UMI

Sunti di lavori italianiLavori di: G. Belardinelli

Bollettino dell'Unione Matematica Italiana, Serie 1, Vol. **9** (1930), n.2, p. 103–104.

Unione Matematica Italiana

<http://www.bdim.eu/item?id=BUMI_1930_1_9_2_103_0>

Bollettino dell'Unione Matematica Italiana, Unione Matematica Italiana, 1930.

SUNTI DI LAVORI ITALIANI

G. BELARDINELLI: *Sulla risoluzione delle equazioni.* (In corso di stampa nei « Rendiconti del R. Istituto Lombarbo).

L' A. in questo lavoro riprende le sue ricerche sulla risoluzione delle equazioni algebriche mediante sviluppi in serie (¹) e tratta della risoluzione delle equazioni della forma:

$$f(y)+x_1g_1(y)+x_2g_2(y)+\dots+x_ng_n(y)=0,$$

ove $f(y)$, $g_1(y)$, $g_2(y)$,..., $g_n(y)$, sono serie di potenze della y.

Ottiene, per convenienti valori di x_1, x_2,..., x_n, la serie

$$y=\omega+\sum_{\alpha_1,\alpha_2,\dots,\alpha_n}\frac{(-1)^\alpha}{\alpha_1!\,\alpha_2!\dots\alpha_n!}D^{\alpha-1}\left(\frac{g_1(y)^{\alpha_1}g_2(y)^{\alpha_2}\dots g_n{}^{\alpha_n}}{f_1(y)}\right)_{(\omega)}x_1{}^{\alpha_1}x_2{}^{\alpha_2}\dots x_n{}^{\alpha_n}$$

ove ω è una radice semplice della $f(y)=0$, ed $f(y)=f_1(y)(y-\omega)$; serie che generalizza la classica serie di LAGRANGE.

Le serie ottenute hanno tutte, per coefficienti, integrali della forma:

$$\int_{(\rho)}g_1(y)^{\alpha_1}g_2(y)^{\alpha_2}\dots g_n(y)^{\alpha_n}f(y)^{-\alpha}dy.$$

Per alcuni tipi di equazioni l' A. mostra che i coefficienti, considerati come funzioni di ω, soddisfano ad equazioni differenziali lineari (simili a quella di POCHAMMER, alla quale soddisfano questi coefficienti nel caso della risoluzione di equazioni algebriche (¹)) equazioni differenziali che l'A. forma mediante due operazioni $\underset{\alpha}{S}(\Delta)$, $D(\Delta)$, introdotte da PINCHERLE nello studio delle equazioni differenziali normali.

(¹) G. BELARDINELLI, (« Annali di Matematica », serie 3ª, vol. 29 (1920), pag. 251).

G. BELARDINELLI: *Le funzioni di variabili complesse.* (In corso di stampa nei « Rendiconti del Seminario Matematico e Fisico di Milano »).

In questa conferenza l'A. tratta alcune questioni riguardanti le funzioni di più variabili complesse e delle analogie e differenze con le funzioni di una variabile complessa.

Prima di tutto, dopo aver indicato i diversi metodi di rappresentazione della coppia di variabili complesse e della differenza tra le funzioni armoniche e le funzioni analitiche di due variabili complesse, riprendendo un suo lavoro *sulle trasformazioni nello spazio rigato* (1), mostra che una coppia di sostituzioni lineari, nelle due variabili complesse, è caratterizzata, nello spazio rigato, dalla proprietà di lasciar fermi particolari sistemi di paraboloidi e di iperboloidi.

Considera poi le serie di potenze di due variabili complesse e cita alcune ricerche di FABER, FABRY, HARTOGS, ecc., relative alla dipendenza fra i raggi di convergenza associati. Ricorda inoltre le ricerche di E. LEVI e di HARTOGS, e le recenti di JULIA sulle ipersuperficie che, nello spazio a quattro dimensioni reali, possono essere frontiera di un campo ove una funzione di due variabili complesse è meromorfa.

Infine tratta dell'integrale doppio nel campo complesso, fa presente le ricerche sull'argomento di POINCARÉ, l'importante lavoro di PASCAL e quello recente della NALLI e di ANDREOLI. Fa nota poi l'importanza delle funzioni theta a più argomenti e delle funzioni ipergeometriche a più variabili.

(1) *Sulle trasformazioni nello spazio rigato, ecc.* (In corso di stampa nei « Rendiconti del R. Istituto Lombardo », seduta 13 febbraio 1930).