

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCIV.

1907

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XVI.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1907

Capacità in microfarad.	Durata della scarica
0,65	0 ^{sec.} 00018
1,62	0 ^{sec.} 00021
2,27	0 ^{sec.} 00022
2,59	0 ^{sec.} 00024
3,85	0 ^{sec.} 00028
6,12	0 ^{sec.} 00033

L'esame della tabella, o quello della curva, mostra chiaramente come la durata dell'emissione catodica cresca con la capacità del condensatore secondo una legge prossimamente lineare.

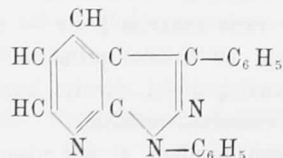
6. — Dalle considerazioni e dai risultati si può concludere che l'emissione catodica di un tubo di Crookes non è un fenomeno di durata ben definita nè caratteristica delle qualità di un tubo. Esso è assai più complesso di quanto le ricerche anteriori lasciavano supporre ed è intimamente collegato con le condizioni del circuito esterno.

Sicchè a rigore non si può parlare di durata di emissione catodica nel senso assoluto, poichè parlando di esso è necessario sempre riferirsi alle speciali condizioni in cui avviene il fenomeno, condizioni non del tutto precisate nè, forse, precisabili. Nelle condizioni in cui furono fatte le mie esperienze essa è risultata circa 3 decimillesimi di secondo.

Chimica. — Sopra un nuovo composto che si ottiene per azione del jodio sul benzalfenilidrazone in soluzione piridica (¹).
Nota di G. ORTOLEVA, presentata dal Socio E. PATERNÒ.

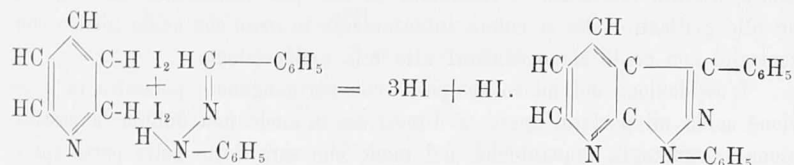
In una Nota pubblicata nella Gazzetta chimica italiana (t. XXXIII, p. II, pag. 51), dimostrai, che il prodotto principale, che si ottiene facendo agire il jodio sul benzalfenilidrazone in soluzione di piridina, è un nuovo corpo, al quale allora assegnai la formola $C^{18}H^{18}N^3I$.

In una Comunicazione successiva fatta alla Società chimica di Roma e pubblicata anche nella Gazzetta chimica italiana (t. XXXVI, p. I, pag. 473), mettendo in rilievo i fatti più importanti fino allora ottenuti nello studio del nuovo composto, dissi che ad esso si deve invece attribuire la formola $C^{18}H^{14}N^3I$, e che bisogna considerarlo come il jodidrato di una nuova base $C^{18}H^{13}N^3$, avente, con molta probabilità, la costituzione rappresentata dalla seguente formola:



(¹) Lavoro eseguito nel R. Istituto Tecnico « C. Cattaneo » di Milano, maggio 1907.

e formatasi per condensazione di una molecola di piridina con un'altra di benzilfenilidrazone nel modo espresso dalla equazione seguente:



Ritengo infatti, che il nuovo composto ottenuto debba considerarsi come un jodidrato, perchè, in soluzione acquosa, per aggiunta di nitrato di argento, elimina quantitativamente joduro di argento, e perchè per azione dell'acido nitrico, a caldo, libera tutto il jodio, e dà luogo al nitrato della nuova base $\text{C}^{18} \text{H}^{13} \text{N}^3$, e per azione dell'acido picrico in soluzione acquosa, dà origine al picrato della stessa base.

Una conferma della natura salina del nuovo composto si ha inoltre nel fatto, che esso forma un sale doppio col cloruro mercurico, e dà luogo anche ad un prodotto d'addizione col cloruro di platino, il quale dall'acqua bollente viene trasformato nel cloroplatinato della base $\text{C}^{18} \text{H}^{13} \text{N}^3$.

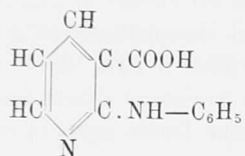
Mentre poi da una parte il fatto, che il nuovo corpo, riscaldato con acido solforico diluito, non fornisce nè aldeide benzoica, nè fenilidrazina, porta ad escludere ch'esso contenga l'azoto legato in catena aperta, dall'altro canto il fatto, ch'esso, riscaldato con permanganato potassico, elimina il jodio ed un fenile, e dà luogo ad una nuova base $\text{C}^{12} \text{H}^9 \text{N}^3$ che ha i caratteri d'un derivato pirazolico, conduce a far ritenere, che due dei tre atomi di azoto contenuti nel nuovo composto debbano far parte di un nucleo pirazolico.

La nuova base $\text{C}^{12} \text{H}^9 \text{N}^3$ infatti con acido cloridrico concentrato si trasforma nel cloridrato, il quale viene decomposto dall'acqua bollente con eliminazione della base libera; con acido picrico dà il picrato; addiziona una molecola di joduro di etile, una di cloruro di acetile, e due di cloruro di benzoile; si unisce al cloruro mercurico, e finalmente, con cloruro di platino, in presenza di acido cloridrico concentrato, dà luogo ad un cloroplatinato in polvere rossastra, che riscaldato a 180-200°, come fanno i cloroplatinati pirazolici, perde quattro molecole di acido cloridrico, e diventa giallognolo. Il composto col cloruro mercurico, come anche il cloroplatinato suddetto, vengono decomposti dall'acqua bollente, rimettendosi in libertà la base libera.

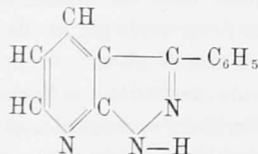
Stabilito pertanto, che nel composto $\text{C}^{18} \text{H}^{13} \text{N}^3$.HJ, due atomi di azoto fanno parte d'un nucleo pirazolico, credo cosa assai probabile, che il terzo atomo di azoto sia appartenente ad un nucleo piridico; e che il nucleo pirazolico ed il piridico nel nuovo corpo si trovino saldati insieme. Infatti il suo comportamento con l'idrato potassico in soluzione concentrata, dal quale, a freddo, non viene per nulla alterato, ed, a caldo invece, viene completa-

mente resinificato senza eliminazione di piridina, ed il comportamento della nuova base $C^{12}H^9N^3$, cui dà origine, che riscaldata su calce, a moderato calore, distilla inalterata, e riscaldata invece più fortemente, dà luogo ad un olio giallastro, che si colora intensamente in rosso con acido nitrico concentrato, non credo siano contrari alla mia supposizione.

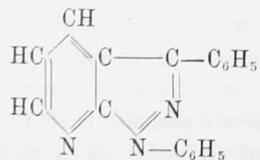
L'ossidazione del nuovo composto con permanganato potassico in soluzione acida mi porterà, spero, a dimostrare in modo non dubbio la costituzione assegnatagli, inquantochè, nel modo che sarà detto nella parte sperimentale, dopo molti saggi, sono riuscito a determinare le condizioni più opportune, in cui si ottengono, un olio giallognolo di odore particolare, che è una base, perchè fornisce il cloroplatinato, e due altri corpi solidi, bianchi, contenenti azoto, di cui uno si discioglie nell'acqua, a caldo, e si colora in rossastro con una goccia di cloruro ferrico, e l'altro, che si forma in maggior quantità, mostra reazione nettamente acida alle carte reattive, perde anidride carbonica alla temperatura di fusione, e alla determinazione di azoto fornisce una percentuale, che è molto vicina a quella corrispondente ad un composto avente la formola:



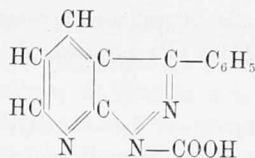
Intanto però io credo, che alla nuova base $C^{12}H^9N^3$ in corrispondenza alla costituzione attribuita al composto da cui si ottiene, si possa assegnare la seguente formola:



perchè io ritengo, che nell'ossidazione con permanganato potassico del composto:



per essersi ottenuta una base anzichè un acido, sia più probabile, che si ossidi il fenile legato all'azoto, e che il composto:



che così si originerebbe, eliminando facilmente anidride carbonica, si trasformi nella base $\text{C}^{12} \text{H}^9 \text{N}^3$.

Nella presente Nota descrivo le esperienze, che solo accennai nella breve comunicazione fatta alla Società chimica di Roma, e le nuove istituite in quest'anno.

DESCRIZIONE DELLE ESPERIENZE.

Composto $\text{C}^{18} \text{H}^{13} \text{N}^3 \cdot \text{HJ}$. — Riguardo alla preparazione di questo composto confermo pienamente quanto ebbi a dire nella mia Nota precedentemente citata; per quanto però riguarda la sua formola, a quella attribuitagli $\text{C}^{18} \text{H}^{18} \text{N}^3 \text{J}$ bisogna sostituire l'altra $\text{C}^{18} \text{H}^{13} \text{N}^3 \text{H} \cdot \text{J}$. E pertanto alle formole, che nella suddetta Nota avevo assegnate al cloroplatinato, ed al sale doppio col cloruro mercurico a cui esso dà luogo, si debbono sostituire le nuove formole $(\text{C}^{18} \text{H}^{13} \text{N}^3 \cdot \text{HCl})^2 \cdot \text{Pt Cl}_4$ per l'uno, e $\text{C}^{18} \text{H}^{13} \text{N}^3 \cdot \text{HJ} \cdot 3\text{Hg Cl}^2 + \text{H}^2\text{O}$ per l'altro composto.

$\text{C}^{18} \text{H}^{13} \text{N}^3 \cdot \text{HNO}^3$. — Nella mia Nota sopra accennata dimostrarai, che dal composto $\text{C}^{18} \text{H}^{13} \text{N}^3 \cdot \text{HJ}$, l'acido nitrico, a caldo, elimina tutto il iodio per dar origine ad un composto, che si presenta in aghi bianchi e fonde a $214-215^\circ$. Dimostrarai inoltre, che questo composto in soluzione nell'acido cloridrico concentrato, con cloruro di platino, fornisce l'identico cloroplatinato $(\text{C}^{18} \text{H}^{13} \text{N}^3 \cdot \text{HCl})^2 \cdot \text{Pt Cl}_4$ fusibile a $238-239^\circ$, a cui dà luogo il composto primitivo $\text{C}^{18} \text{H}^{13} \text{N}^3 \cdot \text{HJ}$ quando si fa bollire con acqua il prodotto di addizione, cui dà origine $\text{C}^{18} \text{H}^{13} \text{N}^3 \cdot \text{HJ} \cdot \text{Pt Cl}_4$, aggiungendo cloruro di platino alla sua soluzione nell'acqua.

Ora ho potuto riconoscere, che il composto così ottenuto fusibile a $214-215^\circ$, è il nitrato avente la composizione $\text{C}^{18} \text{H}^{13} \text{N}^3 \cdot \text{HNO}^3$. Esso infatti ha dato la colorazione azzurra con la difenilammina in presenza di acido solforico concentrato, ed all'analisi ha fornito i seguenti risultati:

- I. gr. 0,1536 di sostanza fornirono gr. 0,0641 di acqua e gr. 0,3598 di anidride carbonica.
- II. gr. 0,2176 di sostanza fornirono cem. 31,6 di azoto misurati a 22° , e alla pressione di 739 mm.

III. gr. 0,2312 di sostanza alla determinazione di N_2O_5 col metodo di Schulze e Tiemann fornirono cem. 16,7 di NO misurati a 20° e alla pressione di 736 mm.

IV. gr. 0,2026 di sostanza alla determinazione come sopra fornirono cem. 15,6 di NO misurati a 24° e alla pressione di 733 mm.

Su 100 parti,

	I	II	III	IV
C	63,87	—	—	—
H	4,63	—	—	—
N	—	16,34	—	—
N_2O_5	—	—	15,02	15,94

Calcolato per la formula $C^{18}H^{13}N^3.HNO^3$.

C	%	64,41
H	"	4,23
N	"	16,80
N_2O_5	"	16,16

$C^{18}H^{13}N^3.HBr.Br_2$. — Questo perbromuro si ottiene aggiungendo alla soluzione del nitrato precedente nell'acido acetico glaciale, un eccesso di bromo disciolto nello stesso solvente. Dopo poco tempo si separa in aghi rossi, che raccolti, lavati con acido acetico glaciale, e fatti asciugare all'aria sopra carta, fondono a $161-162^\circ$.

È poco solubile in acqua dalla quale a caldo viene decomposto con eliminazione di bromo. Cristallizzato dall'alcool fonde a $147-148^\circ$.

Alla determinazione di bromo col metodo della calce

gr. 0,2277 di sostanza fusibile a $161-162^\circ$ fornirono g. 0,2455 di AgBr.

	Trovato	Calcolato per $C^{18}H^{13}N^3.HBr.Br_2$
Br %	45,88	46,77

$C^{18}H^{13}N^3.C_6H_3\begin{matrix} (NO^2)^3 \\ \backslash \\ OH \end{matrix}$. — Aggiungendo alla soluzione acquosa bol-

lente filtrata del composto $C^{18}H^{13}N^3.HJ$ acido picrico in soluzione pure nell'acqua, si ottiene il picrato della base $C^{18}H^{13}N^3$, composto giallo, che si purifica cristallizzandolo da un miscuglio di acqua ed alcool. Si presenta in squamette splendenti di color giallo fusibili a $185-187^\circ$.

Alla determinazione di azoto gr. 0,1910 di sostanza fornirono cem. 28,2 di azoto misurati a 15° , e alla pressione di 751,6 mm.

	Trovato	Calcolato per $C^{18}H^{13}N^3.C_6H_3\begin{matrix} (NO^2)^3 \\ \backslash \\ OH \end{matrix}$
N %	17,3	16,83.

Ossidazione del composto $C^{18}H^{13}N^3.HJ$ con permanganato potassico.

Composto $C^{12}H^9N^3$. — In 500 cc. di acqua si disciolgono gr. 9 di permanganato potassico, e alla soluzione si aggiungono gr. 3 del composto $C^{18}H^{13}N^3.HJ$ in polvere. Si riscalda a b. m., od anche direttamente all'ebollizione, e quando il liquido si è completamente decolorato, si filtra. Si concentra a b. m. il liquido limpido filtrato, e quindi senza aspettare che sia completamente raffreddato, si acidifica con soluzione di acido solforoso. Si nota forte effervescenza, e contemporaneamente la separazione di una sostanza, che dapprima è un po' bruna per jodio messosi in libertà, ma tosto diventa bianca aggiungendo un piccolo eccesso di acido solforoso. Il leggiero calore che si sviluppa nella acidificazione rende oleoso il corpo bianco così separatosi, ma agitando continuamente con una bacchetta di vetro fino a completo raffreddamento del liquido si rende di nuovo solido.

Si raccoglie su filtro il corpo così ottenuto, si lava con acqua, e si fa asciugare su carta.

Da ogni 3 gr. di composto $C^{18}H^{13}N^3.HJ$ si ottengono gr. 1,50 di questo prodotto di ossidazione.

Si purifica facendolo cristallizzare dalla benzina di petrolio, dalla quale si separa lentamente talvolta in mammelloni, tal'altra in grossi prismi corti. Così purificato fonde a 76-78° e qualche volta anche ad 80-82°.

Nella benzina di petrolio rimane indisciolta una piccola quantità di sostanza fusibile a 155-160°.

Il composto fusibile a 76-78°, è facilmente solubile nell'alcool, nell'etere, nel benzolo, nell'acetone, nel cloroformio e nell'acido acetico glaciale; è poco solubile in acqua bollente. Si discioglie nell'acido solforico concentrato, a caldo, e da questa soluzione riprecipita inalterato per diluizione con acqua. Si discioglie anche nell'acido nitrico concentrato, a caldo, però da questa soluzione si separa in aghetti, che fondono a 64° e danno la reazione dei nitrati con la difenilammina.

La soluzione in alcool assoluto, dopo trattata con sodio, diluita con acqua ed acidificata con acido cloridrico, con una goccia di bicromato potassico diede una colorazione verde azzurrognola, non però quella rosso fucsina caratteristica dei pirazoli.

All'analisi ha fornito i seguenti dati:

- I. gr. 0,1453 di sostanza fusibile a 76-78° fornirono gr. 0,0680 di acqua e gr. 0,3940 di anidride carbonica.
- II. gr. 0,2648 di sostanza come sopra fornirono cem. 48,5 di azoto misurati a 23° e alla pressione di 756 mm.

Su 100 parti,

	Trovato		Calcolato per $C^{12}H^9N^3$
	I	II	
C	73,94	—	73,84
H	5,2	—	4,62
N	—	21,01	21,57.

$C^{12}H^9N^3.HCl$. — Cristallizzando la nuova base $C^{12}H^9N^3$ dall'acido cloridrico concentrato dove si discioglie all'ebollizione, si ottiene il suo cloridrato, che si presenta in aghi bianchi, che fatti asciugare nel vuoto sopra idrato potassico in pezzi, si riducono in una polvere bianca fusibile a 181-182°. Viene decomposto dall'acqua bollente con eliminazione della base libera.

Alla determinazione del cloro col metodo della calce gr. 0,0354 di sostanza fusibile a 181-182°, fornirono gr. 0,0177 di cloruro di argento e gr. 0,0026 di Ag.

	Trovato	Calcolato per $C^{12}H^9N^3.HCl$
Cl %	14,66	15,3.

$C^{12}H^9N^3.3HgCl^2 + 2H^2O$. — Se si aggiunge cloruro mercurico in soluzione acquosa alla soluzione alcoolica del composto $C^{12}H^9N^3$, e si concentra un poco a b. m., si ottiene un composto bianco, che si lava con acqua, e si fa asciugare all'aria. Il composto così ottenuto in preparazioni diverse non mostrò sempre lo stesso punto di fusione. In una preparazione infatti l'ottenni fusibile a 198-200°; in altra fusibile a 185°, ed in una terza a 145-148°.

Fatto bollire con acqua si decompone mettendo in libertà la base libera.

Alla determinazione dell'acqua di cristallizzazione gr. 0,2373 di sostanza fusibile a 185° perdettero gr. 0,077 di acqua.

Alla determinazione di mercurio allo stato di solfuro gr. 0,3883 di sostanza fus. a 185° fornirono gr. 0,2551 di HgS seccato a 100° fino a peso costante.

	Trovato	Calcolato per $C^{12}H^9N^3.3HgCl^2 + 2H^2O$
H ² O %	3,24	3,40
Hg	56,88	57,25.

$(C^{12}H^9N^3.HCl)^2:PtCl^4$. — Se alla soluzione in poco alcool del composto $C^{12}H^9N^3$ fus. a 76-78° si aggiunge acido cloridrico concentrato e quindi del cloruro di platino in soluzione acquosa pure concentrata, si precipita, talvolta dopo breve concentrazione a b. m. una polvere rossastra, che si raccoglie su filtro, si lava con un miscuglio di alcool con un eccesso di etere, e si fa asciugare all'aria su carta.

Il cloroplatinato così ottenuto è poco solubile nell'acqua fredda, all'ebollizione invece viene decomposto con eliminazione della base libera. Riscaldato a 180-200° perde quattro molecole di acido cloridrico, e si trasforma in una polvere giallastra ch'è il bicloroplatinato.

Alla determinazione dell'acqua di cristallizzazione ha fornito i seguenti dati:

- I. gr. 0,5278 di sostanza fatta asciuttare all'aria riscaldati a 100-105° fino a peso costante perdettero gr. 0,0282 di acqua.
 II. gr. 0,3150 di sostanza come sopra perdettero gr. 0,0162 di acqua.

H ² O %	Trovato		Calcolato per (C ¹² H ⁹ N ³ HCl) ⁴ .PtCl ₄ + 2½ H ² O
	I	II	
	5,38	5,1	5,32 .

Il cloroplatinato seccato a 100° fino a peso costante alla determinazione di cloro e di platino ha fornito i seguenti dati:

- I. gr. 0,0491 di sostanza come sopra fornirono gr. 0,0446 di AgCl e gr. 0,0066 di Ag.
 II. gr. 0,2732 di sostanza come sopra fornirono gr. 0,2810 di AgCl e gr. 0,0110 di Ag.
 III. gr. 0,2970 di sostanza seccata a 100° dopo calcinazione fino a peso costante fornirono gr. 0,0736 di platino.
 IV. gr. 0,2940 di sostanza come sopra fornirono gr. 0,0720 di platino.

Su 100 parti,

	Trovato				Calcolato per (C ¹² H ⁹ N ³ HCl) ⁴ .PtCl ₄
	I	II	III	IV	
Cl	26,64	26,76	—	—	26,59
Pt	—	—	24,78	24,48	24,35 .

Il bicloroplatinato giallo ottenuto riscaldando il cloroplatinato precedente rossastro alla temperatura di 180-200° fino a peso costante all'analisi, ha fornito i seguenti dati:

- I. gr. 0,1394 di sostanza diedero dopo calcinazione fino a peso costante gr. 0,0403 di platino.
 II. gr. 0,4224 di sostanza diedero come sopra gr. 0,1260 di platino.

Pt %	Trovato		Calcolato per (C ¹² H ⁸ N ³) ² .PtCl ₂
	I	II	
	28,90	29,73	29,7.

C¹²H⁹N³.C₆H₅ $\frac{(\text{NO}^2)^3}{\text{OH}}$. — Se alla soluzione eterea della base C¹²H⁹N³ si aggiunge acido picrico in soluzione nello stesso solvente, dopo qualche

istante si precipita il picrato della detta base, che raccolto su filtro, lavato, e fatto asciugare su carta fonde a 160-161°. Cristallizza da un miscuglio di alcool ed etere. È solubile nell'acqua bollente.

Alla determinazione di azoto gr. 0,2644 di sostanza fornirono cc. 43,6 di azoto misurato 9,5° e alla pressione di 755 mm.

	Trovato	Calcolato per
		$C^{12}H^9N^3 \cdot C^6H^5 \begin{matrix} (NO_2)_3 \\ \text{OH} \end{matrix}$
N %	19,64	19,85

$C^{12}H^9N^3 \cdot C^2H^5J$. — Questo composto si ottiene riscaldando in tubo chiuso a bagno di acqua salata bollente per circa 12 ore, la base $C^{12}H^9N^3$ disciolta in eccesso di joduro di etile.

Si ottiene in aghetti bianchi, che lavati con joduro di etile e fatti asciugare fondono a 189-190°.

Alla determinazione di jodio gr. 0,2150 di sostanza diedero gr. 0,1408 di AgJ.

Alla determinazione di azoto gr. 0,2137 di sostanza diedero ccm. 22,5 di azoto misurati a 10° e alla pressione di 762 mm.

	Trovato	Calcolato per $C^{12}H^9N^3 \cdot C^2H^5J$
J %	35,46	36,1
N -	12,57	11,96

$C^{12}H^9N^3 \cdot (C_6H_5COCl)^2$. — Se ad una soluzione eterea della base $C^{12}H^9N^3$ si aggiunge un eccesso di cloruro di benzoile pure in soluzione eterea, si separa subito una sostanza bianca, che tosto si raccoglie su filtro, si lava con etere e si fa asciugare nel vuoto sopra acido solforico. Fonde a 185-187°. Dal liquido filtrato col riposo si separa nuova quantità di sostanza in lunghi aghi bianchi che fonde a 183-190°.

Il composto così ottenuto si può purificare disciogliendolo in cloroformio e riprecipitandolo da questa soluzione con benzolo. Così purificato fonde a 183-186°.

Alla determinazione di cloro col metodo della calce diede i seguenti dati:

- I. gr. 0,2704 di sostanza fusibile a 185-187° diedero gr. 0,1432 di AgCl e gr. 0,0082 di Ag.
- II. gr. 0,3296 di sostanza fusibile a 183-186° diedero gr. 0,1796 di AgCl e gr. 0,0036 di Ag.

	Trovato		Calcolato per
	I	II	$C^{12}H^9N^3 \cdot (C_6H_5COCl)^2$
Cl %	14,09	13,79	14,9.

$C^{12}H^9N^3.CH^3COCl$. — Questo composto si ottiene mescolando le soluzioni eteree della base $C^{12}H^9N^3$ e di cloruro di acetile. Fonde a 183-185°. È bianco.

Alla determinazione di cloro col metodo della calce gr. 0,4954 di sostanza diedero gr. 0,2134 di $AgCl$ e gr. 0,0066 di Ag .

	Trovato	Calcolato per $C^{12}H^9N^3.CH^3COCl$
Cl %	14,3	14,75

*Ossidazione del composto $C^{18}H^{13}N^3.HJ$
con permanganato potassico in soluzione acida.*

A gr. 8 di composto $C^{18}H^{13}N^3.HJ$ polverizzati si aggiungono ccm. 50 di acido solforico al 50 % e ccm. 1400 di permanganato potassico al 4 %. Si agita, e si lascia alla temperatura ordinaria, curando qualche volta di agitare, fino a che il liquido si è completamente decolorato, ciò che avviene dopo alcuni giorni. Si filtra alla pompa. Il biossido di manganese raccolto si pone ad asciugare all'aria sopra carta, ed il liquido filtrato si rende alcalino con un eccesso di carbonato sodico, e si estrae con etere. Da questo solvente, dopo averlo seccato con carbonato sodico fuso, colla distillazione si ottiene una piccola quantità di un olio giallognolo, avente un odore particolare.

Le acque da cui si estrasse quest'olio, acidificate con acido acetico, e trattate con cloruro mercurico, col riscaldamento a b. m., riducono questo sale in cloruro mercurioso.

Il biossido di manganese raccolto, e già asciutto, si tratta a caldo con alcool concentrato e si filtra. Dall'alcool filtrato per aggiunta di un eccesso di acqua si separa una sostanza solida bianca, che si raccoglie su filtro, si lava con acqua, e si fa asciugare all'aria sopra carta. Da 8 gr. di composto $C^{18}H^{13}N^3.HJ$ si ottiene un grammo di questo prodotto d'ossidazione.

Il composto grezzo così ottenuto si discioglie a freddo in cloroformio, e alla soluzione filtrata si aggiunge benzina di petrolio in eccesso. Si agita con una bacchetta il liquido torbido, e si raccoglie tosto su filtro la sostanza che così si separa. Questa, fatta asciugare all'aria, fonde con forte sviluppo gassoso a 114-115°. Qualche volta fu ottenuta fusibile a 104-105°. Disciolta in alcool, arrossa la carta azzurra di tornasole.

Dalla benzina di petrolio filtrata, col riposo, si separa nuova sostanza, ch'è più bianca della prima, e che fonde a 135-138° e qualche volta anche a 143-145°. Questa sostanza disciolta in acqua calda, si colora in rossastro con una goccia di cloruro ferrico.

Alla determinazione di azoto gr. 0,1280 della sostanza precedente fusibile a 114-115° fornirono ccm. 13,6 di azoto misurati a 17° e alla pressione di 750 mm.

	Trovato	Calcolato per $C^{12}H^{10}N^2O^2$
N %	12,2	13,08.

L'olio giallognolo precedentemente ottenuto, dopo aggiunta di acido cloridico concentrato fu portato quasi a secco a b. m., quindi, aggiunto di alcool e cloruro di platino in soluzione acquosa, e portato di nuovo quasi a secco. Ripreso in ultimo con alcool ed etere diede luogo a piccola quantità di cloroplatinato giallo scuro.

Gr. 0,0930 di questo cloroplatinato alla calcinazione lasciarono gr. 0,0280 di platino corrispondenti al 30,1 %.

Mineralogia. — *Appunti di mineralogia sarda. Ematite di Padria* ⁽¹⁾. Nota di FEDERICO MILLOSEVICH presentata dal Socio G. STRÜVER.

Fra i minerali della collezione dell'Istituto di Mineralogia dell'Università di Sassari colpirono la mia attenzione dei campioni di ematite lamellare di aspetto perfettamente simile a quello dell'ematite vulcanica dell'Etna, dello Stromboli, del Vesuvio ecc. Essi furono donati dal prof. A. Giglio nel 1885 e portano come indicazione di provenienza Padria. Recentemente feci fare delle indagini per accertare meglio la loro esatta provenienza, e fortunatamente potei avere in dono un gran numero di lamelle consimili trovate appunto nelle vicinanze di Padria e precisamente nel tratto interposto fra il Nuraghe Piliga e il Nuraghe Rosa presso il Riu Cumone.

È questa dunque una nuova località da aggiungersi alle altre già note per giacimenti di ematite vulcanica. Che tali siano da considerarsi i cristalli da me osservati non può esservi alcun dubbio, perchè, sebbene non possieda alcun campione in cui essi siano attaccati alla roccia madre, trovandosi essi sciolti nelle sabbie dei fossetti temporanei e nel terreno stesso vegetale, pure sulle sponde di detto rio si continuano le stesse rocce basaltiche di aspetto poroso vacuolare che costituiscono le colline di Tres Montes, l'altipiano di S. Pietro e la regione tutta fra Padria e Pozzomaggiore.

È noto che l'ematite vulcanica presenta in generale un numero piuttosto scarso di forme semplici e di combinazioni e che il suo diverso modo di presentarsi è dovuto piuttosto ai diversi aggruppamenti cui può dar luogo la legge di geminazione ad essa più comune; quindi, dopo gli studi di Scacchi ⁽²⁾ su cristalli del Vesuvio, dopo le osservazioni di Lasaulx ⁽³⁾ e la recente accurata descrizione di Di Franco ⁽⁴⁾ dei cristalli dell'Etna e sopra-

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

⁽²⁾ A. Scacchi, *Contribuzioni mineralogiche per servire alla storia dell'incendio vesuviano del mese di aprile 1872. Parte seconda.* Atti R. Acc. sc. fis., Napoli, VI, 1874.

⁽³⁾ Lasaulx (in Waltershausen, *Der Aetna*, vol. II, Leipzig, 1880, pag. 485).

⁽⁴⁾ S. Di Franco, *Studio cristallografico sulla ematite dell'Etna.* Atti Acc. Gioenia, Catania, (ser. 4^a), XVII, 1903.