

- Prof. V. JARNÍK (analisi, teoria dei numeri), PRAHA II U. Karlova, 3.
 » J. JANKO (statistica matem.), PRAHA II, Naboyishi, 3.
 » F. KADERÁVEK (geom. descrittiva), PRAHA II, Naboyishi, 3.
 » J. KAUCHY' (statistica matem., BRNO, Veveri'ulice.
 » J. KLAPKA (geom. descr.), BRNO, Veveri'ulice.
 » J. KOUNOVSKY' (geom. descr.), PRAHA II, Naboyishi, 3.
 » VL. KNICHAL (analisi), BRNO, Veveri'ulice.
 » M. KÖSSLER (analisi), PRAHA II, U. KARLOVA, 3.
 » VL. KORENEK (algebra), PRAHA II, U. Karlova, 3.
 » JOS. NOVÁK (topologia), BRNO, Veveri'ulice.
 » E. SCHOENBAUM (statist. matem.), PRAHA II, U. Karlova, 3.
 » JAN VOYLECH (geom.), PRAHA II, Naboyishi, 3.
 » F. VYČIČLO (geom.), PRAHA II, Naboyishi, 3.

Michele Cipolla

(1880-1947)

MICHELE CIPOLLA si è spento, dopo penosa malattia, il 7 settembre 1947 a Palermo, dove era nato il 28 ottobre 1880. Aveva fatto il primo biennio di Matematica alla Scuola Normale Superiore di Pisa, dove dal DINI tolse l'abito al rigore scientifico; e per la morte del padre (1899) dovette ultimare il secondo biennio a Palermo, dove ebbe la guida di G. TORELLI, che fu primo ispiratore della Sua passione per la teoria dei numeri. La Sua tesi di laurea (1902) è la prima manifestazione del Suo forte ingegno nel difficile campo dell'Aritmetica superiore. In essa scoprì la legge di formazione dello sviluppo asintotico dell' n -esimo numero primo, a partire dalla formula empirica di PÉRVOUCHINE, riscuotendo il plauso del CESÀRO. Più tardi (1904) trattò anche il problema inverso, proponendo formule di approssimazione più vantaggiose di quelle di MEISSEL e TORELLI, mentre la creazione del Suo Calcolo numerico integrale (1909-1915) Gli permise di riunire e sistemare moltissime proprietà aritmetiche sparse in lavori disparati e dedotte con metodi complicati, e di ritrovarne nuove altre, non meno interessanti. Di tale calcolo fece applicazioni ed estensioni svariate ai determinanti della teoria dei numeri (1915), alle funzioni numeriche del M.C.D. e M.C.M. e alle dedotte e controdedotte di ordine superiore (1934).

I massimi contributi da Lui dati alla scienza dei numeri riguardano sopra tutto le due teorie delle congruenze numeriche e dei gruppi d'ordine finito. Già i primi di tali contributi Lo portarono nel 1911 alla cattedra di Analisi algebrica a Catania, dove rimase fino al 1923, quando passò definitivamente a Palermo. Circa le congruenze, dopo avere risolto il problema della ricerca dei numeri composti verificanti la congruenza di FERMAT (1903), escogitò nuovi metodi per risolvere le congruenze quadratiche e biquadratiche (1902 - 1904 - 1905), mirando principalmente a liberare le formule note da elementi da determinare per tentativi. E finalmente nel 1906 raggiunse il Suo scopo con la risoluzione che Egli chiamò *apiristica* (cioè non empirica) delle congruenze binomie di grado qualunque. In seguito (1929), dopo interessanti studi dei SANSONE, dell'AMATO e di altri sul problema apiristico risolse addirittura le equazioni complete di grado qualunque in un corpo finito qualunque, servendosi di una formula inter-

polare propria per tali corpi e più semplice di quella di LAGRANGE, proposta dallo SCORZA.

A riguardo dei gruppi, è dovuta al Nostro l'importante nozione di sottogruppo fondamentale (1909) che, assieme e quelle di rango e di tipo di un gruppo, costituiscono i più efficaci mezzi per lo studio della struttura e delle proprietà dei gruppi finiti non abeliani. Egli stesso studiò i gruppi dei primi tre tipi (1911 - 1912 - 1914) e i gruppi di HÖLDER (1924-1925).

Premminente è pure la figura del CIPOLLA come logico-matematico. Ammiratore di PEANO e di RUSSELL, modifica il sistema logico di questi e con la introduzione della nozione d'isomorfismo aritmetico (1900), riesce a dare nominalmente il concetto di numero astratto così come è nella mente di tutti. Sostenitore della tesi che la matematica pura, oltre i comuni principi logici, non richieda che il solo postulato dell'infinito, è antizermeliano e al 12° congresso della S.I.P.S. tenutosi a Catania (1923), critica il principio della funzione transfinita introdotto da HILBERT per bandire ogni dubbio sulla certezza delle conclusioni matematiche. Infatti il CIPOLLA dimostra la perfetta equivalenza del detto principio col principio di ZERMELO, per cui i dubbi sull'ammissione di questo permangono invariabili sull'ammissione di quello e quindi che il miglior partito sia di evitarli entrambi. Ed Egli evitò sempre il postulato di ZERMELO creando (1913) la teoria delle successioni di insiemi adottata poi dal TONELLI nel suo Calcolo delle variazioni ed applicata, per esempio, nella teoria dei limiti delle funzioni, conservandole l'eleganza che le conferisce il metodo di ARZELÀ-BAGNERA.

Numerosi e notevoli sono i contributi di perfezionamento, estensione e semplificazione da Lui portati all'Algebra classica e alla teoria delle serie e delle funzioni, per i quali rimandiamo al Suo libro di « *Analisi algebrica e introduzione al Calcolo infinitesimale* ».

La produzione scientifica di MICHELE CIPOLLA, pur nei rami più difficili dell'Analisi, all'impeccabile rigore del metodo unisce la semplicità e il più raffinato senso estetico.

Maestro impareggiabile e appassionato della scuola, scrisse per i Suoi allievi la « *Matematica elementare nei suoi fondamenti e negli sviluppi superiori* », libro assai ricercato, come le Sue « *Lezioni di Calcolo* » e le opere minori di Algebra e Geometria elementari.

Modesto quanto mai, non sollecitò lodi od onori, che pur non Gli mancarono; fu vicepresidente del Circolo matematico di Palermo, direttore delle Esercitazioni matematiche del Circolo matematico di Catania, membro della Commissione scientifica dell'U.M.I., collaboratore dell'Enciclopedia Treccani e della Enciclopedia delle matematiche elementari, socio delle Accademie di Palermo, Catania e Napoli e Doktor honoris causa dell'Università di Sofia, ecc. Recentemente, quando ormai la Sua attività volgeva al tramonto, aveva avuto la nomina a membro del comitato di redazione degli « *Annali di matematica* » e quella di socio corrispondente dell'Accademia dei Lincei.

MICHELE CIPOLLA non è più! La sua venerata salma riposa al cimitero di S. Orsola a Palermo, a fianco a quella del Suo Luigi caduto a 32 anni vittima di bombardamento. Ma l'opera matematica con la quale ha arricchito la scienza e beneficiato la scuola, rimarrà imperitura ad onore d'Italia.

G. MIGNOSI