

ATTI  
DELLA  
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCII.

1905

---

SERIE QUINTA

---

RENDICONTI

---

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

---

VOLUME XIV.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1905

riore ad una mezza divisione. Ciò produceva un errore assoluto quasi costante per tutte le misure, e quindi si aveva un'esattezza tanto minore quanto più piccola era la grandezza misurata. Così mentre era facile misurare un'induttanza di 30000 cm. con un errore inferiore a 3 per mille, dovetti contentarmi di errori anche superiori al 6 o 7 % per induttanza inferiore a 1000 cm.

Così per alcuni circuiti di una sola spira di rame di forma circolare si è trovato (unità comune il cm.):

raggio della sezione	raggio del circolo	L misurato	L calcolato	differenza in %
0,056	18,50	1250	1220	+ 2,5
0,135	15,44	975	1012	- 3,7
0,056	20,00	1466	1557	- 6,0
0,054	8,57	534	582	- 8,7

Con un quadrato di 101 cm. di perimetro di filo di rame, con sezione di raggio 0,071, ho trovato con la misura  $L = 1060$  e col calcolo 1082.

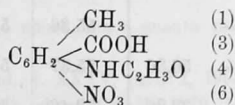
Misure più esatte avrei potuto ottenere lavorando a tarda notte, ma ciò non feci perchè il compito prefissomi era semplicemente quello di accertare la possibilità di misurare coefficienti d'autoinduzione così piccoli col ponte ed il galvanometro.

**Fisica terrestre.** — *Risultati pireliometrici ottenuti dal 3 luglio al 21 agosto 1902 al R. Osservatorio Geofisico di Modena.* Nota di CIRO CHISTONI, presentata dal Socio P. BLASERNA.

Questa Nota sarà pubblicata nel prossimo fascicolo.

**Cristallografia.** — *Studio cristallografico di alcune sostanze organiche.* Nota del dott. FRANCESCO RANFALDI, presentata dal Socio G. STRUEVER.

*Acido 4-acetilamino-6-nitro-1.3-metatoluico*



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

Ottenuto dal prof. G. Errera della R. Università di Messina, come uno fra i numerosi prodotti di ossidazione del 4-biacetilamino-6-nitro-1.3-metaxilene (1).

Fonde a 223°-225° decomponendosi.

Sistema cristallino: *triclino*

$$a:b:c = 1,6623:1:1,0340$$

$$\alpha = 79^{\circ},40' \quad ; \quad \beta = 64^{\circ},4' \quad ; \quad \gamma = 105^{\circ},33'$$

Forme osservate:

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

Combinazioni osservate:

$$1^a \{100\} \{010\} \{001\} \{\bar{1}\bar{1}\bar{1}\} \quad (\text{v. fig. 1})$$

$$2^a \{100\} \{010\} \{001\} \{\bar{1}\bar{1}\bar{1}\} \{1\bar{1}\bar{1}\} \quad (\text{v. fig. 2})$$

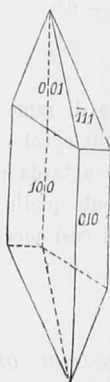


FIG. 1.



FIG. 2.

ANGOLI	N.	MISURATI		Medie	CALCOLATI	DIFFERENZE esp. — calc.
		Limiti				
001:010	4	79.20'	— 80. 7'	79.40'	—	—
001:100	4	63.36	— 64.16	64. 4	—	—
001:111	2	49.17	— 49.23	49.20	—	—
100:111	2	38.12	— 38.16	38.14	—	—
100:010	6	104.58	— 106.33	105.33	—	—
111:010	1	—	—	55.36	55.39.44''	— 3.44''
111:001	5	55. 2	— 56.36	55.37	55. 8.45	+ 28.15
111:010	4	32.20	— 33.26	32.46	32.56.14	— 10.14
111:100	5	72.24	— 73.32	72.49	73. 3.18	— 14.18

(1) Ancora inedito.

I cristalli misurati presentano dimensioni massime di 1-2mm. circa, e se ne ottennero di poco più grandi.

Essi sono costantemente allungati secondo [001] e non di rado, specie i più grandi, alquanto schiacciati secondo [100]. Il loro abito più frequente è rappresentato dalla fig. 2, rarissimi sono quelli rappresentati dalla fig. 1.

Presentano la combinazione di tutte le forme osservate ad eccezione di pochissimi, sui quali non si riscontra la  $\{1\bar{1}1\}$ , la quale è sempre subordinata alla  $\{001\}$ . Le  $\{100\}$ ,  $\{010\}$ ,  $\{1\bar{1}1\}$  sono le forme costantemente predominanti. Le faccie, specialmente quelle di maggiore ampiezza, presentano molto spesso poliedria, dimodochè, pur mostrandosi brillanti, al goniometro riflettono immagini doppie, triple, spesse volte multiple, a contorni più o meno definiti.

Sfaldatura facile e perfetta secondo (001).

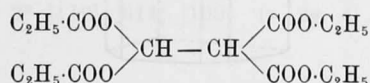
I cristalli sono di colore giallo zolfo, a splendore vitreo e trasparenti.

Bisettrice acuta  $\perp$  (001).

Doppia rifrazione negativa.

Non furono possibili ulteriori osservazioni ottiche.

*Etere acetilentetracarbonico* (1)



Ottenuto dal dott. G. Romeo (2) nella preparazione dell'etere metilmalonico col metodo di Zublin (3), il quale non aveva rilevata la formazione di questa sostanza; mentre gli scopritori di essa, Conrad e Bischoff (4) l'ebbero per azione dell'etere cloromalonico sopra l'etere sodiomalonico, e Conrad e Guthzeit (5) per riduzione dell'etere dicarbontetracarbonico.

Punto di fusione 74°-75°.

I cristalli da me studiati furono ottenuti una sola volta in condizioni indeterminate, e poichè la  $\{001\}$  si presenta costantemente a facce incurvate e scabre, si presta alla misura solo la zona [001], dove si riscontra la combinazione  $\{110\}$   $\{100\}$ .

Le numerose prove tentate per avere buoni cristalli diedero sempre individui aghiformi, fortemente striati, con estremità indeterminabili e tali

(1) La sostanza non è nuova, ma a quanto mi risulta, pare non ne sia stato fatto lo studio cristallografico.

(2) Gazz. Chimica ital., t. XXXV, parte I, 1905.

(3) Berichte d. deutsch. chem. Gesell., 1879, 1113

(4) Ann. 214, 68.

(5) Ber. 16, 2632.

da rendere impossibile qualsiasi misura, perciò mi sono dovuto limitare al solo riconoscimento del sistema cristallino, che ritengo *dimetrico* per le seguenti osservazioni, le quali furono le sole possibili:

Dalla zona misurata in diversi cristalli, rilevasi:

ANGOLI	N.	MISURATI	
		Limiti	Medie
110:110	10	89.48' — 90.17'	89.59' 1"
100:110	8	44.41 — 45.13	44.59.23

Le direzioni di massima estinzione osservate su (110) e (100) si presentano rispettivamente parallele agli spigoli di esse facce.

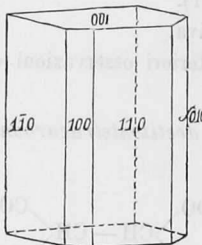


FIG. 3.

Una lamina del cristallo tagliata secondo (001) si mostra monorifrangente e su di essa si riscontra la figura d'interferenza caratteristica delle sostanze monoassi.

Infine la sfaldatura si è riscontrata, facile e perfetta, secondo le due direzioni delle facce del prisma  $\{110\}$ .

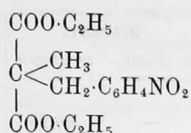
I cristalli, la cui dimensione varia da  $\frac{1}{2}$  a 2 mm. circa, sono abbastanza regolari, con abito prismatico, un po' allungati secondo l'asse  $z$ .

Presentano una fine striatura secondo  $[001]$ , che, mentre è visibilissima nei cristalli di maggiori dimensioni, non si riscontra affatto nei più piccoli.

Le facce del prisma  $\{100\}$  sono sempre poco sviluppate ed in tutti i cristalli osservati non esistono le parallele alle (100) e (010). Le facce della base hanno una curvatura massima verso l'intersezione loro con quelle dei prismi.

I cristalli piccoli sono incolori e semitrasparenti, mentre i grandi, pur conservando la trasparenza, hanno un colore roseo carnicino. Tutti hanno splendore vitreo.

*Etere p-nitrobenzilmetilmalonico*



Ottenuto dal dott. G. Romeo <sup>(1)</sup> facendo agire il cloruro di p-nitrobenzile sopra l'etere sodiometilmalonico.

Punto di fusione 59°-60°5'.

Sistema cristallino: *monoclinico*

$$\begin{aligned}
 a:b:c &= 0.98532:1:1.15785 \\
 \beta &= 66^\circ.57'.46''
 \end{aligned}$$

Forme osservate:

$$\{110\}, \{011\}, \{100\}.$$

Combinazioni osservate:

$$\begin{aligned}
 1^a & \{110\} \{011\} \\
 2^a & \{110\} \{011\} \{100\} \text{ (v. fig. 4).}
 \end{aligned}$$

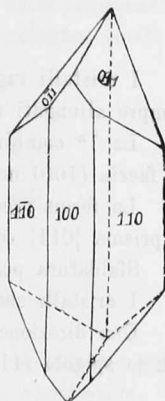


FIG. 4.

ANGOLI	N.	MISURATI		CALCOLATI	DIFFERENZE	
		Limiti	Medie		esp.	calc.
110:100	3	42° 2' — 42° 18'	42.12'	—	—	—
100:011	2	74.13 — 74.43	74.28	—	—	—
011:001	1	—	46.49	—	—	—
011:110	2	46.18 — 46.42	46.30	46° 30.48''	—	— 0.48''
011:110	2	72.52 — 73. 3	72.57.30''	73. 3.28	—	— 5.58
110:110	2	95.28.20'' — 95.29.20''	95.28.50	95.36	—	— 7.10

Le facce della zona [001] si presentano quasi sempre incurvate nel senso della zona stessa, perciò gli angoli su cui fu fondato il calcolo per la determinazione delle suddette costanti, furono misurati tutti su di un cristallo scelto fra i migliori; ma anche tutte le misure discrete eseguite

(1) Gazzetta Chim. ital., t. XXXV, parte I, 1905.

sopra altri cristalli vanno abbastanza di accordo con quelle prese per fondamentali, come rilevasi dai seguenti valori:

ANGOLI	MISURATI		CALCOLATI
	2° cristallo	3° cristallo	
011:110	—	46.23''	46.30.48''
011: $\bar{1}$ 10	73.12'	72.58	73. 3.28
$\bar{1}$ 10:110	95.31	—	95.36

I cristalli raggiungono una dimensione massima di mm. 7 circa e sono sempre allungati nel senso dell'asse [001].

La 1<sup>a</sup> combinazione è la più frequente e nei cristalli in cui si presenta la faccia (100) non ho mai riscontrata la sua parallela.

La forma predominante è sempre la  $\{110\}$ , seguono in ordine decrescente il prisma  $\{011\}$  ed il pinacoide  $\{100\}$ .

Sfaldatura perfetta in lamine sottili e pieghevoli  $\parallel (1\bar{1}0)$ .

I cristalli sono incolori, trasparenti, a splendore vitreo.

Una direzione di massima estinzione fa sopra (110), e verso destra, con lo spigolo (110):(100) un angolo di 9° circa.

Chimica. — *Sulla indolina*. Nota di G. PLANCHER e C. RAVENNA (1), presentata dal Socio G. CIAMICIAN.

L'indolina o diidroindolo, la sostanza madre degli alcaloidi indolici, abbenchè ne siano noti numerosi suoi derivati anche dei più semplici, non è stata finora preparata.

Gli omologhi indoli si riducono facilmente ad indoline sostituite, ma l'indolo resiste agli stessi mezzi idrogenanti, e per questa via non si poté ottenere l'indolina fondamentale.

Eppure, ci pare interessante conoscere primieramente le sue proprietà; conosciute le quali reputiamo cosa più facile vedere quale sia la ragione per cui la idrogenazione dell'indolo presenta le note difficoltà (2) e avvisare ai modi di rimuoverle.

La prima parte di questo programma costituisce l'oggetto di questa comunicazione.

(1) Lavoro eseguito nel laboratorio di Chimica agraria della R. Università di Bologna.

(2) Ciamician e Zatti, Gazz. Chim. it., 20, 96. Questi Rendiconti, serie IV, vol. V, 2° sem. 1889, pag. 105.