

---

# BOLLETTINO UNIONE MATEMATICA ITALIANA

---

UMI

**Recensioni**  
**W. Gibbs: Principes  
élémentaire de Mécanique  
statistique**  
**G. Cassinis: Calcoli  
numerici, grafici e meccanici**

*Bollettino dell'Unione Matematica Italiana, Serie  
1, Vol. 7 (1928), n.2, p. 112–113.*

Unione Matematica Italiana

<[http:  
//www.bdim.eu/item?id=BUMI\\_1928\\_1\\_7\\_2\\_112\\_0](http://www.bdim.eu/item?id=BUMI_1928_1_7_2_112_0)>

L'utilizzo e la stampa di questo documento digitale è consentito liberamente per motivi di ricerca e studio. Non è consentito l'utilizzo dello stesso per motivi commerciali. Tutte le copie di questo documento devono riportare questo avvertimento.

---

*Articolo digitalizzato nel quadro del programma  
bdim (Biblioteca Digitale Italiana di Matematica)  
SIMAI & UMI*

<http://www.bdim.eu/>

## RECENSIONI

W. GIBBS: *Principes élémentaire de Mécanique statistique*. Trad. di F. COSSERAT et ROSSIGNOL. Libreria J. Hermann.

Bene accetta sarà agli studenti italiani la recente traduzione francese dell'opera fondamentale di W. GIBBS sui principi della meccanica statistica, che servono a dar base solida e razionale alla termodinamica.

Il Prof. M. BRILLOUIN vi ha aggiunto una bella prefazione, nella quale pone in evidenza tutta l'importanza che ancora conserva questo libro geniale, malgrado i notevoli progressi della fisica teoretica in questi ultimi venticinque anni. La chiarezza della esposizione di così delicata materia è una delle attrattive di quest'opera, e non è punto diminuita nella coscienziosa traduzione che fu preparata dal compianto F. COSSERAT e proseguita dal sig. ROSSIGNOL. p. b.

G. CASSINIS: *Calcoli numerici, grafici e meccanici*. Pisa. Tipografia editrice Maritti-Pacini, 1928, pag. XX+672.

Del primo fascicolo di questo libro ho già scritto nel « Bollettino » dell'Ottobre 1927, (pag. 225). È uscito ora il secondo fascicolo a completamento del volume (da pag. 281 alla fine) e, poichè si è già dato un rapido cenno del suo contenuto riferendo, la prima volta, sul piano generale dell'opera, ricorderemo qui più particolarmente qualche capitolo specialmente interessante. Tra questi è il nono, col quale si inizia questa seconda parte del volume e che tratta delle principali funzioni trascendenti (funzioni iperboliche, funzione GAMMA, integrale di GAUSS, funzioni sferiche, cilindriche ed ellittiche, iperlogaritmo e trascendenti analoghe, integrali di FRESNEL). Tutte queste funzioni hanno dato luogo, in più tempi, a monografie e anche a volumi molto interessanti, ma noi troviamo qui riunite (e non era agevole il farlo in breve spazio) le proprietà fondamentali, veramente utili per chi, giungendo ad espressioni che dipendono da queste funzioni dopo aver risolto un problema meccanico

o tecnico, desidera conoscerne l'andamento o poterle calcolare, senza dovere per questo ricorrere a un trattato speciale nel quale i metodi più adatti allo scopo si possono trovare solo dopo una lunga lettura.

Dopo un capitolo (X) sopra la integrazione approssimata delle equazioni differenziali, l'A. espone gli elementi del Calcolo Vettoriale. « A qualcheduno potrà sembrare fuori di posto il capitolo XI » — ci avverte l'A. nella prefazione. Ed aggiunge che si è deciso ad includere il calcolo vettoriale nella sua esposizione perchè « a) ancor oggi in certe Università e Scuole il metodo non è insegnato; b) nello studio della Elettrotecnica ha molta importanza la considerazione di vettori tutti paralleli ad un medesimo piano e quindi conviene dare agli studenti qualche nozione elementare in proposito; c) ha approfittato dei metodi vettoriali per esporre concisamente alcune utili nozioni analitiche che non sempre vengono incluse nei corsi di Calcolo e di Meccanica ». Non tutti saranno completamente convinti dalle ragioni esposte dall'A.; per quanto si debba riconoscere che effettivamente i teoremi di GAUSS, di GREEN e di STOCKES hanno importanza anche dal punto di vista del calcolo numerico (perchè sarebbe facile mostrare con qualche esempio come integrali di superficie che sembrano difficilmente calcolabili con integrazioni successive divengano assai più semplici se trasformati in integrali di contorno); mi sembrerebbe quindi opportuno dare in questo capitolo qualche esempio di queste semplificazioni, che sono poi quelle che più giustificano l'inclusione della esposizione nel libro.

Dopo un capitolo sul calcolo delle probabilità (XII) ed uno sul metodo dei minimi quadrati (XIII), l'A. termina studiando la rappresentazione empirica dei risultati sperimentali (cap. XIV). Questo argomento è esposto con particolare ampiezza in modo veramente interessante: i varii metodi ideati allo scopo di rappresentare con approssimazione un dato fenomeno (periodico o no), o diretti alla ricerca di ricorrenze e di periodi in fenomeni retti da leggi empiriche (analisi periodale), sono sistematicamente esposti con molta chiarezza.

L'opera, che contiene anche una breve appendice sul disegno di precisione, conferma in questo secondo fascicolo i pregi che ho già rilevati nel riferire sul primo.

GIULIO SUPINO