



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 34/2014

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 11/08/2014 - 17/08/2014 (data emissione 19/08/2014)



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

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 un sorvolo effettuato la sera del 11 agosto con un elicottero della Guardia Costiera, 2 nucleo aereo di Catania.

L'attività dei crateri sommitali è stata caratterizzata da un'intensa attività stromboliana dal Nuovo Cratere di SE (NCSE) che era iniziata nella giornata del 8 agosto ma era divenuta intesa solo dalla mattina del 10 agosto quando si è aperta una nuova bocca effusiva sul fianco orientale del NCSE che prodotto una colata che si è lentamente propagata lungo il fianco orientale del cono verso la Valle del Bove. Questo nuovo episodio eruttivo è stato caratterizzato da un'attività stromboliana vigorosa e quasi continua tra l'11 e il 14 agosto, accompagnata da una cospicua emissione di cenere diluita e dall'effusione lavica che ha formato un campo lavico in alta Valle del Bove. Il fenomeno eruttivo ha subito una forte riduzione nella giornata del 15 agosto per concludersi, gradualmente, il giorno successivo.

Gli altri crateri sommitali hanno mostrato una moderata attività di degassamento più intensa dalla Bocca Nuova. Infine l'attività esplosiva ed effusiva prodotta dalla fessura eruttiva apertasi in Valle del Leone il 5 luglio, che era cessata nella tarda serata del 9 agosto, non è più ripresa.



Fig. 1.1 - Immagini fotografica e termica del versante NE dell'Etna. Nella foto è visibile l'attività stromboliana al NCSE. Nell'immagine termica, ripresa da Luigi Lodato INGV, si osserva lo sviluppo del campo lavico prodotto dalla bocca situata sul fianco orientale del NCSE alle 18 UTC del 11 agosto.

Nella mattina dell'11 agosto, l'attività esplosiva al NCSE era rapidamente cresciuta producendo da un'alternanza di esplosioni stromboliane e getti di magma che raggiungevano l'altezza massima di 300 m. Questa attività formava una nube di cenere diluita che si disperdeva sul versante sud orientale fino ad una decina di km dalla bocca.

L'attività esplosiva era accompagnata dall'emissione di una colata lavica da una bocca situata a circa 50 m sotto l'orlo orientale del NSEC, a monte della nicchia di distacco della frana dell'11 febbraio 2014. Dal sorvolo effettuato in tarda serata era visibile il flusso principale che si propagava in direzione ENE per circa 1,5 Km e un piccolo braccio si era separato dal flusso principale alla base del cono del NCSE (Fig. 1.1).

L'attività stromboliana al NCSE si era intensificata nel corso della mattina del 12 agosto producendo una maggiore emissione di cenere diluita che formava una piccola colonna eruttiva che si eleva fino a circa 4700 m di quota s.l.m., per poi disperdersi verso ESE entro l'area

dell'edificio vulcanico (cchio era scesa sotto i 4000 m s.l.m. Nelle primissime ore del 13 agosto il fronte lavico più avanzato che si dirigeva verso ENE aveva percorso oltre 2,5 km attestandosi intorno a quota 2000 m in prossimità di M. Simone ed iniziava a formarsi un secondo braccio che scorreva parallelo al precedente, mentre i due bracci che si sviluppavano dalla base del NCSE scendendo diretti verso E, non avanzavano e stavano raffreddandosi. Alle ore 16 UTC il secondo braccio in discesa verso M. Simone aveva completamente affiancato il primo ed entrambi si stanno espandendo in una zona piatta a circa 1900 m di quota dopo aver percorso circa 2,8 km.

Il 14 agosto è continuata l'attività stromboliana al NCSE accompagnata da una cospicua emissione di cenere diluita che formava un pennacchio vulcanico schiacciato dai venti che spiravano da occidente, intorno a 4000 m s.l.m., disperdendosi sui quadranti orientali del vulcano entro il suo perimetro. Durante la giornata sono state osservate diverse variazioni d'intensità dell'attività esplosiva e della conseguente emissione di cenere, di durata variabile da alcune decine di minuti ad ore. Mentre le colate di lava hanno continuato a discendere lentamente la parete orientale della Valle del Bove senza però superare il fronte lavico più avanzato che continua ad espandersi intorno a quota 1900 m in prossimità di M. Simone. Durante la notte tra il 14 e 15 agosto l'attività stromboliana al NCSE accompagnata da un'emissione di cenere diluita ha subito una forte riduzione sia nell'intensità sia nella frequenza delle esplosioni. Dalla mattina del 15 agosto l'emissione di cenere appariva trascurabile e non formava più il pennacchio osservato nei giorni precedenti, anche se l'attività stromboliana non era ancora cessata e si osservano discontinue esplosioni.

Da circa le 8.00 UTC del 15 agosto le colate più avanzate hanno iniziato a raffreddarsi e poi, nel pomeriggio, il raffreddamento risulta più evidente ed interessava tutto il campo lavico che probabilmente era molto meno alimentato rispetto alla mattina. L'attività stromboliana è cessata intorno alle 17 UTC del 15 agosto, in concomitanza con un repentino abbassamento dell'ampiezza del tremore vulcanico. Anche l'emissione lavica si è molto ridotta nella notte e la mattina del 16 agosto erano presenti solo fenomeni di svuotamento dei canali lavici evidenziati da aree ad alta temperatura nelle immagini delle telecamere termiche del fianco orientale del NCSE in prossimità della bocca effusiva, e in alcuni punti dei bracci lavici più avanzati in corrispondenza di un brusco cambio di pendenza del versante intorno a quota 2000 m. Nella notte successiva (tra il 15 e il 16 agosto) si sono esauriti anche i fenomeni di svuotamento dei canali lavici registrati dalla scomparsa delle anomalie nelle immagini termiche. Successivamente il vulcano è stato caratterizzato solo da un costante degassamento dai crateri sommitali.

Sezione 2 - Geochimica

Geochimica del plume vulcanico dell'Etna nel periodo 11 - 17 agosto 2014

Il flusso di SO₂ medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato tramite la rete UV-Scanner FLAME, ha mostrato un valore in moderato incremento rispetto al dato misurato la settimana precedente. I dati medi-giornalieri hanno indicato una generale tendenza alla diminuzione del flusso da giorno 13/08, mentre le misure infra-giornaliere hanno mostrato valori superiori alle ~5000 t/g giorno 13,14 e 15.

Nel periodo investigato non si dispone di dati sul flusso di HCl e HF.

Il flusso di SO₂ si colloca su un livello medio.

Sezione 3 - Sismologia

La sismicità registrata nell'area del vulcano Etna si è mantenuta su un livello modesto. Nella settimana in oggetto è stato registrato solamente un 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).

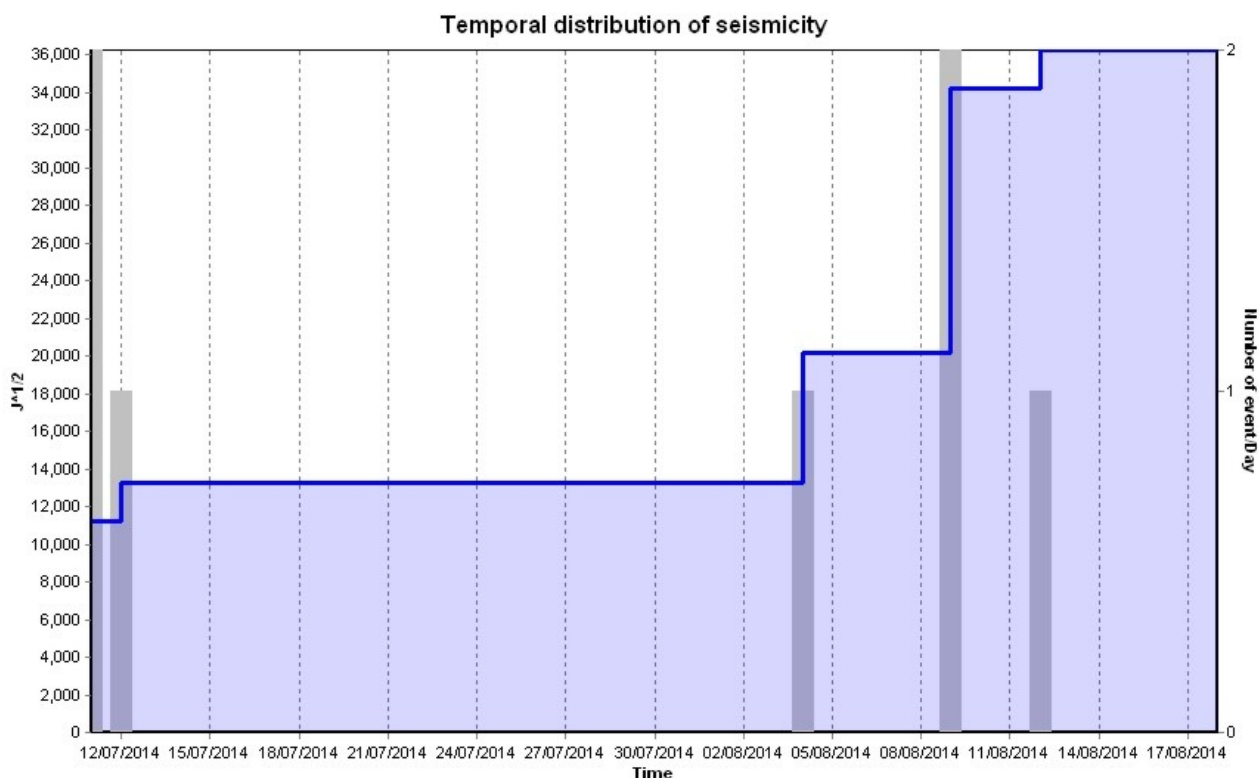


Fig. 3.1 - Rilascio cumulativo di strain sismico e numero di terremoti, con magnitudo pari o superiore a 2, registrati al vulcano Etna nell'ultimo mese.

In particolare, il terremoto è stato registrato giorno 12 agosto (ore 14:37 UTC, MI=2.0) e risulta localizzato a 2 km Ovest dall'abitato di Linera (versante orientale del vulcano) ad una profondità focale di 7 km (Fig. 3.2).

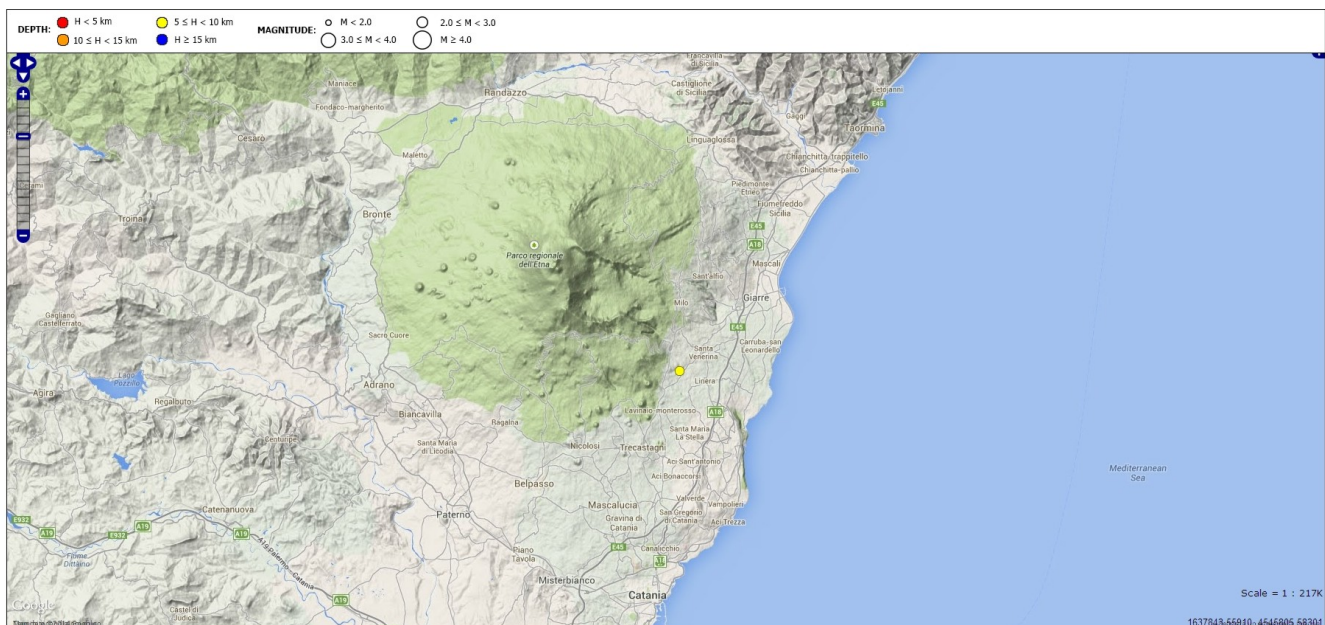


Fig. 3.2 - Mappa della sismicità localizzata nella settimana 11 - 17 agosto 2014.

Per quanto riguarda il tremore vulcanico, l'andamento temporale dell'ampiezza media, nel corso della settimana in oggetto, ha mostrato un valore medio-alto (11-12 agosto) in corrispondenza dell'attività esplosiva al Nuovo Cratere di Sud-Est. Successivamente, un continuo e costante decremento dell'ampiezza media è stato registrato a partire dalle ore 21 UTC circa del 12 fino al 17 agosto, in concomitanza con la riduzione e la fine dell'attività eruttiva al Nuovo Cratere di Sud-Est. 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..

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.