

Joseph M. Bocheński

LA LOGICA FORMALE

LA LOGICA MATEMATICA

Edizione italiana a cura di Alberto Conte



Giulio Einaudi editore

1987
2^a

Indice

La logica formale

La logica matematica

PARTE QUINTA *La forma matematica di logica*

1. Fondamenti generali

p. 347	37. Introduzione alla logica matematica
347	A. Caratteristiche
348	B. Cronologia
349	C. Frege
350	D. I periodi
352	E. Stato della ricerca
353	F. Il metodo
354	38. I metodi della logica matematica
354	A. Il calcolo logico
354	1. Lullo
356	2. Hobbes
356	3. Leibniz
359	4. Lambert
360	5. Gergonne
361	6. Boole
363	7. Peirce
364	B. La teoria della dimostrazione
364	1. Bolzano
366	2. Frege
369	C. La metalogica
372	39. Il concetto di logici
372	A. La posizione logicistica
373	1. Frege: la semantica
373	2. Frege: logica e matematica
377	3. Russell
378	4. Frege: il numero

- p. 380 a. Il formalismo
381 c. L'insulazionismo

II. Il primo periodo

- 383 40. Il calcolo booleano
385 a. De Morgan
387 a. Boole
388 1. Il simbolismo e i concetti fondamentali
391 a. Applicazioni
393 c. La somma logica
393 a. L'inclusione
395 e. Peano

III. La logica proposizionale

- 399 41. La logica proposizionale: concetti fondamentali e simbolismo
399 a. Boole
402 a. McColl
403 c. Frege
403 1. Contenuto e giudizio
404 2. L'implicazione
406 b. Peirce
408 e. Applicazioni del proprio simbolismo da parte di Frege
409 f. Negazione e somma in Frege
411 c. Il simbolismo logico-proposizionale di Peano
413 d. Sviluppi posteriori del simbolismo logico-proposizionale
414 42. Funzioni, variabili, valori di verità
415 a. La forma logica
416 a. Il concetto di funzione: Frege
418 c. Le funzioni proposizionali: Russell
420 b. Funzioni di più argomenti
422 e. La variabile
422 1. Frege
423 2. Russell
424 f. I valori di verità
428 g. Le matrici di verità
428 1. Peirce
430 2. Wittgenstein
432 h. La procedura di decisione di Łukasiewicz
434 43. La logica proposizionale come sistema
435 a. McColl
437 b. Le regole d'inferenza di Frege
439 c. Leggi proposizionali tratte dal *Begriffsschrift*

p. 442	d. Whitehead e Russell
442	1. Simboli primitivi e definizioni
443	2. Assiomi (proposizioni primitive)
444	3. Formulazione delle dimostrazioni
445	4. Leggi
448	e. Il funtore di Sheffer
450	f. La formulazione delle dimostrazioni in Łukasiewicz

iv. La logica dei termini

451	44. La logica dei predicati
452	a. I quantificatori
452	1. Mitchell
453	2. Peirce
454	3. Peano
455	4. Frege
459	b. Le variabili apparenti
459	1. Peano
460	2. Whitehead e Russell
461	c. L'implicazione formale
462	d. Leggi dei predicati con un argomento
464	e. Leggi dei predicati con più argomenti
465	f. L'identità
468	45. La logica delle classi
468	a. Individuo e classe. Il concetto di appartenenza
469	b. Intensione ed estensione
472	c. L'articolo plurale
473	d. Definizioni di classi mediante funzioni
474	e. Prodotto e inclusione di classi
475	46. L'esistenza
475	a. La classe vuota
476	b. La classe vuota e la sillogistica assertoria
478	c. Le descrizioni
478	1. L'articolo definito: Frege
480	2. L'esistenza logica
482	3. Le descrizioni in Russell
483	4. Il simbolismo

v. Altre dottrine

487	47. La logica delle relazioni
487	a. I fondamenti
487	1. De Morgan
490	2. Peirce
493	3. Russell
494	4. <i>Principia</i>

p. 499	b. Le successioni
500	1. Frege
501	2. <i>Principia</i>
502	c. L'isocronia
503	48. Antinomie e teorie dei tipi
505	a. Esame storico
504	b. Le antinomie
507	c. Anticipazioni della teoria dei tipi
510	d. La teoria ramificata dei tipi
514	e. L'ambiguità sistematica
515	f. L'assioma di riducibilità
518	g. La teoria dei tipi semplici
518	1. Chwistek
519	2. Ramsey
522	49. Alcune dottrine recenti
523	a. L'implicazione rigida: Lewis
525	b. Le logiche a più valori: Łukasiewicz
528	c. Il teorema di Gödel
533	SOMMARIO

PARTE SESTA *La forma indiana di logica*

537	50. Introduzione alla logica indiana
537	a. Esame storico
539	b. L'evoluzione della logica formale
540	c. Stato della ricerca
542	d. Il metodo
543	51. I precursori
543	a. Il <i>Mūlinda-parihā</i>
543	b. Il <i>Kathāvatthū</i>
546	c. La formula dai dieci membri
548	52. Il <i>Vaiśeṣika-sūtra</i> e il <i>Nyāya-sūtra</i>
548	a. Il <i>Vaiśeṣika-sūtra</i>
548	1. La dottrina delle categorie
549	2. L'inferenza
550	b. Il <i>Nyāya-sūtra</i>
550	1. Il testo
552	2. Il commentario di Vātsyāyana
554	3. Interpretazione
556	53. La nascita della logica formale
556	a. Le principali tappe di sviluppo
557	b. La terminologia
557	c. Il sillogismo dai tre membri

p. 360	a. La regola dei tre membri: <i>trairūpya</i>
361	r. La ruota delle ragioni: <i>hetu-cakra</i>
363	r. 'Eva'
363	c. La connessione universale
363	11. La forma finale della dottrina
363	1. Il testo
366	2. Interpretazione
367	34. Alcune altre dottrine logiche
367	A. L' <i>apoha</i>
368	a. Definizioni della <i>vyāpti</i>
370	c. Alcuni concetti fondamentali
372	b. La legge della doppia negazione
373	e. Logica delle relazioni, definizione di numero
374	SOMMARIO

377 *Riferimenti bibliografici*

393 *Bibliografia*

399	1. Problemi generali
605	2. La forma greca di logica
624	3. La forma scolastica di logica
633	4. Il periodo di transizione
661	5. La forma matematica di logica
704	6. La forma indiana di logica

717 *Indice dei nomi*

723 *Indice dei simboli logici*

725 *Indice delle parole e delle lettere mnemoniche*

727 *Indice analitico*