
Indice

1 Prefazione

Capitolo 1

3 La macchina del mondo

4 Il mondo di Aristotele affollato di sfere

7 Copernico disturba il sonno di Aristotele

14 La vera architettura del mondo

15 Galileo Galilei: la Bibbia ha ragione?

19 Eppure si muove...

21 Il peso della prova

23 Dall'universo geometrico a quello armonico

27 Descartes riaggiusta e teorizza

31 Isaac Newton corregge Descartes

35 Lo spazio come organo di Dio

37 Dio come lavoratore cosmico occasionale

39 L'universo meccanico

Capitolo 2

43 I campi diventano realtà

44 Curiosità barocche

49 La filosofia naturale del Romanticismo

51 Schelling, Hegel e compagnia

52 Dallo spirito del mondo all'idea di campo

57 Il vescovo Berkeley, ovvrosia una digressione sulla presenza di Dio nelle scienze della natura

59 I campi divengono variabili

60 Il fruscio d'etere di Maxwell

63 La trasmissione delle notizie

Capitolo 3

67 La via verso l'atomo

68 Democrito riflette sugli atomi

71 Aristotele combatte gli atomisti

72 La ricerca del nulla

- 75 Gli atomi diventano cattolici
- 76 La chimica scopre l'atomo
- 79 Incomincia la guerra dei cento anni

Capitolo 4

- 83 Tutto è già esistito un'altra volta?
- 85 Mostri fragorosi
- 87 La «conservazione dell'energia» in epoca romantica
- 89 Morte termica, la crisi dell'energia cosmica
- 92 Perché i gas premono?
- 97 Eterno ritorno
- 100 Filosofi e demonietti
- 102 Battaglia a Vienna
- 104 Engels arrostito «à la Mach»
- 106 Trionfo e tragedia
- 109 L'atomo: il mito del XX secolo?

Capitolo 5

- 115 Dividere l'indivisibile
- 116 Che cosa è la luce?
- 117 Max Planck distrugge la fisica classica
- 119 Einstein prende Planck in parola
- 121 Esistono veramente atomi di luce?
- 122 Onde e particelle: perché non entrambe?
- 124 Un principe francese ha un'idea
- 126 Zenone è veramente un paradosso
- 127 Sparare granate contro carta velina
- 130 Schrödinger trova una equazione, ma non sa bene che cosa significhi
- 133 Born interpreta Schrödinger

Capitolo 6

- 137 L'osservatore che disturba
- 138 Heisenberg elimina l'inosservabile
- 141 Come si fa a passare contemporaneamente attraverso due porte?
- 143 La fine del determinismo
- 146 La filosofia dell'acquietamento di Bohr-Heisenberg
- 148 Schrödinger inventa un gatto
- 149 Gli elettroni non marxisti
- 152 Everett e Wheeler ritagliano l'universo
- 153 Il caso è assoluto?

Capitolo 7

- 157 La ricerca della sostanza primigenia
- 160 Trilogia della materia
- 161 Antimateria: buchi nel nulla
- 164 Pauli possiede un principio

- 166 Feynman e la sua «grafologia»
169 Il vuoto oscilla
171 L'inflazione delle particelle
174 In principio c'era il quark

Capitolo 8

- 181 Materia nello spazio e nel tempo
- 182 Questioni proibite intorno al concetto di tempo
184 Problemi di spazio
187 Einstein rovescia l'ordine sacramentale
189 Tutto quello che ci circonda appartiene al passato
190 Sui gemelli rimasti a casa e sugli orologi rimasti fermi
193 La unificazione di materia ed energia
196 Euclide: la caduta di un dio
198 Geometria ed esperienza
201 Lo spazio si incurva
202 Pattumiere cosmiche

Capitolo 9

- 205 Sulla origine e sulla fine dell'universo
- 207 Il più grande strafalcione di Einstein
209 La protoesplosione: la Bibbia ha dunque ragione?
211 Un inizio sfolgorante

Capitolo 10

- 215 Scienze della natura, conoscenza e certezza
- 215 L'umanità nuova ricca
217 La ricerca della realtà
- 219 Note
225 Bibliografia essenziale
227 Indice analitico
233 Fonti delle illustrazioni