

## INDICE

---

Introduzione	ix
Parte Prima – Capire la realtà	1
Capitolo 1 – Decisioni, decisioni, decisioni	3
Esperti e pseudoesperti	4
Decisioni e valori	7
Expertise e autorità	8
Modi di fallimento	11
Capitolo 2 – Strumenti e realtà	15
Giusto, sbagliato e aspirazione scientifica	16
Passi verso una realtà condivisa	18
La realtà al di là dei sensi: mettere alla prova gli strumenti	24
Costruire con quello che si conosce: la zattera e la piramide	26
Decisioni basate sulla realtà quando non è possibile l'esplorazione interattiva	28
Un epilogo ludico	30
Capitolo 3 – Fare accadere le cose	33
Correlazione e causazione	34
Sperimentazione: lo “standard aureo” per verificare la causazione	37
Non state lì impalati, fate qualcosa!	39
I criteri di Hill	42
Causazione singolare e generale	45
Afferrare le leve causali – con cautela	47
Parte Seconda – Comprendere l'incertezza	49
Capitolo 4 – Uno spostamento radicale verso il ragionamento probabilistico	51
La forza di essere insicuri	54
Una forma di onestà assoluta	58
Le conseguenze per i processi decisionali	60
Politica e certezza	61

Capitolo 5 – Eccesso di fiducia e umiltà	65
L'importanza dell'umiltà intellettuale	67
Calibrare i livelli di confidenza	68
Confidenza nella confidenza di altri	73
Controllate l'eccesso di confidenza	74
Capitolo 6 – Individuare il segnale nel rumore	77
Che cosa conta come segnale? Che cosa conta come rumore?	80
Gergo: rapporto segnale-rumore	85
Che cosa fare a proposito del rumore	87
Capitolo 7 – Vedere cose che non esistono	91
Alla ricerca della particella di Higgs	93
Più rumore, più possibilità di ingannarci	97
L'effetto "sguardo altrove"	101
L'epilogo della pulsar	102
Capitolo 8 – Scegli il tuo veleno: due tipi di errori	105
Standard di prova e compromessi fra errori	108
Esempio: test standardizzati e ammissioni all'università	109
Esempio: test diagnostici	113
Volare (parzialmente) alla cieca	114
I corni di un dilemma	114
Compromessi fra errori e "significatività statistica"	115
Possiamo rendere meno penosi i compromessi?	116
Capitolo 9 – Incertezza statistica e sistematica	119
La bilancia del bagno	120
Gestire l'incertezza sistematica	121
Incertezze sistematiche in atto nel mondo reale	123
La sfida creativa delle incertezze sistematiche	127
Un'icona mnemonica	128
Triangolazione, nuova versione	129
Parte Terza – La posizione radicale del "si può fare"	133
Capitolo 10 – Ottimismo scientifico	135
Più torta	139
Inguaribile ottimismo, sano scetticismo	140
Capitolo 11 – Ordini di comprensione e problemi di Fermi	143
Guai in paradiso	146
Lo spirito costruttivo paga	148
Trucchi del mestiere	150
Sì, ma Fermi non aveva Internet	152
Mettere le cose in prospettiva	153

Parte Quarta – Attenzione alle lacune	157
Capitolo 12 – Perché è difficile imparare dall’esperienza	159
Abitudini	161
Euristiche e bias	162
L’euristica della disponibilità	164
L’euristica dell’ancoraggio e dell’aggiustamento	165
Il bias del senno di poi	166
Il bias dell’ingroup e il “badging”	167
Bias disposizionale	168
Il bias della conferma	169
Considerare l’opposto: un trucco utile per salvarci dai bias	170
Capitolo 13 – Quando la scienza perde colpi	173
I molti modi in cui la scienza può sbagliare	174
Che cosa rende particolarmente preoccupante la scienza patologica	178
Chi ha paura della grande e cattiva scienza patologica?	180
Quando la gomma incontra la strada	181
Qualche studio di caso	182
Fusione fredda	182
Acqua da non ricordare	184
L’ipotesi “torsione-schizofrenia”	187
Perché ci importa?	187
Capitolo 14 – Bias della conferma e analisi in cieco	193
Una soluzione, “l’ignoranza è una benedizione”	198
Sorpresa, sorpresa!	200
Provatelo a casa	201
Un gioco di p-hacking per il bias (della conferma) delle convinzioni politiche	202
Rendere ciechi gli esperti	203
Open science	204
Che cosa ricavarne	205
Parte Quinta – Unire le forze	207
Capitolo 15 – La saggezza e la follia delle folle	209
Comportamento delle folle e pensiero di gruppo	210
La saggezza delle folle	212
Esperimenti su piccoli gruppi gettano luce su quando i gruppi hanno successo o falliscono	214
Come si può ottenere il meglio dai gruppi?	218
Capitolo 16 – Intrecciare fatti e valori	221
Fatti contro valori	221
Lo studio di Denver sui proiettili	224
Perché non lo facciamo più spesso?	227
Valori che distorcono affermazioni fattuali e metodologie	228
Valori e conflitto	229
Valori condivisi al di là del badging	231
Il valore della deliberazione	233

Capitolo 17 – La sfida della deliberazione	235
Tecnologia della deliberazione	237
Mettere da parte apatia e badging	240
Pianificazione di scenari	241
Tecnologie di previsione	245
Tecnologia per pensare online	249
Una sfida per i nostri tempi: complicata, ma stimolante	251
Capitolo 18 – Riportare fiducia per un nuovo millennio	253
Fiducia, prima e ultima frontiera	259
Rappresaglia e ottimismo sociale	260
Il segnale: la disponibilità ad apprendere	263
Ringraziamenti	267
Note	271
Indice analitico	285