

calcolo delle formule proposte per mezzo di un calcolatore elettronico (il programma è scritto in linguaggio FORTRAN IV per il calcolatore IBM 7090). Il programma di calcolo è del tutto generale così da permettere il calcolo dell'angolo di estinzione e della birifrazione per una sola orientazione come anche, in modo del tutto automatico, per un numero qualsiasi (purchè inferiore a 1296) di orientazioni. In quest'ultimo caso è sufficiente fornire come dati di ingresso le coordinate degli assi ottici e del polo del piano di riferimento.

Si riportano come sempio 11 tavole analoghe a quelle della classica memoria di L. Duparc e M. Reinhard (*La détermination des plagioclases dans les coupes minces - Mem. Soc. Phys. e Histoire Naturelle de Geneve, 40, 1924*) e relative ai plagioclasidi di alta temperatura.

(Il lavoro sarà pubblicato in « *Atti Soc. Tosc. Sc. Nat.* », Serie A, 1967).

#### GALLI E. e GOTTARDI G.: *La struttura della Stilbite.*

La struttura della Stilbite, una comune zeolite di composizione  $\text{Na}_2\text{Ca}_4[\text{Al}_{10}\text{Si}_{26}\text{O}_{72}] \cdot 32 \text{H}_2\text{O}$ , è stata determinata mediante diffrazione di raggi X.

Sono stati confermati le costanti reticolari ed il gruppo spaziale proposti da Sekanina & Wyart (1936):  $C2/m$

$$a = 13.64 \text{ \AA} \quad b = 18.24 \text{ \AA} \quad c = 11.27 \text{ \AA} \quad \beta = 128^\circ.$$

La Stilbite è pseudorombica.

Mediante la tecnica dei films multipli, sono state misurate su fotogrammi di Weissenberg e di Precessione le intensità di circa 1500 riflessi.

La struttura è stata determinata lavorando esclusivamente con dati tridimensionali, sia mediante l'interpretazione di una sezione sferica della Patterson, di raggio 3.2 Å (distanza media Si—Si nei tetrasilicati), sia mediante calcoli di densità elettronica.

La chiave per risolvere il problema è stata trovata nel numero di tetraedri Si—O presenti nella cella elementare: 36. Ora poichè 36 non è multiplo di 8 (molteplicità della posizione generale del gruppo spaziale  $C2/m$ ) e poichè dall'interpretazione della Patterson veniva esclusa la presenza di tetraedri sul piano di simmetria, la distribuzione più probabile dei tetraedri doveva essere: un tetraedro sull'asse binario (posizione di molteplicità 4) e quattro tetraedri in posizione generale (posizione di molteplicità 8).

Dalla Patterson e mediante il calcolo di serie Fourier e Fourier delle differenze tridimensionali sono state ricavate le coordinate dei singoli atomi, successivamente migliorate attraverso tre cicli di minimi quadrati fino ad ottenere un  $R < 14\%$ .

Motivi caratteristici della struttura sono esagoni di tetraedri che formano catene dirette lungo  $a$ , unite tra di loro da gabbie formate da quattro anelli di 4 tetraedri ciascuno e da un anello da sei, e catene con andamento ondulato lungo  $c^*$ . Sono presenti due tipi di canali. I più grandi paralleli ad  $a$  sono circondati da anelli di 10 tetraedri e presentano un diametro libero minimo di circa 4,4 Å. I più piccoli, paralleli a  $c^*$ , sono circondati da anelli di 8 tetraedri e presentano un diametro minimo di circa 2,6 Å.

Il Ca sta sul piano di simmetria all'incrocio dei due tipi di canali ed è completamente circondato da molecole d'acqua.

*(Una prima nota su queste ricerche viene pubblicata in: « Mineralogica et Petrographica Acta », vol. XII, pp. 1-10 (1966).*

GANDOLFI G.: *Significato e distribuzione dei minerali accessori pesanti del granito di Predazzo.*

Nelle diverse facies del granito di Predazzo (granosienite, granito albitico, granito inequigranulare e micrograniti) è stata segnalata la presenza di 41 specie di minerali accessori.

Al fine di poterne stabilire il significato petrologico, sono studiati qualitativamente e quantitativamente, sia in sezione sottile sia in granuli opportunamente separati e concentrati con separazioni magnetiche ed isopienometriche, i minerali accessori pesanti di 32 campioni.

Le caratteristiche e la distribuzione di queste numerose specie di minerali hanno portato a diverse considerazioni.

Le diverse facies del granito di Predazzo sono, nel loro insieme, caratterizzate da una serie di elementi in comune quali: (a) la presenza di minerali caratteristici come fergusonite torite synchisite gadolinite pumpellyite ecc.; (b) la presenza di allanite e l'assenza di monazite; (c) la presenza di alcune particolarità di questi minerali quali l'esistenza di una generazione di zirconi limpidi e luminescenti ed una generazione di zirconi metamietici, di una varietà di synchisite contenente ittrio, di una varietà di pumpellyite insolitamente ricca in ferro, di titanite di origine deutERICA, ecc.; (d) i caratteri morfologici in generale, che in molti casi permettono di distinguere minerali di diversa provenienza, quali colore e stato di metamietizzazione della torite, ecc..

L'insieme di questi elementi, a volte tutti presenti contemporaneamente a volte presenti solo in parte, inducono a ritenere che queste rocce derivino da un unico magma capostipite.

Inoltre le variazioni di paragenesi e di distribuzione dei minerali accessori permettono di caratterizzare fra di loro le diverse facies di granito e mostrano differenti condizioni di formazione a cui presumibilmente corrispondono anche diversi momenti di messa in posto dei rispettivi magmi.