BOLLETTINO UNIONE MATEMATICA ITALIANA

UMI

Rubriche

* Bibliografia, Notizie, Bollettino Bibliografico
* Necrologi di: F. Gomes Teixeira

Bollettino dell'Unione Matematica Italiana, Serie 1,
Vol. 12 (1933), n.1, p. 48-56.

Unione Matematica Italiana

<[http:](http://www.bdim.eu/item?id=BUMI_1933_1_12_1_48_0)
[//www.bdim.eu/item?id=BUMI_1933_1_12_1_48_0](http://www.bdim.eu/item?id=BUMI_1933_1_12_1_48_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/>

BIBLIOGRAFIA

Libri ricevuti.

- BUTTY E. — *Introducion a la Fisica Matematica*. Pagg. IN +427. Buenos Aires, Imprenta de la Universidad, 1931.
- PISTOLESI E. — *Aerodinamica*. Pagg. XVI +573. Torino, Unione Tipografica Editrice Torinese, 1932.
- JULIA G. — *Exercices d'Analyse*. Tomo II, Pagg. IV +344. Paris, Gauthier-Villars, 1933.
- WEGENER-KÖPPEN E. — *C. A. Bjerknes, sein Leben und seine Arbeit-übertragen*. Berlin, J. Springer, 1933.
- THRELFÆL W. — *Gruppenbilder*. Leipzig, S. Hirzel, 1932.
- REICHENBACH H. — *La Philosophie Scientifique*. Pagg. 43. Paris, Hermann, 1932.
- DARMOIS G. — *La Théorie Einsteinienne de la Gravitation*. Pagg. 30. Paris, Hermann, 1932.
- BRILLOUIN L. — *Notions de Mécanique ondulatoire*. Pagg. 34. Paris, Hermann, 1932.
- BAUER E. — *Cinématique de la Relativité*. Pagg. 31. Paris, Hermann, 1932.
- FERRIN F. — *L'inertie et l'Énergie*. Pagg. 19. Paris, Hermann, 1932.
- DE BROGLIE L. — *Mécanique ondulatoire*. Pagg. 14. Paris, Hermann, 1932.
- CARTAN E. — *Le Parallélisme absolu et la théorie unitaire du champ*. Pagg. 21. Paris, Hermann, 1932.
- LANGEVIN P. — *La Relativité*. Pagg. 17. Paris, Hermann, 1932.
- ROSENBLATT M. A. — *Sur certains mouvements des liquides visqueux incompressibles*. Pagg. 41. Paris, Gauthier-Villars, 1933.
-

NOTIZIE

Elezioni del Consiglio Direttivo dell'Unione Matematica Italiana. — Il giorno 21 dicembre, alle ore 11, si è riunita la Commissione, delegata dalla Presidenza della Unione Matematica Italiana, per procedere allo spoglio delle schede di voto relative all'elezione del Presidente e di sei membri del Consiglio Direttivo.

La votazione ha avuto il seguente risultato:

Schede regolari 99.

Schede nulle 5, di cui tre perchè contenenti comunicazioni estranee alle elezioni e due perchè anonime.

Risultarono eletti:

a *Presidente* il prof. L. BERZOLARI (Pavia) con voti 89;

a *Consiglieri* i proff. P. BURGATTI (Bologna) con voti 36; ETTORE BORTOLOTTI (Bologna), 34; S. PINCHERLE (Bologna), 28; B. LEVI (Bologna), 25; E. BOMPIANI (Roma), 21; L. TONELLI (Pisa), 18.

Ebbero voti per la Presidenza: G. Scorza 2, P. Burgatti 1, F. Enriques 1, T. Levi-Civita 1, V. Volterra 1.

Ebbero voti come Membri del Consiglio Direttivo: U. Amaldi 16, G. Castelnuovo 16, F. Enriques 12, L. Fantappiè 10, A. Comessatti 8, T. Levi-Civita 8, M. Picone 8, G. Sansone 8, F. Severi 8, G. Vivanti 8, R. Marcolongo 7, B. Segre 7, Enea Bertolotti 5, G. Loria 5, G. Ascoli 4, U. Cisotti 4, P. Dore 4, G. A. Maggi 4, A. Signorini 3, A. Tonolo 3, V. Volterra 3, L. Brusotti 2, S. Cherubino 2, F. Cantelli 2, E. Daniele 2, M. De Franchis 2, P. Straneo 2, L. Amoroso 1, G. Armellini 1, M. Beloch 1, B. Caldonazzo 1, F. Cecioni 1, O. Chisini 1, B. Colombo 1, M. Crenna 1, A. Finzi 1, L. Gabba 1, D. Gigli 1, L. Labocchetta 1, G. Mammana 1, C. Mineo 1, P. Nalli 1, G. Sartori 1, C. Severini 1, F. Sibirani 1, A. Terracini 1, L. Tieri 1, G. Toja 1, P. Tortorici 1, F. Tricomi 1.

Ebbero voti anche: il prof. S. Pincherle a Presidente ed i proff. L. Berzolari, M. Cipolla, G. Fubini, Medolaghi, G. Scorza a Consiglieri. Di tali voti non fu tenuto conto perchè, a norma degli articoli 8 e 9 dello Statuto sociale, i membri del Consiglio Direttivo uscenti di carica non possono essere immediatamente rieletti.

Presero parte alla votazione i Soci:

N. Abramescu, U. Amaldi, A. Andreini, T. Anghelutza, G. Aresti, G. Armellini, G. Ascoli, G. Balestra, A. M. Bedarida, G. Belardinelli, E. Bertini, R. Bertoja, L. Berzolari, G. Boaga, L. Brusotti, P. Burgatti,

B. Caldonazzo, S. Carazzolo, L. Carnevali, V. Cavallaro, F. Cecioni, L. Cesari, S. Cherubino, A. Chiellini, G. Chini, M. Chini, E. Ciani, S. Cinquini, M. Cipolla, U. Cisotti, B. Colombo, A. Comessatti, Costruzioni Meccaniche Riva. M. Crenna, G. Dalla Noce, P. Dore, E. D'Ovidio, O. Fabbri, G. Fano, L. Fantappiè, A. Farina, S. Feo, A. Finzi, P. Fiorentini, Gabinetto di macchine termiche Scuola Ingegneria Bologna, F. Gerbaldi, G. Horn d'Arturo, Istituto Matematico dell'Università di Pavia. Istituto Tecnico di Alessandria, Istituto Tecnico di Modena, M. Jacob, N. Kryloff, L. Labocèta, M. Lelli, B. Levi, T. Levi-Civita. E. Lindner, V. Longo. G. Loria, C. Lugaro, G. A. Maggi, A. Mambriani, M. Manarini, E. Manarini-Pini, A. Maroni, V. Martinetti, D. Memmo, D. Mercogliano, G. Mignosi, M. Nanni, L. Onofri, Palma, M. Pastori, B. Pession, S. Pincherle, O. Resta. G. Ricci, M. Ripamonti, Romeo, B. Rosina, C. Ruggeri, T. Salvemini, G. Sansone, G. Scorza, Scuola Matematica di Messina, E. Senigaglia, B. Segre. R. Serini, F. Sibirani, L. Silla, C. Somigliana, M. Spampinato. M. Tognetti, L. Tonelli, A. Tonolo, F. Tricomi, T. Viola, G. Vitali, G. Vivanti.

Gli scrutatori:

P. BURGATTI, B. LEVI, A. ONOFRI, S. PINCHERLE

La pontificia Accademia dei Nuovi Lincei ha pubblicato il seguente bando di concorso:

« Pontificia Academia Scientiarum Novi Lyncei biennale praeium decem millium libellarum italicarum, quod a Pio XI Sodali suo feliciter regnante nomine exornatur, proximo anno adiudicare statuit.

« Opus criticum donabitur circa *Systemata solutionum equationum differentialium* quod, inter ea quae proponuntur omnium nobilissimum evaserit.

« Intendit autem Academia theoriam solutionum periodicarum, vel alterius systematis solutionum promovere vel ampliari, vel ad quaedam practica problemata applicari.

« Ad novum hoc certamen docti viri cuiuslibet Gentis invitantur his legibus ut opera vel anglico, gallico, germanico, hispanico, italico vel latino idiomate exarata nec prius edita, et tribus exemplaribus digitorum pulsu idest dactylographice transcripta, ad Pontificiam Academiam Scientiarum ante Kal. Nov. A. MCMXXXIII mittantur.

« Nulli vero ex Pontificiae Academiae Scientiarum Sodalibus Ordinariis sive Romae residentibus sive alibi incolentibus praeium adiudicari licet.

« Auctoribus fit facultas apponendi nomina sua scriptis, vel dictum quoddam vel aliud signum quod repetendum erit super involucrum nomen auctoris continens sub sigillo.

« Exitus certaminis, audito iudicio Comitatus specialis ab Academicorum Coetu designati, oportuno tempore pronuntiabitur ut praemii collectio per Ipsum Summum Pontificem in solemnibus primo Academiae Con-

ventu novi Anni Academici, qui locum habebit mense Decembris eiusdem anni, fieri possit ».

Città del Vaticano, ex Aedibus Academiae Kal. Oct. MCMXXXII.

A Secretis

P. DE SANCTIS

Praeses

I. GIANFRANCESCHI

Premio « Adolfo Merlani » per le Matematiche. — La Classe di Scienze Fisiche della R. Accademia di Bologna mette nuovamente a concorso pel premio « Adolfo Merlani », per le Matematiche, i seguenti temi: 1. *Contributo allo studio delle radici degli integrali delle equazioni differenziali lineari (nel campo reale)*. 2. *Un contributo relativo a qualche questione di meccanica dei fluidi, e preferibilmente di aerodinamica*.

Sarà data come premio la somma di L. 500 a chi presenterà, per giudizio dell'Accademia, il miglior lavoro sull'uno o sull'altro di essi.

Il Concorso si chiude il 31 Dicembre 1934.

Sono ammessi al concorso lavori stampati ed anche manoscritti, purchè chiaramente leggibili. I lavori devono essere redatti in lingua italiana e portare la firma dell'autore. Non saranno ammessi lavori già premiati da altre Accademie.

I lavori pubblicati non devono essere stati stampati anteriormente al 1932.

I lavori che aspirano al premio devono essere indirizzati al Segretario della Classe di Scienze Fisiche della R. Accademia delle Scienze di Bologna, Via Zamboni, 33. Non si terrà conto dei lavori pervenuti all'Accademia dopo la mezzanotte del 31 Dicembre 1934.

Ad Oporto, in età di 82 anni, è morto recentemente il distinto matematico **F. Gomes Teixeira**, dell'Accademia delle Scienze di Coimbra, già direttore dell'Accademia Politecnica di Porto. Era noto per numerose pubblicazioni di Analisi e di Geometria analitica, fra cui un trattato di Calcolo infinitesimale in tre volumi e una monografia sulle curve speciali. È stato fondatore del Giornale di Scienze matematiche ed astronomiche di Coimbra.

BOLLETTINO BIBLIOGRAFICO

Annali di Matematica pura ed applicata. Serie IV, tomo XI, fasc. 3-4, Febbraio 1933.

H. KNESER: *Periodische Differentialgleichungen und fastperiodische Funktionen.* — Si risponde alla domanda di riconoscere in quali casi, data un'equazione $\frac{ds}{dt} = \varphi(s, t)$, dove φ è periodico in s e t col periodo 1, esiste per ogni soluzione s , una costante μ , tale che $s - \mu t$ sia una funzione quasi periodica.

A. ROSENBLATT: *Sulla stabilità del movimento generale laminare dei liquidi viscosi incompressibili.* — Si studia la stabilità dei movimenti, detti dagli inglesi « simple shearing » nel caso che la velocità fondamentale sia funzione quadratica dell'altezza.

B. N. PRASAD: *On the summability (c, 1) of the conjugate series of a Fourier series.* — L'A. risponde negativamente alla questione se la esistenza di

$$g(x) = \frac{1}{2\pi} \int_0^{\pi} |f(x+t) - f(x-t)| \cot \frac{t}{2} dt$$

è sufficiente condizione per la sommabilità (c, 1) della serie coniugata, e tratta questioni affini.

B. FINZI: *Equazioni intrinseche della meccanica dei sistemi continui perfettamente od imperfettamente flessibili.* — L'A. esprime in forma intrinseca le leggi che governano i sistemi continui perfettamente od imperfettamente flessibili. Ciò è possibile individuando mediante insiemi di tensori della V_n , che i sistemi continui costituiscono, vettori o tensori di una V_m in cui è immersa la V_n , ed istituendo un calcolo assoluto che operi su questi insiemi.

K. BOHLIN: *Sur l'équation algébrique du cinquième degré.* — L'eminente astronomo svedese completa i suoi precedenti lavori sui metodi per il calcolo numerico delle radici dell'equazione di quinto grado.

S. GOLAB: *Sopra certe classi di connessioni lineari.* — Il lavoro contiene una serie di teoremi ammessi da una classe di equazioni lineari, e costituenti una generalizzazione di risultati sulle varietà caratterizzate dal parallelismo e sulle reti di CEBICEFF, ottenuti da G. CORBELLINI e da ENEA BORTOLOTTI.

S. CINQUINI: *Sull'approssimazione delle funzioni di due variabili.* — Considerato una funzione $z_0(x, y)$, la quale sia assolutamente continua (nel senso del TONELLI) in un campo aperto limitato D del piano (x, y) , continua nel corrispondente campo chiuso $\bar{D}$, e tale che esista finito l'integrale

$$ID[z_0] = \iint_D f\left(x, y, z_0(x, y), \frac{\partial z_0(x, y)}{\partial x}, \frac{\partial z_0(x, y)}{\partial y}\right) dx dy,$$

ove $f(x, y, z, p, q)$ è una funzione finita e continua in tutti i punti (x, y) di $\bar{D}$ e per tutti i valori finiti di z, p, q , si danno delle condizioni sotto le quali è possibile approssimare, a meno di un ϵ arbitrario, la funzione $z_0(x, y)$, mediante una funzione $z(x, y)$ finita e continua con le sue derivate parziali del primo ordine in ogni punto di $\bar{D}$, in modo che anche l'integrale $ID[z]$ approssimi l'integrale $ID[z_0]$ a meno dell' ϵ prefissato.

N. THEODORESCU: *Sur l'emploi de relations globales dans quelques problèmes physiques.* — L'A. si propone di mostrare come si possa considerare il problema di equilibrio di un mezzo continuo, esprimendo i teoremi generali della risultante generale e del momento risultante, e come si possa risalire per via semplice dalla distribuzione delle forze di massa data a quella delle pressioni, tensioni e velocità.

E. P. LANE: *In memoria di E. J. Wilczynski.* — Cenno necrologico.

Annali della R. Scuola Normale Superiore di Pisa. (Sezione Fisico-Matematica). Serie II, tomo II, fasc. 1.

F. TRICOMI: *Integrazioni di un'equazione differenziale presentatasi in elettrotecnica.* — Studio qualitativo dell'equazione differenziale

$$\frac{d^2y}{dt^2} + M \frac{dy}{dt} + N \operatorname{sen} y + P = 0$$

con M, N, P costanti positive, principalmente rivolto alla ricerca e alla discussione delle eventuali soluzioni della forma

$$y = a - bt + \varphi(t)$$

con φ funzione periodica col periodo $2\pi/b$ del tempo t , che hanno particolare importanza nella teoria delle macchine elettriche sincrone. Si mostra inoltre come a tali soluzioni, quando esistono, siano asintotiche (per $t \rightarrow \infty$),

infinite altre soluzioni dell'equazione, e si indicano dei metodi d'approssimazione atti alla effettiva determinazione del coefficiente b e della funzione φ .

A. HAAR: *Ueber die Multiplikationstabelle der unitär-orthogonalen Funktionensysteme.* — Se $\varphi_n(s)$ è un sistema unitario ortogonale limitato di funzioni definito in M , si chiama tabella di moltiplicazione corrispondente la matrice cubica infinita

$$c_{pqr} = \int_M \varphi_p(s) \varphi_q(s) \bar{\varphi}_r(s) ds \quad (p, q, r = 1, 2, \dots).$$

Si dimostra facilmente che se il sistema $\varphi_n(s)$ è chiuso o chiuso « in sè »: I) valgono le relazioni $c_{pqr} = c_{qpr}$; II) le forme bilineari

$$\sum_{\alpha, \beta=1}^{\infty} c_{p\alpha\beta} x_\alpha y_\beta, \quad \sum_{\alpha, \beta=1}^{\infty} \bar{c}_{p\alpha\beta} x_\alpha y_\beta$$

sono limitate e permutabili; III) esiste un sistema di grandezze $l_1, l_2, \dots$, con la serie dei quadrati convergente, tale che

$$\sum_{p=1}^{\infty} c_{p\alpha\beta} l_p = \delta_{\alpha\beta}.$$

Si dimostra che se è data una qualunque matrice cubica infinita c_{pqr} , soddisfacente a queste tre condizioni I), II), III), *esiste un sistema unitario ortogonale di funzioni, la cui tabella di moltiplicazione è data da questa matrice.* Si dà poi una quarta condizione che (insieme con le I), II), III)), fornisce la caratterizzazione completa della tabella di moltiplicazione di un sistema unitario ortogonale *chiuso*.

S. CINQUINI: *Condizioni sufficienti per la semicontinuità nel Calcolo delle Variazioni.* — Nella Memoria « *Sur la semi-continuité des intégrales doubles du Calcul des variations* » (« *Acta Math.* », T. 53, 1929) il prof. TONELLI ha stabilito le condizioni sufficienti per la semicontinuità degli integrali doppi

$$I_D[z] = \iint_D f(x, y, z(x, y), p(x, y), q(x, y)) dx dy$$

(ove $p = \frac{\partial z}{\partial x}$, $q = \frac{\partial z}{\partial y}$), su *tutte* le superfici della forma $z = z(x, y)$, ove $z(x, y)$ appartiene alla classe C delle funzioni definite e assolutamente continue nel campo D e tali che l'integrale $I_D[z]$ esista finito; se ne deducono immediatamente altrettante condizioni per la semicontinuità dell'integrale $I_D[z]$ su una *data* superficie definita da una funzione della classe C .

Nel presente lavoro, seguendo il metodo tenuto dal prof. TONELLI nei suoi « *Fondamenti di Calcolo delle Variazioni* » (N. Zanichelli, Bologna)

per gli integrali semplici, si danno alcune altre condizioni sufficienti per la semicontinuità dell'integrale $ID[x]$ su una *data* superficie definita da una funzione della classe C .

S. FINIKOFF: *Transformation T des congruences de droite*. — Due congruenze sono in trasformazione T se le rette che congiungono i loro fuochi omologhi toccano le falde focali. Data una congruenza C , esistono infinite congruenze trasformate T , e la congruenza generale dieende da due funzioni arbitrarie di un argomento. La trasformazione T conserva le congruenze W e le congruenze W sono le sole congruenze per le quali tutte le trasformazioni T ammettono il teorema di permutabilità delle trasformazioni. I 4 raggi omologhi delle congruenze del teorema e gli 8 raggi delle congruenze ausiliarie che uniscono i loro fuochi compongono una configurazione T_4 di MÖBIUS. Ogni quadrilatero sghembo della configurazione descrive 4 congruenze W ; le diagonali generano una coppia di congruenze stratificabili, donde la trasformazione P delle coppie di congruenze stratificabili. Applicazione alla trasformazione delle congruenze R .

L. TONELLI: *L'estremo assoluto degli integrali doppi*. — L'A. si è proposto di estendere agli integrali doppi, del Calcolo delle Variazioni, la teoria dell'estremo assoluto da Lui già sviluppata, per gli integrali curvilinei, nei suoi « *Fondamenti di Calcolo delle Variazioni* », teoria che è fondata sul concetto di semicontinuità, il quale, in simili questioni, si dimostra particolarmente fecondo.

In questa Memoria l'A. si occupa dell'esistenza dell'estremo, riservando ad un altro lavoro lo studio della variazione prima.

Dà un teorema sull'assoluta continuità delle funzioni di accumulazione di funzioni assolutamente continue; stabilisce diversi criteri per l'uguale continuità degli elementi di un insieme di infinite funzioni; estende all'infinito la semicontinuità degli integrali doppi quasi-regolari, e giunge, infine, a numerosi teoremi di esistenza per il minimo assoluto degli integrali doppi.

M. FRÉCHET: *Compléments à la théorie des probabilités discontinues en chaîne*. — In questo problema si considerano delle probabilità legate dalla relazione d'iterazione

$$P_{jk}^{(m+n)} = \sum_i P_{ji}^{(m)} P_{ik}^{(n)}$$

con

$$P_{jk}^{(n)} \geq 0, \quad \sum_k P_{jk}^{(n)} = 1.$$

MARKOFF ha dimostrato che sotto ipotesi molto generali (in particolare se le $P_{ik}^{(1)}$ sono tutte $\neq 0$), le $P_{jk}^{(n)}$, quando n cresce, hanno tutte dei limiti P_k indipendenti da j . L'Autore della presente Memoria si propone di esaminare qual'è il comportamento delle $P_{jk}^{(n)}$ al difuori del « caso regolare » di MARKOFF.

Le $P_{jk}^{(n)}$ possono non avere limiti determinati nel senso ordinario quando n cresce; ma l'Autore dimostra: 1°) che $P_{jk}^{(n)}$ convergono sempre nel senso del Césaro, 2°) che esse sono delle funzioni di n « asintoticamente periodiche ».

Questi risultati permettono all'Autore di precisare il valore delle due condizioni che insieme caratterizzano il caso regolare e d'estendere al caso singolare i risultati di MARKOFF riguardanti la dispersione dei valori medi e delle frequenze medie.