

Indice

	PREFAZIONE	11
I	OGGETTI STRANI	17
	Il naturale e l'artificiale, 17. Le difficoltà di un programma spaziale, 19. Oggetti dotati di un progetto, 21. Macchine che si costruiscono da sé, 22. Macchine che si riproducono, 23. Le proprietà strane: invarianza e teleonomia, 24. Il 'paradosso' dell'invarianza, 27. La teleonomia e il principio di oggettività, 29.	
II	VITALISMI E ANIMISMI	31
	Dilemma fondamentale: il rapporto di priorità tra invarianza e teleonomia, 31. Il vitalismo metafisico, 33. Il vitalismo scientifico, 34. La 'proiezione animistica' e la 'antica alleanza', 36. Il progressismo scientifico, 37. La proiezione animistica nel materialismo dialettico, 38. La necessità di un'epistemologia critica, 41. Il fallimento epistemologico del materialismo dialettico, 42. L'illusione antropocentrica, 44. La biosfera: un evento strano non deducibile dai primi principi, 45.	
III	I DIAVOLETTI DI MAXWELL	47
	Le proteine, agenti molecolari della teleonomia strutturale e funzionale, 47. Le proteine enzimatiche, catalizzatori specifici, 49. Legami covalenti e non covalenti, 53. Il concetto di complesso stereospecifico non covalente, 56. Il diavoleto di Maxwell, 57.	
IV	LA CIBERNETICA MICROSCOPICA	59
	Coerenza funzionale dell'apparato cellulare, 59. Proteine regolatrici e logica delle regolazioni, 60. Meccanismi delle interazioni allosteriche, 64. Regolazione della sintesi degli enzimi, 67. La nozione di gratuità, 70. L'olismo e il riduzionismo, 71.	

V	L'ONTOGENESI MOLECOLARE	73
	L'associazione spontanea delle subunità nelle proteine oligomere, 74. La strutturazione spontanea di particelle complesse, 75. Fenomeni morfogenetici microscopici e macroscopici, 77. Struttura primaria e struttura globulare delle proteine, 79. La formazione delle strutture globulari, 81. Il falso paradosso dell' 'arricchimento' epigenetico, 82. L'ultima ratio delle strutture teleonomiche, 83. L'interpretazione del messaggio, 84.	
VI	INVARIANZA E PERTURBAZIONI	86
	Platone e Eraclito, 86. Gli invarianti anatomici, 88. Gli invarianti chimici, 88. Il DNA come invariante fondamentale, 90. La traduzione del codice, 92. L'irreversibilità della traduzione, 94. Le perturbazioni microscopiche, 95. Indeterminazione operativa e indeterminazione essenziale, 96. L'evoluzione: creazione assoluta e non rivelazione, 98.	
VII	L'EVOLUZIONE	99
	Il caso e la necessità, 99. La ricchezza della fonte di eventi casuali, 100. Il 'paradosso' della stabilità delle specie, 101. L'irreversibilità dell'evoluzione e il secondo principio della termodinamica, 102. L'origine degli anticorpi, 103. Il comportamento come agente che orienta le pressioni selettive, 104. Il linguaggio e l'evoluzione dell'uomo, 106. L'apprendimento primario del linguaggio, 110. L'apprendimento del linguaggio, programmato nello sviluppo epigenetico del cervello, 111.	
VIII	LE FRONTIERE	113
	Le frontiere attuali della conoscenza biologica, 113. Il problema delle origini, 114. L'enigma dell'origine del codice, 116. L'altra frontiera: il sistema nervoso centrale, 118. Le funzioni del sistema nervoso centrale, 121. L'analisi delle impressioni sensoriali, 122. L'empirismo e l'innatismo, 123. La funzione di simulazione, 125. L'illusione dualistica e la presenza dello spirito, 127.	
IX	IL REGNO E LE TENEBRE	129
	Pressioni selettive nell'evoluzione umana, 129. I pericoli di degradazione genetica nelle società moderne, 131. La selezione delle idee, 133. L'esigenza di una spiegazione, 134. Le ontogenie mitiche e metafisiche, 135. La rottura dell'antica alleanza animistica e il male dell'anima moderna, 136. I valori e la conoscenza, 138. L'etica della conoscenza, 141. L'etica della conoscenza e l'ideale socialista, 142.	
	APPENDICI	145
I	LA STRUTTURA DELLE PROTEINE	147

II	GLI ACIDI NUCLEICI	151
III	IL CODICE GENETICO	155
IV	SUL SIGNIFICATO DEL SECONDO PRINCIPIO DELLA TERMODINAMICA	159
	INDICE ANALITICO	161

«In questo solito momento, in cui l'istinto guarda verso la propria vita, nuova fiada che uscirà ai suoi paesaggi, nella gradale e lenta discesa, contempra la serie di azioni senza legami, che sono diventate il suo destino, da lui stesso create, mentre tutto lo sguardo della memoria è preso e inghiottito dalla morte. Così, nessuno dell'origine esclusivamente umana di tutto ciò che è umano, cioè che desidera vedere e che sa che la morte non ha fine, egli è sempre in cammino. Il suo corpo rotola ancora.

L'istinto si alza ai piedi della montagna. Si rivela e scopre il proprio fratello. Ma l'istinto insegna la felicità superiore, che sarà gli dei e solleva i trionfi. Anche egli giudica che tutto sia bene. Questa unione, ormai senza padre, non gli appare sterile né inutile. Ogni gradino di quella pietra, ogni trionfo minuzioso di quella montagna, rammentati la notte, tornano, da soli, un mondo. Anche la lotta verso la cosa buona è sempre il cadere di un uomo. Risorge l'immagine di un altro.

ALBERT CAMUS, *Il mito di Sisifo*