



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 20/2011

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 09/05/2011 - 15/05/2011 (data emissione 17/05/2011)



Stato di funzionamento delle reti

Rete di monitoraggio	Numero di Stazioni	Numero di stazioni non funzionanti	Note
Sismica	42	3	--
FLAME-Etna	6	0	
Telecamere	7	1	--

Sezione 1 - Vulcanologia

Durante la settimana compresa tra il 9 e il 15 maggio il monitoraggio dell'attività vulcanica dell'Etna è stato effettuato da Luigi Lodato.

L'attività dell'Etna è stata osservata attraverso l'analisi delle immagini registrate dalle telecamere di sorveglianza e da un sopralluogo sul terreno effettuato giorno 13 dopo l'attività parossistica al cratere di Sud Est(SEC).

Le osservazioni dei crateri sommitali per la maggior parte della settimana hanno mostrato che, come nella settimana precedente, l'attività di degassamento ha interessato principalmente il cratere Bocca Nuova e il Cratere di Nord-Est(Fig.1).

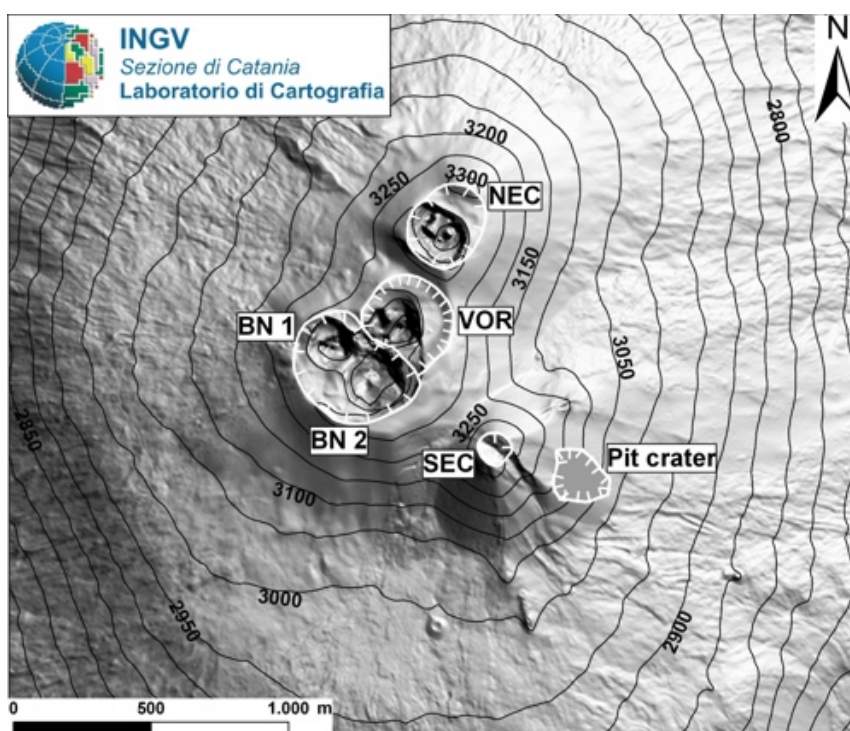


Fig. 1.1 - Mappa dell'area craterica sommitale (DEM agosto 2007). Le linee bianche indentate evidenziano l'orlo dei crateri sommitali: BN1 e BN2 = Bocca Nuova; VOR = Voragine; NEC = Cratere di Nord-Est; SEC = Cratere di Sud-Est; pit crater = cratere a pozzo sul fianco del SEC.

Giorno 8 maggio 2011 è iniziata una modesta attività stromboliana dal cratere a pozzo del Cratere di Sud-Est (CSE) che è proseguita in maniera blanda nei giorni successivi sino ad crescere di intensità e frequenza nella giornata dell'11 maggio.

In particolare a partire dalle ore 17:00 di giorno 11 maggio, si è registrato un progressivo aumento del tremore vulcanico e dell'intensità delle esplosioni e intorno alle ore 20:30 si è osservata l'emissione di una colata lavica dal cratere a pozzo. Durante le ore successive la fenomenologia eruttiva si è evoluta e,

a partire dalle ore 04:00 del 12 maggio, è iniziata un'attività di fontanamento che ha portato alla formazione di una nube di cenere diretta verso Sud-Sud-Est.

In maggior dettaglio, intorno alle 03:20 la fontana di lava è cresciuta in altezza e si è allargata

alla base producendo un'ampia ricaduta di brandelli lavici incandescenti sul versante, che rifluivano verso il basso. Intorno alle 04:00 la fontana superava i 200-300 m di altezza sfrangiandosi ed iniziando a produrre una consistente emissione di ceneri e lapilli che rapidamente formavano una colonna eruttiva di ceneri e vapori che saliva per circa 2-3 km sopra la sommità del vulcano piegandosi verso Sud-Sud-Est.

La fase parossistiche dell'evento è proseguita per circa 1 ora. Successivamente la colonna eruttiva continuava a essere alimentata da una fontana di lava di media intensità (ercorrendo poco più di 2 km e ricoprendo i campi lavici delle eruzioni precedenti. Il sopralluogo in area sommitale effettuato il giorno 13 ha evidenziato che, in prossimità del cratere a pozzo i prodotti emessi dall'attività stromboliana e parossistica hanno provocato svariati crateri di impatto a seguito della ricaduta di blocchi di dimensioni metriche interessando un area di almeno 400 m alla base del Cratere di Sud Est. In prossimità della bocca effusiva sono stati osservati diversi flussi lavici in sovrapposizione, che hanno circondato a valle l'hornito del 2006.

Sezione 2 - Geochimica

Il flusso di SO₂ medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato dalla rete FLAME, nel periodo compreso tra il 9 ed il 15 maggio 2011, ha mostrato un tasso emissivo in diminuzione rispetto a quanto osservato la settimana precedente. Nel periodo di osservazione i valori medi-giornalieri non hanno mostrato un trend significativo mentre le misure intra-giornalierie hanno indicato valori di flusso di SO₂ di rilievo (maggiori di 5000 t/d); in particolare giorno 12 si sono registrati valori maggiori di 7000 t/d, correlati con la fase finale dell'evento sommitale al cratere di Sud-Est. Nello stesso periodo di osservazione i flussi di HCl e HF hanno mostrato inizialmente valori in calo rispetto alle osservazioni della settimana precedente, per poi risalire nuovamente a valori relativamente elevati.

Sezione 3 - Sismologia

Nel corso della settimana in oggetto, l'attività sismica nell'area del vulcano Etna è stata caratterizzata dal rilascio energetico avvenuto giorno 11 nel versante nord-occidentale etneo con complessive 30 scosse, di cui 2 con ML > 3.0.

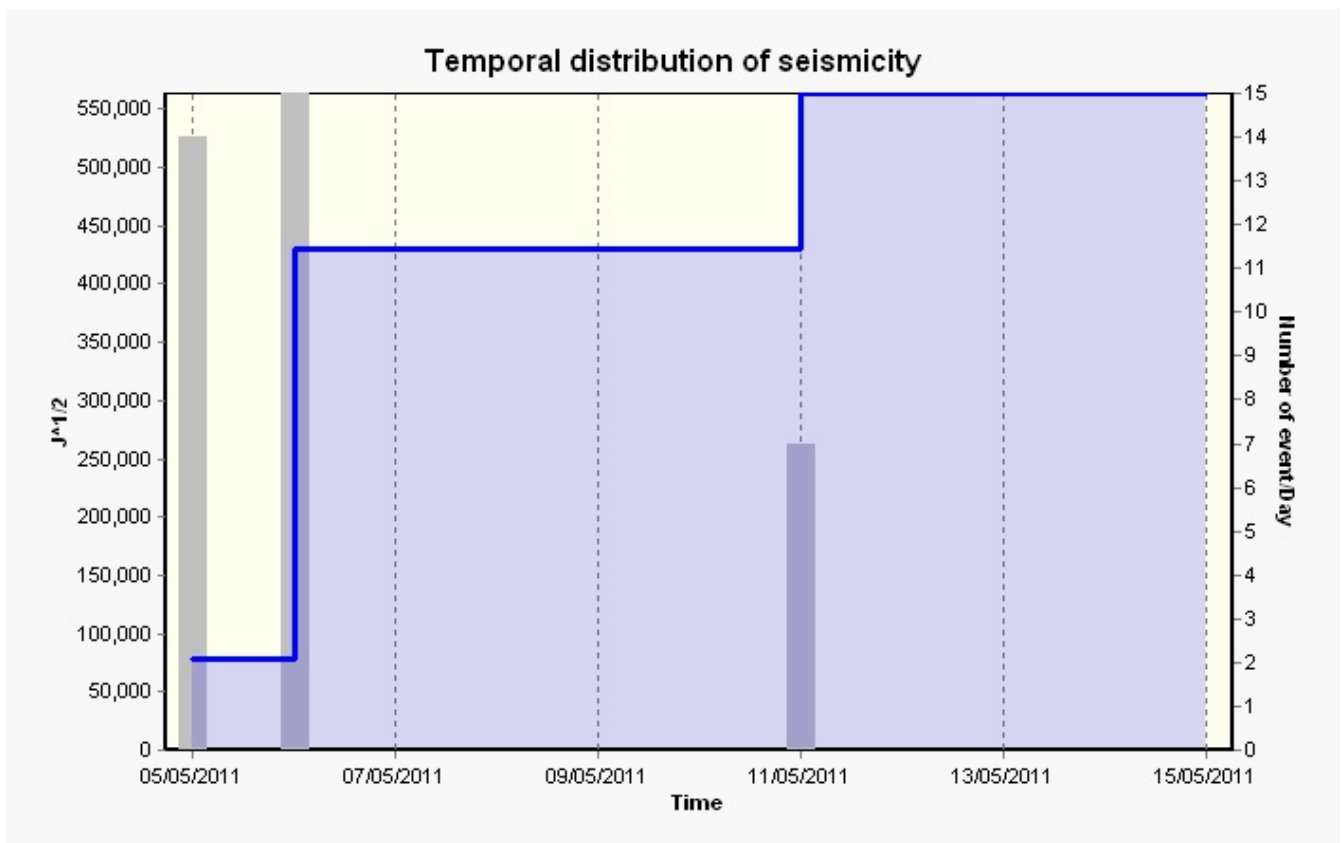


Fig. 3.1 - Rilascio cumulativo di strain e numero di eventi sismici registrati al vulcano Etna nella settimana in oggetto.

La sequenza sismica è stata localizzata nei pressi di Mt. Maletto ad una profondità compresa tra 20 e 30 km.

L'evento principale, di magnitudo ML pari a 3.4, verificatosi alle 02:17 GMT di giorno 11, è stato localizzato circa 1 Km a Nord di Monte Maletto.

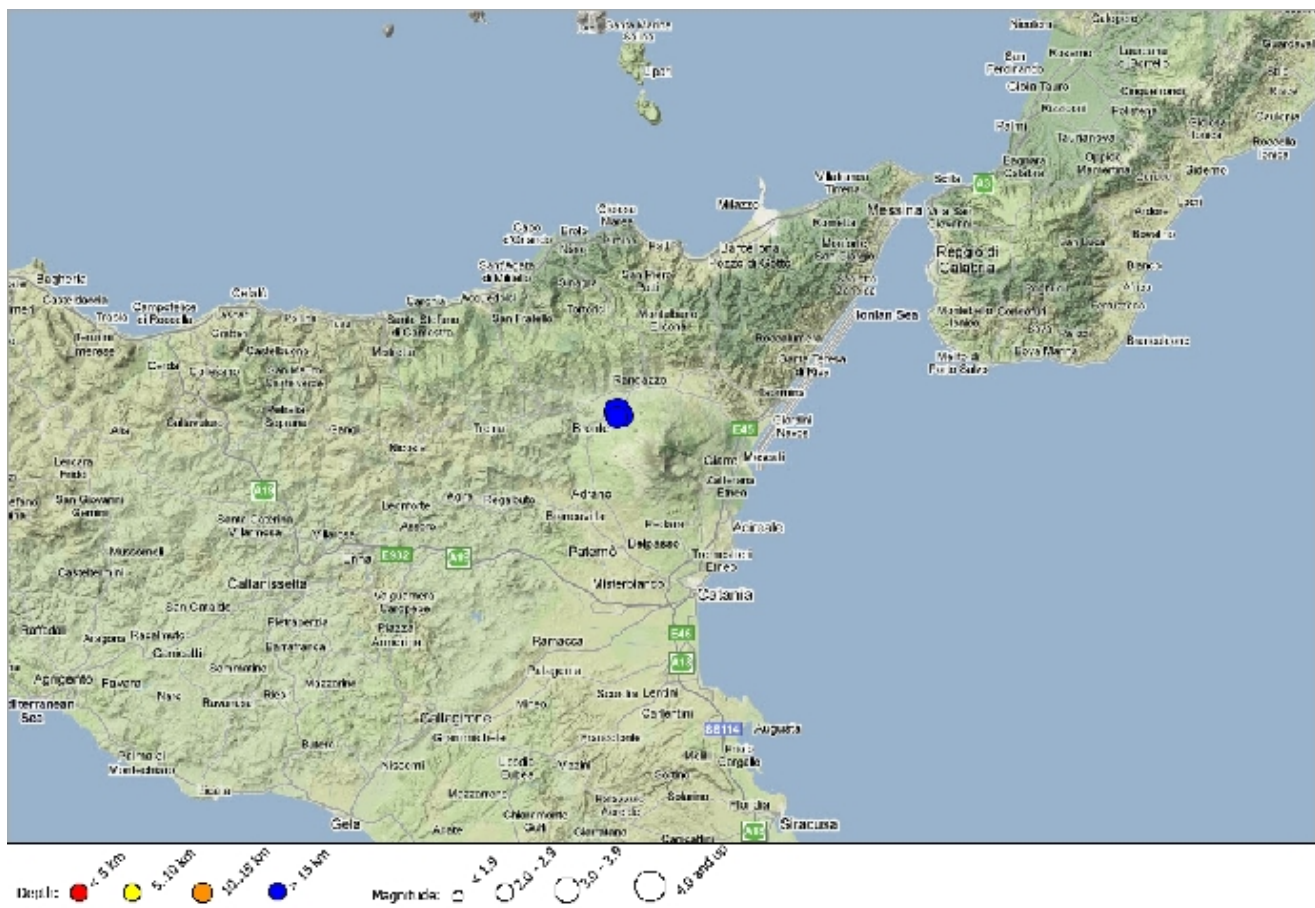


Fig. 3.2 - Mappa della sismicità localizzata nella settimana 9 - 15 Maggio 2011.

Per quanto riguarda i segnali sismici associabili alla dinamica dei fluidi magmatici, non sono state osservate variazioni significative fino a giorno 11 quando è stato rilevato un aumento dell'ampiezza del tremore vulcanico a partire dalle ore 17:00 GMT. Il segnale ha raggiunto un elevato livello nelle prime ore del 12 maggio in concomitanza con l'attività di fontanamento del "pit-crater" sul fianco orientale del Cratere di Sud-Est per poi tornare ai normali livelli.

COPYRIGHT

Le informazioni e i dati contenuti in questo documento sono stati forniti da personale dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia.

Tutti i diritti di proprietà intellettuale relativi a questi dati e informazioni sono dell'Istituto e sono tutelati dalle leggi in vigore.

La finalità è quella di fornire informazioni scientifiche affidabili ai membri della comunità scientifica nazionale ed internazionale e a chiunque sia interessato.

Si sottolinea, inoltre, che il materiale proposto non è necessariamente esauriente, completo, preciso o aggiornato.

La riproduzione del presente documento o di parte di esso è autorizzata solo dopo avere consultato l'autore/gli autori e se la fonte è citata in modo esauriente e completa.