

Je li znanost pokopala
BOGA?

Ne postoji važnija debata od ove – debata između znanosti i religije. Ali trebala bi opet započeti, uz jasno razumijevanje što su zapravo znanost i religija. Lennox je to predivno napravio.

Colin Tudge, *The Guardian*

Presudno uništenje Dawkinsovog istezanja iz biologije u religiju.

Melanie Phillips, *The Spectator*

“Briljantno argumentirana ponovna evaluacija odnosa između znanosti i religije koja baca dobrodošlo novo svjetlo na velike debate današnjice. Obavezno štivo za svakoga tko razmišlja o najvećim pitanjima života.”

Alister E. McGrath, MA DPhil DD,

profesor teologije, kršćanske službe i obrazovanja, King's College, London

“Ova kratka knjiga više je od puke kritičke analize dubokog pitanja postavljenog u naslovu. To je znanstvena detektivska priča koja drži čitatelja u napetosti dok polako navodi dokaze korak po korak. John Lennox dolazi do svog konačnog zaključka u veličanstvenom stilu Herculea Poirota, otkrivajući odgovor kojeg smatra jednim mogućim rješenjem na temelju putem prikupljenih dokaza. Ako krenete čitati ovu knjigu misleći da je odgovor na pitanje iz naslova “ne”, uživat ćete u ovoj majstorskoj zbirci dokaza. Ako krenete misleći da je odgovor “da”, možda nećete na kraju biti uvjereni da trebate promijeniti svoje mišljenje, ali sigurno ćete biti suočeni s mnogim izazovnim i poticajnim idejama koje će napregnuti vaše sposobnosti razmišljanja. Što god na kraju zaključili, nemoguće je da vam ovo neće biti poticajno štivo.”

Keith Frayn, PhD ScD FRCPath,

profesor ljudskog metabolizma, Sveučilište u Oxfordu

“Kao agnostik u punom smislu riječi – kao ‘onaj koji ne zna’, smatram da je knjiga Johna Lennoxa intrigantna i da pruža mnogo materijala za razmišljanje. Poblize istražuje odnos između znanosti – biološke i kozmološke – te kršćanskih vjerovanja i pažljivo niže dokaze kojima raspršuje mišljenje da su ova dva pristupa nezdruživa. Pisac je predani kršćanin i međunarodno priznati matematičar. Hoće li njegovi argumenti uvjeriti čitatelja?

Prepuštam drugima da to prosude. Ali kakav god bio zaključak, moramo se složiti da je ova knjiga dobro napisana i da potiče na razmišljanje te da će dati doprinos razumnoj diskusiji o temeljnom pitanju: ‘Je li znanost pokopala Boga?’”

Alan Emery, MD PhD DSc FRCP FRCPE FRSE FRSA,

profesor emeritus ljudske genetike, Sveučilište u Edinburghu

“*Je li znanost pokopala Boga?* Johna Lennoxa važan je i prikladan doprinos debati i pitanjima o podrijetlu svemira i njegovih fizikalnih zakona, podrijetlu kompleksnog biološkog dizajna i svrhe (ako postoji) postojanja čovječanstva. Postoje neki (na strani vjernika i materijalista) koji žele ostaviti dojam da imamo odgovore na ova najosnovnija pitanja i koji čak pokušavaju, što je jako uznemiravajuće, ugušiti i cenzurirati debatu. Međutim, mišljenja sam da bismo umjesto osujećivanja nastavka diskusije trebali ohrabrivati nastavak inteligentne debate o podrijetlu čovječanstva. Zato vjerujem da je važno da se objavljuju i javnosti čine dostupnima rukopisi kao što je „*Je li znanost pokopala Boga?*” da bi javnost sama mogla zaključivati.”

Chris Paraskeva, BSc DPhil,

profesor eksperimentalne onkologije, Sveučilište u Bristolu

Je li znanost pokopala **BOGA?**

KRITIČKA ANALIZA SUVREMENIH
OBRAZACA MIŠLJENJA O
ODNOSU VJERE I ZNANOSTI

John C. Lennox



EUROLIBER

step studentski
evanđeoski
pokret

God's Undertaker – Has Science Buried God?

by John C. Lennox

Copyright © 2009 John C. Lennox

Originally Published by Lion Hudson plc

Wilkinson House, Jordan Hill Road,

Oxford OX2 8DR, England

www.lionhudson.com

Autor zadržava moralno pravo da ga se prepoznaje kao pisca ovoga djela.

Copyright za hrvatsko izdanje: EUROLiber doo, Petrova 10, Split, mail@euroliber.info

Sva prava pridržana. Nijedan se dio ove knjige ne smije umnožavati, reproducirati ni prenositi u bilo kakvu obliku (elektronički, mehanički itd.) bez prethodnoga pisanog dopuštenja hrvatskoga nakladnika.

Navodi biblijskih tekstova, ako nije drugačije navedeno, preuzeti su iz Biblije u izdanju Kršćanske sadašnjosti, prijevod dr. Ljudevita Rupčića, Silvija Grubišića i Filiberta Gassa, izdanje 1994.

CIP zapis dostupan u računalnome katalogu Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu pod brojem 856553

ISBN 978-953-6423-23-1

Urednik: Uwe Müller

Prijevod: Anton Žagar

Lektura: Gordana Pavlović

Dizajn naslovnice: Ivan Marečić

Prijelom teksta: Marijana Pekas

Tisak: Kolor klinika d.o.o.

Tiskano: 2013.

Ova knjiga nastala je na temelju predavanja iz kolegija pod nazivom *Faith, Reason and Science* (Vjera, razum i znanost) na Sveučilištu u Oxfordu, Odjela za kontinuirano obrazovanje, te na Institutu za filozofiju i znanost Sveučilišta u Salzburgu u Austriji. Ona je pokušaj ocjenjivanja dokaza moderne znanosti relevantnih za debatu između ateističkog i teističkog tumačenja svemira i temelj za otvaranje diskusije.

Sadržaj

| | |
|---|-----|
| Predgovor hrvatskom izdanju | 7 |
| Predgovor | 9 |
| 1. Rat svjetonazora | 17 |
| 2. Doseg i ograničenja znanosti | 35 |
| 3. Redukcija, redukcija, redukcija... .. | 52 |
| 4. Dizajnirani svemir?..... | 64 |
| 5. Dizajnirana biosfera? | 86 |
| 6. Narav i doseg evolucije | 110 |
| 7. Podrijetlo života..... | 135 |
| 8. Genetski kôd i njegovo podrijetlo..... | 149 |
| 9. O informaciji | 163 |
| 10. Majmuni za pisacim strojem | 179 |
| 11. Podrijetlo informacije | 191 |
| 12. Protivno prirodi? Ostavština Davida Humea | 212 |
| Pogovor..... | 227 |
| Reference | 231 |
| Indeks | 243 |
| O autoru | 247 |

*Posvećeno Sally,
bez čije ljubavi, ohrabrenja i podrške
nikada ne bih završio ovu knjigu,
kao ni mnogo toga drugoga.*

Predgovor hrvatskom izdanju

Rušenjem njujorških blizanaca 11. rujna 2001. u zapadnom svijetu se pojavio novi diskurs kojim se moglo poimati globalne saveznike i suparnike, a govor o „dobrim i lošim civilizacijama“ mnogima je postao uvjerljiv. Zaoštrenje raznih ideoloških i vrijednosnih pozicija posebno je vidljivo pri opreci ateizma i religije gdje je prethodni potonjeg identificirao kao glavnog krivca za dramatične napade na SAD. Religija je za mnoge ateiste putem ovih terorističkih čina napokon otkrila svijetu svoje pravo lice civilizacijskog zločinca i potvrdila njihove slutnje da se radi o iracionalnom, pa i zlom reliktu ljudskog civilizacijskog razvoja. Dio ateista je tako izašao „iz ormara“ i na novonastalom nemiru proglasio svoje anti-religijske dijagnoze u korist ljudskog dostojanstva i boljeg svijeta. Ovu granu ateizma danas prepoznajemo kao tzv. Novi ateizam. Za razliku od svjetonazorskog ateizma koji ne-vjeruje po egzistencijalističkom opredjeljenju, Novi ateizam drži da racionalan čovjek nikako ne može biti vjernik u religijskom smislu i za jednog od svjedoka u prilog svojoj tvrdnji priziva znanost. Ovo nije prvi puta u povijesti da se potencira sukob između vjere i znanosti, no ono što je novo u Novom ateizmu jest strateška žestina (ateizam postaje anti-teizam) kojom se religija kritizira te masovna popularnost takve kritike na početku 21. stoljeća.

Iako Novi ateizam izaziva religiju *in toto*, najkonkretniji i najčešći sudari su zapravo sa Kršćanstvom budući da prvaci Novog ateizma dolaze upravo iz kršćanske kulturne logosfere. To objašnjava činjenicu kako su neki od najuvjerljivijih odgovora došli od strane predanih kršćanskih vjernika koji su u isto vrijeme i pedantni znanstvenici poput Francisa S. Collinsa, Alistaira McGratha, Johna Polkinghornea i Johna Lennox. Riječ je o znanstvenicima koji u svom iskustvu ne samo da ne vide navodni sukob između znanosti i vjere u Boga, već upravo suprotno: za njih vjera u Boga daje smisao i epistemološko utemeljenje znanstvenom istraživanju.

Pred hrvatskim je čitateljstvom knjiga „Je li znanost pokopala Boga?“ prof. dr. Johna Lennox, profesora matematike i filozofije znanosti na

Green Tempelton College-u, oxfordskog sveučilišta. Knjiga izlazi u suradnji izdavačke kuće EUROLiber i Studentskog evanđeoskog pokreta (STEP) povodom 30 godina STEP-ovog rada na promociji dijaloga kršćanske vjere i znanosti na hrvatskim sveučilištima. Radi se o djelu u kojem je autor sustavno i kompetentno izložio kritičku analizu prigovora Novog ateizma o protu-znanstvenosti kršćanske vjere i svjetonazora. Kompetencija dr. Lennox za ovaj posao je dvostrukog karaktera. Osim što je čitav svoj radni vijek proveo pridonoseći kao istraživač i predavač objema zajednicama – vjerskoj i znanstvenoj - John Lennox je susreo predvodnike Novog ateizma (Richard Dawkins, Christopher Hitchens, Peter Singer) u višestrukim debatama koje su potom postala opća mjesta suvremene rasprave o odnosu vjere i znanosti. Knjiga „Je li znanost pokopala Boga?“ usustavljen je rezultat ovih kompetencija i u hrvatskom prijevodu omogućuje zainteresiranoj javnosti da nakon hrvatskih prijevoda knjiga Novih ateista, sada čitaju i knjigu odgovora po istim pravilima.

Hrvatska intelektualna javnost je sklonija kontinentalnoj filozofiji i često ostaje neimpresionirana anglo-američkom analitičkom filozofijom koja jest platforma na kojoj se većina ove rasprave o navodnom sukobu znanosti i vjere odvija. No rasprava koju je inicijalno nametnuo Novi ateizam se ne može diskvalificirati jednostavnim prigovorom kako se radi o umjetno stvorenom sukobu koji inzistira na pitanjima koja „kontinentalci“ uopće ne postavljaju. Osim što se fundamentalna pitanja karaktera znanosti i propozicijske istinitosti kršćanske vjere (a i svake druge) u konačnici ne mogu izbjeći, suvremena rasprava o vjeri i znanosti nije samo predmet specifičnog akademskog interesa već i dio civilizacijskog narativa u kojem živimo. Razumjeti ovu raspravu i znati se orijentirati pod njenim uvjetima znači sudjelovati u društvenim procesima i spada pod civilizacijsku pismenost. Imajući to u vidu EUROLiber i STEP sa neskriivenim zadovoljstvom hrvatskoj čitateljskoj publici predstavljaju knjigu dr. Lennox bez obzira na stanovite specifičnosti rasprave u kojoj sudjeluje. Kakve god zaključke o temi čitatelj po dovršetku knjige donese, kao glavni tajnik STEP-a priželjkujem da će ona svakako dati doprinos sagledavanju svijeta u njegovoj nepredvidljivoj začudnosti te uzbudljivoj ograničenosti naših spoznaja zbog koje smo ujedno i tako plodonosni i tako izgubljeni.

U Zagrebu, 28.09. 2013.

Roko Kerovec (STEP, glavni tajnik)

Predgovor

“Što je smisao svega toga?”

Richard Feynman

Zašto postoji nešto umjesto da nema ničeg? Posebno se pitamo: Zašto postoji svemir? Odakle potječe i kamo ide, ako uopće nekamo ide? Je li on sâm po sebi krajnja stvarnost iza koje ništa drugo ne postoji ili postoji “još nešto” iznad tog svemira? Možemo se zapitati s Richardom Feynmanom: “Što je smisao svega toga?” Ili je možda Bertrand Russell bio u pravu kad je rekao: “Svemir jednostavno postoji i to je to”?

Ova pitanja ne prestaju poticati ljudsku maštu. Potaknuti željom uspona na planinske vrhunce znanja, znanstvenici su nam već omogućili spektakularne uvide u narav svemira u kojem živimo. Kada govorimo o nezamislivo velikom, Hubbleov teleskop, leteći orbitom visoko iznad atmosfere, omogućio nam je dobivanje slika neba od kojih zastaje dah. Kada govorimo o nezamislivo malom, skenirajući tunelirajući mikroskop otkriva nevjerovatno kompleksnu molekularnu biologiju živog svijeta u kojoj susrećemo makromolekule pune informacija i mikroskopske tvornice bjelančevina čija kompleksnost i preciznost tjera na zaključak da je i najnaprednija ljudska tehnologija gruba u usporedbi s njima.

Jesmo li mi i svemir sa svom raskoši galaksija, kao i profinjena biološka kompleksnost ništa drugo doli proizvodi iracionalnih sila koje nenavodene djeluju na bezumnu materiju i energiju, kao što to predlažu tzv. novi ateisti predvođeni Richardom Dawkinsom? Je li ljudski život u konačnici tek nevjerovatan, ali ipak slučajan skup atoma, tek jedna od brojnih mogućnosti? U svakom slučaju, kako možemo misliti za sebe da smo po ičemu posebni kada sada znamo da nastavamo sićušan planet koji kruži oko ni po čemu posebne zvijezde, tamo negdje daleko u kraku spiralne galaksije u kojoj se nalaze milijarde sličnih zvijezda – galaksije koja je samo jedna od milijardi takvih, razbacanih prostranstvom svemira?

Osim toga, govore neki, s obzirom da su neka osnovna obilježja našeg svemira, poput vrijednosti fundamentalnih prirodnih sila i broja opazivih dimenzija prostora i vremena, rezultat slučajnih uzroka koji su djelovali

pri nastanku svemira, tada sigurno mogu postojati drugi svemiri vrlo različite strukture. A što ako je naš svemir samo jedan od velikog mnoštva paralelnih svemira vječno odvojenih jednih od drugih? Nije li zato apsurdno tvrditi da ljudska bića imaju neki viši smisao? U teoriji paralelnih svemira njihova je vrijednost zapravo ravna nuli.

Zato je sigurno intelektualno zaglupljujuće nostalgичno se prisjećati prvih dana moderne znanosti, vremena dok su znanstvenici poput npr. Bacona, Galileja, Keplera, Newtona i Clerka Maxwella vjerovali u inteligentnog Boga Stvoritelja kao onoga koji je osmislio svemir. Kažu nam da je znanost napredovala od takvog primitivnog načina razmišljanja, stjerala Boga u kut, ubila ga i pokopala – sve svojim sveobuhvatnim objašnjenjima. Bog je postao jednako stvaran kao i osmijeh na licu kozmičke češirske mačke. Za razliku od Schrödingerove mačke, Bog nije istovremeno mrtav i živ – on je sigurno mrtav. Osim toga, proces uklanjanja Boga pokazuje da će svaki pokušaj vraćanja Boga vjerojatno otežati napredak znanosti. Bolje nego ikada prije, sada jasnije možemo vidjeti da naturalizam – shvaćanje da je priroda sve što postoji, da ne postoji ništa transcendentno – suvereno vlada.

Peter Atkins, profesor kemije na Sveučilištu u Oxfordu, iako priznaje religiozni element u povijesti nastanka znanosti, brani ovo shvaćanje tipičnim zanosom: “Znanost je, kao sustav vjerovanja sigurno utemeljen na javno dostupnom reproducibilnom znanju, potekla iz religije. Nakon što je znanost odbacila svoju kukuljicu, nakon preobrazbe u sadašnjeg leptira, osvojila je svijet. Nema razloga smatrati da se znanost ne može baviti svakim vidom postojanja. Samo oni religiozni – među koje ubrajam ne samo one s predrasudama, već i one nedovoljno upućene – nadaju se da postoji neki mračni kutak fizičkog svemira ili iskustvenog univerzuma kojeg znanost nikada neće moći osvjetliti. Ali znanost nikada nije naišla na prepreku. Jedini temelji pretpostavke da redukcionizam neće uspjeti nalaze se u pesimizmu među znanstvenicima i u umovima religioznih.”¹

Na konferenciji u institutu Salk Institute for Biological Sciences, La Jolla, Kalifornija, 2006. godine diskutiralo se o temi: “Iznad vjerovanja: znanost, religija, razum i preživljavanje”. Govoreći o pitanju treba li se znanost otarasiti religije, nobelovac Steven Weinberg rekao je: “Svijet se mora probuditi iz duge noćne more religije... Trebamo učiniti sve što možemo kao znanstvenici kako bismo umanjili stisak religije, a zapravo mislim da bi to mogao biti naš najveći doprinos civilizaciji.” Ne iznenađuje kada Richard Dawkins ide i dalje od toga: “Prezasićen sam poštovanjem prema religiji koje nam je bilo nametnuto ispiranjem mozga.”

1 “The Limitless Power of Science” u *Nature’s Imagination - The Frontiers of Scientific Vision*, urednik John Cornwell, Oxford, Oxford University Press, 1995., str. 125

Pa ipak, je li to doista tako? Treba li sve religiozne ljude otpisati kao pune predrasuda i nedovoljno informirane? Na kraju krajeva, neki od njih su znanstvenici koji su primili Nobelovu nagradu. Bave li se zaista potragom za mračnim kutkom svemira kojeg znanost nikada neće moći osvijetliti? Nikako nije pravedno ni točno to tvrditi za one prve pionire znanosti koji su, poput Keplera, tvrdili da su upravo zbog svog uvjerenja da postoji Stvoritelj bili nadahnuti težiti sve većim znanstvenim postignućima. Oni su smatrali da mračni kutci svemira koje je znanost osvjetlila čvrsto dokazuju koliko je Bog genijalan.

A što je s biosferom? Je li nevjerojatna kompleksnost doista samo *naizgled* dizajnirana, kao što to vjeruje Richard Dawkins, odani saveznik u vjeri Petera Atkinsa? Može li razum doista nastati nevođenim prirodnim procesima unutar ograničenja koja nameću prirodni zakoni djelujući na slučajan način na osnovne materijale svemira? Je li rješenje problema uma i tijela jednostavno tvrdnja da je um "proizašao" iz bezumnog tijela neusmjeravanim bezumnim procesima?

Kao što to vidimo iz zanimanja javnosti, pitanja o statusu ove naturalističke priče ne prestaju. Zahtijeva li doista znanost naturalizam? Ili možemo vjerovati da je naturalizam filozofija koja je ušla u znanost, a ne nešto što znanost zahtijeva? Oprostite što postavljam ovakvo pitanje, ali ne radi li se možda o izrazu vjere, slične onoj religioznoj vjeri? Onome tko tako misli možemo barem oprostiti kada vidimo kako se ponekad odnose prema onima koji se usuđuju postavljati takva pitanja. Poput vjerskih heretika iz davnih vremena, možda će doživjeti određeni oblik mučeništva u obliku smanjivanja financiranja njihovog znanstvenog rada.

Aristotelu se pripisuje da je rekao da je tajna uspjeha u postavljanju pravih pitanja. Međutim, postoje određena pitanja koja je rizično postavljati, a još je rizičnije pokušati odgovoriti na njih. Ali preuzeti na sebe taj rizik sigurno je u duhu i u interesu znanosti. Gledano iz povijesne perspektive, to samo po sebi nije nešto kontroverzno. Na primjer, u srednjem vijeku znanost se trebala osloboditi od određenih aspekata aristotelovske filozofije prije nego li je mogla dobiti pravi zamah. Aristotel je naučavao da je sve od Mjeseca nadalje bilo savršeno. A s obzirom da je smatrao da je savršeno gibanje ono po kružnici, planeti i zvijezde gibali su se savršenim kružnicama. Ispod Mjeseca gibanje je bilo pravocrtno i zato nesavršeno. Ovakvo shvaćanje vladalo je stoljećima. A onda je Galileo pogledao kroz svoj teleskop i vidio nazubljene rubove kratera na Mjesecu. Svemir je progovorio, a dio Aristotelove dedukcije na temelju njegovih *a priori* koncepata savršenstva našao se u dronjcima.

Ali Galileo je i dalje bio opsjednut Aristotelovim kružnicama: "Da bi se održao savršen red među dijelovima svemira, nužno je ustvrditi da se

pokretljiva tijela gibaju isključivo po kružnicama.”² Ali i kružnice su bile osuđene na propast. Zapalo je Keplera, na temelju analize izravnih i podrobnih opažanja orbite Marsa koja je izvršio njegov prethodnik na mjestu carskog matematičara Praga, Tycho Brahe, hrabro predložiti da su astronomska opažanja snažniji dokazi od proračuna temeljenih na *a priori* teoriji koja tvrdi da se planeti moraju gibati po kružnicama. Kao što se kaže, ostalo je povijest. Revolucionarno je ustvrdio da se planeti gibaju jednako “savršeni” elipsama kojima je Sunce u jednom od žarišta, što je Newton kasnije genijalno objasnio teorijom o gravitacijskom privlačenju po pravilu obrnutog kvadrata udaljenosti, čime je sav ovaj napredak uokviren u nevjerojatno kratku i elegantnu formulu. Kepler je zauvijek promijenio znanost oslobodivši je neprikladne filozofije koja ju je sputavala stoljećima. Bilo bi pomalo arogantno tvrditi da takvo oslobađanje nikada više neće biti potrebno.

Znanstvenici poput Atkinsa i Dawkinsa na to će ustvrditi da je znanost od vremena Galilea, Keplera i Newtona eksponencijalno napredovala i da ne postoje dokazi da je filozofija naturalizma s kojom se znanost sada tako čvrsto povezuje (barem u umovima mnogih) neprikladna. Prema njihovom mišljenju, naturalizam zapravo unapređuje znanost jer sada ona može neometano ići dalje, bez mitoloških tereta koji su je tako često sputavali u prošlosti. Tvrdi se da naturalizam nikako ne može ometati razvoj znanosti iz vrlo jednostavnog razloga: naturalizam vjeruje da je znanstvena metoda iznad svih ostalih metoda. On je jedina filozofija koja je apsolutno kompatibilna sa znanostu, povezana s njom već i samom definicijom.

Ali je li tome doista tako? Galileo je svakako utvrdio da je aristotelovska filozofija smetnja za znanost zbog svojih *a priori* odredbi kakav bi svemir trebao biti. Ali ni Galileo ni Newton, kao ni većina velikih znanstvenika koji su doprinijeli strelovitom usponu znanosti u svom vremenu, nisu smatrali da ih vjera u Boga Stvoritelja ometa na ovakav način. Daleko od toga – smatrali su je pozitivno stimulirajućom. Za mnoge od njih vjera je bila glavna motivacija znanstvenog istraživanja. A s obzirom da je to tako, žestina ateizma nekih od suvremenih pisaca potiče nas da se pitamo: Zašto su danas tako uvjereni da je ateizam jedini intelektualno održiv stav? Zar doista sve u znanosti ukazuje na ateizam? Jesu li znanost i ateizam doista tako prirodni partneri?

S time se ne slaže eminentni britanski filozof Anthony Flew, koji je godinama bio vodeći intelektualni zagovornik ateizma. U intervjuu za BBC³ objavio je da je superinteligencija jedino dobro objašnjenje porijekla života i kompleksnosti prirode.

2 *Dialogues Concerning the Two Chief Systems of the World*, preveo S. Drake, Berkeley, 1953.

3 *Radio 4 News*, 10. prosinca 2004.

Debata o inteligentnom dizajnu

Takva tvrdnja mislioca Flewovog kalibra probudila je iznova zanimanje za živahne i ponekad burne debate o “inteligentnom dizajnu”. Burnost je barem djelomično ponekad uzrokovana činjenicom da izraz “inteligentni dizajn” kod mnogih ljudi budi aluziju na relativno nedavne, kriptokreacionističke i protuznanstvene stavove koji se prvenstveno usredotočuju na napad na evolucionističku biologiju. To znači da je izraz “inteligentni dizajn” suptilno promijenio značenje, pri čemu se pojavila opasnost da zbog toga izostane ozbiljna debata.

“Inteligentni dizajn” je pomalo čudan izraz jer dizajn obično smatramo djelom inteligencije – pridjev je zato suvišan. Zato ako frazu zamijenimo izrazom “dizajn” ili “inteligentan uzrok”, govorimo o vrlo respektabilnoj ideji u povijesti ljudskih promišljanja. Naime, ideja da iza svemira stoji inteligentan uzrok nikako nije nova, već je stara koliko i sama filozofija i religija. Kao drugo, prije nego što se pozabavimo pitanjem je li inteligentni dizajn kriptokreacionizam ili ne, trebamo izbjeći još jedan mogući nesporazum definirajući najprije izraz “kreacionizam”. I njegovo se značenje također promijenilo. “Kreacionizam” je nekada označavao jednostavno uvjerenje da postoji Stvoritelj. Međutim, danas ne znači samo vjerovanje u Stvoritelja, već i privrženost cijeloj skupini ideja od kojih je daleko najjače izražena ona o određenom tumačenju Knjige Postanka prema kojem je Zemlja stara samo nekoliko tisuća godina. Ova promjena značenja riječi “kreacionizam” i “kreacionist” ima tri vrlo neugodne posljedice. Kao prvo, polarizira diskusiju i pruža nazgled ranjivo mjesto onima koji unaprijed odbacuju bilo kakav spomen inteligentnog uzroka u svemiru. Kao drugo, ne priznaje činjenicu da postoji cijeli niz tumačenja izvještaja iz Knjige Postanka čak i među onim kršćanskim misliocima koji Bibliju smatraju vrhovnim autoritetom. I na kraju, otežava (izvornu) svrhu uporabe izraza “inteligentni dizajn” koja je bila ukazati na vrlo važnu razliku između prepoznavanja dizajna i identifikacije dizajnera.

To su različita pitanja. Drugo pitanje je zapravo teološko i većina ga smatra neprikladnim unutar područja pokrivenog znanost. Ovdje ističemo razliku zato da bismo oslobodili put za postavljanje pitanja može li nam znanost ikako pomoći pronaći odgovor na prvo pitanje. Zato je žalosno što se stalno umanjuje razlika između ova dva krajnje različita pitanja optužbom da je “inteligentni dizajn” zapravo “kriptokreacionizam”.

Često postavljano pitanje je li inteligentni dizajn znanost, može nas odvesti na pogrešan put, posebno ako shvaćamo “inteligentni dizajn” u njegovom izvornom smislu. Zamislimo da smo postavili paralelna pita-

nja: Je li teizam znanost? Je li ateizam znanost? Većina ljudi odgovorila bi negativno. Ali kada bismo rekli da nas zapravo zanima postoje li ikakvi znanstveni dokazi za teizam (ili za ateizam), vjerojatno bi nam odgovorili: Zašto niste to odmah pitali na taj način?

Jedan od načina da pitanje je li (inteligentni) dizajn znanost ili ne učinimo smislenim je parafrazirati ga: Postoje li znanstveni dokazi za dizajn? Ako pitanje treba razumjeti na ovaj način, treba ga odgovarajuće izraziti kako bismo izbjegli nespozum izražen izjavom suda u Doveru: "Inteligentni dizajn je zanimljiv teološki argument, ali nije znanost."⁴ I doista, u filmu *Expelled* (travanj 2008.) čini se kao da se Richard Dawkins osobno slaže s tvrdnjom da je moguće znanstveno istražiti odražava li postanak života prirodne procese ili je vjerojatnije da je posljedica intervencije vanjskog, inteligentnog izvora.

U fascinantnom članku "Public Education and Intelligent Design"⁵ (Javno obrazovanje i inteligentni dizajn; op. prev.), Thomas Nagal iz New Yorka, istaknuti ateistički profesor filozofije, piše: "Božji ciljevi i namjere, ako doista postoji bog, te narav njegove volje, ne mogu biti predmetom znanstvene teorije ili znanstvenog tumačenja. Ali to ne podrazumijeva da ne mogu postojati znanstveni dokazi za ili protiv takvog uzroka koji nije podložan zakonima prirodnog poretka."⁶ Na temelju svog proučavanja djela kao što je knjiga Michaela Behea *Edge of Evolution* (Behe je bio svjedok na suđenju u Doveru), izvještava da mu se "čini da inteligentni dizajn ne ovisi o velikom iskrivljavanju dokaza niti o beznadnim nedosljednostima u svojim tumačenjima".⁷ On pažljivo prosuđuje da se inteligentni dizajn ne temelji na pretpostavci "imunosti na empirijske dokaze", kao što je to slučaj s pobornicima doslovnog tumačenja Biblije koji vjeruju da je Biblija imuna na opovrgavanje dokazima. Zaključuje: "ID se uvelike razlikuje od znanosti o stvaranju."⁸

Prof. Nagal također kaže da je "već dulje vrijeme skeptičan prema tvrdnjama klasične teorije evolucije koja tvrdi da nudi cjelovitu priču povijesti života".⁹ Izvještava: "Teško je pronaći temelj za te tvrdnje u dostupnoj literaturi." Smatra da na temelju "trenutno dostupnih dokaza" ne možemo "ni približno" utvrditi koji su to "zadovoljavajući standardni evolucijski mehanizmi odgovorni za cjelokupnu evoluciju života".¹⁰

4 Kitzmiller, 400 F.Supp.2d 707, 746

5 *Philosophy & Public Affairs*, Wiley InterScience, svezak 36, izdanje 2, 2008.

6 *Ibid.*, str. 190

7 *Ibid.*, str. 196-197

8 *Ibid.*, str. 196

9 *Ibid.*, str. 202

10 *Ibid.*, str. 199

Za razliku od toga, znamo da poznati autori, kao što su Peter Atkins, Richard Dawkins i Daniel Dennett, tvrde da postoje snažni znanstveni dokazi za ateizam. Zato s radošću proglašavaju znanstvenim problemom ono što je, na kraju krajeva, metafizički stav. I upravo zato baš oni, za razliku od ostalih, nemaju nikakve osnove prigovarati drugima što koriste znanstvene dokaze u prilog dokazivanja suprotnog metafizičkog stava: teističkog dizajna. Naravno, svjestan sam da će neki odmah reagirati tvrdnjom da ne postoji alternativa koju možemo ponuditi. Međutim, takva je presuda možda ipak malo preuranjena.

Drugi način tumačenja pitanja je li inteligentni dizajn znanost jest pitati se vode li hipoteze inteligentnog dizajna k postavljanju znanstveno provjerive hipoteze. Kasnije ćemo vidjeti da postoje dva velika područja na kojima je takva hipoteza već polučila rezultate: mogućnost spoznavanja svemira razumom i pitanje početka svemira.

Sljedeći problem s izrazom “inteligentni dizajn” je taj što je pojam “dizajn” u umovima nekih nerazdvojno povezan s Newtonovim poimanjem svemira kao satnog mehanizma – poimanjem kojeg je znanost nadišla Einsteinom. Osim toga, taj pojam priziva sjećanje na Paleya i njegove argumente o dizajnu iz devetnaestog stoljeća za koje mnogi smatraju da ih je uništio David Hume. Bez ulaženja u zadnji spomenuti problem, predlažem da je možda pametnije govoriti o inteligentnom uzroku ili inteligentnom porijeklu, umjesto o inteligentnom dizajnu.

Argumente iznesene u ovoj knjizi razvio sam na predavanjima, seminarima i diskusijama održanima u mnogim zemljama i, iako smatram da je potrebno još mnogo poraditi na tome, na poticaj mnogih prisutnih na tim događajima, potrudio sam se pretočiti ih u pisani oblik u obliku knjige koja je namjerno ostala manjeg opsega, poslušno prijedlogu da postoji potreba za sažetim uvodom u glavne probleme koji će poslužiti kao temelj za daljnje diskusije i istraživanja detaljnije literature. Zahvalan sam za brojna pitanja, komentare i kritike koji su mi pomogli u ovom zadatku, ali na kraju sebe smatram odgovornim za preostale nedostatke.

Na mjestu je i nekoliko komentara o izlaganju. Potrudit ću se diskusiju postaviti u kontekst suvremene debate, onakve kako je osobno shvaćam. Često se navode citati vodećih znanstvenika i mislilaca sa svrhom dobivanja jasnije slike o tome što sami predvodnici debate zapravo govore. Međutim, svjestan sam stalne opasnosti koja se javlja kod navođenja izvan konteksta – nanošenja nepravde osobi koja se navodi i, nanoseći tu nepravdu, mogućeg iskrivljanja istine. Nadam se da sam uspio izbjeći ovu opasnost.

Dok spominjem istinu, bojim se da će neki od zagovornika postmodernističkih uvjerenja pasti u napast prestati dalje čitati, osim ako, naravno, nisu znatiželjni nastaviti čitati (i možda čak pokušati dekonstruirati)

tekst kojeg je napisala osoba koja stvarno vjeruje u istinu. Sa svoje strane, moram priznati da mi je čudno da oni koji tvrde da ne postoji istina očekuju od mene da vjerujem da je ono što oni govore istina! Možda ih pogrešno razumijem, ali čini mi se da sebe izuzimaju iz vlastitog sustava koji tvrdi da ne postoji istina dok mi se obraćaju ili dok pišu svoje knjige. Izgleda da ipak vjeruju da postoji istina.

U svakom slučaju, znanstvenici se očito klade na istinu. Zašto bi se inače uopće trudili baviti znanošću? I upravo zato jer vjerujem u postojanje istine, pokušavao sam koristiti samo citate koji izgleda da točno odražavaju autorov opći stav, umjesto tvrdnji koje je osoba izrekla u ne baš najboljem trenutku, što se, nažalost, svakome od nas može dogoditi. Na kraju prepuštam čitatelju da prosudi jesam li u tome uspio.

A što je s pristranošću? Nitko je ne može izbjeći – ni pisac ni čitatelj. Svi smo mi pristrani u smislu da držimo do svog svjetonazora koji se sastoji od naših odgovora, ili djelomičnih odgovora, na pitanja koja nam postavljaju svemir i život. Naši svjetonazori možda nisu jasno ili čak ni svjesno oblikovani, ali oni ipak postoje. Naravno, naše svjetonazore oblikuje naše iskustvo i promišljanje. Oni se mogu mijenjati i oni se mijenjaju, nadamo se pod utjecajem čvrstih dokaza.

Središnje pitanje ove knjige ispada da je sama srž pitanja svjetonazora: Koji svjetonazor se najbolje slaže sa znanošću – teizam ili ateizam? Je li znanost pokopala Boga ili ne? Pogledajmo kamo nas vode dokazi.

Rat svjetonazora

“Znanost i religiju nemoguće je pomiriti.”

Peter Atkins

“Sva moja proučavanja u znanosti... potvrdila su moju vjeru.”

sir Ghillean Prance, FRS

“Kad vam sljedeći put netko kaže da je nešto istina, zašto ga ne upitate: ‘Postoji li dokaz za to?’ A ako vam ne može dobro odgovoriti, nadam se da ćete dobro promisliti prije nego što povjerujete ijednu riječ koju je rekao.”

Richard Dawkins, FRS

Posljednji čavao u Božjem lijesu?

U javnosti se naširoko vjeruje da svaki napredak znanosti zakucava još jedan čavao u Božji lijes. To vjerovanje potiču utjecajni znanstveni mislioci. Oksfordski profesor kemije prof. Peter Atkins piše: “Čovječanstvo treba prihvatiti činjenicu da je znanost uklonila opravdanje za vjeru u kozmički smisao i da je svako preživljavanje smisla nadahnuto isključivo sentimentalnošću.”¹¹ Nije baš jasno kako znanost, za koju se tradicionalno smatra da se uopće ne bavi pitanjima (kozmičkog) smisla, uopće može učiniti tako nešto, što ćemo kasnije vidjeti. Ali vrlo je jasno da Atkins jednim potezom umanjuje vjeru u Boga, i to ne samo na razinu sentimentalnosti, već na razinu sentimentalnosti koja je neprijateljski

11 “Will science ever fail?”, *New Scientist*, 8. kolovoza 1992., str. 32-35

nastrojena prema znanosti. Atkins nije sâm u tome. Da ne bi zaostao, Richard Dawkins ide još korak dalje. On smatra vjeru u Boga zlom koje treba ukloniti: "Pomodno je razbacivati se apokaliptičnim prognozama o prijetnjama koje čovječanstvu donose virus side, 'bolest ludih krava' i mnoge druge, ali mislim da možemo argumentirati tvrdnju da je *vjera* jedno od najvećih zala na svijetu, usporedivo s virusom velikih boginja, ali teže iskorjenjivo. Vjera, temeljena na uvjerenjima, a ne na dokazima, glavni je porok svake religije."¹²

U nešto novije vrijeme, po Dawkinsovom mišljenju, vjera je diplomirala (ako tako možemo reći) i od poroka postala iluzijom. U svojoj knjizi *Iluzija o Bogu*¹³ on citira Roberta Pirsiga, pisca knjige *Zen and the Art of Motorcycle Maintenance*: "Kada neka osoba živi u iluziji, kažemo da je luda. Kada mnogi ljudi žive u iluziji, to nazivamo religijom." Za Dawkinasa, Bog nije samo iluzija, već opasna iluzija.

Ovakva shvaćanja nalaze se na jednom kraju čitavog spektra mogućih stavova i bilo bi pogrešno misliti da su tipična. Mnogi ateisti nisu nimalo zadovoljni militantnim, da ne kažemo represivnim ili čak totalitarnim prizvukom ovakvih shvaćanja. Međutim, kao i uvijek, krajnji stavovi dobivaju najviše pažnje javnosti i najveću medijsku pozornost, što kod velikog broja ljudi podiže svijest o tim stavovima i vrši utjecaj na njih. Zato bi bilo suludo ignorirati ih. Moramo ih shvatiti ozbiljno.

Na temelju onoga što kaže, jasno je da je jedna od stvari koja je u Dawkinsu stvorila neprijateljstvo prema vjeri u Boga dojam kojeg je (nažalost) stekao, prema kojem se "znanstveno vjerovanje temelji na javno provjerivim dokazima, a religiozna vjera ne samo da nema dokaza, već radosno s krovova viče da je neovisna o dokazima".¹⁴ Drugim riječima, on smatra svaku religioznu vjeru slijepom vjerom. Dakle, ako je tome tako, vjera možda ipak zaslužuje svrstavanje s velikim boginjama. Međutim, uzimajući u obzir Dawkinsov savjet, postavljamo pitanje: Gdje je dokaz da se religiozna vjera ne temelji na dokazima? Naravno, moramo priznati da nažalost postoje ljudi koji ispovijedaju vjeru u Boga i koji otvoreno zauzimaju protuznanstveni i mračnjački stav. Njihov stav dovodi vjeru u Boga na zao glas i trebalo bi ga osuditi. Možda je Richard Dawkins bio baš te (ne) sreće i upoznao neproporcionalno velik broj takvih ljudi.

Ali to ne mijenja činjenicu da pravovjerno kršćanstvo inzistira na tome da ne možemo odvojiti vjeru od dokaza. Vjera je zapravo odgovor na dokaze, a ne radost zbog nedostatka istih. Kršćanski apostol Ivan piše u

12 "Is science a religion?", *The Humanist*, siječanj/veljača 1997., str. 26-39

13 London, Bantam Press, 2006.

14 *Daily Telegraph Science Extra*, 11. rujna 1989.

svojoj Isusovoj biografiji: "A ova [znamenja] su zapisana da vjerujete..."¹⁵ To znači da on shvaća svoje zapise dijelom dokaza na kojima se temelji vjera. Apostol Pavao piše o onome u što su vjerovali mnogi pioniri suvremene znanost, tj. da je priroda sama dio dokaza za Božje postojanje: "Jer što se o Bogu može spoznati, očito im je: Bog im očitova. Uistinu, ono nevidljivo njegovo, vječna njegova moć i božanstvo, onamo od stvaranja svijeta, umom se po djelima razabire tako da nemaju isprike."¹⁶ Shvaćanje da je potrebno vjerovati u nedostatku dokaza nije dio biblijskog svjetonazora. Kao i u znanosti, vjera, razum i dokazi idu jedni uz druge. Tako Dawkinsova definicija vjere kao "slijepe vjere" ispada upravo suprotnom biblijskoj definiciji vjere. Zanimljivo je što se čini da nije ni svjestan te nedosljednosti. Nije li to možda posljedica njegove slijepe vjere?

Dawkinsova idiosinkrazijska definicija vjere tako pruža upečatljiv primjer upravo onakvog načina razmišljanja za kojega tvrdi da mu se gadi – razmišljanje koje se ne temelji na dokazima. Jer u očitovanju nedosljednosti od koje zastaje dah, uopće nam ne pruža dokaz za svoju tvrdnju da se vjera raduje neovisnosti o dokazima. A to ne čini zato jer je teško pronaći takav dokaz, nego zato jer takvog dokaza nema. Nije potreban veliki istraživački napor da bi se konstatiralo da nijedan ozbiljni stručnjak za Bibliju ili mislilac ne podržava Dawkinsovu definiciju vjere. Francis Collins kaže za Dawkinsovu definiciju da "sigurno ne opisuje vjeru većine ozbiljnih vjernika u povijesti, niti onih koje osobno poznaje".¹⁷

Collinsova opaska je važna jer pokazuje da novi ateisti odbacivanjem svake vjere kao slijepe vjere ozbiljno narušavaju vlastitu vjerodostojnost. Kao što kaže John Haught: "Kao što je i samo jedna bijela vrana dovoljna da dokaže da nisu sve vrane crne, tako je sigurno i postojanje nebrojenih vjernika koji odbacuju pojednostavljenu definiciju vjere novih ateista dovoljno da dovede u pitanje primjenjivost njihove kritike na značajan dio religiozne populacije."¹⁸

Alister McGrath¹⁹ ističe u svojoj nedavnoj, javno dostupnoj ocjeni Dawkinsova stava da se Dawkins nije uhvatio u koštac ni s jednim ozbiljnim kršćanskim misliocem. Što bismo onda trebali misliti o njegovoj odličnoj maksimi: "Sljedeći put kad vam netko kaže da je nešto istina, zašto ga ne biste upitali: 'Postoji li dokaz za to?' A ako vam ne može dobro odgovoriti, nadam se da ćete dobro promisliti prije nego što toj osobi išta

15 Ivan 20,31

16 Rimljanima 1,20

17 *The Language of God*, New York, Free Press, 2006., str. 164

18 *God and the New Atheists*, Louisville, Westminster John Knox Press, 2008., str. 62

19 *Dawkins' God*, Oxford, Blackwell, 2004.

povjerujete”²⁰ Osobi možemo oprostiti ako popusti pred snažnim iskušenjem i primijeni Dawkinsovu maksimu na sebi, ali ne možemo vjerovati ni u što drugo što kaže.

Ali Dawkins nije sâm u pogrešnom shvaćanju da se vjera u Boga ne temelji na ikakvim dokazima. Iskustvo pokazuje da je ono relativno uobičajeno među članovima znanstvene zajednice, iako je možda formulirano na pomalo drugačiji način. Često se govori da, na primjer, vjera u Boga “spada u privatnu domenu, dok predanost znanosti pripada u javnu domenu”, da je “vjera u Boga drugačija vrsta vjere od onoga čime se bavimo u znanosti” – ukratko, radi se o “slijepoj vjeri”. Ovu pojavu pobliže ćemo promotriti u četvrtom poglavlju, u dijelu o mogućnosti razumnog spoznavanja svemira.

Kao prvo, međutim, pogledajmo kakvo je stanje po pitanju vjere i nevjere u Boga u znanstvenoj zajednici. Jedno od najzanimljivijih istraživanja ove pojave proveli su 1996. godine Edward Larsen i Larry Witham, o čemu su izvijestili u časopisu *Nature*.²¹ Njihovo istraživanje bilo je ponavljanje istraživanja kojeg je 1916. godine proveo prof. Leuba. U njemu je 1000 znanstvenika (odabranih slučajno iz publikacije *American Men of Science* za 1910. godinu) odgovaralo na pitanje vjeruju li u Boga koji odgovara na molitve i u osobnu besmrtnost. Trebamo naglasiti da je ovo pitanje mnogo određenije od pitanja o općenitoj vjeri u neku vrstu božanskog bića. Na anketu je odgovorilo 70% ispitanika, od čega je 41,8% reklo da, 41,5% reklo ne, a 16,7% izjasnilo se agnosticima. Godine 1996. odaziv je bio 60%, od čega je 39,6% reklo da, 45,5% ne, a 14,9%²² izjasnilo se agnosticima. U tisku su se različito tumačili ovi statistički podaci, u stilu rasprave o napola punoj i napola praznoj čaši. Neki su ih koristili kao dokaz preživljavanja vjerovanja, a drugi kao dosljednost nevjere. Možda je najveće iznenađenje relativno malena promjena omjera između vjernika i nevjernika tijekom tih osamdeset godina ogromnog rasta znanstvene spoznaje, što je u oštroj suprotnosti s prevladavajućim mišljenjem javnosti.

Slično istraživanje pokazalo je da je postotak ateista veći u višim sferama znanosti. Larsen i Witham pokazali su 1998. godine²³ da je među vrhunskim znanstvenicima američke Nacionalne akademije znanosti (National Academy of Sciences) koji su sudjelovali u istraživanju bilo 72,2% ateista, 7% onih koji vjeruju u Boga i 20,8% agnostika. Nažalost, ne-

20 *A Devil's Chaplain*, London, Weidenfeld and Nicholson, 2003., str. 248

21 3. travnja 1997., 386:435-436.

22 Larry Witham: *Where Darwin Meets the Bible*, Oxford, Oxford University Press, 2002., str. 272

23 *Scientific American*, rujan 1999., str. 88-93

mamo usporedivih statističkih podataka za 1916. godinu pa ne možemo vidjeti je li se taj omjer promijenio ili nije, ali znamo da je više od 90% osnivača engleskog Kraljevskog društva (Royal Society) vjerovalo u Boga.

Tumačenje ovakvih statističkih podataka je kompleksno. Na primjer, Larsen je također utvrdio da postotak onih koji vjeruju u Boga značajno opada kod osoba s primanjima višim od 150 000 dolara godišnje. Trend očito nije ograničen na pripadnike znanstvene zajednice.

Kakve god bile implikacije ovakvih statistika, ovakva istraživanja sigurno pružaju dovoljno dokaza da je Dawkins vjerojatno u pravu kada kaže kako će teško ostvariti svoj pomalo zloslutno totalitaristički zadatak iskorjenjivanja vjere u Boga među znanstvenicima. Jer, osim tih gotovo 40% vjerujućih znanstvenika u općem istraživanju, postojali su, i dalje postoje, neki vrlo cijenjeni znanstvenici koji vjeruju u Boga, da spomenemo samo Francisa Collinsa, trenutnog direktora projekta istraživanja ljudskog genoma, prof. Billa Phillipsa, dobitnika Nobelove nagrade za fiziku za 1997. godinu, *sir* Briana Heapa, FRS, nekadašnjeg potpredsjednika Kraljevskog društva i *sir* Johna Houghtona, FRS, nekadašnjeg direktora Britanskog meteorološkog ureda (British Meteorological Office), dopredsjednika Međuvladinog panela o klimatskim promjenama i trenutnog direktora inicijative John Ray Initiative on the Environment.

Naravno, na naše pitanje neće odgovoriti statistika, bez obzira koliko je zanimljiva. A sigurni smo i da ispovijedanje vjere u Boga čak i kod eminentnih znanstvenika izgleda nimalo ne ublažava oštar ton kakvog koriste Atkins, Dawkins i drugi dok se u ime znanosti pripremaju za rat protiv Boga. Možda bi bilo točnije reći da su uvjereni ne toliko u to da je znanost zaratila s Bogom, nego da je rat gotov i da je znanost izvojevala svoju konačnu pobjedu. Sada treba samo obavijestiti svijet da je, da se izrazimo kao Nietzsche, Bog mrtav i da ga je znanost pokopala. U tom tonu Peter Atkins piše: "Znanost i vjera ne mogu se pomiriti. Čovječanstvo treba početi cijeniti moć svoga djeteta i otarasiti se svakog pokušaja stvaranja kompromisa. Religija je zakazala i njezine promašaje treba razotkriti. Znanost, s njezinim zasad uspješnim traganjem za univerzalnom kompetencijom kroz prepoznavanje minimalnog, vrhunskog užitka intelekta, treba priznati kraljicom."²⁴ Ovo je trijumfalističko izražavanje. Ali je li pobjeda doista osigurana? Koja religija je zakazala i na kojoj razini? Iako je znanost sigurno užitak, je li ona doista vrhunski užitak intelekta? Zar glazba, umjetnost, književnost, ljubav i istina nemaju veze s intelektom? Već čujem kako se podiže glas negodovanja humanističkih znanosti.

24 *Nature's Imagination - The Frontiers of Scientific Vision*, urednik John Cornwell, Oxford, Oxford University Press, 1995., str. 132

Osim toga, postojanje znanstvenika za koje se čini da su zaratili s Bogom ne znači baš da je i sama znanost zaratila s Bogom. Na primjer, neki glazbenici su militantno nastrojeni ateisti. Ali znači li to da je glazba sama u ratu s Bogom? Teško. Ovu misao možemo izraziti na sljedeći način: *Tvrđnje znanstvenika nisu nužno tvrdnje znanosti*. Možemo također dodati da takve izjave nisu nužno istinite, iako je znanost na glasu da obično daje istinite tvrdnje. Na primjer, tvrdnje Atkinsa i Dawkinsa od kojih smo krenuli spadaju u ovu kategoriju. One nisu tvrdnje znanosti, već izraz osobnog uvjerenja, zapravo vjere – ni po čemu drugačije (iako mnogo manje tolerantne) od one vjere koju Dawkins izričito želi iskorijeniti. Naravno, osjećaj da su navedene tvrdnje Dawkinsa i Atkinsa tvrdnje vjere ne znači samo po sebi da su te tvrdnje netočne, ali znači da ih ne trebamo primati kao autoritativnu znanost. Trebamo istražiti u koju kategoriju spadaju i, što je još važnije, utvrditi jesu li istinite ili ne.

Prije nego što nastavimo, trebamo međutim malo vratiti izlaganje u ravnotežu citiranjem nekih eminentnih znanstvenika koji vjeruju u Boga. *Sir John Houghton, FRS*, piše: “Naša znanost je Božja znanost. On je odgovoran za cijelu priču o znanosti... Nevjerojatan red, dosljednost, pouzdanost i fascinantna kompleksnost koje nalazimo u znanstvenom opisu svemira odraz su reda, dosljednosti, pouzdanosti i kompleksnosti Božje aktivnosti.”²⁵ Nekadašnji direktor parka Kew Gardens, *sir Ghillean Prance, FRS*, jednako jasno izražava svoju vjeru: “Godinama sam vjerovao da je Bog veliki dizajner koji stoji iza cijele prirode... Sva moja znanstvena istraživanja otada potvrdila su moju vjeru. Bibliju smatram svojim glavnim izvorom autoriteta.”²⁶

Opet ponavljamo da ni upravo navedene tvrdnje nisu tvrdnje znanosti, već tvrdnje na temelju osobnog uvjerenja. Međutim, treba naglasiti da sadrže smjerokaze prema dokazima koje možemo izvući u prilog tom vjerovanju. *Sir Ghillean Prance* izričito kaže, na primjer, da upravo znanost potvrđuje njegovu vjeru. Tako utvrđujemo zanimljivu situaciju u kojoj, s jedne strane, naturalistički mislioci govore da je znanost uklonila Boga, a s druge strane, teisti nam govore da vjera potvrđuje njihovu vjeru u Boga. Oba stava zagovaraju vrlo stručni znanstvenici. Što to znači? Dakle, sigurno znači da je previše pojednostavljeno tvrditi da su znanost i vjera u Boga u neprijateljskom odnosu, te sugerira da bi bilo vrijedno istražiti kakav je stvarno odnos između znanosti i ateizma te između znanosti i teizma. Posebno bi bilo zanimljivo istražiti koji od ova dva dijametralno suprotna svjetonazora, teizam ili ateizam, ako ijednog od njih, znanost podržava.

Prvo ćemo promotriti povijest znanosti.

25 *The Search for God - Can Science Help?*, Oxford, Lion, 1995., str.59

26 *God and the Scientists*, prikupio Mike Poole, CPO, 1997.

Zaboravljeni korijeni znanosti

U srcu znanosti nalazi se uvjerenje da je svemir uređen. Bez ovog dubokog uvjerenja znanost ne bi bila moguća. Zato imamo pravo pitati: Odakle dolazi to uvjerenje? Melvin Calvin, dobitnik Nobelove nagrade za biokemiju, čini se da nimalo ne sumnja u njegovo porijeklo: “Dok pokušavam odrediti porijeklo tog uvjerenja, čini mi se da ga otkrivam u osnovnim postavkama otkrivenim prije dvije ili tri tisuće godina, artikuliranim u Zapadnom svijetu riječima drevnih Hebreja – da je svijet stvorio jedan Bog i da nije proizvod Hirova mnoštva bogova, od kojih svaki upravlja svojim područjem prema vlastitim zakonima. Izgleda da je ovo monoteističko shvaćanje povijesni temelj suvremene znanosti.”²⁷

Ova izjava posebno je upečatljiva u svjetlu činjenice da je uobičajeno tražiti korijene suvremene znanosti kod Grka u šestom stoljeću prije Krista i zatim istaknuti da je bilo potrebno “isprazniti” grčki svjetonazor njegovog politeizma da bi znanost mogla napredovati. Na ovo ćemo se vratiti kasnije. Ovdje želimo jednostavno istaknuti da, iako su Grci sigurno po mnogočemu bili prvi koji su se znanosti bavili na način imalo sličan našem današnjem shvaćanju, tvrdnja Melvina Calvina implicira da je pogled na svemir kakav je bio od najveće pomoći za znanost, konkretno hebrejsko shvaćanje svemira kao pojave koju je Bog stvorio i koju on uzdržava, mnogo stariji od svjetonazora Grka.

Da se izrazimo kao Dawkins (koji je, da usput spomenemo, posudio izraz iz Novog zavjeta), ovo je tvrdnja koju trebamo “izvikivati s krovova” kao protuotrov sveopćem odbacivanju Boga. Naime, ta tvrdnja znači da temelj na kojem stoji znanost, osnova s koje je poletjela do samog ruba svemira, ima snažnu teističku dimenziju.

Pažnju na ovu okolnost skrenuo je mnogo prije Melvina Calvina eminentni povjesničar znanosti i matematičar, *sir* Alfred North Whitehead. Opažajući da je srednjovjekovna Europa godine 1500. znala manje od Arhimeda u trećem stoljeću prije Krista i da je svejedno 1700. godine Newton napisao svoje remek-djelo *Principia Mathematica*, Whitehead postavlja očito pitanje: Kako je moglo doći do tolike eksplozije znanja u tako relativno kratkom vremenu? Odgovorio je: “Moderna znanost mora da je potekla od srednjovjekovnog inzistiranja na Božjoj racionalnosti... Moje tumačenje je da je vjera u mogućnost znanosti, stvorena antecedentno razvoju moderne teorije znanosti, nesvjesni derivat srednjovjekovne

27 *Chemical Evolution*, Oxford, Clarendon Press, 1969., str. 258

teologije.”²⁸ Vrijedno je navesti jezgrovitu formulaciju Whiteheadovog nazora C. S. Lewisa: “Ljudi su se počeli baviti znanošću jer su očekivali zakon u prirodi i očekivali su zakon u prirodi jer su vjerovali u zakonodavca.” Upravo ovo uvjerenje navelo je Francisa Bacona (1561. – 1626.), kojeg mnogi smatraju ocem moderne znanosti, da naučava da nam je Bog dao dvije knjige: knjigu Prirode i Bibliju, te da, ako želimo biti doista obrazovani, trebamo proučavati obje.

Mnogi istaknuti znanstvenici složili su se s time. Ljudi poput Galilea (1564. – 1642.), Keplera (1571. – 1630.), Pascala (1623. – 1662.), Boylea (1627. – 1691.), Newtona (1642. – 1727.), Faradaya (1791. – 1867.), Babbagea (1791. – 1871.), Mendela (1822. – 1884.), Pasteura (1822. – 1895.), Kelvina (1824. – 1907.) i Clerka Maxwella (1831. – 1879.) bili su teisti. Zapravo, većina njih bili su kršćani. Njihova vjera u Boga, umjesto da predstavlja prepreku u njihovom bavljenju znanošću, često je služila kao glavno nadahnuće za bavljenje znanošću, što se nisu sramili priznati. Na primjer, pokretačka sila Galileovog istraživačkog uma bilo je duboko unutarnje uvjerenje da Stvoritelj koji nas je “obdario osjetilima, razumom i umom” nije želio da se “suzdržimo od uporabe istih i nekim drugim putem dati nam znanje koje njima možemo prikupiti”. Johannes Kepler opisao je svoju motivaciju na sljedeći način: “Glavni cilj svih istraživanja vanjskoga svijeta treba biti otkrivanje racionalnog reda kojeg je nametnuo Bog i kojeg nam je objavio u jeziku matematike.”²⁹ Takvo otkriće Kepler je sazeo u čuveni izraz: “Misliti Božje misli nakon Boga.”

Kako je samo drugačija, po bilješkama britanskog biokemičara Josepha Needhama, bila reakcija Kineza u osamnaestom stoljeću kada su im isusovački misionari donijeli vijesti o velikom razvoju znanosti na Zapadu. Njima je ideja da svemirom upravljaju jednostavni zakoni koje ljudska bića mogu otkriti i koje su otkrila, bila krajnje suluda. Njihova kultura jednostavno nije mogla pojmiti takvo nešto.³⁰

Netočno razumijevanje ovdje iznesenih tvrdnji može dovesti do zabune. Ne tvrdimo da su svi aspekti religije općenito i kršćanstva posebno doprinijeli razvoju znanosti. Zapravo želimo natuknuti da je nauk o jedinstvenom Bogu Stvoritelju, odgovornom za postojanje svemira i red u njemu, odigrao važnu ulogu. Ne želimo tvrditi da se religija nikada nije

28 *Science and the Modern World*, London, Macmillan, 1925., str. 19

29 Citirano u Morris Kline: *Mathematics: The Loss of Certainty*, (Oxford University Press, New York, 1980., str. 31

30 “Science and Society in East and West”, *The Great Titration*, London, Allen and Unwin, 1969.

protivila znanosti. I zaista, T. F. Torrance,³¹ komentirajući Whiteheadovu analizu, ističe da je razvoj znanosti često “ozbiljno ometala kršćanska crkva, unatoč tome što unutar nje nalazimo začetke modernih ideja”. Kao primjer navodi kako je Augustinova teologija, koja je dominirala Europom tisuću godina, imala moć i ljepotu koja je dovela do velikih doprinosa umjetnosti srednjeg vijeka, ali njezina “eshatologija, koja je promicala ideju raspadanja i propasti svijeta te spasenje kao otkupljenje od toga, skrenula je pažnju od svijeta prema nadnaravnom, dok je njezino poimanje sakramentalnog svemira omogućavalo samo simboličko razumijevanje prirode i njezinu religioznu, ilustrativnu uporabu”, te na taj način “preuzela i posvetila kozmološki svjetonazor kojeg je trebalo zamijeniti drugim da bi znanost mogla napredovati”. Torrance također kaže da je znanstveni um često ozbiljno obeshrabrivala “čvrsto ukorijenjena misao o autoritetu i njegovoj vezi s razumijevanjem, koja seže natrag sve do Augustina... koja je prva izazvala gorke kritike na račun crkve”.³² Ovdje se misli na Galileov slučaj, kao što ćemo vidjeti u nastavku.

Torrance ipak snažno podupire opći ton Whiteheadove teze: “Unatoč nesretnoj napetosti koja se često uvlačila između napretka znanstvenih teorija i tradicionalnih načina razmišljanja unutar crkve, teologija ipak može tvrditi da je kroz duga stoljeća porodila osnovna vjerovanja i poticaje koji su iznjedrili posebno modernu empirijsku znanost, ako ne drugačije, onda barem kroz svoju neumornu vjeru u stvarnost Boga Stvoritelja i konačnu spoznatljivost njegovog stvorenja.”

John Brooke, prvi oksfordski profesor znanosti i religije, oprezniji je od Torrancea: “U prošlosti su religijska vjerovanja služila kao pretpostavke znanstvenim pothvatima sve dok su osiguravala tu uniformnost... nauk o stvaranju mogao je znanstvenim naporima pružiti koherentnost sve dok je ukazivao na pouzdani red u pozadini zbivanja u prirodi... ali zbog toga ne treba odmah tvrditi da bez teologije znanost nikada ne bi započela, ali to svakako znači da su određeni koncepti znanosti, do kojih su držali njezini pioniri, često bili posljedica teoloških i metafizičkih vjerovanja.”³³

U nešto novije vrijeme, nasljednik Johna Brookesa na Oxfordu, Peter Harrison, postavio je zanimljivu tezu da je presudan element odgovoran za uspon moderne znanosti bio protestantski stav tumačenju biblijskih tekstova, koji je dokrajčio simbolički pristup srednjeg vijeka.³⁴

31 *Theological Science*, Edinburgh, T & T Clark, 1996., str. 57

32 *Ibid.*, str. 58

33 John Brooke: *Science & Religion: Some Historical Perspectives*, Cambridge, Cambridge University Press, 1991., str. 19

34 *The Bible, Protestantism and the Rise of Science*, Cambridge, Cambridge University Press, 1998.

Naravno, jako je teško znati “što bi se dogodilo da je...”, ali sigurno se bez pretjerivanja može reći da bi uspon znanosti bio znatno sporiji bez jednog posebnog teološkog nauka – nauka o stvaranju – zajedničkog judaizmu, kršćanstvu i islamu. Brooke na zdrav način upozorava da ne valja pretjerivati u tvrdnjama: Samo zato jer je religija podržavala znanost, ne dokazuje da je religija u pravu. Jednako i na jednak način može se reći i za ateizam.

Nauk o stvaranju nije bio važan za uspon znanosti samo zbog veze s redom u svemiru. Bio je važan iz još jednog razloga kojeg smo natuknuli u uvodu. Da bi se znanost mogla razvijati, razmišljanje se moralo osloboditi od dotad sveprisutne Aristotelove metode dedukcije po utvrđenim načelima koja nalažu kakav svemir treba biti i zamijeniti metodologijom koja dopušta da svemir izravno govori. Ovaj fundamentalni pomak perspektive bio je mnogo lakši zbog postojanja ideje o *kontingentnom* stvaranju, što znači da je Bog Stvoritelj mogao stvoriti svemir kakvim god je htio. Zbog toga, da bismo otkrili kakav je doista svemir i kako zapravo funkcionira, nema druge alternative nego otići i pogledati. Nije moguće dedukcijom spoznati kako svemir funkcionira jednostavno zaključivanjem na temelju *a priori* filozofskih načela. Upravo to su učinili Galileo i, nakon njega, Kepler i ostali: otišli su i pogledali – i tako uveli revoluciju u znanost. Ali, kao što svatko zna, Galileo je upao u probleme s Rimokatoličkom crkvom. Zato trebamo pogledati njegovu priču i vidjeti što možemo izvući iz nje.

Mitovi o konfliktu: Galileo i Rimokatolička crkva, Huxley i Wilberforce

Jedan od glavnih razloga za jasno razlikovanje između utjecaja nauka o stvaranju i utjecaja drugih vidova religijskog života (a moramo spomenuti i religijsku politiku) na uspon znanosti je želja za boljim razumijevanjem dva paradigmatična povijesna događaja koji se često koriste sa svrhom održavanja široko rasprostranjenog javnog mišljenja da postoji stalan rat između znanosti i religije – misao koja se često naziva “teza o konfliktu”. Ovdje govorimo o dva najvažnija suočavanja u povijesti: o prvom, upravo malo prije spomenutim, između Galilea i Rimokatoličke crkve, i o drugom, između Huxleya i Wilberforcea na temu poznate knjige Charlesa Darwina *O podrijetlu vrsta*. Ako bolje pogledamo, međutim, ove priče ne podržavaju tezu o konfliktu, što je zaključak koji će iznenaditi mnoge, ali ipak zaključak na čijoj strani stoji povijest.

Najprije uočimo ono očito: Galileo se pojavljuje na našem popisu znanstvenika koji su vjerovali u Boga. On nije bio agnostik ili ateist, u za-

vadi s tadašnjim teistima. Dava Sobel, u svojoj briljantnoj biografiji pod naslovom *Galileo's Daughter*³⁵, učinkovito pobija ovaj mitološki dojam da je Galileo bio “buntovnik koji je ismijavao Bibliju”. Zapravo se ispovestavlja da je Galileo čvrsto vjerovao u Boga i Bibliju, i to cijelog života. Smatrao je da su “zakoni prirode napisani Božjom rukom, jezikom matematike” i da je “ljudski um Božje djelo, i to jedno od najboljih”.

Osim toga, Galileo je uživao veliku podršku religioznih intelektualaca – barem na početku. Astronomi moćne jezuitske obrazovne ustanove, Collegio Romano, isprva su podržavali njegov astronomski rad i hvalili ga zbog toga. Međutim, oštro su mu se suprotstavljali sekularni filozofi, koje je ljutila njegova kritika Aristotela:

“To je bio recept za nevolju. No, treba naglasiti, ne isprva s crkvom. Ili barem Galileo to nije tako doživljavao. U svom čuvenom *Pismu velikoj vojvotkinji Kristini* (1615.) tvrdi da su mu se akademski profesori toliko suprotstavljali da su pokušali utjecati na crkvene vlasti da se izjasne protiv njega. Profesore je očito mučila jedna stvar: Galileovi znanstveni argumenti prijetili su sveprožimajućem aristotelizmu na Akademiji.”

U duhu razvoja moderne znanosti, Galileo je želio oblikovati teorije o svemiru na temelju dokaza, a ne argumenata koji se pozivaju na *a priori* postulate općenito i na autoritet Aristotela posebno. I tako je pogledao u svemir kroz svoj teleskop, a ono što je vidio, ostavilo je neke od najvećih Aristotelovih astronomskih spekulacija u droncima. Galileo je opazio sunčeve pjege koje su narušavale lice Aristotelovog “savršenog sunca”. Godine 1604. opazio je supernovu, što je dovelo u pitanje Aristotelov model “nepromjenjivog neba”.

Aristotelizam je bio prevladavajući svjetonazor, ne jednostavno paradigma po kojoj se trebalo baviti znanošću, ali bio je to svjetonazor u kojem su se već nazirale pukotine. Osim toga, protestantska Reformacija izazivala je autoritet Rima, tako da je, iz perspektive Rima, religiozna sigurnost bila pod sve većom prijetnjom. Bila su to vrlo osjetljiva vremena. Za boj spremna Rimokatolička crkva, koja je, kao i gotovo svatko u tom vremenu, prigrlila aristotelizam, osjećala je da ne može dozvoliti bilo kakve ozbiljnije izazove Aristotela, iako se počelo šušcati (posebno među jezuitima) da Biblija baš i ne podržava Aristotela u svemu. Ali ta šuškanja nisu bila još dovoljno glasna da bi spriječila snažan otpor prema Galileu koji će se pojaviti od strane Akademije i Rimokatoličke crkve. Ali čak i tada, razlozi izbijanja tog otpora nisu bili samo intelektualne i političke naravi. Doprinos je dala i ljubomora, ali moramo reći i Galileov manjak osjećaja za diplomaciju. Izazivao je tadašnju elitu objavljujući svoje ra-

dove na talijanskom, a ne latinskom, želeći dati određenu intelektualnu moć i običnim ljudima. Bio je predan onome što će se kasnije nazivati javno razumijevanje znanosti.

Galileo je također razvio nesretnu i kratkovidnu naviku jetkog osuđivanja onih koji se nisu slagali s njim. Niti je radio na promicanju svojih ideja na način na koji se ophodio prema službenoj uputi da u svoj Dijalog o dva glavna sustava svijeta uključi argument svog nekadašnjeg prijatelja i pobornika, pape Urbana VIII. (Maffea Berberinija), koji kaže da je, s obzirom da je Bog svemoguć, mogao stvoriti bilo koji prirodni fenomen na mnoge različite načine, tako da je tvrdnja filozofa prirode da su pronašli jedinstveno rješenje tek pretpostavka. Galileo je poslušao iz osjećaja obaveze, ali argument je u svojoj knjizi stavio u usta priglupog lika kojeg je nazvao Simplicio (lakrdijaš). Ovdje će neki primijetiti klasičan primjer kopanja jame pod samim sobom.

Naravno, nema nikakve isprike za korištenje moći inkvizicije od strane Rimokatoličke crkve za ušutkavanje Galileia niti za višestoljetno odgađanje njegove "rehabilitacije". Ali ipak treba naglasiti da, opet unatoč raširenom vjerovanju, Galileo nikada nije bio mučen, a svoj "kućni pritor" proveo je uglavnom u luksuznim privatnim rezidencijama svojih prijatelja.³⁶

Iz Galilejeve priče možemo naučiti nekoliko važnih lekcija. Prva lekcija je za one koji su skloni ozbiljno shvaćati biblijski zapis. Teško je zamisliti da bi danas itko vjerovao da je Zemlja u središtu svemira i da se planeti i Sunce okreću oko nje. To znači da prihvaćaju Kopernikov heliocentrični sustav za kojeg se Galileo borio i smatraju da nije protivan Bibliji, iako je gotovo svatko prije Kopernika i u njegovo vrijeme mislio kao Aristotel da se Zemlja nalazi u fizičkom središtu svemira te pritom tu ideju potkrepljivao doslovnim tumačenjem nekih dijelova Biblije. Na koji način je došlo do promjene? Jednostavno tako da se Bibliji³⁷ pristupilo na profinjeniji, suptilniji način. Tako se uvidjelo da se, npr. kad Biblija tvrdi da sunce "izlazi", izražava fenomenološki, tj. opisuje pojavu iz perspektive promatrača, bez opredjeljivanja za određenu teoriju Sunčevog sustava ili poretka planeta. Danas znanstvenici čine jednako: u običnim razgovorima također govore o izlasku sunca, pri čemu ih se obično ne smatra pritajenim sljedbenicima Aristotela.

36 Čitatelj kojeg zanimaju detalji neka pročita odlično poglavlje o Galileju u knjizi John Brooke i Geoffrey Cantor: *Reconstructing Nature*, Edinburgh, T&T Clark, 1998.

37 Galileo se osvrnuo na ovo u svom čuvenom pismu velikoj vojvotkinji Kristini od Toskane (1615.) u kojem je ukorio one koji ne shvaćaju da se "ispod površinskih značenja tih [biblijskih] odlomaka možda nalazi drugo značenje".

Važna pouka ovdje jest da trebamo biti dovoljno ponizni i razlikovati ono što Biblija kaže i naše tumačenje istog. Biblijski tekst mogao bi biti sofisticiraniji od onoga što smo prvotno mislili, tako da se možemo naći u opasnosti da ga koristimo za podupiranje ideja koje nikada nije namjeravao naučavati. Na kraju se ipak pokazalo, tada i kroz povijest, da je Galileo bio u pravu.

Na kraju, tu je i pouka u sasvim drugom smjeru koja se ne izvlači baš tako često. Ona glasi da je upravo Galileo, koji je vjerovao u Bibliju, promicao bolje razumijevanje svemira, i to ne samo, kao što smo vidjeli, protiv mračnjaštva nekih crkvenjaka³⁸, već prije svega protiv otpora (i mračnjaštva) svjetovnih filozofa koji su, baš kao i crkvenjaci, također bili uvjereni učenici Aristotela. Današnji filozofi i znanstvenici također trebaju poniznost u svjetlu dokaza, čak i ako im na te dokaze ukažu oni koji vjeruju u Boga. Pomanjkanje vjere u Boga nije nimalo bolje jamstvo znanstvenog pravovjerja od vjere u Boga. Jasno je, kako u doba Galileja, tako i danas, da je kritiziranje prevladavajuće znanstvene paradigme povezano s rizikom, bez obzira tko se upušta u kritiziranje. Zaključujemo tvrdnjom da “Galileov slučaj” zapravo ničime ne potvrđuje pojednostavljeno shvaćanje odnosa znanosti i religije kao strana u konfliktu.

Debata Huxley-Wilberforce, Oxford, 1860.

Niti to potvrđuje drugi često navođeni slučaj: debata održana 30. lipnja 1860. pred Britanskim udruženjem za napredak znanosti u Prirodoslovnom muzeju u Oxfordu, u kojoj su sudjelovali T. H. Huxley (Darwinov buldog) i biskup Samuel Wilberforce (Soapy Sam). Povod debati bilo je predavanje Johna Drapera o Darwinovoj teoriji evolucije – knjiga *O podrijetlu vrsta* objavljena je sedam mjeseci prije toga. Ovaj susret često se prikazuje kao jednostavan okršaj između znanosti i religije u kojem je kompetentan znanstvenik uvjerljivo pobijedio neukog crkvenjaka. Pa ipak, povjesničari znanosti pokazali su da je i ovo shvaćanje vrlo daleko od istine.³⁹

Kao prvo, Wilberforce nije bio neuk. Mjesec dana nakon spomenutog povijesnog događaja, objavio je osvrt na Darwinovo djelo na 50 stranica (u publikaciji *Quarterly Review*), za kojeg je Darwin rekao: “Neobično

38 Vrijedno je pažnje da je godine 1559. papa Pavao IV. uspostavio prvi rimski indeks zabranjenih knjiga u kojem je, među brojnim drugim knjigama, zabranio prijevode Biblije na suvremene jezike, u svjetlu čega trebamo se pitati na čijoj je strani bila crkva!

39 Vidi, na primjer, J. H. Brooke: *The Wilberforce-Huxley Debate: Why Did It Happen?*, Science and Christian Belief, 2001., str. 13, 127-141

mudro. Vješto odabire sve problematične dijelove i ističe sve poteškoće. Sjajno me preispituje.” Kao drugo, Wilberforce nije bio mračnjak. Bio je odlučan u namjeri da se debata ne bi trebala voditi između znanosti i religije, već je to trebala biti znanstvena debata – znanstvenik protiv znanstvenika, na znanstvenim temeljima – što je namjera koja se ističe u sažetku njegovog osvrta: “Suprotstavljali smo se predmetnim stavovima isključivo na znanstvenim temeljima. Učinili smo to na temelju čvrstog uvjerenja da se na taj način treba iskušati točnost ili netočnost takvih argumenata. Ne suosjećamo s onima koji iznose prigovore protiv bilo kojih činjenica ili navodnih činjenica prirode ili protiv bilo kakvih zaključaka izvedenih iz njih samo zato jer vjeruju da su u suprotnosti s onime što vjeruju da naučava objava. Mislimo da takvi prigovori imaju temelj u strahu, što je nespojivo s čvrstom i dobro utemeljenom vjerom.”⁴⁰ Čvrstoća ove tvrdnje možda će iznenaditi mnoge koji su jednostavno povjerovali u legendarnu verziju opisa ovog susreta. Možemo čak oprostiti onima koji su u Wilberforceu otkrili duh sličan Galileiovom.

Osim toga, prigovori Darwinovoj teoriji nisu dolazili samo od strane crkve. *Sir* Richard Owen, tadašnji vodeći anatom (s kojim se, usput rečeno, konzultirao Wilberforce), protivio se Darwinovoj teoriji, baš kao i eminentni znanstvenik Lord Kelvin.

Što se tiče izvještaja suvremenika o debati, John Brooke⁴¹ ističe da je događaj isprva privlačio malo ili nimalo pažnje. Važna je činjenica da o čuvenom okršaju između Huxleyja i biskupa nisu pisale nijedne tadašnje londonske novine. Zapravo ne postoje ni službeni zapisi o susretu, a većina izvještaja dolazi od Huxleyjevih prijatelja. Sâm Huxley napisao je da se “narod nije mogao prestati smijati” njegovoj mudrosti i da vjeruje “da je bio najpopularniji čovjek u Oxfordu čitava dvadeset i četiri sata nakon toga”. Međutim, dokazi govore da debata nikako nije bila jednostrana. Jedne novine kasnije su zabilježile da se jedan obraćenik na Darwinovu teoriju kasnije preobratio od nje svjedočeci debati. Botaničar Joseph Hooker gundao je da Huxley nije “predstavio temu u obliku i na način da uključi publiku”, tako da je sve morao nositi sam. Wilberforce je napisao tri dana kasnije arheologu Charlesu Tayloru: “Mislim da sam ga potpuno pobijedio.” Izvještaj u novinama *The Athenaeum* ostavlja dojam da su obojica osvojila podjednako časti, tvrdeći da su Huxley i Wilberforce “obojica našli protivnika dostojnog svog oružja”.

40 Vidi: “Wilberforce and Huxley, A Legendary Encounter”, Lucas J. R., *The Historical Journal*, 22 (2), 1979., 313-330.

41 *Science and Religion - Some Historical Perspectives*, Cambridge, Cambridge University Press, 1991., str. 71

Frank James, povjesničar ustanove Royal Institution u Londonu, sugerira da je rašireno mišljenje o Huxleyjevoj pobjedi možda posljedica toga što Wilberforce nije bio omiljen, što je činjenica koja nedostaje iz većine izvještaja: “Da Wilberforce nije bio tako nepopularan u Oxfordu, on bi bio junak dana, a ne Huxley.”⁴² Sjenke koje su pratile i Galilea!

Nakon pažljive analize, dakle, dva glavna oslonca često korištena u pri-log tezi o sukobu popuštaju. Istraživanja su zapravo toliko potkopala ovu tezu da povjesničar znanosti Colin Russell može doći do sljedećeg općeg zaključka: “Uobičajeno vjerovanje da... je odnos između religije i znanosti tijekom proteklih nekoliko stoljeća bio obilježen dubokim i trajnim neprijateljstvom... nije povijesno točno, već je zapravo toliko groteskna karikatura da je potrebno objasniti kako je uopće zaslužila bilo kakvo poštovanje.”⁴³

Dakle, jasno je da su morale djelovati moćne sile, jer kako drugačije objasniti dubinu ukorjenjivanja tog mita o sukobu u mišljenju javnosti. I bile su doista moćne. Kao i u slučaju Galilea, pravi problem nije bilo samo pitanje intelektualnih vrijednosti određene znanstvene teorije. Snaga institucija opet je odigrala ključnu ulogu. Huxley je poveo križarski rat s namjerom da osigura nadmoć nove klase profesionalnih znanstvenika u nastajanju nad povlaštenim položajima klerika, koliko god intelektualno nadareni oni bili. Želio je osigurati da polugama moći upravljaju isključivo znanstvenici. Legenda o poraženom biskupu kojega je ubio profesionalni znanstvenik dobro je poslužila u tom ratu i iskorištena je do krajnjih granica.

Međutim, očito je u igri bilo još nešto. Središnji element Huxleyjevog križarskog rata istaknuo je Michael Poole.⁴⁴ On piše: “U toj borbi, pojam ‘Priroda’ pisan je velikim početnim slovom i uzdignut na razinu kraljice. Huxley je odjenuo ‘Gospođu Prirodu’, kako ju je nazivao, atributima dotad rezerviranim za Boga, što je taktika koju su otada drugi revno oponašali. Logička nastranost pripisivanja *prirodi* (svemu fizičkom što postoji) sposobnosti planiranja i stvaranja svega fizičkog što postoji, prošla je nezapaženo. ‘Gospođa Priroda’, poput nekih drevnih boginja plodnosti, nastanila se među nama i svojim majčinskim rukama obgrlila *viktorijski znanstveni naturalizam*.” Tako je mitski konflikt bio (i još uvijek jest) napuhan i besramno korišten kao oružje u još jednoj bitci, ovaj puta stvarnoj – onoj između naturalizma i teizma.

42 Vidi: David M. Knight i Matthew D. Eddy: *Science and Beliefs: from Natural Philosophy to Natural Science 1700-1900*, London, Ashgate, 2005.

43 “The Conflict Metaphor and its Social Origins”, *Science and Christian Belief*, str. 1, 3-26, 1989.

44 *Beliefs and Values in Science Education*, Buckingham, Open University Press, 1995., str. 125

Stvaran konflikt – naturalizam protiv teizma

Ovime smo došli do jedne od glavnih točaka koju želimo istaknuti u ovoj knjizi: da postoji sukob, i to vrlo stvaran, ali da se uopće ne radi o sukobu između znanosti i religije. Jer kad bi tome bilo tako, jednostavna logika zahtijevala bi da svi znanstvenici budu ateisti i da samo oni koji nisu znanstvenici vjeruju u Boga, što jednostavno nije istina, kao što smo vidjeli. Ne, stvaran konflikt je između dva oprečna svjetonazora: naturalizma i teizma. Oni su u neizbježnom sukobu.

U svrhu jasnoće, ističemo da je naturalizam povezan s materijalizmom, ali da mu nije identičan, iako ih je ponekad teško razlikovati. *The Oxford Companion to Philosophy* tvrdi da kompleksnost predmeta znači da su “razni materijalistički filozofi pokušavali zamijeniti ‘materiju’ pojmom kao što je ‘sve što postoji i može se proučavati metodama prirodne znanosti’, čime su materijalizam pretvorili u naturalizam, iako bi bilo pretjerano reći da se ta dva nazora jednostavno preklapaju”.⁴⁵ Materijalisti su naturalisti. Ali postoje naturalisti koji smatraju da um i svijest treba razlikovati od materije. Oni potonje smatraju “proizašlim” fenomenima, što znači da su ovisni o materiji, ali odvijaju se na višoj razini koja se ne može svesti na svojstva materije na nižoj razini. Postoje i naturalisti koji smatraju da se svemir sastoji samo od “umne tvari”. Međutim, naturalizam ima mnogo zajedničkog s materijalizmom i suprotan je supernaturalizmu, tvrdeći da “svijet prirode treba biti cjelovita sfera u koju izvana ne upadaju duše ili duhovi, božanski ili ljudski”.⁴⁶ Tako, bez obzira po čemu se razlikovali, materijalizam i naturalizam u sebi su ateistički.

Također trebamo primijetiti da materijalizam/naturalizam dolazi u različitim verzijama. Na primjer, E. O. Wilson razlikuje dvije. Prvu naziva političkim bihaviorizmom: “Još uvijek voljen u marksističko-lenjinističkim državama, kojih se broj ubrzano smanjuje, tvrdi da je mozak uglavnom prazna ploča, bez ikakvih urođenih zapisa, osim refleksa i primitivnih tjelesnih poriva. Posljedica toga je da um nastaje isključivo kao rezultat učenja i proizvod je kulture koja je i sama evoluirala kao povijesni slučaj. S obzirom da ne postoji biološki utemeljena ‘ljudska narav’, ljude je moguće oblikovati u najbolje moguće političke i ekonomske sustave, ili točnije, kako se nametalo svijetu tijekom većeg dijela dvadesetog stoljeća, u komunizam. Ovo vjerovanje isprobano je više puta u praktičnoj politici i, nakon ekonomske propasti i desetaka milijuna umrlih u ras-

45 Ed. Honderich, Oxford, Oxford University Press, 1995., str. 530

46 *Oxford Companion to Philosophy*, str. 604

padnutim državama, općenito se smatra promašenim.” Druga je, prema Wilsonu, nazvana znanstvenim humanizmom: svjetonazor koji, po njegovom mišljenju, “isušuje grozničavu močvaru religije i dogmu o praznoj ploči”. Definira je na sljedeći način: “Prihvaćena još uvijek od tek sićušne manjine svjetske populacije, smatra čovječanstvo biološkom vrstom koja je evoluirala tijekom milijuna godina unutar biološkog svijeta i pritom stekla inteligenciju bez presedana, ali još uvijek vođena kompleksnim naslijeđenim emocijama i pristranim kanalima učenja. Ljudska narav postoji i sastavila je samu sebe. Našu vrstu definira istovjetnost naslijeđenih odgovora i sklonosti.” Wilson tvrdi da ovaj darvinistički pogled “nameće težak teret individualnog izbora kojeg prati intelektualna sloboda”.⁴⁷

Izvan je okvira ove knjige ulaziti u različite nijanse ovih i drugih nazora. Ovdje se želimo usredotočiti na ono što je u osnovi zajedničko svima njima, nešto što je astronom Carl Sagan elegantno i ekonomično izrazio u uvodnim riječima cijenjene televizijske serije *Kozmos*: “Kozmos je sve što postoji, sve što je postojalo i sve što će ikada postojati.” Ovo je bit naturalizma. Definicija naturalizma Sterlinga Lamprechta dulja je, ali ipak vrijedna pažnje. On definira naturalizam kao “filozofski stav, empiričku metodu koja smatra da je sve što postoji ili sve što se događa uvjetovano postojanjem ili pojavljivanjem uzročnih čimbenika unutar jednog, sveobuhvatnog sustava prirode”.⁴⁸ Tako ne postoji ništa drugo osim prirode. Ona je zatvoreni sustav uzroka i posljedica. Ne postoji sfera transcendentnog ili nadnaravnog. Ne postoji “ono vani”.

Dijametralno suprotan naturalizmu i materijalizmu je teistički pogled na svemir koji se jasno izražava u prvim riječima Knjige Postanka: “U početku stvori Bog nebo i zemlju.”⁴⁹ Ovdje se tvrdi da svemir nije zatvoren sustav, već stvorenje, proizvod nastao u Božjem umu kojeg on održava i podržava. On je odgovor na pitanje: Zašto svemir postoji? Postoji zato jer je Bog uzrokovao njegov nastanak.

Tvrdnja iz Knjige Postanka je tvrdnja vjere, a ne tvrdnja znanosti. Jednako tako, Saganova tvrdnja nije tvrdnja znanosti, već njegovo osobno uvjerenje. Ponavljamo, ključan problem nije toliko odnos znanosti prema teologiji, već odnos znanosti prema različitim svjetonazorima koje zagovaraju znanstvenici, posebno prema naturalizmu i teizmu. Tako kad pitamo je li znanost pokopala Boga, govorimo na razini tumačenja znanosti. A zapravo pitamo: Koji svjetonazor znanost podržava: naturalizam ili teizam?

47 “Intelligent Evolution”, *Harvard Magazine*, studeni 2005.

48 Power Lamprecht Sterling: *The Metaphysics of Naturalism*, New York, Appleton-Century-Crofts, 1960., str. 160

49 Postanak 1,1

E. O. Wilson nimalo ne sumnja u odgovor: Znanstveni humanizam je “jedini svjetonazor kompatibilan s rastućim znanjem znanosti o stvarnom svijetu i zakonima prirode”. Kvantni kemičar Henry F. Schaeffer III. također nimalo ne sumnja u odgovor: “Stvoritelj mora postojati. Veliki prasak se talasa (1992.) i naknadna znanstvena otkrića jasno ukazuju na stvaranje *ex nihilo* sukladno prvim recima Knjige Postanka.”⁵⁰

Da bismo raspetljali odnos između svjetonazora i znanosti, moramo si sada postaviti jedno iznenađujuće teško pitanje: Što je zapravo znanost?

50 “The Big Bang, Stephen Hawking, and God”, iz *Science: Christian Perspectives for the New Millenium*, Addison Texas i Norcross, Georgia, CLM and RZLM Publishers, 2003.

Doseg i ograničenja znanosti

“Kakvo god znanje bilo dostupno, mora se otkriti znanstvenim metodama, a ono što znanost ne može otkriti, čovječanstvo ne može znati.”

Bertrand Russell

“Postojanje granice znanosti, međutim, jasno se očituje njezinom nemoći da odgovori na osnovna dječja pitanja koja zadiru u prve i posljednje stvari – pitanja kao što su: ‘Kako je sve započelo? Zašto smo ovdje? Koji je smisao života?’”

sir Peter Medawar

Međunarodni karakter znanosti

Znanost je prije svega međunarodna. Za mnoge od nas, uključujući i pisca ove knjige, jedna od posebnosti bavljenja znanostima je i pripadnost doista međunarodnoj zajednici koja nadilazi bilo kakve granice: rasne, ideološke, vjerske, političke i nebrojene druge stvari koje razdvajaju ljude jedne od drugih. Sve to zaboravlja se kad se okupimo s namjerom otkrivanja tajni matematike, razjašnjavanja kvantne mehanike, borbe protiv bolesti, istraživanja osobina neobičnih materijala, formuliranja teorija o unutrašnjosti zvijezda, razvoja novih načina proizvodnje energije ili proučavanja kompleksnosti proteomike.

Upravo zbog tog ideala međunarodne zajednice, slobodnog baviti se znanstvenim radom, nesputanog vanjskim i potencijalno razdornim upadima, razumljivo je da znanstvenici postaju nervozni kad metafizika zaprijeti da će podići svoju glavu, ili još gore, kad se pojavi pitanje Boga. Ako postoji ijedno područje koje može (ili koje mora) sačuvati religioznu i teološku neutralnost, nije li to upravo znanost? I uglavnom je to tako.

Velika područja prirodnih znanosti većim su dijelom, daleko iznad svih ostalih, upravo takva. Na kraju krajeva, narav elemenata, periodni sustav elemenata, vrijednosti fundamentalnih konstanti prirode, struktura DNK, Krebsov ciklus, Newtonovi zakoni, Einsteinove jednadžbe i ostalo, u osnovi ništa ne duguju metafizici. Zar onda nisu i sva ostala područja takva?

Definiranje znanosti

To nas vraća na naše pitanje: Što je znanost? Suprotno popularnom shvaćanju, ne postoji jedna jedinstvena znanstvena metoda koju svi prihvaćaju, iako se određeni njezini elementi redovito pojavljuju zajedno pri pokušaju opisivanja što obuhvaćaju “znanstvene” aktivnosti: hipoteza, eksperiment, podaci, dokazi, modificirana hipoteza, teorija, pretpostavka, objašnjenje itd. Ali precizna definicija je krajnje neuhvatljiva. Da bismo to ilustrirali, razmotrimo sljedeći pokušaj Michaela Rusea. On smatra da se znanost “po definiciji bavi samo prirodnim, ponovljivim, onime što je upravljano zakonima”.⁵¹

S pozitivne strane, ova definicija sigurno će nam pomoći razlikovati astronomiju od astrologije. Međutim, najočitija slabost ove definicije je, ostavimo li je ovakvom, ta što bi iz znanosti isključila većinu suvremene kozmologije. Standardni model postanka svemira opisuje jedinstven događaj – postanak svemira ne može se (lako) reproducirati. Razumljivo je da bi kozmologe naljutila tvrdnja da se njihove aktivnosti ne ubrajaju u znanost.

Postoji i drugi način gledanja na stvari koji je presudan element metodologije suvremene znanosti, a to je metoda zaključivanja do najboljeg objašnjenja (ili abdukcije, kako se ponekad naziva). Kod ponovljivih događaja možemo biti sigurni da možemo vjerovati svojim tumačenjima kao najboljim objašnjenjima ako imaju sposobnost predviđanja, ali kod neponovljivih događaja, još uvijek se možemo pitati: Kakvo je najbolje objašnjenje za ovaj događaj ili pojavu? Logika je sljedeća: Ako je A, onda je B vjerojatno. Opažamo B, tako da A postaje kandidatom za moguće objašnjenje za B. Izgleda da to Ruse propušta u svojoj definiciji.

Bez obzira na sve, njegova nedostatna definicija ima korisnu svrhu u tome što nas podsjeća na to da nema sva znanost jednaku vrstu autoriteta. Znanstvena teorija koja se temelji na ponavljanom opažanju i eksperimentiranju mogla bi (i trebala bi) imati veći autoritet od one koja nije takva. Uvijek postoji opasnost da zanemarimo ovu misao i počnemo pri-

51 *Darwinism Defended*, Reading, Addison-Wesley, 1982., str. 322

davati drugoj autoritet prve, što je tema kojoj ćemo se još vratiti.

Da stvar bude još složenija, prosvjetiteljski ideal hladno racionalnog znanstvenog promatrača, potpuno neovisnog, slobodnog od svih unaprijed stvorenih teorija, od predanosti određenim filozofskim, etičkim i vjerskim razmišljanjima, koji se bavi istraživanjem i koji dolazi do hladnih, nepristranih zaključaka koji se sastoje od apsolutne istine, danas ozbiljni filozofi znanosti (a i većina znanstvenika) smatraju pojednostavljenim mitom. Poput ostatka čovječanstva, znanstvenici imaju predrasude, svjetonazore koje unose u svaku situaciju. To možemo vidjeti iz nekih tvrdnji koje smo već razmatrali. A i sama promatranja neizostavno trpe od “opterećenosti teorijama” – ne možemo ni izmjeriti temperaturu bez postojanja teorije o toplini koja je u njezinoj osnovi.

Na mnogo dubljoj razini ponašanja elementarnih čestica, fizičari su otkrili da svaki proces opažanja unosi smetnje koje se ne mogu ignorirati. Nobelovac Werner Heisenberg zaključuje da “matematički formulirani prirodni zakoni kvantne teorije više se ne bave samim elementarnim česticama, već našim znanjem o njima”.⁵²

Također postoji živahna rasprava među suvremenim znanstvenicima o tome temelji li se znanost na promatranju i predviđanju ili na problemima i objašnjavanju. A kad na kraju postavimo svoje teorije, one teže k tome da ih podaci ne potvrđuju: na primjer, kroz konačan broj danih točaka može se povući beskonačno velik broj krivulja. To znači da u samoj svojoj naravi znanost neizostavno sadrži određenu količinu uvjetovanosti i priremenosti.

Brzo moramo dodati da je to daleko od tvrdnje da je znanost nekakva potpuno subjektivna i proizvoljna društvena konstrukcija, kako to drže neki mislioci postmodernih uvjerenja.⁵³ Vjerojatno je pošteno reći da je većina znanstvenika, ako ne i svi, “kritički realisti”, što znači da vjeruju u objektivan svijet koji se može proučavati, i da im njihove teorije, iako nisu “istina” u nekom konačnom ili apsolutnom smislu, omogućavaju sve bolje poimanje stvarnosti, što možemo vidjeti na primjeru razvoja shvaćanja svemira – od Galilea, preko Newtona, do Einsteina.⁵⁴

Ali vratimo se Ruseovoj definiciji znanosti jer treba reći još nešto. Na što misli kad kaže da se znanost bavi samo “prirodnim”? To sigurno znači

52 *The Physicist's Conception of Nature*, London, Hutchinson, 1958., str.15

53 Njihove sugestije uzrokovale su tzv. “znanstvene ratove”.

54 Međutim, ipak je važno, posebno na onim područjima znanosti na kojima se očekuje najveći utjecaj svjetonazora, da znanstvenici redovito provjeravaju ne bave li se onime što Steve Woolgar naziva “pasivnim opisivanjem prethodno postojećih činjenica svijeta, već da se aktivno bave formuliranjem ili konstruiranjem karaktera tog svijeta” (*Science: The very idea*, New York, Routledge, 1988., ponovno objavljeno 1993.).

barem to da se predmeti koje znanost proučava nalaze u prirodi. Ali može podrazumijevati i to da objašnjenja tih predmeta mogu biti znanstvena samo ako se oslanjaju isključivo na fiziku, kemiju i prirodne procese. Ovakvo shvaćanje sigurno je vrlo uobičajeno. Na primjer, profesor ekologije i evolucije Massimo Pigliucci tvrdi: “Temeljna pretpostavka znanosti je da se svijet može objasniti u cijelosti isključivo fizikalnim terminima, bez pribjegavanja božanskim bićima.”⁵⁵ U sličnom tonu, nobelovac Christian de Duve piše: “Znanstveno istraživanje počiva na misli da se sve pojave u svemiru mogu objasniti unutar prirodnih okvira, bez nadnaravne intervencije. Strogo govoreći, ova misao nije *a priori* filozofski stav ili izraz vjere. Ona je *postulat*, radna hipoteza koju bismo trebali biti spremni napustiti ako se suočimo s činjenicama koje odolijevaju svakom pokušaju racionalnog objašnjavanja. Međutim, mnogi se znanstvenici ne trude ovo razlikovati, prešutno ekstrapolirajući od hipoteze do potvrđivanja. Oni su potpuno zadovoljni objašnjenjima koja daje znanost. Poput Laplacea, nemaju potrebu za ‘hipotezom o Bogu’ i poistovjećuju znanstveni stav s agnosticizmom, ako ne i s izravnim ateizmom.”⁵⁶

Ovdje nalazimo jasno priznanje da je kod mnogih znanost praktički nerazdvojno povezana s metafizičkom privrženošću agnosticizmu ili ateizmu. Usput primjećujemo da se suptilno implicira da treba “nadnaravnu intervenciju” poistovjećivati s “odolijevanjem svakom pokušaju racionalnog objašnjavanja”. Ili drugim riječima, “nadnaravno” podrazumijeva “neracionalno”. Onima među nama koji smo se upuštali u ozbiljna teološka promišljanja, ova misao izgleda prilično promašeno: misao da postoji Bog Stvoritelj je racionalna misao, a ne neracionalna. Poistovjetiti “racionalno objašnjenje” s “prirodnim objašnjenjem” u najboljem je slučaju samo pokazatelj snažne predrasude, a u najgorem kategoričke pogreške.

De Duveov pogled dijele mnogi znanstvenici. Taj pogled je, na primjer, izrazio sudac u slučaju *Kitzmiller et al. vs. Dover Area School District* (2005.), kad je presudio da je “inteligentni dizajn” religijsko, a ne znanstveno shvaćanje. Sudac Jones otvoreno tvrdi: “Svjedočanstva stručnjaka otkrivaju da je od znanstvene revolucije u šesnaestom i sedamnaestom stoljeću znanost ograničena na traženje prirodnih uzroka u objašnjavanju prirodnih pojava... Iako nadnaravna objašnjenja mogu biti važna i imaju određene zasluge, nisu dio znanosti... Samonametnutu konvenciju znanosti koja ograničava istraživanja na ispitljiva, prirodna objašnjenja

55 Iz: John Angus Campbell i Stephen C. Meyer: *Darwinism, Design and Public Education*, East Lansing, Michigan State University Press, 2003., str. 195

56 *Life Evolving*, New York, Oxford University Press, 2002., str. 284

prirodnog svijeta, filozofi nazivaju ‘metodološki naturalizam’, a ponekad se naziva i znanstvenom metodom... Metodološki naturalizam je danas ‘osnovno pravilo’ znanosti i on traži od znanstvenika da traže objašnjenja u svijetu oko nas, na temelju onoga što možemo opažati, ispitati, replicirati i potvrditi.”

Filozof Paul Kurtz slično smatra sljedeće: “Naturalističkoj je filozofiji svojstvena predanost znanosti. Naturalizam zapravo možemo definirati u njegovom općenitijem smislu kao filozofsko poopćavanje metoda i zaključaka znanosti.”⁵⁷

Naravno, možemo razumjeti zašto je takav pristup privlačan. Kao prvo, omogućava lako razlikovanje prave znanosti od praznovjerja, astronomije od astrologije ili kemije od alkemije, na primjer. Također pomaže u izbjegavanju lijenog razmišljanja s “Bogom praznina” koje kaže za određene pojave: “Ako to ne razumijem, mora da je to učinio Bog ili bogovi.”

Međutim, postoji barem jedan ozbiljan nedostatak. Ovako bliska veza između znanosti i naturalizma može dovesti do situacije u kojoj se bilo kakvi podaci, pojave ili tumačenja koja se ne uklapaju prikladno u naturalistički način razmišljanja, možda neće shvatiti ozbiljno ili će možda čak i naići na žestok otpor. Naravno, ovo je nedostatak samo ako je naturalizam kao filozofija u krivu. Ako je naturalizam u pravu, onda se jednostavno ovakav problem (u konačnici) neće pojaviti, čak i ako će trebati mnogo godina da se otkrije naturalističko objašnjenje dane pojave.

Što je bilo prije: znanost ili filozofija?

Izgleda da Kurtz zagovara ovakav pogled. On definira naturalizam kao filozofiju koja proizlazi iz prirodnih znanosti. To znači da znanstvenik najprije proučava svemir, formuliра svoje teorije i zatim uočava da one zahtijevaju naturalističku ili materijalističku filozofiju.

Međutim, kao što smo već istakli, slika znanosti koja je “tabula rasa”, tj. potpuno otvorena uma, bez unošenja filozofskog predodređenja u proučavanje prirodnog svijeta, ozbiljno je zavodljiva. Jer moguće je da se događa upravo suprotno od onoga što Kurtz sugerira. Na primjer, imunolog George Klein kategorički tvrdi da njegov ateizam nije utemeljen na znanosti, već na *a priori* vjerskom uvjerenju. Komentirajući pismo u kojem ga jedan njegov prijatelj opisuje kao agnostika, piše: “Nisam agnostik. Ja sam ateist. Moj se stav ne temelji na znanosti, već na vjeri... Odsutnost

57 *Philosophical Essays in Pragmatic Naturalism*, Buffalo, New York, Prometheus Books, 1990., str. 12

Stvoritelja, nepostojanje Boga, moja je vjera iz djetinjstva, moje odraslo vjerovanje, nepokolebljivo i sveto.”⁵⁸

Usput zapažamo kako Klein, kao i Dawkins, drži da su vjera i znanost u opreci, što je misao kojoj ćemo dozvoliti iznimke.

Na sličan način, u svojoj recenziji zadnje knjige Carla Sagana, harvardski genetičar Richard Lewontin jasno daje do znanja da su njegova materijalistička uvjerenja stvorena *a priori*. On ne samo da priznaje da svoj materijalizam ne izvlači iz znanosti kojom se bavi, već upravo suprotno, priznaje da njegov materijalizam zapravo svjesno određuje narav onoga što smatra znanošću: “Naša spremnost da prihvatimo znanstvene tvrdnje koje se protive zdravom razumu ključ je razumijevanja stvarne borbe između znanosti i nadnaravnog. Stojimo na strani znanosti, unatoč očiglednoj apsurdnosti nekih od njezinih konstrukcija... bez obzira na toleranciju znanstvene zajednice prema neargumentiranim pričama tipa ‘eto tako’, jer smo se unaprijed odredili za... materijalizam. Nije da nas metode i institucije znanosti na neki način prisiljavaju da prihvatimo materijalističko objašnjenje pojavnog svijeta, već upravo suprotno: prisiljeni smo svojim *a priori* prijanjanjem uz materijalne uzroke stvarati istraživački aparat i sustave koncepata koji će proizvoditi materijalistička objašnjenja, bez obzira koliko se to protivilo intuiciji, bez obzira koliko to mistično izgledalo neupućenima.”^{59, 60}

Ova izjava jednako je šokantna koliko je i iskrena. I upravo je suprotna Kurtzovom stavu.

Lewontin tvrdi da postoji borba između “znanosti i nadnaravnog”, ali odmah proturječi samome sebi priznajući da nas znanost sama po sebi ne prisiljava na materijalizam. To podržava naš stav da se prava borba ne vodi toliko između znanosti i vjere u Boga, već između materijalističkog, ili šire, naturalističkog svjetonazora, i teističkog svjetonazora. Na kraju krajeva, za cjelokupnu vjersku predanost Lewontina materijalizmu, on sâm priznaje da nije ukorijenjena u znanosti, već u nečem potpuno drugačijem, što postaje jasno kad u nastavku kaže: “Osim toga, taj materijalizam je apsolutan jer ne možemo dozvoliti božanskoj nozi da priječi zatvaranje vrata.”

Nisam siguran bi li se Dawkins tako predano trudio iskorijeniti ovu vrstu “slijepe vjere” u materijalizam kao što se trudi iskorijeniti vjeru u

58 *The Atheist in the Holy City*, Cambridge, MA, MIT Press, 1990., str. 203

59 Ne možemo ne aplaudirati ovdje iskazanoj Lewontinovo otvorenosti – niti je nesvjestan svoje predanosti svjetonazoru, niti je pokušava sakriti.

60 Recenzija knjige Carla Sagana *The Demon Haunted World: Science as a Candle in the Dark*, New York Review of Books, 9. siječnja 1997.

Boga, iako bi zbog dosljednosti to trebao. U svakom slučaju, što je točna snaga izraza “ne možemo” u vezi s dopuštanjem božanske noge u vratima? Ako nas znanost, kako to tvrdi Lewontin, ne tjera da postanemo materijalisti, onda se “ne možemo” očito ne odnosi na znanost jer ona nije sposobna ukazati na mogućnost postojanja božanske noge. To jednostavno mora značiti da “mi materijalisti ne možemo dozvoliti božanskoj nozi da priječi zatvaranje vrata”. Naravno, tautologija je tvrditi da “materijalisti ne mogu dozvoliti božanskoj nozi da priječi zatvaranje vrata”. Materijalizam odbacuje božansku nogu i, ako bolje razmislimo, i sama vrata. Na kraju krajeva, za materijaliste ne postoji “ono vani”, jer “kozmos je sve što postoji, sve što je postojalo i sve što će ikada postojati”. Ali to odbacivanje ne povlači apsolutno nikakve posljedice po postojanje takve noge ili vrata, jer je ništa više od neutemeljene tvrdnje da Lewontin osobno ne vjeruje ni u jedno od njih. Na kraju krajeva, ako fizičarka namjerno kreira uređaj koji može detektirati zračenje samo unutar vidljivog dijela spektra, bez obzira koliko koristan takav njezin uređaj bio, bilo bi apsurdno od nje da počne negirati postojanje npr. rendgenskih zraka koje zbog same građe uređaja ne može vidjeti.

Naravno, bilo bi jednako pogrešno tvrditi da se znanstvenici predani materijalističkim ili naturalističkim pretpostavkama ne mogu dobro baviti znanosti, kao što bi bilo to jednako tvrditi za teiste. Osim toga, da ne izgubimo osjećaj za proporcije, trebamo držati na umu da će znanost koja se temelji na ateističkim pretpostavkama u velikoj većini slučajeva dovesti do jednakih rezultata kao i znanost temeljena na teističkim pretpostavkama.⁶¹ Na primjer, ako u praksi pokušamo otkriti kao funkcionira organizam, gotovo je nebitno je li organizam dizajniran ili je samo naizgled dizajniran. Ovdje pretpostavka “metodološkog naturalizma” (ponekad nazvanog “metodološki ateizam”) ili pretpostavka koju možemo nazvati “metodološki teizam” dovode do u osnovi jednakih rezultata. To je tako iz vrlo jednostavnog razloga što se predmetnom organizmu u oba slučaja pristupa kao dizajniranom.

Opasnost uporabe izraza kao što su “metodološki ateizam” ili “metodološki naturalizam” je u tome što se može činiti da podržavaju ateistički svjetonazor i ostavljaju dojam da je ateizam na neki način povezan s uspjehom znanosti, što nije nužno slučaj. Da bismo to još jasnije vidjeli, jednostavno zamislimo što bi se dogodilo kad bismo izraz “metodološki teizam” počeli koristiti u literaturi umjesto izraza “metodološki ateizam”.

61 Pretpostavljamo da zato komisije kod intervjua za prijem na znanstvena radna mjesta obično ne postavljaju pitanja o vjerskim uvjerenjima, iako to nije potpuno nepoznata pojava.

Odmah bi ga glasno uklonili uz tvrdnju da bi mogao ostaviti dojam da je upravo teizam pridonio uspjehu znanosti.

Pa ipak nalazimo, pomalo neprimjereno, da postoje znanstvenici *teističkih* uvjerenja koji inzistiraju na definiranju znanosti na ovako izravan naturalistički način. Na primjer, Ernan McMullin piše: "... metodološki naturalizam ne ograničava naše proučavanje prirode, on samo određuje kakva proučavanja vrijede kao znanost. Ako netko želi zauzeti drugi pristup prirodi – a postoje brojni drugi – metodološki naturalist nema razloga tome prigovarati. Znanstvenici se trebaju ponašati na ovaj način; metodologija znanosti ne prihvaća tvrdnju da se određeni događaj ili vrsta događaja može objasniti izravnim pozivanjem na Božje stvaralačko djelovanje."⁶²

Postoji važna razlika između Lewontina i McMullina. Lewontin ne dopušta božansku nogu i točka. Po McMullinu, možda postoji božanska noga, ali znanost ništa ne može reći o tome. On smatra da postoje drugi pristupi prirodi, ali oni se ne smatraju znanošću i zato ih se neminovno može smatrati manje autoritativnima. Smatramo da niti izraz "metodološki naturalizam" niti izraz "metodološki teizam" nisu od naročite pomoći, što znači da je bolje izbjegavati oba.

Međutim, jedno je izbjegavati korištenje određene beskorisne terminologije. Ali nijedan znanstvenik ne može izbjeći svoja opredjeljenja za određenu filozofiju. Ta opredjeljenja, kao što smo već rekli, vjerojatno neće mnogo ili uopće utjecati na proučavanje *načina na koji stvari funkcioniraju*, ali mogu odigrati mnogo važniju ulogu kod proučavanja *prvotnog postanka stvari* ili proučavanja stvari koje se tiču našeg razumijevanja nas samih kao ljudskih bića.

Uvijek onamo kamo vode dokazi?

Umjesto izbjegavanja direktnog odgovora i definiranja znanosti kao u osnovi primijenjenog naturalizma i time metafizičkog *a priori*, pretpostavimo da znanost shvaćamo kao istraživanje i teoretiziranje o prirodnom redu, tako da možemo dati težinu onome što je sigurno u osnovi prava znanost, tj. spremnost slijeđenja empirijskih dokaza, bez obzira kamo nas to odvelo. Sada se javlja ključno pitanje: Što se događa ako naša istraživanja na tim područjima počnu proizvoditi dokaze koji su u suprotnosti s našim svjetonazorskim opredjeljenjem, ako je tako nešto uopće moguće zamisliti.

62 "Plantinga's Defence of Special Creation", *Christian Scholar's Review*, 1991., str. 57

Kao što je to čuveno proučio Kuhn,⁶³ kad se pojave empirijski dokazi koji su u sukobu s prihvaćenim znanstvenim okvirom (ili paradigmatom, kako je naziva Kuhn) unutar kojeg većina znanstvenika radi na danom području, mogu nastati napetosti.⁶⁴ Ozloglašeno odbijanje nekih crkvenjaka da pogledaju kroz Galilejev teleskop je klasičan primjer te vrste napetosti. Za njih su posljedice suočavanja s fizičkim dokazima bile nešto što nisu mogli podnijeti jer njihova omiljena Aristotelova paradigma nikako nije mogla biti pogrešna. Međutim, nisu samo crkvenjaci krivi za ovakvo mračnjaštvo. Na primjer, početkom dvadesetog stoljeća, genetičare, sljedbenike Mendela, progonili su marksisti jer se Mendelove ideje o nasljeđivanju smatralo nedosljednima marksističkoj filozofiji, tako da su marksisti odbijali dopustiti mendelovcima slijediti dokaze.

Kao i u slučaju svrgavanja Aristotelove filozofije, ukorijenjenost stavova može značiti da će trebati puno vremena prije negoli nakupljanje dovoljno dokaza u prilog nove paradigme dovede do zamjene postojeće. Jer znanstvena se paradigma ne može odmah srušiti kad se pojave nekakvi nedosljedni dokazi, iako moramo reći da povijest znanosti poznaje nekoliko iznimaka vrijednih pažnje. Na primjer, kad je Rutherford otkrio jezgru atoma, odmah je opovrgnuo dogmu klasične fizike i odmah je došlo do promjene paradigme. Također i DNK je zamijenila bjelančevine kao osnovni genetski materijal gotovo preko noći. U ovim slučajevima, naravno, nije bilo dubokih i neugodnih problema svjetonazora. Komentar Thomasa Nagala je prikladan: "Naravno, vjerovanje je često pod kontrolom volje; ponekad može biti i pod prisilom. Očiti primjeri su politički i religiozni. Ali očaran um nalazimo u suptilnijem obliku u čisto intelektualnom kontekstu. Jedan od njegovih najjačih motiva je jednostavna glad za vjerovanjem samim. Onima koji pate od ovoga, teško pada neko dulje vrijeme ne imati stav o predmetu njihovog interesa. Mogu lako promijeniti svoja mišljenja kad se pojavi alternativa koja se može prihvatiti bez nelagode, ali ne vole stanje neizvjesnosti prosudbe."⁶⁵

Međutim, nije uvijek moguće prihvatiti alternative bez nelagode, posebno kad dokazi prijete ili naizgled prijete svjetonazorima, pri čemu može doći do ogromnog otpora pa čak i do neprijateljstava prema svima koji žele slijediti dokaze u smjeru u kojem naizgled vode. Osoba mora biti snažna da bi mogla plivati protiv struje i riskirati izlaganje poruzi svojih kolega. Pa ipak, neki upečatljivi intelektualci čine upravo to. "Čitav moj

63 *The Structure of Scientific Revolutions*, 2. izdanje, University of Chicago Press, 1970.

64 Paradigma ne mora biti toliko sveobuhvatna kao svjetonazor, ali često je slučaj da su njih dvojice tijesno povezani ili čak jednaki.

65 *Mortal Questions*, Cambridge, Cambridge University Press, 1979. str. xi.

život bio je vođen načelima Platona i Sokrata”, piše Anthony Flew, vezano uz njegov nedavni prelazak s ateizma na teizam. “Slijedi dokaze kamo god oni vodili.” A što ako se to ljudima neće svidjeti? “Šteta”, odgovara on.⁶⁶

Sažetak dosadašnjeg izlaganja

Čini se da postoje dvije krajnosti koje treba izbjegavati. Prva je gledanje na odnos znanosti i religije isključivo u svjetlu sukoba. Druga je smatrati cjelokupnu znanost filozofski ili teološki neutralnom.⁶⁷ Riječ “cjelokupna” je važna jer vrlo lako gubimo osjećaj za proporcije i počnemo smatrati cjelokupnu znanost taocem filozofske sudbine. Ne možemo dovoljno naglasiti da su velika područja znanosti očuvana od utjecaja takvih filozofskih opredjeljenja. Ali ne baš sva – i upravo je tu problem.

Granice znanstvenog objašnjenja

Znanost objašnjava. Mnoge to fascinira i pokazuje im snagu znanosti. Znanost nam omogućava da razumijemo ono što nekada nismo razumjeli, omogućava nam razumijevanje prirode, daje nam snagu nad prirodom. Ali koliko znanost objašnjava? Postoje li granice?

Neki misle da ne postoje, među kojima su oni na materijalističkom kraju spektra koji smatraju da je znanost jedini način spoznavanja istine i da može, barem načelno, objasniti sve. Ovaj nazor naziva se “scijentizam”. Peter Atkins daje klasičan primjer izražavanja ovog nazora: “Nema razloga sumnjati da se znanost ne može baviti svim vidovima postojanja.”⁶⁸ Ovo je skraćena verzija biti scijentizma.

Ljudi poput Atkinsa, koji drže ovaj nazor, smatraju da je svakom spominjanju Boga, religije i religijskih iskustava mjesto izvan znanosti jer ne predstavlja objektivnu istinu. Oni naravno priznaju da mnogi ljudi razmišljaju o Bogu i mogu vidjeti da razmišljanje o Bogu može imati emocionalne pa čak i fizičke učinke, od kojih neki čak mogu biti korisni. Ali za njih, razmišljanje o Bogu je poput razmišljanja o Djedu Božićnjaku, zmajevima, baucima ili vilama i kućnim duhovima na kraju vrta.

66 Associated Press, 9. prosinca 2004.

67 Detaljniju suvremenu diskusiju o odnosu između znanosti i religije vidi u: Mikael Stenmark: *How to Relate Science and Religion*, Grand Rapids, Eerdmans, 2004.

68 *Nature's Imagination: the Frontiers of Scientific Vision*, urednik John Cornwell, Oxford, Oxford University Press, 1995., str. 125

Richard Dawkins iznosi ovu misao u posveti svoje knjige *Iluzija o Bogu*, uspomeni na Douglasa Adamsa citirajući ga: "Nije li dovoljno vidjeti kako je vrt lijep bez vjerovanja da na njegovom kraju postoje vile?"

Činjenica da možete razmišljati o vilama i osjećati opčinjenost njima ili strah od njih ne znači da one postoje. Tako znanstvenici o kojima govorimo, često, ali ne uvijek, nemaju problema s time da ljudi i dalje misle o Bogu i religiji ako to žele, sve dok ne počnu tvrditi da Bog objektivno postoji ili da su vjerska uvjerenja znanje. Drugim riječima, znanost i religija mogu mirno živjeti jedna kraj druge sve dok religija ne zadire u područje znanosti. Jer samo nam znanost može reći što je objektivno istinito; samo znanost može pružiti znanje. Zaključak: znanost se bavi stvarnošću, a religija ne.

Određeni dijelovi ovih pretpostavki i tvrdnji su toliko čudni da zahtijevaju da ih se odmah komentira. Uzmimo spomenuti citat Douglasa Adamsa kojeg navodi Dawkins. On otkriva što je u igri. Naime, pokazuje da Dawkins griješi tako što predlaže pogrešne alternative sugerirajući da možemo birati samo između vila ili ničega. Vile na kraju vrta mogu biti obmana, ali što je s vrtlarom, da ne spominjemo vlasnika vrta? Mogućnost njihovog postojanja ne može se skupno odbaciti jer zapravo većina vrtova ima obojicu.

Osim toga, uzmimo tvrdnju koja kaže da samo znanost može pružiti istinu. Kad bi bila točna, odmah bi dokrajčila mnoge predmete u školama i na fakultetima. Jer bavljenje filozofijom, književnošću, umjetnošću i glazbom leži izvan strogog dosega znanosti. Kako nam znanost može reći je li neka pjesma loša ili je djelo genija? Teško da to može mjereći duljinu riječi ili određujući učestalost pojavljivanja slova u njima. Kako nam znanost može reći je li neka slika remek-djelo ili slučajna nakupina obojenih mrlja? Sigurno ne kemijskom analizom boje i platna. Proučavanje morala također je izvan znanosti. Znanost nam može reći da ćemo ubiti osobu ako joj u piće uspemo strihnin. Ali znanost nam ne može reći je li moralno ispravno ili neispravno staviti strihnin u bakin čaj kako bismo se dočepali njezine imovine.

U svakom slučaju, tvrdnja da samo znanost može pružiti znanje je jedna od onih tvrdnji koja samu sebe opovrgava i kakve logičari poput Bertranda Russella vole isticati. Zato nas dodatno iznenađuje kad sâm Russell naizgled prihvaća upravo ovaj nazor kad je napisao: "Kakvo god znanje bilo dostupno, mora se otkriti znanstvenim metodama, a ono što znanost ne može otkriti, čovječanstvo ne može znati."⁶⁹ Da bismo vidjeli koliko je ova tvrdnja proturječna samoj sebi, jednostavno moramo pitati: Kako to Russell zna? Jer njegova tvrdnja nije sama po sebi tvrdnja zna-

69 *Religion and Science*, Oxford, Oxford University Press, 1970., str. 243

nosti, tako da, ako je istinita (prema samoj tvrdnji), ne može se znati. Ali Russell ipak vjeruje da je istinita.

Torta tete Matilde

Možda nam jedna jednostavna ilustracija može pomoći da se uvjerimo da je znanost ograničena. Zamislimo da je moja teta Matilda napravila prekrasnu tortu koju smo odnijeli skupini vodećih svjetskih znanstvenika na analizu. Kao voditelj ceremonije, zamolim ih da objasne tortu, a oni prijavljaju na posao. Nutricionisti će nam reći koliko kalorija sadrži torta i kolika je njezina prehrambena vrijednost, biokemičari će nas informirati o strukturi bjelancevina, masti i ostalog u torti, kemičari će govoriti o uključenim elementima i njihovim vezama, fizičari će moći analizirati tortu s aspekta elementarnih čestica, a matematičari će, bez sumnje, osmisliti elegantne jednadžbe za opisivanje ponašanja tih čestica.

Nakon što su nam ti stručnjaci, svaki u skladu sa svojom znanstvenom disciplinom, iscrpno opisali tortu, možemo li reći da je torta u potpunosti objašnjena? Sigurno smo dobili opis postupka proizvodnje torte i na koji način se njezini dijelovi odnose jedni prema drugima, ali zamislimo da okupljenoj skupini stručnjaka postavim konačno pitanje: Zašto je torta napravljena? Grimasa na licu tete Matilde pokazuje da ona zna odgovor jer je ona napravila tortu, i to sa svrhom. Ali nijedan nutricionist, biokemičar, kemičar, fizičar ili matematičar na svijetu neće moći odgovoriti na ovo pitanje, pri čemu nije uvredljivo po njihove discipline reći da nisu sposobne dati odgovor. Njihove discipline, koje se mogu nositi s pitanjima o prirodi i strukturi torte, tj. odgovaranjem na pitanja “kako”, ne mogu odgovoriti na pitanja “zašto”, povezana sa svrhom zbog koje je torta napravljena.⁷⁰ Zapravo je jedini način da ikada saznamo odgovor da nam ga teta Matilda otkrije. Ali ako nam ne otkrije odgovor, očita je činjenica da nas nikakva količina znanstvene analize neće prosvjetliti.

Reći zajedno s Bertrandom Russellom da, zato jer nam znanost ne može reći zašto je teta Matilda napravila tortu, ne možemo znati zašto ju je napravila, očito je pogrešno. Sve što trebamo učiniti je pitati je. Tvrdnja da je znanost jedini put do istine je tvrdnja koja je krajnje nedostojna znanosti same. Nobelovac *sir* Peter Medawar ističe ovo u svojoj odličnoj knjizi *Advice to a Young Scientist*: “Ne postoji brži način da znanstvenik diskreditira sebe i svoju struku od otvorene izjave, posebno kad se ne

70 Pitanja tipa “zašto” koja se bave funkcijom, a ne svrhom obično se smatraju dijelom područja znanosti.

traže bilo kakve izjave, da znanost zna ili da će uskoro znati odgovore na sva pitanja koja je vrijedno postaviti te da su pitanja koja ne dopuštaju znanstven odgovor na neki način ne-pitanja ili "pseudo-pitanja", kakva postavljaju samo glupani i za koja samo naivne osobe tvrde da ih mogu odgovoriti." Medawar nastavlja: "Postojanje granice znanosti, međutim, jasno se očituje njezinom nemoći da odgovori na osnovna dječja pitanja koja zadiru u prve i posljednje stvari – pitanja kao što su: 'Kako je sve započelo? Zašto smo ovdje? Koji je smisao života?'" Dodaje da se moramo obratiti fantastičnoj književnosti i religiji za odgovore na takva pitanja.⁷¹ Francis Collins, direktor projekta istraživanja ljudskog genoma, također ističe sljedeće: "Znanost je nemoćna kad treba odgovoriti na pitanja poput: 'Zašto je nastao svemir?', 'Što je smisao ljudskog postojanja?', 'Što se događa nakon što umremo?'"⁷² Očito ne postoji nedosljednost kod onih koji se strastveno bave znanostima na najvišoj razini uz istovremeno prepoznavanje da znanost ne može odgovoriti na sve vrste pitanja, uključujući neka od najdubljih koja ljudska bića mogu postaviti.

Pošteno je reći da je i Russell, unatoč činjenici da je napisao gore navedenu izjavu koja zvuči jako znanstveno, drugdje naveo da nije pobornik potpunog scijentizma. Međutim, mislio je da sve određeno znanje pripada znanosti, što sigurno zvuči kao scijentizam u nastajanju, ali odmah u nastavku kaže da se najzanimljivija pitanja nalaze izvan kompetencija znanosti: "Je li svijet podijeljen na um i materiju, i ako jest, što je um, a što materija? Je li um podložan materiji ili posjeduje neovisne moći? Ima li svemir ikakvo jedinstvo ili svrhu? Razvija li se prema nekom cilju? Postoje li doista prirodni zakoni ili vjerujemo u njih samo zato jer imamo urođenu ljubav prema redu? Je li čovjek onakav kakvim ga vide astronomi: sićušna gruda onečišćenog ugljika i vode koja nemoćno gmiže po malom i nebitnom planetu? Ili je on ono što se čini Hamletu? Postoji li način života koji je plemenit, dok je neki drugi prizeman ili su svi načini života tek uzaludni?... Na ovakva pitanja ne možemo pronaći odgovore u laboratoriju."⁷³

Dakle, ovdje rečeno poznato je od Aristotelovog vremena. On je znamenito razlikovao ono što je nazvao četiri uzroka: materijalni uzrok (materijal od kojeg je torta napravljena), oblikovni uzrok (oblik u koji je torta oblikovana), pokretački uzrok (rad kuharice, tete Matilde) i konačni uzrok (svrha izrade torte – nečiji rođendan). Četvrti Aristotelov uzrok, konačni uzrok, nalazi se izvan dosega znanosti.

71 *Advice to a Young Scientist*, London, Harper and Row, 1979., str. 31; vidi također njegovu knjigu *The Limits of Science*, Oxford, Oxford University Press, 1984., str. 66

72 *The Language of God*, New York, The Free Press, 2006.

73 *History of Western Philosophy*, London, Routledge, 2000., str.13

Austin Farrar piše: “Svaka znanost odabire jedan aspekt stvari iz svijeta i pokazuje kako funkcionira. Sve što se nalazi izvan takvog polja, nalazi se izvan dosega znanosti. A s obzirom da Bog nije dio svijeta, a još manje njegov aspekt, ništa što se kaže o Bogu, ma koliko točno bilo, ne može biti tvrdnja koja pripada ijednoj znanosti.”⁷⁴

U svjetlu ovoga, tvrdnje Petera Atkinsa: “Nema razloga sumnjati da se znanost ne može baviti svim vidovima postojanja” (citirana gore), i: “Ne postoji ništa što se ne može razumjeti”,⁷⁵ izgledaju potpuno neumjesno.

Ne iznenađuje koliko skupo treba platiti pripisivanje ovako sveobuhvatne kompetencije znanosti: “Znanost nema potrebu za svrhom... sve izvanredno, prekrasno bogatstvo svijeta može se izraziti kao rast iz gnojišta besmislene, međusobno povezane propadljivosti.”⁷⁶ Pitamo se kako bi teta Matilda prihvatila ovakvo konačno tumačenje činjenice da je napravila tortu za rođendan nećaka Jimmyja, što je ujedno i konačno objašnjenje zašto ona, Jimmy i rođendanska torta uopće postoje. Da je se pita, možda bi joj se čak više svidio izraz “prajuha” umjesto izraza “gnojište propadljivosti”.

Jedno je predlagati da znanost ne može odgovoriti na pitanja krajnje svrhe. A nešto je sasvim drugo otpisati samu svrhu kao privid zato jer se znanost njome ne može baviti. Pa ipak, Atkins jednostavno dovodi svoj materijalizam do logičkog zaključka – ili možda ne sasvim. Na kraju krajeva, postojanje gnojišta pretpostavlja postojanje bića sposobnih proizvesti gnoj! Bilo bi pomalo neobično misliti da je gnoj stvorio bića. A ako je to “gnojište propadljivosti” (u smislu, pretpostavljamo, Drugog zakona termodinamike), pitamo se kako dolazi do obrtanja propadljivosti. Tu zastaje um.

Ali ono što potpuno uništava scijentizam je fatalna pogreška proturječja samom sebi koja se provlači kroz njega. Scijentizam ne treba opovrgavati vanjskim argumentima – on samog sebe uništava. On pati od iste sudbine kao u neka prošla vremena načelo provjere koje se nalazilo u središtu filozofije logičkog pozitivizma. Jer tvrdnja da samo znanost može voditi do istine nije izvedena iz znanosti. Ona nije znanstvena tvrdnja, već tvrdnja o znanosti, tj. metaznanstvena tvrdnja. Zato, ako je osnovno načelo scijentizma istinito, tvrdnja koja izražava scijentizam mora biti netočna. Scijentizam pobija samog sebe. To znači da je nedosljedan.

Medawarov pogled da je znanost ograničena, dakle, nije uvreda znanosti. Točno je upravo suprotno. Upravo oni znanstvenici koji iznose pretjerane tvrdnje u ime znanosti čine znanost smiješnom. Nenamjerno

74 *A Science of God?* London, Geoffrey Bles, 1966., str. 29

75 *Creation Revisited*, Harmondsworth, Penguin, 1994., str. 1

76 *Ibid.*, 127-128

i možda nesvjesno odlutali su od bavljenja znanostu u pravljenje mitova, i to nedosljednih mitova.

Prije nego što napustimo tetu Matildu, trebamo primijetiti da njezina jednostavna priča pomaže raščistiti još jednu uobičajenu zabunu. Vidjeli smo kako samostalno znanstveno zaključivanje ne može otkriti zašto je ona napravila tortu – ona nam je to morala objaviti. Ali to ne znači da je od tog trenutka nadalje razum nevažan ili neaktivan. Upravo suprotno. Jer da bismo razumjeli što nam je rekla kad nam kaže za koga je torta napravljena, potrebno je koristiti razum. Nadalje, trebamo razum da bismo ocijenili vjerodostojnost njezinog objašnjenja. Ako kaže da je napravila tortu za svog nećaka Jimmyja, a znamo da nema nećaka koji se tako zove, posumnjat ćemo u njezino objašnjenje. Ako znamo da ima nećaka koji se tako zove, tada će njezino objašnjenje imati smisla. Drugim riječima, razum nije protivan objavi – radi se jednostavno o tome da je njezina objava svrhe izrade torte dala razumu informaciju do koje *bez pomoći* ne bi mogao doći. Ali razum je apsolutno presudan za obrađivanje te informacije. Stvar je u tome da u slučajevima u kojima *znanost* nije naš izvor informacija, ne možemo automatski pretpostaviti da je *razum* prestao djelovati i da *dokazi* više nisu važni.

Tako, kad teisti tvrde da postoji Netko tko je prema svemiru ono što je teta Matilda prema svojoj torti, i da je taj Netko objavio zašto je svemir stvoren, oni uopće ne napuštaju razum, racionalnost i dokaze. Oni jednostavno tvrde da postoje određena pitanja na koja razum bez pomoći ne može odgovoriti i da je za odgovaranje na njih potreban drugi izvor informacija – u ovom slučaju Božja objava, za čije je razumijevanje i vrednovanje razum presudan. U ovom duhu Francis Bacon govorio je o dvije Božje knjige: o Knjizi prirode i o Bibliji. Razum, racionalnost i dokazi primjenjuju se na jednu i na drugu.

Bog – nepotrebna hipoteza?

Znanost je bila spektakularno uspješna u ispitivanju prirode fizičkog svemira i rasvjetljavanju mehanizama pomoću kojih svemir funkcionira. Znanstvena istraživanja dovela su također do iskorjenjivanja mnogih strašnih bolesti i porasta nade da će iskorijeniti i mnoge druge. A znanstvena istraživanja proizvela su učinak i u jednom potpuno drugom smjeru: poslužila su u oslobađanju mnogih ljudi od praznovjernih strahova. Na primjer, ljudi više ne trebaju misliti da pomrčinu mjeseca izaziva nekakav strašan demon kojeg trebaju umiriti. Za sve ovo i nebrojene druge stvari trebamo biti jako zahvalni.

Ali u nekim krugovima upravo taj uspjeh znanosti doveo je do pojave ideje da, s obzirom da možemo razumjeti mehanizme svemira bez uvođenja Boga, sigurno možemo zaključiti da ne postoji Bog koji je na početku dizajnirao i stvorio svemir. Međutim, ovakav način razmišljanja uključuje učestalu logičku zabludu koju ćemo ilustrirati na sljedeći način.

Zamislimo Fordov automobil. Zamislivo je da bi netko s udaljenog kraja svijeta, vidjevši po prvi puta automobil i ne poznajući suvremeno strojarstvo, mogao misliti da ga pokreće bog (gospodin Ford) koji se nalazi u motoru. Nadalje, mogao bi misliti da ga gospodin Ford iz motora voli dok motor dobro radi i da se gospodinu Fordu ne sviđa kad ne želi ići. Naravno, kad bi se jednom posvetio proučavanju strojarstva i kad bi rastavio motor, otkrio bi da ne postoji gospodin Ford u motoru. Niti bi mu trebalo mnogo inteligencije da uvidi da nije trebalo uvoditi gospodina Forda kao objašnjenje za rad motora. Njegovo razumijevanje neosobnih načela rada motora s unutarnjim izgaranjem bilo bi potpuno dovoljno za objašnjavanje načina rada motora. Za sada je sve u redu. Ali kad bi on odlučio da njegovo razumijevanje načela rada motora čini vjerovanje u postojanje gospodina Forda koji je na početku dizajnirao motor nemogućim, bilo bi to očito pogrešno – filozofski rečeno, počinio bi kategorijsku pogrešku. Da nije postojao gospodin Ford koji je dizajnirao strojeve, ne bi postojali strojevi koje on može razumjeti.

Kategorijska je pogreška također smatrati da naše razumijevanje neosobnih načela prema kojima svemir funkcionira čini nepotrebnim ili nemogućim vjerovati u postojanje osobnog Stvoritelja koji je dizajnirao i napravio svemir te koji ga uzdržava. Drugim riječima, ne smijemo brkati mehanizme prema kojima svemir funkcionira s uzrokom svemira niti s onime tko ga uzdržava.

Glavni problem ovdje je pojava da oni koji razmišljaju znanstveno, poput Atkinsa i Dawkinsa, ne razlikuju mehanizam od izvršavanja. Filozofski rečeno, čine vrlo osnovnu kategorijsku pogrešku kad tvrde da, s obzirom da razumijemo mehanizam koji je odgovoran za određenu pojavu, ne postoji izvršitelj koji je dizajnirao taj mehanizam.

Kada je *sir* Isaac Newton otkrio univerzalni zakon gravitacije, nije rekao: "Otkrio sam mehanizam koji je odgovoran za gibanje planeta i zato smatram da ne postoji Bog kao izvršitelj koji ga je dizajnirao." Upravo suprotno: upravo zato jer je razumio način funkcioniranja, bio je potaknut na dublje divljenje Bogu koji ga je dizajnirao na ovaj način.

U svojoj objavljenoj debati s Richardom Dawkinsom⁷⁷, Michael Poole to izražava na sljedeći način: "... ne postoji logički konflikt između obra-

77 *Science and Religion*, Carlisle, Paternoster Periodicals, 1996.