

Indice

Introduzione. In principio era il suono	3
1. Pitagora e i numeri del suono	7
I segreti del filosofo di Samo, p. 7 - La leggenda dei martelli sonori, p. 10 - Due suoni quasi identici, p. 11 - Una questione di altezza, p. 14 - Dietro le quinte dei suoni, p. 16 - L'ordine matematico della natura, p. 19	
2. L'universo è un luogo armonico	23
C'è musica nell'alto dei cieli, p. 23 - Il lascito di Pitagora, p. 25 - Robert Fludd e il monocordo celeste, p. 27 - I pianeti sonori di Kepler, p. 28	
3. L'invenzione delle note musicali	33
Le quattro corde della lira, p. 33 - In cerca di Armonia, p. 35 - La scala diatonica, p. 37 - Guido d'Arezzo, un monaco innovatore, p. 41 - Tutti i colori del suono, p. 46 - L'imperfezione è la regola, p. 48	
4. Verso una scienza del suono	50
Cambia la musica, cambiano le idee, p. 50 - L'esperimento di Vincenzo Galllei, p. 53 - Marin Mersenne, il padre dell'acustica, p. 55 - La teoria delle coincidenze, p. 59 - Sauveur e l'enigma dei battimenti, p. 63	
5. Onde in movimento	66
L'uomo che sapeva ogni cosa, p. 66 - La velocità del suono, p. 69 - Una frode firmata Newton, p. 72 - Orecchie sott'acqua, p. 74 - L'invasione degli ultrasuoni, p. 77 - Nel silenzio della battaglia, p. 79 - L'effetto Doppler, p. 85 - Oltre la barriera del suono, p. 87	
6. Corde, tamburi e altri oggetti sonori	90
Tanti suoni in uno, p. 90 - La disputa della corda vibrante, p. 94 - Fourier e l'analisi armonica, p. 96 - Le figure di Chladni, p. 100 - Fiatto alle trombe, p. 103 - Stradivari non fa la differenza, p. 106	

7. Udite, udite! Alla scoperta dell'orecchio	110
Il secolo della percezione, p. 110 - Sirene e toni puri, p. 112 - Von Helmholtz, il "cancelliere" della fisica, p. 114 - Un miracolo della meccanica, p. 118 - Come funziona l'orecchio, p. 122 - L'udito è un mistero irrisolto, p. 125 - La misura dei sensi, p. 126 - Alzare il volume, p. 129 - L'origine di un suono, p. 134 - Da non credere alle proprie orecchie!, p. 139	
8. I luoghi del suono	144
Le gioie e i dolori di Eco, p. 144 - Sui gradini ad Epidauro, p. 146 - Dal culto parlato alle fughe di Bach, p. 149 - La parabola della musica da camera, p. 153 - Sabine e l'acustica architettonica, p. 157 - Dentro l'Orecchio di Dionisio, p. 159 - Il suono che inquina, p. 161	
9. Uno standard condiviso	165
Da un'imperfezione all'altra, p. 165 - L'importanza di un buon temperamento, p. 166 - Una scala tutta stonata, p. 170 - Contare oltre il dodici, p. 173 - Il mestiere dell'accordatore, p. 175 - Ciascuno alla propria altezza, p. 177 - La strada verso l'uniformità, p. 181 - Nella patria del bel canto, p. 184	
10. Le tecnologie del suono	188
La battaglia degli organi, p. 188 - Tube, cornetti e altri aggeggi acustici, p. 190 - Il successo degli automi musicali, p. 193 - Come vedere le onde sonore, p. 195 - Una memoria migliore di Mozart, p. 199 - L'elettrificazione del suono..., p. 202 - ... e la sonorizzazione dell'elettricità, p. 205 - Dal magnetofono al Walkman, p. 208 - E ora, in stereofonia!, p. 212 - Amanti dell'alta fedeltà, p. 214	
11. Il fuoco sacro dell'elettricità	217
Il telharmonium e l'organo Hammond, p. 217 - Le arti del rumore, p. 222 - L'invenzione di Leon Theremin, p. 225 - Non è più la musica di una volta, p. 228 - La nascita del sintetizzatore, p. 231 - Gli antenati di Siri e Alexa, p. 235 - Manipolare la voce, p. 242	
12. Nell'era del digitale	247
L'avvento della computer music, p. 247 - Campionatori di suoni, p. 250 - Compact disc: il digitale per le masse, p. 253 - Da Internet agli MP3, p. 257 - La musica degli algoritmi, p. 259 - Un altro suono è possibile, p. 261	
Coda	266
Bibliografia	269
Ringraziamenti	275