

Paolo Freguglia

# Istituzioni di storia delle matematiche da un punto di vista fondazionale

VOLUME PRIMO



TILGHER - GENOVA

## I N D I C E

	<i>Pag.</i>
PREFAZIONE. . . . .	VII
PARTE PRIMA	
LA FONDAZIONE STORICA DELLA MATEMATICA	
CAPITOLO PRIMO: STORIA E STORICISMO IN MATEMATICA	
§ 1 - Sui rapporti fra matematica e filosofia. . .	3a
§ 2 - La storia delle matematiche. . . . .	5a
§ 3 - Storicismo capovolto . . . . .	6a
CAPITOLO SECONDO: MATEMATICA E LINGUAGGIO	
§ 1 - Generalità sulle nozioni di "teoria e di <u>"me</u> teoria". . . . .	1b
§ 2 - Considerazioni generali. . . . .	2b
§ 3 - Semiotica. . . . .	4b
§ 4 - Semantica. . . . .	12b
§ 5 - Sintassi . . . . .	19b
CAPITOLO TERZO: PRELIMINARI METAMATEMATICI	
§ 1 - L'assiomatizzazione. . . . .	1c
§ 2 - Preliminare metateorico. . . . .	2c
§ 3 - Approccio alla teoria delle trasformazioni storiche . . . . .	2c
PARTE SECONDA	
L A G E O M E T R I A	
CAPITOLO QUARTO: LA GEOMETRIA DI EUCLIDE E DI ARCHIMEDE	
§ 1 - Qualche preliminare. . . . .	3d
§ 2 - Il sistema geometrico euclideo-archimedeo. .	7d

§ 3 - Alcune notevoli proposizioni. . . . .	13d
§ 4 - Considerazioni epistemologico-strutturali .	20d
CAPITOLO QUINTO: LA PROSPETTIVA	
§ 1 - Introduzione. . . . .	1e
§ 2 - Gli elementi di pittura di L.B. Alberti . .	4e
§ 3 - La prospettiva lineare secondo Leonardo da Vinci . . . . .	5e
CAPITOLO SESTO: LA GEOMETRIA PROIETTIVA	
§ 1 - I prodromi. . . . .	1f
§ 2 - Elementi impropri . . . . .	7f
§ 3 - Involuzione su una punteggiata. . . . .	8f
§ 4 - Involuzione fra rette . . . . .	14f
§ 5 - Le coniche. . . . .	19f
§ 6 - Quadrilatero inscritto in una conica taglia ta da una trasversale . . . . .	21f
§ 7 - Teoria dei poli e delle polari. . . . .	24f
§ 8 - I triangoli omologici . . . . .	26f
§ 9 - Il "Saggio sulle coniche" di B. Pascal. . .	28f
§ 10- Desargues e Pascal. . . . .	41f
§ 11- La geometria proiettiva dopo Desargues e Pa scal. . . . .	44f
CAPITOLO SETTIMO: LA GEOMETRIA ANALITICA	
§ 1 - Introduzione. . . . .	1g
§ 2 - Il metodo delle coordinate. . . . .	2g
§ 3 - Lo stile di Descartes . . . . .	8g
§ 4 - Sistemi di coordinate proiettivi. . . . .	11g
§ 5 - Le coniche. . . . .	18g
CAPITOLO OTTAVO: LA GEOMETRIA DESCRITTIVA	
§ 1 - Preliminari . . . . .	1h
§ 2 - Ricognizione storica. . . . .	5h
§ 3 - Il metodo della doppia proiezione ortogona- le di G. Monge. . . . .	9h

§ 4 - Elementi di riferimento. . . . .	18h
§ 5 - Rappresentazione del punto . . . . .	20h
§ 6 - Rappresentazione della retta . . . . .	22h
§ 7 - Rappresentazione del piano . . . . .	24h

CAPITOLO NONO: LE GEOMETRIE NON EUCLIDEE E LE GEOMETRIE NON  
ARCHIMEDEE

§ 1 - Primi tentativi di dimostrazione del V postu- lato di Euclide. . . . .	1i
§ 2 - I risultati di Wallis, Saccheri e Lambert. .	3i
§ 3 - Ulteriori sviluppi della questione del V po- stulato euclideo nel XIX secolo. . . . .	7i
§ 4 - I contributi di Gauss, Schweikart, Taurinus e Bolyai . . . . .	11i
§ 5 - I primi concetti della geometria in Lobačev- skij . . . . .	16i
§ 6 - La geometria non euclidea di Lobačevskij (i- perbolica) . . . . .	22i
§ 7 - Le idee basilari di B. Riemann sulla geome- tria . . . . .	31i
§ 8 - La geometria non euclidea ellittica. . . . .	39i
§ 9 - Subordinazione delle geometrie non euclidee a quella proiettiva. . . . .	43i
§ 10- Collegamenti con l'algebra . . . . .	45i
§ 11- Le geometrie non archimedee. . . . .	47i

CAPITOLO DECIMO: LA GEOMETRIA COME SCIENZA FORMALE

§ 1 - I modelli euclidei delle geometrie non eucli- dee. . . . .	1k
§ 2 - Il contributo di G. Peano. . . . .	5k
§ 3 - I "Fondamenti della geometria" di D.Hilbert.	9k
§ 4 - La geometria non desarguesiana . . . . .	19k

(La Parte Seconda segue nel Volume Secondo)

BIBLIOGRAFIA. . . . .	18
INDICE. . . . .	130

---