



FORMAZIONE DI UN COMPLESSO SISTEMA DI TUBI: L'ERUZIONE DELL'ETNA DEL 1999

Sonia Calvari *, *Marco Neri* ** e *Harry Pinkerton* ***

* Istituto Internazionale di Vulcanologia, Piazza Roma 2, 95123 Catania - Italy

** Istituto Nazionale di Geofisica – Sistema Poseidon, Via Vigna Murata 6, Roma - Italy

*** Environmental Science Department, Lancaster University, Lancaster LA1 4YQ – United Kingdom

Riassunto

L'eruzione dell'Etna del 1999 ha avuto inizio il 4 Febbraio e va ancora avanti al 26 Agosto del 1999.

L'eruzione è iniziata con una attività stromboliana al cratere di Sud-Est (SEC), e con l'apertura di una frattura sul suo fianco sud-orientale. La lava è fuoriuscita dalla parte più bassa della frattura scorrendo a E e SE verso la Valle del Bove (VDB). I 35-65° di pendenza della parete occidentale della VDB ha fatto diminuire la velocità di avanzamento dei flussi di lava. I fronti del flusso nella VDB si sono propagati fino al 10 Marzo, quando hanno raggiunto quota 1970 s.l.m. e la massima lunghezza di 2.8 km.

Il campo lavico risultante può essere suddiviso in due parti: il campo di flusso superiore, dalla base del SEC al bordo della VDB, ed il campo di flusso inferiore oltre questo margine. La formazione del campo lavico durante l'eruzione del 1999 può essere suddivisa in almeno cinque fasi sulla base dei cambiamenti morfologici osservati.

La prima fase tra il 4 Febbraio ed il 10 Marzo 1999, è stata essenzialmente caratterizzata da un allungamento del campo lavico. Durante questa fase si sono formate alcune bocche effimere nella parte più alta e mediana del campo lavico, e un sistema di tubi si è sviluppato nel principale flusso di lava aa.

La seconda fase, tra l'11 Marzo ed il 15 Aprile, ha portato ad un allargamento ed ad un piccolo ispessimento del campo di lava. I flussi erano attivi sia nella parte alta che in quella bassa del campo di lava. I fronti del flusso nella parte più bassa si sono allargati e l'intero flusso si è ispessito a causa dei trabocchi. Molte bocche effimere si sono formate sia nella parte alta che bassa del campo di lava.

Durante la terza fase, che va dal 16 Aprile e il 15 Maggio, i flussi di lava attivi si sono confinati all'interno della Valle del Bove, causando un considerevole incremento nello spessore della parte più bassa del campo lavico. I tubi di lava sono rimasti apparentemente stabili senza incrementare la loro lunghezza.

Questa tendenza è stata interrotta dall'inizio della quarta fase, tra il 16 Maggio ed il 6 Giugno, quando l'attività è ripresa nella parte più alta del campo di flusso con nuove fuoriuscite lungo la catena degli hornitos. L'ispessimento sia della parte alta che di quella bassa del campo lavico è stata segnata dalla formazione di molti tumuli sia nella parte alta che lungo la parete occidentale della Valle del Bove. A causa del decremento del tasso di effusione, i precedenti tubi sono stati deattivati e nuovi, più piccoli tubi si sono formati ad un livello superiore del campo di flusso creando un sistema di tubi sovrapposti.

Un probabile decremento del tasso di effusione ha portato all'inizio della quinta fase, dal 7 Giugno in avanti. I flussi e le bocche verso la parete occidentale della Valle del Bove sono scomparsi completamente. Solo il campo di flusso più alto è ancora attivo, producendo molti nuovi tumuli, che incrementano lo spessore della parte superiore del campo lavico. Il tasso di effusione è decresciuto dai precedenti 3-5 m³/s a 0.07 m³/s.