ATTI

DELLA

REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCIX.

1912

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXI.

2° SEMESTRE.

ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1912

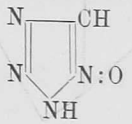
e cioè per

	I	II
RO	9,90	9,65
R_2O_3	8,80	8,81
RO_2	19,91	20,48

Come si vede, in tutti e due i casi il rapporto fra l'ossigeno di RO, R_2O_3 e RO_2 è molto vicino al rapporto 1:1:2 richiesto dalla formula sopra citata.

Cristallografia. — *Studio cristallografico sul sale sodico dell'* iso-*ossi-tetrazolo* (1). Nota di ARISTIDE ROSATI, presentata dal Socio G. STRUEVER (2).

Il prof. F. Carlo Palazzo (3) studiando la reazione del fulminato sodico con l'azo-immide ottenne due prodotti isomeri della formula CH_2ON_4, di cui uno è da considerarsi come N.ossi-tetrazolo, l'altro anche come ossi-tetrazolo, che secondo ogni probabilità possiede la struttura



Il sale sodico di quest'ultimo ha la composizione $CHON_4Na + 3H_2O$ (col metallo all'azoto), e si deposita in bellissimi cristalli da una soluzione acquosa alcalina, che contiene in pari tempo N_3Na. È molto solubile in acqua; non è però deliquescente, nè igroscopico; è poco solubile nell'alcool diluito, insolubile nell'alcool assoluto e in tutti gli altri solventi organici. A 120-130° perde completamente l'acqua di cristallizzazione; a 240° il prodotto anidro detona fortemente.

I cristalli furono ottenuti in due diverse forme dallo stesso prof. Palazzo, che cortesemente li mise a mia disposizione per il presente studio.

Forma A.

Sono cristalli depositati dal liquido di reazione, non molto concentrato, dopo riposo di tre o quattro giorni fino a una settimana. Si presentano tabulari, trasparenti, di colore giallo-paglia pallido e delle dimensioni medie di 1 cm. di altezza, ½ cm. di larghezza e 1 mm. di spessore.

(1) Lavoro eseguito nell'Istituto di Mineralogia della R. Università di Roma.

(2) Pervenuta all'Accademia il 29 ottobre 1912.

(3) Questi Rendiconti, *19*, I, 218 (1910); cfr. anche Palazzo e Marogna. Giornale di Scienze naturali ed economiche di Palermo, 1912.

Sistema *triclino*, classe *pinacoidale*:

$$a:b:c = 1{,}2494:1:0{,}8521$$

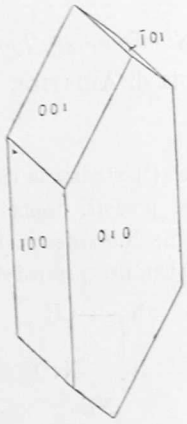
$$\alpha = 130^\circ\ 6'$$

$$\beta = 114^\circ\ 47'$$

$$\gamma = 79^\circ\ 34'\tfrac{1}{2}\,.$$

Forme osservate:

$\{100\}$, $\{010\}$, $\{001\}$, $\{\bar{1}01\}$, $\{\bar{1}\bar{1}1\}$



che si riuniscono in un'unica combinazione.

Come risulta dal disegno i cristalli sono appiattiti secondo $\{010\}$. Al goniometro le facce dànno buoni riflessi. La forma $\{\bar{1}\bar{1}1\}$ ha facce ristrettissime ed è talora mancante; più sviluppata è la forma $\{\bar{1}01\}$; predominanti le forme $\{100\}$, $\{010\}$, $\{001\}$.

Spigoli misurati	Angoli osservati			Angoli calcolati
	N.	Limiti	Medie	
(100) : (010)	7	82° 12′ — 82° 52′	82° 37′½	*
(100) : (001)	5	66 5 — 66 26	66 16½	*
(001) : (010)	6	50 10 — 50 52	50 28	*
$(\bar{1}\bar{1}1) : (\bar{1}00)$	5	72 3 — 72 44	72 29	*
$(\bar{1}\bar{1}1) : (0\bar{1}0)$	4	73 7 — 73 40	73 20	*
$(001) : (\bar{1}01)$	4	31 15 — 31 50	31 44½	31° 39′½
$(010) : (\bar{1}01)$	4	52 10 — 52 52	52 27½	52 3½
$(\bar{1}00) : (\bar{1}01)$	3	81 20 — 81 30	81 25	82 3½
$(\bar{1}\bar{1}1) : (001)$	3	77 24 — 77 44	77 33	77 19½

Sulla faccia (010), che a luce convergente lascia vedere l'uscita di un asse ottico, a luce bianca parallela si osserva che una direzione di estinzione coincide esattamente con quella dell'asse z.

Forma B.

Questi cristalli si ottengono, allorquando date le surriferite condizioni di reazione, il liquido risulta notevolmente più concentrato che nel caso precedente, e si separano anche assai più rapidamente, cioè nello spazio di poche ore.

Sono tabulari, trasparenti, incolori, della dimensione media di 4 mm. di altezza, 2 mm. di larghezza e $\frac{1}{2}$ mm. di spessore.

Sistema *triclino*, classe *pinacoidale*:

$$a:b:c = 0{,}6798:1:1{,}0834$$

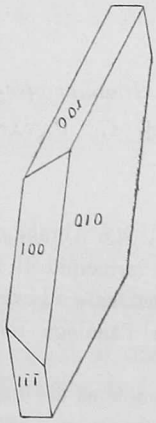
$$\alpha = 54^\circ 53'$$

$$\beta = 124^\circ 32'\tfrac{1}{2}$$

$$\gamma = 121^\circ 43'.$$

Forme osservate:

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



che si riuniscono in un'unica combinazione.

Anche qui, come si vede nel disegno, i cristalli sono appiattiti secondo $\{010\}$. Al goniometro si hanno buoni riflessi. Nello sviluppo del cristallo predominano le forme $\{100\}$, $\{010\}$; sono subordinate le altre due $\{001\}$, $\{\bar{1}11\}$.

Spigoli misurati	Angoli osservati			Angoli calcolati
	N.	Limiti	Medie	
(100) : (010)	12	72° 34′ — 73° 0′	72° 46′½	*
(100) : (001)	3	67 29 — 67 47	67 39	*
(001) : (010)	8	113 11 — 113 32	113 18	*
($\bar{1}$11) : ($\bar{1}$00)	4	46 17 — 46 53	46 38	*
($\bar{1}$11) : (010)	7	80 22 — 80 51	80 37	*
($\bar{1}$11) : (001)	4	89 58 — 90 22	90 6	89° 52′

Sulla faccia (010), che a luce convergente produce una figura d'interferenza biassica alquanto confusa, a luce bianca parallela una direzione di estinzione fa circa 5° con l'asse z nell'angolo β acuto.

Zoologia. — *Risultato di esperimenti fatti sopra alcune anguille argentine vissute forzatamente in acqua dolce.* Nota del prof. F. Mazza, presentata dal Socio B. Grassi.

Questa Nota sarà pubblicata nel prossimo fascicolo.

Meccanica celeste. — *Prime conseguenze d'una recente teoria della gravitazione.* Nota di G. Pavanini, presentata dal Socio T. Levi-Civita [1].

1. In una recente ricerca il sig. Abraham [2] propone una nuova teoria della gravitazione suggerita dal principio di relatività. Egli giunge ad una relazione fra il potenziale gravitazionale e la velocità della luce che s'accorda, in prima approssimazione, con l'analoga relazione ricavata dal sig. Einstein [3].

Per ciò che concerne il problema dei due corpi, già si trovano nel lavoro dell'Abraham le equazioni rigorose, che sono differenziali di secondo ordine, ma hanno, come ben si sa, carattere funzionale, dipendendo da stati di moto anteriore a quello cui si riferiscono le accelerazioni dei due corpi.

[1] Pervenuta all'Accademia il 9 ottobre 1912.

[2] *Sulla teoria della gravitazione*, Rendiconti della R. Accad. dei Lincei, vol. XX, 2° sem. 1911; e vol. XXI, 1° sem. 1912.

[3] Cfr. Annalen der Physik. 35, 1911.