

ATTI  
DELLA  
REALE ACCADEMIA NAZIONALE  
DEI LINCEI

ANNO CCCXIX.  
1922

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXXI.

2° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI  
PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1922

niti siano rappresentabili dalla formula  $\text{Ca}_7\text{Al}_4\text{B}_2(\text{SiO}_4)_8$  in cui il calcio può essere sostituito in quantità variabili da Mn, Fe'', Mg e H<sub>2</sub> e l'alluminio da un po' di Fe''.

In sezione sottile l'axinite da me studiata non presenta pleocroismo sensibile, cominciando ad essere pleocroica solo per spessori di 1 mm. circa, allora si ha:

$n_g$  = incolore;

$n_m$  = viola chiaro;

$n_p$  = bruno pallidissimo.

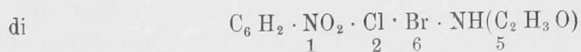
La rifrazione è piuttosto forte; la birifrazione debole e presso che uguale a quella del quarzo.

*Cristallografia. — Della forma cristallina della nitro-cloro-bromo-acetanilide*



Nota di MARIA DE ANGELIS, presentata dal Socio ETTORE ARTINI (1).

*Miscela di quantità equimolecolari*



I cristalli hanno abito prismatico allungato, con forte striatura delle facce verticali, la quale impedisce misure precise, da poter servire per il calcolo di costanti attendibili. Si può tuttavia con sicurezza affermare che questi cristalli spettano al sistema triclino, e che sono isomorfi con la nitro-di-bromo-acetanilide. Le forme osservate sono le stesse; costante la geminazione secondo  $\{010\}$ .

(1) Pervenuta all'Accademia il 27 luglio 1922.

Nella tabella seguente sono esposti i risultati della misura di alcuni tra i cristalli meno imperfetti, confrontati coi valori calcolati per il nitro-di-bromo-derivato.

SPIGOLI misurati	ANGOLI OSSERVATI			ANGOLI calcolati per Br <sub>2</sub>
	N.	Limiti	Medie	
( $\bar{1}$ 10).( $\bar{1}$ 00)	2	64.44'—64.51'	64.47½'	63.56'
( $\bar{1}$ 10).(010)	5	46.32—48.11	47.5	47.23
(100).(001)	9	71.30—72.19	72 —	71.58
(010).(001)	4	76.54—77.30	77.17	77.21
( $\bar{1}$ 10).( $\bar{1}$ 11)	3	44.4 —44.39	44.19	44.14
(100).(010)	5	66.33—69.4	68.15	68.41
(100).(110)	1	—	37.42	38.13½
(110).(010)	1	—	30.39	30.27½
( $\bar{1}$ 10).(001)	7	87.37—88.32	87.57	88.5
( $\bar{1}$ 11).( $\bar{1}$ 00)	3	83.41—84.24	84.6	83.44½
( $\bar{1}$ 11).(010)	3	48.49—48.57	48.54	49.10½
( $\bar{1}$ 11).(001)	3	46.54—47.50	47.14	47.41
( $\bar{1}$ 11).( $\bar{1}$ 00)	4	53.56—54.26	54.25½	54.32
( $\bar{1}$ 11).( $\bar{1}$ 10)	1	—	44.28	44.23½
( $\bar{1}$ 11).(001)	4	70.15—70.33	70.24	70.31
( $\bar{1}$ 11).( $\bar{1}$ 10)	1	—	37.58	37.47
( $\bar{1}$ 11).( $\bar{1}$ 10)	3	76.10—76.52	76.23	76.40
( $\bar{1}$ 11).( $\bar{1}$ 11)	1	—	86.9	87.10
( $\bar{1}$ 10).( $\bar{1}$ 10)	1	—	77.53	77.50½
(100).( $\bar{1}$ 00)	4	42.53—44.42	43.51	42.38
(001).( $\bar{1}$ 00)	4	24.39—29.12	26 —	25.18
(110).( $\bar{1}$ 10)	1	—	85.49	85.14
( $\bar{1}$ 11).( $\bar{1}$ 11)	1	—	82.6	81.39

Sfaldatura facilissima e perfetta secondo  $\{010\}$ ; le lamine di sfaldatura sono facilmente flessibili, non elastiche.

Dalla  $\{010\}$  escono quasi normalmente le bisettrici acute degli A. O., negative; sulla stessa faccia la traccia del piano degli A. O., per la luce gialla, fa circa 64° con l'asse verticale, nell'angolo  $\beta$  ottuso. Dispersione degli A. O. sensibile:  $\rho < \nu$ .

P. sp. = 2.025.

*Miscela di quantità equimolecolari*

di  $C_6H_2 \cdot NO_2 \cdot Cl \cdot Br \cdot NH(C_2H_3O)$

1 2 6 5

e di  $C_6H_2 \cdot NO_2 \cdot Cl \cdot Cl \cdot NH(C_2H_3O)$

1 2 6 5

Stabilito l'isomorfismo di una modificazione della nitro-cloro-bromo-acetanilide con la nitro-di-bromo corrispondente, ho creduto necessario preparare miscele della prima sostanza anche col nitro-di-cloro-derivato, tanto più che nessuna delle due modificazioni del cloro-bromo-composto corrisponde ad alcuna delle due da me descritte per la nitro-di-cloro-acetanilide. Miscele di eguali quantità di gr. mol. delle due sostanze furono fatte cristallizzare da etere acetico. Ordinariamente si ottengono cristalli monoclini tabulari, isomorfi con la modificazione  $\beta$  della nitro-di-cloro-acetanilide; questi rappresentano veramente la fase stabile della miscela cristallizzata. Più difficilmente e raramente si possono ottenere, per raffreddamento, nitidi cristalli monoclini prismatici, di una modificazione metastabile, isomorfa con quella pure metastabile, della nitro-cloro-bromo-acetanilide; così che l'isopolimorfismo delle due sostanze può venire asserito con la maggiore certezza.

*Modificazione  $\alpha$  metastabile.*

È quella ottenuta per raffreddamento da etere-acetico.

Sistema monoclinico, classe prismatica:

$$a : b : c = 1.2896 : 1 : 0.5658$$

$$\beta = 86^\circ 51'$$

Forme osservate:

$$\{010\}, \{110\}, \{210\}, \{101\}, \{111\}, \{\bar{1}11\}.$$

I cristalli hanno abito prismatico tozzo (fig. 2), con sviluppo poco di-

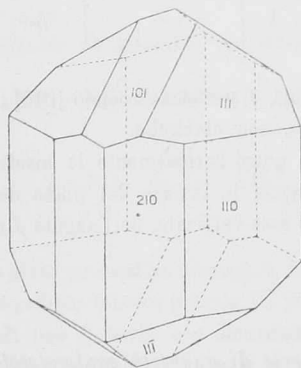


FIG. 2.

verso dei due prismi verticali; la  $\{010\}$  di solito manca affatto; la  $\{111\}$  è alquanto più sviluppata della  $\{\bar{1}11\}$ .

SPIGOLI misurati	ANGOLI OSSERVATI			ANGOLI calcolati
	N.	Limiti	Medie	
(110)( $\bar{1}$ 10)	5	$75.38-75.44$	$75.40$	$0^\circ$
(110).(111)	6	$53.6-53.16$	53.9	*
(111).(101)	6	$26.47-27-$	$26.53\frac{1}{2}$	*
(111).(010)	1	—	62.56	$63.6\frac{1}{2}$
( $\bar{1}$ 11).(010)	1	—	62.10	62.10
( $\bar{1}$ 11).(101)	6	$53.10-53.26$	53.19	53.11
(110).(101)	1	—	74.10	74.13
(210).(1 $\bar{1}$ 0)	4	$84.55-85.5$	84.59	$84.56\frac{1}{2}$
( $\bar{1}$ 10).(1 $\bar{1}$ 1)	6	$55.27-55.40$	$55.34\frac{1}{2}$	55.43
(110).(210)	8	$19.10-19.50$	19.23	$19.23\frac{1}{2}$
(210).(2 $\bar{1}$ 0)	2	$65.36-65.50$	65.43	65.33
(210).(101)	5	$68.4-68.36$	68.12	68.7
(210).(111)	4	$54.32-54.51$	54.45	54.45
(210).(1 $\bar{1}$ 1)	1	—	85—	$84.58\frac{1}{2}$
(210).(1 $\bar{1}$ 1)	5	$58.31-58.40$	58.34	58.42
( $\bar{1}$ 11).(111)	6	$41.47-42.1$	41.53	41.47
( $\bar{1}$ 11).(111)	6	$71.4-71.24$	71.15	71.8
( $\bar{1}$ 11)( $\bar{1}$ 11)	3	$55.39-55.43$	55.41	55.41

Sfaldatura distinta non osservata.

Sulla faccia  $\{210\}$  una direzione d'estinzione fa circa  $2^\circ$  con l'asse verticale, nell'angolo ottuso che questo fa con lo spigolo  $[210.101]$ .

$$P. \text{ sp.} = 1.748.$$

I cristalli abbandonati a sè stessi rapidamente si alterano intorbidandosi; il p. sp. dei cristalli così trasformati fu trovato = 1.768.

*Modificazione  $\beta$  stabile.*

Questa si ottiene con tutta facilità, così da etere acetico, come da altri solventi.

Sistema monoclinico, classe prismatica:

$$a : b : c = 1.4240 : 1 : 1.0915$$

$$\beta = 75^\circ.16',$$

Forme osservate:

$$\{100\} . \{010\} . \{110\} , \{001\} . \{\bar{1}11\}$$

I cristalli sono sempre spiccatamente tabulari (fig. 3), spesso anzi sottilmente lamellari secondo  $\{100\}$ ; la  $\{001\}$  è ristrettissima o manca affatto.

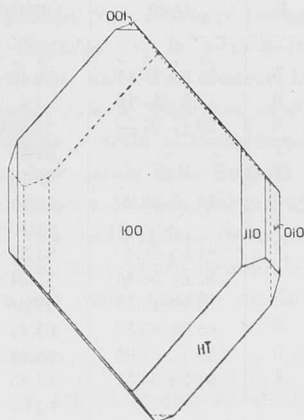


FIG. 3.

SPIGOLI misurati	ANGOLI OSSERVATI			ANGOLI calcolati
	N.	Limiti	Medie	
(010).( $\bar{1}11$ )	8	45.49-46.11	46 $\frac{2}{2}$	*
( $\bar{1}00$ ).( $\bar{1}11$ )	10	70.10-70.28	70.19	*
(100).(110)	19	53.26-54.27	54.1	*
(110).(010)	8	35.37-36.3	35.52	35.59
(110).( $\bar{1}10$ )	4	71.45-72.18	71.57 $\frac{1}{2}$	71.58
(110).(001)	2	81.20-81.24	81.22	81.24
(001).(100)	1	—	75.14	75.16
( $\bar{1}11$ ). (001)	2	57.58-57.59	57.58 $\frac{1}{2}$	58.2
( $\bar{1}11$ ). (110)	6	68.14-69.25	68.45	68.40
( $\bar{1}11$ ). ( $\bar{1}10$ )	7	40.27-40.50	40.37	40.34
( $\bar{1}11$ ). ( $\bar{1}\bar{1}1$ )	6	87.42-88.1	87.51	87.56

Sfaldatura facilissima e perfetta secondo  $\{010\}$ .

Piani degli A. O. normali al piano di simmetria. Bisettrice acuta, negativa, normale alla  $\{010\}$ . Dispersione degli A. O. sensibile:  $\rho < \nu$ .

La traccia del piano degli A. O. per la luce gialla sulla (010) fa un angolo di circa 52° con l'asse verticale; nell'angolo  $\beta$  ottuso.

P. sp. = 1.787.

Riguardo alle relazioni morfologiche della nitro-cloro-bromo-acetanilide con la nitro-di-cloro-acetanilide non è inutile far rilevare come, essendo l'una e l'altra dimorfe, nessuna delle due modificazioni dell'una corrisponda ad una dell'altra; e come le due modificazioni note per le miscele equimolecolari corrispondano precisamente alle due modificazioni metastabili dell'una e dell'altra.

Zoologia. — *Nuovi dati sulla distribuzione geografica e sulla biologia delle due specie (micropirenica e macropirenica) del genere Artemia.* Nota del dott. CESARE ARTOM, presentata dal Socio B. GRASSI.

In un mio recente lavoro ho misurate e confrontate tra loro le superficie nucleari delle cellule dell'intestino medio di Artemie (*Artemia salina* Linn.) provenienti da 18 diverse località (1).

Nelle seguenti due tabelle sono ripetuti i dati ottenuti, dopo avere fatta una media tra le superficie nucleari di parecchi individui per ogni singola località, e dopo avere trasformata tale media in un numero indice, ponendo eguale a 100 la media delle superficie nucleari dell'*Artemia* di Cagliari, assunta in tal modo come unità di misura.

TABELLA I.

*Artemie presumibilmente anfiponiche, cioè con maschi e femmine all'incirca in proporzioni uguali.*

CAGLIARI	CADICE	CAIRO	CIPRO	DAMASCO	LAGO DI UTAH	ISOLA DI ST. JOSÉ	GOLFO DI CALIFORNIA
100	70	95	100	72	80	82	45

TABELLA II.

*Artemie presumibilmente partenogenetiche, cioè esclusivamente femmine.*

MAROCCO Tandya El Balia	ALGERIA		SICILIA Augusta	PUGLIA Margherita di Savoia	ISTRIA Capodistria	FRANCIA Bocche del Rodano	GERMANIA Wintershall Werra	UNGHERIA	
	Temacin	Ouargla						Torda	Wizakna
157	200	122	245	143	380	220	200	280	170

(1) Per la bibliografia e per molti particolari si consulti: Ces. Artom, *Specie micropireniche e macropireniche del genere Artemia*, in: *Ricerche di Morfologia*, vol. II, fasc. I, Roma, 1921.