

ATTI  
DELLA  
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCXCI.

1894

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME III.

1° SEMESTRE



ROMA

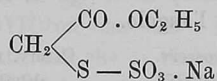
TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1894

**Cristallografia.** — *Studio cristallografico di alcuni nuovi composti organici.* Nota di GIOVANNI BOERIS, presentata dal Socio STRÜVER.

1. Acetoposolfonato etilsodico.



« Ottenuto da Purgotti (1), scaldando, a bagno maria, etere monocloroacetico con iposolfito di sodio.

« Sistema cristallino: monoclino

$$a:b:c = 0.7129:1:1.3645$$

$$\beta = 76^\circ 24'$$

« Forme osservate:  $\{010\}$ ,  $\{001\}$ ,  $\{110\}$ ,  $\{011\}$ ,  $\{\bar{1}11\}$ .

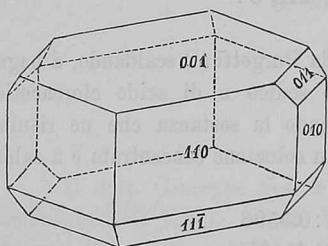


FIG. 1.

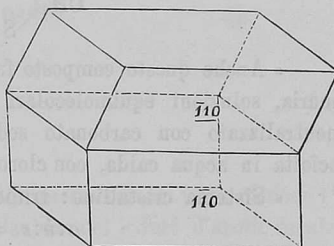


FIG. 2.

|                                   | Limiti delle osserv. | Osserv. media | Calcolato | n |
|-----------------------------------|----------------------|---------------|-----------|---|
| (110) : (010)                     | 55° 3' — 55° 38'     | 55° 17'       | *         | 8 |
| (110) : ( $\bar{1}10$ )           | 69 17 — 69 28        | 69 23         | 69° 26'   | 5 |
| (110) : (001)                     | 78 41 — 78 58        | 78 51         | *         | 8 |
| (011) : (001)                     | 52 58 — 53 0         | 52 59         | *         | 2 |
| (011) : (110)                     | 54 50 — 54 54        | 54 52         | 55 10     | 2 |
| ( $\bar{1}11$ ) : ( $\bar{1}11$ ) | 68 30 — 68 36        | 68 33         | 68 43     | 2 |
| ( $\bar{1}11$ ) : (001)           | 75.50                |               | 76 28     | 1 |
| ( $\bar{1}11$ ) : ( $\bar{1}10$ ) | 25 4 — 25 20         | 25 12         | 24 41     | 2 |

« Questi cristalli sono sempre un po' compressi secondo la  $\{001\}$ . La combinazione effigiata (fig. 1), si riscontrò su quasi tutti i cristalli presi in esame; in altri pochi si osservarono anche queste combinazioni:

$\{110\}$ ,  $\{001\}$ .

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

(1) *Sopra alcuni nuovi acidi iposolfonici.* Gazz. chim. it., 1892, vol. I, pag. 416.

La  $\{111\}$  e la  $\{011\}$  si presentano con facce poco estese. Quelle della  $\{010\}$  sono ristrette in alcuni individui ed in altri abbastanza sviluppate.

« Appena tolti dalla soluzione i cristalli sono incolori, trasparenti e lucenti, ma rapidamente si fanno biancastri e le facce perdono la loro lucentezza, talchè le misure diventano assai malagevoli.

« Non sono rari i geminati ad asse normale alla  $\{001\}$  (fig. 2); in essi, a questa forma, si associa solamente la  $\{110\}$ .

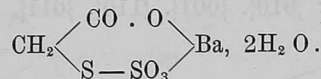
Potei misurare cinque volte l'angolo.

|                             | Limiti delle osserv. | Osserv. media | Calcolato | <i>n</i> |
|-----------------------------|----------------------|---------------|-----------|----------|
| $(1\bar{1}0) : (\bar{1}10)$ | 22°9' — 22°38'       | 22°21'        | 22°18'    | 5        |

La base stava nella zona  $[110 : \bar{1}\bar{1}0]$  e le sue facce, nei due individui, erano fra loro parallele.

« La sostanza ha sfaldatura facile e perfettissima secondo  $\{001\}$ , perfetta secondo  $\{110\}$ .

## 2. Acetoiposolfonato baritico.



« Anche questo composto fu preparato da Purgotti (1) scaldando, a bagno maria, soluzioni equimolecolari di iposolfito sodico e di acido cloroacetico neutralizzato con carbonato sodico e trattando la sostanza che ne risulta, sciolta in acqua calda, con cloruro di bario in soluzione concentrata e a caldo.

« Sistema cristallino: trimetrico

$$a:b:c = 0.7279:1:0.5596$$

« Forme osservate:  $\{010\}$ ,  $\{001\}$ ,  $\{011\}$ ,  $\{110\}$ .

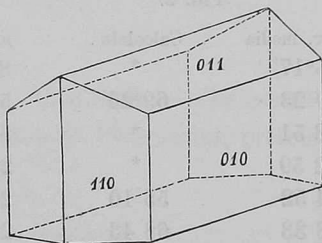


FIG. 3.

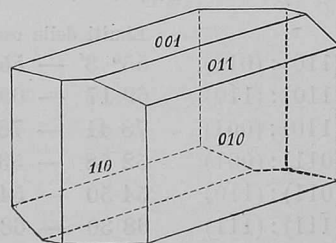


FIG. 4.

|                       | Limiti delle osserv. | Osserv. media | Calcolato | <i>n</i> |
|-----------------------|----------------------|---------------|-----------|----------|
| $(010) : (110)$       | 53°43' — 54°15'      | 53°57'        | *         | 8        |
| $(010) : (011)$       | 60 38 — 60 56        | 60 46         | *         | 4        |
| $(011) : (0\bar{1}1)$ | 58 16 — 58 48        | 58 32         | 58°28'    | 2        |
| $(011) : (110)$       | 73 13 — 73 38        | 73 20         | 73 18     | 8        |
| $(110) : (1\bar{1}0)$ | 72 4 — 72 19         | 72 12         | 72 6      | 4        |

(1) Mem. cit. Gazz. chim. it., 1892, vol. I, pag. 416.

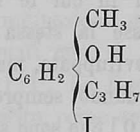
« I numerosi cristalli avuti a disposizione, tutti assai piccoli e tabulari secondo (010), hanno, per una metà circa, l'aspetto rappresentato dalla fig. 3. Sono, cioè, diversamente conformati alle due estremità dell'asse [001], poichè ad una di esse è presente la faccia (00 $\bar{1}$ ) e mancano del tutto le facce di (011), e dall'altra, dove queste ultime sono visibili, non vi è traccia alcuna della base. Si avrebbe pertanto emimorfia rispetto all'asse [001]. I rimanenti sono conformati come indica la fig. 4. In questo caso la base compare con ambedue le facce, ma la  $\{011\}$  con una sola e la sua parallela. Queste sono sempre notevolmente incavate, ciò che si riscontra talora anche, per le facce della stessa forma, nei cristalli del primo tipo, dove, per altro, sono di solito sufficientemente piane e brillanti. Quelle di  $\{110\}$  sono, in generale, piane tanto nell'uno che nell'altro tipo di cristalli.

« Sfaldatura non osservata.

« I piani degli assi ottici sono paralleli a  $\{001\}$ , le bisettrici ottuse sono normali a  $\{010\}$ .

« Doppia rifrazione debole.

### 3. Monoiodotimolo.



« Il dott. Giuseppe Scacchi mi ha fornito questa sostanza che ottenne (1) sottoponendo il timolo, sciolto in alcool, all'azione del joduro d'azoto, mentre gli scopritori di essa, Wilgerodt e Kornblum (2), l'ebbero trattando con jodio in polvere il timolo in soluzione ammoniacale. Il composto fonde a 69°.

« Sistema cristallino: monoelino

$$a:b:c = 3.6850:1:3.0114$$

$$\beta = 61^\circ 8'$$

« Forme osservate:  $\{100\}$ ,  $\{001\}$ ,  $\{\bar{1}01\}$ ,  $\{201\}$ ,  $\{110\}$ .

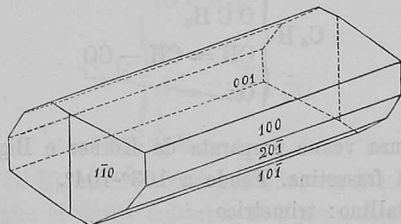


FIG. 5.

(1) Nota sul monoiodotimolo. Il Raccoglitore medico, ser. 5<sup>a</sup>, vol. XIV, p. 85, 1892.

(2) Journal für prakt. Chem. 39, pag. 289.

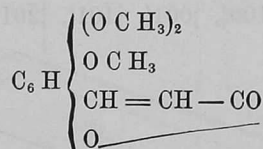
|               | Limiti delle osserv. | Osserv. media | Calcolato | <i>n</i> |
|---------------|----------------------|---------------|-----------|----------|
| (100):(110)   | 72°30' — 73°3'       | 72°47'        | *         | 7        |
| (100):(001)   | 60 59 — 61 17        | 61 8          | *         | 8        |
| (001):(1̄01)  | 49 35 — 49 54        | 49 46         | *         | 12       |
| (1̄01):(2̄01) | 31 35 — 31 50        | 31 42         | 31°51'    | 4        |
| (2̄01):(1̄00) | 37 0 — 37 19         | 37 13         | 37 15     | 6        |
| (110):(1̄10)  | 34 19 — 34 32        | 34 22         | 34 26     | 4        |
| (110):(001)   | 81 30 — 81 58        | 81 45         | 81 47     | 12       |
| (1̄01):(1̄10) | 83 32 — 84 0         | 83 52         | 83 56     | 6        |
| (2̄01):(1̄10) | 76 3 — 76 28         | 76 16         | 76 22     | 5        |

« Di questo composto si esaminarono cristalli che provenivano parte da una soluzione di etere petrolico, parte da una soluzione di alcool. Mostrano gli uni e gli altri la combinazione di tutte le forme di sopra indicate e non differiscono punto nell'abito, poichè sono tutti allungati nel senso dell'asse [010] e la base è, in generale, la forma predominante. Di più, tanto nei cristalli avuti dall'uno dei solventi adoperati quanto in quelli ricavati dall'altro, se ne rinvennero alcuni in cui le facce delle forme }100}, }001}, }1̄01}, }2̄01}, hanno a un dipresso la stessa estensione ed alcuni altri nei quali la }100} è notevolmente sviluppata, ma la }1̄01} e la }2̄01} sono molto ristrette. Le facce della }110} dànno sempre immagini più nette che non quelle delle forme della zona [010] che sono spesso striate secondo l'asse della zona stessa.

« La sostanza è biancastra e poco trasparente, ed ha sfaldatura perfetta secondo }001}.

« I piani degli assi ottici sono perpendicolari a }010}. Le bisettrici acute sono poco inclinate sulla }100}.

#### 4. Dimetilfrassetina.



« Questa sostanza venne preparata da Körner e Biginelli <sup>(1)</sup> mediante la metilazione della frassetina. Fonde a 103°-104°.

« Sistema cristallino: trimetrico

$$a:b:c = 0.4096:1:0.7045$$

<sup>(1)</sup> *Intorno alla costituzione della frassina e della frassetina.* Rendiconti della R. Acc. dei Lincei, vol VII, 2°, sem., fasc. 4. — Gazz. chim. it., 1891, vol. II, pag. 452.

« Forme osservate:  $\{100\}$ ,  $\{010\}$ ,  $\{001\}$ ,  $\{111\}$ ,  $\{032\}$ .

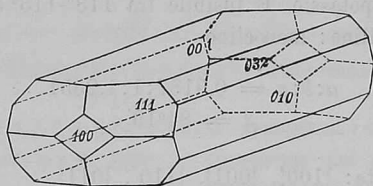


FIG. 6.

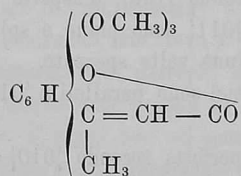
|                                     | Limiti delle osserv. | Osserv. media | Calcolato | <i>n</i> |
|-------------------------------------|----------------------|---------------|-----------|----------|
| (111) : ( $\bar{1}\bar{1}\bar{1}$ ) | 38°56' — 39° 1'      | 39° 0'        | *         | 7        |
| (111) : ( $\bar{1}\bar{1}\bar{1}$ ) | 56 30 — 56 38        | 56 34         | *         | 9        |
| (111) : (100)                       | 35 14 — 35 28        | 35 20         | 35°25'    | 10       |
| (111) : (010)                       | 70 20 — 70 42        | 70 28         | 70 30     | 5        |
| (111) : (001)                       | 61 28 — 61 57        | 61 39         | 61 43     | 7        |
| (111) : (032)                       | 55 20 — 55 40        | 55 30         | 55 23     | 2        |
| (001) : (032)                       | 46 17 — 47 0         | 46 36         | 46 35     | 4        |

« Cristalli allungati nel senso dell'asse  $[100]$  ed alquanto schiacciati secondo  $\{001\}$ . Presentano la combinazione di tutte le forme osservate, ad eccezione di alcuni pochi, sui quali non si riscontra la  $\{100\}$ , che è, del resto, sempre subordinata alla  $\{111\}$ . Le facce della  $\{001\}$  sono, in qualche caso foggiate a tremia ma di solito, come sempre quelle di  $\{111\}$ , sono nette e splendenti e riflettono al goniometro immagini semplici. Scabre invece si mostrano costantemente le facce della  $\{032\}$  ed incurvate, per di più verso l'intersezione loro con quelle della piramide  $\{111\}$ .

« Questi cristalli sono di un bel colore giallo e su di essi non si notò alcuna direzione di sfaldatura.

« I piani degli assi ottici sono paralleli a  $\{001\}$ . Le bisettrici ottuse sono normali a  $\{010\}$ .

5.  $\beta$ -metil-triossimetilcumarina.



« Fu ottenuta da Biginelli <sup>(1)</sup> scomponendo, con acqua calda, il prodotto  $(\text{C}_{13}\text{H}_{14}\text{O}_5)_2$  KJ, che si forma trattando la  $\beta$ -metil-diossimetilossicumarina con un equivalente di potassa sciolta in alcool metilico ed uno di joduro di

<sup>(1)</sup> *Intorno ad un isomero della frassetina e derivati di esso.* Rendiconti della R. Acc. dei Lincei. Classe di sc. fis. mat. e nat., ser. 5<sup>a</sup>, vol. II, 1° sem. fasc. 7. — Gazz. chim. it. 1893, vol. II, pag. 608.

metile e risulta formato da due molecole di  $\beta$ -metil-triossimetilcumarina unite ad una di joduro di potassio. È fusibile tra 113°-113°,5.

« Sistema cristallino: monocliino

$$a:b:c = 0.9187:1:1.2551$$

$$\beta = 84^{\circ}19'$$

« Forme osservate:  $\{100\}$ ,  $\{001\}$ ,  $\{110\}$ ,  $\{011\}$ .

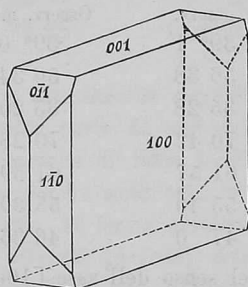


Fig. 7

|                               | Limiti delle osserv. | Osserv. media | Calcolato | <i>n</i> |
|-------------------------------|----------------------|---------------|-----------|----------|
| (110) : (100)                 | 42°13' — 42°36'      | 42°26'        | *         | 14       |
| (011) : (001)                 | 51 10 — 51 23        | 51 19         | *         | 7        |
| (011) : (110)                 | 54 55 — 55 16        | 55 5          | *         | 7        |
| (011) : ( $\bar{1}\bar{1}0$ ) | 61 11 — 61 18        | 61 15         | 61°15'    | 3        |
| (100) : (011)                 | 86 15 — 86 36        | 86 24         | 86 27     | 10       |
| (001) : (100)                 | 84 0 — 84 23         | 84 12         | 84 19     | 4        |
| (001) : (110)                 | 85 42 — 86 24        | 86 0          | 85 49     | 6        |

« Cristalli tabulari secondo  $\{100\}$ , d'aspetto e dimensioni uniformi. Le facce delle forme  $\{110\}$  e  $\{011\}$  sono piane e splendenti, quelle della  $\{001\}$  sono spesso incurvate e talune volte spezzate.

« I piani degli assi ottici sono paralleli a  $\{010\}$ , le bisettrici ottuse sono quasi normali a  $\{100\}$ .

« Sfaldatura facile e perfetta secondo  $\{010\}$  ».

Geologia. — *Sulla geologia dei dintorni di Lagonegro*. Nota di G. DE LORENZO, presentata dal Corrispondente FR. BASSANI.

Questa Nota sarà pubblicata nel prossimo fascicolo.