

Indice

1	La statistica e la fisica	13
	1.0.1 La nuova teoria del calore.....	14
	1.0.2 La teoria cinetica dei gas.....	18
1.1	Il demone e il suo profeta	22
	1.1.1 Tra meccanica e probabilità	22
	1.1.2 Una nuova varietà di meccanica.....	27
	1.1.3 Il modello combinatorio del 1877	30
1.2	Il professore	37
2	Il demone intrappolato: la teoria della radiazione (1895-1900) .	41
2.1	Introduzione: il problema della radiazione termica.....	43
2.2	I fondamenti del programma di Planck: la prima parte della Pentalogia	46
	2.2.1 Un nuovo strumento teorico: l'oscillatore hertziano .	48
	2.2.2 Lineamenti del programma di Planck	58
2.3	Un atteso guastafeste	61
2.4	Il fallimento della prima parte della Pentalogia	65
	2.4.1 Un ultimo disperato tentativo	65
	2.4.2 L'obiezione mortale	76
2.5	La riorganizzazione del programma di Planck	77
	2.5.1 Costruire sulle macerie: la quarta comunicazione ...	78
	2.5.2 Il completamento del programma nella quinta parte della Pentalogia	96
	2.5.3 La teoria della radiazione di Planck: una valutazione complessiva.....	110

3	1900: il demone liberato	115
3.1	Da marzo ad ottobre	115
3.1.1	Questioni ancora aperte	115
3.1.2	Cara vecchia termodinamica	116
3.2	Da ottobre a dicembre: il demone liberato	122
3.2.1	Non poteva essere così facile	122
3.2.2	Qualunque porto nella tempesta	124
3.2.3	La quantizzazione in contesto	148
3.3	Oltre Planck: il futuro del demone	150
3.3.1	La rivoluzione quantistica: eureka o QED?	150
3.3.2	Le tensioni dell'ipotesi quantistica	151
A	Distribuzioni gamma e beta	157
B	Una derivazione alternativa della legge di Wien	159
	Riferimenti bibliografici	161