
BOLLETTINO UNIONE MATEMATICA ITALIANA

UMI

Rubriche: Bibliografia, Notizie, Bollettino bibliografico

* Necrologi: C. F. Geiser, Th. Muir, Pasquale Calapso, Francesco Gerbaldi, Giuseppe Gianfranceschi

Bollettino dell'Unione Matematica Italiana, Serie 1, Vol. 13 (1934), n.4, p. 254–264.

Unione Matematica Italiana

<http://www.bdim.eu/item?id=BUMI_1934_1_13_4_254_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.

- KOSTITZIN V. A. — *Symbiose, Parasitisme et Évolution* (Étude Mathématique). Pagg. 47. Paris, Hermann, 1934.
- KASIR D. S. — *The Algebra of Omar Khayman*. Pagg. V+126. New York, Columbia University, 1931.
- STEINITZ E., RADEMACHER H. — *Vorlesungen über die Theorie der Polyeder*. (« Die Grundlehren der Mathematischen Wissenschaften in Einzeldarstellungen », Bd. XLI, Pagg. VIII + 351). Berlin, J. Springer, 1934.
- HILBERT D., BERNAYS P. — *Grundlagen der Mathematik*. Bd. 1°, Pagg. XII+471. Berlin, J. Springer, 1934.
- LIEBMAN H. — *Synthetischen Geometrie*. Pagg. VI+119. Leipzig, B. G. Teubner, 1934.
- GALBRUN H. — *Théorie mathématique de l'assurance*. Pagg. VIII + 219. Paris, Gauthier-Villars, 1934.
- SIERPINSKI W. — *Hypothèse du continu*. Pagg. V+192. Warszawa, 1934.
- THOMAS T. Y. — *The differential invariants of generalized spaces*. Pagg. X + 240. Cambridge, University Press, 1934.
- v. BÜLTZINGSLÖWEN W. — *Iterative algebraische Algorithmen*. (« Mitteilungen Mathematischen Seminars der Universität Giessen », Heft XXIII, Pagg. 72). Giessen. 1933.
- KEILBACH M. — *Differentialgleichungen erster und zweiter Ordnung höheren Grades, deren sämtliche Lösungen lineare Differentialgleichungen höherer Ordnung befriedigen*. (« Mitteilungen des Mathematischen Seminars der Universität Giessen », Heft XXIV, Pagg. 23). Giessen, 1933.
- SEIFERT H., THRELFALL W. — *Lehrbuch des Topologie*. Pagg. VII + 353. Leipzig, B. G. Teubner, 1934.
- LINDELÖF E., ULRICH E. — *Einführung in die höhere Analysis*. Pagg. IX + 526. Leipzig, B. G. Teubner, 1934.
- SCHAEFFERS G. — *Wie findet und zeichnet man Gradnetze von Land und Sternkarten?* Pagg. 98. Leipzig, B. G. Teubner, 1934.

- TOURRIOL J. B. — *Optique géométrique*. Pagg. VI+300. Paris, Gauthier-Villars, 1934.
- JUEL C. — *Vorlesungen über projektive Geometrie*. Pagg. XI+287. Berlin, J. Springer, 1934.
- NOETHER E. — *Zerfallende Verschränkte Produkte und ihre Maximalordnungen*. Pagg. 15. Paris, Hermann, 1934.
- LUSIN N. — *Sur les suites stationnaires*. Pagg. 19. Paris, Hermann, 1934.
- DIEUDONNÉ J. — *Sur quelques propriétés des polynomes*. Pagg. 24. Paris, Hermann, 1934.
- FRECHET M. — *L'arithmétique de l'infini*. Pagg. 41. Paris, Hermann, 1934.
- APPERT A. — *Propriétés des espaces abstraits les plus généraux. Comparacité, séparabilité, transformations et fonctionnelles*. Pagg. 109. Paris, Hermann, 1934.
- — *Propriétés des espaces abstraits les plus généraux. Ensembles ouverts, fermés, deuses en soi, clairsemés. Connexion*. Pagg. 54. Paris, Hermann, 1934.
- BRELOT M. — *Étude des fonctions sousharmoniques au voisinage d'un point*. Pagg. 55. Paris, Hermann, 1934.
- GODEAUX L. — *La théorie des surfaces et l'espace réglé*. Pagg. 36. Paris, Hermann, 1934.
- — *Les surfaces algébriques non rationnelles de genres arithmétique et géométrique nuls*. Pagg. 33. Paris, Hermann, 1934.
- CAZALAS E. — *Carrés magiques au degré n. Séries numériques de G. Tarry*. Pagg. 193. Paris, Hermann, 1934.
- ESTÈVE R., MITAULT H. — *Éléments de Géométrie plane à l'usage des classes de 4^e et 3^e de l'enseignement secondaire*. T. I, Pagg. VI+144. Paris, Gauthier Villars, 1934.
- HEYTING A. — *Mathematische Grundlagenforschung. Intuitionismus. Beweistheorie*. Pagg. IV+73. Berlin, J. Springer, 1934.
- GROSSMANN K. H. — *Elemente der elementaren Mechanik*. I Teil, Pagg. 100. Zürich, K. H. Grossmann, 1934.
- REINHARDT K. — *Methodische Einführung in die höhere Mathematik*. Pagg. V+270. Leipzig, B. G. Teubner, 1934.
- HASSE H. — *Ueber gewisse Ideale in einer einfachen Algebra*. Pagg. 16. Paris, Hermann, 1934.
- VERRIEST G. — *Évariste Galois et la théorie des équations algébriques*. Pagg. 58. Paris, Gauthier Villars, 1934.
- WEDDERBURN. — *Lectures on matrices*. Pagg. VII+200. New York, American Mathematical Society, 1934.

NOTIZIE

Corsi di Matematiche Superiori che saranno tenuti nelle Università Italiane durante l'anno scolastico 1934-35.

Bologna: Università. — BURGATTI: *Equazioni differenziali della Fisica matematica* (ore 3). — LEVI: *Algebra e teoria dei numeri* (3). — SEGRE: *Geometria differenziale metrica e proiettiva* (3). — PINCHERLE: *Operatori lineari* (1). — MANARINI: *Calcolo assoluto e relatività* (3).

Cagliari: Università. — CRUDELI: *Meccanica quantica* (ore 3).

Catania: Università. — APRILE: *Corpi numerici e algebrici* (ore 3). — MAMMANA: *Equazioni differenziali lineari. Calcolo delle variazioni* (3). — MARILETTA: *Problemi classici di geometria elementare. Geometria non euclidea* (3). — SPAMPINATO: *Geometria proiettiva degli spazi ipercomplessi* (3).

Ferrara: Università. — PIAZZOLLA-BELOCH: *Topologia* (ore 3). — BURGATTI: *Analisi superiore* (3). — GNESOTTO: *Esercitazioni di Fisica* (3).

Firenze: Università. — SANSONE: *Equazioni differenziali lineari ed equazioni integrali* (ore 4). — CALDONAZZO: *Figura della terra e dei pianeti* (3). — ALBANESE: *Geometria sopra una superficie algebrica* (3).

Genova: Università. — LORIA: *Metodi matematici e storia delle Matematiche* (ore 3). — SEVERINI: *Serie di Fourier* (3). — TOGLIATTI: *Questioni di geometria elementare* (3).

Messina: Università. — CALAPSO R.: *Complementi sulla integrazione* (ore 3). — GIAMBELLI: *La geometria proiettiva dello S_n e i sistemi di equazioni alle derivate parziali* (3). — GUGINO: *Teoria del campo elettromagnetico* (3).

Milano: Università. — BELARDINELLI: *Calcolo funzionale* (ore 2). — CASSINA: *Questioni riguardanti le matematiche elementari* (6). — CHISINI: *Superficie algebriche* (3). — CISOTTI: *Elettrodinamica* (3). — PASTORI: *Calcolo vettoriale e tensoriale* (2).

— *Università cattolica del Sacro Cuore.* — MASOTTI: *Notizie storiche e matematiche di filosofia naturale* (ore 2).

Napoli: Università. — MARCOLONGO: *Funzioni cilindriche, di Mathieu, di Lamé* (ore 3). — PASCAL: *Funzioni di variabili complesse* (3). — SCORZA: *Teoria della polarità per le forme algebriche* (4 1/2). — SIGNORINI: *Teoria del potenziale* (3).

Padova: Università. — LAURA: *Elettrodinamica* (ore 3). — SILVA: *Mechanica celeste* (3).

Palermo: Università. — CIPOLLA: *Serie trigonometriche* (ore 3). — DE FRANCHIS: *Topologia* (3). — GIORGI: *Teoria dei fenomeni elettrici nei circuiti* (4). — MIGNOSI: *Corpi numerici e algebre* (3). — STRAZZERI: *Geometria differenziale* (3).

Pavia: Università. — BERZOLARI: *Geometria su di una curva algebrica dal punto di vista trascendente* (ore 3). — GALLINA: *Sistemi di equazioni alle derivate parziali* (3). — PALATINI: *Funzioni analitiche* (3). — SERINI: *Equazioni di Maxwell* (3). *Questioni riguardanti le matematiche elementari* (4).

Pisa: Università. — AGOSTINI: *Analisi degli Elementi di Euclide* (ore 2). — ASCOLI: *Funzioni analitiche, equazioni differenziali* (3). — CECIONI: *Algebra complementare e calcolo delle probabilità* (3). — CINQUINI: *Geometria metrica differenziale* (2). — DANIELE: *Meccanica dei fluidi* (3). — TONELLI: *Serie trigonometriche* (3).

— R. Scuola Normale Superiore. — *Teoria delle funzioni di variabile reale* (ore 1).

— Scuola di perfezionamento in Scienze assicurative. — *I fondamenti del calcolo delle probabilità* (ore 3).

Roma: Università. — BISCONCINI: *Meccanica dei sistemi continui* (ore 2). — CANTELLI: *Statistica matematica e matematica attuariale* (3). — ENRIQUES: *Curve e superficie algebriche* (3). — LAMPARIELLO: *Sistemi differenziali. Problema di Pfaff* (3). — MIRANDA: *Equazioni differenziali lineari* (3). — PERNA: *Funzioni analitiche, teoria degli insiemi, critica dei fondamenti dell'aritmetica* (3). — PICONE: *Funzioni di variabile reale, equazioni integrali e applicazioni* (3).

Torino: Università. — CIBRARIO: *Funzioni di variabile reale* (ore 2). — COLOMBO: *Questioni riguardanti le matematiche elementari* (3). — FUBINI: *Funzioni analitiche, abeliane, ellittiche, modulari, automorfe* (3). — PERSICO: *Teoria della relatività* (3). — SOMIGLIANA: *Potenziali newtoniani* (3). — TERRACINI: *L'opera geometrica di Corrado Segre* (3).

Commissioni libera docenza 1934-35. — *Analisi infinitesimale.* - Effettivi: MAMMANA GABRIELE, TRICOMI FRANCESCO, AMALDI UGO. Supplenti: CIPOLLA MICHELE, BORTOLOTTI ENEA.

Meccanica razionale. - Effettivi: KRALL GIULIO, CALDONAZZO BRUTO, PICONE MAURO. Supplenti: SILLA LUCIO, SOMIGLIANA CARLO.

Introduzione alla Geometria superiore. - Effettivi: SCORZA GAETANO, DE FRANCHIS MICHELE, ALBANESE GIOVANNI. Supplenti: BOMPIANI ENRICO, TERRACINI ALESSANDRO.

R. Scuola Normale Superiore di Pisa. — Durante l'anno accademico 1933-34 presso la R. Scuola Normale Superiore hanno tenuto alcune conferenze i professori GUIDO FUBINI del R. Politecnico di Torino (*Introduzione alla Geometria Proiettivo-Differenziale*), CONSTANTIN CARATHÉODORY

dell'Università di Monaco (*Calcolo delle Variazioni*), GEORGES D. BIRKHOFF dell'Università di Cambridge, Mass., U. S. A. (*Sul problema ristretto dei tre corpi*). Il prof. AMEDEO AGOSTINI della R. Accademia Navale di Livorno ha tenuto una conferenza sui *Matematici e Fisici, Direttori e Professori della Scuola Normale Superiore*.

R. Università di Pisa. — Durante l'anno accademico 1933-34, presso la Scuola Superiore di Scienze Corporative il prof. FRANCESCO PAOLO CANTELLI della R. Università di Roma ha tenuto un corso di lezioni su *Teoria e tecnica delle Assicurazioni*.

Il Reale Istituto Veneto di Scienze e Lettere ha posto a concorso il seguente tema:

Tema: *Il problema della turbolenza nella dinamica dei fluidi*. (Monografia che alle moderne ricerche riflettenti la trattazione matematica e sperimentale del problema aggiunga un contributo atto a costituire un reale progresso della teoria).

Fondazione « Querini Stampalia »: Premio di L. 7000; scadenza 31 dicembre 1935.

In seguito alla conversione del Consolidato 5% nel nuovo Redimibile 3.50%, i certificati al portatore del nuovo Titolo in possesso dell'Unione Matematica Italiana, inclusi quelli costituenti i fondi Fubini e Pomini, risultarono: 2 da L. 100 coi n.º 41385 e 41436, serie 20; 8 da L. 1000 coi n.º da 740001 a 740080, serie 22; 1 da L. 2000 coi n.º da 1183941 a 1183960, serie 22; 4 da L. 4000 coi n.º da 1578221 a 1578380, serie 23; 2 da L. 10000 coi n.º da 4305601 a 4305800, serie 23.

Il 7 Marzo 1934 moriva il prof. **C. F. Geiser**, emerito del Politecnico di Zurigo, ben noto per i suoi lavori di Geometria sintetica. Nipote del grande geometra J. STEINER, aveva collaborato con lui alla *Vorlesungen über synthetische Geometrie*.

Era nato a Langenthal (Cantone di Berna) nel 1843.

Il 21 Marzo 1934 è morto il matematico inglese sir **Th. Muir**, noto per la sua magistrale *History of Determinants*, poderoso lavoro in cinque volumi.

Il 3 Maggio 1934 è morto a Messina il prof. **Pasquale Calapso**, da oltre venti anni ordinario di Analisi infinitesimale in quella R. Università. Era nato a Carini (Palermo) il 12 Aprile 1872.

Con la sua cospicua produzione scientifica lascia un'impronta notevole nella Geometria differenziale. Era insignito della medaglia d'oro della Società Italiana delle Scienze, detta dei XL.

Fu anche musicista di valore e si distinse come pianista, come direttore d'orchestra e come compositore di musica sinfonica.

Il 29 Giugno 1934 moriva in Pavia il prof. **Francesco Gerbaldi**, dopo lunghe sofferenze che da tempo ne avevano indebolita la forte fibra.

Nato a Spezia il 29 Luglio 1858, laureatosi a Torino nel 1879, recatosi per studi di perfezionamento a Pavia, poi in Germania, assistente a Roma, professore di Geometria analitica e proiettiva e incaricato di Analisi superiore a Palermo, poi, sino al 1930-31, professore di Geometria proiettiva e descrittiva, e per qualche tempo incaricato di Matematiche superiori, a Pavia, fu costante esempio di rigida devozione al dovere.

Dotato di larga e profonda cultura sì analitica che geometrica, lascia notevoli studi sulla teoria delle forme algebriche, sul gruppo semplice di 360 collineazioni piane, sulle frazioni continue di HALPHEN, ecc.

Insegnante di alto merito, ebbe allievi valorosi e affezionati, come i compianti BAGNERA, P. CALAPSO ed F. BUCCO e, fra molti altri, i professori CANTELLI, DE FRANCHIS, CIPOLLA, MIGNOSI, STRAZZERI.

Il 9 dello scorso Luglio è morto in Roma il P. **Gianfranceschi, S. J.**, Presidente della Accademia Pontificia dei Nuovi Lincei. Era laureato in filosofia della Università Gregoriana, dottore in Matematica e Fisica e libero docente della R. Università di Roma dove aveva studiato sotto ai professori Castelnovo, Volterra, Blaserna e Alfonso Sella. Fu professore di Fisica nell'Università Gregoriana, dal 1931 direttore della stazione « Radio Vaticana », rappresentante della S. Sede nel Consiglio internazionale delle ricerche. Fra le sue molte pubblicazioni è da ricordare l'opera *La fisica dei corpuscoli*, e numerosi articoli critico-divulgativi sulla relatività, di cui fu strenuo assertore. Era nato ad Arcevia (Marche) nel 1875.

Le Direzioni dei Periodici che hanno il cambio col « Bollettino dell'U. M. I. », sono pregati di inviare i fascicoli esclusivamente all'indirizzo:

*Unione Matematica Italiana, presso l'Istituto Matematico della
R. Università - Bologna.*

Les Directions des publications périodiques qui ont l'échange avec le « Bulletin de l'U. M. I. », sont priés de vouloir bien envoyer les fascicules exclusivement à l'adresse suivante:

*Unione Matematica Italiana, presso l'Istituto Matematico della
R. Università - Bologna.*

BOLLETTINO BIBLIOGRAFICO

Rendiconti della R. Accademia dei Lincei. T. XIX, fasc. 8 - 22 Aprile 1934.

CISOTTI U.: *Sulla determinazione di una funzione analitica nota la parte reale sul contorno.* — SCORZA G.: *Sopra una certa algebra reale del 4° ordine.* — TONOLO A.: *Il teorema dei seni per i triangoli tracciati sopra una superficie.* — SEVERINI C.: *Sulla formula di Parseval.* — BORTOLOTTI E.: *Riferimenti geodetici lungo più linee nella varietà a connessione affine.* — CALAMAI G.: *Sul sistema canonico di una classe di equazioni differenziali del secondo ordine a coefficienti periodici.* — PASTORI M.: *Sulle equazioni della meccanica dei mezzi isotropi non euclidei.* — MATTIOLI G. D.: *Assetto definitivo della teoria dinamica della turbolenza.* — FINZI B.: *Integrazione delle equazioni indefinite della meccanica dei sistemi continui.* Nota I.

Id., Tomo XIX, fasc. 9 - 6 Maggio 1934.

CIBRARIO M.: *Alcuni teoremi di esistenza e di unicità per l'equazione $u_{xx} + u_{yy} + 2u_x = 0$.* — FINZI B.: *Integrazione delle equazioni indefinite della meccanica dei sistemi continui.* — PERETTI G.: *Gruppi di onde elettromagnetiche in mezzi anisotropi.* — PLACINTEANU J. J.: *L'équation ondulatoire d'un corps à masse variable. Application à la radioactivité.*

Id., Tomo XIX, fasc. 10 - 20 Maggio 1934.

CROCCO G. A.: *Sul « fuoco » di un biplano.* — NOBILE V.: *Sulla utilizzazione delle determinazioni spettroscopiche delle velocità radiali nello studio del moto perturbato dei sistemi stellari.* — CHISINI O.: *Un teorema d'esistenza dei piani multipli.* — SPAMPINATO N.: *Intorno ad un'algebra reale a quattro unità.* — CACCIOPPOLI R.: *Un teorema generale sulle funzioni di due variabili complesse.* — PYLARINOS O.: *Sur le mouvement d'un point matériel sur une surface conique fixe.* — FRANCHETTI S.: *Sul fenomeno della fusione in rapporto con una nuova equazione di stato e con la struttura reticolare dei solidi.* Nota I.

Id., Tomo XIX, fasc. 11 - 1° Giugno 1934.

SEVERI F.: *Le involuzioni razionali sopra una superficie come serie di equivalenza.* — MAJORANA Q.: *Sulla propagazione della luce riflessa da uno specchio mobile nel vuoto.* — CHISINI O.: *Un teorema d'esistenza dei piani multipli.* Nota II. — REY PASTOR J.: *Cumulanti multipli.* — BORTOLOTTI E.: *Vedute generali sul calcolo di Vitali e sue estensioni.* Nota I.

— CAMPEDELLI L.: *Sul computo dell'invariante di Zeuthen-Segre per una superficie algebrica.* — MASOTTI A.: *Azioni dinamiche esercitate da una corrente traslocircolatoria sopra un profilo ipocicloidale con n cuspidi.* — FRANCHETTI S.: *Sul fenomeno della fusione in rapporto con una nuova equazione di stato e con la struttura reticolare dei solidi.* Nota II. — SONA L.: *Una osservazione riguardante la propagazione delle onde elettromagnetiche.*

Id., Tomo XIX, fasc. 12 - 17 Giugno 1934.

SEVERI F.: *Le involuzioni razionali sopra una superficie come serie di equivalenza: I loro gruppi jacobiani virtuali.* Nota II. — SEVERINI C.: *Sulle serie doppie di funzioni ortogonali e normali.* Nota I. — TOSCANO L.: *Sulla integrazione delle successioni ricorrenti del secondo ordine lineari ed omogenee.* Nota I. — BORTOLOTTI E.: *Vedute generali sul calcolo di Vitali e sue estensioni.* Nota II. — CAMPEDELLI L.: *Ancora sul computo dell'invariante di Zeuthen-Segre per una superficie algebrica.* — LIBOIS P.: *Sur une classe de plans quadruples.* — FABBRI M. R.: *Sui coni di Poincot in una particolare rotazione dei solidi pesanti.* — GARGIA C.: *Leggi del movimento planetario einsteiniano.* — BEMPORAD G.: *Sulle variazioni dell'eccentricità nelle orbite dei sistemi binari.*

Id., Tomo XX, fasc. 1-2 - Luglio 1934.

MANIÀ B.: *Sopra le equazioni differenziali dipendenti da una curva.* — VILLA M.: *Sulla teoria delle ipersuperficie algebriche.* — TOSCANO L.: *Sulla integrazione delle successioni ricorrenti del secondo ordine, lineari ed omogenee.* Nota II. — SEVERINI C.: *Sulle serie doppie di funzioni ortogonali e normali.* Nota II. — ROSENBLATT A.: *Sopra le equazioni alle derivate parziali del tipo parabolico con due variabili indipendenti.*

Annali della R. Scuola Normale Superiore di Pisa. (Scienze Fisiche e Matematiche). Serie II, Vol. III, fasc. III-IV, 1934.

G. ASCOLI: *Sopra un nuovo algoritmo per la rappresentazione delle funzioni di variabile reale.* — Data una funzione $f(x)$ limitata in $a^{|\cdot|}b$ si considera la sua « minima maggiorante crescente », cioè la funzione $f(x)$ che esprime il limite superiore della f in $a^{|\cdot|}x$. Si pone poi $f_1(x) = \bar{f}(x) - f(x)$ e in generale $f_{n+1}(x) = \bar{f}_n(x) - f_n(x)$. La $\bar{f}(x)$ e le $\bar{f}_n(x)$ sono non decrescenti; le $\bar{f}_n(x)$ sono inoltre non negative e si annullano in a ; è infine $\bar{f}_{n+1}(x) \leq \bar{f}_n(x)$. Si è allora condotti a studiare la possibilità dello sviluppo

$$(a) \quad f(x) = \bar{f}(x) - \bar{f}_1(x) + \bar{f}_2(x) - \bar{f}_3(x) + \dots$$

e si dimostra che esso è valido allora e soltanto allora che la $f(x)$ abbia al più discontinuità ordinarie. Esso è poi assolutamente convergente allora e soltanto allora che la $f(x)$ sia a variazione limitata. In tal caso, l'associazione dei termini di egual segno conduce alla decomposizione canonica di Jordan, di cui lo sviluppo (a) può considerarsi perciò come un'estensione.

M. CIBRARIO: *Intorno ad un'equazione lineare alle derivate parziali del secondo ordine di tipo misto iperbolico-ellittico.* — Si studia l'equazione

linfare alle derivate parziali del secondo ordine del secondo tipo misto iperbolico-ellittico:

$$(1) \quad xz_{xx} + z_{yy},$$

che è di tipo iperbolico nel semipiano $x > 0$. Si danno per essa svariati teoremi di unicità e di esistenza, giungendo al risultato fondamentale che in un dominio D , avente per contorno nel semipiano $x \geq 0$ un arco di curva γ terminato a due punti dell'asse y , e nel semipiano $x \leq 0$ gli archi di caratteristiche della (1) per gli estremi di γ , esiste ed è unico l'integrale, che ha derivate parziali prime e seconde finite e continue anche per $x=0$, e che assume valori dati soltanto su γ . Tale integrale è funzione analitica di x e di y in tutti i punti interni a D , non solo nel semipiano ellittico, ma anche nel semipiano iperbolico e per $x=0$.

E. J. MC SHANE: *Existence theorems for ordinary problems of the Calculus of Variations*. Part II. — Il problema studiato è quello di rendere minimo l'integrale $\int F(x, y, y') dx$, dove y rappresenta una n -pla (y_1, y_2, \dots, y_n) . Si introduce una funzione integranda associata in forma parametrica $G(x, y, x', y')$ definita per $x' \geq 0$, e si dimostra che per le curve $y = y(x)$, con $y(x)$ assolutamente continue, gli integrali $\int F dx$ e $\int G ds$ sono uguali. Il secondo integrale viene studiato coi metodi relativi ai problemi in forma parametrica, modificati opportunamente in accordo con la condizione $x' \geq 0$. Utilizzando quanto fu stabilito nella Part I, relativamente alla semicontinuità, si trova, sotto opportune ipotesi, una curva che minimizza $\int G ds$; poi si ottengono delle condizioni sufficienti affinché questa curva sia rappresentabile nella forma $y = y(x)$, con $y(x)$ assolutamente continua. Quasi tutti i teoremi di esistenza per i problemi piani fino ad ora conosciuti vengono qui stabiliti, insieme con alcuni nuovi. Per i problemi dello spazio, il metodo seguito dà risultati più generali di quelli finora conosciuti.

B. MANIÀ: *Sulla curva di massima velocità finale*. — L'A., richiamati alcuni risultati di un suo lavoro precedente, dà una nuova dimostrazione dell'esistenza della curva di massima velocità finale, dalla quale risulta che tale curva, sotto opportune ipotesi, è rappresentabile nella forma ordinaria $y = y(x)$, con $y(x)$ finita e continua insieme con le sue derivate dei primi due ordini, e soddisfa al sistema

$$\begin{cases} u' = 2gy' - 2R(\sqrt{u})\sqrt{1+y'^2} \\ y'' = \frac{gR'(\sqrt{u})(1+y'^2)}{\sqrt{u}R(\sqrt{u})} \end{cases}$$

dove $u(x)$ rappresenta il quadrato della velocità sulla curva.

P. LÉVY: *Sur les intégrales dont les éléments sont des variables aléatoires indépendantes*. — L'oggetto di questo lavoro è lo studio delle funzioni aleatorie $x(t)$ dipendente da una legge di probabilità che verifica la condizione seguente: se più intervalli Δt sono estremi gli uni agli altri, gli accrescimenti corrispondenti Δx sono delle variabili aleatorie indipendenti. Il risultato fondamentale è che $x(t)$ è somma di quattro termini:

1°) una funzione indipendente dal caso $x_1(t)$; 2°) un termine $x_2(t)$ tale che, per ogni Δt , Δx_2 dipende dalla legge di Gauss; 3°) la somma di discontinuità relative a una infinità numerabile al più di punti dati dapprima (discontinuità fisse); 4°) la somma di discontinuità relative a un'infinità numerabile al più di punti la cui posizione dipende dal caso (discontinuità mobili); per ogni intervallo (t_1, t_2) , il numero di questi punti per i quali la variazione brusca di $x(t)$ ha un valore u dato, o un valore d'un intervallo (u_1, u_2) dato, che non comprende $u=0$, dipende dalla legge di Poisson.

N. WIENER: *A class of gap theorems*. — Data una serie di potenze con lacune eccedenti un numero fissato, può essere provato che vi è un certo grado di periodicità intorno all'origine. Così, se il comportamento della funzione è dato su un arco del cerchio di convergenza di sufficiente lunghezza, il comportamento sull'intero contorno è noto. Usando lo stesso metodo può essere facilmente provato che se le lacune si avvicinano all'infinito, il comportamento su un arco comunque piccolo, determina il comportamento sul cerchio di convergenza. Può allora esser provato che il cerchio di convergenza è un contorno naturale. Inoltre, se è noto che la funzione è quasi analitica su un qualsiasi arco, essa è quasi analitica sull'intero contorno. I metodi sono immediatamente applicabili alle serie di Dirichlet.

GIOVANNI RICCI: *Sulla moltiplicazione delle serie*. — Si stabiliscono, servendosi di elementi che si trovano in precedenti autori, alcuni criteri sufficienti per la validità della moltiplicazione di due serie convergenti; le considerazioni sono svolte pel prodotto generale di tipo (λ, μ) secondo Hardy-Riesz. Con un procedimento semplice, che potrebbe dirsi un giuoco di scacchiera sui campi di variabilità degl'indici di sommazione (Landau-Broderick), si giunge a stabilire un lemma dal quale scaturiscono immediati gran parte dei criteri classici e caratteristici (Mertens, Stieltjes, Pringsheim, Broderick, Hardy-Rosenblatt, Neder) e se ne ricavano dei nuovi i quali presentano combinati in un certo senso i pregi dei criteri del tipo Hardy-Rosenblatt-Neder con quelli dei criteri del tipo Pringsheim-Broderick. Combinando il metodo che ha servito a Hardy (che si basa su un classico teorema di Cesaro) per stabilire i suoi criteri, con quello usato per arrivare al lemma di cui sopra, si stabiliscono altri criteri sufficienti. A completare il quadro si aggiunge un'osservazione sul criterio di Abel.

BÉLA DE KERÉKJARTO: *Sur le groupe des transformations topologiques du plan*. — Il problema di decidere se ogni trasformazione topologica del piano, che conservi il senso d'orientazione e che non abbia alcun punto invariante, può appartenere a un gruppo continuo di ordine uno, era in sospeso. L'Autore mostra che la risposta a questa questione è negativa; costruisce una trasformazione topologica del piano in sé senza punti invarianti, che conserva il senso d'orientazione, che non appartiene ad alcun gruppo continuo d'ordine uno, e che, inoltre, non ammette radici quadrate. La nozione fondamentale in queste ricerche è quella della regolarità d'una trasformazione topologica. Una trasformazione è chiamata regolare in un punto, se le potenze della trasformazione formano una successione uniformemente continua in questo punto; i punti in cui la condizione di rego-

larità non è verificata, sono chiamati i punti singolari della trasformazione. Se una trasformazione senza punti invarianti appartiene a un gruppo continuo d'ordine uno di trasformazioni topologiche del piano in sè, i suoi punti singolari formano delle linee semplici e aperte senza punti comuni a due a due.

L. TONELLI: *Su gli integrali del Calcolo delle Variazioni in forma ordinaria.* — Questa Memoria rielabora tutta la teoria relativa all'esistenza

del minimo per gli integrali $\int_a^b f(x, y, y') dx$ e, limitandosi alle curve del piano, contiene molti risultati nuovi ed anche tutti quelli già conosciuti che si riferiscono a questo argomento e non derivano direttamente dai classici teoremi sui minimi relativi.

Il lavoro si apre con la dimostrazione della semicontinuità degli integrali quasi regolari seminormali, la quale viene esposta in un modo che è applicabile tanto agli integrali in forma ordinaria quanto a quelli in forma parametrica, gli uni e gli altri dipendenti da curve di uno spazio ad un numero qualsiasi (finito) di dimensioni.

Vengono poi esposti numerosi teoremi generali di esistenza del minimo, alcuni dei quali si riferiscono alle più generali classi complete di curve, ed altri alle classi di curve che più comunemente si presentano nelle applicazioni. I nuovi teoremi che si ottengono si riferiscono sopra tutto a tre tipi importanti di integrale: gli integrali quasi regolari che non sono seminormali, quelli la cui funzione $f(x, y, y')$ ha, per $y' \rightarrow +\infty$ e per $y' \rightarrow -\infty$, comportamenti diversi (come ad esempio la $f(x, y, y') \equiv \varphi(x, y)e^{y'}$) e quelli nei quali la $f(x, y, y')$ ha la forma $\varphi(x, y)\sqrt{1+y'^2}$, con $\varphi(x, y)$ dipendente effettivamente dalla x .

Giornale dell'Istituto Italiano degli Attuari. Anno V, n. 2 - Luglio 1934-XII.

PICONE M.: *Trattazione elementare dell'approssimazione lineare in insiemi non limitati.* — ROMANOVSKY V.: *Su due problemi di distribuzione casuale.* — MAZZONI P.: *Su un'origine geometrica di tipi di distribuzioni di frequenze.* — SIBIRANI F.: *Sopra un metodo di interpolazione proposto da F. Vinci.* — TEDESCHI B.: *Nuovo contributo al problema dell'interpolazione lineare.* — LENZI E.: *Sul calcolo del tasso di investimento di un capitale impiegato nell'acquisto di obbligazioni.* — ZWINGGI E.: *Sulle riserve matematiche nelle assicurazioni sociali.* — LOEWY A.: *Sulle « Tavole congiunte generali ».* *Nuovi contributi alla applicazione degli integrali di Stieltjes alla Matematica attuariale.* — PANKRAZ O.: *Sulla tavola degli attivi nell'assicurazione contro l'invalidità.* — WOLD H.: *Sulla correzione di Sheppard.* — STEINHAUS H.: *Su un'applicazione del Calcolo delle probabilità alla teoria del mercato.*

EZIO DELLA MONICA, direttore responsabile

Cooperativa Tipografica Azzoguidi - Bologna X-1934-(XII)