

ATTI  
DELLA  
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCXCIII

1896

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME V.

I° SEMESTRE



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1896

La conclusione si è che l'intensità delle attuali correnti atmosferiche e marine è più che sufficiente ad imprimere ai poli vasti movimenti irregolari, di ampiezza qualunque, e ciò sia supponendo la terra plastica, come già affermò lo Schiaparelli, sia supponendola rigorosamente rigida. Spetta all'Astronomia e alla Geologia il riconoscere se questi spostamenti ci siano, o ci siano stati.

Fisica. — *Metodo per determinare l'indice di rifrazione della luce di un minerale nelle lamine sottili.* Nota di C. VIOLA, presentata dal Socio STRÜVER.

Questa Nota sarà pubblicata nel prossimo fascicolo.

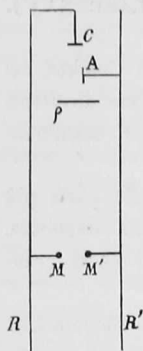
Fisica. — *Esperienze sui raggi Röntgen ed apprezzamento di un limite inferiore della loro velocità.* Nota dei dott. A. SELLA e Q. MAJORANA, presentata dal Socio BLASERNA (1).

1. L'interesse che presenta la conoscenza dell'azione di un campo magnetico sui raggi Röntgen propagantesi nel vuoto, in riguardo alla loro differenziazione dai raggi catodici, è stata rilevata dal Lodge.

Istituimmo in proposito la seguente esperienza. In un tubo di vetro del diametro di 2 cm. e della lunghezza di 50 cm. chiuso ai due estremi con due dischi di alluminio, fu spinta la rarefazione sino a mezzo micron di mercurio. Il tubo fu disposto di fronte alla porzione attiva di un Crookes con l'estremità più vicina *A* alla distanza di 30 cm. I raggi Röntgen dovevano così percorrere tutto il tubo ed uscirne dopo di avere attraversato le due pareti di alluminio. Su di un disco fluorescente normale all'asse del tubo e posto alla sua estremità più lontana *B*, si poteva allora vedere un cerchio illuminato corrispondente alla sezione interna del tubo, un anello oscuro e poi un campo pure chiaro all'intorno. Ponendo il tubo in direzione della porzione più attiva della sorgente Röntgen si può far sì che il campo interno e l'esterno sieno egualmente luminosi, malgrado che l'interno corrisponda a raggi, che hanno dovuto attraversare due strati di alluminio. Alla distanza di 5 cm. dall'estremità *A*, sotto il tubo venivano disposti i poli di un elettromagnete molto potente, destinato a esperienze sul diamagnetismo. Ora chiudendo il circuito eccitatore di questo, non potemmo vedere la più piccola variazione relativa d'intensità luminosa dei due campi.

(1) Lavoro eseguito nell'Istituto fisico della R. Università di Roma.

Questa esperienza non esclude naturalmente ogni azione magnetica, ma certo dimostra che la sua eventuale esistenza è molto piccola, per nulla paragonabile all'azione sui raggi catodici.



2. Passiamo ora a descrivere un'altra esperienza. In  $R, R'$  fanno capo gli estremi del circuito secondario di un Ruhmkorff; da essi partono paralleli due grossi fili di rame;  $M M'$  sono gli estremi (palline di ferro di 1 cm. di diametro) di un eccitatore in derivazione;  $C, A$  catodo ed anodo di un Crookes di cui è segnata solo la superficie attiva  $\varrho$ ; la distanza tra  $M M'$  e  $\varrho$  è oltre un metro. Tra  $\varrho$  ed  $M M'$  si possono porre degli schermi trasparenti od opachi ai raggi Röntgen.

Con questa disposizione osservammo che per ottenere una scintilla in  $M M'$  con la stessa scarica che illumina il Crookes, bisogna avvicinare  $M M'$  assai più quando sono colpite dai raggi Röntgen, che non quando questi vengono intercettati. Così p. e. per ottenere una scintilla, quando non c'è schermo, oppure quando si interpone una sottile lastra di alluminio, una tavola di legno, un libro, un disco di paraffina ecc., bisogna avvicinare  $M M'$  a 4 cm. Se invece si interpone una lastra di piombo, di zinco, di vetro spesso, la scintilla scocchia alla distanza di 7 cm. Che si tratti di un'azione diretta di  $\varrho$  sull'eccitatore, si vede molto nettamente praticando negli schermi opachi una fessura, che permetta per piccoli spostamenti di essi nel loro piano di intercettare o no i raggi.

Notiamo che l'azione dell'interruttore del Ruhmkorff serve solo ad ottenere rapidamente parecchie ripetizioni del fenomeno; lo stesso si osserva con una scarica *sola* ottenuta interrompendo a mano il primario, con che resta esclusa la possibilità di azioni susseguenti. Così osserviamo che, per avere questi fenomeni, conviene porre il Crookes lontano dal rocchetto, perchè in vicinanza si verificano delle perturbazioni, dovute all'azione diretta del campo magnetico del rocchetto sulla distribuzione della scarica nell'interno del Crookes.

Questa nostra esperienza ci permette di assegnare *un primo limite inferiore alla velocità di propagazione dei raggi Röntgen*. Così è chiaro che i raggi generati nella prima fase della scarica sono già arrivati in  $M M'$  a far sentire la loro azione, prima che in  $M M'$  si sia prodotta la differenza di potenziale necessaria per l'esplosione. In quest'intervallo di tempo deve essere avvenuta formazione di raggi catodici, susseguente produzione di raggi Röntgen, propagazione di questi da  $\varrho$  sino ad  $M M'$ .

Noi speriamo, continuando in quest'ordine di esperienze, di poter trarre conclusioni più precise circa la velocità dei raggi X.