

ROSSANA PIRANI

STUDIO PETROGRAFICO DEI PRODOTTI
DELLE MANIFESTAZIONI ERUTTIVE
DI ALCAMO (MONTE BONIFATO) E DI SEGESTA

(*Riassunto*)

Nel 1953, durante le sue campagne, il Dott. Gaffurini, del Servizio Geologico d'Italia, rilevò in dettaglio le zone di M.te Bonifato di Alcamo e di M.te Barbaro di Segesta.

In ambedue le zone, intercalati fra i calcari, rinvenne livelli eruttivi di spessore ed estensione limitata, costituiti da rocce di aspetto piroclastico, di colore rossastro, spesso variegate di verde, ed inviò la campionatura di questi strati al Prof. Ciro Andreatta perchè ne facesse eseguire lo studio petrografico; tale studio fu affidato a me.

Onde rendermi conto della posizione geologica delle rocce e nel contempo arricchire la campionatura, mi sono recata nella zona la scorsa estate.

Il M.te Bonifato, attorniato da ogni parte da formazioni del terziario, in prevalenza argillose, è costituito da un unico blocco calcareo isoclinale con inclinazione ad occidente, mentre ad oriente un ripido versante mette a giorno buona parte della serie Mesozoica-Terziaria individuata da una grande faglia marginale, estesa a tutto il fianco orientale del monte.

In questo versante, intercalato tra i calcari del Lias e del Malm (la parte più alta di questi potrebbe forse essere attribuita al Dogger), si rinviene il livello eruttivo riferibile al Giurese (Gaffurini, 1954).

Affioramento analogo si osserva in una località del versante suboccidentale, completamente coperto da detriti assieme a tutta la serie dei calcari del Giura medio e superiore e Cretaceo inferiore. In un sol punto sono apparsi visibili pochi metri quadrati di roccia in posto,

mentre numerosi blocchi di lava in avanzato grado di alterazione sono mescolati al terreno agrario per un buon tratto del pendio.

Il rinvenimento di livelli eruttivi in questa zona non meraviglia, essendo essi stati riconosciuti in molte altre località della Sicilia occidentale. Di essi tuttavia mancano quasi sempre studi petrografici particolareggiati, tolti alcuni di zone del Palermitano (Giuliana, Contessa Entellina e Campo Fiorito) studiati da Trevisan e Scherillo.

Le rocce sono state definite per lo più come lave bollose di tipo basaltico, sempre molto incoerenti e trasformate (per cui gli AA. sono concordi nel credere che esse si siano trovate, durante un periodo della loro storia geologica, in ambiente sottomarino).

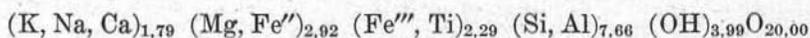
Le lave del versante orientale del M.te Bonifato presentano, analogamente, una trasformazione molto intensa e, microscopicamente, appaiono costituite da una pasta compatta nero-giallastra includente cristalli aciculari di plagioclasti con disposizione intersertale. La composizione dei plagioclasti è di difficile determinazione, tuttavia, nella maggior parte dei casi si ricava (usando i metodi di estinzione simmetrica e del T. U.) per questi un contenuto in An di circa 60%. Nella pasta di fondo, a forte ingrandimento, si nota un'associazione di idrossidi di ferro e di titanio, granuletti di calcite, masserelle amorfe di sostanze argillose e mescolanze di minerali fillosilicatici. Dove questi sono in laminette di dimensioni maggiori, per un tipo si può determinare l'allungamento positivo, il pleocroismo intenso da verde brillante a giallo verdastro, la birifrazione bassa ed il rilievo medio: sono quindi riferibili ai tipi celadonite-glaucanite.

Le analisi chimiche eseguite per diversi campioni non dimostrano differenze sensibili, all'infuori della forte variabilità nella distribuzione dei carbonati. Una esatta definizione della composizione del magma originario è alquanto arbitraria in considerazione delle estreme trasformazioni cui sono state soggette le rocce. Tuttavia, dai dati chimici risulterebbe, per queste, una derivazione da magmi gabbriici o gabbro-dioritici. La calcite, che sostituisce quasi completamente i plagioclasti, è di origine secondaria per apporto dall'esterno e forse in parte

originata a spese del calcio contenuto nei plagioclasti trasformati. Inoltre l'abbondanza di ossidi e idrossidi di ferro e di titanio è anch'essa una prova che le rocce in questione abbiano subito una intensa trasformazione.

Le rocce del versante occidentale sono costituite da materiale incoerente, caoticamente cementato e fratturato, appaiono profondamente trasformate e ricche di bollosità riempite da masse carbonatiche rossastre: si ha in questi campioni una netta prevalenza della calcite, che mostra una grana quanto mai varia fino a formare plaghe che si risolvono in un finissimo aggregato di calcite: a questa si mescolano irregolarmente lamelle di fillosilicati con caratteristiche analoghe a quelli rinvenuti nei basalti del versante orientale; distribuiti ovunque si trovano straterelli di ossidi di ferro, masserelle di calcedonio e fini granulazioni di sostanze argillose. Uno dei campioni di roccia analizzati mostra una composizione chimica abbastanza affine a quella riscontrata per i basalti del versante occidentale, quantunque dai parametri Niggli si ricavi, per questo, un magma leggermente più acido, affine all'essexitico con passaggio al quarzo-dioritico.

Tutte le altre rocce della campionatura del versante occidentale risultano marne calcaree a glauconite. Significativa è l'analisi del residuo ottenuto dalla dissoluzione della roccia con acido acetico diluito: da questa si ottiene, approssimativamente, la composizione del fillosilicato in essa contenuto, per il quale si ricava la formula:



che conferma l'appartenenza del minerale al tipo celadonite-glauconite.

Un altro affioramento di rocce eruttive, infine, è stato trovato su un versante di M.te Barbaro di Segesta, ai piedi dell'Anfiteatro.

In questa zona non si rinviene un completo livello eruttivo, bensì avanzi di tali rocce cementati da abbondante materiale calcareo. La roccia, con ogni probabilità, costituiva un tempo una massa pressochè isodiametrica, intercalata fra le formazioni calcaree del Giura supe-

riore e del Cretaceo: attualmente, al posto di questo corpo, presunto eruttivo, si trova un'ampia grotta: lungo le pareti di questa, fra i detriti caoticamente sparsi, sono stati raccolti i campioni che si dimostrano, in genere, calcari marnosi glauconitici con idrossidi di ferro. Al microscopio, si nota la netta prevalenza della calcite di forma e dimensioni le più varie, con glauconite ed impregnazioni frequenti di ossidi ed idrossidi di ferro.

La composizione di tali rocce presenta analogie con i calcari marnosi del versante sud-ovest di M.te Bonifato.