gli elettrodi del tubo, se ne in alza la temperatura elettrica e quindi si ha come conseguenza lo spostamento della colorazione del gas verso il violetto.

DUE ESPERIENZE DA SCUOLA SUL PRINCIPIO DI DOPPLER,

del Prof. ALESSANDRO AMERIO.

1°. È un modello assai semplice e chiaro del fenomeno.

Da un imbuto verticale di vetro il cui collo è lungo 30 cm. ed è affilato all'estremità, con una leggera incurvatura, scende un getto continuo di mercurio che descrive nell'aria uno stretto arco di parabola e cade in una bacinella di vetro, piuttosto profonda, quando si è di già diviso in goccioline (fig. 1).

Fig. 1.

Con un' opportuna larghezza dell'orifizio, variando l'altezza del mercurio nell'imbuto, e la distanza della bacinella è facile ottenere un getto tale che produca un suono che si senta bene da un numeroso uditorio.

Se allora si alza la bacinella, si sente, durante il moto, che il suono diventa più acuto; se si abbassa si sente che diventa più profondo; e se il movimento si fa con una serie di

queste alternazioni, si sentono assai nettamente le alternazioni degli innalzamenti cogli abbassamenti del suono.

Questo è prodotto dagli urti delle goccioline contro il fondo della bacinella, dalle loro pulsazioni, e dalle vibrazioni del fondo stesso.

Durante il movimento con cui si alza o si abbassa la bacinella, si aumenta o si diminuisce il numero degli urti, e perciò l'altezza del suono ad essi dovuto, mentre restano inalterate le altre due cause.

In questo modello il numero degli urti delle gocce sul fondo corrisponde al numero delle vibrazioni; il moto della bacinella al moto dell'apparecchio destinato a ricevere le vibrazioni.

2. È una dimostrazione del principio di Doppler fondata sulla produzione dei battimenti.

È noto che se si hanno due diapason all'unisono, si fanno vibrare, se ne tiene fisso uno e l'altro si allontana, il suono di questo deve apparire più basso del suono del primo, ma se la velocità è piccola, l'orecchio non sente la diminuzione dell'altezza, ma avverte la variazione per la produzione dei battimenti.

A quest'esperienza si può dare la forma seguente. Due accordatori a linguetta, o due tubi con imboccatura a flauto, che siano all'unisono, sono fissati verticalmente agli estremi di un'asta di legno lunga 60 cm. pel cui centro passa l'asse della ruota minore della macchina per la forza centrifuga.

Il loro suono è prodotto soffiando con un tubo di gomma che imbecca il gambo di un tubo a T fissato al centro dell'asta e i cui due bracci vanno alle due imboccature (fig. 2).

Fig. 2.

Finchè tutto è in quiete, si sentono i suoni all'unisono, ma tosto che si metta la macchina in rotazione con velocità conveniente, si sentono i battimenti in modo netto e continuo.

La disposizione più comoda si ha coi due tubi sonori; cogli accordatori bisogna porre i due tubi di gomma che li uniscono alla biforcazione lunghi $\frac{1}{2} \lambda$ o λ , altrimenti i suoni si complicano; due diapason non servirebbero perchè la loro rotazione darebbe già di per sè origine a variazioni nell'intensità dei suoni che si potrebbero confondere coi battimenti.

Reggio Calabria, Gennaio 1906.

ULTERIORI RICERCHE SULLA LUMINESCENZA CATODICA NEI CRISTALLI,

Nota di A. POCHETTINO ¹⁾.

Dalle ricerche del Maskeline ²⁾, dello Schmidt ³⁾ e mie ⁴⁾ risulta che in molti casi un cristallo emette sotto l'azione dei raggi catodici una luminescenza parzialmente polarizzata in un piano che è in una certa relazione colla direzione degli assi di simmetria del cristallo. Portare un contributo alla conoscenza dell'ammontare di questa polarizzazione per diverse forme cristalline è precisamente lo scopo delle presenti ricerche, le quali per le difficoltà incontrate nel procurarmi un materiale di osservazione adatto, furono dovute limitare ad un numero piuttosto ristretto di cristalli scelti in gran parte fra quelli già ricordati nella mia Nota precedente.

In queste ricerche ho adoperato un tubo a vuoto, costruito come rilevasi dalla qui annessa figura schematica (fig. 1).

L'estremità del tubo, di fronte al catodo C, è chiusa da un tappo T di vetro smerigliato e, per assicurare meglio la chiusura, è immersa in una bacinella B ripiena di mercurio; il pennello di raggi catodici prima di giungere sulla faccia

1) Rend. della R. Accad. dei Lincei, Vol. 14, fasc. 4, 2° sem., 1905.

2) Proc. Roy. Soc. London, 28, 1879, pag. 477.

3) Wied. Ann. 60, 1897, pag. 761.

4) Rend. R. Acc. Lincei, Roma, 2° sem. 1904, pag. 301.