



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 13/2014

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 17/03/2014 - 23/03/2014 (data emissione 25/03/2014)



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

Nella settimana dal 17 al 23 marzo l'attività eruttiva dell'Etna è stata seguita da Sonia Calvari (vulcanologo reperibile) attraverso le immagini registrate dalle telecamere di monitoraggio. Durante la settimana è proseguita l'attività esplosiva di tipo stromboliano (Fig. 1.1) all'interno del Nuovo Cratere di SE (NCSE), con fasi di intensità variabile che hanno portato a tratti alla emissione di brandelli di lava oltre l'orlo craterico. Questa attività è stata a tratti intervallata da sbuffi impulsivi di cenere che, nelle fasi più intense, dava origine ad un pennacchio ben visibile sulla sommità del vulcano prima di essere rapidamente disperso dal vento (Fig. 1.2). Anche il campo lavico attivo nell'alta parete occidentale della Valle del Bove (Fig. 1.3) ha continuato ad essere alimentato da diverse bocche eruttive apertesi all'interno della nicchia di distacco della frana dell'11/2/2014.



Fig. 1.1 - Immagini riprese dalla telecamera ad alta sensibilità ubicata alla Montagnola, sul fianco meridionale del vulcano, che mostrano l'attività esplosiva di tipo stromboliano visibile durante la notte all'interno del NCSE tra il 17 ed il 21 marzo, e durante il giorno il 22 marzo (in basso a destra), quando si osservava un pennacchio di cenere.

L'attività esplosiva ha mostrato un graduale incremento a partire dal 17 marzo, ed ha raggiunto un picco nella prima metà del 21 marzo (Fig. 1.1), con emissione di brandelli di lava fuori dall'orlo craterico e sbuffi di cenere scura che formavano un pennacchio che si innalzava fino a circa 1000 m sopra la sommità del vulcano prima di essere disperso dal vento (Fig. 1.2).



Fig. 1.2 - Immagini dalla telecamera visibile di CUAD (ubicata a Nesima) sul versante meridionale del vulcano, che mostra il pennacchio di cenere osservato all'Etna rispettivamente nei giorni 18, 21 e 22 marzo.

La bocca eruttiva presente all'interno della nicchia di distacco dell'11/2/2014 sul fianco orientale del NCSE ha continuato ad alimentare la colata lavica lungo la parete occidentale della Valle del Bove. Il 17 marzo si è aperta una nuova bocca effusiva alla quota di circa 3000 m all'interno della nicchia di distacco che incide il fianco orientale del NCSE (Fig. 1.3). Da questa ha preso origine un flusso lavico che si ramificava a ventaglio intorno alla bocca effusiva sovrapponendosi ai flussi precedenti, e con i fronti lavici attivi non oltre la quota di circa 2500 m lungo la parete occidentale dell'alta Valle del Bove (Fig. 1.3). Tra il 18 ed il 20 marzo si è formato un flusso più lungo in direzione E-SE, sempre in espansione lungo la parete occidentale dell'alta Valle del Bove, i cui fronti più avanzati hanno raggiunto la quota più bassa di circa 2200 m (Fig. 1.3).

Piccole frane di breve durata ed entità hanno occasionalmente interessato la parte marginale e frontale del campo lavico, innescate per lo più dall'espansione dei fronti lavici.

Le cattive condizioni meteorologiche hanno limitato l'osservazione dell'attività eruttiva per gran parte delle giornate del 22 e del 23 marzo.

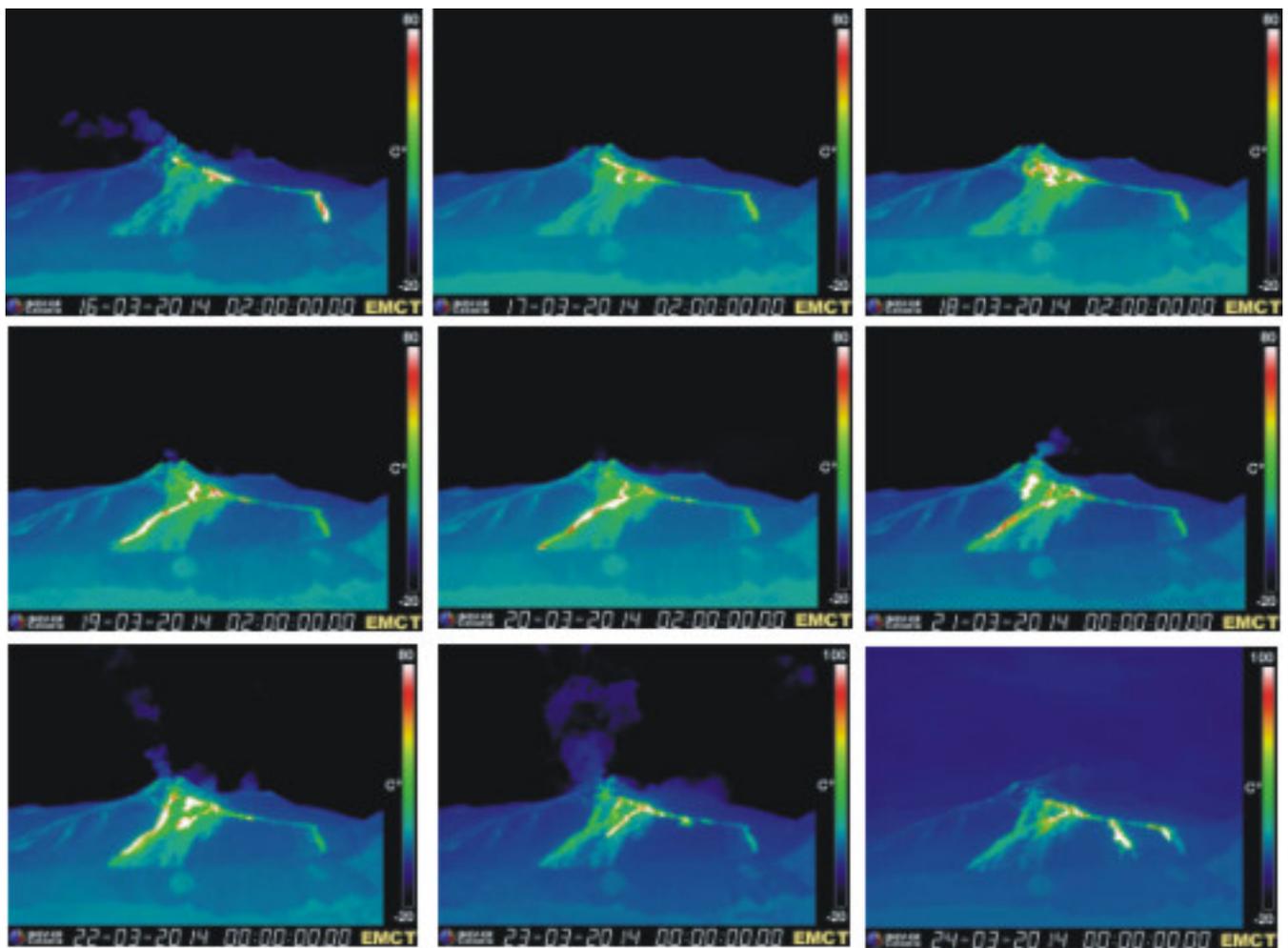


Fig. 1.3 - Immagini termiche giornaliere riprese dalla telecamera di Monte Cagliato, ubicata sul fianco orientale del vulcano, che mostrano l'espansione del campo lavico nell'alta Valle del Bove tra il 16 ed il 24 marzo 2014. Dal 21 al 23 marzo si osserva anche l'attività esplosiva alla sommità del Nuovo Cratere di SE accompagnata da emissione di cenere.

Sezione 2 - Geochimica

Il flusso di SO₂ medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato tramite la rete UV-Scanner FLAME, nel periodo compreso tra il 17 ed il 23 marzo 2014, ha mostrato un valore in leggero incremento rispetto a quello della settimana precedente. Nell'arco della settimana i dati di flusso hanno indicato una certa stabilità, eccetto giorno 23 marzo, con un dato medio giornaliero in forte incremento e con picchi di flusso che hanno sfiorato le 20000 t/g. Globalmente il flusso di SO₂ si colloca su un livello medio-basso.

Nello stesso periodo 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 che confermano il trend in lieve diminuzione precedentemente osservato.

Sezione 3 - Sismologia

Durante la settimana in oggetto è stato registrato un solo terremoto con soglia di magnitudo pari o superiore a 2. La curva del rilascio cumulativo di strain sismico ed il grafico della distribuzione temporale dei terremoti (fig. 3.1) mostrano una variazione poco marcata rispetto alla settimana precedente, periodo questo caratterizzato invece da una netta variazione del tasso di sismicità a causa dei tre eventi sismici registrati giorno 12 marzo.

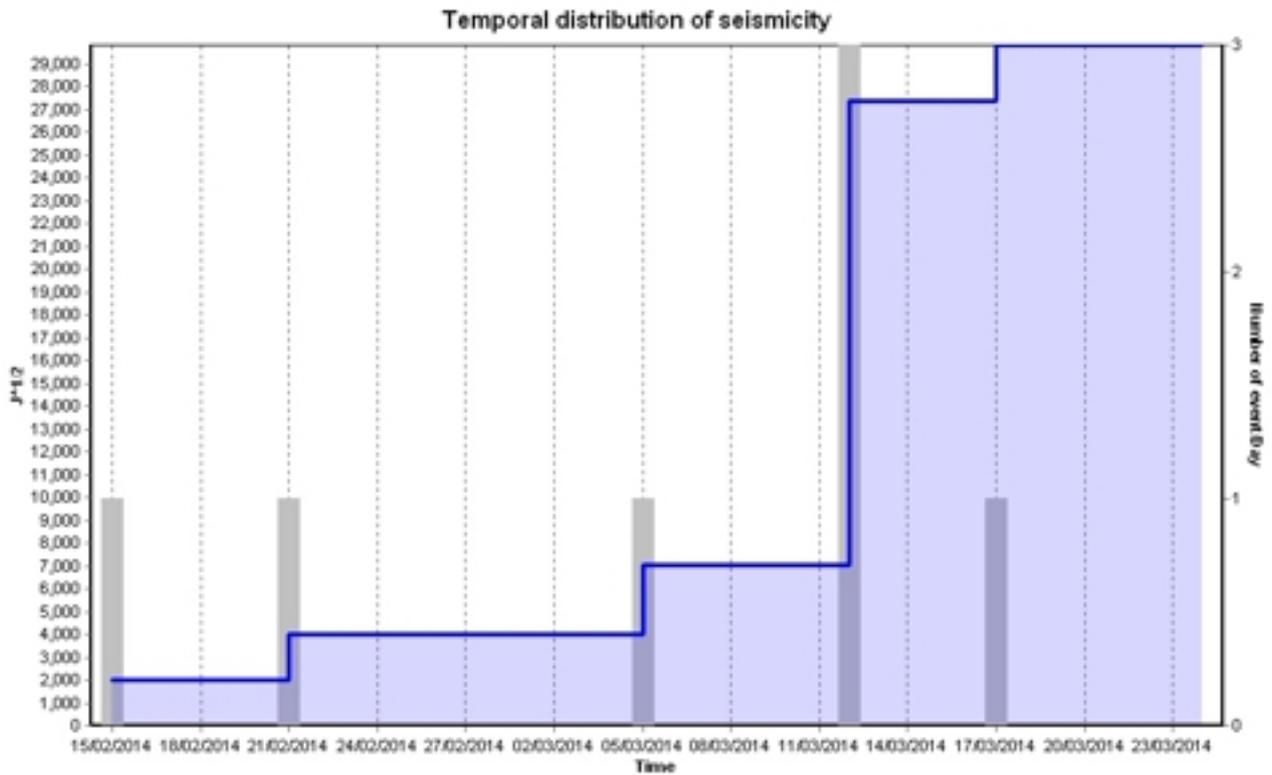


Fig. 3.1 - Rilascio cumulativo di strain sismico e numero di terremoti, con magnitudo pari o superiore a 2.0, registrati al vulcano Etna nell'ultimo mese.

La scossa sismica ha interessato il versante settentrionale del vulcano a circa 1.2 km a Sud-Ovest dell'abitato di Nicolosi. L'evento è stato registrato giorno 17 marzo alle ore 18:35 (tempo espresso in UTC), di ML pari a 2.1. La scossa è stata localizzata ad una profondità di circa 18 km sotto il livello del mare (fig. 3.2).

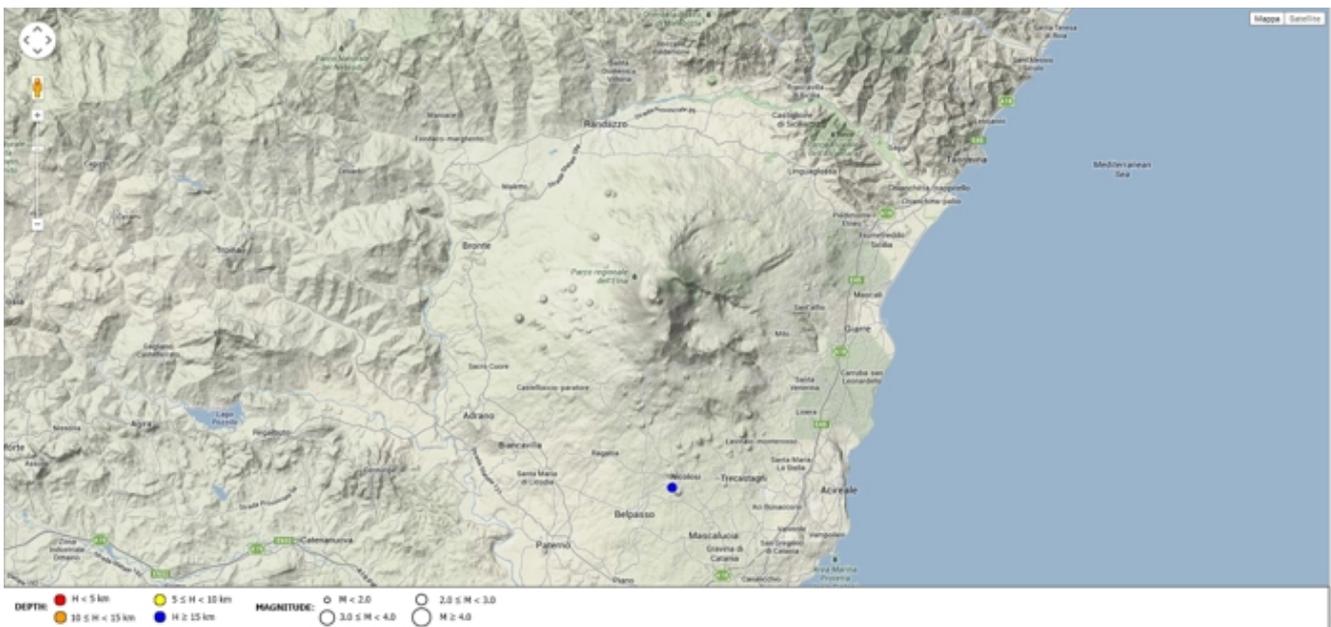


Fig. 3.2 - Mappa della sismicità localizzata nella settimana in oggetto.

Per quanto riguarda il tremore vulcanico, l'andamento temporale dell'ampiezza ha evidenziato alcune lievi fluttuazioni intorno ad un valore medio paragonabile a quello osservato nella

settimana precedente.

Durante il corso della settimana, la localizzazione della sorgente del tremore risulta posta in prossimità del Nuovo Cratere di Sud-Est, ad una quota di circa 2500-3000 metri s.l.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.