

Ken Wilber ed.

KVANTOVÉ OTÁZKY

Mystické spisy svetových fyzikov



Inštitút Gaia 2019

Copyright © 1984, 2001 by Shambhala Publications, Inc., Boston, Massachusetts, U.S.A.

Translation © 2018 by Vladimír Lobotka & Jana Jones

Cover Design © 2019 by Lukáš Karas

Slovak edition © 2019 by Inštitút Gaia, o. z.

e-mail: info@institutgaia.sk

<http://institutgaia.sk>

ISBN 978-80-973281-0-8

Venované Terry

Obsah

Predslov k vydaniu z roku 2001	9
Predslov	11
1. Úvod: O tieňoch a symboloch	13
Werner Heisenberg	43
2. Pravda prebýva v Hlbínach	44
3. Vedecká a náboženská pravda	50
4. Debata medzi Platónom a Demokritom	56
5. Veda a Krása	66
6. Ak si je veda vedomá svojich hraníc...	79
Ervin Schrödinger	87
7. Prečo nehovoriť o fyzike?.	88
8. Jednota mysle	94
9. Ja, ktoré je Bohom	100
10. Mystická vízia	104
Albert Einstein	109
11. Vesmírne náboženské cítenie.	110
12. Veda a náboženstvo	113
Louis De Broglie	123
13. Túžba po duchu	124
14. Mechanizmus si vyžaduje mysticismus	131
Sir James Jeans	137
15. Myseľ večného Ducha	138
16. Univerzum čistého myslenia	149

Max Planck.	159
17. Mystérium nášho bytia	160
Wolfgang Pauli	167
18. Prijatie racionálna a mystična	168
Sir Arthur Eddington	177
19. Za závojom fyziky	178
20. Látka mysle	195
21. Obrana mysticizmu	205

Predslov k vydaniu z roku 2001

UPROSTRED rastúceho záujmu o vzťah medzi vedou a náboženstvom je celkom užitočné sa vrátiť k prelomovým zakladateľom modernej fyziky a prečítať si, čo o tejto dôležitej téme hovorili oni sami: *Kvantové otázky* sú zborníkom kľúčových textov napísaných najväčšími fyzikmi sveta.

Tvárou v tvár najvyšším existenčným otázkam je celkom bežnou tendenciou predpokladať – alebo aspoň dúfať – že fyzika a mystika sa nejakým spôsobom zhodnú na podobnej sústave odpovedí, a že fyzika nejakým spôsobom podporí alebo dokonca dokáže platnosť mystického nazerania na svet. Táto myšlienka aspoň vyjadruje odkaz množstva kníh, počnúc *The Tao of Physics* (*Tao fyziky* – vyšlo česky vo vydavateľstve DharmaGaia, 2004) a končiac *The Dancing Masters of Wu-li*.

Tomuto prostému záveru však neveril ani jeden z veľkých fyzikov zahrnutých v zborníku, ktorý leží pred vami. Nech už išlo o Einsteina či Eddingtona, Bohra či Plancka, alebo Heisenberga či Pauliho, všetci tento záver jednotne odmietali. Odmietali názor, že fyzika dokazuje, alebo hoci len podporuje mysticismus, a to aj napriek tomu, že *každý jeden z nich bol celkom zjavnne mystikom!*

Ako je to možné? Veľmi jednoducho, všetci si totiž jasne uvedomovali, že zatiaľ čo fyzika má do činenia so svetom foriem, mysticismus je spojený so svetom bez foriem. Oba sú dôležité, no nemožno ich stotožňovať. Fyziku je možné pochopiť prostredníctvom skúmania faktov a štúdia matematiky, no mysticismus človek môže pochopiť len vďaka zásadnej zmene vedomia. Zamieňať ich znamená dezinterpretovať a kriviť vedu i náboženstvo.

Na nasledujúcich stranách uvidíte, že všetci títo veľkí pionieri fyziky verili, že veda i náboženstvo, fyzika i spiritualita sú nevyhnutné pre celistvý a integratívny prístup k skutočnosti, no ani jedna z týchto oblastí nie je redukovateľná na tú druhú. Ak by vás niektorá z týchto tém zaujala, odporúčam začať s mojou knihou *A Theory of Everything: An Integral Vision for Business, Politics, Science and Spirituality*.

V týchto dňoch, keď mnohí z duchovne hľadajúcich cítia, že svoje úsilie potrebujú podprieť nálezmi fyziky, je dôležité načúvať skutočným majstrom fyziky poukazujúcim na zásadnú dôležitosť vedy aj náboženstva – bez zamieňania ich úloh a cieľov, no zároveň s jasným vedomím ich súnáležitosti s Celkom, ktorý jediný je skutočný.

Ken Wilber
Boulder, Colorado
jeseň 2000

Predslov

Ak smiem stručne zhrnúť postoje predstavených fyzikov, ústrednou témou tejto knihy je to, že moderná fyzika neponúka pre mystický pohľad na svet žiadnu pozitívnu podporu (a už vôbec nie dôkazy v jeho prospech). Napriek tomu bol však každý z týchto fyzikov mystikom. Každý jeden z nich veril, že ak aj moderná fyzika nekladie voči nábožensky orientovanému pohľadu na svet zásadné námietky, neponúka ani pozitívne dôkazy na jeho podporu. Popravde, moderná fyzika je k tejto otázke celkom indiferentná. Dvojitú tému tejto zbierky predstavuje jednak predloženie presvedčivých dôvodov, pre ktoré títo fyzici neverili, že fyziku a mysticismus je možné spojiť v jednom náhľade na svet, a zároveň vysvetlenie, prečo boli napriek tomu *všetci* mystikmi. Ak ich k mysticismu nepriviedlo štúdium modernej fyziky, *ako* k nemu prišli? *A prečo?*

Mojim cieľom v tomto zväzku nie je osloviť priaznivcov New Age, ktorí sú, zdá sa, pevne presvedčení, že moderná fyzika mysticismus automaticky podporuje alebo dokazuje. Nie je to tak. Tento pohľad je však v súčasnosti v hnutí New Age tak rozšírený, že si vôbec nerobím nádej, že by tento príboj mohla zvrátiť jedna kniha. Verím, že myšlienka „fyzika-podporuje-mystiku“ bola predstavená s dobrým úmyslom, a rovnako dobrý úmysel stál aj pri jej rýchlom a široko-plošnom prijatí. Som však presvedčený, že tento dobrý úmysel je orientovaný celkom chybným smerom a dôsledky jeho prijatia sú nielen chybné, ale priam škodlivé. Ak dnešná fyzika podporuje mysticismus, čo sa stane, ak ju nahradí fyzika zajtrajška? Spôsobí to aj pád mysticismu? Nie je možné mať oboje. Ako povedal subatomárny fyzik Jeremy Bernstein: „Keby som bol východným mystikom, tou poslednou vecou, po ktorej by som túžil, by bolo zmierenie s modernou vedou, pretože našť náboženskú filozofiu na súčasnú vedu je istou cestou k jej hodnotovému vyprázdneniu.“ Skutočný mysticismus, *práve* v miere, v akej je skutočný, je plne schopný predstaviť svoju vlastnú obranu, svoje vlastné fakty, svoje vlastné tvrdenia a svoje vlastné dôkazy. A práve to tvrdia aj fyzici v tomto zborníku, bez akejkoľvek potreby do toho zaťahovať nešťastnú fyziku.

Nie, publikum, ktoré by som chcel osloviť, je tým istým publikom, ktoré sa snažili osloviť aj títo fyzici: pevne ukotvených ľudí, ktorí úprimne veria, že veda nielenže môže priniesť odpovede na všetky kľúčové otázky, ale že to aj urobí. A tak sa teda v úprimnom duchu pýtam všetkých vás, ktorí v rovnako úprimnom duchu hľadáte pravdu, vás, ktorí – vedome alebo nevedome – svojím vedeckým poznávaním formujete tvár budúcnosti, vás, ktorí – ak to smiem povedať – sa pred fyzikou skláňate akoby bola náboženstvom, vás sa pýtam: čo znamená, že zakladatelia vašej modernej vedy, teoretici a bádatelia, ktorí vybudovali samotné základy pojmov, ktoré dnes implicitne uctievate, vedci predstavení v tejto knihe, čo to znamená, že boli *všetci do jedného mystici*?

Neprebúdzá to vo vás prinajmenšom zvedavosť? Môže sa duch týchto pionierov preniesť cez všetky tie desaťročia a dotknúť sa toho ,malého nehybného bodu', ktorý ich všetkých privádzal do úžasu?

Tou poslednou vecou, ktorú by od vás títo teoretici žiadali obetovať, je váš kritický intelekt, váš krvopotne vybudovaný skepticizmus. Bolo to totiž práve neustále používanie – nie emócií, nie intuície, nie viery – ale neustále používanie kritického intelektu, vďaka čomu boli títo veľkí fyzici skalopevne odhodlaní ísť *za* fyziku. A ako si ukážeme na nasledovných stranách, za sebou zanechali vyšliapanú cestu, dostatočne jasnú na to, aby ich po nej mohla každá vnímavá duša nasledovať.

Ken Wilber
Muir Beach
zima 1983

1. Úvod: O tieňoch a symboloch

ZA JASKYŇOU

Fyzika a mysticizmus, fyzika a mysticizmus, fyzika a mysticizmus. V posledných desaťročiach sa objavili doslova desiatky kníh napísaných fyzikmi, filozofmi, psychologmi a teológmi s cieľom opísať alebo objasniť mimoriadne spojenie medzi najtvrdšou vedou, fyzikou, a najjemnejším náboženstvom, mysticismom. Niektorí z nich hovoria, že fyzika a mysticismus rýchlo spejú k pozoruhodne podobnému pohľadu na svet. Iní vravia, že predstavujú komplementárne prístupy k tej istej skutočnosti. Skeptici zas tvrdia, že nemajú spoločné vôbec nič a že ich metódy, ciele i výsledky sú diametrálne odlišné. Moderná fyzika bola v skutočnosti použitá tak na potvrdenie ako i na popretie determinizmu, slobodnej vôle, Boha, ducha, nesmrtnosti, kauzality, predesťinácie, budhizmu, hinduizmu, kresťanstva a taoizmu.

Faktom je, že každá generácia usilovala o využitie fyziky na dokázanie i vyvrátenie ducha – a už toto samo osebe by nám malo veľa naznačiť. Platón vyhlásil, že celá fyzika je, použijúc jeho vlastné slová, len ,pravdepodobný príbeh‘, pretože v konečnom dôsledku nie je závislá na ničom inom, než na svedectvách prchavých a neistých zmyslov, zatiaľ čo pravda spočívala v transcendentných formách celkom mimo oblasť fyziky (preto ,metafyzika‘). Na druhej strane, Demokritos vkladal svoju vieru do ,atómov a prázdnoty‘, pretože podľa neho nič iné neexistovalo – čo predstavovalo pre Platóna tak neprístopné poňatie, že niekoľkokrát s plnou vážnosťou prehlásil, že všetky Demokritove diela by mali byť okamžite spálené.

V čase vlády newtonovskej fyziky sa materialisti snažili pomocou fyziky dokázať, že keďže vesmír je celkom evidentne len deterministickým strojom, pre slobodnú vôľu, Boha, milosť, božský zásah a čokoľvek, čo by hoci

len vzdialene pripomínalo ducha, v ňom nie je miesto. Tento zdanlivo nepriestrelný argument však nemal v očiach spirituálne orientovaných, idealistických filozofov absolútne žiadnu váhu. Poukazovali na to, že druhý zákon termodynamiky – podľa ktorého všetko neodvratne speje k energetickému zániku – dokazuje len jednu vec: ak sa vesmír rozťahuje, niečo alebo niekto ho predtým musel zvinúť. Newtonovská fyzika nevyvracala existenciu Boha; skôr naopak, podľa nich s absolútnou nevyhnutnosťou dokazovala potrebu božského Stvoriteľa!

Keď na scénu vstúpila teória relativity, celá dráma sa zopakovala. Kardinál O'Connel z Bostonu varoval všetkých dobrých katolíkov, že táto teória bola „zahmlenou špekuláciou spochybňujúcou Boha a jeho stvorenie“ a „strašným príznakom ateizmu“. Na druhej strane, rabín Goldstein vyhlásil, že Einstein nevytvoril nič menšie než „vedecký vzorec pre monoteizmus“. Podobne boli v kazateľniciach celého Anglicka vítané aj diela Jamesa Jeansa a Arthura Eddingtona – moderná fyzika podporuje kresťanstvo vo všetkých kľúčových ohľadoch! Problém však bol, že Jeans ani Eddington s takýmto prijatím nesúhlasili (ostatne, pokiaľ ide o presnú povahu ich objavu, zhoda nebola ani medzi nimi samými), čo Bertranda Russella podnietilo k jeho slávnemu vtipu: „Sir Arthur Eddington odvodil náboženstvo z toho, že atómy neposlúchajú zákony matematiky. Sir James Jeans z toho, že to robia.“

V súčasnosti sa často hovorí o predpokladanom vzťahu medzi modernou fyzikou a východným mysticismom. Bootstrapová hypotéza, Bellov teorém, implikátny poriadok, holografická paradigma – všetky tieto majú dokazovať (alebo vyvracať?) platnosť východného mysticismu. Vo všetkých kľúčových aspektoch ide stále o ten istý príbeh, menia sa len herci. Strany pre aj proti si brúsia svoje argumenty, no fakt, že ide o mimoriadne komplexnú otázku, ostáva bezo zmeny.

V samom strede tejto spleti sa preto zdá byť dobrým nápadom spýtať sa priamo samotných zakladateľov modernej fyziky, čo si *oni* myslia o povahe vzťahu vedy a náboženstva. Aký, ak vôbec nejaký, je vzťah medzi modernou fyzikou a transcendentálnym mysticismom? Osvetľuje vôbec fyzika otázky slobodnej vôle, stvorenia, ducha alebo duše? Aké sú vlastne úlohy vedy a náboženstva? Zaoberá sa vôbec fyzika najvyššou skutočnosťou alebo sa obmedzuje len na štúdium tieňov z Platónovho podobenstva o jaskyni?

Táto kniha predstavuje skoncentrovanú antológiu prakticky každého zásadného vyjadrenia v spojitosti s týmito otázkami, vysloveného zakladateľmi a veľkými teoretikmi modernej fyziky: Einsteina, Schrödingera, Heisenberga, Bohra, Eddingtona, Pauliho, de Broglieho, Jeansa a Plancka.

A hoci u všetkých týchto teoretikov v žiadnom prípade nemôžeme očakávať presnú zhodu ohľadom povahy a vzťahu vedy a náboženstva, i tak ma u týchto vedcov-filozofov prekvapila všeobecná podobnosť v ich videní sveta. Napriek určitým rozdielom (na ktoré poukážeme), prakticky každý z týchto teoretikov dospel k určitým pevným, spoločne zdieľaným záverom. K týmto záverom sa s dôrazom na väčšiu precíznosť a podrobnosť vrátim neskôr, no v rámci prvého predbežného zhrnutia je možné povedať toto: títo teoretici sú v podstate celkom jednotní v presvedčení, že moderná fyzika rozhodne nijakým spôsobom priamo nepodporuje akýkoľvek druh mysticizmu alebo transcendentalizmu. (A napriek tomu boli *všetci* mystikmi! Objasnenie tohto paradoxu bude predstavovať jednu z ústredných otázok celej tejto úvodnej časti).

V zásade sa zhodujú na tom, že moderná fyzika ani nepodporuje ani nepopiera, ani nedokazuje ani nevyvracia mysticko-spirituálny pohľad na svet. Veria, že medzi pohľadom na svet novej fyziky a mysticizmom *sú* určité podobnosti, no tieto podobnosti, nakoľko nie sú vecou náhody, sú v porovnaní s nesmiernymi a hlbokými rozdielmi medzi nimi, celkom triviálne. Usilovať sa podložiť duchovne orientovaný pohľad na svet dátami z fyziky – starej alebo novej – znamená vôbec nechápať povahu a funkciu každej z týchto perspektív. Ako sám Einstein povedal: „Súčasná tendencia aplikovať axiómy fyziky na ľudský život je celkom chybná, a v istom zmysle si zasluhuje aj pokarhanie.“¹ Keď sa arcibiskup Davidson spýtal Einsteina na dopad jeho teórie relativity na náboženstvo, Einstein odpovedal: „Žiadny. Relativita je čisto vedeckou teóriou a s náboženstvom nijako nesúvisí“ – čo Eddington bystro komentoval, „V tých dňoch sa človek musel stať expertom vo vyhýbaní sa ľuďom, presvedčených o tom, že štvrtá dimenzia bola bránou k spiritualite.“²

Samozrejme, Eddington (podobne ako Einstein) zastával hlboko mystický pohľad na svet, no v tomto ohľade bol absolútne skalopevný: „Netvrdím, že nová fyzika dokazuje náboženstvo alebo že poskytuje kladné východiská pre náboženskú vieru. *Pokiaľ ide o mňa samotného, s týmto presvedčením zásadne nesúhlasím.*“³ Schrödinger – ktorý bol podľa mňa najväčším mystikom z celej tejto skupiny – to vyjadril rovnako jasne: „Fyzika s tým nemá nič spoločné. Fyzika vychádza z každodennej skúsenosti, ktorá je v nej prostredníctvom subtilných prostriedkov rozširovaná. Ostáva s ňou pevne spojená a rozhodne ju v zásadnej miere nepresahuje, ani nevstupuje do nejakej inej sféry.“⁴ Jeho slovami, snaha o niečo podobné je ‚podozrivá‘: „Oblasť pôvodne vydobytú predošlými vedeckými úspechmi si priam s obdivuhodnou obratnosťou za svoje teritórium privlastňuje náboženská ideológia, ktorá ju v skutočnosti vô-

bec nedokáže riadne využiť, pretože skutočná doména náboženstva sa rozprestiera ďaleko za čímkoľvek, čo dokáže objasniť veda.“⁵

Podľa Plancka, ak môžem zhrnúť jeho názor, sa veda a náboženstvo zaoberajú dvomi celkom odlišnými rozmermi existencie, medzi ktorými ani konflikt, ani súlad nie sú možné o nič viac, než napríklad medzi botanikou a hudbou. Snaha stavať ich proti sebe alebo ich spájať, je „založená na nerozumení, alebo presnejšie na zamieňaní náboženských obrazov s vedeckými tvrdeniami. Je celkom samozrejmé, že výsledok každej z týchto snáh vedie k úplným nezmyslom.“⁶ Rovnako aj Sir James Jeans bol celkom vyvedený z miery: „Čo s neviditeľnými vecami, o ktorých nás náboženstvo uisťuje, že sú večné? V poslednom čase sa intenzívne diskutuje o vedeckých dôkazoch transcendentálnych javov. Ako vedec musím povedať, že údajné dôkazy pokladám za celkom nepresvedčivé a ako človek väčšinu z nich pokladám za smiešnu.“⁷

Rozhodne nie je možné jednoducho povedať, že títo muži si skrátka neboli vedomí mystických spisov Východu a Západu; že keby si len prečítali *The Dancing Masters of Wu-li* i, boli by všetci zmenili svoje názory a fyziku i mysticismus by vyhlásili za rodné dvojčatá; a že keby vedeli viac o mystickej literatúre, naozaj by medzi kvantovou mechanikou a mysticismom našli početné podobnosti. Naopak, ich spisy sú plné referencií k Védam, Upanišadám, taoizmu (Bohr symbol jin-jang zapracoval do svojho rodinného erbu), budhizmu, Pytagorovi, Platónovi, Berkeleymu, Plotínovi, Schopenhauerovi, Hegelovi, Kantovi, a prakticky k celému panteónu pereniálnej filozofie. Napriek tomu aj tak dospeli k vyššie spomenutým záverom.

Boli si dokonale vedomí kľúčového princípu pereniálnej filozofie, podľa ktorého sa v mystickom vedomí v procese poznávania subjekt a objekt stávajú *jedným*; rovnako si boli vedomí aj toho, že podľa niektorých filozofov Heisenbergov princíp neurčitosti a Bohrov princíp komplementarity túto mystickú koncepciu podporovali, pretože na to, aby subjekt spoznal objekt, musí si s ním vymeniť miesto, a že práve tieto teoretické koncepty dokazovali, že dualita medzi subjektom a objektom bola modernou fyzikou prekonaná. *Žiaden z fyzikov v tejto knihe tomuto tvrdeniu neveril.* Bohr sám celkom na rovinu povedal, že „poňatie komplementarity v sebe v žiadnom prípade nezahŕňa preklopenie našej bežnej pozície oddelených pozorovateľov prírody. ... Zásadne novým prvkom v analýze kvantových fenoménov je predstavenie *fundamentálneho rozlíšenia medzi meracím nástrojom a predmetom skúmania.* ... *V našich budúcich stretnutiach so skutočnosťou bude potrebné jasne rozlišovať medzi jej objektívnym a subjektívnym aspektom, medzi ktoré je treba klásť dôrazný predel.*“⁸

⁹ Louis de Broglie bol ešte presnejší: „Hovorí sa, že kvantová fyzika obmedzuje

alebo zastiera oblasť predelu medzi subjektívnym a objektívnym, no dochádza tu ... k určitému nesprávnemu použitiu jazyka. Pozorovacie prostriedky totiž v skutočnosti celkom jasne patria k objektívnej stránke skutočnosti, a to, že ich reakcie na časti vonkajšieho sveta, ktoré chceme v oblasti mikrofyziky študovať, nie je možné nebrať na vedomie, ani neruší, ale ani nezmenšuje tradičné rozlíšenie medzi subjektom a objektom.¹⁰ Schrödinger – a majte na pamäti, že títo muži boli pevne presvedčení, že v mystickom spojení sú subjekt i objekt jedným, no moderná fyzika podľa nich túto myšlienku vôbec nepodporovala – povedal, že „strhnutie hranice medzi pozorovateľom a pozorovaným, ktoré mnohí pokladajú za epochálny prevrat v myslení, pokladám za celkom nadhodnotený aspekt bez nejakého zásadnejšieho významu.“¹¹

Vysvetlenie toho, prečo títo teoretici odmietali pohľad ,fyzika podporuje mysticismus‘, jednoducho budeme musieť hľadať niekde inde než v údajnom dôvode tvorenom ich nedostatočnou znalosťou mystickej literatúry alebo absenciou mystickej skúsenosti. Aj keby sa ukázalo, že ich poznanie, povedzme taoizmu, mohlo byť nedostatočné, verím, že ich kritika by stále bola plne platná. Táto kritika (ktorú predstavím nižšie) nie je ani v najmenšom závislá na akýchkoľvek posunoch vo fyzike; jedná sa o logickú kritiku, ktorá mieri do podstaty akýchkoľvek potenciálne možných nových objavov. Táto kritika je prostá, priama a zásadná; jediným úderom pretína všetko, čo kedy bolo napísané o predpokladaných paralelách medzi fyzikou a mysticismom.

Tá kritika, stručne zhrnutá, vyzerá takto. Ústredný mystický zážitok možno celkom jednoducho (a trocha poeticky) zhrnúť nasledovne: v mystickom vedomí je Skutočnosť vnímaná priamo a bezprostredne, bez akejkoľvek mediácie, akejkoľvek symbolickej interpretácie, konceptualizácie či abstrakcií; subjekt a objekt sa zjednotia v bezčasom a bezpriestorovom akte presahujúcom všetky formy komunikácie. Mystici jednotne hovoria o dotyku so skutočnosťou v jej ,takosti‘, bez akýchkoľvek sprostredkujúcich prvkov; mimo slov, symbolov, mien, myšlienok, obrazov.

Keď fyzik ,pozoruje‘ kvantovú realitu, *nepozera sa* na veci ,samé osebe‘, na *noumenon* alebo na bezprostrednú skutočnosť. Popravde, nevidí nič než *sústavu vysoko abstraktných diferenciálnych rovníc* – a teda nie realitu ako takú, ale jej matematické symboly. Ako Bohr povedal, „malo by byť jasné, že to, s čím máme do činenia, je *čisto symbolický pracovný postup*. ... Náš celý časopriestorový pohľad na fyzické javy preto v konečnom dôsledku závisí na týchto abstrakciách.“¹² Sir James Jeans bol konkrétnejší, pri štúdiu modernej fyziky povedal: „Udalosti nie je možné pochopiť v ich pravej podstate a preto sa musíme uspokojiť s ich matematickým popisom; snaha o čokoľvek iné je

nemožná. Fyzici, usilujúci o pochopenie prírody, môžu pôsobiť v množstve oblastí a môžu pri tom používať množstvo metód; jedni môžu kopať, iní siať a ďalší žať. Konečná úroda však vždy bude nieť podobu stohov zložených z matematických formulí. A tie prírodu samotnú *nikdy* nedokážu obsiahnuť. ... Naše štúdium nás nikdy nepriblíži skutočnosti.“¹³

Aký absolútny, radikálny a neprekonateľný rozdiel v porovnaní s mysticismom! A táto kritika platí o akomkoľvek type fyziky – starom, novom, antickom, modernom, relativistickom, či kvantovom. Vnútna podstata, cieľ i výsledky obidvoch týchto prístupov sa zásadným spôsobom odlišujú: kým jeden sa zaoberá abstraktnými a sprostredkovanými symbolmi a formami skutočnosti, druhý má do činenia s priamym a bezprostredným prístupom k skutočnosti ako takej. Tvrdiť, že medzi objavmi fyziky a mysticismu sú priame a zásadné podobnosti, znamená nevyhnutne tvrdiť, že mysticismus je vo svojej podstate len symbolickou abstrakciou, pretože práve tým je fyzika. Takýto pohľad je založený na úplnom zmätku medzi absolútnou a relatívnou pravdou, konečnom a nekonečnom, časnosťou a večnosťou – a práve to je tým, čo fyzikov z tejto knihy tak odpudzovalo. Eddington to vyslovil najjasnejšie: „Môžeme očakávať snahu zredukovať Boha na systém diferenciálnych rovníc. Tomuto fiasku sa treba za každú cenu vyhnúť. Nech už budúce vedecké objavy posunú rámce fyziky akokoľvek, už z ich vlastnej povahy je pre ne nemožné presiahnuť základy, na ktorých spočívajú. ... Pochopili sme, že skúmanie vonkajšieho sveta prostredníctvom fyzikálnych metód nevedie ku konkrétnej skutočnosti, ale k *tienistému svetu tvorenému symbolmi*, za ktoré tieto metódy nedokážu preniknúť.“¹⁴

Stručne povedané, fyzika sa zaoberá – a ničím iným sa zaoberať nemôže – ponurým svetom symbolov, nie svetlom skutočnosti mimo jaskyne tieňov. Takto teda možno v prvom stručnom predstavení priblížiť všeobecné závery týchto teoretikov.

Prečo potom ale *všetci* títo veľkí fyzici k mysticismu v takej alebo onakej podobe inklinovali? Zjavne tu existuje *nejaké* zásadné prepojenie. Ukázali sme si, že toto prepojenie podľa týchto teoretikov *nespočíva* v podobnosti pohľadov na svet z perspektívy fyziky a mysticismu, ani v podobnosti cieľov alebo výsledkov; medzi svetlom a tieňom neexistuje žiadna fundamentálna podobnosť. Čo teda týchto fyzikov prinútilo opustiť jaskyňu? Čo také zvláštne im táto *nová* fyzika (kvantová fyzika a fyzika relativity) ukázala, čo stará fyzika zabudla spomenúť? Inak povedané, aký bol ten hlavný rozdiel medzi starou a novou fyzikou, ktorý spôsobil, že nová fyzika bola väčšmi náchylná k mysticismu?

V tejto otázke je medzi väčšinou teoretikov predstavených v tejto knihe všeobecná zhoda, ktorej povahu najlepšie osvetlili Schrödinger a Eddington. Eddington začína s uznaním faktu, že fyzika sa zaoberá tieňmi, nie skutočnosťou. Hlavný rozdiel medzi starou a novou fyzikou podľa neho spočíva nie v tom, že tá nová je relativistická, nedeterministická, štvorrozmerná alebo čokoľvek podobné. Hlavný rozdiel medzi starou a novou fyzikou je omnoho jednoduchší a zároveň hlbší: stará aj nová fyzika sa zaoberajú tieňovými symbolmi, *ale nová fyzika si bola nútená tento fakt uvedomiť* – bola nútená si uvedomiť to, že sa nezaobera skutočnosťou, ale tieňmi a ilúziami. Preto zrejme v jednej z najslávnejších a najcitovanejších pasáží Eddington výrečne vyhlásil: „Vo svete fyziky pozorujeme tieňový obraz bežného života. Tieň môjho lakťa spočíva na tieni stola rovnako ako tieň atramentu prúdi na tieň papiera. ... Úprimné uvedomenie si toho, že fyzikálna veda sa zaoberá svetom tieňov, predstavuje jeden z najvýznamnejších súčasných objavov.“¹⁵ Schrödinger túto pointu doťahuje do konca: „Uvedomte si prosím, že najnovšie objavy nespočívajú v tom, že by svet fyziky ako taký zrazu nabral tieňovú povahu; tú mal už od čias Démokrita z Abdér, dokonca aj predtým, *no my sme si to neuvedomovali; mysleli sme si, že sa zaoberáme svetom samotným*.“¹⁶ A Sir James Jeans to celé výborne zosumarioval do metafory: „Kľúčovým faktom je jednoducho to, že *všetky* obrazy prírody, ktoré veda maľuje a ktoré sa ako jediné zdajú schopné zachytiť pozorované fakty, sú *matematickými* obrazmi. ... Nie sú ničím viac, než obrazmi – alebo fikciou, ak chcete, ak pod fikciou máme na mysli, že veda ešte nie je v priamom kontakte s najvyššou skutočnosťou. Mnohí by boli toho názoru, že čisto z filozofického hľadiska, tým najväčším úspechom fyziky dvadsiateho storočia nie je teória relativity s jej prepojením času a priestoru, alebo kvantová teória s jej zjavným popretím zákonov kauzality, či rozbitie atómu a výsledný objav toho, že veci nie sú tým, čím sa zdajú byť, ale to, že zatiaľ sme ešte stále nedosiahli najvyššiu skutočnosť. Stále sme väzňami v našej jaskyni obrátení chrbtom k svetlu, ktorí sú schopní pozorovať len tieň na jej stene.“¹⁷

Práve v tom je ten zásadný rozdiel medzi starou a novou fyzikou – obe sa zaoberajú tieňmi, no stará fyzika si toho nebola vedomá. Ak ste v jaskyni tieňov a neviete o tom, potom je len samozrejmé, že nemáte žiaden dôvod snažiť sa z nej uniknúť von, k svetlu pred jej ústím. Tieni sa zdajú predstavovať celý svet a ako možná nie je uznaná či predpokladaná žiadna iná skutočnosť. Z filozofického hľadiska stará fyzika na človeka pôsobila práve takýmto spôsobom. S príchodom novej fyziky sa však tienistá povaha celého priestoru, v ktorom žijeme, stala omnoho zjavnejšou a vnímaví fyzici – vrátane všetkých

v tejto knihe – sa začali stále viac zaoberať tým, čo je mimo jaskyne (a mimo fyziky).

„Symbolická povaha fyziky,“ vysvetľuje Eddington, „je vo všeobecnosti uznaná a jej náčrt je formulovaný spôsobom, z ktorého je v podstate jasné, že ide len o čiastkový aspekt niečoho väčšieho.“ O presnej povahe toho „niečoho väčšieho“ nám však podľa týchto fyzikov fyzika nehovorí (a ani nemôže) absolútne nič. To, čo paradoxne mnohých fyzikov priviedlo k mystickému nazeraniu na svet, bolo práve toto radikálne zlyhanie fyziky, a nie jej predpokladaná podobnosť s mysticizmom. Ako Eddington opatrne hovorí: „Stručne povedané, vec sa má takto. Prišli sme na to, že skúmanie vonkajšieho sveta prostredníctvom metód fyzikálnej vedy nevedie ku konkrétnej skutočnosti, ale k tienistému svetu symbolov, za ktoré pomocou týchto metód nie je možné preniknúť. S jasným presvedčením, že za ním musí existovať niečo viac, sa vraciame k nášmu východisku, ktorým je *ľudské vedomie* – jediné ťažisko, kde by mohlo byť možné sa dozvedieť viac. Práve tam (v bezprostrednom vnútorne prežívanom vedomí) nachádzame podnety a zjavenia celkom inej povahy než tie, ktoré sú podmienené svetom symbolov. ... Fyzika jasne svedčí o tom, že jej metódy nie sú schopné preniknúť za symboly. To, čo veda zjavne nie je schopná poskytnúť, nám prináša práve naša vlastná mentálna a spirituálna prirodzenosť, ktorá sa našej mysli odhaľuje v intímnom spojení presahujúcom metódy fyziky.“¹⁸

V kocke povedané: fyzika sa z tohto hľadiska zaoberá tieňmi; ísť za tieto tieňe znamená ísť za fyziku a ísť za fyziku znamená vstúpiť do oblasti metafyzickej, respektíve mystickej – a práve *preto* boli toľkí priekopníci modernej fyziky zároveň mystikmi. Nová fyzika k tomuto obratu, teda, okrem veľkolepého zlyhania celej jej konštrukcie, nad ktorej dymiacimi ruinami sa tíško vznášal duch mysticizmu, v podstate ničím neprispela.

BLIŽŠÍ POHĽAD

V tejto časti by som sa rád bližšie pozrel na vzťah medzi vedou a náboženstvom, na ich povahu, metódy a domény. Potrebne je však podotknúť, že na rozdiel od časti predošlej, tu už priamo nestaviam na náhľadoch fyzikov zahrnutých do tejto knihy; ide viac menej o moje vlastné myšlienky, ktoré dúfam, pomôžu objasniť otázky tvoriace obsah tejto zbierky. A zatiaľ čo mnohí (možno dokonca väčšina) do tejto knihy zahrnutí fyzici by pravdepodobne s väčšinou toho, čo budem hovoriť, súhlasili, je potrebné povedať, že sa už