

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCXCIV.

1897

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME VI.

2° SEMESTRE



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1897

RENDICONTI

DELLE SEDUTE

DELLA REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

MEMORIE E NOTE

DI SOCI O PRESENTATE DA SOCI

pervenute all'Accademia prima del 18 luglio 1897.

Zoologia. — *Ulteriori ricerche sulle metamorfosi dei Murenoidi.* Nota preliminare del Corrisp. B. GRASSI e del dott. S. CALANDRUCCIO.

1. Abbiamo seguita la metamorfosi in ceche di parecchi *Leptocephalus brevirostris* colla dentatura larvale ancora intatta. Questa metamorfosi accadde senza che l'animale si approfondasse nella sabbia. È notevole il fatto che le estremità anteriore (testa) e posteriore del corpo hanno già quasi tutti i caratteri di ceca, quando il resto del corpo è ancora lontano dal presentarsi.

2. I Leptocefali del *Myrus vulgaris* sono molto simili a quelli dell'*Ophichthys hispanus* (sin. *O. remicaudus*):

3. I Tiluri si riferiscono con ogni verosimiglianza ai *Serrivomer*.

Così possiamo ormai asserire che conosciamo le larve e le semilarve di tutti i Murenoidi del Mediterraneo, eccetto i rarissimi *Chlopsis bicolor* e gli accidentali *Muraenesox savanna*.

Fisica. — *Sull'azione scaricatrice dell'aria che è stata attraversata dai raggi X.* Nota del dott. ADOLFO CAMPETTI (1), presentata dal Corrispondente NACCARI.

A questa Nota hanno dato occasione alcune ricerche del prof. Villari sull'azione dispersiva dell'aria che ha subito l'azione dei raggi X e in particolar modo lo studio pubblicato di recente, che porta per titolo: *Delle*

(1) Lavoro eseguito nell'Istituto di Fisica dell'Università di Torino, luglio 1897.

azioni dell'elettricità sulla virtù scaricatrice indotta nell'aria dai raggi X (1). Egli arriva alla conclusione che « l'aria Xata passando sopra un conduttore elettrizzato vi perde la virtù di disperdere di poi una carica omologa e conserva quella di disperdere una contraria; passando su due conduttori con cariche contrarie vi perde ogni virtù scaricatrice ».

L'A. suppone, per spiegare tali fatti, che quando i gas vengono attraversati dai raggi X, si dissocino più o meno ed alcune delle particelle risultanti prendano cariche +, altre cariche -. Spingendo cotesta aria contro gli elettroscopi E+ ed E-, essi attraggono le particelle con elettricità opposta e li scaricano, mentre respingono quelle con cariche omologhe.

Ora si sa che in vari modi può l'aria acquistare la virtù di scaricare i conduttori carichi di elettricità, coi quali viene a contatto, sia perchè carica dei prodotti della combustione (2), sia per l'azione delle scintille (3) ecc. È quindi sembrato opportuno di fare alcune esperienze di confronto tra l'azione dispersiva dei prodotti della combustione e dell'aria che ha subito l'azione dei raggi X, coll'intento di esaminare se si debba ritenere come probabile che la stessa modificazione nel gas abbia luogo nei due casi.

Le esperienze relative ai prodotti della combustione, le quali presentano analogia con quelle del Giese (l. c.), furono eseguite così: Un grosso tubo di vetro della lunghezza di circa 40 centimetri e di 10 centimetri di diametro, disposto verticalmente, avvolgeva nella sua parte inferiore la fiamma oscura di un becco Bunsen e si aveva così nel tubo una forte corrente ascendente di aria, che andava a battere contro una rete o una pallina metallica sospesa sopra il tubo.

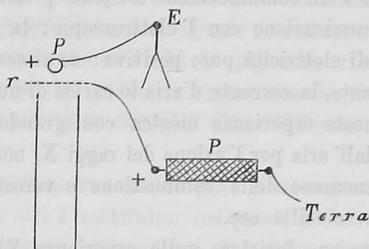
Per istudiare l'azione dell'aria che è stata attraversata dai raggi X, si rinchiuse il tubo (un tubo *focus* di Geissler) in una cassa di piombo: nella parete della cassa di fronte alla superficie attiva del tubo era praticato un foro di circa 10 centimetri di diametro, nel quale era adattato un tamburo metallico colla parete rivolta al tubo formata di lastra di alluminio dello spessore di 0,33 millimetri circa. L'aria, spinta attraverso al tamburo con un mantice, subiva in esso l'azione dei raggi X e, scorrendo poi in un tubo di vetro della lunghezza di 20 centimetri circa disposto verticalmente, andava a battere contro la reticella metallica o altro conduttore posto sopra la bocca del tubo. Il rocchetto eccitatore era posto in una stanza diversa da quella in cui si fecero le esperienze, la cassa di piombo era in buona comunicazione col suolo: in tali condizioni nessuna azione si aveva sopra un elettroscopio anche posto vicino alla cassa, purchè, si intende, non esposto alla corrente d'aria proveniente dal tamburo.

(1) Villari, Rendiconti dei Lincei, maggio 1897.

(2) Vedasi per esempio Giese, Wied. Ann. 1882, 17.

(3) Naccari, Atti dell'Accademia di Torino, 1888.

In tali condizioni si eseguirono le esperienze seguenti, in cui col nome di aria modificata intendo indifferentemente l'aria contenente i prodotti della



combustione, e l'aria che ha subito l'azione dei raggi X. *E* (fig. 1) è un elettroscopio a foglie d'oro assai sensibile, *P* una pila secca di Zamboni di circa 1000 elementi.

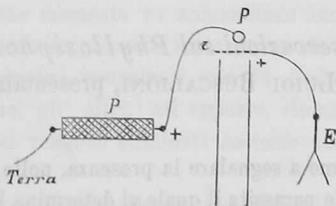
I. La rete *r* è in comunicazione col polo + della pila secca, di cui l'altro polo è a terra, la pallina *p* è stata pure caricata positivamente e allo stesso potenziale: l'aria modificata scarica solo in parte la pallina (Villari). Allo stesso modo si comporta l'elettricità negativa.

II. Se si pongono nella corrente d'aria modificata, una di seguito all'altra, due reti in comunicazione l'una col polo +, l'altra col polo — della pila secca, l'aria modificata che le ha attraversate ambedue scarica la pallina molto più lentamente dell'aria modificata che proviene direttamente dal tubo (Villari).

III. Se la pallina non è carica e la rete è caricata, l'aria modificata che ha attraversata la rete carica la pallina di elettricità dello stesso nome di quello della rete.

IV. Il fenomeno avviene anche se tra la rete carica e la pallina è posta una seconda rete, purchè isolata; non accade più, se questa seconda rete è in comunicazione col suolo.

V. Se l'aria modificata attraversa una sola rete posta a terra, conserva la sua virtù scaricatrice.



VI. La pallina *p* (fig. 2) è in comunicazione col polo + della pila secca, di cui l'altro polo è in comunicazione col suolo: la rete è stata pure cari-

cata positivamente e allo stesso potenziale; l'aria modificata scarica solo parzialmente la pallina. Lo stesso accade per l'elettricità negativa.

VIII. La pallina è in comunicazione col polo + della pila secca, la rete è scarica ed è in comunicazione con l'elettroscopio: la corrente d'aria modificata carica la rete di elettricità pure positiva: se si scarica la rete, mettendola a terra per un istante, la corrente d'aria lo carica di nuovo e così di seguito.

L'insieme di queste esperienze mostra con grande probabilità che la modificazione subita dall'aria per l'azione dei raggi X, non è diversa da quella che accompagna il fenomeno della combustione e verosimilmente anche da quella prodotta dalle scintille ecc.

Specialmente conviene insistere sulle esperienze VI e VII, perchè esse conducono ad ammettere che anche sotto l'azione dei raggi X il gas diventi conduttore per l'elettricità, come già aveva dedotto dalle sue esperienze il Giese (l. c.) per l'aria carica dei prodotti della combustione. (Vedasi a questo proposito anche Lord Kelvin e M. Maclean, *Nature*, luglio 1897).

Se si ammette infatti che i fenomeni di dispersione siano dovuti alla presenza nel gas modificato di particelle cariche le une di elettricità positiva, le altre di negativa, i risultati delle esperienze I, II, III, IV si spiegano immediatamente: non così quelli delle VI e VII, che invece sono conseguenza necessaria dell'ipotesi della conducibilità. Per di più, male si comprende come queste particelle cariche di elettricità, che hanno il potere di scaricarsi contro un corpo elettrizzato di nome contrario, non cedano poi la loro elettricità ad un conduttore allo stato neutro in comunicazione col suolo (Esp. V).

Quanto poi al fatto che l'aria modificata, dopo avere attraversato due reti cariche di elettricità di nome contrario, perde o almeno diminuisce la sua virtù scaricatrice, giova ricordare che anche il Giese (l. c.) trova che la proprietà dei prodotti della combustione, di condurre l'elettricità viene diminuita dal passaggio precedente di una corrente attraverso ad essi.

In conclusione sembra si possa affermare con grande probabilità come i fenomeni detti di dispersione dell'aria modificata, sia per l'azione dei raggi X, sia per il fenomeno della combustione, dipendano da un notevole, per quanto temporaneo, aumento della conducibilità elettrica del gas stesso.

Botanica. — *Osservazioni sul Phyllosiphon Arisari* (1). Nota preventiva del dott. LUIGI BUSCALIONI, presentata dal Corrispondente R. PIROTTA.

Il Kühn fu il primo a segnalare la presenza, nelle foglie dell'*Arisarum vulgare*, di uno speciale parassita il quale vi determina la comparsa di macchie arrotondate, isolate o confluenti, di color giallo verdiccio pallido.

(1) Il lavoro sarà pubblicato per esteso e col corredo di tavole illustrative nell'*Annuario del R. Istituto Botanico di Roma*.