

his wide mathematical knowledge, deriving both from the school he had followed and from his continuous interest in research.

His level-headedness and moderation always proved very helpful in dealing with colleagues and pupils, as was clearly manifested during the student movements which shook the Italian universities in 1968 and left their trace on many of them, including of course the University of Milano. He showed in full his tolerant and understanding attitude, and his skill in coping with situations very different from those which had been familiar to him in the past, without losing sight of the final aim of serious study.

On several occasions he was indeed able to show his ability to understand other people's point of view and to come to an agreement, as far as the situation permitted, in such a way as to minimize the risk of giving scope to senseless ideas and to exploit those which contained some good.

His profound aesthetic sense was quite an important aspect of his personality, and it seemed to be related to his fondness for library organization, and his love of books, which he always regarded as objects of high aesthetic value.

He said to me once: "Opening a book neatly printed on good paper and properly bound is one of the pleasures allowed to man".

To his everyday work, his aesthetic sense brought clarity and a sober and balanced language, both in research and in teaching. Of course it also had other, more evident, manifestations, for instance his love of music, which he often combined with the pleasures of mathematical studies through a subtle transposition of activities which he felt to be very close to each other.

His colleagues in Milano still remember a passage from one of his lectures, where he compared the brilliant and harmonious statements of classical analysis to the "Largo" in Mendel's Xerxes, and the tortuous developments of discrete analysis to Ravel's "Bolero".

Ricci's character reveals itself to us in its complex and rich humanity and his work in education and his inspiring activity in university life appear as important as his scientific contribution.

## Publications of Giovanni Ricci

### First part

1. *Le trasformazioni di Christoffel e di Darboux per le superficie rotonde, coniche e cilindriche. Alcune generazioni per rotolamento del cono e del cilindro di rotazione.* (Tesi di laurea, 15 dicembre 1925), Ann. R. Scuola Norm. Sup. Pisa, Cl. Sc. Fis., Mat., 15 (1927), 64 pp.
2. *Determinazione del massimo limite e del minimo limite della somma di funzioni periodiche continue, per la variabile indefinitamente crescente,* Boll. U. M. I. 9 (1930), pp. 211-217.
3. *Sulle funzioni simmetriche di interi costituenti uno o più sistemi ridotti di resti, secondo un modulo composto,* Ann. Univ. Toscane, nuova serie, 13 (1930), pp. 177-198.
4. *Sulle somme di potenze simili degli interi naturali e sui coefficienti del fattoriale,* ibid. pp. 199-216.
5. *Un perfezionamento dei teoremi di Sylvester, N. Nielsen, Saalschutz, Lipschitz sui numeri di Bernoulli,* Giornale di Matem. di Battaglini 69 (1931), pp. 1-4.
6. *Sui coefficienti binomiali e polinomiali. Una dimostrazione del teorema di Staudt-Clausen sui numeri di Bernoulli,* ibid., pp. 9-13.
7. *Sulle funzioni simmetriche delle radici dell'unità secondo un modulo composto,* Ann. di Mat. 9 (1930), pp. 181-193.
8. *Due proprietà caratteristiche delle funzioni a rapporto incrementale limitato,* Boll. U. M. I. 10 (1931), pp. 131-134.
9. *On a generalization of the Wilson-Glaisher theorem,* Bull. Amer. Math. Soc. 38 (1932), pp. 393-397.
10. *Sulla convergenza assoluta delle serie trigonometriche,* Ann. R. Scuola Norm. Sup. Pisa, Cl. Sc. Fis., Mat., Serie II, 1 (1932), pp. 399-412.
11. *Sulle successioni convergenti di funzioni discontinue,* Giornale di Matem. di Battaglini 70 (1932), pp. 175-189.
12. *Sui grandi divisori primi delle coppie di interi in posti corrispondenti di due progressioni aritmetiche. Applicazione del metodo di Brun,* Ann. di Mat., (4), 11 (1932-33), pp. 91-110.
13. *Sull'aritmetica dei polinomi in  $a^x$  ( $a, x$  interi) a coefficienti interi,* Boll. U. M. I. 13 (1933), pp. 222-228.
14. *Ricerche aritmetiche sui polinomi,* Rend. Circ. Mat. Palermo 57 (1933), pp. 433-475.
15. *Sul teorema di Dirichlet relativo alla progressione aritmetica,* Boll. U. M. I. 12 (1933), pp. 304-309.
16. *Su un teorema di Tchebychef-Nagel,* Ann. di Mat., (4), 12 (1933-1934), pp. 295-303.
17. *Sulle serie di potenze che rappresentano funzioni razionali a coefficienti razionali e con i poli appartenenti ad una progressione geometrica,* Comment. Math. Helv. 6 (1933-34), pp. 223-234.
18. *Sulla deformazione delle doppie infinità di sfere per flessione della superficie dei centri,* Atti R. Istit. Veneto 93 (1933-1934), parte II, pp. 1535-1556.
19. *Una proprietà caratteristica delle congruenze di sfere di Ribaucor illimitatamente deformabili,* Verhandlungen des Internationaler Mathematiker-Kongress, Zürich 1932, Bd. II, pp. 154-156. Riassunto. Giornale di Matem. di Battaglini 72 (1934), pp. 220-234.

20. *Sui teoremi di Dirichlet e di Bertrand-Tchebychef relativi alla progressione aritmetica*, Boll. U. M. I. 13 (1934), pp. 7-17.
21. *Un'osservazione su un classico teorema di Liouville relativo all'irrazionalità del numero  $e$* , *ibid.*, pp. 89-92.
22. *Ricerche aritmetiche sui polinomi. II. (Intorno a una proposizione non vera di Legendre)*, Rend. Circ. Mat. Palermo 58 (1934), pp. 190-207.
23. *Sulla moltiplicazione delle serie*, Ann. R. Scuola Norm. Sup. Pisa, Cl. Sc. Fis., Mat., (2), 3 (1934), pp. 373-392.
24. *Sulla convergenza uniforme delle serie di funzioni semicontinue*, Boll. U. M. I. 13 (1934), pp. 212-216.
25. *Sui teoremi Tauberiani. Memoria I*, Ann. di Mat., (4), 13 (1934-1935), pp. 287-308.
26. *Sul settimo problema di Hilbert*, Ann. R. Scuola Norm. Sup. Pisa, Cl. Sc. Fis., Mat., (2), 4 (1935), pp. 341-372.
27. *Sul settimo problema di Hilbert. (Nota preventiva)*, Boll. U. M. I. 14 (1935), pp. 22-26.
28. *Sull'aritmetica additiva degli interi liberi da potenze*, Tôhoku Math. J. 41 (1935), part I, pp. 20-26.
29. *Su la congettura di Goldbach e la costante di Schnirelmann. (Nota preventiva)*, Boll. U. M. I. 15 (1936), pp. 183-187.
30. *Su una formula di K. Peter per il calcolo numerico degli integrali definiti*, Ann. di Mat., (4), 15 (1936-37), pp. 187-196.
31. *Su la congettura di Goldbach e la costante di Schnirelmann. (Prima memoria)*, Ann. R. Scuola Norm. Sup. Pisa, Cl. Sc. Fis., Mat., (2), 6 (1937), pp. 71-90. *Idem (Seconda memoria)*, pp. 91-116.
32. *Sull'irrazionalità del rapporto della circonferenza al diametro*, Atti del II Congresso dell' U. M. I., Bologna, aprile 1940, Roma 1942, pp. 146-151.
33. *Sul coefficiente di Viggo Brun*, Ann. Scuola Norm. Sup. Pisa, (3), 7 (1953), pp. 133-151.
34. *Emisimmetria di tratti e teorema di Vivanti-Pringsheim-Hadamard-Fabry relativo ai punti critici*, Boll. U. M. I., (3), 9 (1954), pp. 126-135.
35. *Sur la difference entre nombres premiers consécutifs*, Proceed. Inter. Math. Congress, Amsterdam, Vol. II, September 1954, pp. 56-57.
36. *Sull'andamento della differenza di numeri primi consecutivi*, Riv. Mat. Univ. Parma 5 (1954), pp. 3-54.
37. *Sul pennello di quasi-asintoticità della differenza di interi primi consecutivi*, Rend. Acc. Naz. Lincei, Cl. Sc. Fis., Mat., (8), 13 (1954), pp. 192-196, 347-351.
38. *Maggiorazione del resto delle serie di potenze sul cerchio di convergenza*, Ann. Scuola Norm. Sup. Pisa, (3), 8 (1954), pp. 121-131.
39. *Variazioni di segno condizionate e teorema di Fabry*, Ann. Mat. Pura Appl., (4), 38 (1955), pp. 1-31.
40. *Sulla partizione degli interi di addendi primi col procedimento del residuo minimo*, Boll. U. M. I., (3), 10 (1955), pp. 1-10.
41. *Sulle serie di potenze lacunari prolungabili e ultraconvergenti*, Rend. Acc. Naz. Lincei, Cl. Sc. Fis., Mat., (8), 18 (1955), pp. 27-31.
42. *Fluttuazione relativa e punti singolari delle serie di potenze*, Rend. Ist. Lomb. Sc. e Lettere, 88 (1955), pp. 3-24.
43. *Sull'insieme delle serie di potenze non prolungabili*, Giornale di Matem. di Battaglini, Serie V, 83 (1955), pp. 5-11.
44. *Una osservazione sulle funzioni maggioranti delle serie di potenze di norma finita*, Boll. U. M. I., (3), 10 (1955), pp. 147-153.
45. *Su un problema di massimo per le funzioni maggioranti delle serie di potenze*, Rend. Acc. Naz. Lincei, Cl. Sc. Fis., Mat., (8), 18 (1955), pp. 609-613.
46. *Prolungabilità e ultraconvergenza delle serie di potenze. Modulazione del margine delle lacune (I-II)*, Rend. Matematica e sue appl., Serie V, 14 (1955), pp. 602-632; *Idem*, Boll. U. M. I., (3), 10 (1955), pp. 439-452.
47. *Sull'andamento delle funzioni maggioranti delle serie di potenze*, Ann. Mat. Pura Appl., (4), 40 (1955), pp. 285-306. (Scritti matematici offerti a Mauro Picone nel suo LXX compleanno, Bologna 1955).
48. *Recherches sur l'allure de la suite  $(p_{n+1} - p_n)/\log p_n$* , Colloque sur la theorie des nombres, CBRM. Buxelles 1955, pp. 93-106.
49. *Complementi a un teorema di H. Bohr riguardante le serie di potenze*, Rev. Un. Mat. Argentina 17 (1955), pp. 185-195.
50. *Sull'insieme dei valori di condensazione del rapporto  $(p_{n+1} - p_n)/\log p_n$  ( $n = 1, 2, 3$ )*, Riv. Mat. Univ. Parma 6 (1955), pp. 353-361.
51. *Sul resto delle serie di potenze alla periferia del cerchio di convergenza. (Scritti matematici in onore di Filippo Sibirani)*, Edit. Zuffi, Bologna 1957, pp. 233-242.
52. *Sul teorema di Caratheodory-Bohr-Bamach riguardante la copertura secondo Vitali*, Rend. Acc. Naz. Lincei, Cl. Sc. Fis., Mat., (8), 35 (1963), pp. 401-408.
53. *Sui grandi divisori primi dei polinomi esponenziali a coefficienti interi*, Atti del VII Congresso dell'U. M. I., Genova 1963, Edit. Cremonese, Roma 1965, pp. 344-345.
54. *Sulle funzioni aritmetiche additive lungo semigrupp*, Estratto da Atti dell'VIII Congresso dell'U. M. I., Trieste 2-7 ottobre 1967, Edit. Azzoguidi, Bologna 1969, pag. 305.

## Second part

- Bagnera G., *Lezioni sopra la teoria delle funzioni analitiche, raccolte dal Dott. G. Ricci*, Anno Scolastico 1926-1927. Stab. Tip. Litografico Sampaolesi, Roma.
- Alcuni recenti risultati intorno alla congettura di Goldbach*, Atti del I Congresso dell'U. M. I., aprile 1937, Bologna 1938, pp. 158-160.
- Ricerche italiane di Analisi durante l'anno XV E. F.*, Atti del XXVI Riunione della SIPS 2 (1938), pp. 9-46.
- Il contributo italiano al progresso dell'analisi, negli ultimi cento anni. Analisi*, Estratto dal Vol. I dell'opera „Un secolo di progresso scientifico italiano: 1839-1939”. Roma, Soc. Ital. Progresso Scienze, XVII E. F. (1939), pp. 55-124.
- Recenti risultati nel campo dell'Aritmetica. Il problema di Goldbach*, Rend. Sem. Mat. Fis. Milano 13 (1939), pp. 204-226.
- Sull'aritmetica dei polinomi a valori interi (marzo 1941)*, Rubrica „Problemi, risultati e discussioni” 81, Rend. Matem., Serie V, 2 (1940), pp. 125-126.
- Aritmetica additiva*, Corsi del R. Ist. Naz. Alta Matem., Roma, Anno Acc. 1940-41, XIX. Stab. Edit. V. Ferri, Roma 1941. (Questo corso è rimasto interrotto).
- Rubrica „Questioni proposte”, Period. Matem., Serie IV, 22 (1942), p. 55. Soluzione, Period. Matem., Serie IV, 23 (1943), pp. 55-57.*
- Problemi secolari e risposte recenti nel campo dell'aritmetica*, Atti d. Convegno matem., Roma 8-12 dicembre 1942, Roma 1945, pp. 91-131.
- Figure, reticoli e computo di nodi*, Rend. Sem. Mat. Fis. Milano 19 (1948), pp. 165-205.
- Il teorema fondamentale sulla distribuzione dei numeri primi*, Il Filomate 1 (1948), pp. 1-14, 90-99.
- Aritmetica*, Voce dell'Enciclopedia Italiana Treccani. Appendice II (1948), pp. 251-252.
- Postilla alla fine della Nota: Riccardo Cantoni, Una proposizione aritmetica dimostrata in modo sintetico*, Period. Matem., Serie IV, 27 (1949), pp. 182-186.
- Elementi di teoria dei numeri*, Articolo I in „Repertorio di Matematiche”, a cura di M. Villa, CEDAM, Padova 1951, pp. 1-61

15. *Numeri algebrici e numeri trascendenti*, Articolo V in „Repertorio di Matematiche”, a cura di M. Villa, CEDAM, Padova 1951, pp. 147-155.
16. *La scuola matematica pisana dal 1848 al 1948*, Riv. Mat. Univ. Parma 2 (1951), pp. 155-174.
17. *Commento alla memoria di G. B. Antonelli dell'anno 1886: „Sulla teoria matematica della Economia politica”*, Giornale degli Economisti e Annali di Economia, Anno X (1951), (nuova serie), pp. 264-297, 345-385.
18. *La discontinuità come essenza della matematica*, Period. Matem., Serie IV, 29 (1951), pp. 249-254.
19. *La differenza di numeri primi consecutivi*, Rend. Sem. Matem. Torino 11 (1951-52), pp. 149-200. *Errata corrige*, ibid., 12 (1952-53), pag. 315.
20. *Funzioni aritmetiche. Proprietà asintotiche. Aritmetica analitica*, Archimede, Anno IV (1952), pp. 1-7, 98-104, 148-155.
21. *Cenno introduttivo a „L. Bianchi, Opere”*, Vol. I, Parte I, pp. 77-82. Edit. Cremonese, Roma 1952.
22. *Questioni 501 e 502*, Period. di Matem., Serie IV, 30 (1952), pp. 281-282.
23. *Funzioni aritmetiche e quasi asintoticità*, Rend. Sem. Mat. Fis. Milano 24 (1952-53), pp. 88-106.
24. *Il caso visto dal matematico*, Archimede, Anno V (1953), pp. 116-119.
25. *Aspetti moderni della matematica*, Archimede, Anno V (1953), pp. 245-247.
26. *Sui punti critici degli elementi analitici*, Le matematiche, Catania 9 (1954), pp. 43-81; *Errata Corrige* pag. 183.
27. *Aritmetica additiva. Aspetti e problemi*, Conf. Sem. di Matem. Bari, 7 (1954), pagine 32.
28. *Sul reticolo dei punti aventi per coordinate i numeri primi*, CIME. Corso di teoria dei numeri, Varenna, agosto (1956), pagine 5.
29. *Geometria metrica dei numeri e distribuzione dei numeri primi*, Atti del V Congresso dell'U. M. I., Pavia-Torino 1956. Edit. Cremonese, Roma 1956, pag. 256.
30. *Recensione: In memoria di Giuseppe Peano, Cuneo 1955, pag. 116*, Boll. U. M. I., (3), 12 (1957), pp. 104-109.
31. *Nozioni di calcolo superiore*, In „La Scuola in Azione”, Notiziario per gli allievi, San Donato Milanese (1958-59), 2, pp. 23-32; 4, pp. 12-14; 5, pp. 102-110.
32. *La parola di un professore. Giovanni Ricci*, In „La Scuola in Azione”, E. N. I. Scuola di Studi Superiori sugli Idrocarburi. Notiziario per gli allievi, San Donato Milanese, (1958-59), 1, pp. 3-5.
33. *Un'osservazione sulla Nota: „A. Battaglia, Sulle equazioni indeterminate  $x^{2n} + y^{2n} = z^{2n}$ ”*, Boll. U. M. I., (3), 14 (1959), pp. 499-500.
34. *Nozioni di Calcolo Superiore*, In „La Scuola in Azione”, Notiziario per gli allievi, San Donato Milanese, 1959-1960. E. N. I. Scuola di Studi Superiori sugli Idrocarburi, 2, pp. 59-64; 3, pp. 66-74; 4, pp. 82-88; 5, pp. 102-109; 7, pp. 70-81; 8, pp. 22-56.
35. *Nozioni di calcolo superiore (Sintesi dei corsi)*, Matematica e Matematica applicata. Allegato al Notiziario N. 5 de „La Scuola in Azione”. E. N. I. Scuola di Studi Superiori sugli Idrocarburi (1960-1961), pp. 3-107.
36. *Momenti decisivi del pensiero matematico negli ultimi due secoli*, Rend. Ist. Lomb., Parte Gen. e Atti Uff. 95 (1961), pp. 33-66.
37. *Introduzione alla matematica generale*, III ed. La Goliardica, Milano 1961.
38. *Analisi matematica*, Appunti per uso degli Studenti, Vol. 1, Parte I, Libreria Editrice, Milano 1962.
39. *Analisi matematica*, Appunti per uso degli Studenti, Vol. 1, Parte II, Libreria Editrice, Milano 1962.
40. *Gruppi. Tralisci. Campi numerici. „La Matematica negli Istituti Tecnici Commerciali”. Lezioni tenute nei corsi di aggiornamento per gli insegnanti*, M. P. I., Roma 1962, pp. 441-585.
41. *Programmazione lineare*, Contenuto in „Per un insegnamento moderno della matematica negli Istituti Tecnici”, Cap. XIII, Edit. Patron, Bologna 1963, pp. 239-272.
42. *Il pensiero matematico, impronta latente nel mondo d'oggi*, Atti del VII Congresso Unione Matematica Italiana, Genova 1963, pp. 21-94.
43. *Elementi sulle serie di Fourier*. Cap. XIV: „Per un insegnamento moderno della Matematica negli Istituti Tecnici”, Edit. Patron, Bologna 1963, pp. 313-361.
44. *Algebra moderna*, Voce in „Galileo”. Enciclopedia delle Scienze e delle Tecniche. Vol. 1 (1964), pp. 202-215. SADEA, Firenze 1964.
45. *Aritmetica*, Voce in EST. Enciclopedia della Scienza e della Tecnica. Mondadori, Vol. 2 (1964), pp. 19-24. II edizione (ed. precedente 1963).
46. *Fermat (Problema di)*, Voce in EST. Enciclopedia della Scienza e della Tecnica. Mondadori, Vol. 4 (1964), pp. 797-799.
47. *Indeterminata, analisi*, Voce in EST. Enciclopedia della Scienza e della Tecnica. Mondadori, Vol. 5 (1964), pp. 801-802.
48. *Funzioni*, Voce in „Galileo”. Enciclopedia delle Scienze e delle Tecniche, SADEA, Vol. 4 (1965), pp. 428-451.
49. *Integrale, calcolo. Evoluzione e aspetti moderni*, Voce in „Galileo”. Enciclopedia delle Scienze e delle Tecniche. SADEA, Vol. 5 (1965), pp. 379-387.
50. *Numeri primi*, Voce in „Galileo”. Enciclopedia delle Scienze e delle Tecniche. SADEA, Vol. 7 (1965), pp. 156-159.
51. *Numeri (teoria dei)*, Voce in „Galileo”. Enciclopedia delle Scienze e delle Tecniche. SADEA, Vol. 7 (1965), pp. 159-164.
52. *Spazi*, Voce in „Galileo”. Enciclopedia delle Scienze e delle Tecniche. SADEA, Vol. 8 (1966), pp. 480-489.
53. *Strutture algebriche*, Voce in „Galileo”. Enciclopedia delle Scienze e delle Tecniche. SADEA, Vol. 9 (1966), pp. 53-64.
54. *Ugo Broggi. Cenno necrologico*, Rend. Ist. Lomb., Parte Gen. e Atti Uff. 100 (1966), pp. 94-97.
55. *Elementi sulle serie di Fourier e sulle trasformazioni di Fourier*, Cap. X in „Matematica moderna nelle Scuole secondarie superiori”, a cura di M. Villa, Edit. Patron, Bologna 1966, pp. 369-436.
56. *Programmazione lineare*, Cap. XI in „Matematica moderna nelle Scuole secondarie superiori”, a cura di M. Villa, Edit. Patron, Bologna 1966, pp. 439-484.
57. *Funzioni aritmetiche additive e condizioni unilaterali*, Period. Matem., Serie I, 46 (1968), pp. 500-509.
58. *Avvicinamento all'Algebra astratta*, Estratto dal vol. I del „Repertorio di Matematiche”, a cura di M. Villa, CEDAM, Padova 1969, Vol. I, pp. 1-41.
59. *Elementi di teoria dei numeri*, Articolo I in „Repertorio di Matematiche” a cura di M. Villa, CEDAM, Padova 1971, Vol. II, 2 ediz., pp. 1-32.
60. *Numeri algebrici e numeri trascendenti*, Articolo II, nel vol. II del „Repertorio di Matematiche” a cura di M. Villa, CEDAM, Padova 1971, 2 ediz., pp. 33-43.
61. (In collaborazione con L. de Michele, G. L. Forti) *Esercizi di Analisi Matematica I*, Edit. Viscontea, Milano 1973.