



Prot. int. n° UFVG 2010/21

Rapporto settimanale sull'attività eruttiva dell'Etna (10-16 Maggio 2010)

Marco Neri

Durante il periodo in esame l'attività dell'Etna è stata caratterizzata da emissioni di gas da due dei quattro Crateri Sommitali, e da un piccolo cratere apertosi il 6 Novembre 2009 alla base orientale del Cratere di Sud-Est successivamente allargatosi fino a formare una profonda depressione craterica dalle pareti interne instabili ed in continua erosione (2009-2010 pit crater in Fig. 1).

Rispetto alla settimana precedente, non sono state osservate variazioni significative dell'attività eruttiva (vedi Fig. 2).

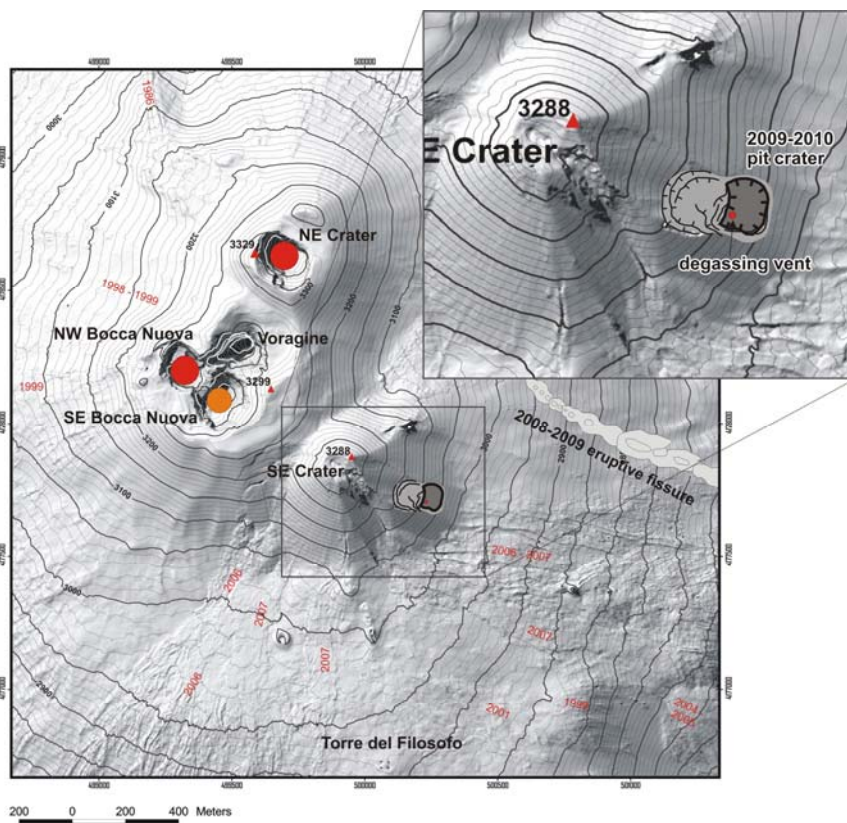


Fig. 1 – Mappa dell'area sommitale dell'Etna. I cerchi pieni indicano i crateri sommitali a condotto aperto (in rosso) o vistosamente degassanti (in arancio). Numerose fumarole sono presenti prevalentemente lungo gli orli dei crateri.

Il riquadro in alto a destra mostra un dettaglio del Cratere di Sud-Est (SE Crater) dove, alla base orientale del cono, si concentra l'attività di degassamento di questo cratere (2009-2010 pit crater).

La mappa topografica utilizzata è modificata da Neri et al. (2008) ed è aggiornata al Giugno 2007.

Le osservazioni sono state condotte sia attraverso la rete di telecamere di sorveglianza dell'INGV, sia mediante sopralluoghi in area sommitale. La Fig. 2 mostra una sequenza di immagini riprese dalla telecamera posta lungo il bordo sud-occidentale della valle del Bove, in località Schiena dell'Asino, selezionate nei giorni 10-16 Maggio 2010. L'ubicazione geografica delle telecamere è visibile sulle pagine web del sito dell'INGV di Catania (<http://www.ct.ingv.it>).



Fig. 2 – Serie di immagini registrate tra il 10 ed il 16 Maggio dalla telecamera di sorveglianza posta sulla Schiena dell'Asino. In basso a sinistra si nota, a tratti, l'emissione di vapori biancastri dal *pit-crater* apertosi alla base orientale del Cratere di Sud-Est il 6 Novembre 2009.

La depressione craterica che si è aperta il 6 Novembre 2009 alla base orientale del Cratere di Sud-Est (2009-2010 *pit crater* in Fig. 1) ha subito, a partire dai primi giorni di Aprile, una rapida evoluzione morfologica. Per alcuni mesi le dimensioni di questa bocca craterica si sono mantenute relativamente modeste (pochi metri di diametro massimo), mentre la sua attività è stata caratterizzata da un degassamento incandescente discontinuo, occasionalmente visibile anche a distanza di alcuni chilometri (Fig. 3).



Fig. 3 – *Pit crater* apertosi il 6 Novembre 2009 alla base orientale del Cratere di Sud-Est. A destra, Il riverbero dei gas incandescenti sui corpi nuvolosi sovrastanti amplifica la visibilità della bocca degassante.

L'8 di Aprile 2010, ovvero pochi giorni dopo la crisi sismica che ha interessato la faglia della Pernicana il 2-3 Aprile, il *pit crater* ha prodotto una breve ma intensa attività esplosiva (Fig. 4, a sinistra), che ha causato un significativo allargamento ed approfondimento dello stesso cratere. Un secondo fenomeno esplosivo, ma di intensità decisamente più modesta, è avvenuto il 7 Maggio 2010 (Fig. 4, a destra), che ha contribuito ad un ulteriore, limitato allargamento della depressione craterica.

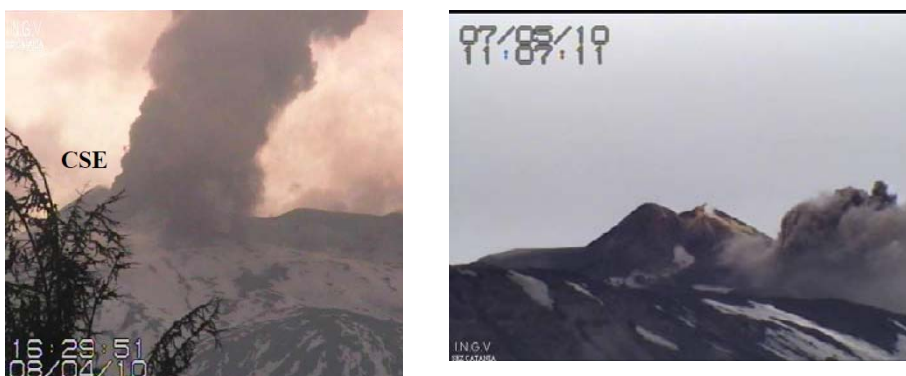


Fig. 4 – Attività esplosiva del 8 Aprile (a sinistra) e del 7 Maggio (a destra) 2010, avvenuta al *pit crater* posto alla base orientale del Cratere di Sud-Est (CSE).

Attualmente, il *pit crater* presenta al suo interno una piccola bocca debolmente degassante, localizzata alla base della parete interna sud-occidentale della depressione craterica (vedi cerchio rosso in Fig. 1 e 5). Le pareti interne del *pit crater* subiscono continui rimodellamenti gravitativi (Fig. 5, a destra), che conducono alla formazione dei depositi detritici che si accumulano sul fondo del cratere, tendendo ad ostruirlo.



Fig. 5 – Interno della depressione craterica (*pit crater*) posta alla base orientale del Cratere di Sud-Est. A sinistra, la freccia gialla indica la posizione della bocca debolmente degassante posta all'interno del cratere. A destra, interno del *pit crater* visto da Sud-est. Le pareti interne subiscono continui rimaneggiamenti gravitativi, evidenziandone la precaria stabilità.

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 10 ed il 16 maggio 2010, ha mostrato un valore medio relativamente basso, leggermente superiore a quello della scorsa settimana. Le misure giornaliere non hanno mostrato valori rilevanti di picco (>5000 t/d). Nel loro complesso i valori medi di flusso durante la settimana non hanno mostrato un particolare trend a parte un valore medio giornaliero leggermente più elevato di ~3400 t/d misurato giorno 15 maggio.

Ringraziamenti

Si ringraziano A. Leonardi per la collaborazione in occasione dei sopralluoghi sul terreno, e G. Tomarchio per avere consentito la visione di materiale filmografico riguardante l'evoluzione della depressione craterica apertasi alla base del Cratere di Sud-Est.

Bibliografia citata

Neri, M., F. Mazzarini, S. Tarquini, M. Bisson, I. Isola, B. Behncke, and M. T. Pareschi (2008), The changing face of Mount Etna's summit area documented with Lidar technology, *Geophys. Res. Lett.*, 35, L09305, doi:10.1029/2008GL033740.

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.