

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCXCI.

1894

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME III.

1° SEMESTRE



ROMA

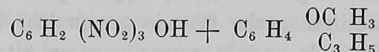
TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1894

« L'esistenza di un tale composto era stata accennata da Paternò e Nasini (Gazz. chim. t. XIX, p. 208); per prepararlo si mischiano soluzioni equimolecolari fatte nell'alcool di acido picrico ed anetol; il liquido si colora in rosso intenso ed abbandonato all'evaporazione spontanea, deposita dei magnifici aghi di color rosso carminio, che asciugati fra carta, e quindi sotto una campana in presenza di cloruro di calcio si fondono, a 60°.

« Questo composto corrisponde alla formola :



come mostrano le seguenti determinazioni di azoto.

« Infatti :

I gr. 0,1953 di sostanza fornirono c. c. 19,5 di azoto a 22° ed a 755 mm. di pressione;

II gr. 0,1994 fornirono c. c. 20 di azoto a 22° ed a 760 mm.

« Cioè in 100 parti

| | trovato | | calcolato |
|-------|---------|-------|-----------|
| | I | II | |
| Azoto | 11,22 | 11,36 | 11,14 |

« Il composto dell'anetol con l'acido picrico corrisponde perfettamente per le sue proprietà ai composti che l'acido picrico forma cogli idrocarburi della serie della naftalina, dei naftoli e con altri fenoli. Esso è solubile facilmente nell'alcool, nell'etere, nel cloroformio, nella benzina, nell'etere di petrolio ecc.; però messo sopra un filtro e lavato con qualche solvente, e specialmente con l'etere di petrolio, viene così trasformato più facilmente l'anetolo, lasciando in libertà dell'acido picrico. Le soluzioni alcaline lo decompongono immediatamente in picrato, mettendo l'anetolo in libertà.

« Abbandonato all'aria sopra carta da filtro va mano mano perdendo l'anetol, e finisce per lasciare l'acido picrico; naturalmente il suo colore va gradatamente biadendosi ed il punto di fusione si va elevando ».

Chimica. — *Dimorfismo del fluoborato potassico* (1). Nota del dott. C. MONTEMARTINI, presentata dal Socio PATERNÒ.

« Nello studio da me fatto sulla determinazione quantitativa dell'acido bórico (2) ebbi occasione, esaminando al microscopio il fluoborato potassico preparato in varie condizioni, d'accorgermi che questo sale cristallizzando dalle

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

(2) Memorie R. Acc. Lincei. Vol. VI. pag. 350.

sue soluzioni acquose non si presentava sempre con forme dello stesso sistema. La descrizione del sale fatta prima da Berzelius ⁽¹⁾ e poi dallo Stolba ⁽²⁾ che nettamente esprime il dubbio del dimorfismo suo, m'indussero a stabilire con precisione le condizioni nelle quali esso si presenta con forme di uno piuttosto che di un altro sistema cristallino.

« Se ad una soluzione abbastanza concentrata di acido fluoridrico aggiungo acido borico, poi la quantità di carbonato potassico necessaria per convertire tutto il boro in fluoborato potassico, si precipita questo sale sotto forma di gelatina che non cristallizza anche facendo per qualche tempo bollire la soluzione da cui si separa. Se però si raccoglie su un filtro la gelatina, la si comprime bene e la si pone ad essicare in una stufa a 100°, essa asciugandosi si converte in una polvere cristallina. Questa esaminata al microscopio si presenta composta di minutissimi cristalli del sistema monometrico, dei quali è impossibile dire le forme predominanti in causa della loro irregolarità. L'analisi fatta del sale ottenuto in queste condizioni, dimostrò che si trattava proprio di fluoborato potassico; infatti:

« *Esp. 1.^a* gr. 0.6238 del sale trattati con acido solforico, con qualche goccia di alcool metallico, e poi calcinati, diedero gr. 0.4341 di solfato potassico invece di gr. 0.4298 come richiederebbe la formula KBFl_4 .

« *Esp. 2.^a* gr. 0.5728 dello stesso sale trattati nello stesso modo diedero gr. 0.4018 di solfato potassico invece di gr. 0.3947.

« La quantità in più di solfato potassico dipende probabilmente da impurità.

« Si ha un fluoborato più puro e sempre monometrico saturando acqua bollente col sale ottenuto nella prima preparazione e filtrando rapidamente. Sul filtro si depone una polvere cristallina che osservata al microscopio lascia facilmente scorgere essere costituita da piccolissimi ottaedri sviluppati molto irregolarmente e qualche volta cogli spigoli modificati da faccette di rombododecaedro. Sono isotropi però, qualche volta, specialmente facendo uso delle lamine a tinte sensibili si osserva una leggera birifrangenza che credo di potere con sicurezza attribuire ad anomalie ottiche. — L'analisi mostra che il sale così ottenuto è più puro di quello della prima preparazione; infatti:

« *Esp. 3.^a* gr. 0.6162 del sale diedero gr. 0.4270 di solfato potassico invece di gr. 0.4246.

« *Esp. 4.^a* gr. 0.5152 diedero gr. 0.3568 di solfato potassico invece di gr. 0.3550.

« La seconda forma del fluoborato potassico si ha ogni qual volta si lascia evaporare a freddo una sua soluzione, oppure si lascia lentamente raffreddare una soluzione discretamente concentrata a caldo. Non riporto l'analisi fatta del

(1) Pogg. Ann. II pag. 113.

(2) Chem. Centr. 1872 pag. 395.

sale perchè questo è il metodo impiegato per preparare il fluoborato di cui mi servii nel mio citato lavoro; riproduco invece lo studio cristallografico eseguito nel Gabinetto mineralogico della R. Università di Roma dal dott. L. Brugnatelli.

« I cristalli di questo sale sono incolori, trasparenti, dotati di un notevole splendore adamantino. Sono piccolissimi, talchè nella loro massima dimensione non superano un millimetro; malgrado ciò la perfezione ed il nitore delle loro facce sono tali da permettere misure esattissime. Infatti p. es. l'angolo (001):(011) fu misurato sette volte e sempre si ottenne il valore $52^{\circ} 4'$; così pure per l'angolo (100):(110) si trovò cinque volte il valore $38^{\circ} 18'$ ed una volta $38^{\circ} 19'$. Anche per gli altri angoli i limiti delle osservazioni oscillano tra limiti ristrettissimi, cosicchè ho ritenuto inutile riportarli nella tabella dei valori osservati e calcolati.

Sistema cristallino: Trimetrico.

$$a : b : c = 0,7898 : 1 : 1,2830$$

« Forme osservate: $\{001\} \cdot \{100\} \cdot \{010\} \cdot \{011\} \cdot \{110\} \cdot \{102\} \cdot \{111\} \cdot \{122\}$.

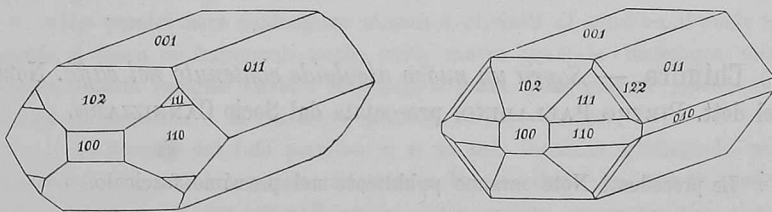
« Combinazioni: 1.^a $\{001\} \cdot \{100\} \cdot \{011\} \cdot \{102\} \cdot \{110\} \cdot \{111\}$.

« 2.^a $\{001\} \cdot \{100\} \cdot \{010\} \cdot \{011\} \cdot \{102\} \cdot \{110\} \cdot \{111\}$.

« 3.^a $\{101\} \cdot \{100\} \cdot \{010\} \cdot \{011\} \cdot \{102\} \cdot \{110\} \cdot \{111\} \cdot \{122\}$.

« L'abito dei cristalli è vario, sono però sempre prismatici secondo l'asse $[x]$.

« Le figure 1.^a e 2.^a rappresentano i tipi più frequenti, e danno



« idea dello sviluppo delle facce delle varie forme.

| | val. osservati | val. calcolati | n. |
|---------------|----------------|----------------|----|
| (001) : (011) | 52° 4' | — | 7 |
| (100) : (110) | 38 18 | — | 5 |
| (010) : (011) | 37 56 | 37° 56' | 6 |
| (011) : (110) | 60 43 | 60 44 | 6 |
| (001) : (111) | 64 12 | 64 13 | 6 |
| (100) : (111) | 45 3 | 45 2 | 4 |
| (010) : (111) | 56 2 | 56 5 | 1 |
| (011) : (111) | 44 57 | 44 58 | 3 |
| (110) : (111) | 25 47 | 25 47 | 6 |
| (111) : (111) | 67 52 | 67 55 | 2 |
| (001) : (102) | 39 4 | 39 5 | 5 |
| (100) : (102) | 50 56 | 50 55 | 4 |
| (011) : (102) | 61 28 | 61 30 | 4 |
| (110) : (102) | 60 21 | 60 21 | 3 |
| (011) : (122) | 26 32 | 26 32 | 1 |
| (111) : (122) | 18 27 | 18 26 | 2 |
| (111) : (102) | 38 27 | 38 27 | 3 |

* La piccolezza dei cristalli non permise di effettuare delle ricerche ottiche.
 * Solo si potè constatare che il piano degli assi ottici è parallelo a $\{100\}$ *.

Chimica fisiologica. — *Presenza della neurina nel sangue.*
 Nota del prof. MARINO ZUCO e di C. MARTINI, presentata dal Socio CANNIZZARO.

Chimica. — *Sull'essenza di Cannabis Indica.* Nota del dott. GOFFREDO VIGNOLO, presentata dal Socio CANNIZZARO.

Chimica. — *Sopra un nuovo alcaloide contenuto nel caffè.* Nota del dott. PIETRO PALLADINO, presentata dal Socio CANNIZZARO.

Le precedenti Note saranno pubblicate nel prossimo fascicolo.