

BIBLIOTEKA

21

Urednica: Jasna Rodić

Gerald Schroeder:

BOŽJA ZNANOST

Copyright © za hrvatsko izdanje

V.B.Z., d.o.o., 10010 Zagreb, Goranska 12

Tel.: 01/6235-419 i Faks: 01/6235-418

e-mail: info@vzb.hr

Za nakladnika: Boško Zatezalo

Korektorica: Marija Krakić

Grafička priprema: V.B.Z. studio, Zagreb

Tisak: Tiskarna TONE TOMŠIČ d.d., Ljubljana, 2000.

CIP-Katalogizacija u publikaciji
Nacionalna i sveučilišna knjižnica, Zagreb

UDK 215

SCHROEDER, Gerald

Božja znanost : pomirba znanstvene i
biblijske mudrosti / Gerald Schroeder ; s
engleskoga preveo Ruđer Jeny. – Zagreb :
V.B.Z., 2000. – (Biblioteka 21)

Prijevod djela: The science of God.

ISBN 953-201-075-0

401114030

ISBN 953-201-075-0

GERALD SCHROEDER

.....

Božja znanost

.....

**POMIRBA
ZNANSTVENE
I BIBLIJSKE
MUDROSTI**

S engleskoga preveo:
Ruder Jeny


ZAGREB

*Mojoj supruzi i djeci,
koji su postavljali mnogo teških pitanja,
te onim rijetkim znanstvenicima i teolozima
koji priznaju postojanje tih pitanja.*



Popis ilustracija

Prolog: Kolega je navršio šezdesetu	11
1. Je li znanost zamijenila Bibliju? Velika rasprava	13
2. Novo približavanje: znanost, znanstvenici i Biblija	31
3. Starost svemira: šest dana i petnaest milijardi godina	51
4. Šest dana postanka	68
5. Božja narav: biblijska očekivanja za neograničenog i posvuda prisutnog Stvoritelja	79
6. Život: počela i razvoj	89
7. Evolucija: statistika nasuprot nasumičnih mutacija	106
8. Urar i ura	119
9. Podrijetlo čovječanstva	129
10. Znanost slobodne volje	149
11. Zašto se zbivaju loše (i dobre) stvari	168
12. Kruh sa Zemlje: svemir ugoden za život	177
Epilog: Dobro, a što je s dinosaurima?	191

S A D R Ž A J



Dodatak:

- | | |
|---|-----|
| a. Kozmičko pozadinsko zračenje kao univerzalni sat | 196 |
| b. Poteškoće u procjeni starosti svemira | 199 |
| c. Razlog postojanja biblijskog kalendara | 201 |
| d. Dugovječnost u vrijeme Adama i Eve | 202 |
| e. Treći dan postanka | 203 |
| f. Potop i Noino doba | 205 |

Bilješke 207

Zahvale 220

Kazalo biblijskih citata 222

Opće kazalo 225



SLIKA 1.	Dob u vrijeme rađanja i smrti osoba poslije Adama i Eve	27
SLIKA 2.	Učinak relativnog gibanja i rastezanja prostora na opaženu frekvenciju valova svjetlosti	64
SLIKA 3.	Eksponencijalna spirala: krivulja koju često vidimo u prirodi	72
SLIKA 4.	Dva koncepta evolucije	94
SLIKA 5.	Sličnosti udova četveronožaca	136
SLIKA 6.	Nekoliko kralješnjačkih zametaka	137
SLIKA 7.	Zbivanja od Stvaranja do Abrahama	139
SLIKA 8.	Valovi prolaze kroz lukobranske prolaze dviju veličina	153
SLIKA 9.	Uzorak svjetlosti na zaslonu poslije prolaska kroz pukotinu	155
SLIKA 10.	Čovjek ne može zamisliti svijet s više od četiri dimenzije koje opaža svojim osjetilima	189

Kolega je navršio šezdesetu



Na dan kad je moj kolega navršio šezdesetu imao sam sreću da s njim čekam autobus. "Sve dok nisam napunio šezdesetu," rekao mi je, "nisam shvaćao koliko mi je malo vremena preostalo." U godinama koje su slijedile promatrao sam kako žustro pokušava otkriti zašto je radio ono što je radio u proteklih šezdeset godina.

Nije se tu radilo o desetljećima koje smo zajedno proveli u visokotehnološkoj fizici pokušavajući fino ugoditi niskotehnološko poljodjelstvo. U nekoliko područja nerazvijenog svijeta uspjeli smo s malo ili čak bez ikakvih dodatnih ulaganja udvostručiti prinos. Razlog za naše napore bio je očit: glad je posvuda vrlo loša stvar.

Njegovo je pitanje bilo mnogo temeljitije. Zašto se truditi i biti "dobar"? Postoji li transcendentni vid našeg života koji zahtijeva da budemo dobri, što će možda dati smisao našim životima koji su posve različiti od života drugih životinja?

Za nekoga tko do dobi od šezdeset godina čeka na postavljanje pitanja o značenju života, o tome što život zapravo jest, buđenje može biti prilično zastrašujuće.

Godine 1894. Albert Michelson održao je glavni govor na otvaranju Ryersonovog laboratorija na Čikaškom sveučilištu. Iskoristio je priliku da izjavi kako "su otkriveni svi važniji zakoni i

činjenice fizikalne znanosti". Fizičari su smatrali kako se o svemiru nema više mnogo naučiti.

Deset godina kasnije Albert Einstein objavio je prvi od niza članaka koji su revolucionirali naše razumijevanje prirode i svemira. Einsteinovo otkriće kako su energija i materija zapravo dva različita oblika istog entiteta ($E = mc^2$), da se materija može stvoriti od energije, te da tijekom vremena nije stalan, posvema je promijenio čovjekovo poimanje svijeta. Njegov se rad temeljio na istraživanjima koja je obavio Albert Michelson.

Promjena nečije slike svijeta nije nimalo laka.

Prošla su tisućljeća prije negoli je čovjek otkrio da je energija temelj materije. Možda će proći još koja godina dok ne shvatimo da su mudrost i znanje temelj koji može stvoriti energiju, iz koje se potom stvara materija.¹

"Dvije stvari ispunjavaju moj um sve većim čuđenjem i ushićenjem — zvjezdano nebo nada mnogom i moralni zakoni u meni."
(Immanuel Kant, 1724. — 1804.)

Smatram da se radi o jednom te istom šapćućem glasu.

Je li znanost zamijenila Bibliju? Velika rasprava



A što je s dinosaurima?

Ako je Biblija istinita, zašto ne spominje dinosaure? To sam pitanje čuo na stotinama mjesta na suprotnim stranama svijeta, primjerice u Jeruzalemu, Los Angelesu, Adelaidi i Capetownu. Čini se kako se radi o univerzalnoj (ili, skromnije, barem svjetskoj) biblijskoj nedoumici.

Dinosauri su, naravno, tek krinka za temeljitije pitanje: "Je li znanost zamijenila Bibliju kao konačni izvor istine?"

"Nietzsche je tvrdio da su otkrića Kopernika, Galileja i Darwina posvema uklonila Boga i Bibliju. U proljeće 1960. časopis *Time* se, kad je na naslovnicu postavio naslov "Je li Bog mrtav?", zapitao nema li Nietzsche pravo.

Nietzscheov zaključak nije nov. Voltaireu se činilo smiješnim da se biblijski Bog bavi pitanjima života u tankom sloju biosfere koji obavija Zemlju. On je posve krivo shvatio biblijski pojam beskonačnog Stvoritelja, a da i ne govorimo o značaju naše biosfere. U usporedbi sa svemirom, je li 10^{24} kilograma naše Zemlje znatno manje od 10^{53} kilograma svemira? Za njega je, međutim, i Kopernik bio dostatan. Mi nismo u središtu svemira, pa prema tome i Biblija počiva na krivim postavkama.

Krive postavke su zapravo ono oko čega se i vodi velika rasprava.

Sveučilišta su danas puna kolegija na kojima se uči o svim mehanizmima svemira, od crnih jama do bakterija. Na nesreću, znanstvena istraživanja prestaju na osnovama rada svemira. Ona ne mogu dalje. Pokušaj određivanja postoji li svrha postojanja ostavljen je svakome na volju, i to se pitanje obično preskače.

I tako potraga na kojoj se temelji pitanje o dinosaurima ostaje. Radi se o temi koja uvijek privuče mnogo slušatelja.

Ono što veliku raspravu održava na životu je činjenica da obje strane imaju mnogo činjenica na koje se mogu pozvati. Na nesreću, u žarkoj želji da zaštiti zamišljeni biblijski prostor, crkva nerijetko tvrdi mnogo više o Božjem djelovanju u prirodi i mnogo manje o Božjim zakonima prirode negoli to piše u samoj Bibliji.*

Pomisao o sukobu religije i znanosti ne počiva na zdravim temeljima. Suvremena istraživanja javnog mnijenja pokazuju da većina stanovnika zapadnih zemalja (više od 70 posto) vjeruje u neki oblik evolucije ali i u Božanskog Stvoritelja.¹ Međutim, u tom vjerovanju je i pogrešna pretpostavka da znanost i religija tvore dihotomiju, a ne dvojnost: postoji znanstvena istina i postoji duhovna istina. A te dvije istine potječu iz posve različitih izvora, gdje znanost i um stvaraju prvu istinu, a vjera je temelj druge, duhovne istine.

Usprkos svim sukobima Biblije i znanosti, usprkos borbama koje su se vodile zbog srednjoškolskih udžbenika i dvojbama o stajalištima države u načinu podučavanja evolucije, činjenica je da danas i znanost i religija cvjetaju.

Stoljećima su se vodile rasprave o značenju različitih dijelova Biblije. Neka su tumačenja bila neprijateljska za znanost, druga prema samome tekstu. To sve lošije razumijevanje Biblije je tragično, a mi zbog toga skupo plaćamo. Ne treba nam svećenik ili sveučilišni filozof da ustanovimo narušavanje ustroja našeg društva. Sve veći broj razorenih brakova i sve više brava na ulaznim vratima vrlo dobro sažimaju ovu temu.

Ova knjiga ne prihvaća ni Bibliju ni znanost kao dovoljne znatizeljnou umu koji traži objašnjenja i svrhu života. U tom je smislu ona namijenjena i skepticima i vjernicima. Ti naizgled nesukladni izvori znanja povezani su u jedinstvenu bazu podataka iz koje se izvlače poopćeni zaključci. Ono što se u biblijskim i znanstvenim opisima stvaranja svemira, početka života na Zemlji i

*Kad spominjem Crkvu, zapravo mislim na organiziranu zapadnu religiju, a ne neku određenu vjeru ili sljedbu.

nastanka ljudske vrste čini posve suprotnim, zapravo je ista stvarnost, samo promatrana s vrlo različitih motrišta. Kad se ta motrišta prepoznaju, ona žive zajedno, uza svu znanstvenu provjeru i tradicijska vjerovanja koja itko može pred njih staviti.

Srednjovjekovni filozof Moses Maimonides pisao je da sukob znanosti i Biblije nastaje zbog nedostatka znanstvenih saznanja ili zbog lošeg razumijevanja Biblije. To je stalna poteškoća. Priznati znanstveni stručnjaci ponekad pretpostavljaju kako je za znanstvena istraživanja potreban trajni umni napor, a da je za biblijsku mudrost dovoljno samo čitanje Biblije. Slično tome, teolozi koji se desetljećima bave proučavanjem dubina biblijske mudrosti svoju znanstvenu znatiželju nerijetko zadovoljavaju čitanjem članaka u popularnom tisku pa potom pretpostave da na tim temeljima mogu procjenjivati valjanost znanstvenih otkrića. "Oporba" se promatra kroz leću razine znanja dobivenog tijekom srednjoškolskog ili čak ranijeg školovanja. Nije stoga čudno da "druga strana" izgleda vrlo površno, čak i naivno. Svrhovita usporedba ovih dvaju polja ljudskog znanja traži vrlo dobro poznavanje obiju. Dobitnik Nobelove nagrade Stephen Weinberg, fizičar visokoenergetskih čestica, nije nimalo sklon pomisli da su davni pisci Biblije mogli predvidjeti suvremene pojmove o stvaranju našeg svemira. Pa ipak, u svojoj knjizi *Snovi o konačnoj teoriji*, izravno kaže: "Trebalo bi svima biti jasno da u razmišljanjima o toj temi... ne posjedujem bilo kakvu posebnu stručnost."

Za vjernika, vrijeme je da Einsteinu da Einsteinovo: znanost je dala mnoštvo načina za proučavanje života kakva znamo. Znanstvenici nemaju uvijek pravo, ali su vrlo dobri u ispitivanju vlastitih teorija i ispravljanja pogrešaka. Njihova otkrića svaki nam dan otvaraju nove prozore u način djelovanja našeg svemira. Pomisao da znanstveno pojašnjenje prirodnih čuda umanjuje veličinu stvaranja istodobno je i apsurdna i posve na lošim temeljima. Ispravno shvaćeno u kontekstu, to znanje poslužiti će kao izvor velikog nadahnuća.

Pokojni profesor Richard Feynman, oblikovatelj dobrog dijela suvremene fizike, u uvodnom svesku svoga klasičnog udžbenika *Feynmanova predavanja iz fizike*, opisuje što znanost može omogućiti religiji:

Pjesnici govore da znanost oduzima ljepotu zvijezdama — koje postaju tek nakupine atoma plinova. Ništa nije "tek". I ja vidim

*zvijezde na noćnom pustinjском nebu i osjećam ih. Ali vidim li ja manje ili više? Veličina neba širi moju maštu — moje oči, zarobljene na našem vrtuljku, vide svjetlost staru milijun godina. Golemi uzorak, a ja sam njegov dio. Možda je moju tvar izbacila neka zaboravljena zvijezda, slična onoj koja baš sad tamo izbacuje tvar. Ali pogledajmo ih velikim Palomarovim okom i vidjet ćemo ih kako sve bježe od neke točke u kojoj su se nekoć možda sve nalazile zajedno. Kakav je to uzorak, kakvo je značenje, kakvo je zašto? Zagonetki ne šteti ako o njoj nešto znamo. Jer istina je čudesnija od svega što je mogao zamisliti neki umjetnik iz prošlosti! Zašto o tome ne govore suvremeni pjesnici? Kakvi su ljudi pjesnici koji govore o Jupiteru kao da je čovjek, ali kad saznaju da je golema vrteća kugla od metana i amonijaka ušute?*²

Znanost, međutim, ima ograničenja pa skeptici i to moraju shvatiti. Ona ne može govoriti o svrsi života, o "zašto" koje je Feynman tako naglasio. Kolege koji slijede Einsteina morali bi Bibliji dati ono što joj pripada, a to je potraga za svrhom.

Koristeći logiku, znanstvena saznanja i drevna biblijska objašnjenja govorim o dvojnosti, a ne dihotomiji znanosti i Biblije.

Kao znanstvenik, promatram svemir i nastojim pronaći temeljna načela po kojima on djeluje. Pouzdajem se u svojstvenu dosljednost prirode. Ako prirodni zakoni nisu čvrsti, ako se na njih na neki čudesan način djeluje, tada je znanost bekorisna. Dosljednost prirode temeljna je postavka svakog znanstvenog istraživanja.

Dosljednost prirode također je temeljna postavka biblijske religije. Prije osam stotina godina kabalist Nahmanides napisao je kako "od vremena postanka svijeta Božji blagoslov nije stvorio ništa novog iz ničega, već umjesto toga svijet djeluje na temelju svojih prirodnih načina."³ Govoreći svjetovnim jezikom, kabalist je izjavio kako su prirodni zakoni dovoljni za usmjeravanje našeg svemira prema razvoju i održavanju života.

Profesor Weinberg je zakleti skeptik, ako ga dobro razumijem, ali čak se i on slaže s Nahmanidesom. "Život koji poznamo," piše Weinberg, "bio bi nemoguć kad bi bilo koja od nekoliko fizikalnih veličina imala malo drukčiju vrijednost... Jednoj je konstanti, čini se, potrebno nevjerojatno fino ugadanje."⁴ Ta konstanta povezana je s energijom Velikog praska. Weinberg procjenjuje to ugadanje na jedan djelić od 10^{120} . Znanstveno pisanje brojeva izgleda vrlo

nji koja je tisuću godina ranije izrečena u uvodnoj rečenici Biblije, da svemir ima početak: "U početku..." (Knjiga Postanka 1,1). Aristotel nije vidio sukob između vječnog svemira i vjerovanja u nadnaravnog boga. On je vjerovao u cijelo mnoštvo bogova.

Biblijska tvrdnja o postanku i Aristotelovo nijekanje te činjenice potakle su nekoliko ranih pokušaja određivanja starosti svemira. Najčešće spominjani od tih pokušaja ozloglašeni je proračun Jamesa Usshera, nabiskupa Armagha u Irskoj (1581. — 1656.).

Zbrajajući naraštaje popisane u židovskoj Bibliji i potom procjenjujući duljinu vladavine vladara poslije njih, stigao je do jesenskog dana stvaranja: 23. listopada 4004. prije Krista. Naglašena točnost na tom se mjestu u svakom slučaju čini bizarnom. Ali kako bi svećenik i znao bilo što o stvaranju svemira? Ne iznenađuje stoga da se Johannes Kepler (1571. — 1630.), Ussherov suvremenik, znanstvenik koji je otkrio da se planeti oko Sunca okreću po eliptičnim, a ne kružnim stazama, nije se slagao s nadbiskupovom procjenom. Kepler je smatrao da se stvaranje dogodilo u proljeće!

Danas nam se njihova uporaba Biblije za znanstvene svrhe čini u najmanju ruku promašenom. Što Biblija ima sa znanstvenom stvarnošću? Jedno se bavi duhovnim, drugo fizičkim, tako su nas barem učili. Zapravo, ako Bibliju pravilno shvatimo, ona može postati pomoćnica znanosti (i obrnuto). Stoga je vrlo poučno primijetiti kako su Ussherovi i Keplerovi proračuni o svemiru starom otprilike šest tisuća godina neusporedivo bliži današnjoj procjeni proteklog vremena od trenutka Velikog praska te bliži nam i od Aristotelova mišljenja ili mišljenja dvije trećine američkih astronoma i fizičara koji su se, po jednom istraživanju obavljenom 1959., slagali s Aristotelom. Ljudska se logika složila s Aristotelom, ali nije imala pravo. Biblijska slika postanka svemira, stvaranja, bila je ispravna. Pogreška u biblijskoj dobi svemira nije potjecala iz Biblije, već iz načina kako su Ussher i Kepler rabili njezine pojedinosti prilikom obavljanja svojih proračuna.

Premda je Kepler bio kršćanin, njegov je rad imao natruha hereze. (Pomisao da bilo kakvo otkriće može biti heretičko posve mi je strana, ali je Crkvi uspjelo ukloniti popriličan broj znanstvenih heretika. Galileo je izbjegao smrti samo zbog dugogodišnjeg prijateljstva s papom.) Keplerovo otkriće eliptičnih staza planeta nije se svidalo tadašnjoj Crkvi. Kružnice su savršeni geometrijski oblici, elipse to nisu. Od beskonačno moćnog Boga očekuju se "savršene" planetne staze. To ne tvrdi Biblija, to je ustvrdila Crkva.

Isaac Newton (1642. — 1727.), odani kršćanin, zakone gravitacije i inercijskog gibanja primijenio je na planetne staze. Ta svojstva, koja je prvi osmislio Galileo Galilei, govore da tijelo nastavlja trenutnim stanjem gibanja ili mirovanja, sve dok se na njega ne djeluje vanjskom silom poput gravitacije ili trenja. Vjerojatno mu se činilo poput groma iz vedrog neba kad ga je nitko drugi do Gottfried Leibniz, suotkrivač diferencijalnog računa, optužio da "u filozofiju uvodi okultna svojstva i čuda". Leibnizu se činilo da gravitacija "potkopava postojeću vjeru". Kakva okultna svojstva? Kakvo potkopavanje? Prema Leibnizu, prihvatimo li inercijsko gibanje planeti se u svojim stazama mogu vječno nastavljati gibati bez potrebe za Božjom rukom koja ih stalno gura. Naravno, Biblija ne govori ništa o stalnom Božjem guranju planeta. Prirodni zakoni, kao dio paketa stvaranja, bili su i jesu posve dovoljni za obavljanje te zadaće. Postoji li danas teolog koji smatra da gravitacija potkopava veličinu biblijskog Boga?

Kad bih morao odrediti glavnog krivca za stalne sukobe vjere i znanosti te zbog toga smanjene biblijske uvjerljivosti, morao bih krivnju pripisati vođama organizirane vjere. Još od doba kad je Nikola Kopernik (1473. — 1543.) imao hrabrosti ustvrditi da se Sunce, a ne Zemlja, nalazi u središtu našeg Sunčeva sustava, njihova uspaničena reakcija na svako znanstveno otkriće koje se tiče našeg kozmičkog podrijetla bila je poricanje njegove vrijednosti. Tek poslije, ponekad stoljećima poslije, potrude se da bolje prouče činjenice.

Kopernik je bio kršćanin vjernik, uz to i poznati astronom. Njegovo otkriće nije mu uzdrimalo vjeru. Kakve veze ima položaj Zemlje s vjerovanjem u Stvoritelja svemira ili istinitost Biblije? U njoj nigdje ne piše da se Zemlja nalazi u središtu bilo čega. Zapravo, prva rečenica Biblije — "U početku stvori Bog nebo i zemlju." (Knjiga Postanka 1,1) — postavlja nebo ispred zemlje.

Međutim, previše revni klerici, pokušavajući obraniti neku zamisljenu biblijsku istinu, proširili su Postanak na nešto što se u njemu ne može naći: položaj Zemlje.

Skupljanjem sve veće količine znanstvenih podataka o središnjem položaju Sunca Crkva je morala zauzeti obrambeni stav. Javnost je to doživjela kao dokaz znanosti o neistinosti Biblije. U stvarnosti, međutim, tvrdnja o središnjem položaju Zemlje nema veze s Biblijom.

Prošlo je stoljeće prije negoli su se teolozi nevoljko prilagodili Newtonovim zakonima gibanja i svemiru koji se ne okreće oko

Zemlje. Tada se na pozornici, kako bi dodao sol na ranu, pojavio Charles Darwin s djelom *O postanku vrsta*, kojom je postavio teoriju evolucije. Godina je bila 1859.

Pomisao da je život općenito, a ljudski život posebno, nasumičnim promjenama nastao od nižih oblika života za Crkvu je bila posve neprihvatljiva. (Tijekom posljednja tri desetljeća otkrili smo da je također u velikom dijelu neprihvatljiva i znanosti, ali to je tema za sljedeća poglavlja.) Pojam evolucije osuđen je kao heretički, bez obzira na činjenicu da je u završnim recima svoje knjige Darwin evolucijski tok života pripisao "silama koje je Stvoritelj izvorno udahnuo u nekoliko oblika [života] ili samo jedan". Usprkos tome, rukavica hereze bila je bačena. Darwinovi sljedbenici, premda ne i on sam, spremno su je podigli.

Thomas Henry Huxley (1825. — 1895.), poznat kao "Darwinov buldog", nije tratio vrijeme. Godine 1860., samo godinu dana poslije objavljivanja knjige *O postanku vrsta*, krenuo je u žestoki napad. Činjenica koja se pripisuje, ali se ne može naći u uvodnom poglavlju *Postanka*, poslužila mu je da pokaže kako je svaka vrsta posebno stvorena. To je bilo u posvemašnjoj suprotnosti s Darwinovom zamisli postupnog razvoja vrsta. Za Huxleyja su fosili, čije današnje bogatstvo dovodi u pitanje mnoštvo Darwinovih postavki, bili apsolutni dokaz da je Darwinova pretpostavka istinita. Njegovim riječima: "Povijest je za nas [fosilima] balzamirala nagađanja o podrijetlu živih bića."

Huxley je morao znati da Darwin svoju teoriju nije temeljio na fosilnim nalazima. Darwin je shvaćao da isprekidana narav fosilnih nalaza ni na koji način ne potvrđuje evoluciju putem prirodne selekcije. Umjesto toga, Darwin je primijetio morfološke promjene koje su postigli uzgajivači goluba i drugih domaćih životinja te na temelju toga zaključio (vrlo vjerojatno pogrešno) da kroz desetke naraštaja mršavo rasplodno jato ili krdo stvara plodne potomke koji se postupno, kroz desetke milijuna naraštaja mijenjaju još više, pa nastaju promjene koje vrstu uspinju na zamišljenom evolucijskom stablu.

Takvo evolucijsko stablo do danas nije pronađeno u fosilnim nalazima. Za Huxleyja, međutim, pukotine u fosilnim nalazima nisu predstavljale nikakvu poteškoću. Imao je svoje već stvoreno mišljenje i njemu nisu mogle na putu stajati nikakve činjenice. I tako je napisao: "Mitovi pogana [mislio je na židovsku Bibliju] mrtvi su poput Zeusa, a čovjeka koji bi ih pokušao oživjeti nasuprot

svim znanstvenim dokazima našeg vremena s pravom treba ismijati... U 19. stoljeću, kozmogonija polubarbarskih Židova sramota je pravovjernih... Doktrina posebnog stvaranja [svake vrste] u velikoj je mjeri posljedica pretpostavljene potrebe usklađivanja znanosti sa židovskom kozmogonijom.”⁶ To govori isti Huxley koji je poslije promicao falsificirane fosilne nalaze koji su, navodno, dokazivali neprekinutu evoluciju suvremenog konja.

Sumnjam da je autor židovske Biblije bio pogan ili barbar. Tekst je previše pametan za barbarskog autora. Što se tiče poganstva, temelji zapadnog društva imaju korijene u Mojsijevih Pet knjiga. Bez njih ni Huxley ne bi bio Huxley. Osim toga, Huxleyjevo oslanjanje na fosilne nalaze radi dokazivanja Darwinove postavke o neprekinutoj evoluciji naposljetku će se pokazati pogrešnim. Izjava koju Darwin u *O podrijetlu vrsta* nekoliko puta ponavlja, “natura non facit saltum” — priroda ne čini skokove — naprosto nije istinita. U fosilnim nalazima temeljne razine koljena uopće nema prijelaznih oblika, a u razredima ih ima malo ili ih također nema. Tek po dobrom uspostavljanju tjelesnog plana pojavljuju se fosilni prijelazi. Darwin bi bio mnogo bliži istini da je napisao “natura solum facit saltum”, odnosno da priroda samo čini skokove. Po riječima Nilesa Eldredgea, kustosa Američkog prirodoslovnog muzeja u New Yorku, “Fosilni nalazi za kojima tražimo posljednjih 120 godina [poslije Darwina] ne postoje.”⁷

Na nesreću, premda Huxleyjev grubi napad na Bibliju nije imao temelja, imao je pravo kad je raspravljao o površnom razumljevanju uvodnih poglavlja Postanka. Biblija ne spominje da je svaka vrsta posebno stvorena, što za zaklete evolucioniste predstavlja pravu anatemu. Zapravo, prilikom glavne rasprave o kopnenim životinjama posljednjeg od šest dana stvaranja riječ stvaranje uopće se ne spominje.

Tu se susrećemo s temeljnim neskladom religije i znanosti: doslovnim shvaćanjem Biblije. Nisu li oni koji zahtijevaju doslovno čitanje Postanka primijetili koliko u njemu ima suprotnosti? Kako je takav čudesan i pjesnički tekst uopće može čitati doslovno? Prije dvije tisuće godina, mnogo prije negoli su paleontolozi otkrili fosile dinosaura i spiljskog čovjeka, mnogo prije negoli su Hubbleov i Keckovi teleskopi ukazali na svemir star milijarde godina, Talmud je izričito naveo da su uvodni dijelovi Postanka, svih 31 stih, napisani tako da sakriju informaciju.⁸ Kabalistička tradicija govori o tome što se nalazi u tim stihovima. Kabala je logika, ne

misticizam, ali tako duboka logika da se neupućenima čini poput misticizma. Doslovno čitanje nije učinkovit način saznavanja značenja Biblije.

Navedimo primjer. Opis svakog od tri prva dana stvaranja završava s "Tako bude večer, pa jutro..." (Knjiga Postanka 1,5, 8, 13) Ništa u tom nema neobičnog, ali kad dođemo do četvrtog dana otkrit ćemo da autor tek sad stvara Sunce (Knjiga Postanka 1,14 — 16). Postojanje večeri i jutra u prva tri dana, a sve bez Sunca, navodi čitatelja da počne tragati za dubljim smislom teksta (kao što mi kasnije i činimo).

Evo još jednog primjera: Adamu je rečeno "Sa svakog stabla u vrtu slobodno jedi, ali sa stabla spoznajе dobra i zla da nisi jeo! U onaj dan u koji s njega okusiš, zacijelo ćeš umrijeti." (Knjiga Postanka 2,16, 17). Glagol je u židovskom tekstu ponovljen kako bi se naglasila kazna za prijestup, stoga se u tekstu javlja "zacijelo umrijeti". I što čini Adam? Kao tipičan čovjek, jede sa stabla. I potom živi još 930 godina (Knjiga Postanka 5,5). Je li mi nešto promaklo? Mislio sam da će umrijeti onog dana kad pojede sa zabranjenog stabla.

Je li autor, božanski ili drugi, zaboravio što je napisao nekoliko redaka prije? Uz doslovno čitanje druga rečenica Biblije u suprotnosti je s prvom rečenicom. Bez obzira smatramo li Bibliju izravnom Božjom riječi ili je plodom ljudskih napora, njezine nijanse i patos tisućljećima su zadržavale zanimanje Zapada. Autor je bio vrlo pametan. Te suprotnosti nisu slučajne, a svakako nisu pogreške. To su svjetionici koji nas pozivaju na traženje dubljeg značenja sadržanog u tekstu, baš kao što značenje tražimo i u profinjenostima prirode.

Prvi korak u pomirbi znanosti i Biblije je razumijevanje problema suprotnog tabora. Udaljavanjem Biblije od nekoliko znakova raspoznavanja postavljenih na krivo mjesto mogla bi učiniti čuda u obostranom razumijevanju.

Ja sam već spomenuo neka od njih. Za preživljavanje biblijske religije nije potrebno da se Zemlja nalazi u središtu svemira. Kao što se govori u Knjizi Postanka 1,1, najprije je stvoreno nebo, a potom Zemlja. Zapadnjačka religija naučila je napustiti pogrešnu zamisao okretanja svemira oko Zemlje, prihvatiti gravitaciju kao dio prirode, a ne izmišljotinu bolesna uma i, najvažnije, naučila je čitati Bibliju kako je to Mojsije izrekao tri puta na dan svoje smrti: kao pjesmu, kao tekst koji u sebi skriva mnoštvo značenja (Ponovljeni zakon 31,19,30; 32,44).

Neutemeljeni glasovi prosvjeda o zamišljenoj herezi gravitacije pretvorili su se u vrlo udaljenu i tihu jeku. Kao što govore kasnija poglavlja, slično će se dogoditi s novijom teološkom pobunom usmjerenom na evoluciju. Biblijski opis razvoja životinja, koji obuhvaća samo osam stihova (!), neće biti u neskladu s konačnim znanstvenim saznanjima o evoluciji životinjskog svijeta. Na obje je strane potrebno strpljenje, a ne harange T. H. Huxleyja ili mudrovanje biblijskog literalizma.

Znanstveno određenje evolucije već je obuhvatilo ono na čemu je ustrajao već i sam Darwin, a stoljeće poslije njega John Maynard Smith i Stephen Jay Gould: tok života usmjeren zakonima ugrađenim u tkivo svemira.^{9,10} Znanosti ostaje odrediti razinu na kojoj to usmjeravanje postaje presudno i gdje ono postaje podložno nesigurnim vrludanjima ovisnim o lokalnim uvjetima. To je usmjeravanje, koje biologiji i evoluciji ostavlja ograničen prostor djelovanja, vrlo očito čak i zakletim znanstvenicima nevjernicima.

Prije otprilike 250 milijuna godina 95 posto morskih životinjskih vrsta izumrle su.^{11,12} Ekološki sustav otvorio se za novine, pa ipak se na pozornici života nije pojavio nijedan novi tjelesni plan koji bi popunio ekološki prostor. Zašto? Prije gotovo četiri milijarde godine pojavio se izvanredan, vrlo učinkovit sustav šifriranja i prijenosa informacija potrebnih za upravljanjem razvoja organizma od njegova začetka do odraslosti. Taj isti sustav, dvostruka spirala naše genetske DNK i danas upravlja razvojem svih živih bića od algi do hrastova, od mikroskopskih bakterija do velikih slonova i ljudi.¹³ Zar može postojati samo jedan genetski sustav? Može li samo nekoliko tjelesnih planova zadovoljiti prirodne zakone? Temeljeno na postojećim biološkim i paleontološkim saznanjima, čini se da je baš tako. Ali zašto?

Ta ograničenja nisu slučajna. Ona otkrivaju granicu, određenje, zapravo kanal širine izbora dostupnog razvoju živih bića. Otkrića molekularne biologije i paleontologije gotovo svakodnevno produbljuju taj kanal. (Na primjer, otkriveno je da razvojem vizualnih sustava svih životinjskih koljena upravlja isti gen. Ponovno se čini da je moguće samo jedno rješenje, o čemu ćemo više govoriti u posljednjim poglavljima knjige.) Veliki raskol između znanosti i religije koji je vladao posljednjih pet stotina godina naposljetku se možda ipak smanjuje.

Očito je da biblijski koncept neograničeno moćnog Stvoritelja zahtijeva da u toj neograničenosti On po volji može stvoriti i up-

ravljati životom. Ali u Bibliji se nigdje ne kaže da je taj nadzor stalan. Umjesto toga, pogledajmo još jednom što kaže Nahmanides: "Svijet [kojim upravljaju prirodni zakoni] djeluje na svoj prirodni način." Navest ću tri primjera, a ima ih mnogo više, koji zorno pojašnjavaju tu činjenicu.

1. Kako bi pomogao u osvajanju Kanaana Bog je obećao neprijatelja istjerati stršljenovima (Ponovljeni zakon 7,20). Evo Boga kako nadzire prirodu. Samo dva stiha dalje (Ponovljeni zakon 7,22) čitamo: "Malo će pomalo Jahve, Bog tvoj, ispred tebe uništiti one narode [zašto malo pomalo?]. . . da se zvijeri ne bi protiv tebe razmnožile." Primjećujete li problem? Ako Bog može upravljati stršljenovima prilikom uništavanja neprijatelja, zašto ne može obuzdati njihovo nekontrolirano razmnožavanje? Djelovanje se na toj razini prepušta prirodi.

2. Od dvanaest Jakovljevih plemena, samo je Levijevo pleme moglo izravno služiti u Hramu. Za tu službu morali su biti tjelesno spremni. Biblija nudi popis urođenih mana koje Levijima to onemogućuju (Levitski zakonik 21,17-23). Zašto uopće postoje urođene mane? Biblijski koncept svemoćnog Boga je Bog koji bi sve ljude mogao učiniti savršenima. Kad bih ja bio bog, mislim, htio bih tako učiniti. Ali svijet opisan u Bibliji ne djeluje prema našim zahtjevima. Većina se djece rađa zdrava i fizički normalna, ali ne sva. Priroda ima svoj stupanj slobode.

3. "I vidje Bog da je svjetlost dobra" (Knjiga Postanka 1,4); "I vidje Bog da je dobro [kopno i more]" (Knjiga Postanka 1,10); "I vidje Bog da je dobro [počelo biljnih vrsta]" (Knjiga Postanka 1,12); i tako dalje.* Na početku prvog poglavlja Knjige Postanka — poglavlju o stvaranju — u trideset i jednom stihu, Bog je sedam puta vidio "da je dobro". Gotovo četvrtina stihova u tom dijelu Biblije posvećeni su Božjem otkriću "da je dobro". Nije li Bog od samog početka znao da će biti dobro? Možda. Ali to nigdje ne piše.

U Tori se stalno naglašava da svemogući biblijski Bog nije stalno nadzirao svijet, već je dopustio da se razvija na svoj način. Uz takav božji pristup upravljanju svijetom rezultati nisu uvijek bili "dobri". Stvaratelj je tada preusmjerio tok zbivanja.

* "Da je dobro" je loš prijevod židovskog teksta koji zadovoljava hrvatski ali nema kozmičku namjeru.

Adam i Eva su stavljeni "u edenski vrt, da ga obrađuju i čuvaju". Nitko se ne buni zbog posla — izgleda da Adam nije očekivao kruh bez motike. "Jahve, Bog, zapovjedi čovjeku: 'Sa svakoga stabla u vrtu slobodno jedi.'" Jedini zahtjev je bio, "ali sa stabla spoznajete dobra i zla da nisi jeo!" (Knjiga Postanka 2,15-17). Bilo je to previše izazovno. Adam i Eva jeli su s tog stabla pa ih je Bog izbačio iz Edena. Ostatak svi dobro znamo.

Adam i Eva su imali dva sina, Kajina i Abela. Po biblijskom opisu ljudskog života do tog trenutka, to je sve. Kajin je ubio Abela (Knjiga Postanka 4,8). O stvaranju društva utemeljenog na bratskoj ljubavi ne može se trošiti mnogo riječi. Bog je izgnao Kajina. Adam i Eva su obnovili postupak trećim sinom, Setom.

Možda najsveobuhvatnije novo Božje ugađanje bio je Potop: "Vidje Jahve kako je čovjekova pokvarenost na zemlji velika... Jahve se pokaja i u svom srcu ražalosti što je načinio čovjeka na zemlji. Reče Jahve: 'Ljude koje sam stvorio izbrisat ću s lica zemlje — od čovjeka do zvijeri, puzavce i ptice u zraku — jer sam se pokajao što sam ih napravio.'" (Knjiga Postanka 6,5-7)

Što bi se poslije ovoga imalo još dodati?

U svakoj se fazi Bog suzdržavao, u većoj ili manjoj mjeri, od uplitanja u stvari. To je svijetu dopustilo da se razvija u skladu s prirodnim zakonima stvorenim u početku te prema moralnoj odgovornosti ugrađenoj u ljudsku dušu (životinje su po definiciji nemoralne). Započeo je ograničeni eksperiment. Ako nije uspio obavilo se Božje preusmjeravanje (primjerice potop). Kad je pokus uspio, Bog je bio zadovoljan: "I vidje Bog da je dobro." Taj vid prirode postigao je božansku svrhu (Nahmanides o Knjizi Postanka 1,4,10,31).

Moshea Chayima Luzzattoa, kabalista iz 18. stoljeća, zaokupio je taj Božji nedostatak sveukupnog nadzora. Svoju knjigu *Umnoženie* (oko 1734.) zamislio je kao raspravu između svjetovnog uma i izvantjelesne *nešame* (ljudske duše). Um, djelo prirode (Knjiga Postanka 1,26), razumije da Bog (Elokim) djeluje kroz koordinate i ograničenja vremena, prostora i materije. To je zakon postojanja u našem svemiru. Ali baš ta ograničenja dopuštaju otklone od onoga što bi inače bilo savršenstvo. *Nešama*, plod izravnog stvaranja (Knjiga Postanka 1,27), zbunjena je. Zašto postoje otkloni, pita *nešama* um. Zašto nije stvoren savršeni svijet s Vječnim koji njime stalno upravlja? Kroz njihovu raspravu pronalazi se rješenje paradoksa svemogućeg Stvoritelja koji proizvodi svog stvaranja ne