è verificato un evento franoso di modesta entità che ha mobilizzato materiale incoerente e instabile presente nell'alto fianco orientale del cono del NSEC (Fig.1.4A, B). Tale evento è durato qualche secondo e ha prodotto una nube di materiale fine di colore scuro (Fig.1.4C) che, nell'arco di tempo di qualche decina di secondi, è stata dispersa dai venti dominanti in direzione SE. Il materiale franato lungo fianco orientale del cono si è arrestato a qualche centinaio di metri oltre la base dello stesso cono (Fig.1.4A, B). Durante tutta la settimana è stato osservato un degassamento molto intenso alla Bocca Nuova (BN) e al Cratere di Nord-Est (NEC).

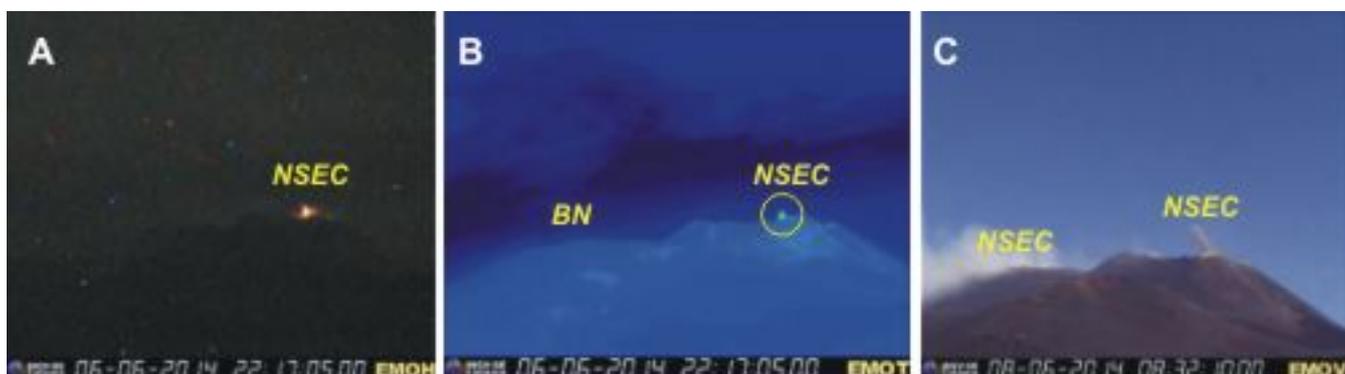


Fig. 1.3 - A) Attività esplosiva al NSEC visibile dalla telecamera ad alta definizione de La Montagnola e B) modesta anomalia termica registrata dalle immagini della telecamera termica a La Montagnola. C) emissione di materiale cineritico al NSEC registrata dalle immagini della telecamera visibile a la Montagnola.



Fig. 1.4 - Frana che ha mobilizzato materiale presente nell'alto fianco orientale del cono del NSEC ripresa dalle immagini: A) della telecamera visibile a Milo, B) dalla telecamera ad alta risoluzione a M.te Cagliato. C) Nube di materiale fine prodotto durante la frana registrata dalle immagini della telecamera visibile a la Montagnola.

Sezione 2 - Geochimica

Geochimica del plume vulcanico dell'Etna nel periodo 02 - 08 giugno

Il flusso di SO₂ medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato tramite la rete UV-Scanner FLAME, ha indicato una tendenza al decremento rispetto ai valori misurati nelle settimane precedenti. I dati medio-giornalieri hanno indicato tassi emissivi bassi e stabili. I flussi di HCl ed HF, ottenuti mediante combinazione del flusso di SO₂ con i rapporti molari SO₂/HCl e SO₂/HF determinati mediante metodologia FTIR, hanno mostrato valori in diminuzione rispetto ai dati precedentemente osservati.

In conclusione, i dati geochimici acquisiti nel periodo di osservazione non hanno mostrato variazioni significative. I dati indicano flussi di SO₂, HCl ed HF che si collocano 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 (Fig. 3.1).

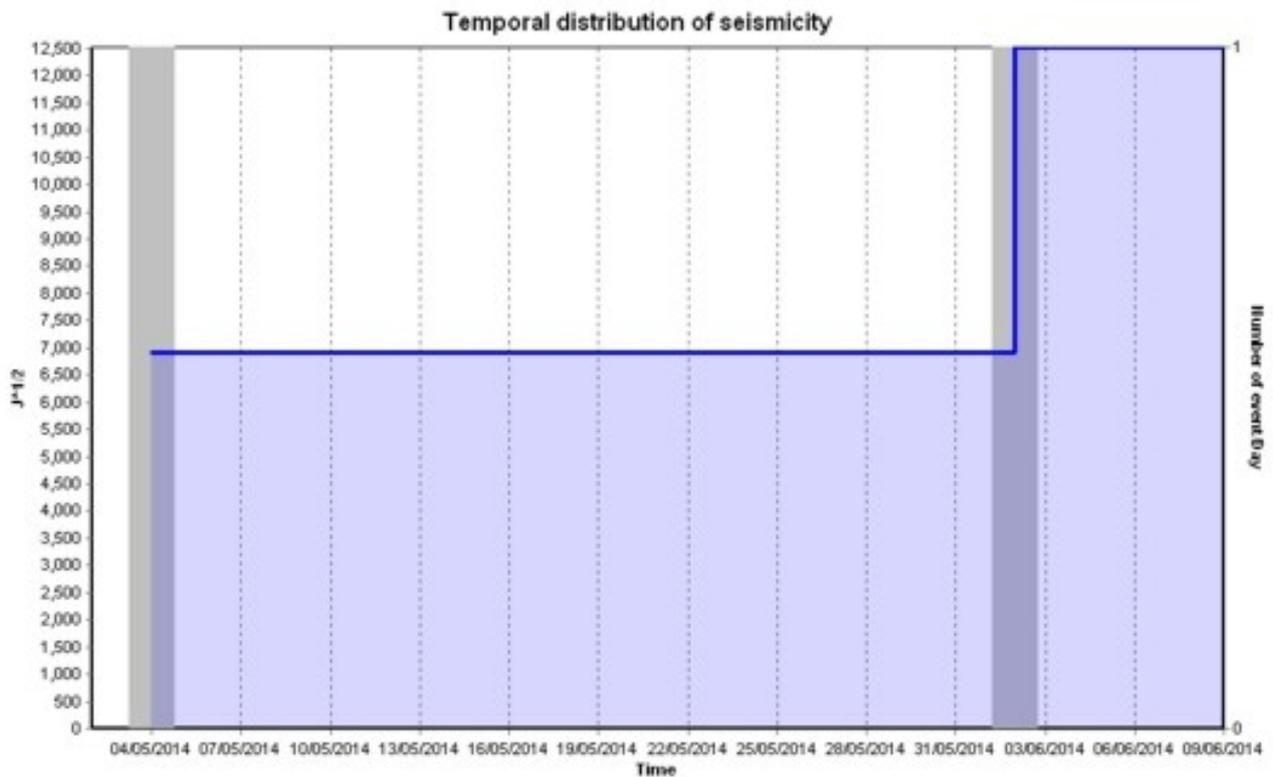


Fig. 3.1 - Rilascio cumulativo di strain sismico e numero di terremoti, con magnitudo pari o superiore a 2.0, registrati al vulcano Etna nell'ultimo mese.

Il terremoto più energetico della settimana, di magnitudo pari a 2.5, è stato registrato alle 01:15 di giorno 2 ed ha interessato il medio-alto versante nord-occidentale del vulcano. In particolare, l'ipocentro del terremoto è stato localizzato circa 1 km a nord-ovest di M. Scavo, alla profondità di circa 20 km (Fig. 3.2).

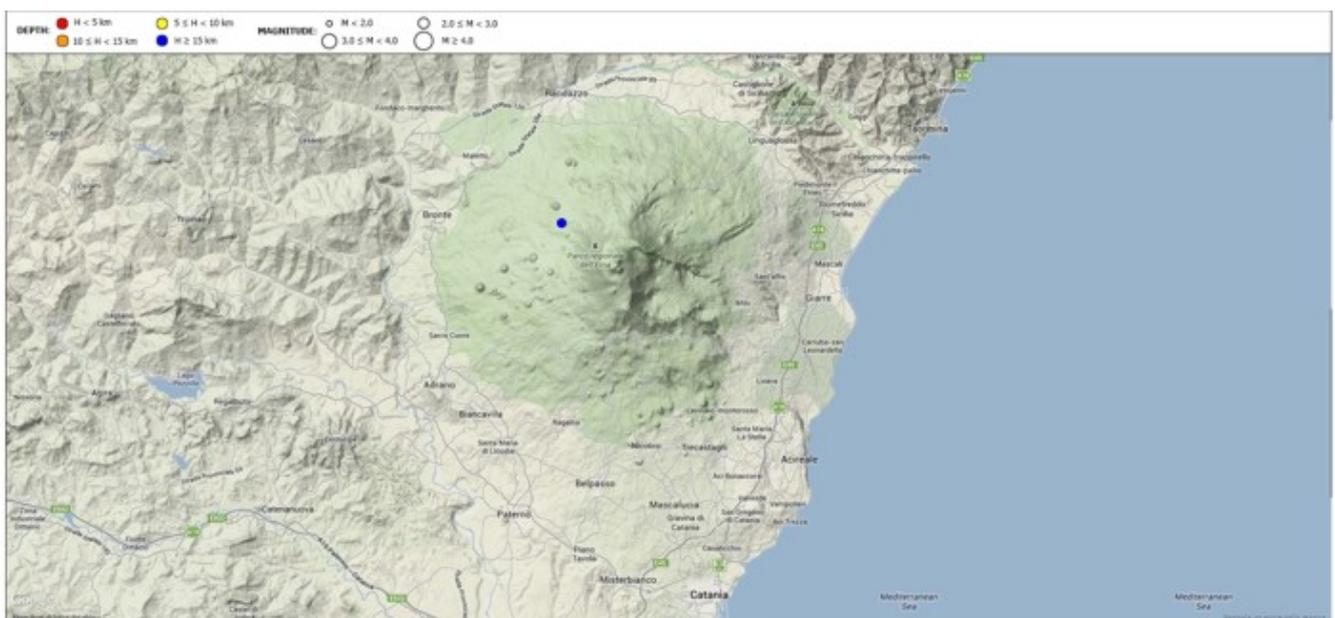


Fig. 3.2 - Mappa della sismicità di magnitudo pari o superiore a 2.0 localizzata nella settimana 2 – 8 giugno 2014.

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

evidenziato variazioni significative rispetto al trend osservato nella settimana precedente.

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.