

# IL NUOVO CIMENTO

## GIORNALE DI FISICA, DI CHIMICA E SCIENZE AFFINI

COMPILATO DA

C. MATTEUCCI E R. PIRIA

COLLABORATORI

DONATI C. B. a Firenze

CANNIZZARO S. a Genova

FELICI R. a Pisa

DE LUCA S. a Pisa

COVI G. a Firenze

SELLA Q. a Torino

COLLABORATORE E REVISIONE GENERALE

FORTI DOTT. ARGILOLO

---

**Tomo IX.**

---

1859

TORINO

PRESSO I TIPOGRAFI-LIBRAII

G. B. PARAVIA E C.<sup>o</sup>

PISA

PRESSO IL TIPOGRAFO-LIBRAIO

F. PIERRACCINI

---

SULLA SPIEGAZIONE DEL DIAMAGNETISMO, PARTENDO DALLA TEORIA  
DELL'INDUZIONE ELETTRO-DINAMICA. PROF. R. FELICI.

Ancora non si conosce una spiegazione analitica del diamagnetismo, ma fra le esperienze che su di esso furono istituite, alcune ve ne sono che possono essere utili per sapere se i risultati di tale o di tale altra ipotesi sulla sua causa, sarebbero, per ora almeno, in opposizione ai fatti. E fra le ipotesi che ai fisici al di d'oggi verrà fatto di rivolgere in mente, non sarà nuova quella che attribuisce a delle correnti indotte dalla calamita la causa della repulsione fra essa ed il bismuto: e siccome dell'induzione elettro-dinamica è già stata fatta una teoria matematica, riassumendo, per così dire, alcuni fatti fondamentali sotto forma algebrica, così è possibile di discutere analiticamente tale ipotesi sul diamagnetismo. Di tale discussione non crediamo inutile il far conoscere qui alcuni risultati, ottenuti limitando il calcolo ad una prima approssimazione nella valutazione del fenomeno.

Ma prima di proseguire, protestiamo che non pretendiamo alla spiegazione del diamagnetismo, ma soltanto di aumentare ai fisici il numero dei criterj utili per giudicare del grado di probabilità delle ipotesi già note sullo stato molecolare dei corpi. E perciò non entreremo in alcuna discussione sulle ipotesi che alcuni distinti fisici, Becquerel, Faraday, Matteucci, Plucker, De la

ESPERIENZA SOPRA UN CASO SINGOLARE DELLA INDUZIONE  
ELETTO-DINAMICA. R. FELICI.

1°. Abbiassi una calamita rettilinea e cilindrica, intorno al di cui asse ruoti un conduttore, senza che alcuna parte, od elemento di quest'ultimo cangi di distanza, o di orientazione, relativamente ai poli della calamita inducente. È noto che se gli scandagli del galvanometro, rimanendo immobili,



NOTA SOPRA UNA OSSERVAZIONE DEL SIG. *A. De La Rive* AD  
UNA DELLE ESPERIENZE FONDAMENTALI DELLA TEORIA DEL-  
L'INDUZIONE ELETTRO-DINAMICA; R. FELICI.

Il sig. A. de la Rive nel suo trattato della elettricità T. III.  
pag. 695. rendendo conto di una parte dei miei lavori sulla in-  
duzione elettro-dinamica osserva che avrei dovuto fare un mag-

**IL NUOVO CIMENTO**  
**GIORNALE DI FISICA, DI CHIMICA**  
**E SCIENZE AFFINI**

COMPILATO DA

**C. MATTEUCCI e R. PIRIA**

COLLABORATORI

DONATI G. B. a Firenze

CARRIZZARO S. a Genova

FELICI R. a Pisa

DE LUCA S. a Pisa

GOVI G. a Firenze

SELLA Q. a Torino

COLLABORATORE E REVISORE GENERALE

PORTI DOTT. ANGILO

---

**Tomo X.**

---

**1859**

TORINO

PISA

PRESSO I TIPOGRAFICI-LIBBRAI

PRESSO IL TIPOGrafo-LIBRAIO

G. R. PARAVIA E C.<sup>2</sup>

F. PIERACCINI

ESPERIENZE CHE DIMOSTRANO CHE QUANDO UN CORPO RUOTA SOTTO LA INFLUENZA DI UNA CALAMITA, LA FORZA CHE, IN VIRTU' DELLE CORRENTI INDOTTE, SI SVILUPPA FRA LA GALAMITA E IL CORPO INDOTTO, È REPULSIVA OD ATTRATTIVA A SECONDA DELLA DIREZIONE DEL MOTO RUOTATORIO, MA CHE LA INTENSITA' DELLA FORZA REPULSIVA, NEL PRIMO CASO, È MAGGIORE DELLA ATTRATTIVA CHE HA LUOGO NEL SECONDO; DEL PROF. R. FELICI.

1°. Nel Tomo IX. di questo Giornale si trova un mio breve lavoro nel quale si dimostra che i fenomeni del diamagnetismo sarebbero una necessaria conseguenza delle leggi della induzione elettro-dinamica, se gli atomi dei corpi avessero la proprietà di ruotare attorno a degli assi, che potrebbero, per esempio, esser quelli di figura. Fra i dati dell'esperienza che servono di base a tale dimostrazione vi ha il seguente sul quale ritorno ora, come già in quel lavoro promisi, per descrivere come esso si può direttamente con la esperienza verificare.

2°. Immaginatoci un corpo conduttore della elettricità, che potrebbe essere di una forma qualunque, e che ruoti attorno ad un asse fisso. Per semplicità si tratti di una sfera che ruoti attorno ad un suo diametro.

Se a poca distanza dalla sfera è sospesa una sbarra magnetica, ossia un ago calamitato, questo ago sarà, in virtù delle

## SUR LA CAUSE DES COURANTS

Que l'on obtient dans un circuit dont les bouts immobiles s'appuient sur un conducteur tournant autour de l'axe d'un aimant cylindrique ;

PAR M. R. FELICI.

---

L'expérience dont il s'agit est bien connue; elle a été étudiée anciennement par MM. Lenz, Weber, Pacinotti, et M. Matteucci s'en est occupé beaucoup dans son *Cours sur l'induction*. La loi dite de Lenz est presque entièrement fondée sur cette expérience; mais M. Felici a déjà fait observer que la même expérience convenablement variée ne conduit pas à ladite loi, sans conduire en même temps à des conséquences inadmissibles. (Voir tome LI, page 378 des *Annales*.) Maintenant il se propose de démontrer directement, abstraction faite de toute idée théorique sur l'induction, que les courants que l'on obtient dans le galvanomètre dans le cas en question, ne sont pas des courants dérivés; et que les forces électromotrices ne sont pas induites dans la masse du conducteur tournant, mais uniquement aux

---

(\*) Cet acide comporte de nombreuses et importantes applications industrielles.