



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 35/2010

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 23/08/2010 - 29/08/2010 (data emissione 31/08/2010)



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

Durante il periodo in esame l'attività ai crateri sommitali dell'Etna è stata osservata mediante le immagini delle telecamere della rete di sorveglianza INGV-CT e durante un sopralluogo effettuato il 26 agosto in area sommitale da R. Corsaro (vulcanologo reperibile), O. Consoli (aiuto vulcanologo) e G. Puglisi.

Durante la settimana le variazioni di attività più significative hanno riguardato la Bocca Nuova e più precisamente il cratere più occidentale (BN1, Fig.1.1). Giorno 24 agosto, a partire dalle ore 8.50 GMT, le tracce sismiche hanno evidenziato una serie di esplosioni sommitali, durate circa 15 minuti. Giorno 25 agosto, a partire dalle ore 13.05 GMT, si è registrata una sequenza di esplosioni sommitali e si è osservato che, a partire dalla ore 13.09 GMT e per circa 10 minuti, il cratere BN1 della Bocca Nuova ha prodotto una significativa emissione di cenere (Fig.1.2a) e gas caldi, con anomalie termiche fino a 170° C, visibili nelle immagini della telecamera termica installata a La Montagnola (Fig.1.2b). La colonna di cenere si è alzata di circa 1-2 km al di sopra della zona sommitale ed è stata dispersa dal vento in direzione Est. E' stata segnalata una modesta ricaduta di materiale fine nei centri abitati del versante sud-orientale del vulcano (es. Trecastagni, Tremestieri, Pedara, Mascalucia e Catania).

Dopo questo evento principale, altre emissioni di cenere di modesta entità associate a esplosioni sommitali si sono verificate a partire dalle ore 17:28 GMT del 25/8, 23.25 e 2.08 GMT del 26/8, 9.28, 9.25 e 15.59 del 27/8, 14.18 del 28/8, 1.00, 1.17 e 5.39 del 29/8.

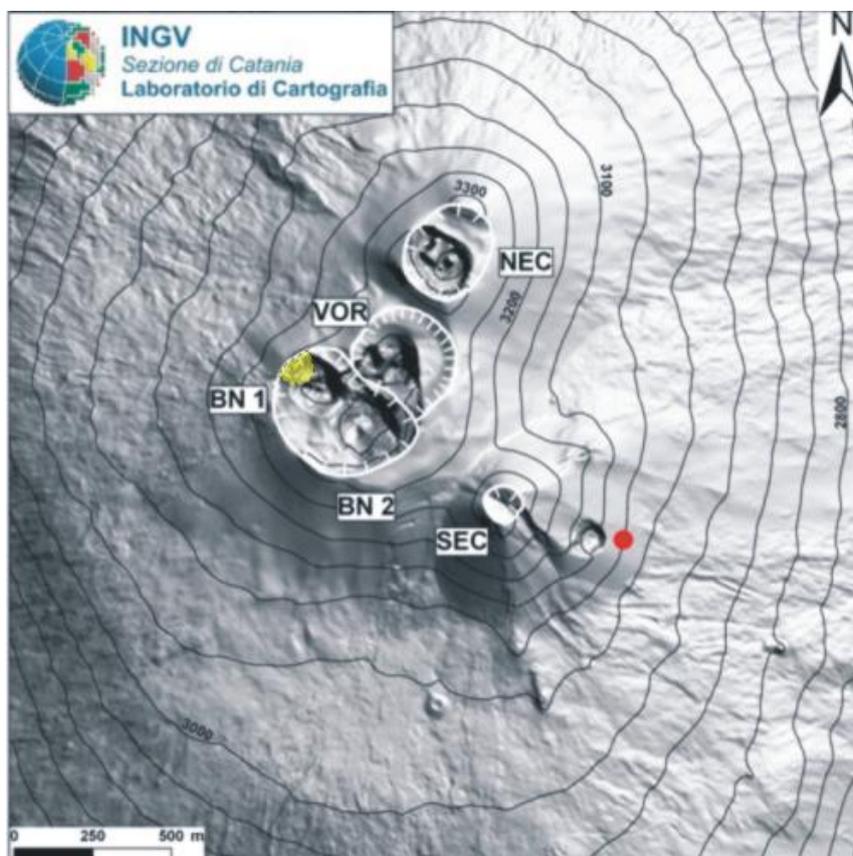


Fig. 1.1 - Mappa dell'area craterica sommitale (DEM agosto 2007). Le linee bianche

evidenziano l'orlo dei crateri sommitali: BN1 e BN2=Bocca Nuova; VOR=Voragine; NEC=Cratere di Nord-Est; SEC=Cratere di Sud-Est. Il punto rosso visualizza la posizione del cratere a pozzo sul fianco del CSE formatosi il 6 novembre 2009. L'area di colore giallo indica il settore occidentale del cratere BN1 interessato da franamenti delle pareti.

Durante il sopralluogo eseguito la mattina del 26 Agosto e durato per circa un'ora, si sono verificati continui franamenti a carico delle pareti occidentali del cratere BN1 (Figs. 1.1 e 1.3a) che hanno causato emissioni di cenere dispersasi nell'aria nel giro di qualche decina di secondi. Le guide alpine hanno riferito di modifiche della morfologia di questa parete che non è stato possibile osservare direttamente durante il sopralluogo, a causa del degassamento molto intenso delle fumarole lungo le pareti della BN1. L'instabilità di questo settore della zona sommitale, già indicata nel rapporto settimanale Rep. N° 31 del 3 agosto, è anche evidenziata dall'apertura di numerose fessure, lunghe all'incirca un metro e larghe pochi millimetri, aventi lo stesso andamento dell'orlo craterico occidentale della BN1 (Fig.1.3b).

Il sopralluogo ha consentito di verificare che, in seguito all'evento delle 13.09 GMT del 25 agosto, non c'è stata ricaduta di materiale di dimensione maggiore delle ceneri sulla terrazza craterica.

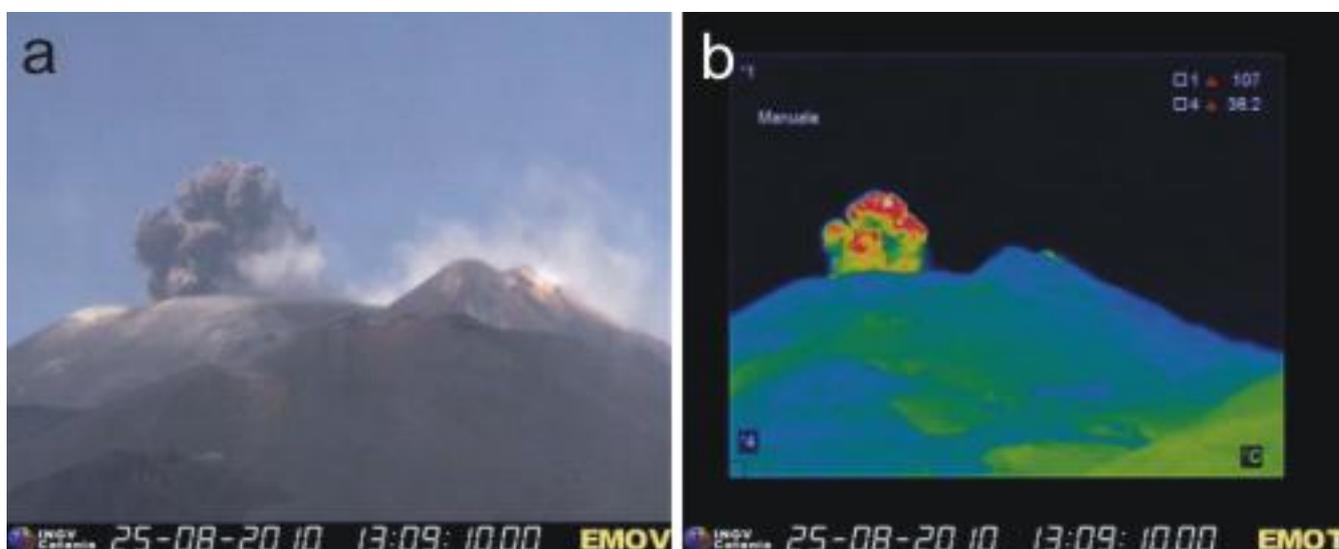


Fig. 1.2 - Emissione di cenere e gas dal cratere BN1 della Bocca Nuova iniziata alle ore 13.09 del 25 agosto, ripresa dalle telecamere della Montagnola a) visibile e b) termica.

Durante la settimana al Cratere di Sud-Est è stato osservato un degassamento sostenuto (Fig.1.4a) delle fumarole presenti lungo l'orlo e i fianchi craterici (Fig.1.1). Giorno 26, a partire dalle ore 22.20 GMT circa, la telecamera termica della Montagnola ha evidenziato un'anomalia termica di entità modesta in corrispondenza del cratere a pozzo (Fig.1.4b), probabilmente associabile con la temporanea l'emissione di gas ad alta temperatura da una delle pareti del cratere stesso.

Al Cratere di Nord-Est, per tutta la settimana, è continuato un degassamento da debole a sostenuto, associato a saltuari boati profondi. Il degassamento alla Voragine, osservato durante il sopralluogo di giorno 26, è stato modesto.

Ulteriori informazioni sull'attività dei crateri sommitali durante la settimana sono disponibili nell'“Aggiornamento sullo stato di attività dell'Etna del 29 agosto”.



Fig. 1.3 - a) Vista del settore occidentale del cratere BN1 della Bocca Nuova. Il tratteggio indica il settore dell'orlo craterico in corrispondenza del quale si verificano franamenti della parete; b) una delle fessure apertes sulla terrazza craterica del settore occidentale del cratere BN1.

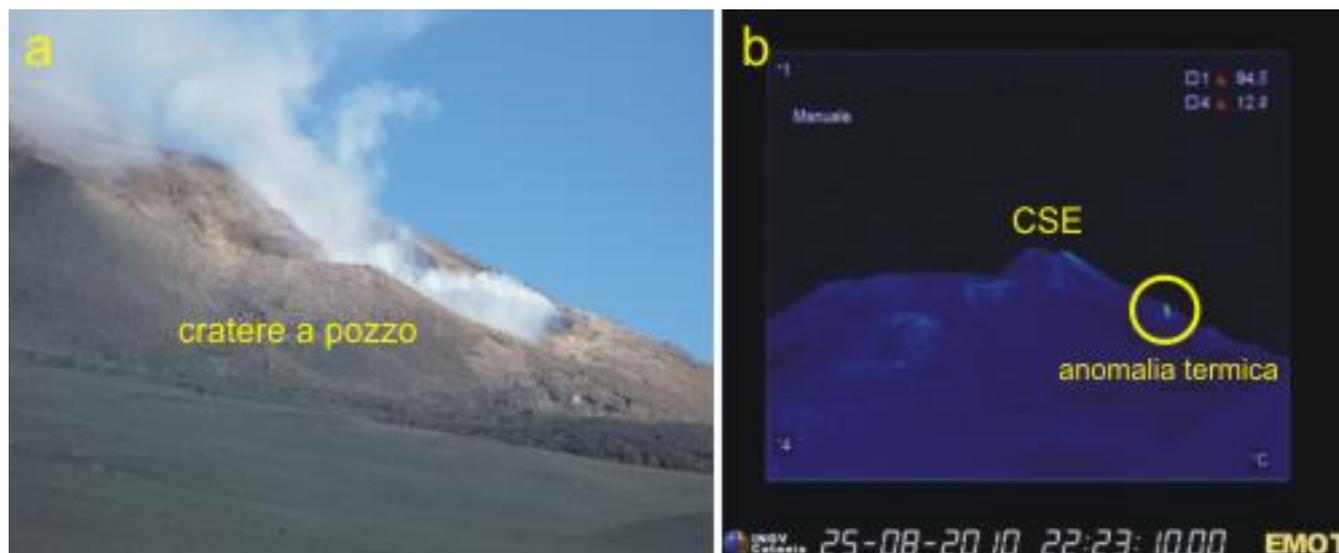


Fig. 1.4 - a) Degassamento dal cratere a pozzo del cratere di Sud-Est (CSE); b) Anomalia termica registrata il 26 agosto in corrispondenza del cratere a pozzo.

Sezione 2 - Geochimica

Il flusso di SO₂ emesso dall'Etna, misurato dalla rete FLAME e con traverse eseguite con tecnica DOAS da autovettura, nel periodo compreso tra il 23 ed il 29 agosto, ha mostrato un valore emissivo medio leggermente superiore ai dati registrati nella settimana precedente, ma non ha mostrato picchi intra-giornalieri superiori alle 5000 t/g.

Sezione 3 - Sismologia

Nel corso della settimana in oggetto, l'attività sismica nell'area del vulcano Etna si è mantenuta ad un livello basso. In tutto sono stati registrati tre terremoti di modesta magnitudo.

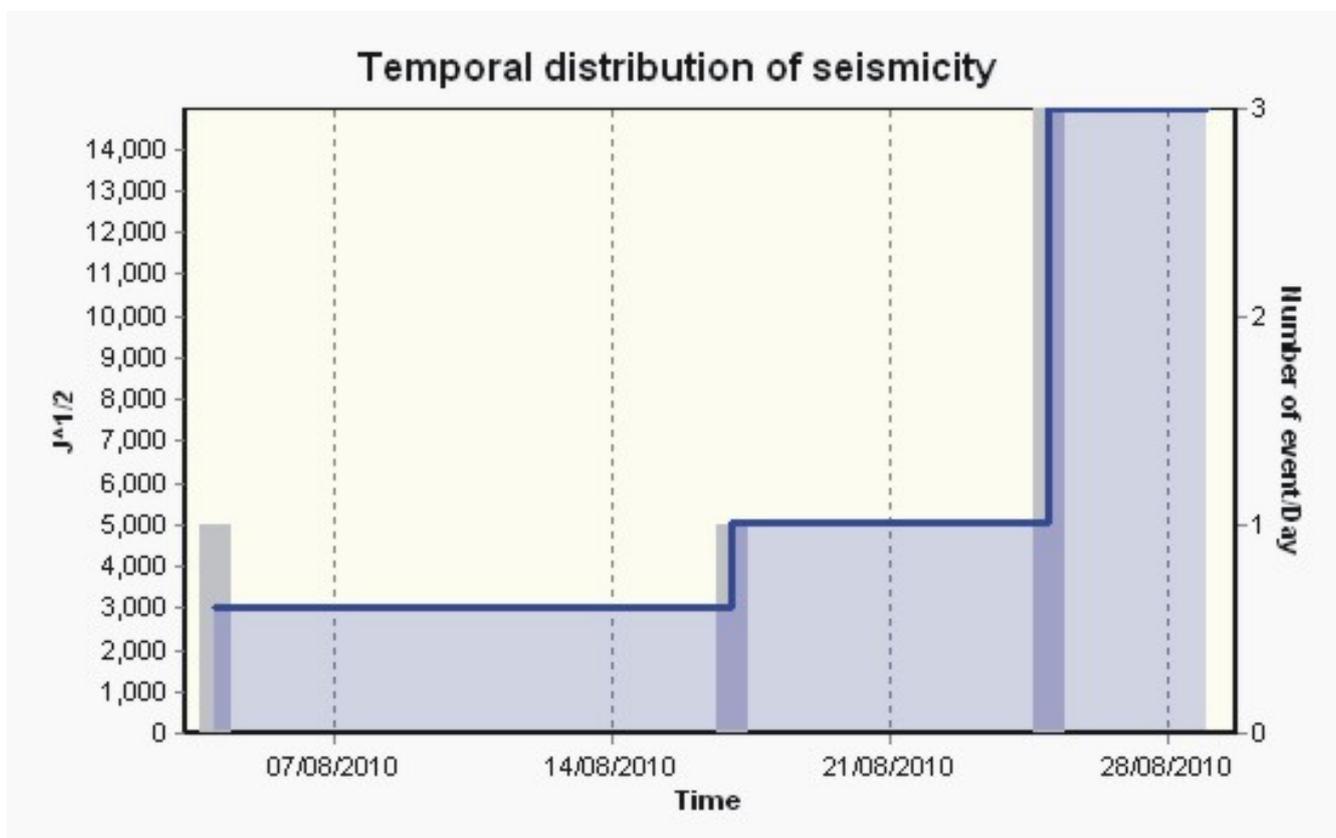


Fig. 3.1 - Rilascio cumulativo di strain e numero di eventi sismici/giorno registrati al vulcano Etna nell'ultimo mese.

I tre eventi sismici sono stati tutti registrati giorno 25 agosto. Due di questi, verificatesi alle ore 00:41 e 01:06 (GMT), sono stati localizzati in prossimità delle Timpe di Acireale. Il primo di questi, di magnitudo uguale a 2.3, è stato ubicato a circa 1 km ad est di S. Tecla ad una profondità di circa 5 km; il secondo, anch'esso di magnitudo pari a 2.3, è stato ubicato a circa 2 km ad est da Santa Maria la Scala ad una profondità di circa 6 km. Il terzo evento sismico, di magnitudo pari a 2.1, è stato registrato alle ore 12:46 (GMT) ed è stato ubicato a circa 2 km a SE di Passopisciaro ad una profondità di circa 13 km.

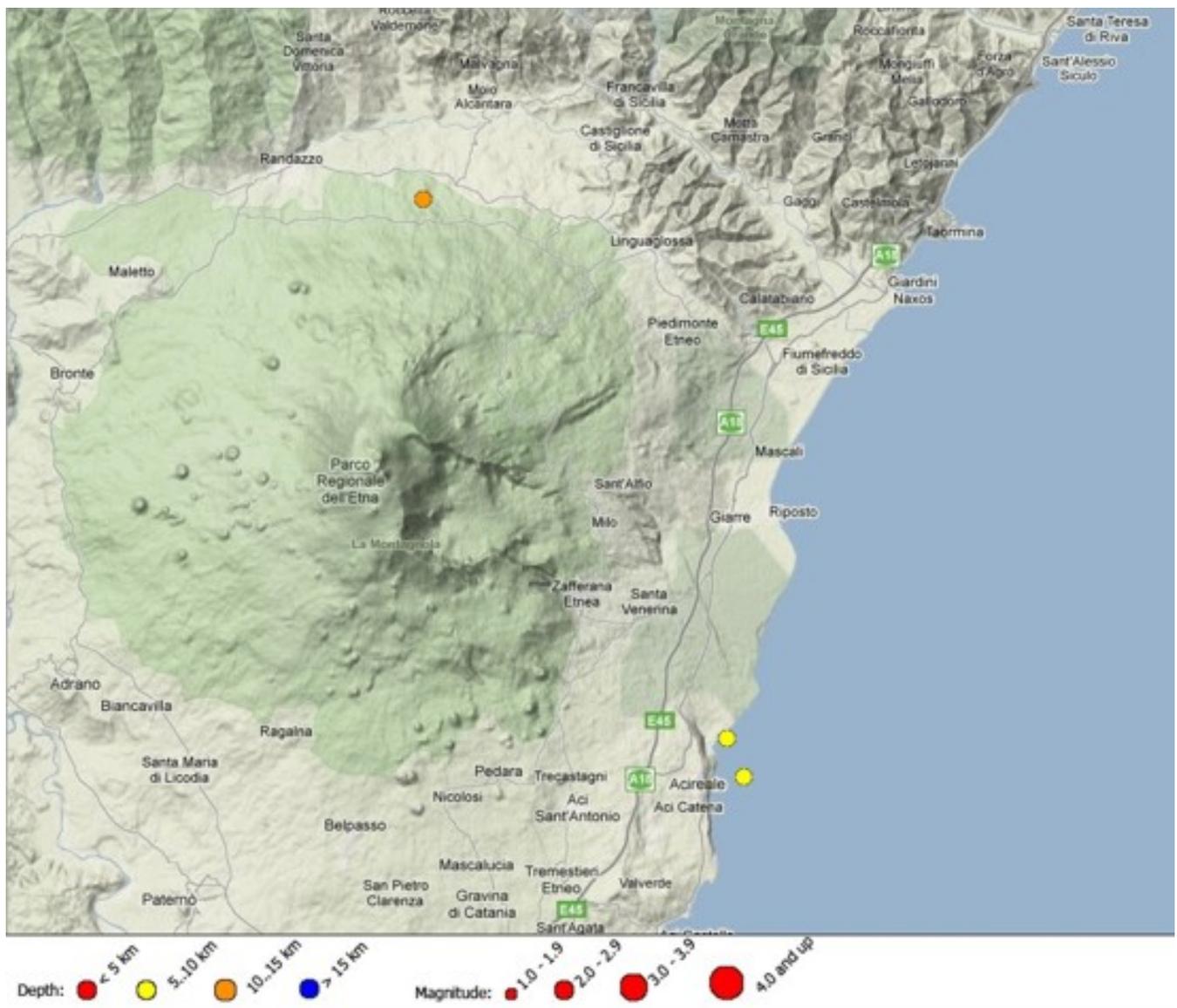


Fig. 3.2 - Mappa della sismicità localizzata nell'area etnea nella settimana 23 - 29 Agosto 2010.

Per quanto riguarda il tremore vulcanico, l'andamento temporale dell'ampiezza media non ha evidenziato variazioni significative rispetto al trend osservato nella settimana precedente. Durante il corso della settimana, è rimasta stabile anche la localizzazione della sorgente del tremore, posta poco ad est dei crateri sommitali, alla profondità di circa 1500 metri al di sopra del l.m.m..

Infine, è da segnalare che l'attività esplosiva verificatasi alla Bocca Nuova giorno 25 agosto e successivi, è stata accompagnata da una intensa attività sismo-acustica.

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.