
BOLLETTINO UNIONE MATEMATICA ITALIANA

PIETRO BURGATTI

**Sulla dimostrazione vettoriale
delle formule di Poisson. Lettera
al prof. G. Bisconcini del prof. P.
Burgatti, a Bologna**

*Bollettino dell'Unione Matematica Italiana, Serie
1, Vol. 4 (1925), n.2, p. 56–57.*

Unione Matematica Italiana

[http:
//www.bdim.eu/item?id=BUMI_1925_1_4_2_56_0](http://www.bdim.eu/item?id=BUMI_1925_1_4_2_56_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/>

Sulla dimostrazione vettoriale delle formule di Poisson.

Lettera al prof. G. BISCONCINI del prof. P. BURGATTI, a Bologna.

Chiar.^{mo} Collega e caro amico,

Non so davvero come tu possa affermare che la deduzione delle formule di POISSON ⁽¹⁾ fatta dagli autori italiani, e quella in particolare contenuta nelle mie *Lezioni di meccanica*, manchi di spontaneità e presupponga la conoscenza delle formule stesse.

I vettori i, j, k son variabili col tempo rispetto a un dato osservatore; è ben naturale di cercare la legge di tale variazione, e di calcolare perciò le loro derivate. Le note relazioni $i^2 = 1$, $i \times j = 0$ ecc. conducono subito alle formule

$$\frac{di}{dt} = rj - qk, \text{ ecc.}$$

E dopo ciò basta osservare che p, q, r definiscono un vettore ω indipendente dalla scelta degli assi.

⁽¹⁾ Una dimostrazione vettoriale delle formule di Poisson. Questo « Bollettino », febbraio 1925.

A me pare che questa sia la deduzione più semplice e logica e spontanea che si possa desiderare; ed è in fondo quella di POISSON.

Tu invece poni *a priori*

$$1) \quad \frac{di}{dt} = \omega_1 \wedge i \text{ ecc.}$$

Qui davvero soccorre la conoscenza delle formule finali! Si vede subito che $\frac{di}{dt}$ è normale a i ; ma non è forse artificioso il porre le (1) in base a questo? Come invece ci si arriva naturalmente alla maniera di POISSON?

E dopo ciò, sei costretto a far calcoli più lunghi dei miei per arrivare alla fine.

In sostanza la spontaneità consiste nel giungere alla forma (1) e non nell'ammetterla *a priori*; tanto più che, così facendo, si sviluppano calcoli più brevi.

Sempre tuo aff.mo

BURGATTI