ATTI

DELLA

REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCXCV.

1898

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME VII.

1° SEMESTRE

ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1898

nici di $2(n-3)$ rette; le rette per O contenenti i punti $[3, 3]$ si staccano pure una volta dai gruppi C_{n-3} ma pure una volta sola dai gruppi bicanonici; per conseguenza si trova

$$p_g = p_n = n - 2 - h - r \qquad P = 2n - 5 - h - 2r.$$

3) C_{2n} con O $(2n-4)^{\text{plo}}$ ed h punti $[3, 3]$ su rette per O che si distaccano dalla C_{2n}. In questo caso si trova (come precedentemente)

$$p_n = n - 2 - h \qquad P = 2n - 5 - h \qquad p_g = p_n \text{ o } p_g = 0$$

se il p_n risulta negativo.

4) C_{2n} con O $(2n-3)^{\text{plo}}$ ed r punti 3^{pli} infinitamente vicini ad O. Questo è un caso particolare del caso 2); ancora

$$p_g = p_n = n - 2 - r \qquad P = 2n - 5 - 2r.$$

Matematica. — *Osservazione sui massimi e minimi delle funzioni di due variabili.* Nota di G. Vivanti, presentata dal Socio V. Cerruti.

Si dice che una funzione $f(x, y)$ di due variabili x, y ha un massimo o un minimo in un punto $O(a, b)$, se può assegnarsi un intorno di questo punto, in tutti i punti del quale la funzione abbia valore minore, o rispettivamente maggiore, di $f(a, b)$.

Può avvenire, come si sa, che su ogni retta uscente dal punto O possa assegnarsi un tratto finito in tutti i punti del quale la funzione sia, p. es., maggiore di $f(a, b)$, senza che essa abbia in O un minimo; cioè la funzione può avere un minimo nel punto O rispetto a qualunque retta passante per esso senza avere in quel punto un minimo.

Ci proponiamo di dimostrare, che la stessa cosa non può aver luogo quando, anzichè tutte le *rette*, si considerano tutte le *linee* uscenti dal punto O.

Qui occorre precisare alcuni concetti.

Diremo che una linea è *continua*, se essa possiede le due seguenti proprietà:

a) Dati due punti qualunque della linea, e data una quantità arbitraria σ, può iscriversi nella linea una spezzata avente gli estremi in quei due punti, e i cui lati sieno tutti minori di σ;

b) Ogni punto-limite d'un insieme di punti posti sulla linea appartiene alla linea [1].

[1] Questa definizione di *continuo lineare* è la stessa che fu data da G. Cantor (Math. Ann., t. XXI, e Acta math., t. II) pel continuo ad un numero qualunque di dimensioni.

Diremo poi che una funzione di due variabili ha in un punto P d' una linea continua un massimo od un minimo *rispetto a questa linea*, se può trovarsi una quantità r tale, che in tutti i punti della linea che distano da P meno di r la funzione prenda valori più piccoli, o rispettivamente più grandi, di quello che essa prende in P.

Dopo ciò noi ci proponiamo di dimostrare che, se in un punto O (a, b) la funzione $f(x, y)$ è, p. es., minima rispetto a tutte le linee continue passanti per O, essa ha in quel punto un minimo nel senso della definizione enunciata in principio.

A tale scopo faremo vedere che, se la funzione non ha un minimo nel punto O, può trovarsi una linea passante per O e rispetto alla quale la funzione non è minima in questo punto.

Se $f(x, y)$ non è minima in O, ciò vuol dire che in qualunque intorno, per quanto piccolo, di O vi sono punti in cui la funzione ha valore non maggiore di $f(a, b)$. Descritto dunque intorno ad O come centro un cerchio C_1 di raggio r_1, vi sarà entro C_1 un punto (x_1, y_1) tale che $f(x_1, y_1) \leq f(a, b)$. Col centro ancora in O, descriviamo un cerchio C_2, di raggio r_2, che non contenga nel suo interno il punto (x_1, y_1); esisterà entro C_2 almeno un punto (x_2, y_2) tale che $f(x_2, y_2) \leq f(a, b)$. Così continuando, e scegliendo gli elementi della successione decrescente $r_1, r_2, \ldots$ in modo che essa abbia per limite zero, O sarà punto-limite dell' insieme di punti $(x_1, y_1), (x_2, y_2), \ldots$, e quindi una linea continua qualunque passante per questi punti passerà anche per O. Ora la funzione $f(x, y)$ non può avere in O un minimo rispetto a questa linea; infatti, per quanto piccola si prende r, può sempre trovarsi nella successione $r_1, r_2, \ldots$ un elemento $r_i < r$, e in tutti i punti (x_i, y_i), $(x_{i+1}, y_{i+1}), \ldots$, che distano da O meno di r, la funzione ha valori non maggiori di $f(a, b)$.

Con ciò è provato l' asserto.

Fisica. — *A proposito della interpretazione del fenomeno di Zeemann data dal sig. Cornu* (1). Nota del dott. Orso Mario Corbino, presentata dal Socio Blaserna.

Le importantissime esperienze del Zeemann sono state riprodotte dal Cornu (2) con una disposizione ottica che completa i risultati ottenuti dal primo. Rimane cioè stabilito che in un raggio originato in un campo magnetico e che si propaghi in esso perpendicolarmente alla sua direzione, una riga è trasformata in un sistema di tre o quattro righe vicinissime, intera-

(1) Lavoro eseguito nel Laboratorio di Fisica della R. Università di Palermo.

(2) Comptes Rendus, t. 125, pag. 555; t. 126, pag. 181.