

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCXCIII.

1896

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME V.

2° SEMESTRE



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1896

teressanti si presentano al caso nostro alcuni esperimenti dell' Aronsohn sulla mucosa della *regione olfattiva*, eseguiti a Berlino nel 1883. E. H. Weber avea veduto che dopo l' iniezione di acqua comune nelle fosse nasali, si perde temporaneamente l'olfatto, perchè per circa un minuto più non si avverte l'odore dell'acqua di Colonia o dell'acido acetico. Anche iniettando attraverso la regione olfattiva un'acqua odorosa, egli vide che non si ha sensazione che nel principio della iniezione, e dopo vuotato il cavo nasale, è perduto l'olfatto come dopo l' iniezione di acqua semplice. Weber spiegò questi fenomeni coll'ammettere che l'acqua imbeve ed altera gli epiteli olfattivi, e impedisce loro di funzionare finchè non si ripristinano le condizioni normali. L' Aronsohn sostituendo, per consiglio del nostro illustre amico prof. H. Kroecker, a quelle con acqua comune, le irrigazioni nasali fatte con la soluzione fisiologica di cloruro sodico a 38°C., vide che non solo l'olfatto resta inalterato dopo vuotato il cavo nasale, ma anche durante l' iniezione si possono avvertire e riconoscere gli odori disciolti nel liquido iniettato (1).

Nessun esperimento ci sembra più eloquente di questo per dimostrare l'importanza del giusto grado di concentrazione delle soluzioni che debbono andare in contatto degli epiteli o degli elementi vivi in generale, per evitare qualsiasi irritazione e alterazione dei medesimi.

Fisica. — *Aggiunta alla nota: Dell'azione dei tubi opachi sui raggi X; del come questi scaricano i conduttori elettrizzati, e delle differenze che essi raggi manifestano quando vengono studiati con l'elettroscopio e con la fotografia* (2). Nota del Socio E VILLARI.

L'aria eccitata dai raggi X conserva la proprietà di scaricare un elettroscopio, anche dopo aver percorso un tubo di vetro di 10 m. o più di lunghezza. La natura del tubo non pare abbia influenza sul fenomeno, giacchè esso si verifica tanto con un tubo di vetro, quanto con uno di piombo comunicante col suolo.

Lo stesso, all'incirca, si verifica col gas illuminante e coi miscugli di aria e vapori di etere o solfuro di carbonio. Però in questi casi dei miscugli la proprietà scaricatrice sembra perdersi assai prima che nell'aria, essendo con essi il fenomeno della scarica meno energico che con l'aria sola, a parità di distanza.

L'aria ed il gas illuminante possono acquistare la proprietà di scaricare l'elettroscopio passando per un tubo di vetro percorso dalle scintille dell'induttore rinforzate da una o più giare di Leida. Infatti cotesti gas, così attivati, se vengono spinti per un tubo di vetro di circa 70×1 cm., contro di un elettroscopio elettrizzato in più o meno, lo scaricano facilmente. La

(1) Ed. Aronsohn, *Experimentelle Untersuchungen zur Physiologie des Geruchs*. (Du Bois-Reymond's Archiv für Physiologie. Jahrgang 1886).

(2) V. questi Rendiconti, pag. 35.

scintilla senza i condensatori non attiva l'aria in modo sensibile; invece eccita distintamente il gas luce, sebbene meno che coi condensatori. Accenno appena a questi risultati per prendere data, mentre le ricerche seguitano sui vari gas e sulle diverse cagioni che possono avervi influenza.

Fisica. — *Criptocrosi, ed altre ricerche intorno ai raggi X.*
Memoria del Corrisp. A. RÒTI.

Questo lavoro sarà pubblicato nei volumi delle Memorie.

Matematica. — *Sulla trasformazione delle equazioni lineari omogenee alle derivate parziali del secondo ordine con due variabili indipendenti.* Nota del dott. ONORATO NICCOLETTI, presentata dal Socio L. BIANCHI.

In un lavoro, collo stesso titolo di questa Nota, che ho presentato alla R. Scuola normale superiore di Pisa per l'abilitazione all'insegnamento, ho trattato la questione seguente:

* Data un'equazione lineare di 2° ordine:

$$(1) \quad \Omega(z) = ar + 2bs + ct + 2dp + 2eq + fs = 0,$$

* dove, secondo le notazioni di Monge

$$p = \frac{\partial z}{\partial x}, \quad q = \frac{\partial z}{\partial y} \dots$$

- * ed $a, b, c \dots f$ sono funzioni note di x e di y ;
- * determinare *tutte* le funzioni θ composte linearmente ed omogeneamente con z e colle sue derivate, e che per ogni forma della funzione z , integrale della (1), soddisfano ad una equazione analoga;
- * determinare *tutte* le funzioni φ , il cui differenziale sia una funzione lineare omogenea in z e nelle sue derivate, che, per ogni forma di z integrale della (1), soddisfano ad una equazione analoga *.

Una tale funzione θ si dirà una *trasformata differenziale della z di ordine m* , quando la z contenga (in modo essenziale) le derivate della z fino all'ordine m : e la trasformazione che lega le due equazioni in z e θ si dirà una *trasformazione differenziale dell'ordine m* ; analogamente, una tale funzione φ si dirà una *trasformata integrale della z di ordine m* , quando il suo differenziale contenga (in modo essenziale) le derivate di z fino all'ordine m : e la trasformazione corrispondente si dirà una *trasformazione integrale dell'ordine m* .

Mi permetto di comunicare a questa R. Accademia i risultati delle mie ricerche, riserbandomi di dare in altra occasione le dimostrazioni.