

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCXCIII.

1896

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME V.

2° SEMESTRE



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1896

RENDICONTI

DELLE SEDUTE

DELLA REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

MEMORIE E NOTE

DI SOCI O PRESENTATE DA SOCI

pervenute all'Accademia prima del 6 settembre 1896.

Fisica. — *Un'altra esperienza di criptocrosi.* Nota del professor A. RÒTTI (1).

Il prof. E. Salvioni (2), il quale fino dal febbraio scorso ricercò invano se i corpi trasparenti pei raggi di Röntgen presentino fenomeni corrispondenti ad una colorazione, mi ha gentilmente scritto che si è molto interessato alle mie due pubblicazioni (3) su questo soggetto; ma gli è rimasto il dubbio che uno stesso tubo possa dare simultaneamente dei raggi X di poteri penetranti diversi o, in altre parole, che la emanazione di un tubo sia veramente composita.

Convengo di non aver dato la prova esplicita di ciò, e quindi stimo opportuno di riferire senz'indugio un'esperienza che dovrebbe convincere anche i più acuti ingegni. Ad essa farebbe riscontro l'esperienza ottica di ricercare, per esempio, due vetri rossi fra loro uguali che lasciassero passare tanta energia raggiante quanta ne lascian passare due vetri verdi pure uguali fra

(1) Presentata il 30 agosto 1896.

(2) E. Salvioni, *Studi sui raggi di Röntgen*: « Esperienze fatte fin qui per constatare se i corpi trasparenti ai raggi di Röntgen, presentino fenomeni corrispondenti a una colorazione come per la luce comune, mi hanno dato risultati negativi; non ebbi però fin ora a mia disposizione un numero sufficiente di metalli in foglie abbastanza sottili, per poter affermare come fatto generale l'assenza di colorazione. Questa assenza di colorazione, quando fosse più compiutamente stabilita, certo parlerebbe in favore della ipotesi che ho espresso sopra, trattarsi cioè di materia attenuata proiettata dai tubi ». — Accademia Medico-Chirurgica di Perugia, vol. VIII, fasc. 1-2.

(3) *Criptocrosi ed altre ricerche intorno ai raggi X.* Memoria della R. Accademia dei Lincei, serie 5ª, vol. II. — *Un attinometro pei raggi X.* L'Elettricista, anno V, n. 9.

loro, e poi di verificare che il sistema composto da uno di quei vetri rossi e da uno di questi verdi è più opaco di ciascuna delle coppie isocromatiche.

Dopo le osservazioni già fatte sui poteri assorbenti relativi delle varie sostanze pei raggi X, non dovetti brancicar molto per metter la mano sulle lamine acconcie a tale dimostrazione: e scelsi quelle di rame, d'alluminio e di stagno poichè avevo notato che le grossezze dei due primi metalli, le quali indebolivano in ugual misura i raggi emanati da un tubo col fondo anticatodico d'alluminio, erano pure presso che equivalenti nell'indebolire i raggi d'un tubo di vetro coll'anticatode di platino; mentre il terzo metallo doveva avere grossezza notevolmente diversa per produrre il medesimo effetto sui raggi delle due provenienze: minore col tubo d'alluminio che con quello di vetro.

Per la presente esperienza ho avuto ricorso al tubo n. 6 (1) di vetro al borace con 6 cm. di distanza fra l'anticatode di platino e la callotta catodica di 3 cm. di raggio. Esso era reso inservibile dal lungo uso ed appariva offuscato per la sublimazione del platino; ma, dopo averlo aperto, riapplicato alla tromba, scaldato fortemente nel vuotarlo e lasciato raffreddare prima di richiuderlo, si mostrò molto efficace trovandosi nel secondo stadio di luminosità col pennacchio uscente dal centro del catode. Mi convenne quindi riscaldarlo a più riprese nel corso delle osservazioni per ricondurlo in queste condizioni quando se ne scostava per l'assorbimento dell'aeriforme residuo, che avveniva ora con relativa prontezza essendo forse determinato dal velo di platino depositato sulla parete.

Per questo motivo le osservazioni riuscirono piuttosto penose; ma alternandole e ripetendole convenientemente, potei eliminare l'influenza perturbatrice della variabilità nel potere fosfogenico, ed ottenere risultati non dubbî.

Il tubo era attivato dal grande rocchetto di Ruhmkorff che avevo provvisto dell'interruttore rapido di Deprez modificato dal meccanico Klingelfuss di Basilea, e che dava scintille di 6 cm. fra le punte d'ottone dell'eccitatore.

Il prisma dell'attinometro era coperto di platinocianuro potassico ed era protetto, dalla parte rivolta al tubo, con un cartone, e coi soliti vetri di cobalto dalla parte rivolta alla lampadina. Lo tenevo fisso alla distanza di 10 cm. dall'anticatode di platino, e spostava la lampadina per ottenere l'uniformità del campo.

A questo modo trovai che due lastre di rame (mm. 0,10 ciascuna), otto lastre d'alluminio (mm. 0,75) e sedici foglie di stagno (mm. 0,021) si equivalevano.

Non mi fu possibile rilevare differenze se ad uno di questi tre gruppi sostituiva il sistema costituito da una lastra di rame e da quattro d'alluminio.

Mi accertai invece che il sistema costituito da quattro lastre d'alluminio e da otto foglie di stagno rendeva più oscura la metà del campo rivolta

(1) *Criptocrosi ecc.* Memorie dell'Accademia, vol. II, pag. 137.

al tubo, come pure la rendeva più oscura il sistema composto d'una lastra di rame ed otto foglie di stagno.

Riscontrai in appresso che una lastra di rame equivaleva a quattro d'alluminio, ma che otto foglie di stagno erano alquanto più trasparenti: e non mi fu possibile notare una differenza fra l'effetto d'una sola lastra di rame e quello di due d'alluminio unite a quattro foglie di stagno. Questi risultati sono in armonia coi precedenti.

Mi sono assicurato altresì che l'effetto esercitato dai suddetti sistemi di due metalli non muta al mutare dell'ordine col quale essi metalli sono successivamente attraversati dai raggi X: e questa prova non si giudicherà superflua, se si pensa che taluno propende a ritenere che non si tratti di semplice trasmissione più o meno indebolita; ma di assorbimento susseguito da nuova emissione di raggi X, diversi dai raggi incidenti che loro darebbero origine.

Chimica. — *Azione dei joduri alcoolici sugli indoli e comportamento delle basi risultanti.* Nota del Socio GIACOMO CIAMICIAN e di GIOVANNI BOERIS.

Le ricerche che descriviamo nella presente Nota furono eseguite già nello scorso anno, ma non le abbiamo pubblicate fin'ora per le grandi difficoltà che presenta lo studio delle basi che derivano dagli indoli per azione dei joduri alcoolici. Queste difficoltà, di cui tratta una Nota pubblicata recentemente da uno di noi assieme al dott. Piccinini (1), non possono dirsi del tutto eliminate, ma avendo ora almeno un'esatta conoscenza della loro indole, sarà più facile evitare nuovi errori.

Le esperienze di cui faremo parola sono la continuazione di quelle che abbiamo pubblicato due anni fa sullo stesso argomento (2). Noi abbiamo dimostrato allora che il jodidato della trimetildiidrochinolina dà per distillazione secca joduro di metile e trimetilindolo. Questa scomposizione però non è netta, perchè assieme al trimetilindolo si ottiene un prodotto alcalino, da cui noi non avevamo potuto separare che la base primitiva; tuttavia, siccome il detto prodotto all'aria non arrossava, abbiamo già allora espresso il dubbio che oltre alla diidrotrimetilchinolina inalterata vi potesse essere qualche altro composto, che, per la piccola quantità in cui si forma, non avevamo potuto riconoscere. Avendo ripreso, in seguito, lo studio di questa reazione con una maggiore quantità di materiale, siamo ora in grado di dare notizie più complete intorno ai prodotti che in essa si formano.

(1) Questi Rendiconti, Serie V, vol. 5°, II, pag. 51.

(2) Gazzetta chimica, 24, vol. II, pag. 301.