

**SUL TRASPORTO DELL' ELETTRICITÀ SECONDO LE LINEE DI FORZA
PRODOTTO DAI RAGGI DI RÖNTGEN.**

per A. RIGHI.

(Largo sunto della Nota pubblicata nei Rend. della R. Accad. dei Lincei, (5), t. V,
seduta del 21 Giugno 1896).

L' A. ricorda che in varie Memorie scientifiche antecedenti ha dimostrato che la propagazione dell' elettricità nei gas è un fenomeno di convezione o di trasporto operato dalle particelle materiali, le quali non sono altro, probabilmente, che le molecole del gas rarefatto, e seguono sensibilmente nel loro movimento le linee di forza.

In quanto alla dispersione elettrica, l' ipotesi emessa dall' A. ch' essa sia operata dalle molecole gassose, è stata comprovata anche dalle ricerche del Prof. Villari ¹⁾.

Ora l' A. espone le due seguenti esperienze per mostrare come anche per la dispersione elettrica le particelle materiali percorrono un sistema di traiettorie, generalmente curve, che coincidono sensibilmente colle linee di forza.

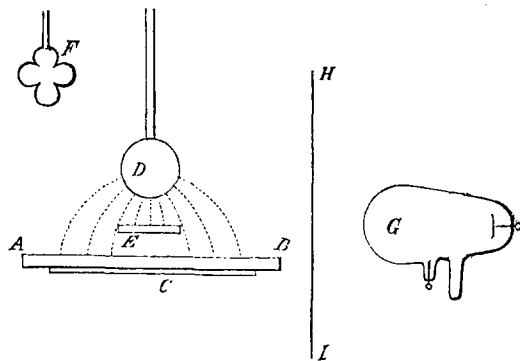


Fig. 1.

1.^a Una lastra di ebanite orizzontale AB (fig. 1) avente sulla faccia inferiore un'armatura metallica C e che un momen-

1) Cfr. Nuovo Cimento, Maggio e Giugno 1896.

to prima dell'esperienza era stata tenuta sopra una fiamma onde asciugarla e scaricarla, è posta al di sotto di una sfera conduttrice isolata D. In mezzo è collocata una croce di ebanite E, rappresentata a parte in F. Lateralmente è situato un tubo a vuoto G, separato dagli altri apparecchi mediante una lastra di alluminio HI.

I conduttori C e D vengono messi in comunicazione coi poli di una piccola macchina elettrica ad influenza, mossa così lentamente che non giungano a formarsi mai, o si formino assai di rado, scintille di 5 o 6 mm. fra i suoi elettrodi (dato che la distanza fra C e D sia di 6 o 7 cm.). Dopo tre o quattro minuti d'azione simultanea della piccola macchina e del tubo G, l'A. toglieva di posto la lastra AB e proiettava su di

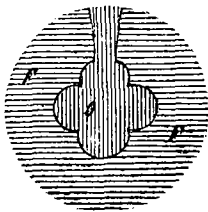


Fig. 2.

essa un miscuglio di minio e zolfo. Allora appariva subito l'ombra elettrica della croce (fig. 2), nella quale, se ad esempio D aveva avuto carica positiva, si vedeva l'ombra O in rosso ed il fondo FF' in giallo.

La forma e la posizione di quest'ombra, come nel caso delle usuali ombre elettriche, sono quali si prevedono, ammettendo che l'ombra sia dovuta all'impedimento meccanico opposto dalla croce al moto secondo le linee di forza delle particelle elettrizzate che trasportano sull'ebanite la carica della sfera.

L'A. rileva che l'effetto si deve veramente attribuire ai raggi X dai due fatti seguenti: 1.^o se si ripete l'esperienza mentre il tubo G resta inattivo non si ottiene alcun'ombra sull'ebanite; 2.^o se si colloca fra G ed HI un diaframma di piombo che arresti una porzione del fascio di raggi X, la parte corrispondente dell'ombra risulta debole o mancante.

2.^a Per riconoscere se realmente le traiettorie percorse dalle particelle elettrizzate coincidono colle linee di forza l'A. dispone come nella figura 3 una lastra di ebanite AB colla sua armatura G, un lungo cilindro metallico D parallelo ad AB

ed una riga di ebanite E anch'essa parallela al cilindro ed alla lastra.

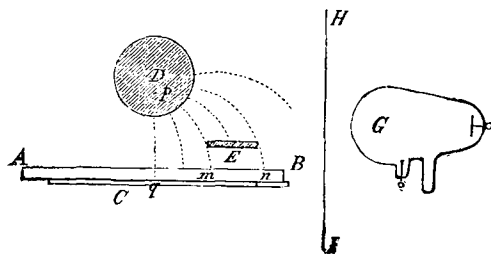


Fig. 8.

Procedendo come nel caso dell'esperienza precedente si ottiene in mn un'ombra di E limitata da rette parallele al cilindro. La posizione occupata da queste rette coincide sensibilmente con quella che si prevede conducendo come nella figura, le linee di forza che passano pel contorno di E. Le linee di forza segnate sulla figura sono archi di cerchio aventi il centro su C e passanti per un medesimo punto p .

L'A. ne conclude che il meccanismo della dispersione provocata dai raggi X è quello stesso con cui si compie anche negli altri casi la propagazione dell'elettricità nei gas, e consiste cioè in una convezione secondo le linee di forza. È poi verosimile che quando il gas viene di più in più rarefatto, anche nel caso dei raggi X, le traiettorie delle particelle elettrizzate si modificano gradatamente, come appunto accade generalmente nel caso della propagazione dell'elettricità nei corpi aeriformi.

E. CASTELLI.