



# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 30/2011

## Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 18/07/2011 - 24/07/2011 (data emissione 26/07/2011)

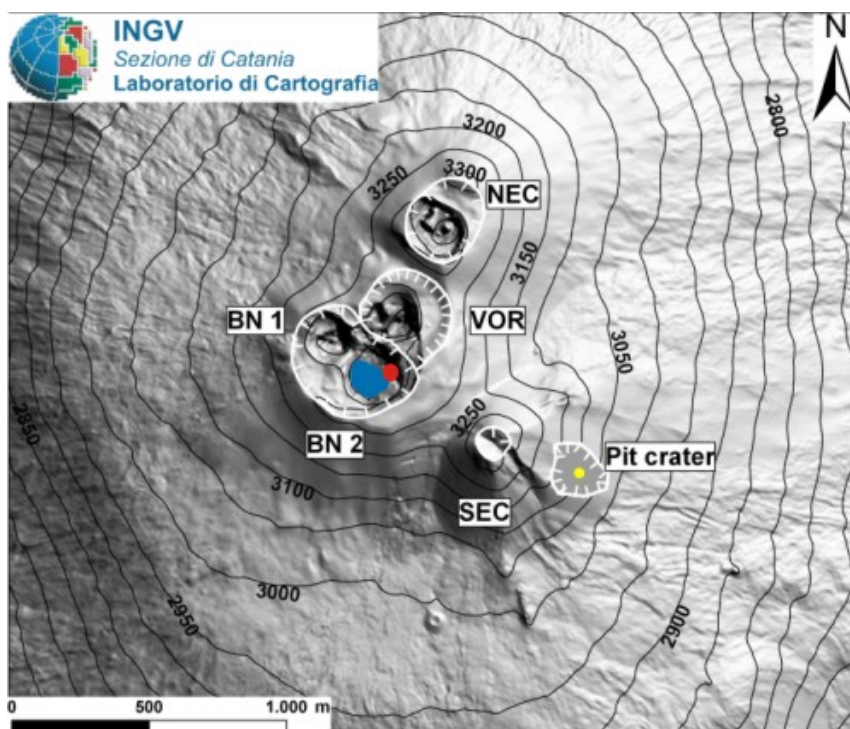


## Stato di funzionamento delle reti

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

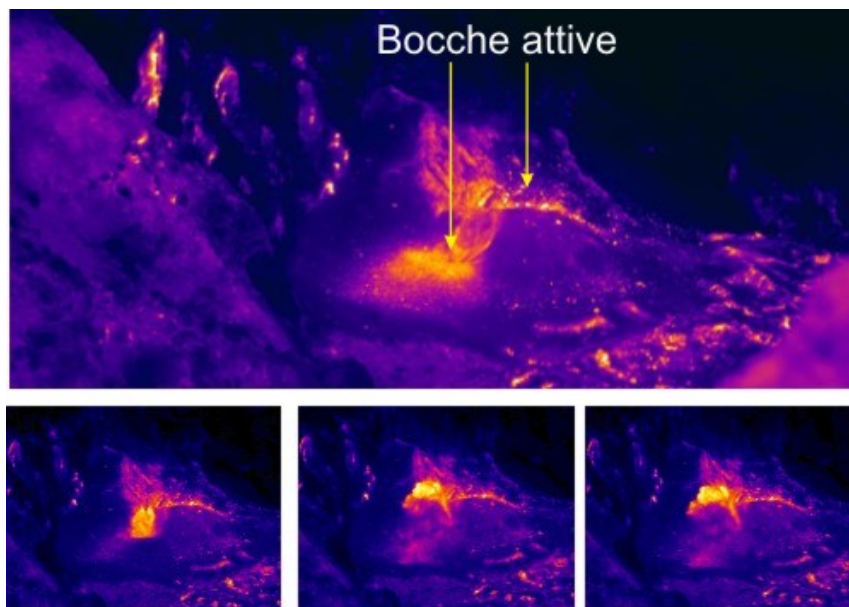
### Sezione 1 - Vulcanologia

Durante la settimana compresa tra il 18 e 24 luglio l'attività dell'Etna è stata osservata attraverso la rete di telecamere di sorveglianza. Nella giornata di venerdì 22 luglio è stata effettuata una ricognizione sul terreno in area sommitale sia alla Bocca Nuova sia al Cratere di Sud Est (Fig. 1.1), il sopralluogo è stato effettuato da Luigi Lodato e Daniele Andronico.



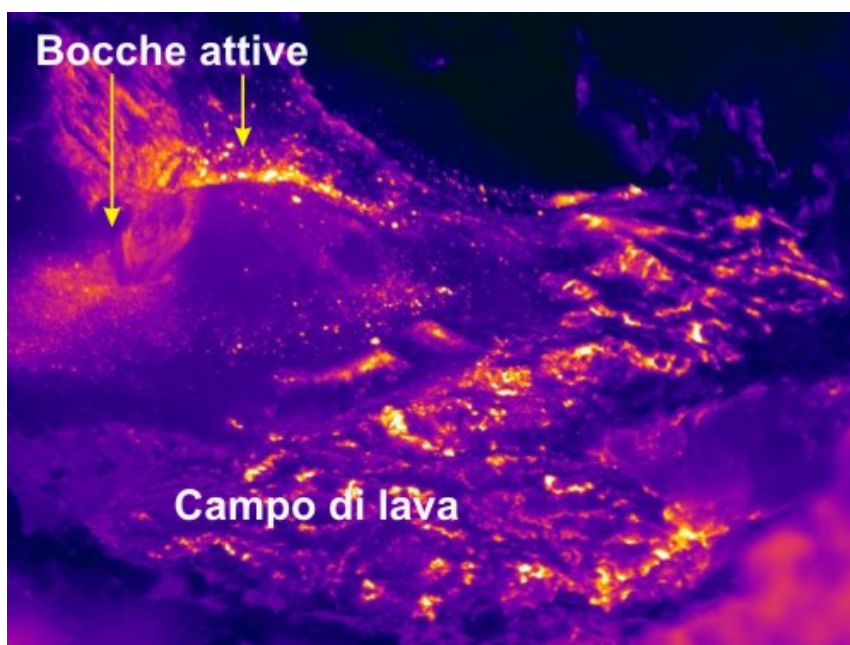
**Fig. 1.1** - Mappa dell'area craterica sommitale (DEM agosto 2007). Le linee bianche dentate evidenziano l'orlo dei crateri sommitali: BN1 e BN2 = Bocca Nuova; VOR = Voragine; NEC = Cratere di Nord-Est; SEC = Cratere di Sud-Est; Pit crater = cratere a pozzo sul fianco del SEC. Il cerchio rosso indica la posizione della bocca esplosiva all'interno della Bocca Nuova (BN2), il colore blu indica il riempimento parziale della BN2, prodotto da un flusso di lava intra craterico. Il pallino giallo indica il Pit Crater.

Giorno 19 l'attività eruttiva è stata caratterizzata da un incremento del tremore vulcanico e conseguenziale attività stromboliana dal Pit crater. Il fenomeno è proseguito nelle ore successive con una forte attività stromboliana, e con un trabocco lavico alla base del Cratere di SE in direzione della Valle del Bove. L'attività gradualmente è diventata fontana di lava sino ad esaurirsi alle prime ore del giorno. L'evento vulcanico è il sesto episodio dall'inizio dell'anno ed è durato complessivamente 5 ore circa. Nei giorni successivi dal 20 al 22 l'area sommitale è stata interessata soltanto da sporadiche emissioni di cenere dal cratere della Bocca Nuova. Il sopralluogo eseguito giorno 22 ha confermato l'emissione di cenere proveniente dal fondo craterico della BN2,(Fig.1.2). Nelle settimane precedenti la medesima bocca era stata caratterizzata da attività stromboliana vedi (<http://www.ct.ingv.it>, Bollettino Etna 20110719).



**Fig. 1.2** - Immagine termica delle bocche poste alla base della parete SE della BN-2. Le immagini termiche sottostanti mostrano una sequenza esplosiva con emissione di cenere.

I rilievi con telecamera termica dell'interno della BN2, hanno evidenziato anche la presenza di un piccolo campo lavico in raffreddamento, che ha parzialmente riempito il fondo craterico,(Fig 1.3). Infine giorno 24 e 25 un nuovo episodio di fontana di lava, si è verificato al cratere di Sud-Est con le stesse modalità della fontana di giorno 19. Incremento del tremore il 24 con attività stromboliana al Pit Crater, formazione di un flusso lavico in direzione della Valle del Bove, colonna eruttiva nelle prime ore del giorno. Anche in questo caso tutto si è esaurito con la riduzione del tremore vulcanico e dell'attività eruttiva.



**Fig. 1.3** - Immagine termica del campo di lava in raffreddamento che ha parzialmente riempito il fondo del cratere. In alto a sinistra le bocche poste alla base della parete SE della BN-2 .

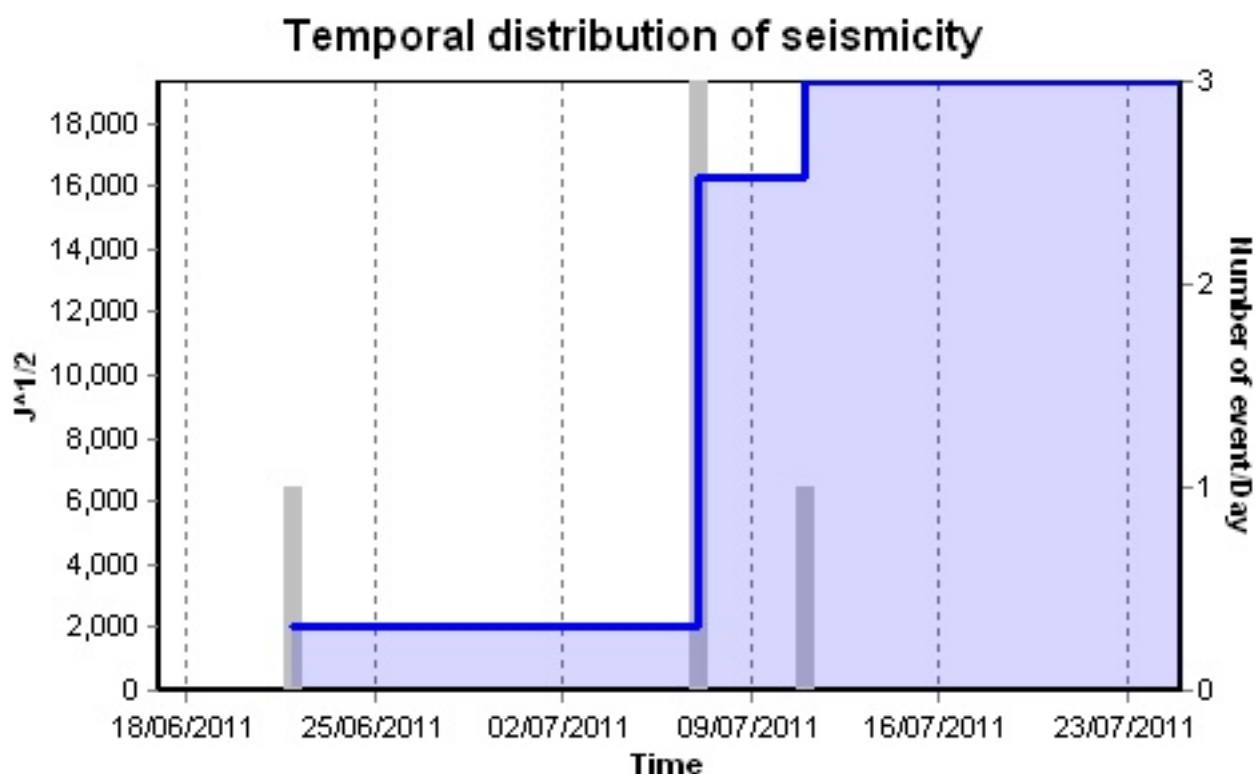
## Sezione 2 - Geochimica

Il flusso di SO<sub>2</sub> medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato dalla rete FLAME, nel periodo 18 - 24 luglio 2011, ha mostrato un valore comparabile al dato misurato la settimana precedente. Nel periodo di osservazione i dati medi-giornalieri non hanno indicato una specifica tendenza

mentre i valori infra-settimanali hanno evidenziato in diverse giornate di misura alti valori di flusso (>5000 t/d). Nello stesso periodo i flussi di HCl e di HF hanno mostrato uno stile emissivo in incremento.

### Sezione 3 - Sismologia

La sismicità registrata nell'area del vulcano Etna si è mantenuta su un livello estremamente modesto, infatti nel corso della settimana nessun terremoto ha raggiunto o superato la soglia di Magnitudo 2.0. Conseguentemente, la curva che rappresenta l'andamento temporale del numero di eventi sismici e la curva cumulativa di rilascio di strain non hanno subito variazioni, rispetto a quanto osservato la scorsa settimana.



**Fig. 3.1** - Rilascio cumulativo di strain e numero di eventi sismici registrati al vulcano Etna nel corso dell'ultimo mese.

Per quanto riguarda il tremore vulcanico, l'andamento temporale dell'ampiezza media ha seguito fedelmente quello dell'attività vulcanica. Infatti, nel corso della serata del 18 si osservava un incremento dell'ampiezza del tremore (che già si trovava su livelli medio-alti) in coincidenza con la ripresa dell'attività stromboliana al cratere posto sul fianco sud-orientale del Cratere di Sud-Est. L'ampiezza del tremore raggiungeva un picco nelle prime ore di giorno 19 in concomitanza con il massimo raggiunto dalla fontana di lava che ha interessato il suddetto cratere. Con il termine dell'attività vulcanica, l'ampiezza del tremore si riportava su livelli prossimi a quelli osservati in precedenza.

Nei giorni successivi, l'ampiezza del tremore ha mostrato un trend in lieve decremento che l'ha condotta su livelli medio bassi. L'andamento di questo trend, è stato interrotto nel tardo pomeriggio di giorno 24 quando è stato osservato un incremento delle ampiezze in

concomitanza con la ripresa dell'attività stromboliana al cratere posto sul fianco sud-orientale del Cratere di Sud-Est che sarebbe culminata con una fontana di lava verificatesi nelle prime ore di giorno 25. Anche la localizzazione della sorgente del tremore vulcanico ha seguito l'andamento dell'attività vulcanica. Difatti, nel corso della settimana questa è stata localizzata in un volume ubicato in prossimità dei crateri sommitali, ad una elevazione compresa tra i 1000 e 2000 metri al di sopra del l.m.m..

Il verificarsi dei due eventi eruttivi al Cratere di Sud-Est è stato marcato da una graduale migrazione della sorgente del tremore che si è spostata in coincidenza del teatro eruttivo ad una elevazione di circa 3000 metri al di sopra del l.m.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.**