

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCIII.

1906

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XV.

2° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1906

elio nel minerale torianite dal quale Hahn ha estratto del radio-torio. Ma la torianite contiene anche del radio, per cui la constatazione di Ramsay non basta a stabilire se l'elio si debba considerare come un prodotto finale della disintegrazione, oltrechè del radio, anche del radio-torio.

Ci sia finalmente lecito il ringraziare sentitamente il prof. Balbiano il quale ha messo a nostra disposizione il suo laboratorio, ed il prof. Sella il quale ci è stato largo di preziosi consigli durante il corso di queste ricerche.

Fisica. — *Sulla sensibilità del detector magneto-elastico* ⁽¹⁾.
Nota di L. TIERI, presentata dal Corrispondente A. SELLA.

Nel 1858 G. Wiedemann ⁽²⁾ trovò che un filo di ferro, magnetizzato circolarmente, acquista una magnetizzazione longitudinale quando viene torto: in seguito ⁽³⁾ egli ne determinò il ciclo d'isteresi magneto-elastico corrispondente.

Recentemente H. Gerdien ⁽⁴⁾ ha trattato lo stesso problema, determinando l'influenza che ha la torsione sul momento magnetico dei fili di nickel e di ferro magnetizzati circolarmente.

In una mia precedente Nota ⁽⁵⁾ ho riferito sulla grande sensibilità che acquista il detector magneto-elastico quale rivelatore di onde hertziane, quando si tiene magnetizzato circolarmente il fascio di fili di ferro; e nel presente lavoro ho ricercato la dipendenza di tale sensibilità dalla forma del ciclo. Per far ciò, ho determinato il ciclo d'isteresi magnetica per torsione d'un filo di ferro magnetizzato circolarmente, riportando come ascisse gli angoli di torsione e come ordinate i momenti magnetici dati da un magnetometro astatico a riflessione. Mentre si ripercorreva lo stesso ciclo, un telefono indicava, in ogni punto di questo, la sensibilità del filo quale rivelatore di onde elettro-magnetiche. — I risultati ottenuti sono i seguenti:

1° La sensibilità d'un filo di ferro alle onde hertziane, quando gli si fa percorrere un determinato ciclo d'isteresi magnetica per torsione, dipende dalla inclinazione sull'asse delle ascisse della curva che chiude il ciclo, e precisamente aumenta con l'aumentare di detta inclinazione, come per cicli puramente magnetici già è noto avvenire ⁽⁶⁾. E siccome una magnetizzazione circolare del filo di ferro ha per effetto di aumentare di molto

⁽¹⁾ Lavoro eseguito nel Laboratorio di Fisica nella R. Università di Roma.

⁽²⁾ Elektrizität, vol. 3°, pag. 671.

⁽³⁾ Ann. der Physik, 1886, vol. 27, pag. 376.

⁽⁴⁾ Ann. der Physik, 1904, vol. 14, pag. 51.

⁽⁵⁾ Rend. Acc. dei Lincei, 1906, 1° sem., pag. 164.

⁽⁶⁾ Wilson, *Report of the British Association at Belfast*, 1902.

detta inclinazione, resta spiegata l'influenza della magnetizzazione circolare nel detector magneto-elastico.

2° Tenendo magnetizzato circolarmente il filo di ferro con corrente che non lo riscaldi sensibilmente e costruendo il ciclo d'isteresi magnetica per torsione, entro determinati limiti, l'area di esso ciclo è relativamente grande, e l'inclinazione della curva che la limita è grande per gli angoli di torsione, piccola per quelli di detorsione. Aumentando l'intensità della corrente magnetizzante, detta area va diminuendo, ed esiste una corrente per la quale i due rami del ciclo quasi coincidono assumendo un andamento pressochè rettilineo. Anche in questo caso il filo è sensibile alle onde e la sensibilità si mantiene quasi costante lungo tutto il percorso. È da osservare però che per correnti molto intense lo studio dei cicli d'isteresi si complica, in quanto entra in giuoco il riscaldamento del filo di ferro.

3° La sensibilità d'un filo di ferro magnetizzato circolarmente, quale rivelatore di onde elettriche, dipende anche dalla tensione a cui esso è sottoposto; e precisamente col crescere del peso tensore, prima cresce, raggiunge un massimo e poi diminuisce.

Cristallografia. — *Studio cristallografico di alcuni sali doppi dell'idrazina* (1). Nota del dott. FRANCESCO RANFALDI, presentata dal Socio G. STRUEVER.

Sali doppi di cloruro rameico e di cloridrato di idrazina.

Il prof. A. Ferratini ed il dott. A. Laganà ottennero (2) questi due sali, i quali derivano l'uno dall'altro e dal colore in cui cristallizzano furono fra loro distinti in *sale azzurro* e *sale verde*.

Sale doppio azzurro di cloruro rameico
e di cloridrato di idrazina.



Si ebbe dopo lunga esposizione all'aria dalle acque madri concentrate a moderata temperatura e provenienti dall'azione diretta del cloruro rameoso sulla soluzione acquosa del cloridrato di idrazina. Si ottenne pure, assieme ad altri prodotti, per azione diretta del cloruro rameico sul cloridrato di idrazina.

Fonde, con decomposizione, a 87°-88°.

(1) Lavoro eseguito nell'Istituto di Mineralogia della R. Università di Messina.

(2) A. Ferratini ed A. Laganà, *Su alcuni sali doppi dell'idrazina*. Messina (tipografia Toscano, agosto 1904).