SULL'EFFETTO ELETTRO-MAGNETICO PRODOTTO DALLE CORRENTI
VOLTAICHE DI ORIGINE DIFFERENTE; DI G. BEETZ.

(*Ann. de Pogg.* T. CII, p. 557. 1857, n. 12).

Allorquando un martello elettro-magnetico è sollecitato da una corrente di un solo elemento, il numero delle oscillazioni è minore di quando è sollecitato da una corrente di parecchi elementi, purchè però questa corrente abbia la medesima intensità di quella precedente di un solo elemento. Questa osservazione è stata pubblicata dal sig. Hipp a Berna (*Rapporti della Società dei Fisici di Berna 1855 p. 90*) ed è dovuto ad essa il seguente lavoro che ha intrapreso il sig. Beetz.

Per constatare il fenomeno descritto, egli ha introdotto nel filo del circuito composto di un solo elemento un martello elettro-magnetico in guisa ch'egli poteva determinare il numero delle oscillazioni per mezzo del suono che si produceva dal movimento dell'ancora.

In seguito egli adoperando sei elementi, introduceva nel circuito una tale lunghezza di fil di rame, che la deviazione di un galvanometro, collocato nel circuito stesso, si mantenesse sempre la medesima. Mediante opportune posizioni della molla dell'ancora, si potevano moltiplicare a piacere le oscillazioni del martello.

In tal modo si è ottenuta la serie seguente, in cui i suoni musicali sono scritti al disopra dei numeri delle oscillazioni corrispondenti:

1. Elemento	{ Suono. La bemolle, La, Si, Ut, Ut diesis, Re, Re diesis
	{ Numero 100 106. 120. 128. 156. 144. 153.
6. Elementi	{ Suono. La bemolle, Si bemolle, Ut diesis, Re, Re diesis, Fa
	{ Numero 104. 114. 152. 144. 155. 170.

Nell'ultima posizione della molla, il martello cessava di battere allorchè s'impiegavano sei elementi.

La serie precedente dimostra ad evidenza la differenza che esiste nella velocità delle oscillazioni, ed anche come questa differenza si accresca corrispondentemente alla resistenza presentata all'attrazione magnetica dell'ancora.

Per indebolire la forza della corrente di sei elementi, era si impiegata fin qui una spirale; ma anche impiegandovi un filo rettilineo, l'effetto rimane il medesimo. Il sig. Beetz spiega il fenomeno descritto per l'azione delle correnti straordinarie indotte nel filo del circuito.

La forza totale magnetica di una corrente al momento della sua chiusura è uguale alla differenza della forza magnetica della corrente primaria su quella della corrente indotta dalla chiusura. Ora poichè *la forza elettro-motrice* della corrente straordinaria prodotta da uno o n elementi è la stessa allorchè l'intensità della corrente primaria è uguale nei due casi (ciò che si ottiene introducendo nel circuito della pila a n elementi un filo più lungo) ne segue che nell'ultimo caso la forza della corrente straordinaria deve risultare diminuita in proporzione della resistenza totale. Di qui si può trarre la conseguenza che la intensità totale al momento della chiusura della corrente è tanto più grande, quanto più grande è la resistenza del filo conduttore. Questa è precisamente la causa per cui la velocità delle oscillazioni dell'ancora è maggiore allorchè s'impiegano sei elementi, di quella che risulta impiegandone uno soltanto.

Variando e semplificando le condizioni, il sig. Beetz ha istituite varie esperienze abbastanza esatte per constatare questa spiegazione. Con questi stessi principj ci diamo spiegazione di un altro fatto che si riscontra nelle osservazioni descritte, cioè che la differenza del numero delle oscillazioni si accresce al crescere della velocità delle oscillazioni, vale a dire, al crescere della tensione della molla che mantiene l'ancora ad una certa distanza dai poli dell'elettro-calamita.

I risultati di questa Memoria sono specialmente utili dal lato della loro applicazione ai cronometri elettrici.

Allorchè si impiega questo strumento, è necessario di scegliere sempre un circuito che presenti la maggiore resistenza possibile se si vogliono ottenere dei risultati esatti.

Secondo l'Autore il sig. Hipp avrebbe evitato tutte queste difficoltà in un modo diverso e ciò mediante uno stromento che non è ancora pubblicato, quantunque sia stato messo in mostra nell'esposizione industriale di Berna dell'anno decorso.

NUOVE OSSERVAZIONI SULLE MODIFICAZIONI ALLOTROPICHE DELL'OSSIGENE, E SULLA NATURA COMPOSTA DEL CLORO, BROMO;
DEL PROF. SCHONBEIN.

(*Philos. Mag.* Vol. 16 p. 178).

L'Autore si propone di meglio dimostrare la sua antica idea che cioè l'ossigene comune o inattivo è formato di ossigene + o ozone e di ossigene — o antiozone e quindi si può rappresentare dall'equazione

$$\overset{\text{O}}{+} + \overset{\text{O}}{-} = \text{O}.$$

L'ossigene ozone prodotto dall'azione della scintilla elettrica o del fosforo sull'ossigene comune è identico a quello che è contenuto negl'ossidi dei metalli così detti preziosi, nel perossido di manganese, piombo, cobalto, nickel, bismuto e negli acidi permanganico, cromatico, vanadico.

Tutto l'ossigene degli ossidi dei metalli preziosi è allo stato di ozone, mentre negli altri composti sopra nominati una parte sola dell'ossigene è in questo stato. Schonbéin propone di chiamare *ozonidi* i composti in cui entra l'ossigene elettro-negativo o ozone. Vi è un'altra classe meno numerosa di composti in cui entra l'ossigene nello stato opposto o elettro-positivo; sono gli ossidi dei metalli alcalini che chiamerebbe *antiozonidi*.

Mettendo assieme in certe date condizioni, un ozonide e un antiozonide, ne risulta un'azione reciproca catalitica, e i due ossigeni + e — si neutralizzano.

Ecco degli esempi: