

OBSAH

PŘEDMLUVA	5
TVÁŘÍ V TVÁŘ VESMÍRU	23
1/ OHLÉDNUTÍ ZPĚT	28
Vzdálené prvopočátky	28
Úsvit přírodní filosofie	32
Čtyři živly a pouze jeden génius	44
Cesta k úpadku	50
Základy alchymie a škodlivost zbožnění	55
Mraky houstnou před svítáním, ale znovu se rozpadají	61
První princip relativity pohybu	64
Skok ze středověku do dvacátého století	74
Ať žije skeptik!	83
Velký zákon a konec přírodní filosofie	91
Nejen minulost, ale i škola budoucnosti	97
Obžaloba devatenáctého století	101
Spiknutí proti samozřejmosti	107
Éter. Jeho velikost a pád	116
2/ STAVEBNÍ KAMENY VESMÍRU	135
Prvý obyvatel mikrosvěta	135
Příroda se nerada opakuje	139
Druhý stavební kámen	147
Katastrofy na pokračování	151
O klidu se nám jenom zdá	156
Prvé seznámení s prostoročasem	160
Stručné výpisky z kodexu podivnosti	165
Kapka z Dirakova moře	176
Bludný Holanďan objevený na papíře	182
Vesmírní tuláci	192
Mezony	198
Pseudoatomy	208
Magie jader	213

- Molekuly mikrosvěta 222
 Jádra se zpomalenou reakcí 227
 Volání ze světa za zrcadlem 230
 Antilátka 238
 Dva páry přízraků 244
 V říši podivností 251
 Dublety, triplety, multiplety 257
 Podivnost – to je zákon 262
 Příroda a zrcadlo 270
 Zachraňte symetrii, ať to stojí co to stojí 276
 Příroda ale trvá na svém 279
 Mion je, když se elektron rozčílí! 283
 Desatero mikrosvětských přikázání 288
 3/ NA PRAHU JEDNOTNÉ TEORIE 293
 K základům jednoty světa 293
 Ani ne elementární a ani ne částice 299
 Co je to vůbec elementárnost? 308
 Objasnění myšlenek přírodních filosofů pomocí tenzorů a
 matic 315
 Jsou prostor a čas nespojité? 322
 Je částice zakřivený prostor? 330
 Vpád rezonancí 336
 Všechny cesty vedou k osmičce 345
 Žárlivost krále Marka. James Joyce a příšery 361
 4/ PROSTOR, ČAS, VAKUUM 368
 Svět na ploše a čtvrtý rozměr 379
 Modely vesmíru 386
 Praatom a vesmír jako bublina 394
 Podivuhodní obyvatelé vakua 401
 Kvazičástice z fyzikálně-praktického aspektu 406
 Gravitace snů a skutečnosti 411
 Magnetická kvanta 425
 Tvořící vakuum 434
 5/ MEGASVĚT 438
 Hvězdy shlížejí dolů 438
 Bílí trpaslíci v zástupu sluncí 444
 Oslepující host 450
 Hvězdy – netvoří 452
 Svědci kosmických katastrof 459

- Plynné urychlovače vesmíru 464
Svět na této straně vakua 469
Na cestě k neutrinovému dalekohledu 473
Megasvět 476
Hvězdná souostrovi 484
Newtonův zákon anebo mezigalaktické síly? 492
Stopy předhvězdné látky 501
Jasnější než milión Sluncí! 508
Gravitační hrobky 514
Svědkové zrození vesmíru 527
Něco o galaktických explozích 535
6/ VESMÍR A NEKONEČNOST 542
Dlouhá odbočka o čase ubíhajícím nazpátek 542
Nekonečnost a zakřivení 552
Některá zpřesnění v otázce konečnosti a nekonečnosti 568
Big bang neboli suprahustá „bomba“ 576
Antisvět se zrodil ve stejný den a stejnou hodinu 582
Nevyčerpatelný vesmír 588