

## **Titolo del Progetto: Morfologie dei tubi di lava e meccanismi di formazione sul Vesuvio.**

**Tutor: Prof. Daniele Morgavi**

### **Programma di Ricerca**

La formazione di tubi di lava è uno dei principali meccanismi per la propagazione dei flussi di lava, sia pahoehoe che `a`a. L'ultima fase eruttiva del Monte Vesuvio (1631-1944 d.C.) fu interessata dalla messa in posto di voluminosi flussi lavici il cui sviluppo, in alcuni casi, fu accompagnato dalla formazione di piccole grotte da scorrimento lavico (tubi di lava). La natura fortemente esplosiva del vulcano, reso famoso grazie alle sue fasi Pliniane e Subpliniane (ad esempio l'eruzione del 79 d.C., del 472 d.C. e del 1631 d.C.) ha probabilmente contribuito al limitato studio, da parte del mondo scientifico, di un argomento invece fortemente trattato in vulcani basaltici quali Hawaii e ed Etna, caratterizzati da grandi e diffuse reti di tubi di lava. Tuttavia il Vesuvio è caratterizzato dalla presenza di almeno nove tubi lavici affioranti formatisi durante le eruzioni del 1822, 1858-61, 1895-99 e 1906. Oltre a questi episodi eruttivi, altre tre eruzioni (es. 1751-52, 1891-94 e 1903-04) hanno formato dei tubi lavici, oggi non più visibili in superficie. L'elevata urbanizzazione in prossimità del vulcano impone uno studio dettagliato sulle condizioni vulcanologiche, petrologiche e fisiche responsabili della formazione del tubo lavico. I risultati di questa ricerca sono di primaria importanza per la valutazione del pericolo e la mitigazione del rischio.

### **Proposta per una posizione di dottorato**

Il dottorato verterà su una analisi di dettaglio vulcanologica, petrologica e fisica (ad esempio comportamento reologico) della fase effusiva del Vesuvio con uno sguardo dettagliato ai meccanismi alla base della formazione dei tubi di lava. La prima parte del dottorato si imposterà sulla raccolta delle informazioni disponibili in bibliografia; seguirà poi un dettagliato lavoro sul campo volto a riconoscere le principali colate laviche che mostrano evidenze di formazione di tubi lavici. Seguirà poi una mappatura dettagliata e un'analisi morfologica dei tubi trovati. Il campionamento sarà effettuato su diverse sezioni del tubo lavico e la roccia campionata sarà analizzata dal punto di vista petrografico, geochimico e reologico. La maggior parte dell'analisi sarà svolta utilizzando le attrezzature del Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e delle Risorse (DiSTAR) dell'Università degli Studi di Napoli, Federico II, dove il dottorando avrà la possibilità di acquisire competenze tecniche in numerosi e diversi tipi di strumentazioni. Il dottorando collaborerà con altre istituzioni quali l'INGV e le Università di Perugia e Camerino, per acquisire esperienza con ulteriori metodi analitici. Il candidato deve avere una solida formazione in vulcanologia, petrologia, reologia e geochimica e una propensione per le attività sul campo e di laboratorio. Requisito fondamentale è una buona conoscenza della lingua inglese, parlata e scritta.