

volcanoes: Vulcini, Vico, Sabatini, Colli Albani, Vesuvio, Campi Flegrei, Procida, Ischia, Lipari, and Vulcano. Surge deposits may play an important role in the evolution of other volcanoes as well.

Surge deposits form a series between two gradational types: 1) wet and 2) dry. Dry surge deposits form typical broad tuff rings with unconsolidated well-stratified deposits. Three types of bedforms are common: sandwave, massive, and planar. These occur with a regular facies distribution related to distance from the vent. Proximal to the vent are found U-shaped channels eroded by massive density flows, explosion breccias, and large sandwave beds with deep impact sags. Many large blocks and bombs however, are carried by the surge currents and have no underlying depression. Accretionary lapilli are common in the lensoid massive beds. Planar beds of distal facies lack cross stratification, but display reverse grading.

Wet surge deposits typically form steep-sided tuff cones that are indurated by secondary minerals formed in the ash. The bed forms are massive to planar types with less well-defined stratification than the dry types.

Internal and external mudflows and large-scale slump ripples are common. Vesiculated tuff horizons and accretionary lapilli are universal features.

Thin (2 to 20 cm) beds may be plastered onto cliff faces and steep topography. Because of their wide range in permeability, widespread occurrence, and production by the interaction of water and magma, these deposits are commonly associated with low-temperature ore deposits and geothermal areas.

Il lavoro originale verrà stampato con il titolo: « Explosive hydromagmatic eruptions. II. Evolution of tuff cones and tuff rings » (submitted to « American Journal of Science » in 1981).

* Istituto di Mineralogia e Petrografia dell'Università di Pisa.

SINIGOI S.*, COMIN-CHIARAMONTI P.*, ALBERTI A.* - *Relazioni di fase nella fusione parziale della lherzolite a spinello di Baldissero (Ivrea-Verbano).*

Nella peridotite di Baldissero esistono per lo meno due generazioni di filoni la cui genesi è legata alla fusione parziale della peridotite stessa. Tutti i filoni sono websteriti prive di olivina. I pirosseni e gli spinelli dei filoni della 1^a generazione hanno praticamente la stessa composizione di quelli della peridotite, e quindi dovevano essere in equilibrio con lo stesso liquido. Si ritiene pertanto che i filoni della 1^a gen. rappresentino il primo frazionato del liquido prodotto dalla fusione. Poichè nei filoni l'olivina non è mai presente, la fusione deve essere stata incongruente, ovvero senza la partecipazione dell'olivina. Infatti, per ottenere un primo frazionato di soli pirosseni + spinello da un liquido che derivi da una fusione eutettica di una lherzolite, sarebbe necessario supporre che la cristallizzazione del liquido avvenisse ad una pressione superiore a quella di fusione, e questo sembra altamente improbabile. Nel sistema Fo-Di-SiO₂, il campo della forsterite si restringe all'aumentare della *P*. Questo fatto però viene controbilanciato dall'ampliamento del campo dello spinello nel sistema Fo-An-Di-SiO₂. Numerose osservazioni suggeriscono che l'ampliamento del campo dello spinello deve essere ancora più pronunciato in presenza di spinelli cromiferi. Poichè il contenuto in Cr dello spinello aumenta al procedere della fusione, la posizione del punto invariante non è fissa, ma è controllata dalla composizione dello spinello stesso.

Assumendo una composizione iniziale pirolitica, si ottengono stime di fusione parziale variabili dal 10 %, per la composizione media, al 20 % per le peridotiti più impoverite. La composizione stimata del liquido prodotto si avvicina fortemente a quella di un basalto picritico. L'elevato contenuto in olivina normativa di una picrite sarebbe quindi legato alla fusione dello spinello e non dell'olivina. Pertanto il grado di saturazione dei magmi primari deve dipendere fortemente dalla percentuale di spinello coinvolto nella fusione.

Il lavoro originale è stato stampato su « Contrib. Mineral. Petrol. », 75, 111-121 (1980).

* Istituto di Mineralogia e Petrografia dell'Università di Trieste.

SUPERCHI M.* - *Gemmologia applicata - II. La certificazione delle gemme diverse dal diamante.*

In modo analogo a quanto visto nel precedente lavoro di gemmologia applicata (I parte, dedicata al diamante), in questa II parte si considerano le caratteristiche che dovrebbero figurare sul certificato gemmologico (o scheda tecnico-commerciale) delle gemme diverse dal diamante.

Queste certificazioni sono state meno sondate di quella del diamante a causa del minor interesse commerciale che la loro messa a punto comportava e per questo attualmente si presentano meno complete.

L'Autore considera che la finalità di un certificato è quella di descrivere e possibilmente quantificare *tutte* le caratteristiche necessarie e sufficienti a stabilire le doti commerciali (o pregio) dell'individuo gemma in esame. Propone quindi, perché sia raggiunto questo scopo, che su queste certificazioni figurino i seguenti dati: qualità (specie, origine, varietà, eventuali trattamenti), colore, trasparenza, peso, taglio, dimensioni, denominazione commerciale.

Nel presente lavoro, per ognuno di questi dati vengono esposti:

- i principi generali che stanno alla base della caratteristica stessa, quando ciò porta a una proposta di variazione;
- il metodo per il rilievo del dato;
- le unità di misura (o la scala di valutazione) che si ritiene più appropriata.

Nel complesso questo lavoro, oltre a riunire e ordinare gli estremi della certificazione delle gemme diverse dal diamante, apporta principalmente due tipi di innovazioni:

- una revisione delle attuali terminologie, specie per quanto si riferisce alla determinazione e denominazione delle varietà delle specie mineralogiche;
- l'aggiunta, sul certificato, di alcune caratteristiche come colore, trasparenza e taglio, con relativa quantificazione, in modo da diminuire la soggettività del giudizio senza per questo perdere il contatto con l'aspetto reale della caratteristica stessa.

* Servizio Pubblico di Controllo per le Pietre Preziose e le Perle della Camera di Commercio di Milano.