

ATTI  
DELLA  
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCXII.

1915

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXIV.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1915

Mineralogia. — *Contributo alla mineralogia sarda: sopra alcuni interessanti cristalli d'argentite e di quarzo* (<sup>1</sup>). Nota di E. GRILL, presentata dal Corrispondente FEDERICO MILLOSEVICH.

*Argentite.* — È noto che la regione del Sarrabus in Sardegna, giustamente celebre per la ricchezza e varietà dei suoi minerali, ha fornito, talvolta, dell'argentite in grandi ed ottimi cristalli.

Di alcuni di questi splendidi cristalli, G. D'Achiardi (<sup>2</sup>) ebbe già occasione di fare cenno nella relazione delle sue visite ai musei mineralogici di Cagliari e d'Iglesias. Ma nessuno, finora, fra i numerosi autori che ricordano l'argentite del Sarrabus, ne ha mai dato, per quanto mi consta, una descrizione cristallografica alquanto particolareggiata: credo perciò non affatto privo d'interesse, considerando anche la rarità con cui l'argentite si si trova ben cristallizzata, di fare conoscere una bellissima cristallizzazione di tale minerale, proveniente, secondo le notizie avute, molto probabilmente dalla *miniera Nicola Secci* (Burcei S. Vito, distretto d'Iglesias).

Detta cristallizzazione, per la grandezza e perfezione dei suoi cristalli, costituisce, senza dubbio, un esemplare poco comune. Basta dire che in tutta la ricca collezione Traverso del museo civico di Genova, che pure racchiude, come si sa, tante rare bellezze mineralogiche sarde, non mi fu dato di trovarne una eguale.

Il campione avuto in esame è formato da 24 magnifici cristalli, ben proporzionati, d'abito cubico, assai grandi, i quali riposano sopra una matrice di calcite e fluorite nella cui massa si osserva ancora dell'argentite in lamette.

Il maggiore dei 24 cristalli ha, parallelamente ad uno spigolo del cubo, una massima dimensione lineare di 17 mm. circa; gli altri sono tutti di mole non molto più piccola.

I cristalli sono impiantati sulla ganga per un asse di simmetria ternaria, e rivolgono quindi verso l'alto un vertice triedro. A questa speciale disposizione non si sottrae quasi nessuno dei 24 cristalli, e perciò essa mi è apparsa assai caratteristica.

(<sup>1</sup>) Lavoro eseguito nell'Istituto mineralogico di Firenze, diretto dal prof. Federico Millosevich.

(<sup>2</sup>) *Museo di mineralogia della R. Università di Cagliari*, Boll. soc. geol. ital., XV, pag. 472; *Museo mineralogico d'Iglesias*, ibid., pag. 484.

Esaminando attentamente con la lente i diversi cristalli ho notato in essi le seguenti 5 forme semplici:

$$h \{100\}; o \{111\}; d \{110\}; \{hll\}; \{hkl\}$$

le quali si presentano così associate:

$$\begin{array}{l} h \{100\} \quad o \{111\} \\ h \{100\} \quad o \{111\} \quad d \{110\} \\ h \{100\} \quad o \{111\} \quad d \{110\} \quad \{hll\} \\ h \{100\} \quad o \{111\} \quad d \{110\} \quad \{hll\} \quad \{hkl\}. \end{array}$$

Anche qui, come nella *facies* cristallografica più comune dell'argentite, il cubo è grandemente prevalente sulle altre forme. Le sue facce, nei cristalli maggiori specialmente, sono butterate e quindi rugose; e opache sono ancora negl'individui più piccoli ove, però, si presentano abbastanza lisce. Quelle delle altre forme, sempre poco sviluppate, ad eccezione di  $oc \{111\}$ , ma sono assai piane e lucentissime.

Per non danneggiare il campione in alcuno dei suoi cristalli e a causa della sua grossezza, non fu possibile di prendere le misure goniometriche necessarie alla identificazione dei simboli  $\{hll\}$  e  $\{hkl\}$ . Al primo corrispondono molto probabilmente indici già noti, poichè è stata già osservata sull'argentite dei vari giacimenti una discreta serie di icositetraedri. Invece l'esacisottaedro è sicuramente nuovo per la specie, non risultandomi che sia stato trovato finora questo tipo di forma.

I miei cristalli si presentano dunque anche più interessanti perchè, relativamente, essi sono abbastanza ricchi di forme.

*Quarzo.* — Dalla miniera Piccalinna, comune Guspini (Iglesias), proviene un campione di quarzo, in cristalli, assai interessanti per il loro aspetto fisico e abito cristallografico molto diversi dal solito.

Anzitutto la loro lucentezza, anzichè vitrea, è grassa, quasi sericea, per una leggera increspatura delle facce; il colore è bianco-grigiastro e risulta causato da una speciale nebulosità esistente nell'interno dei cristalli, i quali sono, per questo fatto anche, appena traslucidi.

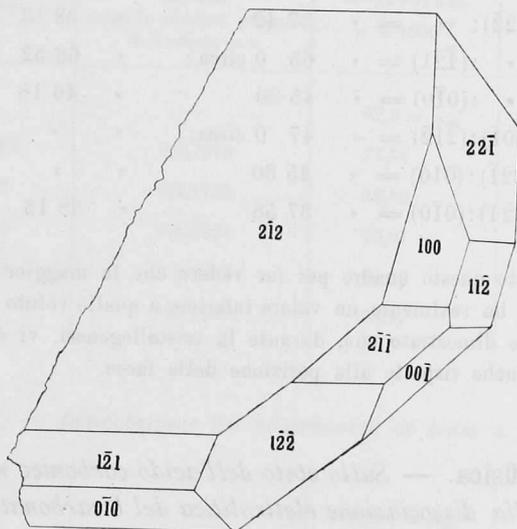
Le forme cristalline, poi, sono tutte fortemente distorte e addirittura irricognoscibili senza preliminarmente misura angolare. Neanche l'orientamento cristallografico riesce possibile, mancando qualsiasi traccia di strie sulle facce di  $\{2\bar{1}\bar{1}\}$ , che, per conseguenza, più non si distinguono da quelle delle altre forme.

L'*habitus*, contrariamente a quel che si verifica nel quarzo, è spiccatamente tabolare, poichè, per dimensioni di  $7 \times 7$  mm., lo spessore è, in alcuni cristalli, di circa 2 mm. Le facce secondo le quali è avvenuto l'appiattimento si mostrano rugose e sono meno piane e meno lucenti delle

altre che limitano le lamine alla periferia. Queste lamine sono sovente sovrapposte le une alle altre, e giammai finite tutt'intorno al loro margine.

Oltre a questi cristalli, d'abito affatto speciale, se ne notano altri di forma tozza, bipiramidata, con esili faccette di prisma assai lucenti, che non presentano niente di notevole all'infuori della mancanza ancora di strie tanto sul prisma quanto sui rombaedri.

All'esame goniometrico si riconosce agevolmente che le facce limitanti i cristalli tabulari sono ancora quelle del prisma  $b$   $\{2\bar{1}\bar{1}\}$ , e dei due rombaedri  $r$   $\{100\}$ ,  $e$   $\{22\bar{1}\}$ .



Adattando l'orientazione cristallografica di Goldschmidt ho disegnato, nella figura qui unita, il cristallo che venne staccato per le misure. Come risulta chiaramente, la tabularità è avvenuta secondo una faccia del rombaedro inverso  $e$   $\{22\bar{1}\}$ , e precisamente, nell'orientazione suddetta, parallelamente alla faccia  $(2\bar{1}2)$  o alla sua opposta.

A causa della non perfetta specularità delle facce, turbata dalla presenza della già ricordata increspatura, le immagini luminose non sono mai semplici, ma bensì in gruppi più o meno confusi e sbavati. Ciò spiega la notevole divergenza che passa fra i valori angolari misurati e quelli calcolati. La ragione di tale differenza va poi, forse, anche cercata nella speciale condizione genetica in cui si sono prodotti quei caratteristici cristalli.

Le misure fatte per il riconoscimento delle singole facce sono le seguenti, messe a confronto coi valori calcolati dell'angolo  $(100):(22\bar{1}) = 46^\circ 15' 52''$ , dato dal Kuppfer ed accettato dall'Hintze <sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup> *Handbuch der Mineralogie*, vol. I, pag. 1266.

(100):( $\bar{2}\bar{1}\bar{2}$ ) = mis.	47° 0' circa;	calc.	46°16'
" : ( $\bar{2}\bar{2}\bar{1}$ ) = "	45 42	"	"
" : ( $\bar{1}\bar{1}\bar{2}$ ) = "	66 30	"	66 52
" : ( $\bar{2}\bar{1}\bar{1}$ ) = "	37 50	"	38 13
( $\bar{2}\bar{1}\bar{2}$ ): " = "	66 20	"	66 52
( $\bar{1}\bar{1}\bar{2}$ ): " = "	60 30	"	60 0
(00 $\bar{1}$ ): " = "	67 30	"	66 52
( $\bar{1}\bar{2}\bar{2}$ ): " = "	37 42	"	38 13
" : ( $\bar{1}\bar{2}\bar{1}$ ) = "	65 0 circa;	"	66 52
" : (0 $\bar{1}\bar{0}$ ) = "	45 30	"	46 16
(00 $\bar{1}$ ):( $\bar{2}\bar{1}\bar{2}$ ) = "	47 0 circa;	"	"
( $\bar{2}\bar{2}\bar{1}$ ):(010) = "	45 30	"	"
( $\bar{1}\bar{2}\bar{1}$ ):(0 $\bar{1}\bar{0}$ ) = "	37 58	"	38 13

Ho riportato questo quadro per far vedere che la maggior parte degli angoli misurati ha realmente un valore inferiore a quello voluto dal calcolo; e quindi rimane dimostrato che, durante la cristallogenesi, vi è stata una perturbazione anche rispetto alla posizione delle facce.

Chimica fisica. — *Sullo stato dell'acido carbonico nel sangue.*

Nota IV: *Sulla dissociazione elettrolitica del bicarbonato di sodio*, di E. D'AGOSTINO e G. QUAGLIARIELLO, presentata dal Corrispondente FILIPPO BOTTAZZI.

Nelle nostre Note precedenti, II e III, mediante misure di conduttività di soluzioni assai diluite di bicarbonati alcalini, abbiamo determinato la mobilità dello ione  $\text{HCO}_3'$  per la temperatura 18° ( $\mu_{\infty \text{HCO}_3'} = 39,3$ ) e per la temperatura 37° ( $\mu_{\infty \text{HCO}_3'} = 58,2$ ). Profittando di questi valori, abbiamo voluto studiare la dissociazione del bicarbonato di sodio, eseguendo misure di conduttività su soluzioni più concentrate delle precedenti. I risultati delle nostre misure sono riportati nelle due tabelle seguenti (tab. 1<sup>a</sup>: soluzioni di bicarbonato di sodio a 18° C; tab. 2<sup>a</sup>: soluzioni di bicarbonato di sodio a 37° C): dai valori della nostra seconda Nota si è ricavata la conduttività limite a 18° (= 82,9) ed a 37° (= 122,0), e, d'altro lato, profittando del fatto, riconosciuto in questo nostro precedente lavoro, che, per soluzioni abbastanza concentrate (e cioè per concentrazioni maggiori di 0,01 mol.), si può fare a meno di qualsiasi correzione della conduttività trovata, purché la solu-