
INDICE

Introduzione	pag.	5
--------------------	------	---

PARTE PRIMA FONDAMENTI

CAPITOLO PRIMO

LA FILOSOFIA DELLA SCIENZA TRA SCIENZA E FILOSOFIA	»	9
1.1. Che cos'è la filosofia della scienza?	»	9
1.2. Qual è lo statuto del discorso epistemologico?	»	11
1.3. È necessario essere anche scienziati per praticare la filosofia della scienza?	»	13

CAPITOLO SECONDO

LA NASCITA DELLA FILOSOFIA DELLA SCIENZA E LE CORRENTI STRUMENTALISTICO-CONVENZIONALISTICHE	»	15
2.1. La nascita della filosofia della scienza come disciplina autonoma	»	15
2.2. Ernst Mach: strumentalismo, principio d'economia e problema dei termini teorici	»	19
2.2.1. <i>Il fenomenismo machiano e il principio d'economia</i>	»	19
2.2.2. <i>Teorie scientifiche e progresso nella concezione machiana</i>	»	21
2.2.3. <i>Il problema degli enti teorici</i>	»	22
2.3. Convenzionalità della geometria e rapporto teoria-osservazione in Henri Poincaré	»	23
2.3.1. <i>La convenzionalità degli assiomi geometrici</i>	»	23
2.3.2. <i>La convenzionalità delle leggi e dei principi fisici</i>	»	26

2.3.3. <i>La polemica con Le Roy e il concetto di oggettività scientifica</i>	pag.	30
2.4. Pierre Duhem:		
teoria ed esperimento fra olismo metodologico e realismo scientifico	»	34
2.4.1. <i>Il concetto di teoria scientifica</i>		
<i>e la concezione olistica dell'esperimento scientifico</i>	»	34
2.4.2. <i>La classificazione naturale e il realismo scientifico</i>	»	38
CAPITOLO TERZO		
IL NEOPOSITIVISMO	»	41
3.1. La distinzione analitico-sintetico, il principio di verificabilità		
e il problema dello statuto della filosofia della scienza	»	41
3.2. Il dibattito sui «protocolli»	»	46
3.3. La concezione standard delle teorie scientifiche	»	49
3.4. I paradossi della conferma e il problema dell'induzione	»	52
3.5. Il problema della spiegazione scientifica	»	56
3.6. Il concetto di progresso scientifico		
e la separazione fra contesto della scoperta e contesto della giustificazione ...	»	62
CAPITOLO QUARTO		
L'OPERAZIONISMO E GASTON BACHELARD	»	65
4.1. L'operazionismo di P.W. Bridgman	»	65
4.2. L'operazionismo di Hugo Dingler	»	70
4.3. L'epistemologia storica di Gaston Bachelard	»	74
4.3.1. <i>Scienza e filosofia della scienza</i>	»	74
4.3.2. <i>Le due componenti del vettore epistemologico: razionalismo e realismo</i> ...	»	75
4.3.3. <i>La «frattura» fra conoscenza comune e scienza</i>	»	76
4.3.4. <i>Il carattere costruito del dato scientifico e il rapporto fra scienza e tecnica</i> ...	»	77
CAPITOLO QUINTO		
POPPER E IL FALSIFICAZIONISMO	»	81
5.1. Critica dell'induzione e principio di falsificabilità	»	81
5.2. Il problema della base empirica e il concetto di oggettività scientifica	»	85
5.3. Corroborazione e approssimazione alla Verità assoluta	»	91
5.4. La tesi di Duhem-Quine e la critica popperiana dell'olismo metodologico ...	»	94
5.5. Il concetto di progresso:		
la critica dello strumentalismo e il realismo scientifico	»	98
CAPITOLO SESTO		
LA SVOLTA RELATIVISTICA	»	106
6.1. Caratteri generali della «svolta relativistica»	»	106

6.1.1. <i>Il rifiuto della separazione fra contesto della scoperta e contesto della giustificazione</i>	pag.	107
6.1.2. <i>L'importanza della storia della scienza per la filosofia della scienza</i>	»	109
6.1.3. <i>La tesi della theory ladenness e l'esistenza di presupposti generali che condizionano il significato d'ogni particolare teoria o metodologia scientifica</i>	»	109
6.1.4. <i>La tesi dell'incommensurabilità e la dissoluzione del concetto di progresso scientifico</i>	»	111
6.2. Thomas S. Kuhn: la struttura delle rivoluzioni scientifiche	»	112
6.2.1. <i>La scienza normale e il paradigma</i>	»	112
6.2.2. <i>La scienza rivoluzionaria e la dissoluzione del concetto tradizionale di progresso scientifico</i>	»	116
6.2.3. <i>L'ultimo Kuhn: incommensurabilità e traduzione</i>	»	120
6.3. Paul Feyerabend e il problema del progresso scientifico	»	122
6.4. La critica della scienza occidentale: Paul Feyerabend e Kurt Hübner	»	126
6.5. Oggettività, conoscenza tacita e persona in Michael Polanyi	»	129
CAPITOLO SETTIMO		
METODOLOGIA E STORIA DELLA SCIENZA:		
IMRE LAKATOS E LARRY LAUDAN	»	132
7.1. Imre Lakatos e i programmi di ricerca scientifica	»	132
7.1.1. <i>Il falsificazionismo metodologico sofisticato e il problema del progresso scientifico</i>	»	132
7.1.2. <i>Lakatos e il problema del rapporto fra filosofia e storia della scienza</i>	»	137
7.2. Larry Laudan e le tradizioni di ricerca scientifica	»	141
7.2.1. <i>La soluzione di problemi come criterio del progresso scientifico e le tradizioni di ricerca</i>	»	141
7.2.2. <i>La critica al realismo convergente e alla sottodeterminazione delle teorie da parte dell'esperienza</i>	»	147
CAPITOLO OTTAVO		
LA SOCIOLOGIA DELLA CONOSCENZA SCIENTIFICA	»	150
8.1. Introduzione	»	150
8.2. Il «programma forte» in sociologia della conoscenza di David Bloor	»	151
8.3. La scienza in azione di Bruno Latour	»	158
CAPITOLO NONO		
IL DIBATTITO SUL REALISMO SCIENTIFICO	»	169
9.1. Introduzione	»	169
9.2. La teoria causale del riferimento e l'inferenza alla migliore spiegazione: Hilary Putnam e Richard Boyd	»	170

9.3. Analogie e modelli scientifici: Campbell, Hesse, Harré e Nowak	pag. 173
9.3.1. <i>Teoria scientifica e modelli in Norman Robert Campbell</i>	» 173
9.3.2. <i>Modelli, spiegazione scientifica e problema del riferimento</i> in Mary Hesse e Rom Harré	» 175
9.3.3. <i>Modelli e idealizzazione in Leszek Nowak</i>	» 184
9.4. L'epistemologia evoluzionistica	» 189
9.5. L'empirismo costruttivo di Bas C. Van Fraassen	» 193

CAPITOLO DECIMO

LA RISCOPERTA DELL'ESPERIMENTO

E IL RAPPORTO FRA SCIENZA E TECNICA	» 199
10.1. Riscoperta dell'esperimento? Il nuovo sperimentalismo	» 199
10.2. Il costruttivismo metodico: dalla scuola di Erlangen alla scuola di Marburg	» 202
10.3. L'oggettualismo di Evandro Agazzi	» 211
10.4. Il nuovo sperimentalismo: il realismo delle entità di Ian Hacking	» 216
10.5. Esperimento ed esperimento mentale in David Gooding	» 221
10.5.1. <i>Teoria, osservazione ed esperimento in David Gooding</i>	» 221
10.5.2. <i>Esperimento ed esperimento mentale da Mach a Gooding</i>	» 225

CAPITOLO UNDICESIMO

EPISTEMOLOGIA FEMMINISTICA E DISUNITÀ DELLA SCIENZA	» 232
11.1. L'epistemologia femminista	» 232
11.2. La disunità nella scienza. Fine della filosofia della scienza?	» 238

PARTE SECONDA
ANTOLOGIA

<i>Galileo Galilei</i>	» 243
1. La distinzione fra affezioni oggettive e soggettive	» 243
<i>Ernst Mach</i>	» 245
1. La natura economica della scienza	» 245
<i>Jules Henri Poincaré</i>	» 248
1. La natura convenzionale degli assiomi	» 248
2. Critica del convenzionalismo di Le Roy	» 249

<i>Pierre Duhem</i>	pag. 253
1. Ogni fatto è un'interpretazione alla luce d'un insieme di teorie	» 253
2. La critica del controllo di ipotesi isolate e l'impossibilità dell' <i>experimentum crucis</i> in fisica	» 255
<i>Moritz Schlick</i>	» 258
1. Il principio di verificabilità come criterio di senso	» 258
<i>Carl Gustav Hempel</i>	» 261
1. La concezione standard delle teorie scientifiche	» 261
<i>Percy William Bridgman</i>	» 263
1. L'analisi operativa dei concetti scientifici	» 263
<i>Karl Raimund Popper</i>	» 267
1. La critica dell'induzione e il metodo deduttivo dei controlli	» 267
2. La critica dell'olismo metodologico e il realismo scientifico	» 269
<i>Thomas Samuel Kuhn</i>	» 273
1. La scienza normale come soluzione di rompicapi	» 273
2. Paradigmi e incommensurabilità	» 275
<i>Paul Feyerabend</i>	» 278
1. La critica del metodo e la controinduzione	» 278
<i>Imre Lakatos</i>	» 282
1. Il carattere storico della falsificazione	» 282
<i>David Bloor</i>	» 285
1. Il programma forte nella sociologia della conoscenza	» 285
<i>Bruno Latour</i>	» 288
1. Natura, fatti e «iscrizioni»	» 288
<i>Rom Harré</i>	» 291
1. La funzione dell'analogia e dei modelli iconici nella spiegazione scientifica ...	» 291

<i>Peter Janich</i>	pag.	294
1. La natura tecnica delle scienze naturali e l'esperimento	»	294
<i>Ian Hacking</i>	»	298
1. Sperimentazione e realismo scientifico	»	298
<i>David Gooding</i>	»	302
1. Come funzionano gli esperimenti mentali?	»	302

PARTE TERZA BIBLIOGRAFIA

1. La filosofia della scienza tra scienza e filosofia	»	307
2. La nascita della filosofia della scienza e le correnti strumentalistico-convenzionalistiche	»	310
3. Il neopositivismo	»	312
4. L'operazionismo e Gaston Bachelard	»	316
5. Popper e il falsificazionismo	»	318
6. La svolta relativistica	»	322
7. Metodologia e storia della scienza: Imre Lakatos e Larry Laudan	»	326
8. La sociologia della conoscenza scientifica	»	327
9. Il dibattito sul realismo scientifico	»	329
10. La riscoperta dell'esperimento e il rapporto fra scienza e tecnica	»	333
11. Epistemologia femministica e disunità della scienza	»	336
Indice dei nomi e degli argomenti	»	339