



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 33/2014

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 04/08/2014 - 10/08/2014 (data emissione 12/08/2014)



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

Nel corso della settimana l'attività eruttiva è stata monitorata da Sonia Calvari (vulcanologo reperibile) attraverso l'analisi delle immagini registrate dalle telecamere fisse, ed anche per mezzo di un sopralluogo di terreno effettuato il 6 agosto con Giuseppe Salerno (aiuto vulcanologo) e Alessandro La Spina.

Nel corso della settimana compresa tra il 4 e l'11 agosto è proseguita l'attività eruttiva dalla frattura che si è aperta in Valle del Leone il 5 luglio u.s. Il campo lavico si è notevolmente accresciuto e allargato per la sovrapposizione di numerosi bracci lavici, e l'attività esplosiva molto intensa dalle bocche poste alla quota più alta lungo la frattura eruttiva ha costruito un cono di scorie che, durante il sopralluogo del 6 agosto, aveva un'altezza stimata di circa 50 m. Le esplosioni sono state a tratti accompagnate anche da emissioni pulsanti di cenere diluita che veniva rapidamente dispersa dal vento.

Durante il sopralluogo del 6 agosto il cono di scorie ha mostrato fasi esplosive di intensità variabile e passaggi da attività esplosiva francamente stromboliana ad attività di tipo transizionale. Durante l'attività esplosiva i brandelli di lava ricadevano ampiamente intorno al cono e raggiungevano distanze anche di diverse centinaia di metri dalla base del cono. Le esplosioni producevano boati fragorosi che sono stati spesso udibili dai paesi del versante orientale. Nelle prime ore della mattina del 7 agosto sono state osservate delle emissioni fumaroliche dalla sommità del Nuovo Cratere di SE (NCSE), e nelle prime ore dell'8 agosto la sommità del NCSE mostrava un'attività stromboliana di media intensità, con brandelli di lava che occasionalmente uscivano dall'orlo craterico ricadendo sul fianco meridionale del cono.

La mattina del 9 agosto intorno alle 05.00 UT dalla parte alta della frattura eruttiva in Valle del Leone è iniziata un'emissione di cenere pressoché continua che, a causa della scarsità di vento, si innalzava verticalmente sopra la bocca per circa 1000 m raggiungendo una quota stimata di circa 4000 m. Il fenomeno è durato circa 3 ore, dopo di che l'area sommitale è stata coperta dalle nuvole. Soltanto in serata intorno alle 16.00 UT si è potuto verificare che l'emissione di cenere era cessata, e con essa anche l'attività esplosiva e forse anche quella effusiva dalla frattura nella Valle del Leone. Rimanevano visibili dalla telecamera termica fissa installata a Monte Cagliato circa due-tre piccoli flussi lavici che sembravano in raffreddamento.

Durante la tarda serata del 9 e nelle prime ore del 10 agosto è notevolmente aumentata l'attività esplosiva di tipo stromboliano dalla sommità del Nuovo Cratere di SE (NCSE), attività che era iniziata sin dalle prime ore dell'8 agosto. L'attività esplosiva è stata accompagnata da piccoli sbuffi di cenere nera, rapidamente dispersa dal vento nelle immediate vicinanze della bocca. Alle 04.45 UT del 10 agosto si è aperta una nuova bocca effusiva sull'orlo orientale del NCSE, che ha dato luogo ad una piccola frana che si è espansa sul fianco del cono, e poi ad una colata lunga alcune decine di metri che si è propagata lungo il fianco orientale del cono. Alle 05.30 UT del 10 agosto la colata aveva quasi raggiunto la base del NCSE.

Sezione 2 - Geochimica

Geochimica del plume vulcanico dell'Etna nel periodo 4 - 10 agosto 2014

Il flusso di SO₂ medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato tramite la rete UV-Scanner FLAME, ha mostrato un valore in incremento rispetto al dato misurato la settimana precedente. I dati medi-giornalieri hanno mostrato un temporaneo incremento nella prima parte della settimana. I valori infra-giornalieri hanno indicato flussi di SO₂ maggiori di 6000 t/d il 4 e 5 agosto e superiori alle 8500 t/g giorno 6 e 8 agosto. Nel periodo investigato non si è in possesso di informazioni riguardanti i flussi di HCl e HF.

In conclusione, i dati geochimici non hanno indicato variazioni significative; Il flusso di SO₂ si colloca su un livello medio.

Sezione 3 - Sismologia

L'attività sismica rilevata nell'area del vulcano Etna, durante il periodo in esame, ha mostrato un lieve incremento rispetto alla precedente settimana.

Per ciò che concerne l'attività associata a processi di fatturazione fragile, la rete sismica permanente ha registrato tre terremoti di magnitudo pari o superiore a 2. L'energia rilasciata dalle scosse è stata, comunque, complessivamente modesta, tanto da modificare debolmente sia la curva del rilascio di strain sismico che il grafico della distribuzione temporale dei terremoti (fig. 3.1).

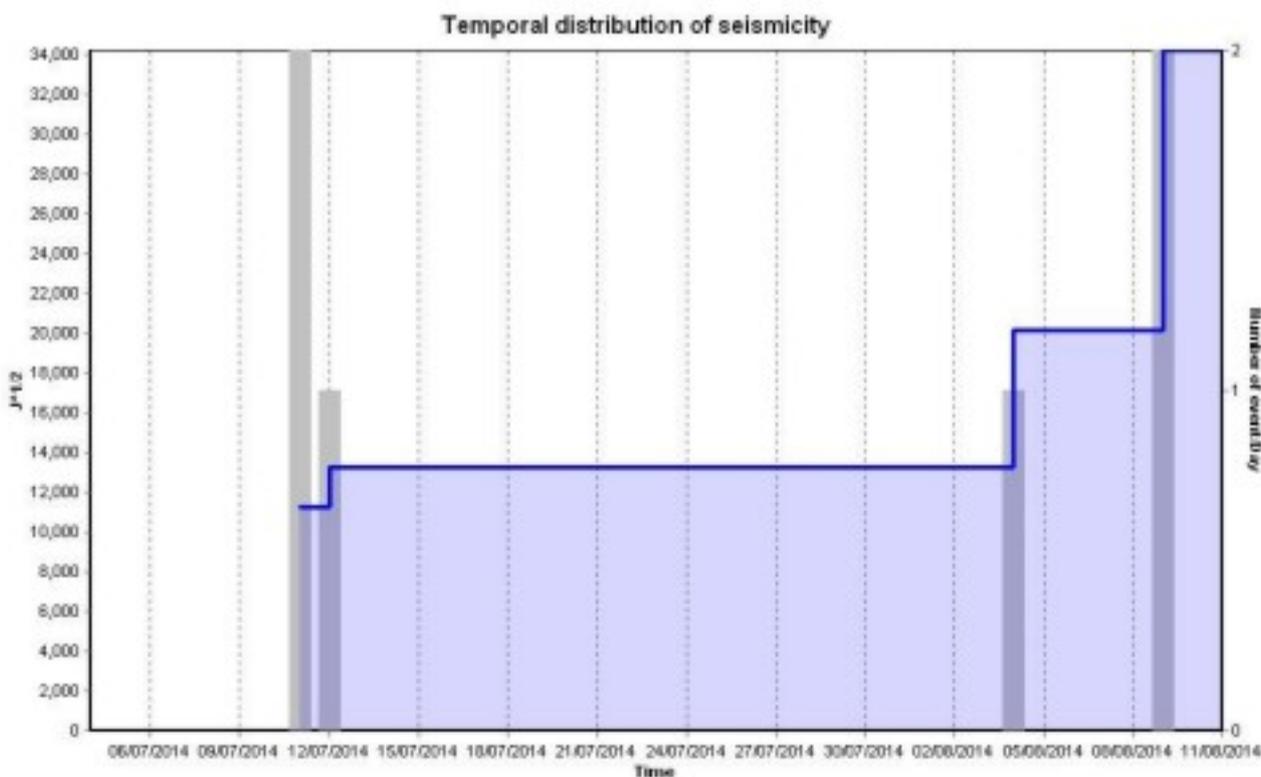


Fig. 3.1 - Rilascio cumulativo di strain sismico e numero di terremoti, con magnitudo pari o superiore a 2, registrati al vulcano Etna nell'ultimo mese.

La prima scossa è stata registrata alle ore 08:21 (UTC) di giorno 4 ed ha avuto magnitudo MI pari a 2.6. L'ipocentro è stato localizzato nel settore nord-occidentale del vulcano, a circa 5 Km W dall'abitato di Maletto, ad una profondità di circa 29 Km sotto il livello del mare. Gli altri due eventi si sono verificati giorno 9 alle ore (UTC) 07:07 e 11:26 rispettivamente. La magnitudo

stimata è stata: $M_l=2.7$ per il primo terremoto e $M_l=2.5$ per il secondo. Entrambe le scosse sono state localizzate in un'area prossima alla costa ionica del quadrante sud-orientale del vulcano, in vicinanza dell'abitato di Acireale (fig. 3.2). La profondità focale degli eventi è risultata compresa tra 18 e 23 Km.

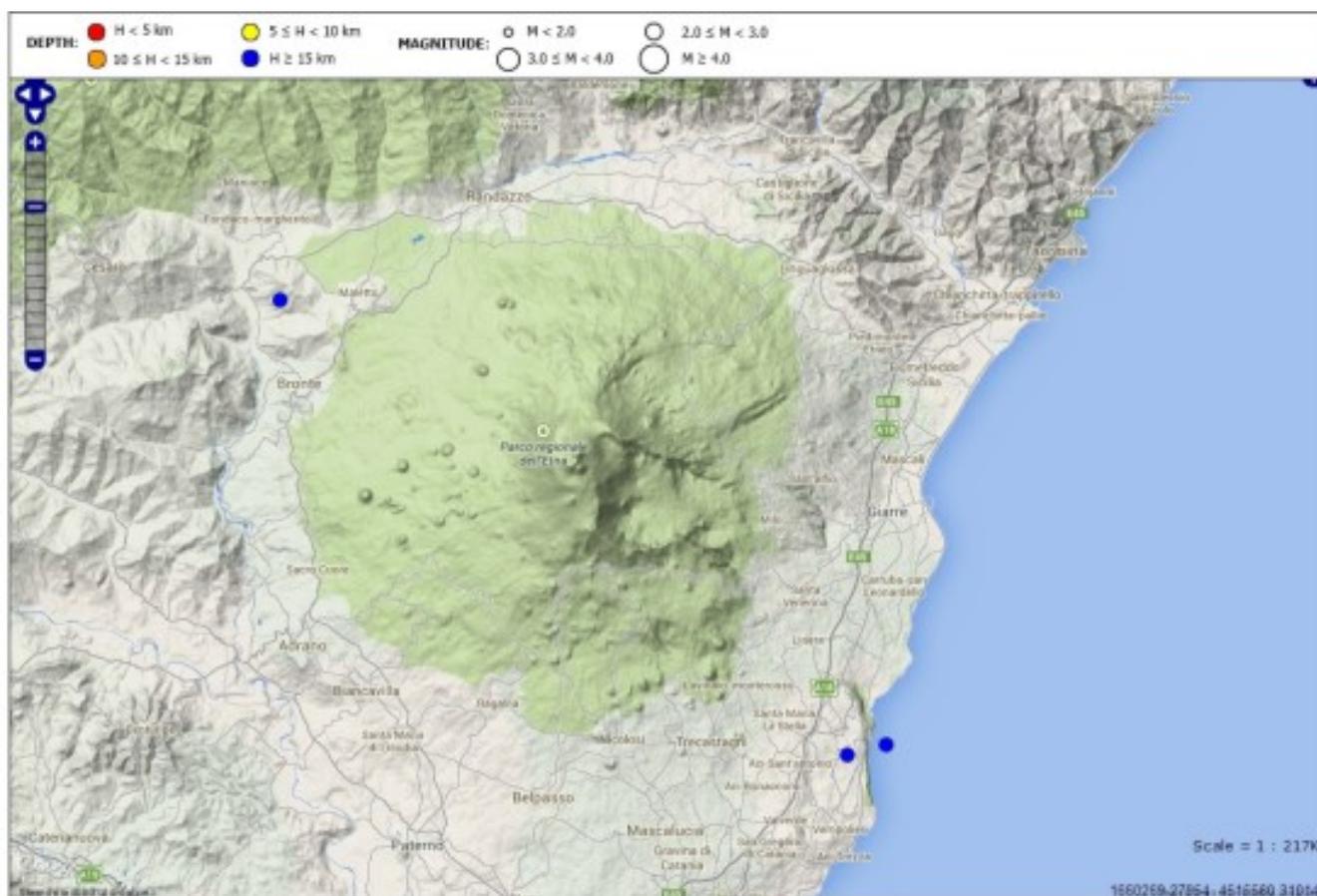


Fig. 3.2 - Mappa della sismicità localizzata nel periodo 4 - 10 agosto 2014.

Per quanto riguarda il tremore vulcanico, globalmente la sua ampiezza media ha continuato a mantenersi su valori medio - alti. Nel particolare, l'andamento temporale di tale parametro ha evidenziato un trend in debole decremento tra circa le 11 (UTC) di giorno 4 e le 05:30 (UTC) circa di giorno 6. Successivamente, si è osservata un'inversione di tendenza che è perdurata sino a giorno 7, con ampiezze mediamente crescenti fino a colmare il precedente decremento. Per tutto giorno 8 l'ampiezza del tremore vulcanico si è mantenuta mediamente stazionaria, ma a partire dalla mezzanotte circa si è registrato un sensibile decremento dei valori che si è protratto sino alle 16 (UTC) circa del 9/8. Da quel momento, e sino a tutto giorno 10, l'ampiezza ha mostrato solo deboli oscillazioni a breve termine, entro un trend medio stazionario.

Le localizzazioni della sorgente del tremore hanno continuato ad interessare l'area posta tra la base orientale del cono del Cratere di Nord-Est e l'alta parete nord-occidentale della Valle del Bove, sino a giorno 9. Successivamente, si è osservata una tendenza delle localizzazioni a migrare verso S, nell'area del Cratere di SE. La profondità delle sorgenti del tremore si è mantenuta ad una quota di circa 2800-3000m 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.