

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI
ANNO CCXCIX.
1902

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XI.

2° SEMESTRE.



ROMA
TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

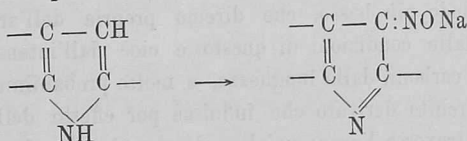
1902

Si potrebbe estendere questa ipotesi non solo all'arco di Duddel, ma anche agli altri metodi con cui si sono ottenuti fenomeni sonori, p. es. alle fiamme del Rühmer e alle scariche nei tubi a gas rarefatto del Righi, dappoichè le esperienze di quest'ultimo non sono in contraddizione con essa, anzi se ne possono ritenere una conferma.

Meritano una discussione analitica più accurata i fenomeni stroboscopici che abbiamo più sopra semplicemente descritto: ed è quanto faremo in una prossima Nota.

Chimica. — *Sopra alcuni derivati del pirrolo.* Nota di A. ANGELI, F. ANGELICO ed E. CALVELLO ⁽¹⁾, presentata dal Socio CIAMICIAN.

Le ricerche che abbiamo eseguite sopra i nitrosoindoli e nitrosopirroli hanno confermato pienamente l'esattezza delle vedute che noi abbiamo esposte tre anni or sono sopra la struttura del nitrosofenilindolo di E. Fischer, l'unico composto di questa classe che fino allora era noto. Proseguendo i nostri studi sopra queste sostanze, noi abbiamo stabilito un metodo generale che permette di preparare con ottimi rendimenti i nitrosoindoli ed i nitrosopirroli, ed in tal modo ci è stato possibile studiare il comportamento di questi interessanti composti e di porre in rilievo anche l'analogia che presentano con i nitrosofenoli. Come abbiamo più volte accennato, solamente quegli indoli e quei pirroli che hanno libero un atomo in posizione β possono venir trasformati nei corrispondenti nitrosocomposti ⁽²⁾. Operando con nitrito di amile ed alcoolato sodico, si ottengono direttamente i sali sodici, ai quali con grande probabilità spetta la struttura:

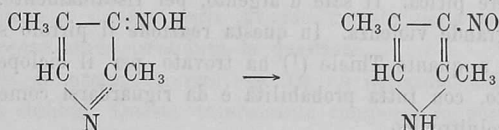


Il nitrosofenilindolo ed il nitrosotrifetilpirrolo che si pongono in libertà per mezzo dell'anidride carbonica o dell'acido acetico sono colorati in giallo; giallo è pure il nitrosometilindolo; però la soluzione cloroformica di questa sostanza, specialmente a caldo, possiede una colorazione che tende al verdognolo.

⁽¹⁾ Lavoro eseguito nel laboratorio di chimica farmaceutica della R. Università di Palermo.

⁽²⁾ Questa reazione si può anche utilizzare per stabilire la struttura di alcuni pirroli. In tal modo si potrebbe, per esempio, subito decidere se l'emopirrolo di Nencki (Ber. XXXIV, 1687) sia da considerarsi come un isobutilpirrolo ovvero come un metilpropilpirrolo.

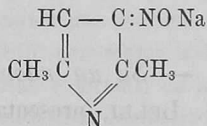
Il pirrolo ed i pirroli sostituiti con radicali alifatici forniscono del pari con tutta facilità i sali sodici dei nitrosoderivati; così abbiamo preparato i sali del nitrosopirrolo, del α - α dimetilpirrolo e del dimetilpirrolo asimmetrico. Tali nitrosopirroli, allo stato libero, sono instabilissimi; se però si decompone con le volute cautele il sale sodico del dimetilpirrolo asimmetrico si nota un fatto interessante; ponendo uno strato di etere sopra una soluzione acquosa e diluita del sale sodico (colorata in giallo) e quindi si acidifica con acido solforico diluito, l'etere assume una bella colorazione verde, che poco a poco scompare. Ciò dimostra che l'isonitrosopirrolo che si pone in libertà assume la forma di un vero nitrosoderivato



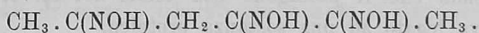
e come tale è colorato in verde.

Alquanto diverso è il comportamento dei nitrosoindoli da quello dei nitrosopirroli rispetto all'idrossilammina. I primi infatti non vengono decomposti da questo reattivo, mentre invece le soluzioni dei sali dei nitrosopirroli vengono facilmente scolorate.

In tal modo, partendo p. e. dal sale sodico



si ottiene un prodotto il quale con tutta probabilità è da considerarsi come la triossima



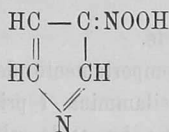
Come tale fornisce un derivato tribenzoilico.

Questa reazione è perfettamente analoga a quella scoperta dal professore Ciamician e che permette di trasformare i pirroli nelle diossime dei γ -dicetoni.

Un'altra differenza fra nitrosoindoli e nitrosopirroli si rende manifesta quando si sottopongono all'azione dei mezzi ossidanti. I primi infatti, come noi abbiamo trovato, in modo analogo a quanto fanno i nitrosifenoli, forniscono i corrispondenti nitroderivati. I nitrosopirroli invece, sottoposti allo stesso trattamento, subiscono una decomposizione profonda che non ci ha permesso di arrivare a prodotti definiti. Giovandoci però di un'altra reazione

ci è stato possibile ottenere sostanze le quali molto probabilmente sono da considerarsi come i sali dei β -nitropirroli. A questo scopo abbiamo impiegato lo stesso metodo che, anni addietro, ha condotto uno di noi alla scoperta della nitroidrossilammina; abbiamo fatto reagire sopra il pirrolo il nitrato di etile in presenza di sodio metallico. Si ottiene così una polvere cristallina, colorata in giallo bruno, che si scioglie nell'acqua con colorazione giallo-aranciato e fornisce precipitati del pari colorati con le soluzioni dei metalli pesanti.

Nel vuoto si conserva bene; invece quando è secco, all'aria oppure nell'essiccatore, dopo qualche minuto si infiamma spontaneamente e deflagra come la polvere pirica. Il sale d'argento, per riscaldamento, esplose facilmente e con grande violenza. In questa reazione il pirrolo si comporta in modo analogo a quanto Thiele (1) ha trovato per il ciclopentadiene ed il nuovo composto, con tutta probabilità è da riguardarsi come il sale sodico dell'acido pirrolnitronico



Nella « Gazzetta chimica » faremo seguire la descrizione dettagliata delle esperienze che si riferiscono a questa Nota preliminare.

Chimica fisiologica. — *Su un nuovo proteide del cervello.*
Nota di C. ULPANI e G. LELLI, presentata dal Socio PATERNÒ.

Durante una serie di ricerche istituite per preparare il protagone dal cervello onde meglio definire l'individualità chimica di esso, noi ci siamo venuti persuadendo che il protagone non esiste nel cervello allo stato libero, ma si trova legato ad una sostanza proteica.

Dopo un lungo lavoro di orientamento siamo riusciti ad isolare questa combinazione, ad analizzarla e scinderla nei suoi componenti: paranucleina e protagone.

Secondo le ultime vedute dei chimici fisiologi la paranucleina è il tipo più semplice dei proteidi in quanto che in essa il gruppo prostetico legato all'albumina è rappresentato dal solo acido fosforico. Nel paranucleo-protagone questo gruppo prostetico si fa complesso, perchè in esso all'acido fosforico della paranucleina si aggiunge la grande molecola del protagone, cosicchè vengono a trovarsi insieme, fusi in una sola molecola, i rappresentanti

(1) Berliner Berichte, XXXIII, 670.