

Dipak Čopra
Leonard Mlodinov

SUKOB

POGLEDA NA SVET

NAUKA
PROTIV
DUHOVNOSTI

Prevela
Stela Spasić

■ Laguna ■

*Svim mudracima i naučnicima
koji su proširili ljudski um*

Sadržaj

<i>Predgovor – Dipak i Leonard</i>	11
--	----

Deo I: SUKOB	15
-------------------------------	----

1. Perspektive	17
--------------------------	----

<i>Duhovna perspektiva: Dipak</i>	19
---	----

<i>Naučna perspektiva: Leonard</i>	28
--	----

Deo II: KOSMOS	39
---------------------------------	----

2. Kako je nastao svemir?	41
-------------------------------------	----

<i>Leonard</i>	43
--------------------------	----

<i>Dipak</i>	54
------------------------	----

3. Da li je svemir svestan?	63
---------------------------------------	----

<i>Dipak</i>	65
------------------------	----

<i>Leonard</i>	73
--------------------------	----

4. Da li svemir evoluirao?	81
--------------------------------------	----

<i>Dipak</i>	83
------------------------	----

<i>Leonard</i>	89
--------------------------	----

5. Kakva je priroda vremena?	99
--	----

<i>Leonard</i>	101
--------------------------	-----

<i>Dipak</i>	109
------------------------	-----

6. Da li je svemir živ?	117
<i>Dipak</i>	119
<i>Leonard</i>	126

Deo III: ŽIVOT 135

7. Šta je život?	137
<i>Leonard</i>	139
<i>Dipak</i>	148
8. Postoji li dizajn u svemiru?	157
<i>Leonard</i>	159
<i>Dipak</i>	171
9. Šta nas čini ljudima?	177
<i>Dipak</i>	179
<i>Leonard</i>	185
10. Kako geni funkcionišu?	197
<i>Leonard</i>	199
<i>Dipak</i>	209
11. Da li je Darwin pogrešio?	217
<i>Dipak</i>	219
<i>Leonard</i>	231

Deo IV: UM I MOZAK 243

12. Veza između uma i mozga.	245
<i>Leonard</i>	247
<i>Dipak</i>	258
13. Da li mozak upravlja ponašanjem?	267
<i>Dipak</i>	269
<i>Leonard</i>	280
14. Da li mozak liči na računar?	289
<i>Leonard</i>	291
<i>Dipak</i>	304

15. Da li svemir misli kroz nas?	317
<i>Dipak</i>	319
<i>Leonard</i>	327
 Deo V: BOG	337
16. Da li je Bog iluzija?	339
<i>Dipak</i>	341
<i>Leonard</i>	349
17. Kakva je budućnost verovanja?	357
<i>Dipak</i>	359
<i>Leonard</i>	370
18. Postoji li fundamentalna stvarnost?	383
<i>Leonard</i>	385
<i>Dipak</i>	395
 EPILOG	405
<i>Leonard</i>	407
<i>Dipak</i>	415
 <i>Izrazi zahvalnosti</i>	423
<i>O autorima</i>	425

Predgovor

Nema veće enigme od tuđeg pogleda na svet. Svako od nas ima svoj pogled na svet i verujemo da on izražava stvarnost. Američki starosedeoci s jugozapada zemlje prelazili su stotine kilometara radi lova na bizone, ali nikad nisu jeli ribu iz obližnjih reka. Prema njihovom pogledu na svet, ribe su predstavljale duh preminulih predaka. U Starom zavetu piše da žrtvovanje životinja umiruje Božji gnev; obični građani starog Rima verovali su da se budućnost može predskazati gledanjem u pileća creva. Antički Grci su verovali da moralna osoba može držati robove i da postoje mnogi bogovi – ljubavi i lepote, rata, podzemnog sveta, lova, žetve, mora.

Šta se onda dešava kad se sukobe dva pogleda na svet? Godine 399. pre naše ere, tri građanina Atine optužila su Sokrata jer je odbio da prizna tradicionalne bogove i umesto njih uveo nova božanstva (takođe su ga optužili da im kvari omladinu). Kazna za taj sukob pogleda na svet, to jest na bogove, bila je smrt. Sokrat na suđenju nije hteo da popusti u svom stavu niti da pobjegne od

neumitnog izricanja krivice. Prema Platonu, rekao je sledeće: „Sve dok dišem i imam zdrav razum, neću prestati da se bavim filozofijom.“ Nažalost, i danas se u mnogim delovima sveta na sukob pogleda na svet reaguje nasiljem i smrću.

Ova knjiga govori o sukobu pogleda na svet, ali u njoj nema razmene udaraca. Nastala je kada su se dva stranca srela na televizijskoj debati o „budućnosti Boga“. Deбата se održala u svečanoj sali Kalifornijskog tehnološkog instituta pred brojnim naučnicima i studentima, ali i laicima, uključujući Dipakove obožavaoce iz okolnih mesta. Svi su oni sa sobom poneli vlastita verovanja – od kojih su neka bez sumnje bila religiozna – ali su takođe poneli i vlastite poglede na svet koji imaju mnogo dublje korene.

U debati na Kalifornijskom institutu Dipak je branio pogled na svet koji je opšte poznat kao duhovni. Pošto su se dotakli ideja iz oblasti fizike u delu programa posvećenom odgovorima na pitanja, Dipak je upitao: „Imamo li ovde nekog fizičara?“ Nije se javio ni Leonard, niti iko drugi. Međutim, posle debate voditelj je prepoznao Leonarda. Znajući da je fizičar, izdvojio ga je iz publike i zamolio da postavi pitanje Dipaku. Leonard se umesto toga ponudio da ga poduči o kvantnoj fizici. Dipak je prihvatio – što je praćeno mešavinom smeha i aplauza – i kako smo počeli da razgovaramo, otkrili smo duboko neslaganje oko naših pogleda na svet. Shvativši dubinu našeg sukoba, odlučili smo da ga iznesemo u ovoj knjizi.

Nauka je usmerila čovečanstvo na put ka otkrivanju tajni prirode, korišćenju prirodnih sila i razvoju novih tehnologija. Otkrivajući istinu, ona primenjuje zdrav razum

i opažanje umesto emotivne pristrasnosti. Duhovnost je okrenuta nevidljivom, transcendentalnom području unutar vlastitog bića. Nauka istražuje svet onako kako ga doživljavaju naša čula i mozak, dok duhovnost smatra da svemir ima svoju svrhu i da je prožet smislom. Prema Dipakovom mišljenju, veliki izazov za duhovnost jeste da ponudi nešto što nauka ne može da obezbedi – naročito odgovore koji se kriju u području svesti.

Koji je pogled na svet ispravan? Da li nauka objašnjava svemir, odnosno da li stara učenja poput meditacije otkrivaju tajne koje su van okvira naučnog pogleda na svet? Da bismo saznali odgovor, ova knjiga istražuje sukob pogleda na svet u tri oblasti: u kosmosu, to jest fizičkom svemiru, u životu i u ljudskom mozgu. Na kraju istražujemo i najveću misteriju – Boga. U „Kosmosu“ raspravljamo o nastanku svemira, njegovoj prirodi i o tome kuda se on kreće. U „Životu“ razmatramo pitanja evolucije, genetike i porekla života. Deo „Um i mozak“ bavi se neuronaukom i svim pitanjima uma i tela, dok se poglavlje „Bog“ ne odnosi samo na vrhovno božanstvo već i na širu ideju prisustva božanstva u našem svemiru.

Ova knjiga govori o ukupno osamnaest tema i sadrži eseje oba autora. Obojica smo izneli svoju stranu priče, o svakoj temi posebno. Kada je jedan od nas dvojice drugi po redu pisao o datoj temi, na raspolaganju je imao tekst onog prvog i slobodno je mogao da pobije njegove tvrdnje. Pošto pobijanje tvrdnji ima za cilj ubeđivanje publike, pokušali smo da što pravednije rasporedimo tu prednost.

Obojica duboko verujemo u pogled na svet koji zastupamo. Istinu kakvu vidimo opisali smo sa žarom ali i uz obostrano poštovanje. Pitanje o tome kako treba gledati na svet ne može se zanemariti. Najbolje što mi – kako pisci, tako i čitaoci – možemo da uradimo jeste da učestvujemo u raspravi. Šta bi moglo biti važnije?

Dipak Čopra
Leonard Mlodinov

DEO I

SUKOB

1

Perspektive

Duhovna perspektiva

DIPAK

Ko gleda ka spolja, sanja; ko gleda ka unutra, budi se.

KARL JUNG

Ukoliko namerava da dobije bitku za budućnost, duhovnost prvo mora prevazići svoj glavni nedostatak. U narodu je uvreženo mišljenje da je nauka odavno naudila ugledu religije. Činjenice su zamenile veru. Sujeverje je postepeno savladano. Zato je Darwinovo objašnjenje da čovek potiče od nižih primata prevagnulo u odnosu na Postanje i zato začetak kosmosa objašnjavamo Velikim praskom, a ne mitom o postanju sveta koji su stvorili bogovi ili samo jedan bog.

Dakle, važno je početi tvrdnjom da religija nije isto što i duhovnost – daleko od toga. Čak se ni Bog ne poistovećuje s duhovnošću. Moguće je da je organizovana religija sama naudila sopstvenom ugledu, ali duhovnost nije doživela takav poraz. Pre više hiljada godina, u raznim kulturama širom sveta, inspirisani duhovni učitelji poput Bude, Isusa i Lao Cea propovedali su dubokoumne

pogleda na svet. Učili su o tome da van svakodnevnog života ispunjenog bolom i mučenjem postoji područje transcendentalnog. Iako oko vidi stene, planine, drveće i nebo, oni su samo veo koji prekriva nepreglednu, tajanstvenu, neviđenu stvarnost. Izvan domašaja naših pet čula postoji nevidljivo područje beskrajnih mogućnosti, a ključ za ostvarenje njegovog potencijala jeste svest. Kročite li u njega, tvrdili su mudraci i proroci, pronaći ćete istinski izvor svega: sopstvenu svest.

Ovo veliko obećanje religija nije uspela da ispuni. Mi se ovde nećemo baviti razlozima jer je ovo knjiga o budućnosti. Dovoljno je reći da, ukoliko je carstvo Božje unutra, u nama, kako je tvrdio Hrist, ako nirvana znači oslobođenje svih patnji, kako je podučavao Buda, i ako je spoznaja o kosmosu zaključana u ljudskom umu, kako su propovedali stari indijski *rišiji*, tj. mudraci, danas se ne možemo osvrnuti oko sebe i reći da su ta učenja donela neke rezultate. Sve manje ljudi širom sveta izražava svoju privrženost veri na stari način i premda stariji u njihovom okruženju žale zbog toga, onima koji su okrenuli leđa religiji ne treba čak ni izgovor. Nauka nam je odavno pokazala vrlo novi svet koji ne zahteva nikakvu veru u nevidljivo carstvo.

Pravi problem je spoznaja i kako je steći. Isus i Buda nisu sumnjali u to da opisuju stvarnost s pozicije istinske spoznaje. Posle nešto više od dve hiljade godina mislimo da smo pametniji.

Nauka slavi svoje pobede, kojih je mnogo, a pronalazi izgovore za svoje promašaje – takođe brojne – i ima ih sve više. Atomska bomba nas je dovela u eru masovnog uništenja i čak i od same pomisli na to imamo noćne more.

Čovekova okolina je ozbiljno narušena emisijom gasova iz mašina koje nam tehnologija pruža kako bi nam život bio bolji. Ipak, pristalice nauke zanemaruju te pretnje smatrajući ih nuspojavama ili propustima socijalne politike. Govore nam da nauka nije odgovorna za moralnost. Ali ako pogledate dublje, nauka je naišla na isti problem kao i religija. Religija je zaboravila na poniznost pred Bogom, a nauka je izgubila osećaj strahopoštovanja pa prirodu sve češće smatra silom kojoj se treba suprotstaviti i koju treba savladati otkrivanjem njenih tajni zarad dobrobiti čovečanstva. Sada sve to plaćamo. Upitani da li *Homo sapiens* preči istrebljenje, neki naučnici su izrazili nadu da će za nekoliko stotina godina putovanja u svemir dovoljno uznapredovati da nam omoguće da napustimo zemaljsko gnezdo koje sada zagađujemo. Krećemo u pohod da upropastimo i druge svetove!

Svi znamo koliki je ulog: dogledna budućnost se neprijateljski nadvija nad nama. Standardno rešenje nedaća s kojima smo trenutno suočeni dobro nam je poznato. Nauka će nas izbaviti pomoću nove tehnologije kojom ćemo obnoviti životnu sredinu, zameniti fosilna goriva, pronaći lek sa sidu i rak i okončati opasnost od gladi. Samo kažite od čega bolujete i neko će vam odmah reći kako nauka samo što nije pronašla rešenje. Ali nije li nauka obećala da će nas izbaviti od sebe same? I zašto bi trebalo da verujemo u to obećanje? Pogled na svet koji je pobedio religiju i koji život smatra u osnovi materijalističkim, usmerio nas je u ćorsokak. U bukvalnom smislu.

Čak i kad bismo nekim čudom neutralisali katastrofalno zagađenje i otpad, buduće generacije i dalje neće imati

model za dobar život osim onog koji nas je izneverio: beskrajnu potrošnju, eksploataciju prirodnih bogatstava i nehumano izazivanje ratova. Jedan student iz Kine jednom prilikom ogorčeno je prokomentarisao Zapad: „Počistili ste sve sa stola. Sad nam nudite kafu i desert i kažete nam da platimo ceo ručak.“

Religija nije u stanju da reši ovu dilemu; već je propustila svoju šansu. Međutim, duhovnost jeste. Treba da se vratimo izvoru religije. To nije bog, već svest. Veliki učitelji koji su živeli milenijume pre nas nudili su nešto radikalnije od vere u višu silu. Nudili su način gledanja na stvarnost koji se ne zasniva na činjenicama iz spoljašnjeg sveta i ograničenom fizičkom postojanju, već na unutrašnjoj mudrosti i pristupu neograničenoj svesti. Ironija u svemu tome je ta da su i Isus i Buda i ostali prosvećeni mudraci takođe bili naučnici. Primenjivali su metod spoznaje sličan upravo modernoj nauci. Prvo su postavljali hipotezu, ideju koju je trebalo ispitati. Zatim bi usledio eksperiment kojim se proveravala tačnost hipoteze. Na kraju se davao kritički osvrt – nova otkrića su predstavljana drugim istraživačima od kojih je traženo da i sami dođu do istih rezultata.

Duhovna hipoteza izneta pre više hiljada godina sastoji se iz tri dela:

1. Nevidljiva stvarnost je izvor svih vidljivih stvari.
2. Tu nevidljivu stvarnost spoznajemo kroz sopstvenu svest.
3. Inteligencija, kreativnost i sposobnost organizovanja sastavni su deo kosmosa.

Navedena tri koncepta su poput Platonovih vrlina u grčkoj filozofiji, prema kojima ljubav, istina, poredak i razum oblikuju ljudsko postojanje s nivoa više stvarnosti. Razlikuju se po tome što čak i starije filozofije čiji koreni datiraju pre pet hiljada godina tvrde da je ta viša stvarnost uz nas tu i sada.

Na stranama koje slede, u Leonardovim i mojim raspravama o važnim pitanjima ljudskog postojanja, dobio sam ulogu da iznesem duhovne odgovore – ne kao svešteno lice ili sledbenik određene vere, već kao istraživač u oblasti svesti. Znam da to za sobom povlači rizik otuđenja istinskih vernika, više miliona pripadnika svih vera koji boga doživljavaju veoma lično. Međutim, drevno nasleđe mudrosti širom sveta nije isključilo ličnog boga (da budem iskren, kao dete me nisu učili da se molim bogu, ali moja majka se molila Rami u jednom hramu svakog dana svog života). U celokupnom drevnom nasleđu mudrosti istovremeno nalazimo bezličnog boga koji prožima svaki atom svemira i svaki delić našeg bića. Ta razlika smeta vernicima što žele da se drže jedne jedine prave vere, koju god da izaberu. Ali bezlični bog nije nužno i opasnost.

Zamislite osobu koju volite. Zatim pomislite na samu ljubav. Osoba koju volite daje lice toj ljubavi mada sigurno znate da je ljubav postojala i pre nego što se ta osoba rodila, kao i da će je ljubav nadživeti. Na ovom jednostavnom primeru predočio sam vam razliku između ličnog i bezličnog boga. Kao vernik, bogu možete dati lice – to je vaš izbor – ali nadam se da shvatate da se, ukoliko se bog nalazi svuda oko nas, božanski atributi ljubavi, milosti, saosećanja, pravde i sve ostale osobine koje se pripisuju bogu, prostiru

beskonačno kroz ceo svemir. Ne iznenađuje činjenica da je navedeni koncept zajednička nit svih glavnih religija. Zahvaljujući višoj svesti, veliki mudraci, sveci i proroci stekli su znanje zbog koga se nauka oseća ugroženom, ali to je potpuno opravdano. Naše zajedničko poimanje svesti suviše je ograničeno da bismo je mogli pravedno vrednovati.

Kad bih vas upitao: „Čega ste svesni u ovom trenutku?“, verovatno biste prvo opisali prostoriju u kojoj se nalazite, šta sve vidite i kakvi vas zvuci i mirisi okružuju. Nakon pažljivog razmišljanja, postali biste svesni svog raspoloženja, osećaja u svom telu, možda neke brige ili želje skrivene dublje ispod površnih misli. Ali to unutrašnje putovanje može zaći mnogo dublje i odvesti vas u stvarnost što se ne bavi predmetima koji su „tamo spolja“ ili osećanjima i mislima koji su „ovde unutra“. Ta dva sveta se naposljetku stapaju u jedno stanje koje se prostire van granica prostora i vremena, u području beskrajnih mogućnosti.

Tu se, međutim, suočavamo s kontradiktornošću. Kako dve suprotne stvarnosti (kao što je pečenje hleba suprotno snivanju o hlebu) mogu na kraju postati jedno isto? Ta nemoguća vizija je jezgrovisito opisana u drevnim indijskim svetim spisima Iša upanišad. „*Ono* je potpuno a i *ovo* je takođe potpuno. *Ova* celokupnost je projektovana iz *one* celokupnosti. Kad se *ova* celovitost spoji s *onom* celovitošću, ostaje nam samo celovitost.“ Na prvi pogled, ovaj odlomak liči na zagonetku, ali možemo ga rastumačiti ako znamo da je „ono“ stanje čiste svesti a „ovo“ vidljivi svemir. Oba su sama po sebi potpuna, kao što znamo zahvaljujući nauci koja je četiri veka bila zadovoljna istraživanjem vidljivog svemira. Međutim,

u duhovnom pogledu na svet, u osnovi čitavog svemira nalazi se skrivena celovitost koja je na kraju i najvažnija.

Duhovnost postoji više hiljada godina i njeni istraživači su bili sjajni – sve sami Ajnštajni na polju svesti. Svi mogu dobiti i potvrditi rezultate njihovog rada, kao u slučaju principa na kojima se temelji nauka. Još je važnije to da budućnost koju obećava duhovnost – a karakterišu je mudrost, sloboda i ispunjenje – nije nestala kako se gasilo doba vere.* Stvarnost je stvarnost. Ona je jedna jedina i večna. To znači da se u nekom trenutku unutrašnji i spoljašnji svet moraju sresti; nećemo morati da se odlučujemo između jednog ili drugog. To će samo po sebi biti revolucionarno otkriće budući da su zbog sukoba između nauke i religije skoro svi uvereni u to da se ili suočavamo sa stvarnošću i hvatamo ukoštac s teškim pitanjima svakodnevnog života (nauka) ili se pasivno povlačimo i duboko razmišljamo o području koje je van domašaja svakodnevnog života (religija).

Na ovaj izbor „ili jedno ili drugo“ bili smo primorani kada religija nije uspjela da održi svoja obećanja. Ali duhovnost, dublji izvor religije, nije nas izneverila i spremna je da se suoči s naukom i pruži odgovore koji idu u korak s najnaprednijim naučnim teorijama. Ljudska svest je stvorila nauku koja sada ironično teži isključenju svesti, svog sopstvenog tvorca! Tako bi nam ostala ne samo osirotela i štura nauka već i gore od toga – živeli bismo u osiromašenom svetu.

* Misli se na srednji vek tokom koga su vera i religija imale veliku i snažnu ulogu u društvu. (Prim. prev.)

Takav svet je već tu. Živimo u doba primitivnog ateizma čiji se zagovornici podsmevaju religiji opisujući je kao praznoverje, iluziju i obmanu. Međutim, njihova prava meta nije religija, već onaj unutrašnji put. Ne brinu me toliko napadi na boga koliko daleko podmuklija opasnost: praznoverje materijalizma. Naučnici ateisti moraju sagledavati stvarnost kao nešto spoljašnje; u suprotnom, ceo njihov pristup se raspada. Ako postoji samo fizički svet, nauka je u pravu što kopa po njemu kako bi došla do informacija.

Tu se, ipak, praznoverje materijalizma slama. Naših pet čula podstiču nas da prihvatimo da „tamo negde“ postoje neke stvari – šume i reke, atomi i kvarkovi. Međutim, na granicama fizike, gde priroda postaje sićušna, materija se raspada i potom nestaje. Tu se merenjem menja ono što vidimo; svaki posmatrač postaje utkan u predmet svog posmatranja. Duhovnost već poznaje takav svemir gde pasivno posmatranje ustupa mesto aktivnom učešću i gde otkrivamo da smo deo materije od koje je sačinjen svemir. Rezultat je ogromna moć i sloboda.

Nauka nikad nije bila potpuno objektivna, i to nikad neće ni biti. Poricati vrednost subjektivnog iskustva jednako je odbacivanju većine onoga što život čini vrednim življenja: ljubavi, poverenja, vere, lepote, uvažavanja, divljenja, saosećanja, istine, umetnosti, moralnosti i sâmog uma. U neuronauci je opšteprihvaćena činjenica da um ne postoji i da je samo nusproizvod moždane funkcije. Mozak („računar od mesa“, kako ga je nazvao Marvin Minski, stručnjak za veštačku inteligenciju) naš je gospodar koji pomoću hemije određuje kako se osećamo,

a pomoću genetike kako ćemo se razvijati, živeti i umreti. Meni ta slika nije prihvatljiva jer, odbacujući um, zatvaramo sebi vrata koja vode ka spoznaji i razumevanju.

Dok Leonard i ja raspravljamo o velikim tajnama, veliki mudraci i proroci podsećaju nas da postoji samo jedno pitanje: šta je stvarnost? Da li je ona ishod zakona prirode koji strogo funkcionišu po principu uzroka i posledice, ili nešto drugo? Postoji dobar razlog za sukob naših pogleda na svet. Stvarnost ili jeste ograničena vidljivim svemirom ili nije. Kosmos ili jeste nastao od prazne, besmislene rupe ili nije. Dok ne shvatite prirodu stvarnosti, vi ste poput onih šest slepih ljudi iz narodne priče koji pokušavaju da opišu slona tako što mu opipavaju samo jedan deo tela. Onaj koji mu drži noge kaže: „Slon liči na drvo.“ Onaj što mu drži surlu kaže: „Slon liči na zmiju.“ I tako dalje.

Priča za decu o slepim ljudima i slonu zapravo je alegorija iz drevne Indije. Šest slepih ljudi predstavljaju pet čula i racionalni um. Slon je Brahma, celokupnost svega što postoji. Ova priča je naizgled pesimistična: ako imate samo svojih pet čula i racionalni um, nikad nećete videti slona. Međutim, u njoj se krije poruka koja je toliko očigledna da je mnogi previde. Slon postoji. Bio je tu, ispred nas, i strpljivo čekao da ga spoznamo. To je ta dublja istina ujedinjene stvarnosti.

Samo zato što religija nije bila uspešna ne znači da će se isto desiti i s novom duhovnošću zasnovanom na svesti. Treba da spoznamo istinu i tako ćemo istovremeno probuditi apsolutne moći koje su nam obećane pre nekoliko hiljada godina. Vreme čeka. Budućnost zavisi od onoga što izaberemo danas.

Naučna perspektiva

LEONARD

Kako se duhovnost čovečanstva sve više razvija, sve sam uvereniji da put do prave religioznosti ne vodi preko straha od života, straha od smrti i slepe vere, već kroz stremljenje ka racionalnom znanju.

ALBERT AJNŠTAJN

Deca dolaze na svet verujući da se sve vrti oko njih, a to se odnosi i na čovečanstvo. Ljudi su oduvek želeli da shvate svemir, ali sredstva koja bi to omogućila nisu bila razvijena tokom većeg dela istorije ljudske vrste. Budući da smo proaktivne i maštovite životinje, nedostatak alata nas nije omeo u tome. Jednostavno smo upotreбили maštu i stvorili uverljive slike. Te slike se nisu zasnivale na stvarnosti, već su nastale kako bi zadovoljile naše potrebe. Svi bismo hteli da budemo besmrtni. Hteli bismo da verujemo da dobro pobeđuje zlo, da nas čuva neka viša sila i da smo deo nečeg većeg, te da postoji razlog zašto smo ovde gde jesmo. Želeli bismo da verujemo da naši životi imaju neko unutrašnje značenje. Drevno

shvatanje svemira tešilo nas je tako što je potvrđivalo te želje. Kako je nastao svemir? Kako je nastao život? Kako su nastali ljudi? Legende i teologije iz prošlosti uveravale su nas da nas je stvorio bog i da je naša Zemlja centar svega.

Danas je nauka u stanju da odgovori na većinu najosnovnijih pitanja o životu. Odgovori nauke rezultat su posmatranja i eksperimenata, a ne čovekove pristrasnosti ili želje. Nauka pruža odgovore u skladu s prirodom kakva jeste, a ne kakva bismo želeli da bude.

Svemir je mesto koje uliva strahopoštovanje, naročito onima koji znaju nešto o njemu. Što više znamo, to nas on više zadivljuje. Njutn je rekao da ukoliko je video dalje od drugih, to je bilo zato što je stajao na ramenima divova. Danas svi možemo stajati na ramenima naučnika i videti dubokosmislene i neverovatne istine o svemiru i našem mestu u njemu. Shvatamo kako smo mi i naša Zemlja prirodni fenomeni koji proističu iz zakona fizike. Naši preci su s čuđenjem posmatrali nebo noću, ali videti zvezde koje u sekundi eksplodiraju i isijavaju jaču svetlost nego čitave galaksije dodaje novu dimenziju tom strahopoštovanju. Danas naučnik može kroz teleskop posmatrati neku planetu sličnu Zemlji udaljenu bilionima kilometara od nas ili proučavati spektakularan unutrašnji svemir u kome se hiljade milijardi atoma udružuju kako bi napravili sićušnu pegu. Sada znamo da je naša Zemlja jedan od mnogih svetova i da se naša vrsta razvila od drugih vrsta (čije pripadnike možda ne želimo da pozovemo u dnevnu sobu, ali oni su ipak naši preci). Nauka je otkrila svemir koji je nepregledan, prastar, silovit i divan, svemir skoro beskrajnih raznolikosti i mogućnosti, u kome vreme može

prestatu da postoji u crnoj rupi a svesna bića evoluirati iz supe minerala. U takvom svemiru ljudi naizgled mogu biti beznačajni, ali ono što je značajno i suštinsko jeste da mi, sazdani od skoro bezbroj atoma bez sposobnosti razmišljanja, možemo postati svesni i razumeti svoje poreklo i prirodu kosmosa u kome živimo.

Dipak smatra da su naučna objašnjenja sterilna i svedena, da umanjuju ljudsku vrstu na puki skup atoma koji se ni po čemu ne razlikuje od drugih tvorevina u svemiru. Međutim, znanje koje pruža nauka ne umanjuje čovečanstvo ništa više nego što saznanje da je naša zemlja samo jedna od mnogih u svetu umanjuje naše razumevanje lokalne kulture. Upravo je ono suprotno bliže istini. Emocije, intuicija, privrženost autoritetu – osobine koje pospešuju verovanje u religiozna i mistična objašnjenja – jesu osobine koje imaju drugi primati, čak i životinje nižeg stupnja razvoja. A orangutani nisu sposobni da razmišljaju o uglovima u trouglu, niti makaki majmuni gledaju u nebo i pitaju se zašto se planete kreću elipsastom putanjom. Samo se ljudi mogu upustiti u čudesan proces rasuđivanja i razmišljanja koji se zove nauka, samo ljudi razumeju sebe i način na koji je nastala njihova planeta i samo su ljudi otkrili atome od kojih smo sazdani.

Pobeda ljudske vrste ogleda se u našoj sposobnosti razumevanja. Izdvajaju nas shvatanje kosmosa, razumevanje našeg porekla te vizija mesta koje zauzimamo u svemiru. Nusproizvod tog naučnog shvatanja jeste moć da ovladamo prirodom za svoje dobro, ali je istina i da je iskorišćavamo na svoju štetu. Određeni etički i moralni izbori ljudi zavise od ljudske prirode i kulture. Ljudi su

bacali kamenice na svoje neprijatelje daleko pre nego što su razumeli zakon gravitacije. A izbacivali su prljavštinu u vazduh daleko pre nego što su razumeli termodinamiku uglja koji sagoreva.

Zagovaranje dobrog i izbegavanje zla odgovornost su organizovane religije i duhovnosti. Upravo te dve tvorevine – a ne nauka – često nisu uspevale da održe svoja obećanja. Istočne religije nisu sprečile brutalno ratovanje u Aziji niti su zapadne religije donele mir Evropi. Više je ljudi poginulo u ime religije nego od atomskog oružja čiji je razvoj omogućila moderna fizika. Pored toga što je instrument dobrote i ljubavi, od krstaških ratova do Holokausta religija je korišćena i kao instrument mržnje. Zato je Dipakov univerzalistički i miroljubivi pristup duhovnosti dobrodošla alternativa. Međutim, Dipakova metafizika prelazi okvire duhovnog vođstva i pruža gledišta o prirodi svemira. Dipakovo verovanje da svemir ima svoj cilj i da je prožet ljubavlju možda je dopadljivo, ali da li je ispravno?

Dipak kritikuje nauku zbog „suštinski materijalističke“ vizije života. Pod materijalističkim Dipak ne podrazumeva to da su naučnici usredsređeni samo na stvari te da žele da ih poseduju, već da se naučnici bave samo fenomenima koje vidimo, čujemo, mirišemo, registrujemo instrumentima ili merimo brojevima. On suprotstavlja vidljivi, tj. uočljivi svemir koji proučava nauka i podrazumevano superiornije ali nevidljivo „područje beskrajnih mogućnosti“ koje je van domašaja naših čula, „područje transcendentalnog“ koje je izvor svih vidljivih stvari. Dipak sa žarom tvrdi da se nauka može razviti van svojih

granica i pomoći u spasenju sveta jedino ako prihvati to područje. Ali tvrdnja da takvo područje može proširiti granice nauke, da može pomoći čovečanstvu, odnosno da je ono bilo predmet učenja starih mudraca, ne čine ga stvarnim. Ako ste uvereni da jedete čizburger, a ja vam kažem da je to u nekom drugom neviđenom prostoru zapravo file minjon, zanimaće vas kako ja to znam i kakve dokaze imam u prilog tome. Samo će ti odgovori omogućiti da verovanje ne bude samo odraz želje da se nešto ostvari, te ukoliko Dipak hoće da bude ubedljiv, navedena pitanja su izazovi kojima se mora pozabaviti.

Pravi problem, kako Dipak kaže, jeste znanje i kako se ono stiže. Dipak kritikuje nauku zbog toga što osporava „vrednost subjektivnog iskustva“. Međutim, nauka ne bi odmakla daleko da je jedan naučnik opisao atom helijuma kao „prilično težak“, a drugi primetio kako „mu se čini lagan“. Naučnici primenjuju precizna objektivna merenja i precizne objektivne koncepte iz valjanog razloga, a činjenica da hoće da budu sigurni da na njihova merenja i koncepte ne utiču „ljubav, poverenje, vera, lepota, uvažavanje, divljenje, saosećanje“ itd. ne znači da odbacuju vrednost tih vrlina u ostalim oblastima života.

Naučnici su često vođeni intuicijom i subjektivnim osećanjima a ipak priznaju potrebu postojanja sledeće faze, a to je dokazivanje. Nauka funkcioniše u petlji koju čine opažanje, teorija i eksperiment. Postupak u petlji se ponavlja sve dok se teorija i empirijski dokazi ne usklade. Ali taj metod bi propao bez precizno definisanih koncepta i rigorozne kontrole eksperimenata. Ti elementi naučnog metoda od presudne su važnosti i baš oni određuju

razliku između dobre i loše nauke, to jest, između nauke i pseudonauke. Dipak je naveo da je Isus bio naučnik. Da li je bio? On verovatno nije uzeo reprezentativni uzorak stanovništva i, nakon što su ga uvredili, nije okrenuo i drugi obraz jednoj polovini niti je drugoj uputio dobar desni kroše, a zatim prikupio podatke o efikasnosti dva različita pristupa. Možda je smešno to što mi smeta kada Dipak Isusa naziva naučnikom, ali time se uvodi tema – korišćenje terminologije – koja će postati važna u bitnijim kontekstima kasnije u knjizi: prilikom razmatranja naučnih problema moramo paziti da termine ne koristimo proizvoljno. Lako je neprecizno koristiti reči u nekoj raspravi, ali je to takođe opasno, jer suština rasprave često zavisi od nijanse u značenjima upotrebljenih reči.

Ne tvrdim da je nauka savršena. Dipak kaže da nauka nikad nije dostigla potpunu objektivnost, i tu je u pravu. Na prvom mestu, koncepte koji se primenjuju u nauci stvorio je ljudski mozak. Vanzemaljske vrste s drugačijom moždanom strukturom, misaonim procesima i čulima možda bi na to gledale na potpuno drugačiji ali jednako valjan način. A ukoliko ima određene subjektivnosti u našim konceptima i teorijama, ima je i u našim eksperimentima. Eksperimenti koji su rađeni na onima koji su vršili eksperimente zapravo pokazuju da su naučnici skloni da vide ono što žele da vide, te da ih uveravaju podaci koje žele da smatraju uverljivim. Da, naučnici i nauka mogu da pogreše. Ali sve to ne znači da treba sumnjati u naučni metod, već da ga treba slediti što savesnije.

Istorija nam je pokazala da naučni metod ima efekta. Budući da su i sami ljudi, neki naučnici se možda u

početku opiru novim, revolucionarnim idejama, ali ako se predviđanja neke teorije potvrde eksperimentom, nova teorija ubrzo postaje opšteprihvaćena. Recimo, 1982. godine Robin Voren i Bari Maršal otkrili su bakteriju *Helicobacter pylori* i pretpostavili da je ona uzročnik čira. Njihov rad nije dobro prihvaćen jer su u to vreme naučnici verovali da su stres i način života glavni uzročnici čira na dvanaestopalačnom crevu. Ipak, dalji eksperimenti su potvrdili njihove navode i do 2005. je ustanovljeno da je *Helicobacter pylori* uzročnik više od 90 posto slučajeva čira na dvanaestopalačnom crevu i do 80 posto slučajeva čira na želucu. Voren i Maršal su dobili Nobelovu nagradu. Nauka bi podržala i Dipaka da su njegove tvrdnje tačne.

Kada naučna zajednica odbaci teorije koje ljudi strastveno zastupaju, često se čuju optužbe na račun njene zatucanosti. Međutim, kroz istoriju nauke se vidi da pravi razlog za odbacivanje teorija leži u njihovom sukobu s dokazima koji se temelje na posmatranju. Neke veoma čudne ideje koje ponekad proističu iz prilično nepoznatih i neočekivanih izvora – ideje poput relativnosti i kvantne neodređenosti – brzo su postale prihvaćene uprkos tome što su se kosile s uobičajenim razmišljanjem, i to samo iz jednog razloga: uspešno su prošle proveru eksperimentima. Sledbenici metafizike i Dipakove duhovnosti daleko su manje skloni promeni ili proširenju svojih pogleda na svet kako bi prihvatili nova otkrića. Umesto da blagonaklono dočekaju nove istine, oni se često drže starih ideja, objašnjenja i tekstova. Ako se ponekad i okrenu nauci u pokušaju da opravdaju svoje tradicionalne ideje, kad god se ispostavi da ih nauka ne podržava, oni joj brzo okreću

leđa. A kada ipak primene naučne koncepte, koriste ih toliko proizvoljno da im se smisao promeni, što ih pak dovodi do neosnovanih zaključaka.

Od nauke se ne može očekivati da odgovori na sva pitanja o svemiru. Svakako je moguće da postoje tajne prirode koje će zauvek ostati nepoznanica ljudskoj inteligenciji. Ostala pitanja, poput onih o čovekovim težnjama i smislu života, najbolje je posmatrati iz obe perspektive – i naučne i duhovne. Ta dva pristupa mogu koegzistirati uz međusobno poštovanje. Problem nastaje kada religiozna i duhovna doktrina iznosi tvrdnje o fizičkom svemiru koje su u suprotnosti sa onim što zapravo opažamo kao istinito.

Dipak smatra da je ključ svega razumevanje svesti. Tačno je da je nauka tek počela da se bavi tim problemom. Kako se ti atomi bez sposobnosti razmišljanja od kojih smo mi sazdana udružuju i stvaraju ljubav, bol i radost? Kako se u mozgu rađaju misli i svesni doživljaji? Mozak se sastoji od preko hiljadu milijardi neurona, što je približno broju zvezda u jednoj galaksiji, ali zvezde teško da komuniciraju međusobno, dok je prosečan neuron povezan s hiljadama drugih. Zbog toga je ljudski mozak daleko složeniji i teže ga je dokučiti nego svemir pun galaksija i zvezda i u tome je razlog što smo daleko skočili u razumevanju kosmosa, dok znanje o nama samima napreduje puzećim korakom. Da li je to znak da se naš um ne može objasniti?

Nepromišljeno je verovati da svest mora biti van domašaja nauke zato što savremena nauka nije u mogućnosti da je objasni. Čak i da je poreklo svesti *zaista* previše složeno da bi je ljudski um shvatio, to nije dokaz da svest obitava

u domenu natprirodnog. Iako pitanje porekla svesti ostaje enigma, imamo mnogo dokaza da svest funkcioniše prema zakonima fizike. Primera radi, neuronaučnim eksperimentima je utvrđeno da misli, osećanja i osećaji u umu ispitanika – želja da pomeri ruku, pomisao na konkretnu osobu, npr. Dženifer Aniston ili Majku Terezu, i želja za čokoladicom snikers – vode poreklo iz određenih delova fizičkog mozga i da su rezultat određenih aktivnosti u njemu. Naučnici su čak otkrili tzv. „ćelije vezane za pojam“* koje se aktiviraju kad god ispitanik prepozna određeni pojam, recimo konkretnu osobu, mesto ili predmet. Ti neuroni su temelj ideje u ćeliji. Oni će se, recimo, aktivirati kad god osoba prepozna Majku Terezu na slici, bez obzira na njenu odeću ili pozu. Oni će se aktivirati čak i ako ispitanik vidi njeno ispisano ime.

Nauka može da odgovori na naizgled nerešivo pitanje kako je nastao svemir i imamo razloga da verujemo da će nauka na kraju moći da objasni i poreklo svesti. Nauka je stalno u fazi napretka i granice joj se ne vide. Ukoliko u nekom trenutku u budućnosti *uspemo* da objasnimo um u smislu aktivnosti sveta neurona, ako se *zaista* dokaže da je izvor svih naših mentalnih procesa tok naelektrisanih jona u nervnim ćelijama, to ne bi značilo da nauka osporava vrednost „ljubavi, poverenja, vere, lepote, uvažavanja, divljenja, saosećanja, istine, umetnosti, moralnosti i samog uma“. Objasniti nešto ne podrazumeva, kao što sam rekao, umanjiti ili osporiti njegovu vrednost. Takođe je važno priznati da čak i ako naučno objašnjenje procesa

* Engl.: *concept cells*. (Prim prev.)

misli (ili bilo čega drugog) smatramo estetski ili duhovno nezadovoljavajućim ili nedopadljivim, to ne znači da je ono zbog toga pogrešno. U objašnjenjima se moramo voditi istinom; istina se ne može prilagođavati kako bi bila u skladu s onim što želimo da čujemo.

Nažalost, trenutno nepostojanje potpuno razvijene naučne teorije o svesti podstiče upravo onu vrstu nepreciznog rasuđivanja što dovodi do zaključaka koji se sukobljavaju s poznatim zakonima fizike. Filozofija i metafizika ne mogu da objasne aparat za magnetnu rezonancu, televiziju pa čak ni toster. Mogu li da objasne svest ili zašto je svemir takav kakav je? Možda, ali dok Dipak nudi svoja objašnjenja univerzalne svesti, ja nameravam da se držim važnog principa nauke – skepticizma. Dipak mi kaže kako je u našoj raspravi on na gubitničkoj strani. Podaci pokazuju suprotno. Prema nasumično uzetim uzorcima, samo 45 posto Amerikanaca veruje u evoluciju dok 76 posto veruje u čuda. Nijedan američki predsednik nema poverenje naroda ako ne izjavi da veruje u neku višu silu, a mnogi smatraju da im osporavanje teorije evolucije donosi političku prednost. Nauka nije gospodar modernog života, kako Dipak zamišlja, već njegov potcenjeni sluga.

Nauka ne dolazi lako do svojih odgovora. Dobitnik Nobelove nagrade za fiziku Stiven Vajnberg* posvetio je život neumornom proučavanju teorije elementarnih

* *Steven Weinberg* (1933) dobio je Nobelovu nagradu, zajedno s kolegama Šeldonom Lijem Glašouom i Abdusom Salamom, 1979. godine za svoje doprinose teoriji jedinstvene slabe i elektromagnetne interakcije elementarnih čestica. (Prim. prev.)

čestica – elektrona, muona i kvarkova. Ipak, napisao je da mu te čestice nikad nisu bile posebno zanimljive. Zašto je onda ceo svoj život posvetio njihovom razumevanju? Zato što veruje da u ovom trenutku istorije ljudske misli njihovo proučavanje pruža najperspektivniji način da se shvate osnovni zakoni koji upravljaju celom prirodom. Ni nekima od deset hiljada naučnika koji su radili, mnogi i više od deset godina, na izgradnji Velikog hadronskog sudarača, akceleratora čestica u Ženevi vrednog više milijardi dolara, verovatno nije bilo toliko zabavno dok su sve te duge sate provodili kalibrirajući osetljive instrumente i fino podešavali spektrometre (mada mnogima sigurno jeste!). Oni su to radili iz istog razloga iz kog je Vajnberg proučavao muone. Ljudi nisu kao druge životinje kad se radi o pitanjima o sopstvenom okruženju. Kad se nađe u novoj sredini, pacov će je neko vreme istraživati, napraviće mentalnu mapu, smestiti se na bezbedno mesto i prestatu da je ispituje. Ali čovek će postavljati pitanja. Zašto sam ja u ovom kavezu? Kako sam tu dospao? Gde mogu da dobijem pristojnu kafu? Ljudi izučavaju nauku zato što imaju nagon da saznaju kako se naši životi uklapaju u širu sliku svemira. To je jedna od ključnih osobina koje karakterišu čoveka. Međutim, odgovori će nas prosvetliti samo ako su tačni. Zato bih ti, čitaoče, preporučio da, dok razmišljaš o Dipakovom često veoma privlačnom pogledu na svet, imaš na umu reči čuvenog fizičara s Kalifornijskog tehnološkog instituta Ričarda Fajnmana: prvi princip je da se ne smete zavaravati – a vi ste upravo onaj koga je najlakše zavarati.