

---

# BOLLETTINO UNIONE MATEMATICA ITALIANA

---

UMI

## Rubriche

\* Bibliografia. Notizie

*Bollettino dell'Unione Matematica Italiana,*  
*Serie 1, Vol. 10 (1931), n.4, p. 246–256.*

Unione Matematica Italiana

<[http://www.bdim.eu/item?id=BUMI\\_1931\\_1\\_10\\_4\\_246\\_0](http://www.bdim.eu/item?id=BUMI_1931_1_10_4_246_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.

LICHTENSTEIN L. — *Vorlesungen ueber einige Klassen nichtlinearen Integralgleichungen und Integro-Differentialgleichungen*. Pagg. X+164. Berlin, J. Springer, 1931.

CIANI E. — *Introduzione alla Geometria Algebrica (Lezioni di Geometria Superiore)*. Pagg. X+599. Padova, Cedam, 1931.

HAUSSNER R. e HAAACK W. — *Darstellende Geometrie*. Pagg. 141. Berlin, W. de Gruyter, 1931.

CHARLIER C. V. L. — *Application de la théorie des probabilités à l'Astronomie*. Pagg. IX+179. Paris, Gauthier-Villars, 1931.

JOUKOWSKI N. — *Aérodynamique*. 2<sup>a</sup> edizione. Pagg. XXI+254. Paris, Gauthier-Villars, 1931.

DICKSON L. E. — *Studies in the theory of Numbers*. Pagg. X+230. Chicago, The University of Chicago Press, 1930.

GALBRUN H. — *Propagation d'une onde sonore dans l'atmosphère et théorie des zones de silence*. Pagg. X+352. Paris, Gauthier-Villars, 1931.

DE FINETTI B. — *Probabilismo*. Pagg. 57. Napoli, F. Perrella, 1931.

HERZBERGER, M. — *Strahlenoptik*. Pagg. XIII+196. Berlin, J. Springer, 1931.

È uscita la nuova rivista di matematica: *Journal of the Faculty of Science Hokkaido Imperial University* edita dalla Università di Sapporo (Giappone). I primi due fascicoli, ora pervenutici, contengono i seguenti articoli:

KAWAGUCHI A.: *Ueber die Differentialgeometrie von Kegelschnitten im dreidimensionalen projektiven Raume*. JKEDA Y.: *Ueber die lineare Integralgleichung, welche durch zwei lineare Differentialgleichungen M-ter Ordnung konstruiert werden kann*. KAWAGUCHI A.: *Ueber projektive Differentialgeometrie VI. Die Flächen-theorie im  $R_3$  und ihre Beziehung mit derselben von Fubini*.

---

## NOTIZIE

**Corsi di Matematiche Superiori che saranno tenuti nelle Università Italiane durante l'anno scolastico 1931-32.**

**Bologna: Università.** — BURGATTI: *Elettromagnetismo e relatività* (ore 3). — LEVI: *Teoria delle funzioni* (3). — PINCHERLE: *Conferenze su argomenti vari di analisi* (2). — VITALI: *Equazioni integrali* (3). — N. N.: *Geometria superiore* (3).

**Cagliari: Università.** — BORTOLOTTI (EREA): *Curve piane algebriche. Teoria proiettivo-differenziale del contatto e delle singolarità* (ore 3). — CRUDELI: *Introduzione alla meccanica ondulatoria* (3). — MAMMANA: *Calcolo delle variazioni e applicazioni varie* (3). — MIGNOSI: *Geometria elementare da un punto di vista superiore* (3).

**Catania: Università.** — MARLETTA: *Geometria proiettiva degli iperspazi;  $V S_r$  rigato* (ore 3). — NALLI (PIA): *Teoria dei numeri* (3). — SPAMPINATO: *Teoria delle algebre con applicazioni geometriche* (3). — N. N.: *Fisica matematica* (3).

**Ferrara: Università.** — PIAZZOLLA-BELOCHI (MARGHERITA): *Funzioni abeliane* (ore 3). — BURGATTI: *Nozioni di fisica matematica* (3). — N. N.: *Analisi superiore* (3).

**Firenze: Università.** — CIANI: *Interpretazione geometrica delle principali proprietà algebriche riguardanti le forme binarie, ternarie e quaternarie* (ore 3). — MARONI: *Geometria algebrica* (3). — SANSONE: *Equazioni differenziali e integrali con applicazioni* (4). — N. N.: *Fisica matematica* (3).

**Genova: Università.** — LORIA: *Geometria algebrica* (ore 3). *Storia delle Matematiche* (1). — SEVERINI: *Insiemi di funzioni. Funzionali* (3). — STRANEO: *I metodi generali della fisica matematica classica* (3). *Teoria dei quanti* (3). — TOGLIATTI: *Vedute superiori sull'algebra elementare e complementi di analisi matematica* (3).

**Messina: Università.** — CALAPSO (PASQUALE): *Funzioni di variabile complessa e funzioni ellittiche* (ore 3). — CALAPSO (RENATO): *Questioni riguardanti le matematiche elementari e confronti con teorie di carattere superiore* (3). — GIAMBELLI: *Corrispondenze a più indici in  $S_n$ . Geometria sopra una curva* (3). — GUGINO: *Fondamenti di calcolo differenziale assoluto e di meccanica relativistica* (3).

**Milano: Università.** — BELARDINELLI: *Teoria dei numeri. Risoluzione delle equazioni algebriche secondo Galois* (ore 2). — CASSINA: *Equazioni algebriche e complessi ad  $n$  unità. Magistero di matematica* (4). *Storia e*

*critica della matematica* (2). — CHISINI: *Corrispondenze. Rappresentazioni. Trasformazioni. Applicazioni allo studio di curve e superficie algebriche* (3). — CISOTTI: *Meccanica analitica e sue applicazioni* (3). — VIVANTI: *Calcolo delle variazioni* (3).

**Napoli: Università.** — MARCOLONGO: *Spazi curvi e teoria generale della relatività* (ore 3). — PASCAL: *Funzioni ellittiche* (3). — PICONE: *Funzioni analitiche. Equazioni alle derivate parziali della fisica matematica. Serie di Fourier. Teoria generale dell'approssimazione lineare. Equazioni integrali* (3). — SCORZA: *Geometria sopra una curva dal punto di vista trascendente* (3). — SIGNORINI: *Teoria delle onde e applicazioni varie* (3).

**Padova: Università.** — CACCIOPOLI: *Analisi funzionale lineare* (ore 3). — COMESSATTI: *Topologia* (3). — LAURA: *Meccanica ondulatoria con una premessa sulla teoria delle matrici* (3). — SILVA: *Meccanica celeste* (3).

**Palermo: Università.** — CIPOLLA: *Teoria delle equazioni differenziali lineari* (ore 3). — DE FRANCHIS: *Curve algebriche e topologia* (3). — FANTAPPIE: *Calcolo assoluto e relatività* (3). — GIORGI: *Meccanica quantica* (4<sup>1</sup>). — MINEO: *Moto della Terra intorno al suo centro di gravità. Moto della Luna. Teoria delle maree* (3). — STRAZZERI: *Rigate e congruenze di rette dal punto di vista proiettivo-differenziale* (3).

**Pavia: Università.** — BERZOLARI: *Geometria sopra una curva algebrica col metodo algebrico-geometrico e col metodo trascendente* (ore 3). — PALATINI: *Teoria delle equazioni differenziali* (3). — SERINI: *Conduzione del calore e irraggiamento calorifico* (3). *I principî della fisica elementare* (2). *La geometria elementare da un punto di vista elevato* (3).

**Pisa: Università.** — AGOSTINI: *Sviluppi della geometria presso i Greci* (ore 3). — ALBANESE: *Integrali abeliani. Funzioni  $\Theta$*  (3). — BRUSOTTI: *Gli Elementi di Euclide in relazione agli ulteriori sviluppi delle matematiche. Classificazione dei problemi con speciale riguardo ai problemi classici dell'antichità* (3). — CECIONI: *Equazioni differenziali ordinarie e alle derivate parziali* (3). — DANIELE: *Meccanica analitica* (3). — LAZZARINO: *Meccanica quantistica. Il principio di indeterminazione. Le nuove meccaniche statistiche* (3). — TONELLI: *Serie trigonometriche* (3). *Teoria delle funzioni di variabili reali* (1).

**Roma: Università.** — ARMELLINI: *Astronomia siderale* (ore 3). — BISCIONE: *Meccanica dei sistemi continui* (2). — BOMPIANI: *Topologia differenziale* (3). — CANTELLI: *Matematica finanziaria ed attuariale* (3). — CASTELNUOVO: *Calcolo delle probabilità* (3). — ENRIQUES: *Teoria delle superficie algebriche* (3). — FERMI: *Teoria dell'atomo* (3). — FREDA: *Esercitazioni di Fisica matematica* (3). — KRALL: *Meccanica celeste* (3). — PERNA: *Teoria delle funzioni* (3). — SEGRE: *Teoria grupppale delle equazioni differenziali* (3). — VOLTERRA: *Equazioni differenziali della fisica matematica* (3).

**Torino: Università.** — BOGGIO: *Lezioni sull'Idrodinamica e sugli spazi curvi* (ore 3). — COLOMBO: *Elementi di teoria delle funzioni di variabile reale, delle serie di Fourier, delle equazioni differenziali ed integrali* (2). — FUBINI: *Teoria dei numeri e dei numeri algebrici. Relazione colla teoria di Galois delle equazioni algebriche* (3). — PEANO: *Fondamenti dell'aritme-*

*tica e della geometria* (3). — SOMIGLIANA: *Teoria del potenziale e del magnetismo. Studio del campo gravitazionale e magnetico terrestre* (3). — TERRACINI: *Tre geometri del secolo XIX: Luigi Cremona, Sophus Lie, Felix Klein* (3).

\*\*\*

**Unione Matematica Italiana.** — Nei primi giorni dello scorso Agosto, la Presidenza dell'Unione Matematica Italiana diramava ai Soci la seguente circolare:

*Egregio Collega.*

La Presidenza dell'Unione Matematica Italiana intende tenere una riunione in Milano, in occasione del XX Congresso della Società Italiana per il Progresso delle Scienze.

Tale riunione avrà luogo il giorno di Martedì 15 Settembre p. v.

L'ordine del giorno comprenderà, oltre a comunicazioni varie della Presidenza, la discussione di argomenti di carattere generale che i Soci credessero di proporre, inviando in tempo, alla Presidenza stessa, indicazione dell'argomento.

La S. V. è vivamente pregata di intervenire.

Con ogni considerazione.

*Bologna. Agosto 1931.*

*Il Presidente: S. PINCHERLE*

In conformità a questa circolare, la riunione dell'Unione Matematica Italiana ha avuto luogo in Milano, il 15 Settembre u. s., ed eccone il verbale:

Il giorno 15 Settembre 1931 alle ore 14<sup>1/2</sup>, in un'aula della Università degli Studi di Milano si è tenuta l'Assemblea dei Soci dell'Unione Matematica Italiana, indetta con circolare della Presidenza.

Sono presenti i soci: Andreini, Ascoli, Belardinelli, Berzolari, Bompiani, Bortolotti Ettore, Broggi, Burgatti, Caldonazzo, Cassina, Cherubino, Fantappiè, Finzi, Gialanella, Labocetta, Levi Beppo, Manarini, Pascal Mario, Pastori, Perna, Ricci G., Sansone, Scorza, Segre B., Serini, Sittigiani, Straneo, Vitali Giuseppe, Vivanti. Scusano l'assenza i soci: Bortolotti Enea, Mammama, Pincherle.

Presiede il prof. P. Burgatti, Vice-Presidente della Società, che porta ai convenuti il saluto del Presidente S. Pincherle, ed annuncia che, in conformità della circolare di cui sopra, alcuni Soci hanno proposto, per mezzo di lettera inviata al Presidente dell'Associazione, un Ordine del giorno, relativo all'assegnazione definitiva della sede della Società, fino ad ora, per tacito consenso, mantenuta in Bologna; invita qualcuno dei firmatari, a comunicare all'adunanza l'Ordine del giorno e ad illustrarlo.

Chiede la parola il prof. Scorza, che, anche a nome degli altri firmatari (Burgatti, Levi, Vitali, Belardinelli, Perna) legge l'ordine del giorno, ne chiarisce la portata e ne dimostra la convenienza e la opportunità.

Il Presidente pone in discussione tale Ordine del giorno, che è formulato nei termini seguenti:

L'Assemblea della Unione Matematica Italiana, considerando:

« 1°) che, per ogni importante Associazione a lunga vita, come è appunto l'Unione Matematica Italiana, è necessario una stabile sede, affinché la sua amministrazione e lo sviluppo del suo programma possano procedere con continuità e sicurezza, senza rischi di interruzioni o mutamenti dannosi:

« 2°) che la sede della Unione in Bologna, ora provvisoria, ma per privata intesa da tutti approvata, si è mostrata nella esperienza di questi primi 10 anni molto adatta ai fini voluti, sia per le gloriose tradizioni dell'Ateneo dove è ospitata, e per la sua posizione geografica, sia perchè l'organizzazione che ivi è stata creata ha pienamente corrisposto alla aspettazione dei soci:

« fa voto che l'Unione Matematica Italiana abbia d'ora innanzi la sua sede stabile presso l'Istituto Matematico « Salvatore Pincherle » della R. Università di Bologna ».

Dopo breve discussione, cui parteciparono i soci Fantappiè, Sansone, Straneo, l'Ordine del giorno è approvato all'unanimità.

Il Presidente ricorda che nel venturo anno avrà luogo il Congresso Internazionale dei Matematici a Zurigo: crede prematuro il discutere fin d'ora circa il modo migliore che l'Unione Matematica Italiana potrà tenere per partecipare a detto Congresso, e ritiene che di ciò si possa più utilmente discutere nella prossima Assemblea ordinaria dei Soci.

L'Assemblea approva. Levata la seduta alle ore 15.

*Il Segretario*

ETTORE BORTOLOTTI

*Il Presidente*

PIETRO BURGATTI

\*\*\*

**Notizie sulle Conferenze e sulle Comunicazioni matematiche svolte durante la XX Riunione della Società Italiana per il Progresso delle Scienze.**

La XX Riunione della Società Italiana per il Progresso delle Scienze ebbe luogo in Milano nei giorni 12-26 Settembre 1931. Cospicua fu la partecipazione di matematici a tale riunione, anche perchè, coordinatamente al Congresso della Società Italiana per il Progresso delle Scienze, ebbe luogo una riunione dell'Unione Matematica Italiana, e si svolse il Congresso della Società Italiana « Mathesis ».

Il prof. MARCOLONGO svolse, a classi riunite, un rapporto su *La Matematica di quaranta secoli fa*.

Nei rapporti di scienze fisiche, matematiche e naturali furono tenute le seguenti conferenze matematiche: STRANEO, *Fisica e Geometria*; LORIA, *L'ininterrotta continuità del pensiero matematico italiano*; FANTAPPIÈ, *Su alcuni indirizzi delle Scienze matematiche nel momento scientifico presente*.

Traendole dai sunti presentati dagli Autori, diamo notizie sul contenuto delle varie conferenze e comunicazioni.

R. MARCOLONGO: *La Matematica di quaranta secoli fa.* — Dopo aver accennato alle scoperte archeologiche in Egitto ed in Mesopotamia dal secolo scorso fino ai nostri giorni e del loro contributo alla conoscenza della storia, dell'arte, della scienza e della tecnica degli antichi abitatori di quelle regioni, l'Oratore ha passato in rassegna i documenti attualmente conosciuti e riguardanti specialmente la matematica di oltre duemila anni avanti l'era volgare.

Essi consistono precisamente nelle tavolette, metalliche o in terra cotta a caratteri euneiformi, di Senkreh, di Tello, della biblioteca del tempio di Nippur, note ora agli studiosi per splendide pubblicazioni, tra le quali è da segnalare quella dei testi euneiformi del Br. Museum; dei pochi papiri egiziani del medio impero, e di cui i più importanti e famosi sono il papiro Rhind, pubblicato ed interpretato per la prima volta nel 1827, ed il papiro del museo di Belle Arti di Mosca che è stato integralmente pubblicato e tradotto l'anno scorso.

L'Oratore ricorda quindi le più salienti caratteristiche dell'aritmetica dei popoli sumeriani, del loro sistema di numerazione sessagesimale e posizionale, del calcolo delle frazioni, delle estese tavole di moltiplicazione, di quadrati, cubi e radici; dei prontuari commerciali, delle tavole per il computo degli interessi; e accenna infine alle conoscenze per la misura delle aree piane.

Esponde quindi, sulla base di recentissimi studi di Neugebauer e Struve, i problemi che fanno giustamente sospettare la conoscenza del teorema di Pitagora da parte dei sumeriani dell'anno 2000.

Riassume quindi l'aritmetica degli egiziani del medio impero, la loro numerazione decimale, senza il principio di posizione, il calcolo delle frazioni, ricondotto sempre a quello di frazioni fondamentali con numeratore eguale ad uno. L'Oratore espone quindi, con numerosi esempi, alcuni dei tipi dei problemi proposti e risolti nei due papiri, accennando alle vive discussioni cui essi han dato luogo.

Per quanto riguarda infine la parte geometrica, l'Oratore espone la più esatta misura del cerchio ottenuta dagli egiziani, le loro conoscenze per la misura dei solidi prismatici e cilindrici, mettendo bene in vista il fatto rilevante contenuto nel papiro di Mosca, cioè che gli egiziani del medio impero sapevano cubare un tronco di piramide a base quadrata ed assegnare l'area di una semisfera, cognito il diametro, con un metodo che, nel loro modo di valutare l'area di un cerchio, corrisponde al nostro. I nuovi studi, le nuove scoperte gettano una gran luce sulla matematica di 2000 e più anni avanti l'era volgare e fanno fare un nuovo passo sul cammino della ricerca delle origini di tutta la scienza.

La conferenza fu illustrata da numerose proiezioni.

P. STRANEO: *Fisica e Geometria.* — Da oltre dodici anni era stato posto il così detto problema unitario, cioè il problema della ricerca di una sintesi atta ad abbracciare lo svolgimento di *tutti* i fenomeni fisici, in una maniera analoga a quella con cui Einstein aveva risolto il problema analogo per i soli fenomeni derivanti dalla gravitazione della sola materia ponderabile.

In altri termini, si ricercava un unico principio sintetico dal quale scendessero tutte le leggi della materia e dell'elettricità, che costituiscono la nostra fisica. Il problema al quale avevano attivamente lavorato i principali teorici del mondo, è stato recentemente risolto in modo completo dall'Oratore. In questo rapporto vennero ricordati da prima i principali tratti di codesta amplissima sintesi e poscia prospettate alcune considerazioni di indole molto generale su di essi, che ne pongono in evidenza l'interesse anche dal punto di vista della teoria della nostra conoscenza dei fenomeni fisici che si svolgono fuori di noi.

G. LORIA: *L'ininterrotta continuità del pensiero matematico italiano.*

Nel corso degli studi che da un quarantennio va compiendo sulla storia della matematica, l'Oratore ha verificato che lo studio di tale scienza in Italia venne fatto con perfetta continuità cronologica: e poichè siffatta conclusione non collima con asserzioni troppo spesso ripetute, egli ha reputato doveroso ed opportuno esporre per esteso le ragioni che lo guidarono a quella conclusione.

A tale scopo fa una rapida rassegna della produzione matematica italiana a partire dal 1200 (epoca in cui la pubblicazione del *Liber Abaci* di Leonardo Pisano determina la rinascita in Europa della ricerca matematica) sino ai nostri giorni, notandone la vitalità, non soltanto durante la gloriosa epoca dei Comuni, ma anche nella triste era delle dominazioni straniere, non escluso il periodo (prima metà del secolo XIX) in cui l'Italia con le congiure e sui campi di battaglia preparava la propria redenzione. Incidentalmente l'Oratore nota che il matematico B. BOLZANO di cui va gloriosa la Boemia, era figlio di un italiano; inoltre, con vivacità e dottrina, dimostra l'italianità di LAGRANGE, designato in alcune enciclopedie con l'assurda frase: « mathématicien français né à Turin ». Nella chiusa del suo discorso l'Oratore, traendo dalle glorie del passato sicuri auspici per l'avvenire, prevede che, qualunque sia l'orientamento che saranno per prendere le investigazioni matematiche, l'Italia occuperà sempre un posto degno delle sue ininterrotte tradizioni.

L. FANTAPPÌE: *Su alcuni indirizzi delle scienze matematiche nel momento scientifico presente.* — L'Oratore accenna all'indirizzo sostanzialmente nuovo preso dalle matematiche all'inizio di questo secolo, sopra tutto nei riguardi delle scienze fisiche. Mentre infatti fino a tutto il secolo passato la matematica entra in modo essenziale in queste scienze, ma per la sola precisazione quantitativa dei fenomeni, che sono sempre rappresentabili nei limiti dell'intuizione comune, dall'inizio di questo secolo la matematica comincia a fornire alla fisica gli stessi concetti fondamentali, gli stessi modi di pensare, non più plasmati sull'intuizione comune. Passando a confrontare la situazione delle Scienze in Italia, l'Oratore osserva come da noi le scuole di matematica siano fiorentissime, non così le scienze fisiche. Conclude augurandosi che, come è avvenuto all'estero, dalle nostre scuole matematiche venga un incremento sempre maggiore allo sviluppo della Fisica.

Un accenno del prof. Fantappiè al principio fisico di indeterminazione e ai suoi riflessi sul principio logico di causalità solleva una vivace

discussione, a cui prendono parte i proff. Padoa, Orestano, Severi, Persico, Scorza, Fantappiè.

**B. CALDONAZZO:** *Sul moto di una lamina pesante in un liquido.* — Si determinano le equazioni di moto di una lamina pesante che si muove in un velo piano di un liquido perfetto dotato di moto irrotazionale ed in quiete all'infinito. Si stabilisce quindi l'integrale delle forze vive e l'integrale generale per il caso in cui la rotazione della lamina è nulla oppure uniforme.

**L. S. DA RIOS:** *Sui vertici piani indeformabili.* — Riferendosi alla sua tesi di laurea in matematica, l'A. fa una nuova impostazione del problema della ricerca dei vortici piani indeformabili; e riesce così a qualificare l'andamento delle linee immagini di alcuni vortici che ruotano intorno ad un asse, e di altri animati di moto rigido roto-traslatorio.

**B. PINZI:** *Meccanica relativistica ereditaria.* — I concetti della meccanica ereditaria vengono innestati nella meccanica relativistica, così da ottenere le equazioni gravitazionali ereditarie.

**M. PASTORI:** *Origini, applicazioni ed estensioni della derivazione parziale dei tensori.* — Alla derivazione tensoriale parziale si giunge applicando successivamente operazioni dell'ordinario calcolo differenziale assoluto.

Essa illumina nozioni note e permette di costruire sistemi del calcolo assoluto generalizzato di Vitali.

Estesa a tale sistemi permette, e di ampliare la classe di un indice, e di aggiungere indici di classe qualunque.

**S. PINCHERLE:** *Sulla permutabilità negli operatori lineari.* — L'A. enuncia alcune proposizioni che si riferiscono al concetto di permutabilità negli operatori lineari e ad alcune sue estensioni, in particolare all'elemento che rappresenta lo scarto dalla permutabilità.

**G. SANSONE:** *Sulla convergenza parziale degli sviluppi in serie di funzioni ortogonali.* — L'A. generalizza il teorema di Kolmogoroff sulle serie di Fourier.

**F. SBRANA:** *Sui problemi di propagazione in una dimensione.* — L'equazione differenziale caratteristica dei fenomeni di propagazione che si trasmettono con legge lineare e uniforme, è stata recentemente trattata con successo mediante il metodo degli operatori di Heaviside, perfezionato dal Giorgi. Si sono così ottenuti risultati notevoli, che però non hanno esaurito la questione, in quanto sono rimasti insoluti diversi problemi concernenti l'integrazione dell'equazione citata, e corrispondente a importanti questioni pratiche.

È stato ora possibile al prof. F. Sbrana completare la detta integrazione, almeno per quei casi che maggiormente interessano le applicazioni, valendosi appunto del citato metodo degli operatori.

**S. CHERUBINO:** *Nuove osservazioni sulla teoria delle varietà abeliane reali.* — L'A. mette in rilievo l'opportunità, già segnalata dal Comessatti, che la distinzione delle trasformazioni birazionali in ordinarie e singolari sia basata, per le varietà abeliane di tipo reale, sopra un criterio diverso da quello che la teoria classica adotta nel campo complesso. Egli propone

un criterio di discriminazione che si fonda sulle nozioni di parità e di successioni fondamentali di parità, dall'A. introdotte altrove e ne mostra i vantaggi. Con l'occasione dà i valori (già noti dal Lefschetz) del numero base reale  $\rho$  per le superficie iperellittiche determinando anche i tipi a cui, a meno d'isomorfismi, possono ridursi le matrici di Riemann relative a ciascun valore di  $\rho$ .

B. SEGRE: *Questioni geometriche legate alla teoria delle funzioni di due variabili complesse.* — L'A. tratta di questioni geometriche che si riattaccano alla rappresentazione dei valori di due variabili complesse coi punti di  $S_4$  ed alla teoria delle funzioni analitiche di due variabili, facendone applicazione allo studio delle singolarità di queste funzioni.

N. SPAMPINATO: *Algebre elementari e semigrappi.* — L'A. comunica che in una sua Memoria di prossima pubblicazione ha trattato la teoria delle algebre elementari e dei semigrappi in un corpo reale, per inquadrare in modo completo la teoria delle matrici riemanniane nella teoria delle algebre.

G. GIORGI: *Progressi recenti nel calcolo degli operatori funzionali.* — L'A. riferisce sul metodo di calcolo che consiste nel trattare l'operatore di derivazione come se fosse una quantità ordinaria, e nel valersi di operazioni funzionali rappresentate come espressioni in cui figura detto simbolo. Questo calcolo operatorio funzionale fu usato praticamente da Heaviside. L'A. ne dette la teoria nel 1904-1905; e i lavori di Carson, di Smith, di Wiener e di molti Autori italiani hanno esteso grandemente in tempi recenti il campo di applicazione alla matematica, alla fisica e all'elettrotecnica.

U. CASSINA: *L'assioma della scelta e la nozione di limite.* — L'A. nella prima parte della sua comunicazione, dopo essersi soffermato su alcuni concetti logici di importanza capitale per tutta la matematica, viene a parlare dell'« assioma della scelta », tipo di argomentazione questo che consiste nel far uso di una classe infinita costruita mediante infinite scelte arbitrarie, cioè senza dare alcuna « legge » di scelta e che — comparso sporadicamente nella prima metà del secolo XIX — all'inizio di questo secolo (1904) E. Zermelo ha voluto enunciare come assioma logico generale, suscitando e continuando a suscitare grandi discussioni.

L'A. conclude il suo esame col negare ogni valore logico generale al principio stesso, al quale perciò deve essere lasciato solo valore euristico.

Nella seconda parte della sua comunicazione si occupa dei due modi principali per introdurre razionalmente il concetto di « limite » d'una « funzione » generica: uno « diretto » e l'altro fondato sul concetto, da introdursi precedentemente, di « limite » d'una « successione » infinita.

Egli fa poi vedere che codesti concetti sono distinti tra loro, perchè coincidono, in generale, solo se si fa uso dell'assioma della scelta come metodo di deduzione.

ENEAS BORTOLOTTI: *Spazii proiettivamente piani.* — L'A. espone per sommi capi, con alcuni complementi e interpretazioni geometriche, le principali nozioni e i principali risultati finora stabiliti a proposito degli spazii a connessione affine proiettivamente piani (rappresentabili con conserva-

zione delle geodetiche su di uno spazio affine). Se la connessione è metrica (riemanniana) tali spazi sono quelli a curvatura costante, e la metrica è ottenibile al modo di Cayley. Come naturale generalizzazione si può associare al punto variabile di una varietà una *quadrica* nello spazio proiettivo tangente, e in relazione a questa famiglia di quadriche determinare univocamente, nel caso in cui queste non passino per i punti di contatto, una sorta di *connessione metrica non affine*; e nel caso generale, svolgere una teoria invariante che è affatto analoga allo studio delle trasformazioni conformi delle varietà riemanniane.

L. LABOCCETTA: *Relazioni analitiche e geometriche fra le forme fondamentali periodiche e non periodiche delle funzioni discontinue.* — Dalle forme non periodiche delle costanti discontinue si passa a quelle periodiche mediante una proiezione stereografica cilindrica, che conserva il valore delle ordinate e che serve anche a riconnettere ed unificare funzioni fra loro distinte. Si mostra ad esempio in qual modo si passi per proiezione da una retta ad una iperbole, ed in qual modo si ottenga una funzione unica continua che dà i logaritmi dei numeri positivi e negativi, indicando anche l'equazione funzionale corrispondente.

G. MAMMANA: *Sulla commutabilità dei fattori di composizione di una forma differenziale lineare.* — L'A. assegna le condizioni necessarie e sufficienti cui devono soddisfare i coefficienti di una forma differenziale lineare perchè alcuni dei fattori simbolici (eventualmente tutti) in cui essa può sempre decomporre riescano fra loro commutabili; e rileva come la commutabilità eventuale di due o più fattori abbia sempre come conseguenza una riduzione dell'ordine d'integrazione della forma medesima — riduzione che è sempre maggiore o eguale a due e che dipende dalla *posizione mutua dei fattori commutabili* — e la determinazione per quadrature di particolari soluzioni.

G. MAMMANA: *Sopra il metodo generale di sommazione delle serie.* — L'A., riferendosi ai vari metodi di sommazione delle serie e a quello generale che tutti li comprende, stabilisce una relazione notevole che dà ragione del perchè l'intervallo di oscillazione relativo ad una serie sommata col metodo ordinario, contenga sempre l'intervallo di oscillazione relativo alla medesima serie sommata con altro qualunque metodo.

Inoltre mette in evidenza come la relazione medesima dia modo di assegnare criterii opportuni per la *effettiva* determinazione della somma di una serie convergente o di un valore approssimato di essa somma.

A. MARONI: *Sulle serie algebriche dotate di punti multipli variabili, appartenenti ad una curva algebrica.* — Sopra una curva algebrica  $C$ , di genere  $p$ , si abbiano una serie algebrica  $\gamma_m^1$  ed una serie lineare  $g_n^r$ : è noto che la formula di Schubert dà il numero dei gruppi di  $r+1$  punti, ciascuno dei quali è comune ad un gruppo della  $\gamma_m^1$  e ad uno della  $g_n^r$ . È pur noto che il prof. Severi ha dato, della formula di Schubert, una dimostrazione molto semplice, come applicazione della teoria delle corrispondenze. L'A. estende la dimostrazione del prof. Severi nel caso che la  $\gamma_m^1$  abbia punti multipli variabili e ne deduce alcune conseguenze.

\*\*\*

Entro il corrente mese di Ottobre, uscirà il Tomo V degli « Atti del Congresso Internazionale dei Matematici », tenutosi in Bologna nel Settembre del 1928. Questo volume di 494 pagine, contiene le Comunicazioni delle Sezioni III-A, III-B, e IV-B.

Entro la prima metà del 1932, e quindi prima del Congresso Internazionale dei Matematici che si terrà a Zurigo nel Settembre di quell'anno, uscirà il Tomo VI ed ultimo, contenente le Comunicazioni delle Sezioni IV-A, V, VI e VII.

I sei volumi, complessivamente di oltre 2500 pagine, rimangono, come valido ricordo, a testimoniare dell'attività scientifica mondiale cui ha dato luogo il Congresso di Bologna.

\*\*\*

Dal Comitato per il Congresso Internazionale dei Matematici, che si terrà a Zurigo nel 1932, riceviamo la seguente comunicazione:

« In conformità alla decisione presa dal Congresso Internazionale di Bologna (1928), il prossimo

#### CONGRESSO INTERNAZIONALE DEI MATEMATICI

avrà luogo in Zurigo, dal 4 al 12 Settembre 1932. Gli inviti e le prime informazioni precise saranno spedite a far tempo dal prossimo Ottobre.

Il programma scientifico prevede una serie alquanto numerosa di conferenze generali che, nel loro insieme, dovranno dare un'immagine completa per quanto è possibile, dello stato attuale delle matematiche; inoltre, sedute di Sezioni riservate alle Comunicazioni più brevi ed aventi per oggetto risultati di recenti ricerche.

Accanto alla parte scientifica, il programma comprenderà riunioni, ricevimenti, ed escursioni cui la Svizzera si presta in modo particolare; esse, a quanto speriamo, potranno contribuire a rafforzare i legami scientifici e le relazioni personali fra i matematici del mondo intero, riuniti a Zurigo.

*Zurigo, estate 1931.*

IL COMITATO ORGANIZZATORE ».

---

EZIO DELLA MONICA, *direttore responsabile*

---

Cooperativa Tipografica Azzognudi - Bologna X-1931 (IX)