

B. RADINA - G. SCHIAVINATO

SUI COSIDDETTI « TUFII DI RIMPASTO »  
DEL M. VULTURE (LUCANIA)

Fra i numerosi problemi di ordine petrografico e geologico emersi durante le nuove ricerche intraprese dagli autori sul gruppo vulcanico quaternario del Vulture (<sup>1</sup>), particolare rilievo riveste quello dell'origine di estese e singolari formazioni tufacee di aspetto breccioso che precedenti studiosi avevano interpretato, sia pure con riserve, come un prodotto di fenomeni alluvionali ed avevano definito come « tufi di rimpasto ».

Tali formazioni si distinguono nettamente per aspetto e giacitura dagli altri depositi piroclastici del Vulture che comprendono: tufi e pomici di natura fonolitica riferibili alle prime fasi di attività eruttiva e costituenti una fascia marginale quasi continua intorno al centro vulcanico; tufi stratificati o agglomerati caotici con elementi tefritici, basanitici ecc. che contribuiscono largamente alla costituzione del principale edificio vulcanico; vasti e potenti depositi limno-vulcanici accumulatisi in due grandi bacini, creati dallo sbarramento operato dai materiali eruttati, nelle valli quaternarie delle fiumare di Venosa e di Atella.

I « tufi di rimpasto » hanno l'aspetto di una congerie massiccia di terra tufacea giallastra in cui sono confusamente inglobati frammenti più o meno grossi di lave grigie comprendenti una grande varietà di tefriti, basaniti, basalti e leucititi (v. Fig. 1). Questi depositi brecciosi, che coprono attualmente un'area di circa 16 Km<sup>2</sup> e raggiungono in qualche punto una potenza di 15-20 metri, sono sviluppati sul versante Nord e su quello Sud del Monte Vulture risultando ovunque compresi entro le quote di 700-720 metri verso l'alto e di 550-500 metri verso il basso. In entrambi i versanti essi coprono le rocce in sito del

---

(<sup>1</sup>) Il lavoro rientra nel programma di studi sul gruppo vulcanico del Vulture in via di sviluppo presso gli Istituti di Mineralogia e Petrografia delle Università di Bari e di Milano, sotto gli auspici e con il contributo finanziario del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Vulture sulle quali si stendono come un manto che addolcisce le asperità dovute all'antecedente erosione; solo di rado sono ricoperti da tufi stratificati finissimi trasportati dalle acque. In vari punti sono profondamente incisi dai torrentelli radiali che scendono dal vulcano spento sicchè è possibile osservarne la costituzione per lunghi tratti su pareti quasi verticali alte alcuni metri. Queste sezioni naturali mettono in chiara evidenza la forma a spigoli vivi dei blocchi di lava che prevalgono nettamente sul materiale tufaceo cementante e che hanno generalmente dimensioni di qualche decimetro, presentandosi tuttavia qua e là anche in forma di frammenti piccolissimi o sporadicamente in blocchi che raggiungono il metro cubo. Una certa selezione per grossezza è appena avvertibile per una lieve prevalenza dei blocchi più grossi nei depositi situati alle quote più basse; praticamente assente o saltuariamente appena accennata la stratificazione.

Sia A. Scacchi ed L. Palmieri (« *Della regione vulcanica del Vulture e del terremoto ivi avvenuto il 14 agosto 1851* ») come il De Lorenzo (« *Studio geologico del Monte Vulture*. Napoli, 1900), dopo aver espresso una certa sorpresa per queste caratteristiche formazioni che non trovano riscontro nelle altre regioni vulcaniche dell'Italia meridionale, propendono ad attribuir loro un'origine alluvionale. Mentre i primi due autori accennano a fenomeni della medesima natura di quelli che hanno prodotto il conglomerato dei terreni subappennini, il terzo vede in queste masse caotiche compatte « simili a quelle di una morena glaciale . . . , il prodotto di grandi alluvioni di breve durata » verificatesi « quando già il vulcano era estinto . . . durante una fase particolare di difficile interpretazione ».

Le numerose osservazioni compiute su questi cosiddetti tufi di rimpasto, alla luce dei classici studi di Lacroix (« *Contribution a l'étude des brèches et des conglomerates volcaniques*, 1906) e delle descrizioni di fenomeni vulcanici attuali, ci portano a concludere che i depositi in parola sono legati all'attività eruttiva del Vulture dovendo essere ricondotti ad una o più esplosioni verificatesi attraverso un cratere-lago come manifestazioni finali dell'attività stessa. Tali esplosioni sono da ricollegare ad un particolare decorso della differenziazione magmatica conseguente ad intensi processi di assimilazione di rocce calcareo-dolomitiche che troveranno esauriente documentazione negli studi petrochimici in corso e che sono messi in particolare evidenza dal riconoscimento di rocce ricchissime di melilite fra le lave legate alle manife-

stazioni tardive del Vulture (<sup>1</sup>). All'energia eruttiva acquisita dal magma in seguito all'assimilazione di rocce carbonatiche (desilicizzazione ed aumento del contenuto di gas nel magma) si aggiunse quella derivante dall'arricchimento in vapor d'acqua determinato dall'incontro delle acque di infiltrazione con i gas magmatici.

Violentissime esplosioni, in parte di natura freatica, si ebbero così attraverso i due crateri, attualmente trasformati in laghetti, nell'interno della grande caldera del Vulture. Questa, che ha ora un dia-



Fig. 1. — Breccie tufacee presso Portolecchia lungo la carrozzabile che da Rionero sale a Monticchio (Vulture).

metro di circa 3 Km, ed è aperta dall'erosione verso la valle dell'Ofanto, doveva essere occupata da un grande lago dal fondo del quale masse tufacee e gassose furono lanciate verso l'alto e lateralmente con violenza tale da terminare il crollo di vecchie pareti rocciose costituenti il ciglione. Si formarono in tal modo ampi varechi attraverso i quali si riversarono le acque del lago formando dei veri torrenti di fango che scendendo con velocità grandissima lungo l'erto pendio del vulcano tra-

(<sup>1</sup>) V. in questo volume il lavoro di M. DI LECCE-MININNI: *Sulle rocce nefelitiche e melilititiche del Vulture.*

scinarono enormi masse di rottami di lava. Grazie al peso specifico relativamente alto della melma in rapido movimento (fanghiglia di ceneri vulcaniche) nella quale erano immersi, i blocchi rocciosi furono fluitati quasi senza subire rotolamenti, mantenendo perciò le forme angolose e costipandosi a mano a mano che la massa perdeva di velocità. Il fatto che queste congerie di blocchi e di fango si siano arrestate, nella loro discesa, quasi alla stessa quota ed all'incirca con lo stesso angolo di riposo sui versanti opposti del vulcano, dove ora rimangono in forma di depositi brecciosi sempre ben delimitati, parla in favore della interpretazione suesposta. Si può dire che, sotto certi aspetti, essi si siano comportate nell'insieme come correnti di lava molto fluida.

Fenomeni analoghi a quelli invocati per spiegare l'origine di queste singolari breccie si sono verificati nell'ultimo secolo in alcuni vulcani di Giava (Galounggoung 1822 e 1840, Klut 1909 e 1912), delle Antille (S. Pierre 1902), del Giappone (Tokachidake 1926), della California (Lassen Peak 1915, Mount Shasta 1924) con colate di fango che, in rapporto all'angolo del pendio ed al volume dell'acqua, hanno compiuto in brevissimo tempo percorsi di varie decine di Km dall'origine, su fronti talora molto ampi. Così pure l'eruzione tristemente celebre del Bandai San (Giappone) avvenuta il 15 luglio 1888 può essere qui ricordata anche se l'immane massa di fango e detriti che in un paio d'ore coprì 71 Km<sup>2</sup> di territorio provocando la morte di 461 persone fu in effetti dovuta a fenomeni concomitanti. Un'eruzione freatica diede infatti luogo dapprima ad una valanga secca che durante la discesa investì le acque di bacini sottostanti facendo crollare i relativi sbarramenti ed assumendo solo nella parte più bassa il carattere di colata di fango.

Appurata in tal modo l'origine dei particolari depositi tufacei del Vulture finora definiti come « tufi di rimpasto » e tenuto conto del loro caratteristico aspetto oltre che del rapporto quantitativo fra elementi rocciosi inglobati e materiale cementante, ci sembra opportuno proporre che alle formazioni in parola sia riservata la definizione di « breccie tufacee da colate di fango ».