servati dal Kelvin e descritti nel giornale inglese *Nature* ma non interpretati. Le precedenti esperienze li chiariscono completamente'

SU UNA NOTA DEL PROF. DE HEEN DELL' UNIVERSITÀ DI LIEGI DAL TITOLO
 " QUELQUES OBSERVATIONS SUR LES RADIATIONS INFRAELECTRIQUES
 ET SUR LES EXPÉRIENCES DE M. E. VILLARI,,
 di E. VILLARI ¹⁾.

(Sunto della Nota pubblicata nei Rendiconti della R. Accademia dei Lincei
 Vol. 7^o, 2^o sem., ser. 5., fasc. 10, 1893).

L'A. con un suo lavoro presentato all'Accad. dei Lincei ²⁾ dimostrò che l'aria attivata dagli X (ixata), spinta per un tubo sopra una pallina o filo metallico elettrizzato, vi perde la virtù di scaricare un elettroscopio con elettricità omologa al filo; e spinta su due fili con cariche opposte vi perde ogni virtù scaricatrice. L'aria ixata si comporta cioè come se le sue diverse particelle avessero cariche eguali ed opposte; delle quali neutralizzandone una, l'aria non può disperdere che una sola elettricità, e neutralizzandole entrambi, l'aria si comporta come aria ordinaria.

Il Prof. de Heen in un recente lavoro, s'occupa di queste ricerche, ed istituisce un'esperienza che crede nuova, ma che fu già eseguita dal Prof. Villari (a pag. 350 del lavoro sopra citato).

Ecco, in breve, questa esperienza. In un vaso cilindrico di piombo V (25×12 cm.), a grosse pareti, l'aria era attivata da un Crookes C a pera attraverso una delle basi di sottile foglia di alluminio; indi con una soffleria veniva spinta, con pressione costante, da s pel tubo di ottone T, contro l'elettroscopio E. In T vi era un anello, che pel suo gambo *a* poteva unire al suolo o caricare con una pila a secco. Le cose

1) Extrait des Bull. de l'Accad. roy. de Belgique, 3. sér., t. 25, n. 6, pp. 784-798, 1898.

2) Dell'azione dell'elettricità ecc. Rend. Accad. d. Lincei, Giugno 1897, p. 343.

erano disposte in modo da evitare su di E ogni azione diretta degl' X, e qualsiasi induzione perturbatrice ¹⁾).

Sperimentando coll' anello *a* unito al suolo, l'aria ixata spinta per *s* scaricava rapidamente E comunque elettrizzato. Con l'anello elettrizzato in + od in —, l'aria ixata perdeva nel tubo T ogni virtù scaricatrice, in modo da agire come aria non ixata. Questi risultati furono confermati, per intero dal de Heen col suo apparecchio, onde egli credette di potere affermare « que l'aire infra-électrisé (ixata) perd de sa propriété de décharger les conducteurs, lorsqu'il à préalablement passé sur un conducteur chargé d'un signe quelconque ». E poco dopo aggiunge « L'observation de M. E. Villari est, *sans aucun doute*, le résultat d'un transport d'air « électrisé de la sphère à l'électroscope ecc. ».

Anche il Prof. Villari pensò di spiegare il fenomeno ammettendo questo trasporto di elettricità, ma questa spiegazione non regge alla critica; e d'altra parte se vi fosse trasporto di elettricità nell'esperienza del Prof. Villari, dalla pallina *p* debolmente caricata da una pila a secco, all'elettroscopio, que-

1) Nell'apparato del de Heen l'aria era ixata da un focus, attraverso un foglio di cartone, in un ampio tubo di piombo curvo, d'onde con un mantice, veniva spinta contro l'elettroscopio contenuto in una cassa di piombo unita al tubo: ed in questo, invece dell'anello *a* della figura, trovavasi un disco di rame isolato, che il de Heen caricava con una macchina Holtz.

sto dovrebbe esser maggiore nella disposizione usata dal Prof. De Heen, che caricava il disco con una macchina di Holtz. In secondo luogo è da notarsi che il Prof. Villari non è riuscito a caricare l'aria usando il fiocchetto di una piccola macchina di Voss.

Ma come l'A. ha già fatto notare ¹⁾, l'anello o disco *a* elettrizzato, risveglia sulla superficie interna del tubo metallico una carica opposta. Perciò l'aria *ixata*, spinta fra l'anello od il disco ed il tubo, passa su due cariche opposte e non già sopra una soltanto, come opina il Prof. de Heen. Quindi da questa esperienza non può ammettersi che l'aria *ixata* perde ogni sua virtù scaricatrice, passando sopra *un conduttore* comunque carico ²⁾: solo si può dire che l'aria *ixata* *si comporta come se fosse dotata* delle due cariche opposte.

Alla stessa maniera l'aria *ixata*, passando per un ozonatore vi perde ogni sua virtù scaricatrice.

Ed è appunto per evitare i disturbi provocati dall'induzione nel tubo metallico, che l'A. si indusse a far passare l'aria *ixata* sulla pallina esterna elettrizzata *p*, e così riuscì a ridurre l'aria *ixata* in condizioni da scaricare una sola delle due elettricità ³⁾.

In conclusione può dirsi, che l'idea del trasporto delle cariche, ammessa dal de Heen per ispiegare i fenomeni studiati dal Prof. Villari, non può sostenersi con ragione. Circa l'ipotesi della duplice carica delle particelle dell'aria, che guidò l'A. a scoprire i vari fatti da lui studiati, è stata sempre da lui invocata per semplice comodo e con le più ampie riserve. Tali fenomeni hanno bisogno d'ulteriori investigazioni.

1) Villari, l. c., pp. 350 e 351.

2) Vedi più sopra le parole del de Heen riportate in francese.

3) Id., pag. 347, tabella III.