



# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 43/2011

## Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 17/10/2011 - 23/10/2011 (data emissione 25/10/2011)



### Stato di funzionamento delle reti

Rete di monitoraggio	Numero di Stazioni	Numero di stazioni non funzionanti	Note
Sismica	42	3	--
FLAME-Etna	9	0	
Telecamere	7	--	--

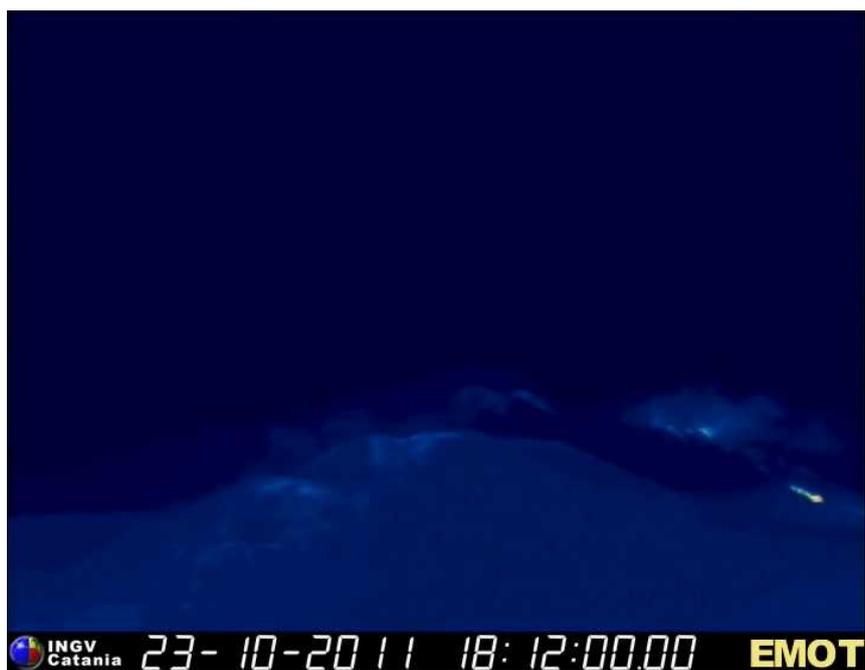
#### Sezione 1 - Vulcanologia

L'attività esplosiva dalla sommità dell'Etna, nella settimana oggetto del presente comunicato, è stata osservata da Sonia Calvari attraverso la rete di telecamere fisse. Fino al 20 ottobre è stato osservato solo degassamento dai crateri sommitali, quando la Bocca Nuova ha mostrato una debole ma pressoché continua emissione di cenere rossastra che si è protratta dalle prime ore del mattino fino a circa le 11:00 GMT (Fig. 1). Alle 17:13 GMT del 23 ottobre è iniziata l'attività esplosiva all'interno del Nuovo Cono che ricopre il fianco orientale del Cratere di SE, dando luogo al diciassettesimo episodio di fontana di lava dall'inizio dell'anno. L'attività esplosiva è rapidamente aumentata di intensità alle 17:40 (tutti i tempi qui riportati sono GMT), ed alle 18:07 la lava, che riempiva completamente il cratere, ha iniziato a tracimare dal suo orlo sudorientale, più ribassato (Fig. 2). Man mano che la colata si espandeva nell'alta Valle del Bove con estrema lentezza, l'attività esplosiva incrementava invece molto rapidamente, ed alle 18:26 le esplosioni diventavano pressoché continue, formando delle fontane di lava dell'altezza di alcune decine di metri sopra l'orlo del cratere. Alle 18:36 un'altra bocca esplosiva si è aperta sul fianco del cono, nella depressione entro cui già scorreva la colata, dando anch'essa attività di fontana di lava, ed accrescendo la portata del flusso lavico che si riversava nell'alta Valle del Bove. L'altezza delle fontane di lava è aumentata significativamente dopo le 19:00, quando hanno raggiunto i circa 300 m di altezza sopra il cratere (Fig. 3). Dopo le 20:30 l'attività sia effusiva che esplosiva è diminuita drasticamente, passando nuovamente ad attività stromboliana verso le 21:00, per poi sparire del tutto alle 21:15. Alle 22:40 il campo lavico ha raggiunto la sua estensione massima, secondo quanto è stato possibile osservare dalla telecamera termica fissa di Monte Cagliato, sul fianco orientale del vulcano (Fig. 4).

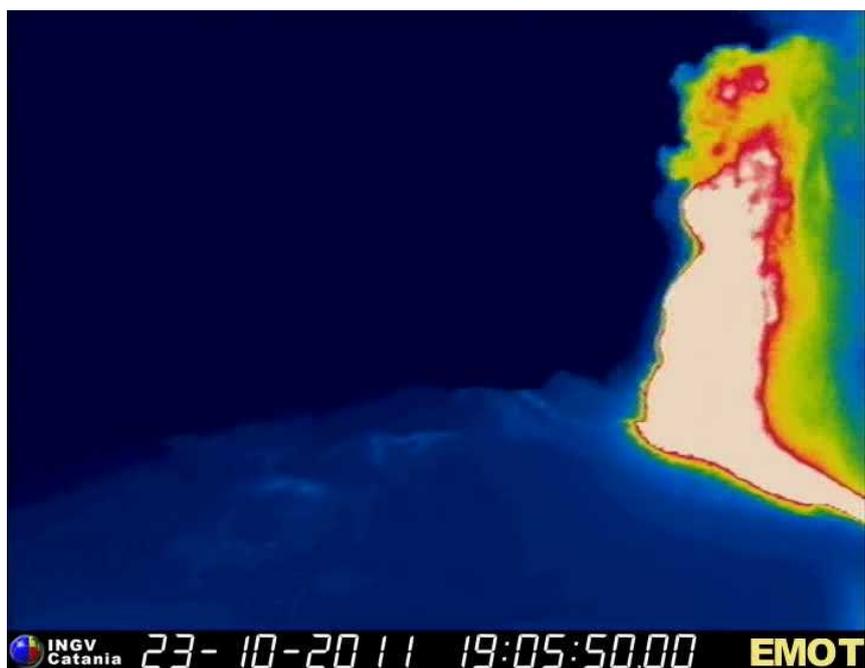


**Fig. 1.1** - Immagine registrata dalla telecamera visibile ubicata a La Montagnola, che mostra l'emissione di cenere diluita del 20 ottobre 2011, che dalla Bocca Nuova si espande verso sud

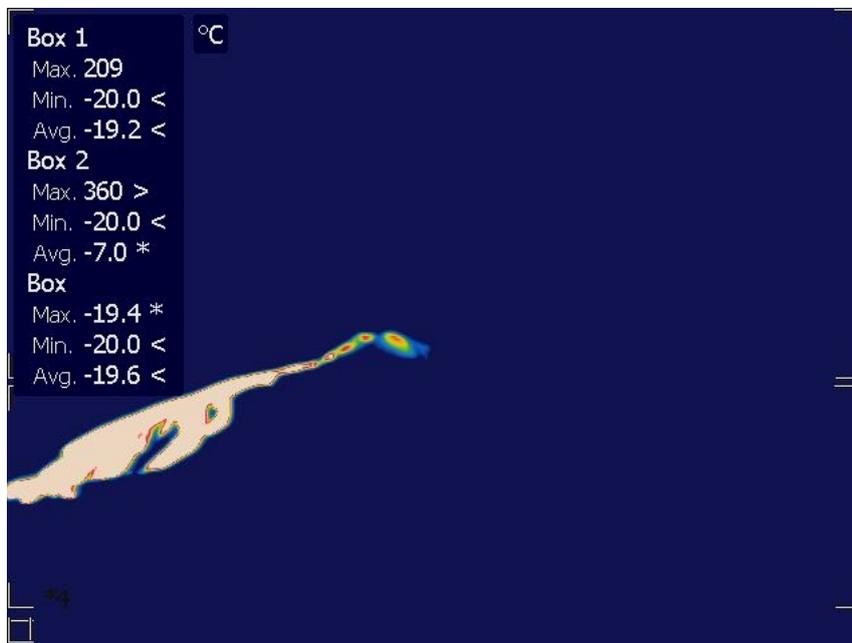
Conclusa la fase parossistica nella notte tra il 23 ed il 24 ottobre, i crateri sommitali del vulcano hanno mostrato solo degassamento.



**Fig. 1.2** - Immagine del 23 ottobre registrata dalla telecamera termica fissa ubicata a La Montagnola, che mostra l'inizio dell'effusione lavica dal fianco orientale del Cratere di SE



**Fig. 1.3** - Immagine termica registrata dalla telecamera fissa ubicata a La Montagnola che mostra la fase più intensa di fontana di lava.



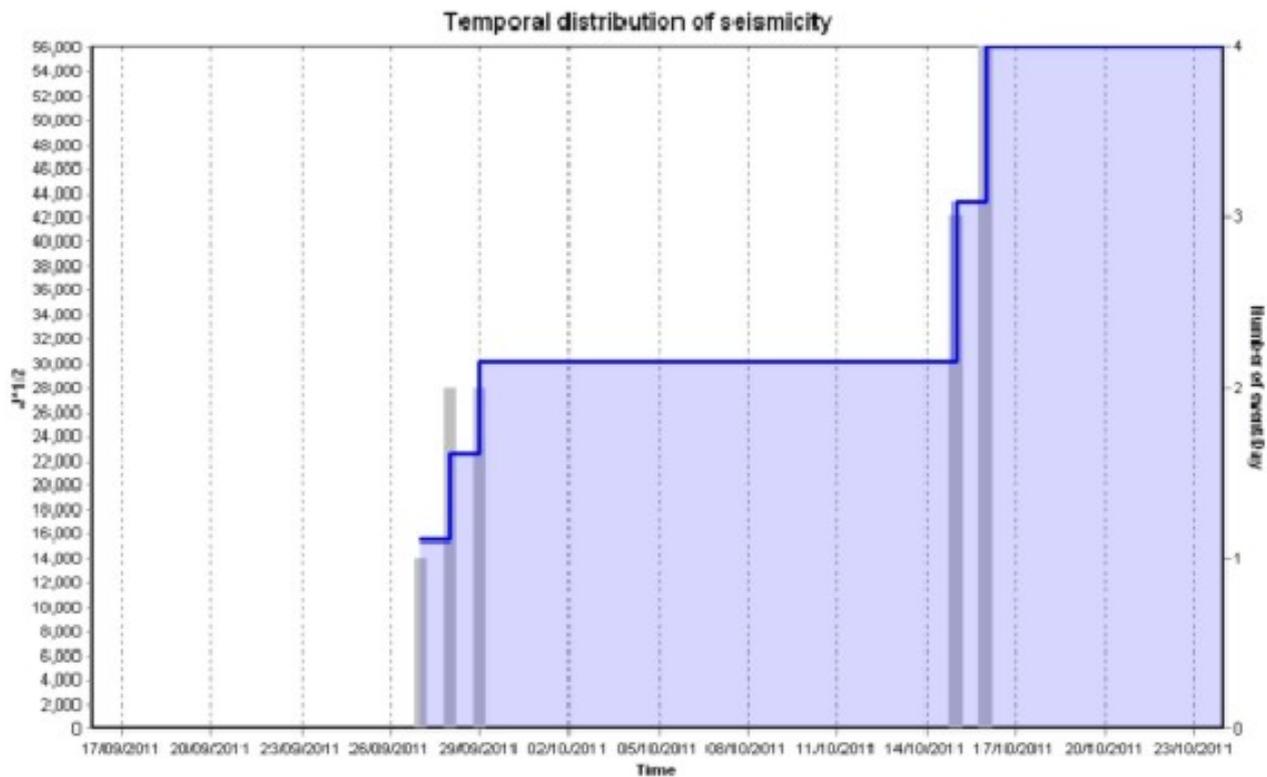
**Fig. 1.4** - Immagine termica registrata dalla telecamera fissa ubicata a Monte Cagliato, sul fianco orientale del vulcano, che mostra da est l'estensione massima raggiunta dal campo lavico nella notte del 23 ottobre sulla parete occidentale della Valle del Bove.

## Sezione 2 - Geochimica

Il flusso di SO<sub>2</sub> medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato dalla rete FLAME, nel periodo 17-23 ottobre 2011, ha mostrato un valore in decremento rispetto al dato misurato la settimana precedente. Nel periodo di osservazione i dati medi-giornalieri non hanno indicato una trend ben definito, ma con valori intra-giornalieri superiori alle 7000 t/g (giorni 17 e 22 ottobre); giorno 19 ottobre il flusso è risultato essere molto basso, intorno alle 300 t/g. Nello stesso periodo i dati di flusso di HCl e HF hanno mostrato un forte incremento, rispetto a quanto misurato la settimana scorsa.

## Sezione 3 - Sismologia

La sismicità registrata nell'area del vulcano Etna si è mantenuta su un livello modesto. Nella settimana in oggetto non sono stati, infatti, registrati terremoti di magnitudo pari o superiore a 2.0. Conseguentemente, la curva del rilascio cumulativo di strain sismico e il grafico della distribuzione temporale dei terremoti hanno mostrato una chiara diminuzione della sismicità rispetto a quanto osservato nel corso della precedente settimana (fig. 3.1).



**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.

Per quanto riguarda il tremore vulcanico, si segnala il netto incremento dell'ampiezza media durante la fontana di lava verificatasi la sera di giorno 23 Ottobre, dal nuovo cratere di Sud-Est. Il picco massimo di ampiezza del tremore è stato registrato, durante la fase parossistica, intorno alle ore 20:00 GMT. Al termine dell'attività eruttiva l'ampiezza del tremore vulcanico si è riportata su livelli prossimi a quelli osservati in precedenza. Anche le localizzazioni della sorgente del tremore hanno subito nette variazioni prima, durante e dopo la suddetta attività vulcanica, spostandosi dall'area del Cratere di Nord-Est in direzione sud-est e verso la superficie, ed in prossimità della bocca eruttiva. Con la fine dell'attività eruttiva le localizzazioni si sono riportate nella posizione precedente ad una quota compresa tra 1000 e 1500 m s.l.m..

## **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.**