

ATTI

DELLA

ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI

ANNO CCCL

1953

SERIE OTTAVA

RENDICONTI

Classe di Scienze fisiche, matematiche e naturali

VOLUME XIV.

(1° semestre 1953)



ROMA

ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI

1953

PUBBLICAZIONI DEL PROF. GINO FANO

Note e Memorie

1. *Considerazioni comparative su ricerche geometriche recenti.* (Trad. italiana del « Programma di Erlangen » di F. KLEIN). « Annali di Matematica » (2), 17, pp. 307-343 (1890).
2. *Sui postulati fondamentali della geometria proiettiva in uno spazio lineare a un numero qualunque di dimensioni.* « Giornale di Battaglini », 30, pp. 106-132 (1892).
3. *Studio di alcuni sistemi di rette considerati come superficie dello spazio a cinque dimensioni.* « Annali di Matematica » (2), 21, pp. 141-192 (1890).
4. *Sopra le curve di dato ordine e dei massimi generi in uno spazio qualunque.* « Mem. R. Acc. Scienze Torino » (2), 44, pp. 335-382 (1893).
5. *Sulle congruenze di rette del III ordine prive di linea singolare.* « Atti R. Acc. Scienze Torino », 29, pp. 474-493 (1894).
6. *Sull'insegnamento della matematica nelle Università tedesche e in particolare nell'Università di Gottinga.* « Rivista di Matematica », 4, pp. 170-188 (1894).
7. *Uno sguardo alla storia della Matematica.* Discorso. « Memorie Acc. Virgiliana » pp. 3-34 (1895).
8. *Contributo alla teoria dei numeri algebrici, osservazioni varie e parte IX del Formulario.* « Rivista di Matematica », 5, pp. 1-10 (1895).
9. *Sopra alcune considerazioni geometriche che si collegano alla teoria delle equazioni differenziali lineari.* « Rend. Acc. Lincei » (5), 4, pp. 18-25 (1895).
10. *Sopra certe curve razionali di uno spazio qualunque, e sopra certe equazioni differenziali lineari, che con queste curve si possono rappresentare.* « Ibid. », pp. 51-57 (1895).
11. *Sulle equazioni differenziali lineari del IV ordine, che definiscono curve contenute in superficie algebriche.* « Ibid. », pp. 232-239 (1895).
12. *Ancora sulle equazioni differenziali lineari del IV ordine, che definiscono curve contenute in superficie algebriche.* « Ibid. », pp. 292-300 (1895).
13. *Sulle equazioni differenziali lineari di ordine qualunque che definiscono curve contenute in superficie algebriche.* « Ibid. », pp. 322-330 (1895).
14. *Sui postulati fondamentali della geometria proiettiva.* (Due lettere al prof. Enriques). « Rend. Palermo », 9, pp. 79-82 e 84-85 (1895).
15. *Sulle superficie algebriche con infinite trasformazioni proiettive in se stesse.* « Rend. Acc. Lincei » (5), 4, pp. 149-156 (1895).
16. *Ueber endliche Gruppen linearer Transformationen einer Veränderlichen.* « Monatsh. f. Math. », 7, pp. 297-320 (1896).
17. *Sulle varietà algebriche con un gruppo continuo non integrabile di trasformazioni proiettive in sé.* « Mem. R. Acc. Scienze Torino » (2), 46, pp. 187-218 (1896).
18. *Sulle varietà algebriche dello spazio a quattro dimensioni con un gruppo continuo integrabile di trasformazioni proiettive in sé.* « Atti Ist. Veneto » (7), 7, pp. 1069-1103 (1896).
19. *Aggiunta alla Nota: Sulle congruenze di rette del terzo ordine prive di linea singolare.* « Atti R. Acc. Scienze Torino », 31, pp. 708-715 (1896).
20. *Sulle superficie algebriche con un gruppo continuo transitivo di trasformazioni proiettive in sé.* « Rend. Palermo », 10, pp. 1-15 (1896).
21. *Sui gruppi continui di trasformazioni cremoniane del piano e sopra certi gruppi di trasformazioni proiettive.* « Ibid. », pp. 16-29 (1896).
22. *Un teorema sulle superficie algebriche con infinite trasformazioni proiettive in sé.* « Rend. Palermo », 11, pp. 241-246 (1897).
23. *Sui gruppi continui di trasformazioni cremoniane dello spazio.* (In collaborazione con F. ENRIQUES). « Annali di Matematica » (2), 26, pp. 59-98 (1897).

24. *Ueber Gruppen, insbesondere kontinuierliche Gruppen von Cremona-Transformationen der Ebene und des Raumes.* «Monatsh. f. Math.» 9, pp. 17-29 (1897).
25. *c. s.* «Verh. des ersten intern. Math. Congr.», pp. 254-255 (1897).
26. *I gruppi di Jonquieres generalizzati.* «Mem. R. Acc. Scienze Torino», (2), 48, pp. 221-278 (1898).
27. *Sopra alcuni gruppi continui imprimitivi di trasformazioni puntuali dello spazio.* «Rend. Acc. Lincei» (5), 7, pp. 302-308 (1898).
28. *Le trasformazioni infinitesime dei gruppi cremoniani tipici dello spazio.* «Ibid.», pp. 332-340 (1898).
29. *I gruppi continui primitivi di trasformazioni cremoniane dello spazio.* «Atti R. Acc. Scienze Torino», 33, pp. 480-505 (1898).
30. *Sulle equazioni differenziali lineari che appartengono alla stessa specie delle loro aggiunte.* «Atti R. Acc. Scienze Torino», 34, pp. 260-281 (1899).
31. *Osservazioni sopra alcune equazioni differenziali lineari.* «Rend. Acc. Lincei» (5), 8, pp. 285-291 (1899).
32. *Sulle equazioni differenziali lineari del V ordine, le cui curve integrali sono contenute in varietà algebriche.* «Rend. Ist. Lomb.» (2), 32, pp. 843-866 (1899).
33. *Sulle equazioni differenziali lineari del V e del VI ordine, le cui curve integrali sono contenute in una quadrica.* «Atti R. Acc. Scienze Torino», 34, pp. 285-315 (1899).
34. *Un teorema sulla varietà algebriche a tre dimensioni con infinite trasformazioni proiettive in sé.* «Rend. Acc. Lincei» (5), 8, pp. 562-565 (1899).
35. *Recensione dell'Opera di W. Killing: «Einführung in die Grundlagen der Geometrie».* «Boll. di bibl. e st. della Matem.» (1899).
36. *Ueber lineare homogene Differentialgleichungen mit algebraischen Relationen zwischen den Fundamentallösungen.* «Math. Ann.», 53, pp. 493-590 (1900).
37. *Nuove ricerche sulle congruenze di rette del III ordine prive di linea singolare.* «Mem. R. Acc. Scienze Torino» (2), 51, pp. 1-79 (1901).
38. *Sopra alcune particolari congruenze di rette del III ordine.* «Atti R. Acc. Scienze Torino», 36, pp. 366-379 (1901).
39. *Sui modi di calcolare la torsione di una linea geodetica sopra una superficie qualunque.* «Atti R. Acc. Peloritana», 16, pp. 198-199 (1901).
40. *Le congruenze di rette del III ordine composte di tangenti principali di una superficie.* «Atti R. Acc. Scienze Torino», 37, pp. 501-519 (1901).
41. *Sulle superficie algebriche contenute in una varietà cubica dello spazio a quattro dimensioni.* «Atti R. Acc. Scienze Torino», 39, pp. 597-613 (1904).
42. *Sul sistema ∞^2 di rette contenuto in una varietà cubica generale dello spazio a quattro dimensioni.* «Ibid.», pp. 778-792 (1904).
43. *Ricerche sulla varietà cubica generale dello spazio a quattro dimensioni e sopra i suoi spazi pluritangenti.* «Annali di Matematica» (3), 10, pp. 251-285 (1904).
44. *Sopra una varietà cubica particolare dello spazio a quattro dimensioni.* «Rend. Ist. Lomb.» (2), 37, pp. 554-566 (1904).
45. *Sul sistema ∞^3 di rette contenuto in una quadrica dello spazio a quattro dimensioni.* «Giorn. di Battaglini» (43) [(2), 12], pp. 1-5 (1905).
46. *Un po' di matematica per i non matematici. Geometria descrittiva. Calcolo infinitesimale.* «Rivista d'Italia» (1905).
47. *Sopra alcune superficie del IV ordine rappresentabili sul piano doppio.* «Rend. Ist. Lomb.» (2), 39, pp. 1071-1086 (1906).
48. *Gegensatz von synthetischer und analytischer Geometrie in seiner historischen Entwicklung im XIX Jahrhundert.* «Enzyklop. d. math. Wissensch.», 3, pp. 221-288 (1907).
49. *Kontinuierliche geometrische Gruppen. Die Gruppentheorie als geometrisches Einteilungsprinzip.* «Ibid.», pp. 289-388 (1907).
50. *La geometria non euclidea.* «Scientia», 4, 26 pp. (1908).
51. *Sopra alcune varietà algebriche a tre dimensioni aventi tutti i generi nulli.* «Atti R. Acc. Scienze Torino», 43, pp. 973-984 (1908).

52. *Sulle varietà algebriche che sono intersezioni complete di più forme.* « Atti R. Acc. Scienze Torino », 44, pp. 633-648 (1909).
53. *Sui fondamenti della geometria.* Conf. alla sezione torinese della Società "Mathesis". « Boll. della "Mathesis" », 2, pp. 119-127 (1910).
54. *Superficie algebriche di genere zero e bigenere uno, e loro casi particolari.* « Rend. Palermo », 29, pp. 98-118 (1910).
55. *A proposito dell'apparecchio elicoidale per volte oblique.* « Rend. Ist. Lomb. » (2), 43 pp. 177-179 (1910).
56. *Matematica esatta e matematica approssimata.* « Boll. della "Mathesis" », 3, pp. 106-126 (1911).
57. *La filosofia contro la scienza.* Lettera ad A. Loria. « Nuova Antologia » (1914).
58. *Osservazioni sopra alcune varietà non razionali aventi tutti i generi nulli.* « Atti R. Acc. Scienze Torino », 50, pp. 1067-1072 (1915).
59. *Sulle varietà algebriche a tre dimensioni a superficie-sezioni razionali.* « Annali di Matematica » (3), 24, pp. 49-88 (1915).
60. *Osservazioni sopra il sistema aggiunto puro di un sistema lineare di curve piane.* « Rend. Palermo », 40, pp. 29-32 (1915).
61. *Sui fondamenti della geometria.* Conf. tenuta al Circolo Filosofico di Torino. « Rivista di Filosofia » (1915).
62. *Il confine del Trentino e le trattative dello scorso aprile con la Monarchia Austro-Ungarica.* Conf. tenuta alla Società di Cultura di Torino. « Conferenze e Profusioni » (1915).
63. *Sulle varietà algebriche a tre dimensioni a superficie-sezioni razionali.* « Scritti matematici offerti ad E. d'Ovidio », pp. 342-363, Torino (1918).
64. *L'opera del Comitato Regionale di Mobilitazione Industriale per il Piemonte* (settembre 1915-marzo 1919) (1919).
65. *Superficie del IV ordine con gruppi infiniti discontinui di trasformazioni birazionali,* 5 note. « Rend. Acc. Lincei » (5), 29¹, pp. 408-415, 485-491 (5), 29², pp. 113-118, 175-182, 231-236 (1920).
66. *A proposito di un articolo del giornale "La Sera".* « Boll. della "Mathesis" », pp. 128-131 (1920).
67. *Le Scuole di Magistero.* Relazione al Congresso della Società Italiana "Mathesis". « Period. di Matem. » (4), 2, pp. 102-110 (1921).
68. *Sur la congruence des normales à une quadrique.* « Comptes rendus Ac. Sciences », 176, pp. 1866-1868 (1922).
69. *Vedute matematiche su fenomeni e leggi naturali.* Discorso letto nella R. Università di Torino per l'inaugurazione dell'anno accademico 1922-23.
70. *A preface to a series of special lectures on Italian Geometry, and 2 general lectures. Intuition in mathematics. All geometry is theory of Relativity.* University College of Wales, Aberystwyth (1923).
71. *Sulle forme binarie per le quali una delle spinte su sè stesse sia identicamente nulla.* « Giornale di Battaglini », 62, pp. 91-98 (1924).
72. *I gruppi di trasformazioni nella geometria.* « Scientia », 36, pp. 145-154 (1924).
73. *L'analysis situs I, II.* « Scientia », 36, pp. 217-230, 289-300 (1924).
74. *Intenti, carattere, valore formativo della matematica.* Conf. tenuta al Circolo di Cultura della Scuola di Guerra. « Alere Flammam » (1924).
75. *Corrado Segre.* Cenno cronologico. « Annuario R. Università di Torino », 12 pp. (1924).
76. *Sulle superficie dello spazio S_3 a sezioni piane collineari.* « Rend. Acc. Lincei » (6), 1, pp. 473-477 (1925).
77. *Sulle superficie di uno spazio qualunque a sezioni iperpiane collineari.* « Mem. Acc. Lincei » (6), 2, pp. 115-129 (1926).
78. *Sulle superficie di uno spazio qualunque a sezioni omografiche.* « Boll. U.M.I. », 5, pp. 164-167 (1926).
79. *La varietà delle forme binarie del VII ordine a sesta spinta identicamente nulla.* « Rend. Acc. Lincei » (6), 4, pp. 161-166 (1926).

80. *Les cycles de la géométrie non euclidienne au point de vue projectif.* «In mem. Lobatschevskii», 2, pp. 17-24, Kazan (1926).
81. *Onoranze a Corrado Segre, discorso commemorativo.* Suppl. ai Rend. del Circolo mat. di Palermo, vol. XV, 1926-27.
82. *Trasformazioni di contatto birazionali del piano.* «Rend. Acc. Lincei» (6), 8, pp. 445-451 (1928).
83. *Sulla rappresentazione di S. Lie degli elementi lineari del piano sopra lo spazio punteggiato.* «Ibid.», pp. 529-534 (1928).
84. *Congruenze R_3 di curve razionali e trasformazioni cremoniane inerenti a un complesso lineare.* «Ibid.», pp. 623-627 (1928).
85. *Trasformazioni di contatto birazionali del piano.* «Atti Congresso Bologna», 4, pp. 35-42 (1928).
86. *Sulle varietà algebriche a tre dimensioni aventi tutti i generi nulli.* «Ibid.», pp. 115-121 (1928).
87. *Un esempio di trasformazione birazionale cubica inerente a un complesso lineare.* «Rend. Acc. Lincei» (6), 9, pp. 16-19 (1928).
88. *Sulle curve algebriche contenenti serie autoresidue rispetto alla serie canonica.* «Rend. Ist. Lomb.» (2) 63, pp. 949-967 (1900).
89. *Reti di complessi lineari dello spazio S_3 aventi una rigata assegnata di rette-centri.* «Rend. Acc. Lincei» (6), II, pp. 227-232 (1930).
90. *Sulle sezioni spaziali della varietà grassmanniana delle rette dello spazio a cinque dimensioni.* «Ibid.», pp. 329-335 (1930).
91. *Osservazioni sopra una nota del prof. H. F. Baker.* «Rend. Ist. Lomb.» (2), 65, pp. 93-96 (1930).
92. *Trasformazioni birazionali sulle varietà algebriche a tre dimensioni di generi nulli.* «Rend. Acc. Lincei» (6), 15, pp. 3-5 (1932).
93. *Spazi di Riemann e geometrie riemanniane. Loro generalizzazioni.* «Conf. fis. matem. Univer. e Polit. di Torino», pp. 17-60 (1931-1932).
94. Voce «Geometria», parte moderna del sec. XVII in poi dell'Enciclopedia Italiana (1932).
95. *Prof. Enrico d'Ovidio.* «Annuario della R. Università di Torino», 9 pp. (1933).
96. *Enrico d'Ovidio.* «Boll. U.M.I.», 12, pp. 153-156 (1934).
97. *Scorrendo il volume di F. Klein: «Vorlesungen über die Entwicklung der Mathematik im XIX Jahrhundert».* «Conferenze fis. mat. Univ. e Polit. di Torino», pp. 151-171 (1934).
98. *A proposito della nota del prof. Majorana: «Sull'insegnamento della fisica in Italia».* «Nuovo Cimento», anno 12, pp. 49-51 (1935).
99. *Superficie algebriche e varietà a tre dimensioni a curve-sezioni canoniche.* «Rend. Acc. Lincei» (6), 23, pp. 813-818 (1936).
100. *Su alcune varietà algebriche a tre dimensioni aventi curve-sezioni canoniche.* «Scritti mat. offerti a L. Berzolari», pp. 329-349, Pavia (1936).
101. *A proposito di un lavoro del sig. Ramasurti (Sulle rigate razionali normali).* «Atti R. Acc. Scienze Torino», 71, pp. 105-109 (1936).
102. *Osservazioni su alcune «geometrie finite» I, II.* «Rend. Acc. Lincei» (6), 26, pp. 55-60, 129-134 (1937).
103. *Sulle varietà algebriche a tre dimensioni a curve-sezioni canoniche.* «Mem. Acc. It.», 8, pp. 23-64 (1937).
104. *Sulle varietà algebriche a tre dimensioni a curve-sezioni canoniche.* «Atti I Congr. U.M.I. Firenze», pp. 245-250 (1937).
105. *Sulle varietà algebriche a tre dimensioni le cui sezioni iperpiane sono superficie di genere zero e bigenere uno.* «Mem. Soc. It. d. Scienze (detta dei XL)» (3), 24, pp. 41-66 (1938).
106. *Geometrie non euclidee e non archimedee.* «Enciclopedia delle Matematiche elementari», vol. II, parte, II, pp. 435-511 (1938).
107. *Quelques remarques à propos d'une note de M. Amin Yasin.* «Comptes rendus Acad. Sciences», Paris 210, pp. 284-285 (1940).

108. *Sulle curve ovunque tangenti a una quintica piana generale.* «Comment. Math. Helv.», 12, pp. 172-190 (1940).
109. *Su alcune particolari reti di quadriche dello spazio ordinario.* «Revista Univ. Nac. Tucumán», A. 1, pp. 271-281 (1940).
110. *Sui cerchi ortogonali a due cerchi dati.* «Revista Univ. Nac. Tucumán» A. 2, pp. 87-94 (1941).
111. *Osservazioni sulla rappresentazione di corrispondenze birazionali tra varietà algebriche.* «Comment. Math. Helv.», 14, pp. 193-201 (1942).
112. *Su alcune varietà algebriche a tre dimensioni razionali, e aventi curve-sezioni canoniche.* «Ibid.», pp. 202-211.
113. *Sulle forme cubiche dello spazio a cinque dimensioni contenenti rigate razionali del IV ordine.* «Comment. Math. Helv.», 15, pp. 71-80 (1943).
114. *Superficie del IV ordine contenenti una rete di curve di genere 2.* «Comment. Pont. Acad. Sci.», 7, pp. 185-205 (1943).
115. *Alcune questioni sulla forma cubica dello spazio a cinque dimensioni.* «Comment. Math. Helv.», 16, pp. 274-283 (1944).
116. *Osservazioni varie sulle superficie regolari di genere zero e bigenere uno.* «Revista Univ. Nac. Tucumán», A. 4, pp. 69-79 (1944).
117. *Nuove ricerche sulle varietà algebriche a tre dimensioni a curve-sezioni canoniche.* «Acta Pontif. Acad. Scient.», 9, pp. 163-167 (1945).
118. *Sulla forma cubica generale dello spazio a quattro dimensioni.* «Rend. Acc. Lincei» (8), 1, pp. 463-466 (1946).
119. *Le trasformazioni di contatto birazionali del piano.* «Comment. Math. Helv.», 20, pp. 181-215 (1947).
120. *Su alcuni lavori di W. L. Edge.* «Rend. Acc. Lincei» (8), 3, pp. 179-185 (1947).
121. *Nuove ricerche sulle varietà algebriche a tre dimensioni a curve-sezioni canoniche.* «Comment. Pont. Acad. Sci.», 11, pp. 635-720 (1948).
122. *Su una particolare varietà a tre dimensioni a curve-sezioni canoniche.* «Rend. Acc. Lincei» (8) 6, pp. 151-156 (1949).
123. *Irrazionalità della forma cubica generale dello spazio a quattro dimensioni.* Conf. «Rend. Seminario Matematico Università e Politecnico di Torino», 9, pp. 21-32 (1950).
124. *Chiarimenti sopra particolari superficie aventi tutti i generi eguali all'unità.* «Atti. Acc. Scienze Torino», 84, pp. 94-96 (1950).

Volumi.

- I. *Lezioni di geometria della retta.* Litog., p. 151, Roma (1896).
- II. *Lezioni di geometria non euclidea.* Litog., p. 271, Roma (1898).
- III. *Lezioni di geometria descrittiva.* Litog., p. 834, fig. 167 + 107, Torino (1903).
- IV. *Geometria proiettiva.* Lezioni raccolte da D. PASTORE ed E. PONZANO, 2 voll., Litog., pp. 336 + 416, fig. 140 + 181, Torino (1907).
- V. *Lezioni di geometria descrittiva* date nel R. Politecnico di Torino. Torino, G. B. Paravia, pp. XIX-426, fig. 398 (1909).
II ed. 1914.
III ed. 1926, queste due con varie ristampe.
- VI. *Lezioni di geometria analitica e proiettiva.* Litog., pp. 3-392, fig. 242, Torino (1926).
- VII. *Lezioni di geometria analitica e proiettiva* (in collaborazione con A. TERRACINI). Torino, G. B. Paravia, pp. VIII-630, fig. 211 (1930).
II ed. 1940.
III ed. 1948.
- VIII. *Geometria non euclidea.* (Introduzione geometrica alla teoria della relatività). Bologna Zanichelli. «Monografie di Matematica applicata», pp. 250, fig. 68 (1935).
- IX. *Complementi di geometria.* Litog. G.U.F., p. 246, Torino (1935).
- X. *Nozioni sommarie di geometria sulle curve e superficie algebriche.* Litog., Gheroni, p. 39, Torino (1950).