

Indice

Nota dell'Autore	5
1 La forza vitale	7
La tecnica spinta all'estremo, 8 La scienza appassionante, 10 Idee folli e forze fondamentali, 14 Pensare per potenze di 10, 17 L'elettricità come forza vitale, 18 Una prima unificazione, 20 Energia e materia in prestito, 22 Forze e particelle, 25	
2 L'esplosivo stellare	29
La fabbrica degli elementi, 31 Alchimia della forza debole, 33 Il neutrino si presenta, 35 Il ritratto del Nulla, 36 Una nuova forza in natura, 42 L'elettricità e la forza debole, 46 I tre ostacoli, 49 Come aumentare la massa, 52 Le teorie di gauge, 54	
3 Il fuoco solare	61
Energia di legame, 61 Classificazione delle particelle, 64 Combinazioni di quark, 68 I costituenti del protone, 71 La forza colorata, 77 Libertà e schiavitù dei quark, 81 La forza forte spodestata, 85 Gerarchia restaurata, 86	
4 Charm ovvero incantesimo	89
La necessità di un altro quark, 91 Cautela al laboratorio di Brookhaven, 93 Brindisi a Stanford, 96 Il charm e la nuova particella, 99 La firma del charm, 105 Respiro di sollievo, 109 Universo «incantato», 114 Ancora altre particelle?, 115 Il decadimento finale, 118 La fine del cammino?, 120	
5 L'inghiottitore di stelle	123
La gravità dopo Einstein, 124 «Buchi neri non in vista», 128 Un ribollire di raggi X, 131 Giroscopi galattici, 136 La gravità fabbrica particelle, 141 Esistono oggi buchi neri in esplosione?, 144 Come la natura elimina la storia, 146 La gravità non rientra nell'unificazione, 148	
6 La fabbrica dell'Universo	151
Galassie arrossate e cieli caldi, 151 Un futuro banale per l'universo?, 155 Congetture su universi alternativi, 158 Simmetrie rotte, 160 La prima frazione di secondo, 164 La Grande Esplosione e il seguito, 167 Una chiave a portata di mano?, 169	
Indice analitico	176