

---

LEVI-CIVITA  
—  
O P E R E  
MATEMATICHE

---

III







OPERA MATEMATICHE  
DI FELICE LEVI-CIVITA

14



**OPERE MATEMATICHE  
DI TULLIO LEVI-CIVITA**

COMITATO  
PER L'EDIZIONE DELLE OPERE MATEMATICHE  
DI TULLIO LEVI-CIVITA

FRANCESCO GIORDANI, *Presidente della Classe di Scienze Fisiche,  
Matematiche e Naturali dell'Accademia Nazionale dei Lincei;*

UGO AMALDI;

GIULIO KRALL;

GIOVANNI LAMPARIELLO;

ENRICO PERSICO;

ANTONIO SIGNORINI;

ANGELO TONOLO.



TULLIO LEVI-CIVITA

# OPERE MATEMATICHE

Memorie e Note

PUBBLICATE

A CURA DELL'ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI

Volume terzo

1908 - 1916

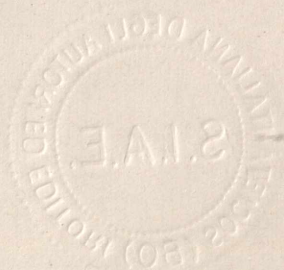


NICOLA ZANICHELLI EDITORE

BOLOGNA 1957

L'EDITORE ADEMPIUTI I DOVERI  
ESERCITERÀ I DIRITTI SANCITI DALLE LEGGI

N<sup>o</sup> 429



11273/III *S. 26.*

---

Bologna - Monograf - X-1957

*1114/58*

MEMORIE E NOTE

MEMORIE K. ROTTE

## INDICE

INDICE

I.	Sui campi elettromagnetici puri dovuti a moti piani permanenti. « Atti Ist. Veneto », t. LXVII, parte II (1907-8)	pag.	1
II.	Giuseppe Picciati. « Nuovo Cimento », ser. 5 <sup>a</sup> , vol. XV (1908), pp. 363-368 . . . . .	»	15
III.	Sull'attrazione esercitata da una linea materiale in punti prossimi alla linea stessa. « Rend. Acc. Lincei », ser. 5 <sup>a</sup> , vol. XVII <sub>2</sub> (1908 <sub>2</sub> ), pp. 3-15 . . . . .	»	19
IV.	Sull'attrazione newtoniana di un tubo sottile: NOTA I. « Rend. Acc. Lincei », ser. 5 <sup>a</sup> , vol. XVII (1908 <sub>2</sub> ), pp. 413-426 . . . . .	»	35
	NOTA II. « Ibidem », pp. 535-551 . . . . .	»	51
V.	Sulle azioni meccaniche dovute ad un flusso filiforme di elettricità. « Rend. Acc. Lincei », ser. 5 <sup>a</sup> , vol. XVIII <sub>1</sub> (1909 <sub>1</sub> ), pp. 41-50 . . . . .	»	69
VI.	Teorie asintotica delle radiazioni elettriche. « Rend. Acc. Lincei », ser. 5 <sup>a</sup> , vol. XVIII <sub>1</sub> (1909 <sub>1</sub> ), pp. 83-93 . . . . .	»	81
VII.	Sulla espressione asintotica dei potenziali ritardati. « Atti del IV Congr. intern. dei matematici », Roma, 1909, pp. 89-100 . . . . .	»	93
VIII.	Sulla forma dell'anello di Saturno. « Atti Ist. Veneto », t. LXVIII, pp. 557-583 . . . . .	»	105
IX.	Sulla costituzione delle radiazioni elettriche. « Nuovo Cimento », ser. 5 <sup>a</sup> , vol. XVIII (1909) . . . . .	»	129
X.	Valentino Cerruti. « Rend. Acc. Lincei », ser. 5 <sup>a</sup> , vol. XVIII <sub>2</sub> (1909 <sub>2</sub> ), pp. 565-575 . . . . .	»	135
XI.	Sul teorema di esistenza delle funzioni implicite. « Atti Ist. Ven. », t. XLIX <sub>2</sub> (1909-1910), pp. 291-302 . . . . .	»	145
XII.	Über Lorentz-Einsteinsche starre Bewegungen. « Ann. der Physik », Bd. 32 (1910), pp. 236-240 . . . . .	»	157



XIII.	Trasformazione di una relazione funzionale dovuta al Dini. NOTA I. « Rend. Acc. Lincei », ser. 5 <sup>a</sup> , vol. XX <sub>1</sub> (1911 <sub>1</sub> ), pp. 285-296 . . . . .	pag. 163
	NOTA II. Ibidem, pp. 381-391 . . . . .	» 175
XIV.	Sulla espressione del resto in una operazione funzionale usata da Lord Rayleigh. « Rend. Acc. Lincei », ser. 5 <sup>a</sup> , vol. XX <sub>1</sub> (1911 <sub>1</sub> ), pp. 605-614 . . . . .	» 187
XV.	Sur les équations générales du mouvement d'un corpuscule dans un champ magnétique et un champ électrique superposés. « Archiv for Math. og Naturvidenskab », Bd. XXXI, Nr. 12, pp. 3-7 . . . . .	» 199
XVI.	Sur les équations linéaires à coefficients périodiques et sur le moyen mouvement du noeud lunaire. « Ann. de l'Éc. Norm. Sup. », 3 <sup>m<sup>e</sup></sup> s., t. 28 (1911), pp. 325-376 . . . . .	» 205
XVII.	Sullo spostamento dell'equilibrio. « Atti Ist. Ven. », ser. 5 <sup>a</sup> , t. LXXI (1911-12), parte II, pp. 241-249 . . . . .	» 253
XVIII.	Sulle onde di canale. « Atti Rend. Lincei », ser. 5 <sup>a</sup> , vol. XXI <sub>1</sub> (1912 <sub>1</sub> ), pp. 3-14 . . . . .	» 261
XIX.	Estensione ed evoluzione della Fisica matematica (nell'ultimo cinquantennio, con speciale riguardo al contributo italiano). « Atti Soc. it. per il progr. delle Scienze », V riunione, Roma, ottobre 1911, pp. 237-254 . . . . .	» 275
XX.	Sulla continuazione analitica. « Atti Acc. di Sc. lett. ed arti di Padova », vol. XXVIII (1912), pp. 61-63. . . . .	» 293
XXI.	Sulla gravitazione di un tubo sottile con applicazione all'anello di Saturno. « Rend. Circ. Mat. di Palermo », t. XXXII (1912 <sub>1</sub> ), pp. 354-374. . . . .	» 295
XXII.	Sir J. Larmor's mechanical model of the pressure of radiation. « Atti V Congr. Intern. dei matematici, Cambridge, 1912 », vol. I, pp. 217-220 . . . . .	» 321
XXIII.	Sur les systèmes linéaires à deux inconnues, admettant une intégrales quadratique. « Annales de Acad. Polytechnica de Porto », t. VII (1912), pp. 193-206 . . . . .	» 327
XXIV.	Nuovo sistema canonico di elementi ellittici. « Ann. di Mat. », ser. 3 <sup>a</sup> , t. XX (1913), pp. 1-17 . . . . .	» 341
XXV.	Sulla trasformazione delle equazioni lineari a derivate parziali del secondo ordine. « Atti Ist. Ven. di Sc., Lett. ed Arti », t. LXXII, parte II (1913), pp. 1331-1357 . . . . .	» 357
XXVI.	Sulle funzioni che ammettono una formola d'addizione del tipo $f(x+y) = \sum_1^n X_i(x)Y_i(y)$ . « Rend. Acc. Lincei », ser. 5 <sup>a</sup> , vol. XXII <sub>2</sub> (1913 <sub>2</sub> ), pp. 181-183 . . . . .	» 381
XXVII.	Théorème de Torricelli et début de l'écoulement. « Comptes Rendus de l'Acad. des Sc. de Paris », t. CLVII (1913), pp. 481-484. . . . .	» 385



XXVIII.	Sforzo di regime e sforzo di avviamento per veicoli trainati. « Atti Ist. Ven. di Sc., Lett. ed Arti », t. LXXIII (1914), pp. 931-946 . . . . .	pag. 389
XXIX.	Deduzione rigorosa di una relazione fondamentale nella teoria del calore raggiante. « Rend. Acc. Lincei », ser. 5 <sup>a</sup> , vol. XXIII <sub>1</sub> (1914 <sub>1</sub> ), pp. 12-21 . . . . .	» 403
XXX.	Sul regime variabile del calore raggiante: NOTA I. — Premesse e risultati. « Rend. Acc. Lincei », ser. 5 <sup>a</sup> , vol. XXIII <sub>2</sub> (1914 <sub>2</sub> ), pp. 371-379 . . . . .	» 415
	NOTA II. Ibidem, pp. 453-464 . . . . .	» 424
XXXI.	Sulla riduzione del problema dei tre corpi. « Atti Ist. Ven. di Sc., Lett. ed Arti », t. LXIV (1914-15), pp. 907-939 . . . . .	» 437
XXXII.	Una proprietà di simmetria delle traiettorie dinamiche spiccate da due punti. « Rend. Acc. Lincei », ser. 5 <sup>a</sup> , vol. XXIV <sub>1</sub> (1915 <sub>1</sub> ), pp. 666-674 . . . . .	» 467
XXXIII.	Sulla regolarizzazione del problema piano dei tre corpi. « Rend. Acc. Lincei », ser. 5 <sup>a</sup> , vol. XXIV <sub>2</sub> (1915 <sub>2</sub> ), pp. 61-75 . . . . .	» 477
XXXIV.	Forma mista di equazioni del moto che conviene ad una particolare categoria di sistemi meccanici. « Rend. Acc. Lincei », ser. 5 <sup>a</sup> , vol. XXIV <sub>2</sub> (1915 <sub>2</sub> ), pp. 235-248 . . . . .	» 495
XXXV.	Sul problema piano dei tre corpi: NOTA I. Caratteristiche cinetiche del sistema regolarizzatore; forza viva e quadrica reciproca. « Rend. Acc. Lincei », ser. 5 <sup>a</sup> , vol. XXIV <sub>2</sub> (1915 <sub>2</sub> ), pp. 422-433 . . . . .	» 511
	NOTA II. Forme esplicite (mista e canoniche) delle equazioni regolarizzate. Ibidem, pp. 485-501 . . . . .	» 526
	NOTA III. — Caso limite in cui una delle masse è infinitesima. Ibidem, pp. 553-569 . . . . .	» 545
XXXVI.	Sulla introduzione di vincoli olonomi nelle equazioni dinamiche di Hamilton. « Atti Ist. Ven. di Sc., Lett. ed Arti », ser. 7 <sup>a</sup> , t. LXXV (1915-16), pp. 387-395 . . . . .	» 565
XXXVII.	Sopra due trasformazioni canoniche desunte dal moto parabolico. « Rend. Acc. Lincei », ser. 5 <sup>a</sup> , vol. XXV <sub>1</sub> (1916 <sub>1</sub> ), pp. 446-458 . . . . .	» 573
XXXVIII.	Sur la régularisation du problème des trois corps. « Comptes Rendus de l'Acad. des Sc. de Paris », t. CLXII (1916) pp. 1-4 . . . . .	» 589

XXXIX. ...  
 XL. ...  
 XLI. ...  
 XLII. ...  
 XLIII. ...  
 XLIV. ...  
 XLV. ...  
 XLVI. ...  
 XLVII. ...  
 XLVIII. ...  
 XLIX. ...  
 L. ...  
 LI. ...  
 LII. ...  
 LIII. ...  
 LIV. ...  
 LV. ...  
 LVI. ...  
 LVII. ...  
 LVIII. ...  
 LIX. ...  
 LX. ...  
 LXI. ...  
 LXII. ...  
 LXIII. ...  
 LXIV. ...  
 LXV. ...  
 LXVI. ...  
 LXVII. ...  
 LXVIII. ...  
 LXIX. ...  
 LXX. ...  
 LXXI. ...  
 LXXII. ...  
 LXXIII. ...  
 LXXIV. ...  
 LXXV. ...  
 LXXVI. ...  
 LXXVII. ...  
 LXXVIII. ...  
 LXXIX. ...  
 LXXX. ...  
 LXXXI. ...  
 LXXXII. ...  
 LXXXIII. ...  
 LXXXIV. ...  
 LXXXV. ...  
 LXXXVI. ...  
 LXXXVII. ...  
 LXXXVIII. ...  
 LXXXIX. ...  
 LXXXX. ...





