

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCV.

1908

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XVII.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

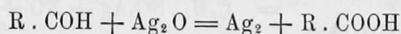
PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1908

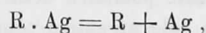
Chimica. — *Sopra la decomposizione di alcuni sali d'argento* (1). Nota del Corrispondente A. ANGELI e G. MARCHETTI.

A tutti è noto che l'ossido di argento, oppure le soluzioni alcaline dei sali d'argento possono determinare dei processi di ossidazione: l'argento si libera allo stato metallico e contemporaneamente l'ossigeno si fissa alla sostanza presente. Su questo fatto si basa p. e. la ricerca qualitativa delle aldeidi ed anche un processo di trasformazione di queste negli acidi corrispondenti.

In questa breve comunicazione preliminare noi vogliamo accennare ad alcune altre reazioni da noi osservate, nelle quali si pone del pari in libertà argento metallico, ma che procedono in modo del tutto diverso. Infatti nella reazione prima accennata l'ossido di argento cede il suo ossigeno:

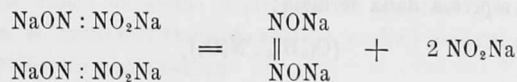


invece nei casi da noi studiati un sale d'argento perde il metallo:



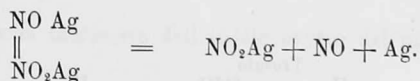
dove R a sua volta può subire altre trasformazioni come diremo.

Ancora qualche anno addietro uno di noi ha trovato che il sale sodico dell'acido nitroidrossilammimonico (2) può subire la decomposizione espressa dallo schema:



con formazione di iponitrito e nitrito sodico; mentre invece il sale d'argento si scinde in nitrito d'argento, ossido di azoto ed argento metallico.

Si ammise perciò che il processo seguisse la seguente equazione:



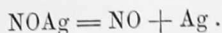
Molto probabilmente questa trasformazione è dovuta al fatto che in una prima fase si stacca dalla molecola il gruppo



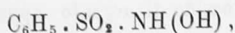
(1) Lavoro eseguito nel R. Istituto di Studi superiori in Firenze.

(2) A. Angeli, *Ueber einige sauerstoffhaltige Verbindungen des Stickstoffs*. Stuttgart, 1908, pag. 13.

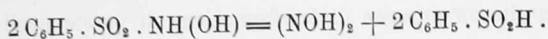
il quale poi si decompone:



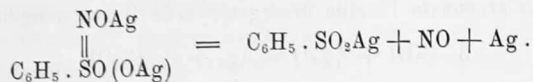
Allo scopo di portare una conferma a questa interpretazione, che allora venne espressa come una semplice ipotesi, noi abbiamo studiato le scissioni che può subire l'acido benzolsolfoidrossammico:



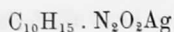
il quale in presenza di idrati alcalini può del pari fornire iponitrito (assieme al sale dell'acido benzolsolfonico):



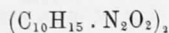
Ora noi abbiamo trovato che anche questo acido può dare un sale d'argento, molto instabile come il precedente, perchè con grande rapidità viene decomposto in modo perfettamente analogo:



Non solo, ma anche il sale potassico della pernitrosocanfora, per azione del nitrato d'argento, dà un sale argentario colorato in giallo:



il quale dopo qualche ora annerisce perchè si separa metallo e contemporaneamente si forma una magnifica sostanza che fonde a 168° e che ha la composizione espressa dalla formola:

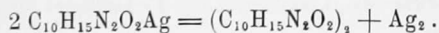


I	gr. 0,2056	di sostanze	diedero	gr. 0,4643	di CO ₂	e gr. 0,1436	di H ₂ .
II	" 0,2022	"	"	" 0,4559	"	" 0,1452	"
III	" 0,1635	"	"	c. c. 20,8	di azoto	e 22° e 749	mm.
IV	" 0,1279	"	"	" 16,4	"	" 21° e 746	mm.

In 100 parti:

	I.	II.	Trovato	III.	IV.	Calcolato
C	61,60	61,49	—	—	—	61,53
H	7,76	7,96	—	—	—	7,69
N	—	—	14,50	14,60	—	14,36

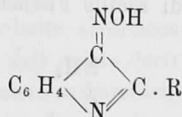
Evidentemente la sua formazione si potrà esprimere per mezzo dell'eguaglianza:



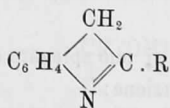
A noi non risulta che finora sieno state studiate reazioni di questa forma, le quali senza dubbio si compiono molto più spesso di quanto a tutta prima si può credere. Non è improbabile che tali decomposizioni che subiscono alcuni sali di metalli a bassa tensione di soluzione elettrolitica, abbiano importanza anche dal lato biologico e che talune delle loro proprietà medicamentose sieno dovute principalmente alla carica elettrica (elettrome) che il ione metallico perde nell'atto di ridursi allo stato neutro (Angeli).

Chimica. — *Nuovi studi sopra gli indoli* (1). Nota del Corrispondente A. ANGELI e del dott. EUGENIO MORELLI.

Le numerose ricerche che finora vennero eseguite sopra questo argomento hanno avuto principalmente lo scopo di stabilire la struttura e di chiarire il comportamento dei prodotti che si formano nell'azione dell'acido nitroso sopra gli indoli e pirroli. All'inizio delle nostre esperienze erano noti solamente il cosiddetto nitrato di nitrosoindolo di Nencki (2), il dinitrosoindolo di Zatti e Ferratini (3) ed il nitrosofenilindolo di Möhlau (4) che in seguito venne studiato anche da Emilio Fischer e Schmidt (5). A queste sostanze venivano per lo più attribuite formole alquanto complesse e che non stavano fra di loro in rapporti semplici, e da ciò si era tratta la conseguenza che i diversi indoli presentano rispetto all'azione dell'acido nitroso un comportamento molto diverso. Le nostre ricerche hanno invece dimostrato che l'indolo, l' α -metilindolo, l' α -fenilindolo, come in generale tutti quegli indoli e pirroli che hanno libero un atomo d'idrogeno in posizione β , reagiscono con l'acido nitroso in modo perfettamente analogo, e che i prodotti che si formano si devono considerare come ossime



derivanti dalla forma tautomera dell'indolo ovvero dal pirrolo:



(1) Lavoro eseguito nel R. Istituto di Studi Superiori in Firenze.

(2) Berliner Berichte, VIII, 722.

(3) Berliner Berichte, XXIII, 2299.

(4) Berliner Berichte, XV, 2487.

(5) Berliner Berichte, XXI, 1075.