

OBSAH

Předmluva k prvnímu vydání	5
Předmluva k druhému vydání	6
Předmluva Dr Huberta Slouky	6

KAPITOLA I.: Přístup k vnějšímu světu

<i>Fysika XX. století</i>	7
<i>Svět smyslových vněmů</i>	11
<i>Vnější svět</i>	13
<i>Hmota</i>	14
<i>Podstatné a nahodilé vlastnosti hmoty</i>	16
<i>Atomismus</i>	18
<i>Mechanismus smyslového vnímání</i>	23
<i>Podstata světla</i>	24
<i>Fotony</i>	27
<i>Vnější svět</i>	29
<i>Měrné výsledky</i>	30
<i>Studium přírody</i>	33
<i>Příčinnost, determinismus a svobodná vůle</i>	34
<i>Nová fysika</i>	39

KAPITOLA II.: Vědecké metody

<i>Vědecká synthesisa</i>	42
<i>Dotazování přírody</i>	43
<i>Astronomie a relativita</i>	44
<i>Atomová fysika a theorie kvantová</i>	47
<i>Pátrání po skutečnu</i>	50
<i>Zobrazování přírody</i>	53
<i>Subjektivní příroda</i>	57

KAPITOLA III.: Lešení vnějšího světa — prostor a čas

<i>Prvotní názory o prostoru a čase</i>	61
<i>Názory o prostoru a čase před theorií relativity</i>	63

<i>Umísťování v prostoru</i>	65
<i>Umísťování v čase</i>	67
<i>Pokus Michelson-Morleyův</i>	69
<i>Newtonova relativita</i>	74
<i>Lorentzova transformace</i>	75
<i>Theorie relativity</i>	81
<i>Objektivní prostoro-čas</i>	84
<i>Objektivní příroda</i>	87
<i>Minulost, přítomnost a budoucnost</i>	90
KAPITOLA IV.: Mechanismus	
<i>Působení do dálky</i>	95
<i>Křivý prostor</i>	97
<i>Nejkratší dráhy</i>	101
<i>Interference</i>	102
<i>Nejmenší působení</i>	105
<i>Nejmenší interval</i>	106
<i>Zobecněná theorie relativity</i>	108
<i>Einsteinův vesmír</i>	109
<i>Rozpínající se vesmír</i>	111
<i>Povaha prostoru</i>	119
KAPITOLA V.: Složení vnějšího světa — hmota a záření	
<i>Složení hmoty</i>	124
<i>Záření</i>	125
<i>Kvanta</i>	127
<i>Fotony</i>	128
<i>Kinetická theorie záření</i>	130
<i>Nevhodnost výronové theorie záření</i>	133
<i>Volné (vlastní) kmity</i>	136
<i>Atomová spektra</i>	139
<i>Jsoucná pozorovatelná a nepozorovatelná</i>	142
<i>Světelný proud</i>	147
<i>Atomová stavba</i>	151
<i>Heisenbergův záměnný vztah</i>	153
<i>Přechod k Newtonově mechanice</i>	158

KAPITOLA VI.: Vlnová mechanika

<i>Vlnový obraz</i>	160
<i>De Broglieovy vlny</i>	168
<i>Povaha elektronových vln</i>	173
<i>Fotonové vlny</i>	176
<i>Vlny pravděpodobnosti</i>	179
<i>Subjektivní pravděpodobnost</i>	183
<i>Objektivní pravděpodobnost</i>	184

KAPITOLA VII.:

<i>Indeterminismus</i>	188
<i>Princip neurčitosti</i>	189
<i>Vysvětlení obrazu vlnového</i>	192
<i>Elektronové vlny jako vlny pravděpodobnosti</i>	193
<i>Světelné vlny jako vlny pravděpodobnosti</i>	194
<i>Vlny atomu vodíkového</i>	197
<i>Objektivní a subjektivní vlny</i>	200
<i>Determinismus</i>	205

KAPITOLA VIII.: Dění

<i>Thermodynamika</i>	211
<i>Entropie</i>	213
<i>Konečný stav největší entropie</i>	214
<i>Maxwellův třídící čertík</i>	218
<i>Projevy životní činnosti</i>	220
<i>Prostoro-čas a příroda</i>	222
<i>Duch a hmota</i>	225
<i>Matematický obraz</i>	233
<i>Cesta k poslednímu skutečnu</i>	240
<i>Ukazatel</i>	243