

SADRŽAJ

Zvonko Marić: Dijemova filozofija fizike	5
--	---

Prvi deo CILJ FIZIČKE TEORIJE

Prvo poglavlje: Fizička teorija i metafizičko objašnjenje	21
§ 1. – <i>Fizička teorija shvaćena kao objašnjenje</i>	21
§ 2. – <i>Na osnovu iznetog shvatanja, teorijska fizika je podređena metafizici</i>	23
§ 3. – <i>Na osnovu iznetog shvatanja, vrednost fizičke teorije zavisi od toga koji je metafizički sistem prihvaćen</i>	24
§ 4. – <i>Svađa oko skrivenih uzroka</i>	27
§ 5. – <i>Nijedan metafizički sistem nije dovoljan za izgradnju fizičke teorije</i>	30
Drugo poglavlje: Fizička teorija i prirodna klasifikacija	33
§ 1. – <i>Kako nastaje fizička teorija i koja je njena prava priroda?</i>	33
§ 2. – <i>Kakvu svrhu ima fizička teorija? – Teorija shvaćena kao ekonomičnost mišljenja</i>	35
§ 3. – <i>Fizička teorija shvaćena kao klasifikacija</i>	37
§ 4. – <i>Teorija teži da se pretvori u prirodnu klasifikaciju</i>	38
§ 5. – <i>Teorija koja prethodi eksperimentu</i>	41
Treće poglavlje: Opisne teorije i istorija fizike	44
§ 1. – <i>Uloga prirodne klasifikacije i objašnjenjâ u razvoju fizičkih teorija</i>	44
§ 2. – <i>Mišljenje fizičarâ o prirodi fizičkih teorija</i>	52
Četvrto poglavlje: Apstraktne teorije i mehanički modeli	66
§ 1. – <i>Dve vrste mislilaca: široki i duboki mislioci</i>	66
§ 2. – <i>Primer raskošnog duha: duh Napoleonov</i>	67
§ 3. – <i>Širok duh, oštrouman duh i geometrijski duh</i>	71
§ 4. – <i>Široki duh i engleski duh</i>	74
§ 5. – <i>Engleska fizika i mehanički modeli</i>	79
§ 6. – <i>Engleska škola i matematička fizika</i>	85
§ 7. – <i>Engleska škola i logička koordinacija teorije</i>	89

§ 8. – <i>Dalje širenje engleskog metoda</i>	95
§ 9. – <i>Da li korišćenje mehaničkim modelima dovodi do novih otkrića?</i>	102
§ 10. – <i>Da li se upotrebom mehaničkih modela prekida potraga za apstraktnim i logički uredenim teorijama?</i> . . .	107

Drugi deo
STRUKTURA FIZIČKE TEORIJE

Peto poglavlje: Kvantitet i kvalitet	115
§ 1. – <i>Teorijska fizika je matematička fizika</i>	115
§ 2. – <i>Kvantitet i merenje</i>	116
§ 3. – <i>Kvalitet i kvantitet</i>	118
§ 4. – <i>Čisto kvantitativna fizika</i>	120
§ 5. – <i>Različiti intenziteti istog kvaliteta mogu se izraziti brojevima</i>	123
Šesto poglavlje: Primarni kvaliteti	128
§ 1. – <i>O prekomernom umnožavanju primarnih kvaliteta</i>	128
§ 2. – <i>Primarni kvalitet je nesvodljiv de facto, ali ne i de iure</i> .	131
§ 3. – <i>Kvalitet je primaran uvek samo privremeno</i>	135
Sedmo poglavlje: Matematička dedukcija i fizička teorija	139
§ 1. – <i>Fizička približnost i matematička preciznost</i>	139
§ 2. – <i>Matematičke dedukcije koje se mogu upotrebiti u fizici i one koje ne mogu</i>	142
§ 3. – <i>Primer matematičke dedukcije koja se nikada ne može upotrebiti</i>	145
§ 4. – <i>Matematika aproksimacije</i>	148
Osmo poglavlje: Fizički eksperiment	151
§ 1. – <i>Fizički eksperiment nije samo posmatranje neke pojave: on je, uz to, i njena teorijska interpretacija</i>	151
§ 2. – <i>Rezultat fizičkog eksperimenta je apstraktan i simbolički sud</i>	154
§ 3. – <i>Jedino teorijsko tumačenje pojava omogućava upotrebu instrumenata</i>	159
§ 4. – <i>O kritici fizičkih eksperimenata i o razlici između nje i provere običnih iskaza</i>	165
§ 5. – <i>Fizički eksperiment je manje siguran, ali je precizniji i detaljniji od nenaučnog konstatovanja neke činjenice</i> . .	169
Deveto poglavlje: Fizički zakon	171
§ 1. – <i>Fizički zakoni su simboličke veze</i>	171
§ 2. – <i>Precizno rečeno, fizički zakon nije ni tačan ni pogrešan, već je približan</i>	174

§ 3. – Svaki fizički zakon je privremen i relativan zato što je približan	177
§ 4. – Svaki fizički zakon važi privremeno zato što ima simbolički karakter	180
§ 5. – Fizički zakoni su detaljniji od zakonâ zdravog razuma ..	183
Deseto poglavlje: Fizička teorija i eksperiment	185
§ 1. – Eksperimentalna provera teorije u fizici nema istu logičku jednostavnost kao u fiziologiji	185
§ 2. – Fizičkim eksperimentom se nikada ne može opovrgnuti neka izolovana hipoteza, već samo čitava grupa teorija	188
§ 3. – Krucijalni eksperiment u fizici nije moguć	192
§ 4. – Kritika Njutnovog metoda – prvi primer: nebeska mehanika	194
§ 5. – Kritika Njutnovog metoda (nastavak) – drugi primer: elektrodinamika	199
§ 6. – Posledice u vezi s nastavom fizike	203
§ 7. – Posledice u vezi s matematičkim razvojem fizičke teorije ..	208
§ 8. – Ima li u fizičkoj teoriji i takvih postulata koji se ne mogu eksperimentalno opovrgnuti?	211
§ 9. – Hipoteze čiji iskaz nema nikakvog eksperimentalnog značenja	215
§ 10. – Zdrav razum presuđuje koje hipoteze treba odbaciti ...	219
Jedanaesto poglavlje: Izbor hipoteza	221
§ 1. – Na šta se svode uslovi koje postavlja logika pri izboru hipoteza	221
§ 2. – Hipoteze nisu proizvod trenutne kreacije, već rezultat postepenog razvoja – primer opšte gravitacije	222
§ 3. – Fizičar ne bira hipoteze na kojima će zasnovati teoriju: one se same zameću u njemu	252
§ 4. – O izlaganju hipoteza u nastavi fizike	256
§ 5. – Hipoteze se ne mogu izvesti iz aksiomâ zdravorazumskog saznanja	258
§ 6. – Važnost istorijskog metoda u fizici	266