REGIONE CAMPANIA

D.G. 50.09 - DIREZIONE GENERALE PER IL GOVERNO DEL TERRITORIO

STAFF tecnico operativo 50.09.92 - Sistemi Informativi Territoriali

SCHEDA PER L'INVENTARIO DEI GEOSITI CAMPANI

DESCRIZIONE DEL GEOSITO NA087 Vigna San Martino

Nel sito di Vigna San Martino è esposta una sequenza di depositi che comprende le fasi iniziali dell'eruzione che portò alla messa in posto dell'Tufo Grigio Campano (Ignimbrite Campana) circa 40.000 anni fa.

La formazione del Tufo Grigio Campano o Ignimbrite Campana Auctt., è la formazione più importante dei Campi Flegrei continentali. È presente in superficie e sottosuolo nell'intera area della Piana Campana e si estende per centinaia di km^2 nelle aree continentali e marine limitrofe. Questa formazione è costituita esclusivamente da piroclastiti, in grande prevalenza depositi ignimbritici, ed è legata alla eruzione dell'Ignimbrite Campana avvenuta intorno a 40.000 anni fa (Fisher et al., 1993; Civetta et al., 1997; Rosi et al., 1996; De Vivo et al., 2001). Questa eruzione ha profondamente modificato la paleogeografia del campo vulcanico flegreo provocando la formazione di una caldera di collasso oggi occupata in gran parte dal mare (Golfo di Pozzuoli) e colmando con decine di metri di depositi cineritici e tufacei la Piana Campana. L'eruzione dell'Ignimbrite Campana è la più grossa eruzione esplosiva avvenuta nell'area mediterranea negli ultimi 200.000 anni. Durante l'eruzione furono emessi almeno 300 km^3 di magma e si depositarono ceneri vulcaniche su un'area vastissima estesa ad est fino alla Russia (Giaccio et al., 2008). Quest'eruzione esplosiva di elevata energia generò una colonna eruttiva alta circa 40 km che ha disperso verso est un deposito di pomici da caduta. Successivamente si generarono flussi piroclastici (miscele di gas, cenere e frammenti di magma incandescente che scorrono a velocità elevata) capaci di superare rilievi di oltre 1000 metri e di scorrere sul mare, e che hanno messo in posto depositi ignimbritici e di brecce piroclastiche che ricoprono l'intera Piana Campana ed i rilievi circostanti; questi depositi costituiscono la formazione del Tufo Grigio Campano e si presentano in diverse facies sedimentarie. La camera magmatica che ha alimentato l'eruzione era localizzata tra 6 e 8 km di profondità (Marianelli et al., 2006), il suo parziale svuotamento ha portato alla formazione della caldera dei Campi Flegrei, la struttura che ancora oggi domina il campo vulcanico nella sua forma fisiografica primaria.

L'eruzione ha avuto inizio con una fase esplosiva pliniana che ha messo in posto uno spesso deposito da caduta pomiceo i cui primi affioramenti sono presenti nella città di Napoli; questa fase è stata seguita dalla deposizione di colate piroclastiche estremamente mobili legate al meccanismo di fontane collassanti che hanno portato all'accumulo di decine di metri di tufi saldati e tufi cineritici distribuiti per decine di km. Lo svuotamento seppur parziale della enorme camera magmatica che alimentava l'eruzione, ha indotto l'inizio del collasso della caldera flegrea con la conseguente variazione della dinamica della eruzione e la messa in posto di brecce ricche in litici disperse anch'esse su un areale molto vasto. Banchi di tufi saldati massivi formati da fiamme grigie e grigio

scure iso-orientate da decimetriche a centimetriche contenute in matrice cineritica saldata di colore grigio chiaro (Piperno *Auctt*.), sono espostti alla base della parete strutturale della caldera di Pianura (geosito della cava di Piperno di Masseria del Monte), a Soccavo (Valle del Verdolino) e a Vigna San Martino. A Vigna San Martino (Napoli) alla base del Piperno è presente un livello di pomici di caduta, di spessore > 1m, della fase pliniana di apertura della eruzione.
In aree prossimali la Formazione del Tufo Grigio comprende brecce plurimetriche (Membro della Breccia Museo) da massive a grossolanamente stratificate ricche in clasti litici eterogenei, composti da lave trachitiche a trachibasaltiche, rocce subvulcaniche sienitiche, rocce idrotermalizzate e termometamorfiche varicolori, tufi e tufi epclastici: la matrice pressoché priva di cenere, contiene abbondnti lapilli e bombe pomicee trachitiche da afiriche a porfiriche di composizione trachibasaltica, blocchi densi vitrofirici ricchi in cristalli di sanidino, ossidianacei e frammenti di ossidiane. Spesso alla base della Breccia Museo sono presenti lenti anche plurimetriche di scorie trachitiche porfiriche a sanidino da decimetriche a metriche con matrice cneritica presente in quantità variabile o assente. Oltre il bordo della caldera flegrea nella Piana Campana e sui rilievi circostanti si sviluppa lateralmente alla facies saldata ricca in fiamme laviche e scoriacee prossimale alla zona di emissione, la facies cineritica grigia ricca in matrice variamente saldata.
La Breccia Museo comprende a tetto depositi pomicei da metrici a plurimetrici ricchi in matrice cineritica che chiudono la successione del Tugo Grigio Campano.

Sintesi della descrizione tratta da:

Isaia R., Iannuzzi E., Sbrana A., Marianelli P., Donadio C., Conforti A., D'Argenio B., 2017, Note Illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000 foglio 446-447 Napoli.