

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCIX.

1912

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXI.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1912

Fisica. — *Masse luminose del Righi in scariche ottenute con differenza di potenziale alternativa.* Nota di LAVORO AMADUZZI, presentata dal Socio A. RIGHI.

1. Lo studio delle scariche elettriche si è fatto in condizioni varie per ciò che riguarda il materiale da esse attraversato e per ciò che riguarda il carattere della differenza di potenziale eccitatrice. Vi è però un caso che merita attenzione e che, per quanto mi consta non è stato preso in esame attento e sistematico da alcuno: è quello in cui si faccia uso di una conveniente differenza di potenziale alternativa. Non entra manifestamente in questa categoria di differenze di potenziale quella che provoca la scarica oscillatoria, giacchè nella migliore delle circostanze si è sempre di fronte ad un processo di smorzamento che nuoce alla produzione di uno stato di regime per qualche tempo costante.

E (sia permesso dire qui per incidenza ciò che qualche esperienza sembra bene dimostrare) in materia di scariche in generale, forse è corretto parlare oltre che di *periodo preparatorio* privo di effetti luminosi, di un *periodo variabile* che precede il *periodo permanente* o di *regime*, accompagnato come questo da effetti luminosi.

Una differenza di potenziale alternativa più o meno rigorosamente sinusoidale reca con sè, nel modo più semplice e regolare, una periodicità che può consentire lo stabilirsi di una condizione di regime nell'oscillare della polarità agli elettrodi. E questa mi sembra una condizione di studio degna di considerazione; ragione per cui ho su questa via intraprese alcune ricerche.

2. Di alcuni risultati di queste ricerche intendo brevemente riferire in questa Nota. Si tratta di un particolare e bello aspetto che assume la scarica in un gas con differenza di potenziale alternativo in corrispondenza di certi valori della pressione che oscillano fra i 10 ed i 15 mm. di mercurio.

Quando si è raggiunta tale pressione, la scarica è costituita da chiazze luminose (rosso-violacee nell'aria e di altro colore in altri gas) di una certa estensione, separate da intervalli pressochè oscuri e disposte in linea fra un elettrodo e l'altro. A questa successione di chiazze ovoidali molto allungate è posto limite ai due lati da pennacchi dello stesso loro colore che partono dagli elettrodi. Questi poi sono coinvolti alla superficie laterale da una aureola di color violaceo.

Indico qui in succinto i principali elementi raccolti da un esame del fatto, riserbando ad una Memoria più estesa la descrizione del dispositivo

sperimentale, le particolarità del fatto medesimo e quelle congetture sulla sua natura che qui sotto mi limito ad accennare.

a) Il fenomeno netto si produce entro un intervallo ristretto di pressione, al disotto del quale muta di aspetto.

b) Tale intervallo apparisce dipendere da vari elementi, quali la forma degli elettrodi, la distanza di questi, la natura del gas.

c) Entro i limiti fissati da tale intervallo, a parità di tutti gli altri elementi, il numero delle masse diminuisce colla pressione aumentando di lunghezza.

d) Fissa la pressione, il numero delle masse, che hanno per quella pressione una certa lunghezza, diminuisce col diminuire della distanza degli elettrodi, sino a ridursi a zero quando la distanza fra gli elettrodi sia all'incirca inferiore all'estensione occupata dai due pennacchi agli elettrodi e da una massa mediana.

e) L'aumento di autoinduzione nel circuito al quale appartiene il primario del trasformatore usato per ottenere la necessaria differenza di potenziale alternativa, fa diminuire il numero delle masse luminose aumentando la lunghezza.

f) Un effetto molto marcato della variazione di autoinduzione nel circuito al quale appartiene il primario si ha sull'aspetto della scarica anche in quei casi nei quali la troppo piccola distanza fra gli elettrodi non dà che i due pennacchi agli elettrodi.

3. Osservazioni della scarica descritta allo specchio girante e sotto la influenza di un opportuno campo magnetico, mostrano in modo abbastanza chiaro che essa è una particolare manifestazione del noto fenomeno delle masse luminose in moto ⁽¹⁾ del Righi. E consentono di riattaccare a questo medesimo fenomeno certi risultati da me altra volta ottenuti ⁽²⁾, producendo in gas rarefatti la scarica di un rocchetto di Ruhmkorff usato con interruttore elettrolitico.

Chimica-fisica. — Idrolisi di sali dei metalli bi- e trivalenti.
2^a Nota preliminare di F. AGENO e di E. VALLA, presentata dal Socio R. NASINI.

Chimica-fisica. — Sulla ripartizione della soda fra acido borico e acido carbonico. Nota di F. AGENO, presentata dal Socio R. NASINI.

Le precedenti Note saranno pubblicate nel prossimo fascicolo.

⁽¹⁾ Memorie Accad. Bologna, 1891 e 1895; Questi Rendiconti, 19 aprile 1891.

⁽²⁾ Nuovo Cimento, serie V, tomo X, 1905.