peso nella parte inferiore dell'ago, si può avere maggiore o minore sensibilità; e con una batteria di pile campione e un elettrometro a quadranti si può comodamente graduare quest'elettroscopio con assai precisione in volta.

G. QUINCKE. *Sulle relazioni fra gl'indici di refrazione e la compressibilità dei liquidi.* — Prendendo occasione da quanto è stato detto dal Röntgen, che cioè i risultati ottenuti dal Quincke nel 1883 presentano errori non indifferenti (cfr. *N. Cim.* 32), l'A. mostra in una tabella come i valori trovati dal Röntgen per la compressibilità dei liquidi differiscano non solo da quelli dell'A. stesso, ma anche da quelli di altri sperimentatori, specialmente per l'etere e pel benzolo. Quantunque riconosca che con mezzi migliori di quelli di cui disponeva si possano avere risultati più precisi, l'A. ritiene perciò che anche quelli che già indicò meritino fiducia, e che accennino di fatto alla validità della relazione $(n - 1) / d = \text{costante}$.

Sarebbero necessarie nuove ricerche per decidere se la diversità dei risultati trovati dal Röntgen, in confronto di quelli di altri sperimentatori, è dovuta alla diversa velocità della compressione o ad altre cause.

G. LEONHARDT. *Su un modo facile di determinare i poli di una macchina a influenza.* — Se davanti al disco girevole della macchina, e in corrispondenza delle finestre del disco fisso, si avvicina un dito, si sente o uno scoppiettio o un sibilo, a seconda del segno del polo che è dalla parte cui si avvicina il dito. Il polo negativo della macchina è dalla parte ove si ode lo scoppiettio.

SULLA DISTRIBUZIONE DEI POTENZIALI PRESSO IL CATODO;
NOTA PREVENTIVA DEL PROF. AUGUSTO RIGHI.

Un mio precedente lavoro ¹⁾ contiene la descrizione del seguente fenomeno. In un palloncino di vetro contenente aria rarefatta trovansi un elettrodo comunicante col polo — d'una pila il cui polo + è a terra, mentre è a terra pure la parete interna argentata del palloncino. Un secondo elettrodo, che è mobile, comunica con un elettrometro a quadranti. La deviazione che si ottiene, dopo un intervallo costante di tempo, cresce fino ad un massimo allorchè si ripete la misura aumentando di volta in

1) *Rend.* vol. VI (1890) pag. 83.

volta gradatamente la distanza fra i due elettrodi, e poi diminuisce di nuovo.

Considerando che fra l'elettrodo negativo e la parete del pallone deve propagarsi in un modo continuato l'elettricità, e che l'elettrodo mobile altro non è che una sonda, che assume in tempi eguali potenziali sensibilmente proporzionali a quelli dei vari punti dell'aria rarefatta ove la sonda stessa si trova, ho istituito nuove esperienze sostituendo un galvanometro all'elettrometro. La deviazione galvanometrica è in tal caso dovuta alla corrente derivata, essendo la sonda e l'anodo (parete argentata) i punti d'attacco della derivazione. Ammessa la proporzionalità fra le deviazioni osservate e la differenza fra il potenziale del punto ove trovasi la sonda ed il potenziale dell'anodo, ho potuto stabilire i fatti seguenti.

Allontanandosi dal catodo si trovano potenziali di più in più bassi, sino ad una certa distanza, oltre la quale crescono nuovamente. *Esiste dunque intorno al catodo una superficie ideale, nei vari punti della quale il potenziale ha il minimo valore (cioè anche più negativo che in punti immediatamente vicini al catodo).* La chiamo per brevità *superficie negativa* ¹⁾ La sua distanza dal catodo cresce colla rarefazione, e qualche poco anche al diminuire della f. e. della pila, e al diminuire del raggio di curvatura del catodo.

Alle due parti di essa la discesa di potenziale non è egualmente rapida, ma lo è assai più fra il catodo e la *superficie negativa*, che non fra questa e l'anodo. Essa è poi più rapida alle pressioni relativamente più forti dell'aria, come pure quando s'impiegano f. e. appena sufficienti affinchè la trasmissione dell'elettricità nell'aria rarefatta possa aver luogo.

Per esempio, con pressione dell'aria di 5 mm. e con una pila di f. e. appena bastante perchè passi l'elettricità fra il catodo e la parete argentata del pallone, il galvanometro non devia finchè la sonda è a distanza dal catodo minore di circa 1 mm. Alla distanza di circa 1 mm. si osserva una forte deviazione, mentre aumentando ancora di pochissimo la distanza suddetta il galvanometro torna quasi a zero. Si ha insomma lo

1) Nel mio nuovo apparecchio catodo ed anodo sono sensibilmente sfere concentriche. Per simmetria anche la *sup. neg.* avrà tal forma.

stesso effetto come se la *superficie negativa* fosse un involucro metallico comunicante col polo negativo della pila, e toccato ad un tratto dalla sonda quando la sua estremità giunge ad 1 mm. dal catodo.

Con pressioni minori o con maggiori f. e. le deviazioni crescono più o meno lentamente allorchè la sonda si scosta, da una parte o dall'altra, dalla *superficie negativa*.

Se mentre uno dei reofori del galvanometro comunica ancora colla sonda, si pone l'altro in comunicazione col catodo, anzichè colla parete del recipiente, la quale fa da anodo, le deviazioni sono naturalmente invertite, ma non si riconosce più l'esistenza della *superficie negativa*. Infatti in tal caso le deviazioni crescono gradatamente spostando la sonda dal catodo verso l'anodo.

Mi sembra che la ragione della differenza di risultati che si ottengono nei due casi debba dipendere da ciò che la sonda nel primo caso fa da anodo, relativamente alla corrente derivata, e nel secondo fa invece da catodo. Se intorno ad essa in quest'ultimo caso si forma una distribuzione di potenziali simile a quella definita più sopra, potrà esservi una specie di compensazione che nasconderà l'esistenza della *superficie negativa*. Con ciò si spiegherebbe ancora come essa abbia potuto sfuggire agli altri sperimentatori.

Esperienze dimostrative fatte coll'elettroscopio, mi hanno dato risultati affatto paralleli a quelli esposti. Se, infatti, la sonda comunica colla foglia d'oro d'un elettroscopio a pilè secche, e se l'anodo (parete del pallone) comunica col suolo, la deviazione (negativa) della foglia d'oro cresce fino ad un massimo, allorchè la sonda viene allontanata dal catodo. Se invece è questo che comunica col suolo, la deviazione (positiva) cresce gradatamente. Stante il non mai assoluto isolamento, la spiegazione precedente si applica anche alle esperienze fatte coll'elettroscopio.

Nella Memoria completa che pubblicherò tra qualche tempo, darò i particolari delle esperienze, e farò un confronto fra i miei risultati e quelli anteriori di Warren de la Rue e Müller, di Schuster e di Crookes.