

ATTI  
DELLA  
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCXCIII.

1896

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME V.

2° SEMESTRE



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1896

Chimica. — *Sulla composizione chimica delle Comenditi* (1).  
Nota di S. BERTOLIO, presentata dal Socio A. COSSA.

Ho avuto occasione di segnalare nell'isola di S. Pietro l'esistenza di rioliti con aegirina e con un anfibolo sodico del tipo arfvedsonite (2). Di questi due minerali, affatto nuovi per la Sardegna, ho già dato i caratteri ottici e le rioliti che li contengono, formando una nuova serie petrografica, furono da me chiamate *comenditi* dal nome della località dove si presentano.

Rendo conto nella presente Nota di alcune nuove osservazioni fatte su questo gruppo di rocce e del risultato di parecchie analisi chimiche che ho eseguito.

Le comenditi formano nell'isola di s. Pietro un massiccio che ne occupa tutta la parte N-NW, ricoprendo una regione di oltre 700 ettare, la quale si distingue da ogni altra dell'isola pel suo squallore e pel profilo delle sue colline, che richiamano alla mente i paesaggi delle formazioni granitiche. Le comenditi, infatti, pur essendo rocce vulcaniche, sono in generale dure e compatte ed offrono agli agenti atmosferici una resistenza comparabile a quella delle rocce olocristalline.

Nella parte meridionale del massiccio le comenditi contengono dell'aegirina associata a piccole quantità di anfibolo sodico, mentre nella parte settentrionale è quest'ultimo minerale che abbonda in modo notevole. Verso oriente le comenditi assumono una struttura assai fina, ricca di sferuliti a croce nera e negativi. L'orneblenda bruna, l'augite verde, la micropegmatite non sono elementi diffusi in tutto il massiccio, ma si riscontrano solo qua e là, specialmente nella sua parte meridionale. Queste differenze mineralogiche di composizione delle comenditi non sono rilevabili che coll'osservazione microscopica.

Alcuni campioni, raccolti lungo la strada che da Carloforte conduce alla miniera di Manganese del Becco, mostrano dei cristalli di quarzo affumicato, con abito bipiramidato, di tre o quattro millimetri di lunghezza.

Per rapporto alla giacitura delle altre rocce vulcaniche dell'isola, le comenditi sembrano formare il nocciolo centrale di tutta la formazione.

Nell'isola di s. Pietro si riscontrano parecchie varietà di comenditi che sono ben distinguibili fra di loro anche ad occhio nudo: il microscopio ne accentua però le differenze, dovute al diverso grado di quarzificazione che le rocce hanno subito ed alla natura e abbondanza degli elementi colorati che contengono.

Fra i numerosi esemplari di comenditi che ho esaminato al microscopio, ne ho trovato uno che, essendo poverissimo di quarzo secondario, ben si presta

(1) Laboratorio della Scuola Mineraria di Iglesias.

(2) Bollettino R. Comitato Geologico d'Italia, 1894, n. 4; Rendiconti R. Accad. dei Lincei, 1895, vol. IV, serie 5<sup>a</sup>.

all'analisi chimica. Questa roccia è di color cenere chiaro, senza alterazioni, a grana minuta, cristallina, compatta, quasi priva di grandi elementi feldispatici, di quarzo bipiramidato, di spugne quarzose e relativamente ricca di anfibolo sodico.

La sua densità è 2,57 e la composizione chimica è la seguente:

Silice	68,5
Allumina	14,5
Ferro sesq.	1,0
Ferro prot.	3,0
Calce	traccie
Magnesia	0,1
Potassa	3,0
Soda	<u>9,2</u>
	99,3

Questa roccia è, in confronto alle altre comenditi del gruppo, notevolmente meno acida e più ricca d'alcali.

La composizione normale delle comenditi si può rilevare dalle seguenti due analisi, eseguite su campioni di rocce scelte al microscopio in modo da presentare, presso a poco, la media ricchezza di quarzo secondario della maggior parte delle rioliti della regione:

	SiO <sup>2</sup>	Al <sup>2</sup> O <sup>3</sup> + Fe <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	CaO	MgO	K <sup>2</sup> O	Na <sup>2</sup> O
I	74,6	14,8	traccie	0,2	2,5	7,4
II	75,1	16,4	"	0,1	2,0	6,8

*Feldispato.* In tutte le comenditi sono ben visibili ed anche abbondanti, dei cristallini di feldispato opalescente, i quali talvolta raggiungono sette od otto millimetri di lunghezza. I riflessi madreperlacei sono soprattutto presentati da quegli individui che rimasero lungo tempo esposti all'atmosfera. Si osserva, infatti, che sulle rotture recenti delle comenditi, le faccette iridescenti sono molto meno abbondanti che non alla superficie dei massi.

Questo feldispato è limpido e trasparente: riscaldato ad alta temperatura assume una tinta giallastra, dovuta all'ossidazione di minute inclusioni: esso presenta talvolta le faccette  $m$  ( $\bar{1}10$ ) ed  $a\frac{1}{2}$  ( $201$ ), ma generalmente si mostra sotto forma di lamine di clivaggio secondo (001) e (010).

La sua densità è compresa fra 2,58 e 2,59. L'analisi chimica ha svelato la composizione seguente:

		ossigeno
Silice	66,1	35,2
Allumina	18,2	8,4
Ferro	traccie	
Calce	0,1	
Potassa	3,5	3,49
Soda	<u>11,4</u>	
	99,3	

Rapporto d'ossigeno: 12,5 : 3 : 1,2

Questo feldispato offre un rimarchevole esempio di anortose assai facile a scambiarsi con sanidina, e come tale, per le sue proprietà ottiche, era stato da me altravolta ritenuto, poichè le geminazioni ondulose dell'anortose si presentavano solo in alcune rare sezioni e permettevano di concludere per la predominanza del feldispato potassico sul sodico.

E però possibile che la materia sottoposta all'analisi sia stata una mescolanza di cristalli dei due feldispati, aventi presso a poco la stessa densità.

*Anfibolo del tipo arfvedsonite.* L'anfibolo sodico è diffuso in tutte le comendite, dove si trova costantemente associato coll'aegirina. Essendo la densità di questi due minerali pressochè la stessa, non mi riuscì di separarli ricorrendo ai liquidi densi, nè ebbi miglior successo adoprando un'elettrocalamita.

Ho avuto però la buona ventura di riscontrare che la roccia che si trova a qualche centinaio di passi al nord del gomito descritto dalla strada di Comende davanti alle case omonime, contiene solamente dell'anfibolo sodico senza nè orneblenda ferrifera, nè aegirina. Mi fu quindi facile col ioduro di metilene di separare un certo numero di questi cristallini, aventi approssimativamente la stessa densità. Tuttavia, benchè abbia in seguito sottoposto il materiale così estratto ad un'accurata cernita colla lente, non mi riuscì di ottenerlo omogeneo, essendo, per la maggior parte, composto di frammenti di cristalli di pochi decimillimetri di lunghezza, intimamente incastrati in particelle di roccia madre, che non mi fu possibile di separare.

Il peso specifico di questo materiale è superiore a 3,33, densità di un cristallino di augite che galleggiava nel ioduro di metilene, mentre l'anfibolo sodico vi affondava.

La composizione chimica è la seguente:

SiO <sup>2</sup>	49,10
Al <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	5,50
Fe <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	4,20
FeO	27,70
MnO	0,50
CaO	0,13
MgO	0,17
K <sup>2</sup> O	1,60
Na <sup>2</sup> O	10,50
	<hr/>
	99,40

La composizione della comendite, da cui furono estratti i cristallini che servirono all'analisi, fu data precedentemente al n. II.

Non lungi dalla località sopra segnata si trova una varietà di comendite di color rossigno che offre qualche perfetto cristallino, di due o tre millimetri di lunghezza, dell'anfibolo sodico in parola.

Questi individui hanno abito prismatico e mostrano le faccie (110), (110), (111), (001); talvolta sono appiattiti secondo (010).

P. B.