



INGV

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Sezione di Catania

U.F. Vulcanologia e Geochimica

Prot. int. n° UFVG2009/018

Rapporto sull'evento esplosivo dello Stromboli del giorno 03/05/2009 ripreso dalle telecamere di sorveglianza.

Antonio Cristaldi

Giorno 3 Maggio 2009 dalle ore 14:58:08 GMT una sequenza esplosiva ha interessato le porzioni centrali e meridionali dell'area craterica dello Stromboli.

Dall'eruzione 2002-2003, dopo i parossismi del 5 Aprile 2003 e del 15 Marzo 2007, è il più intenso evento esplosivo osservato sia in termini di volumi di materiale emesso sia come modalità esplosiva interessando due dei settori attuali in cui può essere divisa l'area craterica.



-Ubicazione e nome delle bocche attive
Il tratteggio indica i limiti dei tre settori in cui è divisa l'area craterica.

Cronologia e descrizione evento

La sequenza è stata caratterizzata da almeno tre fasi esplosive. La prima di queste è stata localizzata alla *C area* cui hanno fatto seguito, alla *S area*, una serie di esplosioni compreso l'evento più intenso. L'ultima fase è stata caratterizzata da una intensa attività di *spattering* nella *C area*. Nel dettaglio è stato possibile ricostruire le seguenti fasi successive alla deformazione del suolo dell'area posta tra la *C area* e la *S area* osservata alle ore 14:58:02 (Fig 1)

Prima fase (ore 14:58:08- 14:58:18): forte esplosione nella porzione centrale dell'area craterica caratterizzata da una iniziale emissione di prodotti grossolani che hanno assunto forma bilobata raggiungendo una altezza di circa 200 m e ricadendo in gran parte nell'area craterica ed in minor parte oltre l'orlo nord-occidentale. Questa attività è stata seguita da una emissione di cenere (Fig. 2a - 2b).

Seconda fase (ore 14:58:20) (Fig. 3): nell'area meridionale dell'area craterica inizia l'evento più intenso. Dalla bocca *bS₁* la rosa dei proiettili ha ricoperto tutta l'area visiva inquadrata dalla

telecamera del Pizzo sopra la Fossa; attività terminata con una emissione di cenere. Alle altre bocche (bS_2 e bS_3) fino alle ore 14:59:40 è stata osservata un'attività di fontane di lave e di emissione di cenere visibili dalle telecamere del Pizzo sopra la Fossa (Fig. 4a) e di quota 400. Nelle registrazioni è stato possibile distinguere due eventi principali (Fig. 4b – 4c). Entrambi gli eventi hanno generato una colonna eruttiva sostenuta: il primo di questi eventi è iniziato alle ore 14:58:32 perdurando per circa 10 s mentre il secondo è iniziato alle ore 14:59:04 ed è durato circa 20 s. **Terza fase (ore 15:00 – 15:26).** Dalle 15:00 si osserva una attività di *spattering*, che nella fase iniziale è stata intensa ed è diminuita gradualmente fino ad esaurirsi (Fig. 5)

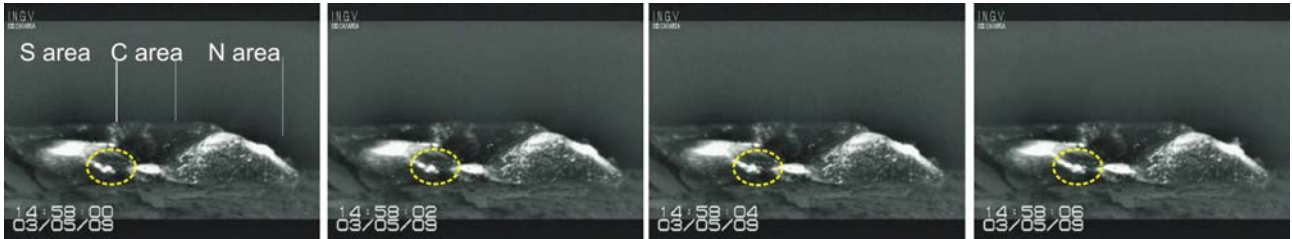


Fig. 1. Nel cerchio tratteggiato la deformazione dell'area prima dell'evento esplosivo.



Fig. 2a. **Prima fase** dell'attività localizzata nella porzione centrale dell'area craterica (telecamera del Pizzo sopra la Fossa)



Fig. 2b. Inizio della prima fase dell'evento localizzata nella porzione centrale dell'area craterica (telecamera di quota 400)

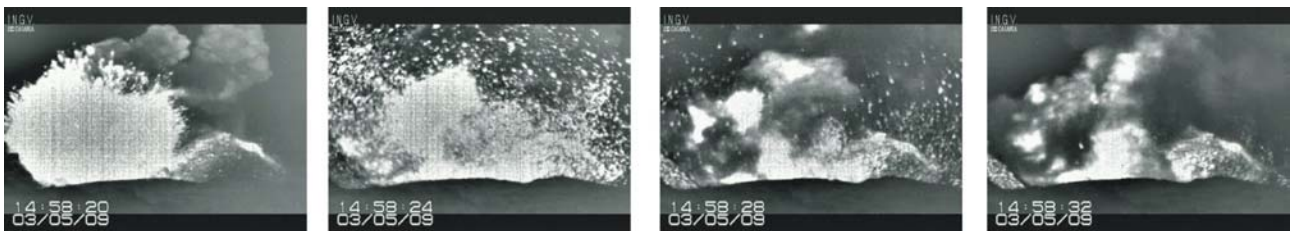


Fig. 3. **Seconda fase** dell'attività localizzata nella porzione meridionale dell'area craterica (telecamera del Pizzo sopra la Fossa)

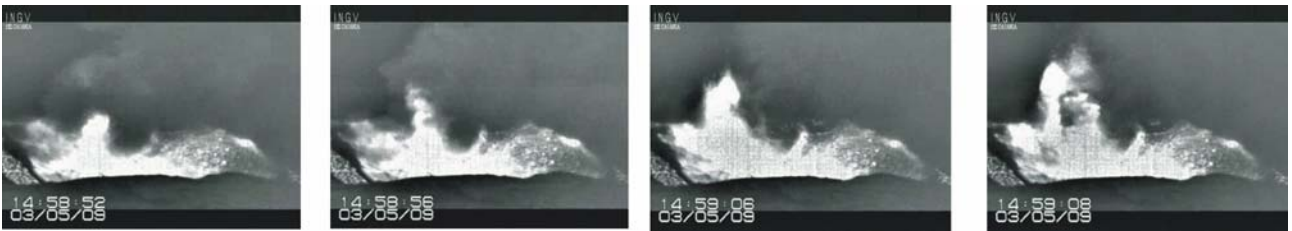


Fig. 4a. Fontane di lava e lanci di cenere dalle bocche dell'area meridionale dell'area craterica (telecamera del Pizzo sopra la Fossa)



Fig. 4b. Fontana di lava e lanci di cenere dalle bocche dell'area meridionale dell'area craterica (telecamera di quota 400). Si nota la coltre di cenere sollevata dal materiale di ricaduta che rotola lungo la Sciara del fuoco.



Fig. 4c. Fontana di lava e lanci di cenere dalle bocche dell'area meridionale dell'area craterica (telecamera di quota 400).

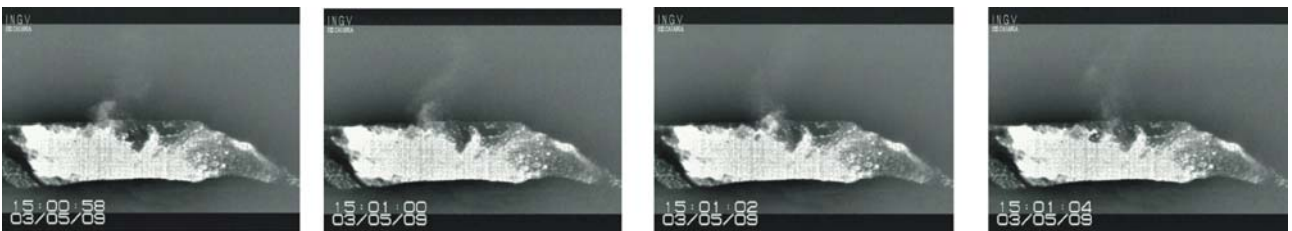


Fig. 5. **Terza fase:** Attività di *spattering* nella *C area*

Ringraziamenti

Al dott. Mauro Coltelli per il proficuo confronto avutosi sulla interpretazione delle immagini delle telecamere di sorveglianza e sulla dinamica dell'evento.