

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA NAZIONALE
DEI LINCEI

ANNO CCCXIX.
1922

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXXI.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI
PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1922

per cui, supposto che sia $|\psi_2(y)| < \sigma$, avremo

$$u_4(x) < v + |\lambda| pmv(\varrho + \varrho^2) + \varrho v = v(1 + \varrho + \varrho^2 + \varrho^3).$$

Operando similmente sulla $u_5(x)$ e sulle successive e supponendo che, per ogni valore di n , sia

$$(5) \quad |\psi_n(x)| < \sigma,$$

otterremo

$$|u_n(x)| < v(1 + \varrho + \varrho^2 + \dots + \varrho^{n-1});$$

e quindi anche

$$|\psi_{n-1}(x)| < v[\varrho + \varrho^2 + \dots + \varrho^{n-1}] < \frac{v\varrho}{1-\varrho}.$$

Avremo di conseguenza

$$|h(x) - u(x)| = \lim_{n \rightarrow \infty} |u_n(x) - u(x)| = \lim_{n \rightarrow \infty} |\psi_{n-1}(x)| < \frac{v\varrho}{1-\varrho}.$$

Mediante la trasformazione indicata al n. 2, avendo ottenuto che sia $\varrho < k < \frac{\sigma}{v + \sigma}$, rimangono verificate contemporaneamente tanto la condizione (4) quanto la (5).

Relatività. — Sopra i fenomeni che avvengono in vicinanza di una linea oraria. Nota II di ENRICO FERMI, presentata dal Corrispondente G. ARMELLINI.

3. Prima di passare all'applicazione fisica dei risultati ottenuti, vogliamo ancora fare qualche osservazione geometrica. È evidente intanto che le considerazioni precedenti, e quindi anche la formula (5) che ne è la conclusione, che per varietà qualunque sono valide solo vicino ad L , sono invece completamente rigorose per spazi euclidei. Associamo allora alla linea L della V_n una linea L^* di uno spazio euclideo S_n , in cui indichiamo con x_i^* le coordinate cartesiane ortogonali. Se con degli asterischi indichiamo i simboli riferentisi alla linea L^* , potremo scrivere per S_n la formula analoga a (5):

$$(5)^* \quad ds_{M^*}^2 = (1 + C^* \times M^* - P^*) ds_{P^*}^2 + d\bar{y}_1^{*2} + d\bar{y}_2^{*2} + \dots + d\bar{y}_{n-1}^{*2};$$

come nella (5) C è funzione di s_P , così nella (5)* C^* è funzione di s_{P^*} .

Siano $K^{(1)} K^{(2)} \dots K^{(n-1)}$ le componenti controvarianti di C relative a $\bar{y}_1 \bar{y}_2 \dots \bar{y}_{n-1}$ e $K^{(1)*} K^{(2)*} \dots K^{(n-1)*}$ quelle di C^* relative alle $\bar{y}^*$. Cerchiamo se si possa determinare L' in modo che le funzioni $K^{(r)*}(s_P)$ diventino eguali alle $K^{(r)}(s_P)$. Cominceremo perciò a porre $s_P = s_{P^*}$, cioè a stabilire tra i punti di L e quelli di L^* una corrispondenza biunivoca che conserva

gli archi. Osserviamo poi che $K^{(r)*}$ è la proiezione di C^* sulla r -esima direzione y^* . È cioè

$$(6) \quad K^{(r)*} = \sum_{i=1}^{i=n} y_{ir}^* \frac{d^2 x_i^*}{ds_P^2} \quad (r=1, 2, \dots, n-1).$$

Le $K^{(r)}$ sono poi funzioni note di s_P . La condizione $K^{(r)} = K^{(r)*}$ conduce dunque alle $(n-1)$ equazioni

$$(7) \quad K^{(r)}(s_P) = \sum_{i=1}^{i=n} y_{ir}^* \frac{d^2 x_i^*}{ds_P^2} \quad (r=1, 2, \dots, n-1).$$

D'altra parte le (3), scritte per l' S_n , ci danno $n(n-1)$ altre equazioni. Se a queste aggiungiamo l'altra

$$(8) \quad ds_P^2 = dx_1^{*2} + dx_2^{*2} + \dots + dx_n^{*2},$$

troviamo un sistema di $n-1 + n(n-1) + 1 = n^2$ equazioni tra le n^2 incognite x_i^*, y_{ir}^* che servono ad esprimerle in funzione di s_P . Possiamo così determinare le equazioni parametriche $x_i^* = x_i^*(s_P)$ della L' . Con ciò la formula (5)* diventa identica alla (5), ossia abbiamo rappresentato per applicabilità i dintorni della linea L' , sui dintorni di L . Siccome poi L' è in uno spazio euclideo, possiamo dire anche di aver disteso i dintorni di L in uno spazio euclideo, ossia di aver trovato coordinate che sono geodetiche contemporaneamente in tutti i punti di L .

Chimica. — *Cloriti di ammonio e di alcuni ammonii sostituiti* ⁽¹⁾. Nota di GIORGIO RENATO LEVI, presentata dal Corrisp. GIUSEPPE BRUNI.

Nel 1915 pubblicavo negli Atti del R. Istituto Veneto ⁽²⁾, in collaborazione col prof. G. Bruni, una Nota sui cloriti; in seguito ebbi ad occuparmi altre volte dell'argomento ma sempre in modo frammentario. Solo da alcuni mesi mi è stato possibile riprendere sistematicamente il lavoro su questo argomento.

In questa Nota riferirò sulla preparazione dei cloriti di ammonio e di alcune ammoniache sostituite. Ho potuto isolare allo stato solido i cloriti di ammonio e di tetrametilammonio e in soluzione concentrata quelli di mono-, di- e trimetilammina.

Per la precedente letteratura sui cloriti rimando al lavoro citato.

Clorito di ammonio NH_4ClO_2 . — Questo sale si presentava particolarmente interessante perchè, data la scarsa energia della base e la volati-

⁽¹⁾ Lavoro eseguito nel Laboratorio di chimica generale del R. Politecnico di Milano.

⁽²⁾ Vol. 74, pag. 1711; Gazzetta chimica, 45, 161 (1915).