

INDICE

Introduzione	ix
Capitolo 1 – Frank Drake, la sua equazione e l’inizio di tutto	1
Il progetto Ozma	1
L’equazione di Drake	3
Stime di N_D	5
Generalizzazioni dell’equazione di Drake	8
L’equazione di Drake e la legge di Little	12
L’equazione temporale di Drake	13
Oltre l’equazione di Drake	16
Capitolo 2 – Le tecnofirme	19
Tecnofirme elettromagnetiche	20
Tecnoemissioni involontarie	25
Tecnofirme non elettromagnetiche	26
Tecnofirme esotiche	30
Capitolo 3 – Le tecnoemissioni	35
Generalizzazione al caso di più tecnoemissioni	39
Numero medio di tecnoemissioni rilevabili	42
Frazione di volume occupata dalle tecnoemissioni	45
Il pollo extraterrestre di Trilussa	46
Capitolo 4 – Demografia delle tecnofirme	49
Preliminari	50
Numero di Drake	52
Numero medio di emissioni rilevabili	54
Tecnoemissioni isotrope	55
Tecnoemissioni direzionali	58
Fari rotanti	59
Capitolo 5 – Quanto è stato cercato finora	61
Strategie di puntamento	62
Larghezza di banda delle tecnoemissioni	63
Temporalità (<i>duty-cycle</i>)	63
Potenza irradiata e sensibilità del ricevitore	64

Numero di stelle esplorabili	68
L'ago alieno nel pagliaio cosmico	70
Capitolo 6 – Analisi di Bayes	73
Benvenuto, reverendo Bayes	74
Inferenza bayesiana e SETI	76
Scelta del prior	79
Probabilità a posteriori	81
Segnali non isotropi	84
Capitolo 7 – Longevità	87
Una derivazione euristica di L	90
L'effetto Lindy	92
Formulazione bayesiana	93
Capitolo 8 – Sessant'anni di silenzio	99
La Terra in uno "spazio vuoto"	101
Tasso di emissione	104
Tempi di attesa	107
Longevità	109
Capitolo 9 – Il paradosso di Fermi	111
Dove sono tutti quanti?	112
Il paradosso che non è un paradosso	112
Sociologia extraterrestre	117
Capitolo 10 – E se gli alieni fossero tra noi?	121
L'onere della prova	121
Il fenomeno UFO	125
UFO e Bayes	125
UFO e SETI	128
Capitolo 11 – Epilogo	131
Appendice A – Effetto Lindy	133
Appendice B – Funzione di verosimiglianza $P(\tau \Gamma)$	135
Ringraziamenti	137
Bibliografia	139