

ATTI  
DELLA  
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCVI.

1909

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XVIII.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1909

Mineralogia. — *Appunti di mineralogia sarda. Andesina di Monte Palmas (fra Sassari e Alghero)* (1). Nota di FEDERICO MILLOSEVICH, presentata dal Socio STRUEVER.

Lungo la strada ferrata secondaria che conduce da Sassari ad Alghero, fra la fermata di S. Giorgio e la stazione di Olmedo, sulle falde della collina detta Monte Palmas, poco prima di giungere alla cantoniera n. 9 (Km. 13 da Sassari) e fino ai piedi di questa, che è situata su di una piccola prominenza a destra della linea, la ferrovia taglia in trincea una interessante formazione che si può definire come un conglomerato poligenico costituito in prevalenza di elementi di origine vulcanica.

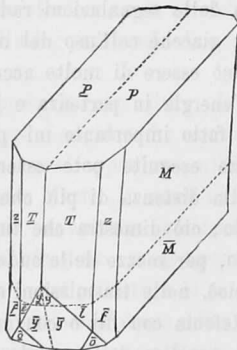
Mi occuperò di questo conglomerato nella continuazione dei miei studi sulle rocce vulcaniche di Sardegna, mentre in questa Nota voglio soltanto descrivere i cristalli di *plagioclasio (andesina)* che si trovano abbondanti in esso unitamente a lamine di *biotite* e che con grande facilità si possono isolare e raccogliere specialmente in molti punti della cunetta scavata ai piedi della trincea.

È ben noto che miscele feldspatiche corrispondenti alla serie dell'andesina, mentre sono comunissime come costituenti di rocce, non si trovano invece troppo di frequente in cristalli isolati e misurabili; cosicchè la scoperta di un giacimento di siffatti cristalli costituisce sempre un fatto interessante e degno di menzione.

I cristalli di andesina di Monte Palmas sono piuttosto piccoli: le dimensioni ordinarie sono da 1 a 2 mm. e soltanto i più grandi arrivano ai 4 mm. o poco più.

Le forme osservate sono le seguenti:

M } 010 {	P } 001 {
l } 110 {	f } 130 {
T } 110 {	z } 130 {
y } 201 {	
e } 021 {	n } 021 {
o } 111 {	



(1) Lavoro eseguito nel Gabinetto di Mineralogia del R. Istituto di Studi Superiori di Firenze.

Tranne le due forme  $\{021\}$  e  $\{0\bar{2}1\}$  che in alcuni cristalli si trovano insieme colle altre e in altri mancano, le rimanenti si trovano sempre presenti in un'unica combinazione.

L'abito dei cristalli è tabulare secondo (010) o prismatico secondo (010) e (001). Non tutte le facce hanno lucentezza tale da consentire buone misure. Alcune presentano poi, specialmente in causa delle frequenti geminazioni, tali deformazioni e imperfezioni da farle ritenere assolutamente inadatte alle misure goniometriche. A tale scopo sono da considerarsi buone le facce degli emiprismi  $\{hk0\}$ , di  $\{20\bar{1}\}$  e di  $\{11\bar{1}\}$ ; quelle di  $\{010\}$  sono appena appena discrete; pessime addirittura quelle di  $\{001\}$ .

Ecco i risultati delle misure che ho giudicato sufficientemente buone, posti in confronto con i valori teorici calcolati dalle costanti di Von Rath <sup>(1)</sup> per l'andesina del Monte Arcuentu (Sardegna) corrette dal Dana <sup>(2)</sup>, cioè:

$$a:b:c = 0,63556:1:0,55206$$

$$\alpha = 93^{\circ}22'45'' \quad \beta = 116^{\circ}28'30'' \quad \gamma = 89^{\circ}58'50''$$

ANGOLI	<i>n</i>	MISURATI	CALCOLATI
110:010	6	59,8 <sup>o</sup> '	59,4 <sup>o</sup> '
1 $\bar{1}$ 0:010	10	61,37	61,35
130:010	4	29,57	29,54
1 $\bar{3}$ 0:010	9	30,45	30,45
110:1 $\bar{1}$ 0	2	59,16	59,20
1 $\bar{1}$ 1:0 $\bar{1}$ 0	2	65,26	65,20
20 $\bar{1}$ :11 $\bar{1}$	2	38,22	38,27
20 $\bar{1}$ :1 $\bar{1}$ 0	2	43,24	43,20
021:010	3	43,29	43,26
0 $\bar{2}$ 1:0 $\bar{1}$ 0	2	47,10	47,15

I cristalli osservati sono tutti geminati: al solito predomina la legge dell'albite con geminati polisintetici; è comune anche la legge di Carlsbad spesso combinata con la prima. Tutto ciò è troppo comune in tutti i cristalli di feldspato calcico-sodico perchè meriti una maggior illustrazione.

Frequenti anche sono i geminati secondo la legge del periclino, anche essi spesso polisintetici; ma, oltre a quelli a giustapposizione si riscontrano quelli a penetrazione, già descritti e raffigurati da Von Rath nell'andesina dell'Arcuentu <sup>(3)</sup> e nell'anortite del Vesuvio <sup>(4)</sup>. Nei geminati secondo la

<sup>(1)</sup> G. Von Rath, *Ueber den Andesin vom Berge Arcuentu, Insel Sardinien*. Festschrift des Vereins für Naturkunde zu Cassel, 1886.

<sup>(2)</sup> Dana, *Mineralogy*, sixth edition, 1892, 333.

<sup>(3)</sup> Von Rath, loc. cit.

<sup>(4)</sup> Von Rath, *Poggendorff Annalen*, 1869, 450 e 1872, 22.

legge del periclino la traccia della sezione rombica sulla faccia (010) è all'incirca parallela allo spigolo [(010):(001)], come è proprio di miscele appartenenti alla serie dell'andesina.

Nella unita figura è rappresentato un gruppo interessante nel quale si trovano associate le due leggi di geminazione dell'albite e del periclino.

Si immagini di avere un geminato semplice a penetrazione secondo la legge del periclino e che le due metà destra e sinistra di esso si associno secondo la legge dell'albite: si avrà così un gruppo di 4 individui uniti secondo le due leggi suddette. In esso l'angolo rientrante sulla base formato dalle facce (001) e (00 $\bar{1}$ ) risulta di 7°,0' (teor. 7°,32'). Il poco accordo fra osservazione e calcolo è dovuto all'imperfezione delle facce di base.

In lamine parallele a (010) la direzione di estinzione rispetto allo spigolo [(010):(001)] risulta in media di — 3°,30', il che fa assegnare il feldspato di Monte Palmas ad una miscela intermedia fra Ab<sub>2</sub>An<sub>1</sub> e Ab<sub>3</sub>An<sub>2</sub>.

L'abbondanza del materiale e la facilità di averlo puro, permise di eseguire un'analisi chimica quantitativa con i seguenti risultati:

SiO <sub>2</sub> . . . . .	59,14
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	25,74
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	0,32
CaO . . . . .	7,87
Na <sub>2</sub> O . . . . .	6,87
K <sub>2</sub> O . . . . .	0,61
	100,55
Peso specifico . . . . .	2,679

Anche i risultati dell'analisi chimica concordano con i caratteri cristallografici ed ottici e corrispondono ad una andesina acida cioè a una miscela fra Ab<sub>2</sub>An<sub>1</sub> e Ab<sub>3</sub>An<sub>2</sub>.

Le analogie fra l'andesina di Monte Palmas e quella dell'Arcuentu sono grandissime dal lato cristallografico, minori invece dal lato chimico. È però da notarsi che il maggior contenuto in silice dell'andesina dell'Arcuentu quale risulta dalle analisi di Fouqué e Duparc (1) è forse dovuto, come è opinione di detti autori, alla sua alterazione.

(1) M. Fouqué, *Contribution a l'étude des feldspaths des roches volcaniques*. Bull. Soc. Franc. Mineralogie, XVII, 1894, 359.