

čovjekova briga za sutra. Božja providnost misli o tomu i njoj treba prepustiti brigu za sutra. A čovjek bi trebao živjeti kao da je danas već sutra, jer spasenje u ljudskom povijesnim vremenu događa se ali još ne do kraja. Dakle, valja živjeti tu napetost između već i još ne.

Treba izgraditi takvu svijest (transpovijesnu) koja može nadići ovo povijesno ograničenje **samo na sutra** jer živimo prije svega danas, a ne sutra. Sutra će biti tek sutra i kad to dođe onda se treba njemu posvetiti. Kada čovjek uspije svladati tu provaliju između ova dva trenutka u njemu će zaživjeti nova transpovijesna svijest. I tada će se u njemu istaknuti prapovijesna naivnost kao povijesni optimizam.

Knjigu Panikkar završava epilogom o kozmoteandričkoj duhovnosti kojom veliča život u kojem jednakom snagom sudjeluju sva tri svijeta, nebo, zemlja i čovjek (169–186).

Zemlja je živi organizam ne po tome što posjeduje dušu, već što posjeduje spontanost. A život je, ovaj koji traje, zapravo život bitka. Bitak je vremenit jer vrijeme je način u kojem svaka stvar traje i prema tome je vječni život uvijek trajajući život, a ne bezvremeni život.

Zbog svega toga važno je izgraditi osoban odnos prema Zemlji. Zatim autor naglašava važnost uspostave prave veze između stvari i njihovih oznaka, naziva. Samo pravo ime dotiče dušu stvari i omogućuje osoban odnos prema njima.

U tom duhu potrebna je i nova kozmologija (184–186). On pri tom polazi od predodžbe o jedinstvenom kozmosu i time ujedno potkrepljuje svoj zahtjev. A jedinstvo kozmosa potvrđuju prirodni zakoni, koji jednako vrijede i u astrofizici i u subatomarnom svijetu.

I na samom kraju, Panikkar zaključuje svoj esej o kozmoteandričkoj viziji pozivom da se pristupi ostvarivanju jedne nove duhovnosti koju on temelji na šest pretpostavki. One bi u stvari trebale biti smje-

rokazi za put prema novoj svijesti nove duhovnosti (186).

Prema prvoj točki kozmoteandrički uvid mora u čovjekovoj svijesti izroniti spontano i slobodno u dubini ljudskog bića, u kojoj leži mit.

Zatim taj uvid mora biti neovisan o filozofskim i znanstvenim hipotezama i netaknut ideologijama. U trećoj točki napominje se da zemlja nije ni manja niti veća od čovjeka. A on nije apsolutni gospodar zemlje, niti je njezin jednostavni proizvod. Zatim je za novu duhovnost nužno izmjeniti odnos prema zemlji. On treba biti manje pragmatičan, a puno bi više trebao težiti životnoj simbiozi u kojoj bi se postiglo međusobno prožimanje, a ne samo jednostrano iskorištavanje. Stoga se ne valja usmjeravati samo na vlastiti život, na vlastitu zaradu i osobnu korist. Kozmoteandrička duhovnost želi obuhvatiti prostor koji obuhvaća sva tri vremena, a ne samo nastojanje za buduće. I na kraju, kozmoteandrička duhovnost teži cjelovitom iskustvu. Ona želi liječiti sve otvorene rane modernog čovjeka i pukotine između materijalnog i duhovnog (188).

Miroslav Artić

Claude Allègre

**DIEU FACE À LA SCIENCE**

Fayard, Paris, 1997, 303 str.

Znanost i religija dva su temeljna oblika tumačenja svijeta i stoga je njihov međudnos jedno od najpostojanijih pitanja ljudskog mišljenja. Povijesno gledano, taj je međudnos bremenit sukobima, isključivostima, trenjima i napetostima koje stalno potiču nove problematizacije i pokušaje »svođenja računa«, ovisno o konstelacijama znanstvene i religijske kulture. Živimo u epohi u kojoj znanost ima središnju ulogu. Moćnija je nego ikada i naizgled joj ništa više ne stoji na putu. No

ona je istodobno izložena kritičkim osporavanjima koja njezinu »centralnost« opituju i za mnoge nevolje suvremenog svijeta. Religija, koja je stoljećima osiguravala neprevladive i neminovne istine, gubi tu ulogu i povlači se pred činjenicama znanstvenog napretka. Ali u struji tog napretka sve se više postavlja pitanje smisla i danas smo svjedoci obnove ili povremenih proplamsaja raznih oblika religijskih vjerovanja. To znači da se u kontekstu znanstveno raščarane društvene zbilje, koja napreduje »ne znajući kamo«, iznova postavlja pitanje međuodnosa boga i znanosti. Upravo se time bavi knjiga Claudea Allègre *Dieu face à la science (Bog spram znanosti)*, koja je podjednako zanimljiva s kulturnopovijesnog, filozofskog, sociološkog i općeteorijskog stajališta. Allègre je vrlo ugledni prirodoznanstvenik koji je, međutim, poznat i po tome što napredak i probleme znanosti uvijek promatra u kontekstu društvenog i kulturnog razvoja. U tom su smislu osobito zanimljiva njegova djela: *Ekonomiziranje planete*, *Uvod u prirodnu povijest*, *Doba znanja*, *Platonov poraz*. Nije na odmet spomenuti i činjenicu da Allègre obavlja dužnost ministra obrazovanja, istraživanja i tehnologije u aktualnoj francuskoj (Jospinovoj) vladi te da u tom svojstvu vodi veliki nacionalni projekt pod nazivom »Utemeljenje škole za XXI stoljeće«.

Knjigu *Bog spram znanosti* tvori osam poglavlja: *Eppur si muove*, *Središte svijeta*, *Materija i duh*, *Doba Zemlje*, *Ljudski život*, *Put znanosti*, *Licem u lice*, *Kuhano i prijesno*. U tih osam poglavlja Allègre prije svega daje detaljnu deskripciju i ocjenu paradigmatičkih sukoba i napetosti između znanosti i religije, vodeći pritom računa o svim područjima znanja koja su sudjelovala u prijevodu s religijskim institucijama. On ima na umu cjelokupnu povijest znanosti i stoga nastoji prikazati specifične znanstvene domete u starogrčkom, kineskom, židovskom i arapskom kulturno-religijskom kontekstu, ali mu je ponajviše stalo do toga da analizira ute-

meljenje i genezu moderne znanosti u kontekstu zapadnokršćanske kulture. Stoga cijelu rekonstrukciju i započinje sa slučajem Galilea Galileja. Njemu posvećuje najviše prostora i njegove implikacije smatra bitnima za sve kasnije prijepore između znanstvenog uma i institucionalizirane duhovno-religijske moći.

Taj se slučaj odigravao u okolnostima kada se znanstveni um sve smionije uspinjao na temelju renesansnih intelektualnih gibanja i reformacijskih teoloških intervencija. Galilej je suvremenik znanstvenih i filozofskih umova kao što su, primjerice, Tycho Brahe, Johannes Kepler, Giordano Bruno, René Descartes, Baruch Spinoza, Francis Bacon, Gassendi i Blaise Pascal. No to je samo jedan aspekt tadašnje povijesne situacije. Ne smije se zaboraviti da su navedene okolnosti snažno uvjetovane Tridentinskim koncilom (1545–1564) koji je ustanovio službenocrkvenu i isključivu referencijalnost Tome Akvinskog i Aristotela, a to znači i teološku dogmu o nepokretnoj zemlji kao središtu svijeta. Time su, dakle, bile propisane teološke granice znanstvenog mišljenja. Indeks zabranjenih knjiga i Inkvizicija institucionalizirani su izrazi tog protureformacijskog crkvenog zahvata. U tom je sklopu, drži Allègre, pojava Jezuitskog reda značila »kapitalni događaj« i za crkvu i za znanost. Taj red, kojemu se danas često predbacuje prijetvornost i licemjerstvo, odigrao je bitnu ulogu u promicanju znanstvenih ideja, ne samo u crkvenoj sferi nego i na cijelom Zapadu. Njegov se utjecaj očitovao preko Rimskog kolegija koji je – suprotstavljajući se dominancima – polazio od pretpostavke da se vjera mora braniti boljim poznavanjem znanosti, temeljitijim obrazovanjem svećenstva i puka. Jezuiti se odlučno zauzimaju za pokornost i podređenost, ali »u zadanim okvirima crkve i Svetog pisma žele razvijati istinsku refleksiju«. Proučavaju T. Akvinskog i Aristotela, to jest metafiziku, ali se ozbiljno bave i fizikom. Poklanjaju pažnju astronomiji, ali i mate-

matici. Promatraju nebo i matematiku pokušavaju primijeniti na zbilju. Ukratko, raspravljaju o svemu. Allègre ističe da »Galilejevu avanturu valja smjestiti u taj kontekst crkvenog interesa za znanost i rastućeg utjecaja jezuita«.

Njegovo znanstveno djelo tvore dva glavna područja: mehanika i astronomija. Galilejeva mehanika spada u najveća znanstvena ostvarenja. On ju je utemeljio, a time je dobrim dijelom utemeljiteljski utjecao i na cijelu modernu fiziku. Galilej nije izumio eksperimentalnu metodu niti je prvi izvodio eksperimente s padom tijela (na kosom tornju u rodnoj Pisi), a nije napravio ni prvu optičku leću. Nije, dakle, »izumio sve«. Ali u svim tim područjima on je otišao najdalje, »bio je najrigorozniji, najuspješniji i najoriginalniji. *Primus inter pares*. No začuđujuće briljantni *primus* čija su djela na koncu zasjenila sva djela njegovih kolega«. Otkrića na području mehanike (»kinematička istraživanja«) nisu ga dovela ni u kakav sukob s crkvom. Stvari se, međutim, mijenjaju kada se počinje baviti asronomskim problemima, usavršavati astronomske instrumente i promatrati nebo. Iza njega je već, doduše, Kopernikova teorija prema kojoj se Zemlja vrti oko sebe i oko Sunca, ali on tu teoriju želi dokazati vlastitim instrumentima i promatranjima. No to je »slabija strana« njegove znanosti, jer on »nije ni optičar ni astronom«, pa njegovi nalazi nisu otišli dalje od Kopernikovih, a u tehničko–eksperimentalnom smislu zaostaju za preciznošću T. Brahea i Keplera. Galilej ipak obznanjuje svoj glavni nalaz prema kojemu se Zemlja za 24 sata okrene oko vlastite osi, čime se objašnjava i smjena dana i noći. Zemlja gubi svoju jedinstvenost i u astronomskoj se optici nimalo ne razlikuje od Mjeseca. Odstupajući od Aristotelova uvjerenja o nepokretnosti neba, Galilej iznosi tvrdnju o kretanju zvijezda, a time zapravo ruši dugo uvriježena stajališta (Aristotela i Ptolemeja) i zagovara utemeljenje nove astronomije. To mu diljem Italije priskrbljuje golemu slavu. U

prezentiranju svojih znanstvenih nalaza pokazao je iznimnu vještinu. Organizira akademske susrete i mondene večere, posvuda je tražen i hvaljen, nastupa vrlo uvjerljivo i zavodljivo. »Pritom nikada nije zaboravljao svoje financijske interese, jer mu je novac bio potreban i obilno ga je trošio«. Time je ipak prešao granicu crkvene tolerancije. Jezuiti su ga dosta dugo branili formulacijom da su njegovi astronomski stavovi samo hipoteze, a o hipotezama se uvijek može raspravljati. Iza njega je izravno stajao kardinal Roberto Bellarmín, jedan od najučuenijih i najutjecajnijih protagonista Rimskog kolegija. Pa ipak su mu upućene oštre opomene i dosuđena mu je neka vrsta intelektualne konfinacije, kojom se Galilej nikako nije htio pomiriti. Crkva nije zahtijevala da on napusti svoja istraživanja nego da dade izjavu o nedokazanosti Kopernikova sustava. Do definitivnog sukoba, raskida i osude došlo je 1629. godine, kada je objavio djelo *Dijalog*, u kojemu je »agresivnim, prezriviim, sarkastičnim i podsmješljivim tonom« napao ne samo vladajuće crkveno učenje nego čak i papu Urbana VIII. To je djelo, kaže Allègre, u znanstvenom pogledu slabo, »ali su njegovi zaključci doista proročki«. Proročki zbog toga što je Galilej, bez obzira na možebitnu slabost znanstvenih argumenata, branio načelo znanstvenikove slobode, njegovo pravo da javno zagovara i živi svoja uvjerenja, pravo na društveno–kulturnu relevantnost istraživačkih nastojanja, čak i onda kada su ona prijeporna u odnosu na vladajuće dogme i istine. Galilejev je slučaj paradigma svake moderne usredotočenosti na autonomiju znanosti.

I Giordano Bruno pripada tom paradigmatom usmjerenju, ali radikalni sukob s crkvenim učenjem u njegovu je slučaju bio tragičan. Bruno nije znanstvenik u pravom smislu, nego filozof i mislilac, ali je prije Galileja tvrdio da se Zemlja vrti oko svoje osi i oko Sunca, da u svemiru postoje milijarde zvijezda i sunčevih sistema te da je svemir golem i beskonačan,

čime je izravno doveo u pitanje sva vjervanja katoličke crkve. Nakon što je, pred sudom Inkvizicije, potvrdio svoju vjeru u Boga ali odbio priznati da je Zemlja u središtu svemira, spaljen je u Rimu 16. srpnja 1600. godine. Newton je bio bolje sreće. Njegov sustav, koji se danas smatra jednom od najljepših tvorevina ljudskog duha, u crkvenim je krugovima raznoliko recipiran. Katolici (osobito u Francuskoj) žestoko su ga napadali jer im je izgledalo da se načelom o međusobnom privlačenju tijela afirmiraju okultne sile. Žestoko ga je napadao čak i jedan Fontenelle. U Engleskoj je prošao sasvim dobro tako da su ga malo po malo prihvatili i branili sami religijski autoriteti. Ni njima se nije dopadalo načelo privlačenja tijela, ali su bili vrlo zadovoljni tezom o svijetu kao satnom mehanizmu. To je za njih bilo očitovanje božje svemoći, priznanje Boga kao »velikog svjetskog urara«. Newtonovo su učenje u 19. stoljeću nadogradili Laplace, Lagrange i Hamilton, što je dovelo do toga da je nebeska mehanika postala arhetipom stroge i uspješne znanstvene teorije. A to je istodobno pripomoglo i sveopćem uspjehu heliocentričkog planetarnog sustava u katoličkom, protestantskom i židovskom svijetu. Inkvizicija je, 1846. godine, skinula sa svog Indeksa Kopernika i Galileja, a Galilejeva će se rehabilitacija dogoditi tek 1992. godine (svečanom izjavom pape Ivana Pavla II pred Pontifikalnom Akademijom znanosti). Heliocentrički je sustav u 19. i 20. stoljeću potvrđen stalnim usavršavanjem teleskopa i napretkom astronomskih istraživanja (William Herschel, Edwin Hubble), koja su ustanovila da naša galaksija nije jedina i da mi nismo u središtu sunčeva sistema niti u središtu naše galaksije. Uz to idu i astronomski nalazi, pretpostavke i teze o nastanku svemira. Riječ je, prije svega, o teoriji **velikog praska** (big-bang), koja je došla do zaključka da svemir nije vječan, da je nastao iz ničega ili gotovo iz ničega, da materija nije vječna već da je nastala *ex nihilo* ili gotovo *ex nihilo*. A to se lako može

protumačiti i kao svojevrsna potvrda židovsko-kršćanskog učenja. Nije više važno to što nismo u središtu svemira. Mnogo je važnije da »znanost potvrđuje scenarij nastanka židovsko-kršćanskog svijeta«. Astronomija je crkvi zadavala velike brige, a na koncu joj je, čini se, dala satisfakciju. »Do kada«? pita se Allègre.

Tematizirajući druga područja koja su bremenita sukobima i napetostima između znanosti i religije, Allègre se osobito zadržava na pitanju **materije**, odnosno **atomističkoj teoriji**, zatim na teorijama o **nastanku zemlje** i, napokon, na znanstvenim objašnjenjima **nastanka čovjeka** i razvoja ljudske vrste, to jest Darwinovoj **evolucionističkoj teoriji**. Atomističku teoriju rekonstruira polazeći od starogrčkih izvora, ali njezine naznake nalazi i u hinduizmu (Upanišadama). Ljudsku je refleksiju oduvijek zaokupljalo pitanje koji to elementi tvore materiju. Tako je i došlo do postavke o atomima kao najsitnijim tvorbenim elementima materijalne stvarnosti. No ta se teorija vrlo teško probijala ne samo u religijskim nego i u znanstveno-filozofskim krugovima. S religijskog je stajališta bilo teško prihvatiti da među atomima prebiva prazan prostor, ali je ipak najopasnije to što atomistička teorija implicira da je duša materijalne naravi. Svetog je Augustina, primjerice, najviše ljutila atomistička hipoteza da je svijet vječan, da nema nikakva početka, da ga nije stvorio Bog. Doda li se tome još i stajalište o ulozi slučajnosti, posve je razumljivo da se atomizam dugo morao sporiti s religijskim konsideracijama. No bili su mu neskloni i veliki filozofski mislioci, kao što su Kant, Descartes, Leibnitz, donekle čak i Spinoza. Allègre to objašnjava tvrdnjom da su »ti filozofi bili prožeti idejom boga, boga kojeg su oblikovali po svojoj slici, i nadasve zaokupljeni razdvojenošću duha i materije«.

Kemijska je znanost u 19. stoljeću najviše pridonijela afirmaciji atomizma, a za to su najzaslužniji Dalton, Avogadro i Gay-Lyssac. Zanimljivo je, ako ne i paradoksal-

no, da je Auguste Comte, utemeljitelj sociologije i veliki poklonik egzaktne (pozitivne) znanosti, bio vrlo oštar protivnik atomističke teorije i njezinih znanstveno-metodoloških implikacija. On poriče atome jer nisu vidljivi, odbacuje račun vjerojatnosti jer svijet je ipak racionalan, protiv se upotrebi mikroskopa i teleskopa jer ti instrumenti izobličuju naša osjetila, suprotstavlja se fundamentalnim istraživanjima jer znanost mora biti korisna i raditi na poboljšanju društva. Još je paradoksalnije to da grupa uglednih francuskih znanstvenika i intelektualaca pozitivističke filozofske orijentacije (M. Berthelot, F. Buisson, J. Jaures, L. Liard, E. Zola) krajem 19. stoljeća organizira skup pod nazivom »Pohvala znanosti, izvoru obogaćenja misli«, na kojemu se »atom pobija u ime antiklerikalizma«. Atomizam je u 20. stoljeću postao nesumnjivom znanstvenom paradigmatom. Za to su najzaslužniji A. Einstein, L. de Broglie, E. Shrodinger, W. Heisenberg, N. Bohr, P. Dirac, M. Born, W. Pauli i E. Fermi. Filozofi i crkva pokušali su dati svoje tumačenje njihovih otkrića, pri čemu je svakako najintragantnija teorija o valnoj i korpuskularnoj naravi svjetlosti te Heisenbergovo načelo neodređenosti. Postavljeno je pitanje: Nisu li val i čestica samo drukčiji tip iskaza o očitovanju duha i materije? Nije li val ono što omogućuje kolanje, prijenos informacija, dakle neopipljivi duh, a čestica zrno materije? Crkva ne propušta priliku da obavi svoju »rekuperaciju« tog pobjedonosnog znanstvenog modela. Allègre navodi reviju *L'Ami du clergé* (reprezentativnu za stavove katoličke hijerarhije), koja tridesetih godina, netom nakon otkrića kvantne mehanike, konstatira: »Kvanti su povratak na iracionalnost i neodređenost u fizici. Pomoću kvanta znanstvenik poriče spoznaju zbilje. Vjernik može odahnuti. Znanstvenik odbacuje postizanje istine«. No najmodernije teorije današnje fizike, ponajprije teorije o kvarkovima, pokušavaju napraviti scenarij odvijanja velikog praska. One, dakle,

rekonstruiraju »veliki događaj stvaranja«. Crkva to uzima na znanje i ne buni se jer dokazivanje velikog praska uzima kao dokaz o nadmoći i autentičnosti religije. Da bi tu »rekuperaciju« znanosti razdvojio od znanosti same Allègre zaključuje: »Religija objašnjava tajne svijeta. Znanost pokušava razumjeti tajne pomoću razuma i ona je po definiciji ograničena sposobnostima ljudskoga mozga. Privržena je, dakle, sukcesivnim istinama, privremenim izvijesnostima. I upravo je ta privremenost – koju čovjek teško podnosi – razlikuje od mitskog mišljenja. Ona to nikada ne smije zaboraviti i podleći iskušenju apsolutnog znanja«.

Allègre vrlo opsežno rekonstruirao znanstveno-religijske sporove o starosti svijeta i nastanku zemlje (geologija je uostalom njegova temeljna struka). Ovdje ćemo sasvim kratko skicirati kako on vidi ishod tog spora. Prema Bibliji (**Knjizi Postanka**) Zemlja je stara oko 4000 godina. U crkveno-teološkoj literaturi bilo je raznih tumačenja te izvorne postavke. Početkom 16. stoljeća nadbiskup je Uscher, nakon detaljnog biblijskog istraživanja, došao do zaključka da je zemlja stvorena 4004 godine prije Krista, 26. listopada u 9 sati izjutra. Buffon je smatrao da je zemlja stara 200000 godina, a privatno je čak govorio o milijunima godina. U 19. stoljeću lord je Kelvin (proučavajući povećavanje temperature, dubinu i termička svojstva stijena) iznio tvrdnju da starost naše planete iznosi 100 milijuna godina. Mogli bi se navoditi i drugi primjeri, ali to je dostatno za oslikavanje tog tipa mišljenja. Prema najnovijim istraživanjima, koja se služe radioaktivnim metodama, »kozmička kronologija« izgleda ovako: svemir postoji 10 milijardi godina i nebo prethodi Zemlji; Zemlja, a vjerojatno i cijeli Sunčev sistem, stara je 4,5 milijardi godina; prvi su se ljudi pojavili prije 4 milijuna godina. »Scenarij« **Knjige Postanka**, shvatimo li ga u doslovnom smislu, time je potpuno demantiran. Crkveni krugovi sumnjaju u preciznost i održivost »radioaktivne me-

todologije« i tu i tamo se zalažu za ispuštanje te tematike iz obrazovanja i obrazovne literature.

Znatno su uzbudljiviji i oštrij znanstveno–religijski sukobi oko pitanja života i čovjeka, gdje osobito sporno mjesto zauzima teorija evolucije. Život je za sve religije božanski izum, a čovjek je njegova krajnja točka. Time je uspostavljena očigledna veza između čovjeka i Boga ili čovjeka i bogova. Stoga su religije vrlo dugo smatrale da je proučavanje čovjeka, njegove anatomije, psihologije i seksualnosti pomalo čudna razdornost, koja graniči sa sferom zabranjenog djelovanja. Intervencija u područje života promatrala se kao tabu, odakle i proizlazi gotovo sakralna narav medicine. Život je nedvojbeno najčudesnija pojava u univerzumu. Kako se on održao i evoluirao? Kako je dosegnuo takvu razinu kompleksnosti, koja je u ljudskom biću gotovo savršena? To su pitanja koja opsjedaju znanost i koja tvore »pravo poprište sučeljavanja između zagovornika i protivnika božanske intervencije u razvoju prirode«. Oslikavajući genezu tog sučeljavanja Allègre osobito naglašava nekoliko momenata. U srednjovjekovnom i renesansnom razdoblju sukob između religije i biologije odvija se uglavnom na medicinskom planu. Rasprava se vodi o pitanjima: Treba li njegovati bolesnike, nije li bolest proizvod božje volje, nije li ona božja kazna? Ta će se srednjovjekovna rasprava produžiti sve do 19. stoljeća kada će crkva još uvijek zabranjivati cijepljenje. Iznimno važnu ulogu u razvoju medicine odigrali su židovski i arapski liječnici (Maimonides i Avicena). Antimedicijski stavovi katoličke crkve donekle će se ublažiti tek u Renesansi. Stvar se bitno počinje mijenjati tek u 19. stoljeću s naglim razvojem biologije, koja je također u stalnoj opreci s crkvenim krugovima. Primjerice, Claude Bernard, koji je i sam bio vjernik, susretao se s velikim teškoćama, osobito zbog svog poimanja ljudske fiziologije i prakse seciranja. Lamarck, koji je (1908) prvi ustanovio

povezanost među živim vrstama, formuirao načelo nasljedne prilagodbe okolini i smislio riječ »biologija«, odmah je doživio crkvenu osudu jer u njegovu sustavu nema ni pomena o bogu i njegovoj ulozi. To je bilo nešto posve različito od velikog Linnéa i Cuviera koji su tvrdo ostali pri stajalištu da je bog tvorac svih živih vrsta. Daljnji razvoj biološke znanosti ipak je slijedio Lamarckove uvide.

No Lamarck je (nepravедno) zaboravljen a Darwin je ostao jedinim izumiteljem teorije evolucije. Naravno, njegova je zasluga golema jer je evolucionističko stajalište doveo na razinu zaokruženog znanstvenog sustava. Ne treba smetnuti s uma da je na njegova uvjerenja dosta utjecalo i čitanje Malthusa. Darwin, kao i Lamarck, zastupa mišljenje o nasljednosti stečenih svojstava. Ni u njegovoj teoriji čovjek nije nikakva iznimka nego proizvod biološke evolucije. U svojim je bilješkama zapisao: »Nikada neću prihvatiti da čovjek, pod izgovorom da ga od životinje dijeli provalija, ima drukčije podrijetlo«. I on je doživio osudu svih crkava, a njegove su knjige bile predmetom stalnih polemika i skandala, sve do najnovijeg vremena. Svoju je teoriju dogotovio već 1844. godine, ali zbog straha od oštih reakcija njezino je objelodanjivanje odložio za nekoliko narednih godina. Kada se 1859. godine pojavilo prvo njegovo djelo, **Porijeklo vrsta**, to je bio pravi kulturno–znanstveni događaj. U samo jednom tjednu rasprodana je cijela naklada, a ubrzo su uslijedila nova izdanja. Crkva je oštro reagirala na Koncilu u Kölnu. Papa Pio IX odbacuje »Darwinov transformizam«. Znanstveno upućeno svećenstvo ustaje protiv te »dijabolične teorije«. Constantin James piše djelo **Mojsije i Darwin**, u kojemu je Darwin prikazan kao Antikrist. Između Darwinovih pristaša i protivnika u Italiji odvijaju se nesmiljene polemike. Napadaju ga čak i jezuiti koji su tradicionalno skloni znanosti. Darwin je osuđen i ekskomuniciran. Ne štete ga ni predstavnici anglikanske crkve. Njegovu teoriju kvalificira-

ju kao »đavolsku podvalu«. Allègre, međutim, ističe da je u nekim krugovima katoličke crkve Darwinovo stajalište naišlo na afirmativan prijem. Tako, primjerice, otac Lery (dominikanac) piše djelo **Evolucija i organske vrste** (1887), u kojemu pokušava pomiriti evoluciju i religiju. Ali to nije promijenilo ni bit ni žestinu napada. Rim je osudio Darwina i to je tako ostalo. No razvoj genetike (G. Mendel) i molekularne biologije učvrstit će znanstvenu potku evolucionističke teorije. »Teorija evolucije je istinita i nikakav manevar neće srušiti njezine temelje, iako je očigledno da još nisu shvaćeni svi njezini mehanizmi, a vjerojatno ni svi modaliteti«. Crkva je izmijenila svoju strategiju. Darwinovu teoriju ocjenjuje kao »zanimljivu hipotezu«, koja doduše odgovara na pitanja o čovjekovoj tjelesnoj, materijalnoj evoluciji, ali ništa ne može reći o njezinoj duši. O tome mogu suditi samo filozofija i teologija. Govoreći o toj strategiji Allègre kaže da se crkva danas »uključuje u evolucionističke krugove kako bi, na neki način, iznutra slabila evolucionističku teoriju«. U uvjetima znanstveno-tehničke civilizacije život je sve ugroženiji i stoga je sve izraženiji respekt za njegovo održanje. Ako nam je život toliko ugrožen da o njemu moramo misliti kao o krajnjoj svetinji, nije li to opet veliki izazov i za znanost i za religijske konsideracije?

Nakon vrlo konciznog poglavlja o putovima znanstvenog razvoja, u kojemu, između ostalog, iznosi tezu da je važnije imati na umu povijest mentaliteta nego ekonomsku povijest, Allègre pokušava odgovoriti na pitanje kako je prijepor između znanosti i religije utjecao na znanost, s jedne, i religiju, s druge strane. Drži da je odgovor na prvi aspekt pitanja jednostavan. Religijska su suprotstavljajnja tu i tamo **usporavala** znanstveni razvoj. Otežavala su i zagorčavala osobne živote velikih mislilaca kao što su, primjerice, Bruno, Galilej, Lamarck i mnogi drugi. Zbog njih Kopernik nije mogao obja-

viti svoja djela kad je to želio jer se bojao da će izgubiti naklonost svojih crkvenih zaštitnika. Descartes je, vidjevši što se dogodilo Galileju, također odložio objavljivanje jednog od svojih djela (**Rasprava o svijetu**). Darwin je dugo oklijevao objelodaniti svoju teoriju jer je bio zastrašen onim što je anglikanska crkva učinila njegovu prijatelju Charlesu Lyellu (zbog teze o geološkim katastrofama). Pascal, Buffon, Newton – svi su oni pribjegavali raznim manevrima kako bi objelodanili i afirmirali svoje teorije. Pa ipak, i pored svega toga, razvoj znanosti **nije zaustavljen**. »Znanost je neprekidno osvajanje i kretanje. Ne može je zaustaviti nikakva dogma koja odbacuje razvoj i prilagodbu«.

No sukobi s religijom ipak su utjecali na »ritam i geografiju« znanstvenog razvoja. U područjima katoličkog utjecaja znanost je više trpjela zbog prevrtljivih, a često i neprijateljskih stavova crkve i pape. Izlažući se riziku paradoksa, Allègre kaže da se bez katoličke crkve znanost na Zapadu ne bi razvijala, ali da je upravo zbog nje veći procvat doživjela u protestantskom nego u katoličkom svijetu. U katoličkom svijetu znanosti su razvrstavane u »plemenite« i »manje plemenite«. »Plemenite« su znanosti apstraktne znanosti. Što su dalje od zbilje manje se oprečne dogmi. Prema tom kriteriju matematika je prva, a potom slijedi fizika jer se obilno koristi matematikom. Znanosti o prirodi, geologija i biologija, podložne su religijskim pretekama i ne zaslužuju da ih se razvija. A budući da ih nije lako matematizirati, one su dvostruko »inferiorne«. U protestantskom svijetu stvari su se odvijale drugačije. Nastojanje da se shvati priroda kako bi se shvatio Bog dalo je prioritet prirodnim znanostima. Želja da se pripomogne razvoju društva poticala je zanimanje za tehnologiju i financije. Apstraktne su znanosti pojmljene tek kao sredstva koja mogu poduprijeti razvoj znanosti o konkretnome. Na popisu »velikih umova« suvremene znanosti dominiraju po-

tomci protestantske i židovske kulture (»iako ubrzano raste i broj ateista i agnostika«). U katoličkom svijetu (Francuska, Portugal, Italija, Španjolska, Poljska) i u područjima pravoslavlja (Rusija, Grčka) proizvedeno je znatno manje znanstvenih otkrića nego u anglosaksonskim zemljama. Naravno, razvoj znanosti (»geografija znanosti«) tijesno ovisi i o razvoju sveučilišta. Dapače, to je činitelj koji objašnjava polet znanosti na Zapadu i prekid znanstvenog razvoja na Istoku. No osoblje je na europskim sveučilištima dugo bilo religijske provenijencije i stoga je crkva imala ključan utjecaj na proces poučavanja. Francuska su sveučilišta, primjerice, u početku bila žarišta intelektualne slobode, istraživanja i rasprave. U 16. stoljeću, baš u trenutku pojave Reformacije, ona doživljavaju reakcionarni zaokret. Luther je, recimo, od Sorbone tražio da presudi o njegovu teološkom sukobu sa Sveučilištem u Ingelstadtu. Očekivao je da će »sorbonski prijatelji« dati podršku njegovim idejama. No ne samo da su »sorbonski prijatelji« osudili Reformaciju i Luthera (kasnije i Kalvina), nego su odbili prihvatiti i nova znanja (»egzotične jezike« kao što su grčki, hebrejski, arapski, fiziku i znanost o prirodi). Neki su katolički profesori čak iskoristili Barthelemeyški užas kako bi fizički uklonili nastavnike odviše progresističkih sklonosti. Veliko razdoblje francuskog sveučilišta uslijedilo je tek u 19. stoljeću kada raste moć laičke države, a svjetovna moć crkve biva posve marginalizirana. U protestantskim sredinama okolnosti su bile povoljnije zbog toga što je Reformacija povijesno povezana s humanizmom i novim znanjima. Pristaše protestantizma manje su bili motivirani privrženištvom Lutherovoj i Calvinovoj teološkoj intransigentnosti nego težnjom da se oslobode katoličkog i papinskog jarma. »Protestantizam je ponajprije oslobođenje«. Protestantska se crkva pocijepala na luterance, kalviniste i anglikance, što je također pogodovalo intelektualnim inicijativama. U protestant-

skom svijetu svećenstvo nema ambiciju da posreduje između Boga i vjernika, crkva ne polaže pravo na teološku istinu, što je pospješivalo stalni razvoj simboličkih tumačenja **Biblije** i slobodniju refleksiju. Kad je riječ o drugom aspektu pitanja (utjecaju znanstveno-religijskih sukoba na religiju) Allègre konstatira da su religije, općenito govoreći, dosta trpjele od svojih sukoba sa znanostima. To se najviše odnosi na katoličku crkvu jer je ona najviše sudjelovala u samim prijemima. Tamo gdje nije bilo moćne znanosti, gdje je znanstveno obrazovanje bilo slabo, religije su prošle mnogo bolje (islam, budizam, hinduizam). Danas židovsko–kršćanskim religijama prijete dva vala: islam (s jakim demografskim adutima) i ezoterijske religije (hinduizam, šintoizam, budizam i »novonastale« sekte). Ta vjerovanja počinjavu na krajnje apstraktnoj i simboličkoj teološkoj doktrini. Njihove su pouke usredotočene na sjedinjavanje tjelesnih aktivnosti i transcendentálnih meditacija. One ne obećavaju nikakvu onostranost, ništa ne jamče, ne napadaju znanost. Štoviše, njihovi se aforizmi čak mogu tumačiti kao izrazi prihvaćanja znanosti, kao anticipacije znanstvenih otkrića. Snaga se tih novih religija sastoji u tome što one prihvaćaju znanost i tehnologiju i nastoje biti moderne istodobno se pozivajući na izvornu tradiciju. Stoga te religije privlače ne samo brojnu mladež nego i intelektualce i znanstvenike. Oni tragaju za duhovnošću koju više ne nalaze u klasičnim religijama i njihovim starim dogmama. Jer znanost, koliko god zauzimala središnje mjesto u današnjem svijetu, nije religija i nikada ne daje odgovore na »Veliku tajnu«. Ali upravo zbog toga što nije religija i dogma, ona u određenoj mjeri može biti »izvanjskim« osloncem religija. Moguće je da znanost utječe na religije tako da im se približi. Ona može biti snažan faktor ekumenizma. »Vjerujem, kaže Allègre, da je postojanje čvrste i neagresivne znanosti faktor koji djeluje u tom smjeru«. Ako se tradicionalne crkve ne prilagode tom



zahtjevu one će biti prevladane i zamijenjene novim religijama ili novim sektama ili će ih jednostavno »progutati islamski fundamentalizam«. I znanost, u tim okolnostima, mora promijeniti svoje ponašanje i nastojati da svima bude dostupna, da što većem broju donese intelektualni probitak. Međutim, ona više nego ikada mora ostati »carstvom razuma«, protivnikom dogmatizma. Oni koji strastveno istražuju istinu trebaju znati da taj izraz nema apsolutno značenje, a ako pak netko drži da je ovladao apsolutnom istinom taj je opasan za sve druge. »U svijetu u kojemu znanstvenici sutrašnjice neće biti samo europski i američki, nego i kineski, japanski, indijski ili pakistanski, način sučeljavanja između religija i znanosti određivat će budućnost čovjeka.«

Na poslijetku se postavlja i eksplicitno, u cijeloj knjizi uvijek prisutno pitanje: Može li ta »osvojiteljska znanost«, koja utječe na slabljenje religija, dokazati ili pobiti opstojnost Boga? Allègre polazi od teze da je Bog čovjekova tvorba koja se očituje preko religija. Zatim dodaje da su se mnogi znanstvenici okušali u dokazivanju božje opstojnosti. Navodi samo neke: Descartesa, Pascala, Bucklanda, slavnog matematičara Cauchyja koji je taj problem obradio u obliku teorema. Konstatira da oni nikoga nisu uvjerali. S druge pak strane, raznovrsni znanstvenici racionalističke ili materijalističke orijentacije svim su žarom nastojali dokazati suprotno stajalište. Dovedli su u pitanje doslovna tumačenja i religijske dogme, ali nisu postigli glavni cilj svojih nastojanja. Allègre sada izriče svoje stajalište: **Znanost ne može ni pobiti ni potvrditi postojanje Boga.** Tomu dodaje i glavne argumente. Znanost načelno isključuje Boga iz svog područja mišljenja. Na Napoleonov upit o ulozi Boga u Sunčevu sistemu, Laplace je jednostavno odgovorio: »Ta mi hipoteza nije potrebna«. Znanost iz svog pristupa isključuje božju intervenciju zbog metodičkih razloga a ne zbog uvjerenja. Za znanstvenu metodu božja intervencija

može biti »rezidualna«, samo »nešto što se ne objašnjava«. Ali budući da znanost stalno napreduje, ono što nije shvaćeno uvijek je privremeno. To je »čelični«, neumoljivi zakon znanosti. Njezina metoda jest i mora biti rasuđivanje, dokazivanje, iskustvo, promatranje. Cilj je znanosti oblikovanje »objektivne«, a to znači »provjerljive« predodžbe o svijetu, nezavisno od svake božje intervencije. Isključujući Boga iz svoga polja ona istodobno isključuje i dokazivanje njegova postojanja ili nepostojanja. Nadalje, znanost nikada neće dati odgovore na dva temeljna pitanja: Ima li univerzum smisla? i Što je bilo prije nastanka univerzuma? Tu se Allègre poziva na Gödelov teorem prema kojemu je pitanje o smislu univerzuma »nerješivo« proučavanjem univerzuma samog. Da bi se to riješilo trebalo bi ga proučiti izvana. Budući da smo posve zatvoreni u danom sustavu mi ne možemo znati što je izvan njega. Ne možemo vidjeti što je u univerzumu bilo prije 12 milijardi godina jer su najdalje planete od nas udaljene 12 milijardi svjetlosnih godina. Prema tome, ne možemo znati što je bilo prije big-banga. Otvara se hamletovska dilema: »Vjerovati ili ne vjerovati. To je pitanje«. Pozivajući se na nobelovca François Jacoba, Allègre kaže da je to pitanje »ukusa« i individualnog izbora. »Vjerovati ili ne vjerovati u Boga stvar je individualnog izbora koji mora biti dostojan poštovanja i poštovan. To je bitni temelj slobode«. Uz sve svoje povijesno-faktoografske vrijednosti i bogato argumentirane analitičke uvide o temeljnim razlikama i ispreplitanjima znanja i vjerovanja, knjiga **Bog spram znanosti** u biti je zagovor slobode kao trajnog načela svakog mišljenja, bilo ono znanstveno ili religijsko.

Rade Kalanj