

tratta di giacimenti *generalmente discordanti* rispetto alle rocce carbonatiche incassanti, ove arsenico ed antimonio associati fanno parte di un corteggio di elementi minori localmente espressi mineralogicamente in forma di solfosali.

Benchè accessori, quest'ultimi si impongono con la loro presenza all'attenzione del giacimentologo sia per le relazioni che lasciano intravedere con le mineralizzazioni sinsedimentarie *stratiformi vere* ad antimonio prevalente, sia per le implicazioni genetiche che ne derivano, e che sollevano una volta di più il problema del comportamento geochimico della coppia Sb-As nel ciclo esogeno.

(Il lavoro dettagliato: « P. LAGNY, P. OMENETTO & J. OTTEMANN: *Géocronite dans le gisement plombo-zincifère de Salafossa (Alpes orientales italiennes)* » è in corso di pubblicazione sul « *Neues Jahrbuch für Mineralogie* », Stuttgart).

FERRARIS G. e FRANCHINI-ANGELA M.: *Struttura cristallina e geminazione di  $\text{NaNH}_4\text{HPO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$  (stercorite) e del corrispondente arseniato.*

Come riportato dagli autori in un lavoro pubblicato su questo stesso volume, una revisione dei dati bibliografici ed uno spettro di polvere eseguito su stercorite delle isole Chincha (Perù) provano che tale minerale corrisponde effettivamente al composto  $\text{NaNH}_4\text{HPO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$  e che è isostrutturale con  $\text{NaNH}_4\text{HAsO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ . Entrambi i composti sono trielini (PI) con una accentuata pseudosimmetria C2/m che ne spiega l'estesa geminazione {010}. I parametri della cella elementare (Z = 2) per il fosfato e per l'arsenico sono rispettivamente:

$a = 10,636(2)$	$b = 6,9187(14)$	$c = 6,4359(13)\text{Å}$
$\alpha = 90,46(3)$	$\beta = 97,87(3)$	$\gamma = 109,20(3)^\circ$
$a = 10,706(6)$	$b = 7,031(4)$	$c = 6,592(4)$
$\alpha = 90,10(10)$	$\beta = 98,25(10)$	$\gamma = 109,15(10)^\circ$

Tutti i cristalli esaminati sono risultati geminati; al fine di determinare le caratteristiche strutturali e di comprendere la geminazione dei due composti è stato eseguito uno studio cristallografico-strutturale del fosfato, che è il più stabile dei due. La struttura cristallina della stercorite è stata risolta (metodi diretti) ed affinata anisotropicamente (R = 0.087) sulla base di 1582 riflessi raccolti su un geminato mediante diffrattometro automatico (radiazione  $\text{CuK}\alpha$ ). Per circa il 60% dei riflessi non fu possibile separare sperimentalmente i contributi delle due parti del geminato. A causa dell'esigua differenza tra i volumi delle due parti (0,55/0,45) e della marcata pseudosimmetria degli individui i suddetti contributi risultarono inseparabili anche a

posteriori tramite il calcolo. La pseudosimmetria ha comunque permesso di utilizzare i riflessi irrisolti del geminato come approssimazione di quelli di un individuo. Sono state eseguite le correzioni per l'assorbimento e per la diffusione anomala. La pseudosimmetria  $C2/m$  è rispettata con buona approssimazione dall'intera struttura con l'eccezione delle due posizioni occupate da una molecola di  $H_2O$  e da  $NH_4^+$ ; tali gruppi hanno però lo stesso intorno tetraedrico di legami idrogeno e lo scambio di posizione tra una parte di essi può facilmente creare una simmetria « monoclina » sulle superfici di geminazione. Catene [010] di ottaedri di coordinazione del sodio si dispongono in strati paralleli a (100); sulle due superfici di tali strati trovano posto i tetraedri del fosforo. Il gruppo OH è coordinato dal sodio; gli altri tre ossigeni anionici formano solo legami idrogeno. Le molecole di  $H_2O$  e di  $NH_4^+$  hanno intorni tetraedrici;  $NH_4^+$  e la molecola di acqua che gli è pseudo-equivalente sono intercalati agli strati suddetti e li collegano tramite legami idrogeno. Vengono discusse correlazioni tra forze e lunghezze di legame e tra lunghezze ed angoli di legame nei tetraedri anionici.

*(Il lavoro verrà pubblicato sulla parte B di « Acta Crystallographica »).*

CORTECCI G., FERRARA G. C. e PANICHI C.: *Studio isotopico e chimico delle manifestazioni termali dei Campi Flegrei.*

L'uso delle tecniche isotopiche, associate all'indagine geochimica, ha permesso di chiarire l'origine e il meccanismo di alimentazione delle manifestazioni termali della zona in esame. A questo scopo sono stati determinati i rapporti isotopici  $^{18}O/^{16}O$  e D/H dell'acqua di numerose sorgenti fredde, termali e di alcuni campioni di vapore. Si è cercato inoltre di utilizzare le indicazioni che potevano essere fornite dalla misura del contenuto in  $^{18}O$  del solfato disciolto nelle acque di sorgenti termali.

FERRARA G.: *Dati radiometrici preliminari su alcune pegmatiti delle Alpi.*

Alcune pegmatiti delle Alpi, provenienti da zone a Sud ed a Nord della linea insubrica sono state studiate con i metodi edl Rb/Sr e del K/Ar. Le età ottenute nella maggior parte dei casi sono da considerarsi, più che quelle della messa in posto, età apparenti connesse con un evento termico che ha interessato vaste zone delle Alpi nel Trias medio-superiore.