

LUCIANO CONTI

SU UNA PEGMATITE GRAFICA
NEI GRANITI DI CALA FRANCESE
ALL' ISOLA DE LA MADDALENA (*)

Riassunto. — L'A. descrive i particolari aspetti giaciturali di una pegmatite grafica rinvenuta sui fronti delle cave di Cala Francese.

I caratteri petrografici identificati, mettono in evidenza vistose e reciproche implicazioni tra i componenti quarzoso-feldspatici e, di norma, una intensa attività intergranulare rappresentata da plagioclasio albitico di probabile ambientazione metasomatica.

Motivi di particolare interesse petrografico e petrogenetico sono stati osservati in alcune pegmatiti grafiche affioranti nel settore di Cala Francese, all' Isola de La Maddalena, ove appaiono distribuite, con un andamento a *festone*, sui fronti delle locali cave di granito in seno alle quali assumono una giacitura suborizzontale, apparentemente parallela ai piani di giunzione del granito stesso.

Le loro caratteristiche fondamentali, almeno per quanto riguarda le condizioni di affioramento, sono rappresentate da uno spessore palesemente costante (15-20 cm. circa) che accompagna tutto il *festone* nella sua estensione lineare, e dal brusco mutamento della grana che qui appare decisamente superiore a quella della roccia incassante. Più di rado si sono osservati allineamenti che, pur sempre a spessore costante, hanno potenze dell'ordine del centimetro (2-3 cm.); in questo caso si riconoscono alternati a bande aplitiche in successioni orizzontali, pur esse caratterizzate da una certa rigidità geometrica.

In sezione sottile le porzioni a grana grossolana mostrano struttura grafica, pegmatitica, con tessitura isotropa delle singole specie cristalline che appaiono quasi esclusivamente rappresentate da una associa-

(*) La presente nota preliminare si inquadra in uno studio di dettaglio [1],[2] che, ormai da tempo, l'Istituto di Petrografia dell'Università di Roma sta conducendo sull'intero Arcipelago.

zione di soli minerali leucocrati (quarzo e feldspati) essendo scarsissima la biotite. Accessori risultano sporadici cristallini di epidoto e rara magnetite.

Fatta eccezione per alcuni materiali che contengono scarso ortoclasio, il feldspato potassico presente nella pegmatite grafica di Cala Francese è quasi sempre rappresentato da microclinopertite. In questo minerale, abitualmente opacizzato da sottili veli di sostanza argillosa che ne intorbidano l'originaria limpidezza, si riconoscono numerose lacinie di plagioclasio albitico distribuite in vene arborescenti e tali da interrompere le geminazioni albite-pericline che, pertanto, appaiono spesso frammentarie. Anche le sfaldature {010} del microclino, sebbene talvolta esaltate dalla stessa alterazione argillosa, sono incomplete e segmentate non figurando omogeneamente distribuite sull'intero cristallo che, rispetto a quelle, mostra estinzione inclinata. La birifrazione è negativa.

Si è osservato, inoltre, che le lacinie albitiche, a basso rilievo e birifrazione positiva, appaiono limpide ed incolore al solo polarizzatore e non riescono affette da processi di alterazione.

Plaghe di quarzo dalla estinzione ottica simultanea, probabilmente appartenenti ad una sola generazione cristallina, si riconoscono implicate con la microclinopertite nella quale costituiscono un mosaico di cristalli ad abito irregolare e contorno frastagliato, con cavità e lobature profonde. Il ripetersi delle reciproche implicazioni quarzo-feldspato conferisce alle rocce in esame un aspetto largamente interpretabile nell'ambito delle strutture grafiche per le quali, in un caso, si è pure riscontrata, al Tavolino Universale, la posizione (asse c del quarzo divaricato di $42^{\circ}16'$ rispetto all'asse c del feldspato) che la letteratura [6] riferisce essere abituale in alcuni graniti grafici studiati da FERSMANN.

Il plagioclasio presente nella pegmatite grafica, a parte quello delle pertiti, appartiene a due generazioni con diverso tenore anortitico. Una prima, rappresentata da scarsi cristalli di media dimensione, a volte opacizzati, tabulari secondo {010} e geminati per l'emitropia, normale albite, ha indici di rifrazione minori rispetto ad ω del quarzo e birifrazione positiva. Riuscendo di -11° l'angolo massimo di estinzione nella zona simmetrica per le sezioni normali a {010}, il tenore anortitico è del 10%, in corrispondenza di una miscela oligoclasico-albitica.

L'altra generazione, invece, appare costituita da lamelle irregolari per lo più prive di geminazioni e abitualmente distribuite lungo il bordo periferico dei feldspati potassici che, in questi casi, riescono separati tra loro da plaghetta a basso rilievo e di segno ottico positivo, riconducibili a miscele albitiche.

Seguono, in ordine di frequenza, rari cristallini di biotite a contorno vario, pleocroici dal giallo marroncino (*np*) al marrone scuro (*ng*) e con sfaldature {001} assai nette e marcate. Nelle lamine micacee sono di norma contenuti gli scarsi costituenti accessori, essenzialmente rappresentati da granulazioni opache, magnetitiche e, in via subordinata, da sporadici cristallini di epidoto che in forma di semi dalla forte rifrangenza — anche per analogia con altri materiali rinvenuti nel settore di Cala Francese [1], [2] — possono ascrivere a termini poveri in ferro.

Attraverso gli aspetti che abbiamo menzionato, soprattutto nei riguardi dei caratteri microstrutturali osservati nella pegmatite grafica di Cala Francese, particolare significato petrogenetico assumono i diffusi plagioclasti albitici di reazione tra feldspati K, il cui atto genetico è, probabilmente, inquadrabile nell'ambito delle fenomenologie metasomatiche [3], [5], anche se le implicazioni quarzo-microclinoepertite riescono prospettabili pure sotto il profilo delle ambientazioni eutettiche (paraeutettiche) [3].

Nel panorama delle conoscenze acquisite attraverso uno studio dettagliato delle rocce granitiche affioranti all'Isola de La Maddalena [2], è possibile affermare che il loro insieme ha sempre mostrato, sia pure con diversa entità, i caratteri di una intensa attività intergranulare abitualmente rappresentata da plagioclasti albitici di neoformazione. Proprio in riferimento a siffatti episodi i *festoni* di pegmatite grafica di Cala Francese parrebbero geneticamente inquadrabili nel gruppo delle rocce filoniane che, almeno secondo le vedute di PERRIN e ROUBAULT [4] troverebbero più facile ambientazione in un quadro di processi di sostituzione metasomatica (« replacement ») [4], piuttosto che nell'ambito di semplici iniezioni entro spaccature.

Favorevole a questa ipotesi sarebbe anche il costante spessore con cui i filoni di pegmatite grafica si distribuiscono nelle rocce granitiche di Cala Francese (forse con la utilizzazione di eventuali fenditure

preesistenti) e la loro giacitura che — mostrandosi suborizzontale, parallelamente ad alcuni piani di giunzione del granito — contrasta con l'usuale giacitura delle altre manifestazioni filoniane (filoni di apliti e di micropegmatite; filoni di porfido granitico e granodioritico; filoni di spessartite) nelle quali, di norma, non si osservano prodotti di sostituzione.

Roma Istituto di Petrografia dell'Università, Ottobre 1964.

BIBLIOGRAFIA

- [1] CONTI L., *Aspetti petrografici e petrogenetici dei graniti di Cala Francese all'Isola della Maddalena.* « Rend. Soc. Min. Ital. » 19, Pavia, 1963.
- [2] CONTI L., *Studio geopetrografico dell'Arcipelago De La Maddalena. Nota I: L'Isola De La Maddalena.* « Boll. Soc. Geol. Ital. » Vol. LXXXIII, 3, Roma 1964.
- [3] DRESCHER F. - KADEN K., *Die Feldspat-Quarz-Reaktionsgefuge der Granit und Gneise.* Berlino, 1948.
- [4] PERRIN R. - ROUBAULT M. E., *Aplites e pegmatites, injection ou remplacement.* Congresso Internazionale di Geologia in Algeri. Sez. VI, VI, Algeri, 1953.
- [5] SEDERHOLM J. J., *On synantetic minerals and related phenomena.* « Bull. Comm. Geol. de Finlande » 48, Helsingfors, 1916.
- [6] WAHLSTROM E. E., *Graphic granite.* « Amer. Miner. » XXIV, 1939.