



# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 34/2011

## Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 15/08/2011 - 21/08/2011 (data emissione 23/08/2011)

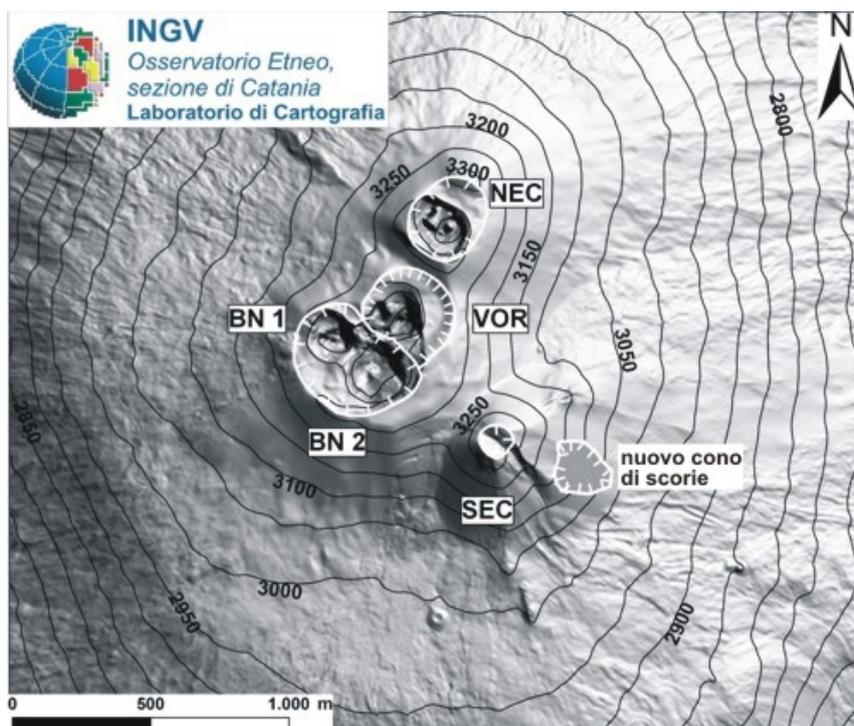


## Stato di funzionamento delle reti

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

### Sezione 1 - Vulcanologia

Durante il periodo in esame l'attività ai crateri sommitali dell'Etna (Fig.1.1) è stata osservata da S. Branca (vulcanologo reperibile) attraverso l'analisi delle immagini delle telecamere della rete di sorveglianza INGV-CT e mediante un sopralluogo di terreno eseguito in area sommitale il 20 agosto con D. Andronico, A. La Spina ed E. Pecora.



**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 con il nuovo cono di scorie.

Durante la settimana in oggetto si è verificata la ripresa dell'attività stromboliana al nuovo cono di scorie del cratere di SE (Fig.1.1) che è culminata con un nuovo episodio parossistico di fontana di lava la mattina del 20 agosto.

In particolare, la ripresa dell'attività del nuovo cratere di SE è stata registrata dalle telecamere di sorveglianza INGV-CT la mattina del 19 agosto quando si sono verificate due esplosioni alle ore 03:36 e 3:43 GMT che hanno prodotto una debolissima emissione di cenere. Durante la notte fra il 19 e il 20 agosto il nuovo cratere di SE è stato interessato da una debole e discontinua attività stromboliana. A partire dalle ore 02.30 GMT del 20 agosto l'attività esplosiva aumenta di intensità e frequenza e, a partire dalle ore 02.55 GMT, inizia un trabocco di lava dall'orlo orientale del nuovo cono di scorie. Nelle ore successive l'attività stromboliana aumenta gradualmente di intensità e verso le ore 07.00 GMT l'attività evolve in fontana di lava con la formazione di una colonna eruttiva. In particolare, tale episodio parossistico è stato generato da due punti di emissione che hanno prodotto due distinti jet lavici (Fig.1.2) alti alcune centinaia di metri. La colonna eruttiva ha causato la ricaduta di materiale piroclastico grossolano in area sommitale

con dimensioni delle bombe fino a 20 cm, presso Torre del Filosofo, ad una distanza di 1 km circa dal cratere di SE. La ricaduta di materiale piroclastico più fine, lapilli e cenere, ha interessato una parte del versante sud-occidentale dell'Etna coinvolgendo alcuni centri abitati fra cui i principali sono Ragalna e Paternò.

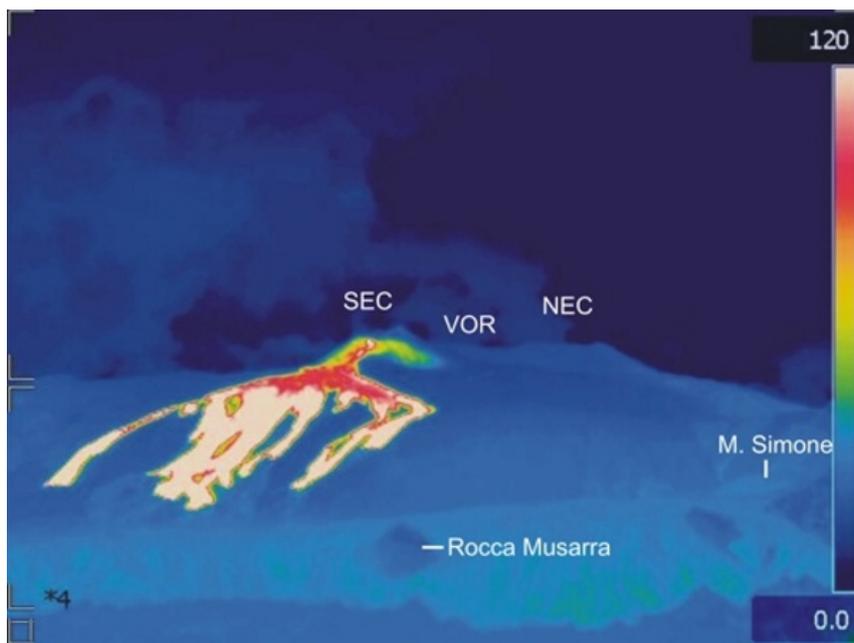


**Fig. 1.2** - Immagini riprese da sud-est ad una distanza di circa 900 m dal nuovo Cratere di Sud-Est che mostrano la fase principale dell'evento parossistico di fontana di lava. a) particolare del jet lavico localizzato in posizione più occidentale all'interno del nuovo cono di scorie, sullo sfondo il vecchio cono del cratere di SE (SEC). b) particolare del jet lavico localizzato presso il bordo orientale del nuovo cono da cui fuoriesce la colata lavica. La freccia gialla indica la porzione del cono che inizia ad essere interessata da frane che sono evidenziate dalla formazione di cenere di colore rossiccio e blocchi in rotolamento.

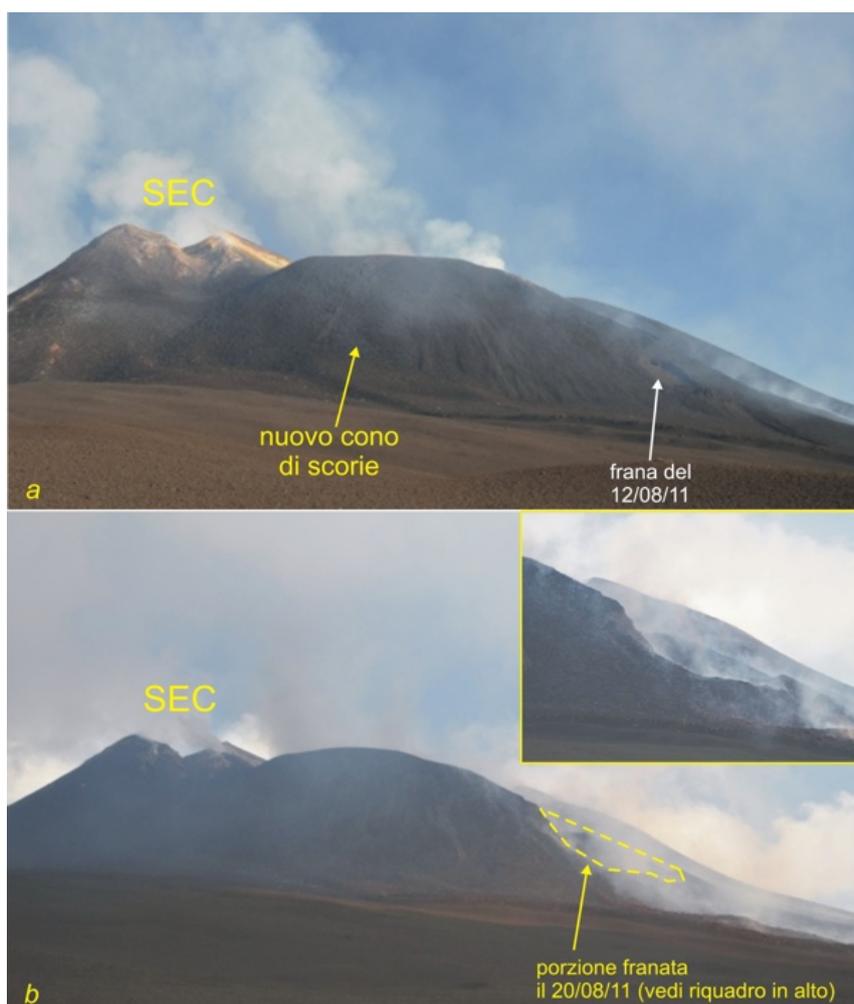
Durante il parossisma, che si è concluso verso le ore 07.50 GMT, la colata lavica si è velocemente espansa lungo la parete occidentale della Valle del Bove dividendosi in numerosi bracci. Il fronte lavico più avanzato ha raggiunto la quota minima di circa 2000 m lungo la parete occidentale della valle (Fig.1.3). Inoltre, durante la fase principale del parossisma (07.00-07.30 GMT) si è verificato il crollo di una cospicua porzione del bordo sud-orientale del nuovo cono del cratere di SE che già era stato interessato da una piccola frana durante il precedente episodio parossistico del 12 agosto (fig.1.4). Infine alcune ore dopo la fine del parossisma, fra le ore 11.59 e le ore 12.04 GMT, si sono verificate delle deboli emissioni di cenere dal nuovo cratere di SE.

Per quanto riguarda lo stato di attività degli altri crateri sommitali, durante il periodo in esame, non sono state registrate variazioni rispetto alla settimana precedente. In particolare, il

degassamento è stato a carico principalmente del Cratere di NE e in maniera minore dalla Bocca Nuova.



**Fig. 1.3** - Immagine termica della telecamera di sorveglianza INGV-CT di M. Cagliato che mostra una visuale complessiva del campo lavico generato durante il parossisma del 20 agosto. SEC=Cratere di SE, NEC=Cratere di NE, VOR=Voragine.



**Fig. 1.4** - Immagini riprese da sud-est ad una distanza di circa 900 m dal nuovo Cratere di Sud-Est che mostrano le variazioni morfologiche subite da tale cratere dopo l'evento parossistico del 20 agosto. a)

*immagine ripresa poco prima dell'inizio dell'attività di fontana di lava in cui è possibile osservare la piccola frana presente nel fianco sud-orientale del nuovo cono di scorie. b) immagine ripresa subito dopo la fine dell'attività in cui è tracciata (linea a tratto gialla) la porzione franata del fianco sud-orientale del nuovo cono. Nel riquadro giallo il particolare della porzione di cono franata. SEC=cratere di SE*

## **Sezione 2 - Geochimica**

Il flusso di SO<sub>2</sub> medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato dalla rete FLAME, nel periodo 15-21 agosto 2011, ha mostrato un valore in diminuzione rispetto al dato misurato la settimana precedente. Nel periodo di osservazione i dati medi-giornalieri hanno indicato una tendenza all'incremento da metà settimana culminata giorno 21 con flussi intragiornalieri superiori alle 5000 t/g.

## **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.

Per quanto riguarda il tremore vulcanico, si segnala il netto incremento dell'ampiezza media in concomitanza con la fontana di lava verificatasi la mattina di giorno 20 Agosto, in corrispondenza del nuovo cratere di Sud-Est. Inoltre, un lieve incremento dell'ampiezza media si è riscontrato il giorno 19 Agosto alle ore 23:30 GMT circa in concomitanza di una debole attività stromboliana. Il picco massimo di ampiezza del tremore è stato registrato, durante la fase parossistica, intorno alle ore 07:30 GMT di giorno 20. 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 1500 e 2000 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.**