

Indice

I	Indagini storiche	1
1	Alle origini della teoria della dimostrazione di Hilbert	3
1.1	Introduzione	3
1.2	Verso i <i>Fondamenti</i>	3
1.3	I <i>Fondamenti della geometria</i> di Hilbert (1899)	11
1.4	Le dimostrazioni come <i>oggetti</i> di indagine matematica	23
2	L'interpretazione costruttiva dell'implicazione	33
2.1	Introduzione	33
2.2	La discussione sulla formalizzazione della logica intuizionista . . .	34
2.3	L'interpretazione numerica di Bishop	38
2.4	La <i>Game-Theoretical Semantics</i> di Hintikka	40
2.5	Appendice: Una nota sull'interpretazione degli operatori logici in ML	42
3	I tre strati della logica formale in Edmund Husserl	47
3.1	La divisione del lavoro	47
3.1.1.	Oltre Kant	48
3.2	L'idea della stratificazione	51
3.2.1.	La stratificazione nelle <i>Ricerche Logiche</i>	51
3.3	La stratificazione in <i>Logica formale e trascendentale</i>	54
3.3.1.	Dalla <i>Formenlehre</i> alla <i>Konsequenzlogik</i>	56
3.3.2.	La logica della verità	59
3.4	Apofantica formale e Ontologia formale	63
3.4.1.	La logica come teoria delle forme di teoria	65
3.5	Conclusione	70
4	Il "Neopositivismo logico" di F. Barone venticinque anni dopo	71
4.1	Introduzione	71
4.2	Neopositivismo logico e filosofia analitica	72
4.3	La svolta linguistica	72
4.4	Differenze fra neopositivismo logico e filosofia analitica	74
4.5	Una singolare vicenda di <i>fraintendimenti</i>	76
4.6	Differenze fra <i>NL</i> e <i>NFA</i>	77

II	Approfondimenti teorici	81
5	Tra coerenza e categoricità: una mappa delle nozioni logiche fondamentali	83
5.1	Fuga dall'intuizione	83
5.2	L'assiomatica formale	84
5.2.1.	Gli assiomi come "definizione implicita"	84
5.2.2.	La definibilità delle nozioni	86
5.3	Le condizioni metateoriche	87
5.3.1.	La non-contraddittorietà	89
5.4	Formalizzazione al primo ordine	90
5.4.1.	Il teorema di completezza semantica	92
5.5	I teoremi di incompletezza	94
5.6	La definibilità	95
5.7	Appendice: L'introduzione di Gödel a <i>Über die Vollständigkeit des Logikkalküls</i> , 1929	99
5.7.1.	Non-contraddittorietà e esistenza	99
5.7.2.	Gödel e il costruttivismo	102
6	Osservazioni sulla traducibilità e sul riferimento in Quine	103
6.1	Il "peso" della logica del primo ordine	103
6.1.1.	Il problema dell'identità	104
6.1.2.	La nozione di conseguenza logica	107
6.2	Le proxy functions	108
6.2.1.	Qualche specificazione	109
6.2.2.	La formulazione quiniana	110
6.3	Le conclusioni di Quine e qualche osservazione	111
7	Hermann Weyl e "lo spettro della modalità"	117
7.1	Introduzione	117
7.2	Conoscenza logica e conoscenza matematica	118
7.3	Domande e risposte: una nuova prospettiva sugli operatori logici	120
7.4	La logica modale di Lewis	123
7.5	Conclusione	125
8	All'inizio è il linguaggio	129
8.1	Introduzione	129
8.2	I numeri naturali sono una nostra libera creazione	130
8.2.1.	Numeri come forme	130
8.2.2.	Conoscenza predicativa e conoscenza proposizionale	131
8.2.3.	Una critica del platonismo	131

INDICE

8.3	L'abbandono della concezione vero-funzionale del significato	133
8.4	Correzione della concezione proposizioni-come-tipi	135
8.4.1.	Giustificazione della correzione	136
8.5	Conclusione	138
9	I limiti dell'isomorfismo di Curry-Howard	141
9.1	Introduzione	141
9.2	La concezione proposizioni-come-tipi	141
9.3	Le proposizioni come risorse	144
9.4	Qualche esempio	146
9.5	Un'applicazione alle logiche intermedie	149
9.6	La logica classica	154
9.6.1.	La regola <i>GCM</i>	154
9.6.2.	La regola <i>PR</i>	155
9.6.3.	La correttezza di <i>PR</i>	157
9.6.4.	La struttura del combinator \mathcal{P}'	159
9.6.5.	Logica classica e <i>iperirrelevanza</i>	160