

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCXCI.

1894

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME III.

2° SEMESTRE



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1894

« La dimetilnaftilammina così ottenuta è una sostanza bianca cristallizzata in lunghi prismi, fonde a 74° , è volatile col vapor d'acqua, solubile nell'alcool e nell'etere e pochissimo nell'acqua. Fa un cloridrato poco solubile a freddo nell'acqua e meno nell'alcool, ed un cloroplatinato di color arancio quasi insolubile nell'acqua ma abbastanza solubile nell'alcool ».

Cimica generale. — *Sui composti di platosomonodiammina.*
Nota preliminare del Socio prof. ALFONSO COSSA.

« Proseguendo nello studio dei derivati ammoniacali del platino, ho recentemente iniziato delle ricerche sulle combinazioni di platosomonodiammina; e con questa Nota mi propongo di farne conoscere i principali risultati finora ottenuti.

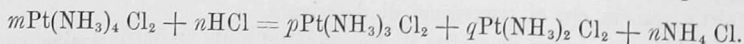
« 1.° Oltrechè per le reazioni indicate da Cleve nella sua classica Memoria sulle basi ammoniacali del platino ⁽¹⁾, si formano insieme ad altri prodotti combinazioni di platosomonodiammina nelle reazioni seguenti:

« a) Azione dell'acido cloridrico sul cloruro della prima base del Reiset.

« b) Azione limitata dell'ammoniaca sul sale verde del Magnus, sui cloruri di platosammina, di platososemidiammina e sul cloruro doppio di platososemidiammina e di potassio.

« c) Azione del cloruro d'ammonio e del nitrato di ammonio in soluzione concentrate sul sale verde del Magnus e sul cloruro di platosammina.

« 2.° Il metodo più conveniente, sotto il punto di vista della quantità del prodotto, per ottenere il cloroplatinato di platosomonodiammina, che è la materia prima che serve a preparare le altre combinazioni di questa base, consiste nel fare agire a caldo l'acido cloridrico sopra una soluzione acquosa di cloruro di platosodiammina. Avviene che questo sale, in una frazione che varia colla concentrazione dell'acido e colla durata della reazione, cede gradatamente ammoniaca all'acido cloridrico e si scinde nei cloruri di platosomonodiammina e di platososemidiammina. — Quando l'esperienza non è protratta oltre misura, la reazione avviene nettamente, senza formazione cioè di altri prodotti, e può essere rappresentata in modo generale dalla seguente equazione:



« Nelle mie esperienze si teneva per un certo numero di ore, in un apparecchio a riflusso alla temperatura dell'acqua bollente, la soluzione contenente determinate quantità di cloruro della prima base del Reiset e di acido cloridrico. Raffreddata la soluzione, si separava il cloruro di platososemidiammina, che è insolubile alla temperatura ordinaria (*q*). Nel liquido filtrato e

(1) *On ammoniacal platinum bases*, Stockholm, 1872.

bollente si versa in eccesso una soluzione concentrata di cloroplatinico potassico. Il sale verde del Magnus che precipita immediatamente, lavato, essiccato e pesato, moltiplicato per il fattore 0,59 indica la quantità di cloruro della prima base del Reiset che non ha preso parte alla reazione, e così per differenza si ha la quantità: m . — Dalla soluzione separata dal sale verde, concentrata per evaporazione, si depone per raffreddamento il cloroplatinico di platosomonodiammina, e da questo si può desumere la quantità p del cloruro della stessa base.

« Evidentemente il rapporto tra le due quantità p e q varia anch'esso colla concentrazione e colla durata della esperienza. — A parità di concentrazione, se si abbrevia la durata della reazione diminuisce naturalmente q rispetto a p ; ma diminuendo in una più forte misura anche la quantità m , ne viene che la quantità assoluta di p riesce più piccola di quella che si avrebbe prolungando la durata dell'azione dell'acido cloridrico.

« Ecco i dati numerici dell'esperienza, che finora mi ha dato la massima quantità assoluta di cloroplatinico di platosomonodiammina. Impiegando dieci grammi di cloruro di platosodiammina cristallizzato sciolti in 150 cent. cubici di acqua distillata a cui aggiunti 75 cent. cub. di acido cloridrico avente una densità eguale a 1,1982 a $+20^\circ$, dopo dieci ore di riscaldamento alla temperatura nell'acqua, si ottennero:

gr. 6,75 di sale verde del Magnus = 3,98 di cloruro del Reiset cristallizzato

» 3,20 di cloruro di platosodiammina = 3,77

» 2,70 di cloroplatinico di platosomonodiammina = 2,11.

« La differenza di grammi 0,14 tra la quantità impiegata di cloruro di platosodiammina, e la somma dei prodotti ottenuti, ragguagliati a questo sale, è trascurabile in questo genere di determinazioni, e pertanto non infirma l'attendibilità della formola generale sovraesposta.

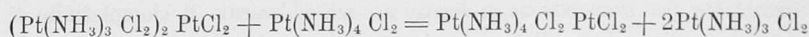
« 3.° Il cloroplatinico di platosomonodiammina cristallizza in lamine di un bel color roseo a riflesso leggermente metallico che rimangono completamente oscure tra i nicol incrociati, e da esse sorte nella luce convergente un'unica figura assiale ben centrata, avente il carattere della doppia rifrazione positiva.

« Questo sale per l'azione dell'ammoniaca, dopo essersi cangiato in parte nel sale verde del Magnus, si scioglie completamente, e rimane totalmente trasformato in cloruro di platosodiammina.

« Coll'acido nitrico reagisce assai facilmente, trasformandosi in una materia cristallina incolore, insolubilissima nell'acqua e che ha la composizione e le proprietà di un nitrato di cloroplatinomonodiammina. Infatti la sua soluzione acquosa alla temperatura ordinaria non precipita col nitrato d'argento.

« 4.° Finora si otteneva il cloruro di platosomonodiammina trattando con acido cloridrico concentrato il nitrato, che alla sua volta veniva preparato fa-

cendo agire il nitrato d'argento sul cloroplatinato (¹). — Dalle mie ricerche risulta che questo sale si può molto più agevolmente ottenere, versando in una soluzione bollente di cloroplatinato di platosomonodiammina una quantità equimolecolare di cloruro di platosodiammina. La reazione è quantitativa ed avviene secondo l'equazione seguente:



« Evaporando la soluzione, separata dal sale verde del Magnus insolubile, si ottiene come residuo il cloruro di platosomonodiammina, che può essere facilmente e completamente purificato con una sola cristallizzazione. Esso costituisce dei prismi incolori, monoclini, aventi una lucentezza sericea, che sono solubilissimi nell'acqua e insolubili nell'alcool.

« Il cloruro di platosomonodiammina per l'azione dell'acido cloridrico si trasforma assai facilmente in cloruro di platososemidiammina. Coll'ammoniaca cangiasi in cloruro di platosodiammina. Col cloroplatinato sodico produce un precipitato cristallino di colore rosso carico costituito da cloroplatinato di platosomonodiammina, che si decompone però prontamente anche alla temperatura ordinaria, riducendosi in cloroplatinato ed in altri prodotti che non ho potuto ancora ben determinare ».

Paleontologia. — *Di alcuni fossili controversi riferiti a crinoidi, foraminiferi, vermi e corallari.* Nota del Socio G. CAPELLINI.

« In una breve Nota presentata all'Accademia nella seduta del 4 marzo u. s., tracciai la storia di un fossile stato illustrato per la prima volta in Bologna nel 1836 come riferibile al genere *Apiocrinites*, da ultimo studiato dal prof. Andreae e poscia descritto e figurato dal prof. Sacco nel 1893 come un rizopode del genere *Bathysiphon* (²).

« In quella rapida rivista storica ricordai che Bianconi (1840) e Pilla (1846) ammisero che il fossile potesse aver rapporto con l'*Apiocrinites ellipticus*, mentre il dott. Manzoni nel 1874 preferì di ravvicinarlo al genere *Rhizocrinus*. Il prof. Meneghini un anno dopo lasciava sussistere il dubbio sul proposto ravvicinamento generico, dichiarando che « era impossibile di determinare un genere di crinoide senza conoscerne il calice ».

« Al prof. Sacco era sfuggita ogni possibile identificazione del supposto crinoide del miocene bolognese con il fossile delle colline di Torino che esso, seguendo l'Andreae e il Depéret, riferiva ad un genere di foraminiferi; avver-

(¹) Cleve, luogo citato.

(²) Capellini, *Rhizocrinus Santagatai* e *Bathysiphon filiformis*. Rendiconti della R. Accad. dei Lincei, classe di sc. fis. mat. e nat. vol. III, fasc. 5^a. Roma, 4 marzo 1894.