influire sul lavoro interno della coppia, sicchè la teoria resta la stessa, procura un' economia e ne facilita la costruzione, essendo i vasi porosi uno dei grandi inconvenienti delle coppie a due liquidi.

Lasciai in azione continua una siffatta coppia sino al suo esaurimento, e poscia feci analizzare diligentemente il miscuglio residuo ed i sali formatisi. L'analisi dimostrò, che il $Mn O_2$ rimasto non era punto disossidato, e che nella coppia s'era depositato dell'ossicloruro di zinco e del cloruro di manganese, mentre il liquido conteneva dell'ammoniaca libera in soluzione. Combinando ora l'azione elettrica colle nuove teorie chimiche, ecco, secondo me, quale sarebbe il processo totale nell'interno di questa coppia.

In essa trovasi :

(Continua)

DI UN MODO SEMPLICE PER OTTENERE LO SMORZAMENTO DELLE
OSCILLAZIONI NELL'ELETTROMETRO DI THOMSON; PER
L. DONATI.

L'elettrometro di Thomson è un istrumento che riunisce in grado notevole i pregi della sensibilità e della precisione. Servendomi di esso per alcuni miei studi, e pensando al grande vantaggio che si avrebbe qualora senza scapito degli anzidetti pregi si potesse ottenere un rapido smorzamento delle oscillazioni, quale si ha nei galvanometri, tentai felicemente il mezzo seguente, che non so che sia stato indicato da altri e che si raccomanda per la sua semplicità.

Esso consiste nel sostituire ai pezzi in rame od ottone che costituiscono la parte fissa della bilancia di torsione, dei pezzi uguali fatti di acciaio temprato e opportunamente calamitati.

Così nella lamina di alluminio, che forma la parte mobile, ad ogni movimento, sotto l'influenza del magnetismo delle parti fisse, si generano delle correnti indotte la cui azione elettromagnetica reagisce contro il movimento, precisamente come avviene nei galvanometri, salvo che qui la parte inducente è fissa e mobile l'indotta, mentre in quelli accade il contrario.

L'elettrometro sul quale io ho sperimentata l'accegnata modificazione (1) è fatto sul modello semplificato di *M. Branly* (2) dal costruttore *M. Bourbouze* di Parigi. La lamina di alluminio a forma di ∞ , sospesa ad un filo di argento, oscilla orizzontalmente fra due piani metallici costituiti da due dischi divisi ciascuno in quattro settori secondo due diametri perpendicolari. I settori dei due piani si corrispondono di fronte, e due a due sono retti da una stessa asta verticale lungo la quale possono scorrere. Io ho sostituito ai settori che erano di ottone dei settori di acciaio calamitati al massimo di intensità ed in modo che le parti poste di fronte sia lungo le divisioni diametrali, sia nei due piani diversi, presentassero polarità opposte. Tenendo così sufficientemente vicini i due piani ottenni uno smorzamento non inferiore a quello che si osserva nei migliori galvanometri a sistema astatico ed a specchio. Per risparmio di tempo e di lavoro conservai le primitive aste di sostegno che sono di ottone, ma credo che surrogandole con aste di ferro dolce si accrescerebbe notevolmente la forza dello smorzamento.

Fig. 2

(1) Quest'istrumento appartiene al Gabinetto di fisica della R. Università di Pisa.

(2) *M. Branly. Étude des phén. électrostatiques* (*Ann. de l'École Norm. sup.* 2. série, T. II, p. 201) — La descrizione dettagliata di questo istrumento si trova anche nel *Journal de Physique*, par J. Ch. D'Almeida. T. IV, p. 145.