



# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 08/2011

## Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 14/02/2011 - 20/02/2011 (data emissione 22/02/2011)



### 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	0	--

#### Sezione 1 - Vulcanologia

Il monitoraggio dell'attività vulcanica dell'Etna nel corso della settimana che va dal 14 al 21 febbraio 2011 è stato effettuato da Sonia Calvari. Le condizioni meteorologiche avverse e la spessa copertura nevosa non hanno consentito di eseguire alcun rilievo diretto nel corso della settimana. Anche la visualizzazione dell'attività sommitale dell'Etna attraverso le telecamere di monitoraggio è stata impossibile per gran parte del tempo. Tuttavia, alcuni brevi periodi di visibilità hanno permesso di osservare dalla telecamera della Montagnola (Fig. 1) un degassamento intenso e pulsante dai crateri sommitali del vulcano.



**Fig. 1.1** - Fig. 1 – immagine dalla telecamera visibile della Montagnola registrata il 14 febbraio 2011, che mostra la nube di gas emessa dai crateri sommitali del vulcano.

Alle 21.04 del 16 febbraio si è verificato un repentino aumento del tremore vulcanico in area sommitale, ma questa attività non è stata accompagnata da alcuna attività eruttiva visibile dalle telecamere di monitoraggio dell'INGV-CT. Occorre tuttavia segnalare che le cattive condizioni meteo in area sommitale potrebbero aver oscurato il fenomeno anche alle immagini termiche. Il 18 febbraio alle 3.30 un nuovo repentino incremento del tremore è stato accompagnato da attività esplosiva significativa e visibile dalla telecamera termica della Montagnola (Fig. 2). Le pessime condizioni meteo hanno limitato l'osservazione del fenomeno, ma una accurata analisi delle immagini registrate dalle telecamere di monitoraggio ha mostrato come a partire già dalle 1.15 del 18 febbraio sia iniziata una attività di degassamento intenso, caldo e pulsante (puffing) dal pozzo che incide il fianco orientale del Cratere di SE. Alle 1.48 dello stesso giorno è iniziata l'attività esplosiva, profonda e sporadica. Le cattive condizioni meteo hanno limitato l'osservabilità

del fenomeno, ma tra le 3.12 e le 4.30 le esplosioni sono diventate molto intense e a tratti ben visibili dalla telecamera termica della Montagnola (Fig. 2).

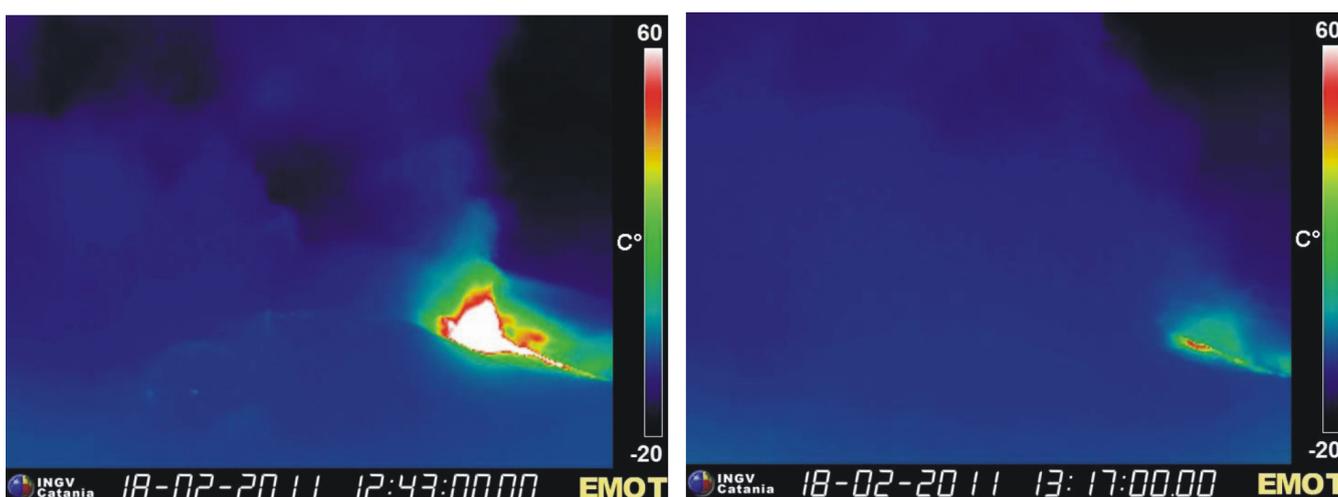


**Fig. 1.2 - Fig. 2** – Immagine termica registrata dalla telecamera della Montagnola, il 18 febbraio alle 4.05 GMT, che mostra l'attività esplosiva dal pozzo sul fianco orientale del Cratere di SE.

Il miglioramento delle condizioni meteo in area sommitale ed il diradamento delle nubi a partire dalle 12.34 del 18 febbraio, ha permesso di verificare l'esistenza di una colata eruttata dalla base del Cratere di SE lungo la parete occidentale della Valle del Bove, che risultava parzialmente visibile dalla telecamera di monitoraggio installata a Milo (Fig. 3). Le immagini della telecamera termica ubicata alla Montagnola evidenziavano inoltre che l'attività esplosiva dalla depressione a pozzo sul fianco orientale del Cratere di SE stava nettamente diminuendo di intensità, fino ad esaurirsi entro le 13.17 (Fig. 4).



**Fig. 1.3** - Fig. 3 – immagine dalla telecamera visibile di Milo registrata il 18 febbraio 2011 alle 12.31 GMT, che mostra la colata sulla parete occidentale della Valle del Bove (tratteggiata in rosso).



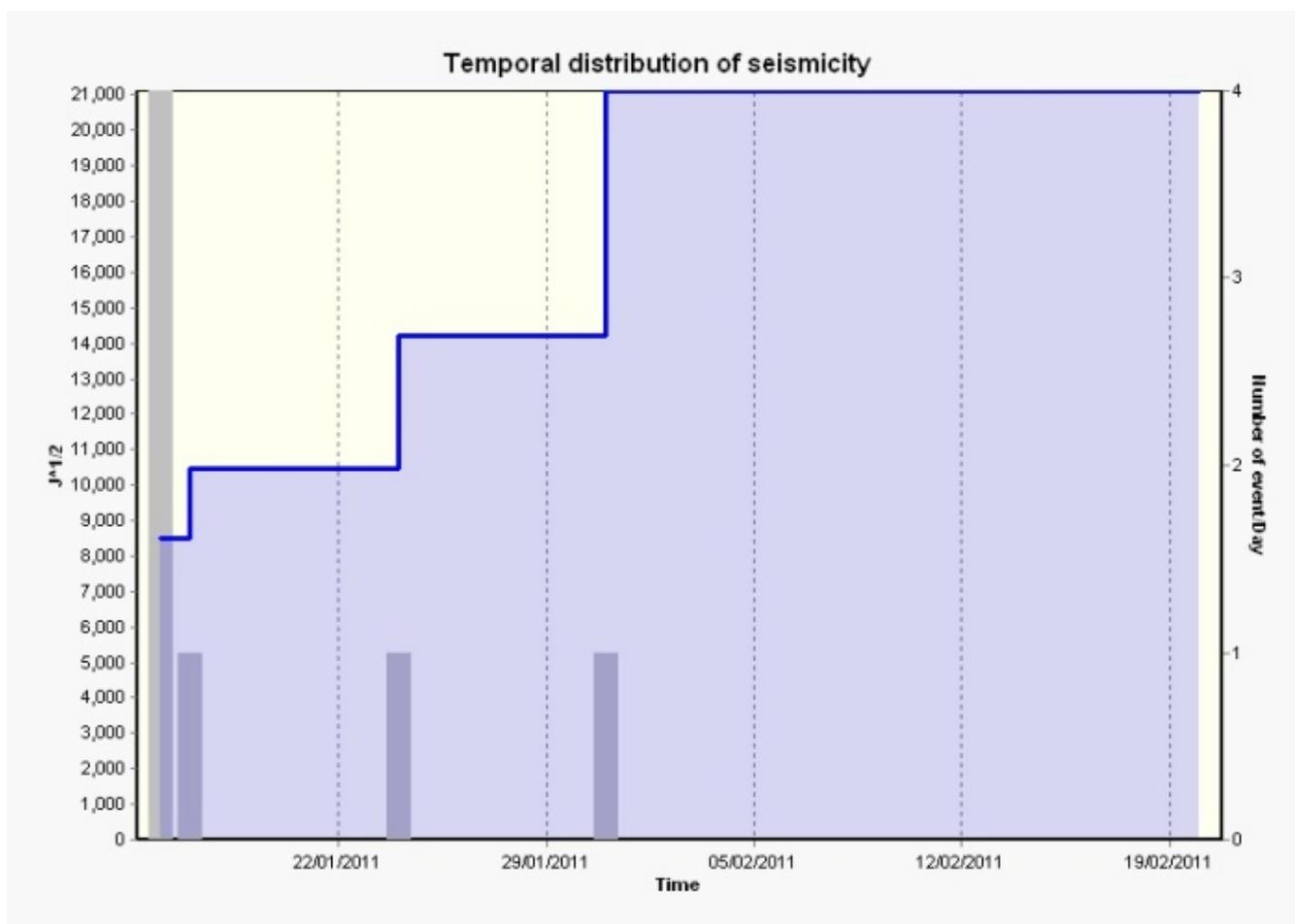
**Fig. 1.4** - Fig. 4 – Immagini termiche dalla telecamera della Montagnola, registrate il 18 febbraio tra le 12.43 e le 13.17 GMT, che mostrano rispettivamente la fase finale dell'attività esplosiva sul fianco orientale del Cratere di SE e la sua conclusione.

## Sezione 2 - Geochimica

Il flusso di SO<sub>2</sub> medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato dalla rete FLAME, nel periodo compreso tra il 14 e il 20 febbraio 2011, ha fornito un valore in deciso aumento rispetto a quello osservato la settimana precedente. Nel periodo di osservazione i valori medi-giornalieri non hanno mostrato un ben definito trend nell'emissione di SO<sub>2</sub>, ma con svariati dati intra-giornalieri di rilievo, anche maggiori di 12000 t/d. Nello stesso periodo di osservazione i flussi di HCl e di HF hanno mostrato valori relativamente bassi.

### Sezione 3 - Sismologia

Nella settimana in oggetto, l'attività sismica si è mantenuta ad un livello molto basso. Non sono stati rilevati terremoti con magnitudo pari o superiore a 2.0. La curva del rilascio cumulativo di strain sismico, così come il grafico della distribuzione temporale dei terremoti, non ha subito modifiche sostanziali rispetto alla settimana antecedente (fig. 3.1).



**Fig. 3.1** - Rilascio cumulativo di strain e numero di eventi sismici registrati al vulcano Etna negli ultimi 30 giorni.

Per quanto riguarda i segnali sismici associabili alla dinamica dei fluidi magmatici, non sono state osservate variazioni significative fino a giorno 18 febbraio quando è stato rilevato un aumento dell'ampiezza del tremore vulcanico a partire dalle ore 02:30 GMT. Il segnale ha raggiunto un elevato livello verso le ore 06.00 GMT. I valori massimi si osservano tra le ore 8.00 e 0.900 GMT. Il fenomeno è legato all'attività del "pit-crater" sul fianco orientale del Cratere di Sud-Est. A partire dalle ore 14:30 GMT l'ampiezza del tremore è rientrata nei valori che hanno caratterizzato i periodi di quiete dei giorni precedenti.

## **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.**