allontana grado grado la sostanza dalla potentissima sorgente di calore per modo che la solidificazione duri qualche minuto primo. Si ottengono così delle perle di tungstato di calcio che hanno la struttura necessaria. Basta polverizzarle e disporre la polvere su carta gommata, per ottenere gli schermi opportuni.

LA DURATA DELL'EMISSIONE DEI RAGGI DI RÖNTGEN,

per A. RÒITI.

(Largo sunto della Nota inserita nel vol. V, 1 sem. della R. Acc. dei Lincei 12 aprile 1896).

L' A. fa tre serie d' esperienze. Nella 1. serie la corrente primaria del rocchetto di Ruhmkorff era interrotta nel petrolio pesante fra un' amalgama di zinco ed una punta di platino, e le interruzioni erano operate da un piccolo motore elettrico che ad ogni giro sollevava la punta una, due, tre volte mediante dei piuolini che si potevano fissare sulla periferia d' un disco portato dall' albero del motore. Le oscillazioni proprie della molla, che riconduceva in basso la punta, erano convenientemente smorzate da pennelli di setola.

Il moto era trasmesso al tachimetro da un nastro che strisciava sopra un cilindro; il quale, essendo spinto avanti ed indietro con una vite a scrupolo, serviva a far variare la tensione e quindi l' attrito, ed a mantenere fermo sopra un dato segno l' indice del tachimetro.

Con questa disposizione e con un cronometro l' A. ha potuto contare le scariche che mandava nei tubi di Crookes, osservandone la frequenza.

Dalle prove fatte finora, e per frequenze non maggiori di 17 al secondo, l' A. ha dedotto che l' intensità dell' impressione fotografica è presso che indipendente dalla frequenza, rimanendo determinata dal numero complessivo delle scariche. Ma ciò a due condizioni.

I. Che si mantenga il tubo nel medesimo *stadio* di luminosità.

II. Che fra un' osservazione e l' altra si seguiti a tenerlo attivo, limitando la durata d' esposizione della lastra col togliere e col rimettere al posto degli opportuni diaframmi di piombo.

Nella seconda serie di esperienze nel disco interruttore portato dall' albero del motore elettrico è incassata una lastra quadrata del Lumière, involtata in carta nera e protetta davanti con una fitta rete metallica. Davanti alla lastra verticale, è collocato un piano orizzontale di piombo, circa all' altezza dell' asse di rotazione, e sopra di esso, parallelo alla lastra ed a circa 3 mm. da questa, è disposto un diaframma di piombo con una fenditura di 1 mm. Poi si è rivolto alla fenditura un tubo cilindrico parallelo all' asse di rotazione.

Essendo tutto ben regolato, ogni scarica deve trovare la lastra nella identica posizione della scarica precedente. Quindi, se l' emanazione dei raggi di Röntgen fosse, per così dire, istantanea, l' impressione ottenuta sulla lastra rotante riuscirebbe identica con quella ottenuta a fermo.

Nelle poche prove fatte finora, con velocità di 500 giri al minuto, le impressioni avute nel corso della rotazione, presentano la forma di un piccolo settore circolare, così che la durata dell' emissione parrebbe apprezzabile; ma rimane il dubbio che le scariche non abbiano trovato la lastra costantemente nella medesima posizione; poichè i mezzi adoperati non costituiscono davvero un apparato di precisione.

Ad ogni modo si può asserire che la durata dell' emissione del vetro di Turingia e del vetro di Jena non arriva certamente ad $\frac{1}{600}$ di secondo.

In una terza esperienza l' A. copriva la metà della fenditura più prossima all' asse di rotazione, con una striscia di cartone opaco per la luce, ma trasparente pei raggi di Röntgen, e l' altra metà con una lastra di vetro che aveva contegno opposto. La fotografia s' è dovuta prendere questa volta in una stanza perfettamente buia, tenendo scoperta la lastra del Lumière.

L' impressione prodotta dai raggi di Röntgen è molto più stretta e più debole di quella dovuta alla luce di fluorescenza.

Non perciò si può sostenere che l' emissione dei primi non duri quanto quella della seconda; giacchè anche a lastra ferma

si manifesta una consimile diversità, prodotta senza dubbio dallo espandersi dell' azione fotografica oltre i confini illuminati a motivo della luce intensa e della posa lunga.

E. CASTELLI.

**AZIONE DEI RAGGI RÖNTGEN E DELLA LUCE ULTRAVIOLETTA
SULLA SCARICA ESPLOSIVA NELL'ARIA.**

Nota di A. SELLA e Q. MAIORANA ¹⁾.

(Largo sunto).

In questo stesso fascicolo del *Nuovo Cimento* (pag. 225) è dato un cenno di due lavori dei Dott. A. Sella e Q. Maiorana sopra i raggi del Röntgen. Il referente vi fa osservare il particolare interesse offerto da un' esperienza, nella quale gli A. provavano come i raggi del Röntgen ostacolano la produzione della scarica nell' aria. Era un effetto opposto a quello osservato da Hertz, facendo agire sopra l' intervallo di scarica un raggio di luce ultravioletta. Gli Autori hanno continuato le loro ricerche, ottenendo alcuni risultati estremamente interessanti. Ne rendiamo conto con qualche larghezza.

Nelle loro prime esperienze gli Autori per poter variare comodamente la distanza esplosiva, avevano posto a terra un punto del circuito fra l' elettrodo negativo del Crookes ed il polo negativo dello spinterometro. Presto si accorsero che soventi questa è condizione essenziale perchè il fenomeno riesca. Soventi e non sempre, perchè nella grandissima varietà di disposizioni che furono date ai fili, al Crookes ed all' eccitatore, gli Autori trovarono dei casi in cui non era necessario mettere a terra il catodo. Non riuscì loro di afferrare le condizioni sperimentali in cui ciò fosse o necessario o per lo meno favorevole. Ad ogni modo essi, raccomandano di porre sempre il catodo a terra, se ciò non favorì in ogni caso la produzione del fenomeno non la ostacolò mai. Spariva invece il fenomeno, in tutte le disposizioni realizzate dagli Autori, se si poneva in comunicazione col suolo il polo positivo dell' eccitatore.

1) Rend. R. Acc. dei Lincei (5) V. 12 Aprile 1896.