

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCXCI.

1894

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME III.

1° SEMESTRE



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1894

RENDICONTI

DELLE SEDUTE

DELLA REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

Seduta del 6 maggio 1894.

F. BRIOSCHI Presidente.

MEMORIE E NOTE
DI SOCI O PRESENTATE DA SOCI

Fisica. — Sulle oscillazioni elettriche a piccola lunghezza d'onda, e sulla loro riflessione metallica. Nota del Corrispondente A. RIGHI.

« Dopo la pubblicazione di alcune Note su questo argomento ⁽¹⁾, ho a più riprese continuate le mie ricerche, intese sia a perfezionare gli strumenti capaci di produrre onde elettriche di piccola lunghezza, sia a confrontare il comportamento di queste con quello delle onde luminose. Pubblicherò in una estesa Memoria tutti i risultati avuti; ma intanto mi preme di far conoscere i due seguenti:

« 1. Sono giunto a costruire apparecchi coi quali si possono fare molte delle esperienze di Hertz con lunghezza d'onda di poco più di due centimetri (circa 2,6 c. misurata col metodo dei due specchi di Boltzmann). L'oscillatore è in sostanza simile a quelli già descritti precedentemente, senonchè le quattro palline hanno soltanto 0,4 c. di diametro. Esso può essere girato a piacere, insieme all'annesso specchio parabolico, intorno ad un asse orizzontale, di modo che il piano delle vibrazioni può assumere qualunque orientazione. Questa disposizione l'ho adottata anche per gli apparecchi più grandi. Ogni risonatore non è che una seriscia di vetro sottile, larga circa un millimetro, argentata per la lunghezza di circa un centimetro, e con una

(1) Rend. della R. Acc. dei Lincei, serie 5^a, vol. II, 1° semestre, pag. 333, 505; 2° semestre, pag. 73, 157 (1893).

finissima interruzione per le scintille a metà dell'argentatura. I due specchi parabolici, nelle cui linee focali sono posti l'oscillatore ed il risonatore, sono naturalmente assai piccoli, specialmente il secondo, il quale può essere contenuto nella mano quasi chiusa.

« Gli effetti sono sensibili sino a quasi mezzo metro di distanza fra oscillatore e risonatore. L'esperienza dei nodi e ventri fissi che si formano per riflessione normale su una lastra metallica riesce benissimo, e così pure la riflessione obliqua, la rifrazione in un prisma di paraffina ecc. Il corpo riflettente può essere piccolissimo, per esempio può non essere altro che una moneta da dieci centesimi; il prisma può essere grande come quelli adoperati nelle esperienze dell'ottica ordinaria.

« 2. Da esperienze narrate nelle due ultime delle citate Note risultava una curiosa anomalia, in riguardo alla riflessione delle oscillazioni elettriche. Contrariamente a ciò che fa prevedere la teoria elettromagnetica, ed in opposizione a ciò che verificai nel caso della riflessione su dielettrici, trovai, che quando le radiazioni elettriche si riflettono sui metalli, esse perdono più in intensità allorchè prima della riflessione sono perpendicolari al piano d'incidenza, che allorquando sono invece contenute in questo piano. Le modificazioni introdotte nella costruzione degli oscillatori, mi hanno permesso di semplificare e rendere più comodo l'apparato che serve a studiare questi fenomeni, cosicchè ho potuto fare molte esperienze in condizioni variate. Dapprima ho potuto riconoscere che il comportamento anormale dei metalli ha luogo solo quando l'angolo d'incidenza supera un certo valore; poi ho potuto trovarne la causa, la quale consiste in certi fenomeni d'interferenza che si producono fra le radiazioni riflesse dalla lastra metallica e le radiazioni che direttamente possono giungere dall'oscillatore al risonatore. Più è grande l'incidenza e più difficile è il togliere la causa di errore, stante l'obbligo di non allungare troppo il cammino delle radiazioni. Ad ogni modo ho potuto constatare che sino oltre l'incidenza di 78° i metalli si comportano nel modo voluto dalla teoria, cosicchè non può rimanere nessun dubbio intorno alla perpendicolarità fra il piano di polarizzazione delle radiazioni elettriche, e la direzione della forza elettrica ».

Fisica. — *Alcune osservazioni sulla teoria dei motori elettrici.* Nota del Corrispondente G. B. FAVERO.

Parte I. — *Preliminari - Motore Thomson-Brown.*

« *Preliminari.* — Il prof. Galileo Ferraris in una recente pregiatissima Memoria, letta all'Accademia delle scienze di Torino nel Dicembre 1893, presentò un suo metodo di interpretazione ed esposizione elementare delle pro-