



crkva u svijetu

POGLEDI

MODERNA SLIKA SVIJETA I NAŠA VJERA

Živan Bezić

Iz iskustva znamo da su naša vjerovanja usko povezana s našim nazorom na svijet ili s našim viđenjem svijeta. Slika koju stvaramo o svijetu utječe na našu vjeru i uvjerenje, a tako isto i naša vjera oblikuje ljudske poglede na svijet i na sve što je u njemu.

Stoga će biti zanimljivo istražiti njihove međusobne odnose. No, prije svega, bit će potrebno protumačiti oba termina. Što je to »slika svijeta« i što podrazumijevamo pod »našom« vjerom?

Slika svijeta (imago mundi, Weltbild, Weltvorstellung) izraz je kojim želimo predočiti naše viđenje svemira i čovjekov položaj u njemu. Zašto u tu svrhu ne upotrebimo izraz »stvarnost« svijeta umjesto subjektivnog termina »slika«? Jednostavno zato što nam je — prema sudu svih ozbiljnih učenjaka — objektivna stvarnost svijeta još uvijek slabo poznata. Sve su naše dosadašnje spoznaje o prirodi i kozmosu relativne i privremene, pa se moramo zadovoljiti skromnim izričajem — slika svijeta.

Naravno, u sliku svijeta spada i njezin antropološki vid, ali od njega ovdje apstrahiramo, jer bi to tražilo posebnu i odulju studiju. Zato u ovom članku ne ulazimo ni u filozofska ni u antropološka razmatranja, već se ograničujemo na kozmološku (makrokozmos) i fizičku (mikrokozmos) sliku nežive prirode.

Slika svijeta (Weltbild) nije isto što i »pogled« na svijet (Weltschau) ili »nazor« na svijet (Weltanschauung). Pod slikom svijeta razumijemo prirodoznanstvenu viziju kozmosa, a svjetonazor ili naš pogled na svijet jesu filozofsko-religiozne kategorije, po kojima tom istom kozmosu i ljudskom životu dajemo neki smisao. Stoga svjetonazor sadržava u sebi subjektivni stav čovjeka prema svijetu u kojemu živi. Traženje i davanje smisla životu i kozmosu nije posao prirodnih znanosti.

Pod »našom« vjerom podrazumijevamo najprije naša osobna uvjerenja i vjerovanja (fides qua) kojima pokušavamo razjasniti zagonetku svijeta, osobito u religioznom smislu riječi. Zatim mislimo i na dogmatski sadržaj te naše vjere (fides quae), naročito u njezinu kršćanskom obliku, u kojemu je raširena među nama Evropljanima.

Da bismo bolje shvatili današnju vjersko-znanstvenu situaciju, bit će korisno najprije baciti pogled na historijske odnose kozmologije i kršćanske vjere.¹

Stara slika svijeta

Kako je izgledala slika svijeta prvih kršćana?

Ona je uglavnom zavisila o židovskoj i helenskoj vjersko-kulturnoj baštini. Slijedeći svoje židovske korijene, stari kršćani nisu prihvaćali istočnjačke kozmogonije, mitove i legende. Židovi su, doduše, zamišljali svijet po tadašnjim egipatskim i babilonskim modelima,² ali su vjerovali da je svemir Božje stvorenje. Sama Biblija ne sadrži u sebi nikakve prave kozmologije. Njoj je samo do toga da istakne stvaralačku moć Boga, a ne da pruži znanstveni pogled na svijet. Kad opisuje stvaranje i uređenje svijeta služi se ondašnjim popularnim slikama. Geocentrička podloga biblijske vizije svijeta nije objekt vjere niti naviještanja.

Međutim kršćani prvih stoljeća svoju su znanstvenu predočbu svijeta više temeljili na helenskim, odnosno helenističkim postavkama. Stari su Grci predočavali svijet uglavnom onakvim kakvim su nam ga prikazali Platon (*Timaios*) i Aristotel (*Peri philosophias*). Poslije je Ptolomej dao grčkoj slici svijeta bolju astronomsku podlogu, ali je nije bitno promijenio.

Po njima se Zemlja nalazi u središtu svemira. Zemaljska materija se sastoji od četiri osnovna elementa: zemlje, vode, vatre i zraka. (Aristotel je poslije dodao i neku »petu« — quinta essentia — etersku materiju). Zemlja je ravna ploča što pliva na oceanima. Oko nje se u kružnom obliku prostire 7 nebeskih sfera koje nose svaka po jedan planet (sunce i mjesec su za njih također planeti). Osma sfera je nosačica nepomičnih zvijezda na nebu. Čitav svemir je ustrojen po savršenom redu (kozmos) i sve nebeske sfere sačinjavaju divnu harmoniju. Svemir je stvoren po planovima Stvoritelja (Platon) ili »nepokretnog Pokretača« (Aristotel).

¹ J. Jastrow, *Povijest ljudskih zabluda*. Izd. Dubrava, Zagreb 1944. — A. R. Hall, *The Scientific Revolution*. Longmans, London 1962. — I. G. Barbour, *Issues in Science and Religion*. SGM Press, USA 1967. — K. Wilkes, *Religion and the Sciences*. Oxford 1969. — A. C. B. Lowell, *Individual and the Universe*. Oxford Paperbacks 1962. — F. Chapey, *Science et foi*. Centurion Paris 1974. — J. Ladrière, *La science, le monde et la foi*. Casterman, Paris 1972. — J. Ullmo, *La pensée scientifique moderne*. Flammarion, Paris 1958.

² »U egipatskoj slici o svijetu vladao je mistički kaos svih mogućih i nemogućih bogova. Zemlja s ljudima, osobito s Egipćanima, ležala je dakako u središtu svijeta. Ona je, gledana u cjelini, podsjećala na oblik egipatske domovine: prikazivala je prostran četverokut. Nebo je bila tekuća masa, ocean koji je ležao na atmosferi. Na tom su oceanu plovili u lijepim barkama sunce, mjesec i planeti. Zvijezde stajačice bile su svjetiljke, visjele su s neba i svako ih je veće valjalo iznova paliti« (H. Bastian, *Vrhunski putovi čovječanstva*. Zora, Zagreb 1962, str. 83) ... »Babilonska slika o svijetu bila je jednostavnija od egipatske, ali joj je ipak vrlo slična. Samo je po sebi razumljivo da je kod njih Babilon bio središte svijeta. Nebo se naslanjalo, što je i logično, na rubno gorje na sjeveru i istoku njihove zemlje, na planine koje su se uzdizale sve do neba. Čitavu zemlju okruživao je ocean. Nebo je bilo svod, a pod njim su u zraku plivali planeti u različitim udaljenostima« (ib. st. 90—91).

Kršćanski sveti oci odmah su uvidjeli mogućnost religioznog opravdanja grčke slike svijeta pa su je objeručke prihvatili. Ona se je dala potpuno suglasiti s kršćanskim poimanjem svijeta. K tome je grčka kozmologija za njih bila »posljednja riječ znanosti«, jer je iza nje stajao auktoritet najvećih filozofa antike. Stoga se u svojim spisima na nju pozivaju Justin, Origen, Ambrozije, Augustin, Grgur Niški, Laktancije, Dionizije Areopagita, Izidor Seviljski i Boecije. Areopagita je naročito isticao hijerarhijski poredak svemira. U njemu je nalazio paralelu s hijerarhijom duhovnog svijeta (»Lex divinitatis est reducere infima per media ad summa«).³

Grčka predodžba svijeta ostala je dominantom kroz čitav srednji vijek. Auktoritet grčkih filozofa i astronoma ostao je sasvim neokrnjen. Kako se tadašnji učenjaci nisu služili metodama opažanja i experimentiranja (osim Bacona), nisu otkrili ništa novo. Samo su se trudili da svoju sliku svijeta usklade sa slikom starih Helena. Za njih je Zemlja i dalje stolovala na svom kozmičkom prijestolju, geocentrički je sustav bio neporediv. Tako su mislili i Rhabanus Maurus, i Scotus Eriugena, i Abelard, i Petar Lombardski, i čitava šartrska škola. Premda su Roger Bacon i Albert Veliki pokazivali veliko zanimanje za astronomiju, nisu joj stvarno doprinijeli nikakvih novih spoznanja.

Veliki predstavnici skolastike — Bonaventura, Toma Aquinski, Duns Scot — jednoglasno su podržavali staru sliku svijeta i lijepo je uklopili u svoje teološke sustave. Zamišljali su da se osim onih 7 sfera samo nebo sastoji opet od 3 veća kruga: coelum stellatum (firmamentum), c. empyreum et c. cristallinum. Nebeske sfere su sastavljene od neke finije materije nego što su to zemaljski elementi. Raj se nalazi negdje u nebeskim sferama, a pakao je u podzemlju. Pojedininim planetima upravljaju anđeli. Astrologija je u visokoj cijeni, ali svi kršćanski mislioci ipak tvrde da je čovječja volja slobodna i odgovorna za svoju sudbinu.

Srednjovjekovni se teolozi dive redu i ljepoti svemira, te iz njih izvode dokaze za opstojnost Božju (»Quae a Deo sunt, ordinata sunt«). Kozmos je hijerarhijski ustrojen (gradatio entium). Uvijek veće i duhovnije upravlja nižim i materijalnim. Takvom poretku svemira treba da odgovara i crkveni i društveni poredak na zemlji. Sve se stvari sastoje iz neke tvari (materia) i formativnog oblika (forma). Bog djeluje u čitavoj vasioni »per causas secundas«. Red stvaranja i red otkupljenja u svemu se poklapaju. Svjetski red je nepromjenljiv i statičan. Svemir je sustavno uređena cjelina. Optimizam je upadna crta srednjovjekovnih kršćana (zlo nije bitak, nego samo defekt bitka).

U srednjem vijeku su znanost i vjera, kozmologija i teologija živjele u savršenoj harmoniji. Biblija i kozmos govorili su istim jezikom.⁴

»De revolutionibus orbium coelestium«

Prvi koji je ozbiljno posumnjao u geocentričku sliku svijeta bio je — koliko je danas poznato — grčki učenjak Aristarh (310.—230. pr. Kr.).

³ Pseudo-Dionisius Areopagita, *De divinis nominibus*. Cap. 7, art. 3.

⁴ N. M. Wildiers, *Weltbild und Theologie*. Benziger, Zürich 1974, st. 147.

On je pomišljao da je Sunce u središtu planetarnog sustava, a Zemlja kruži oko njega. Međutim njegova intuicija nije ostavila traga u ondašnjoj astronomiji. Ugled i popularnost alexandrijskog astronoma Ptolomeja učvrstili su za vjekove staru sliku svijeta.

Srednjovjekovni teolog i filozof Nicolaus Cusanus također se domišljao da bi Sunce moglo biti u središtu svemira, no nije tu misao dalje razvio. Leonardo da Vinci je naslućivao da je Zemlja planet, ali se više posvetio praktičnim, tehničkim i umjetničkim zadacima. Zasluga za dosljedno razbijanje antikne slike svijeta pripada skromnom kleriku i astronomu Nikoli Koperniku (1473.—1543.).

Poslije dugog proučavanja i oklijevanja Kopernik je objelodanio pred samu smrt (g. 1543.) svoje životno djelo *De revolutionibus orbium coelestium* (O okretanjima nebeskih sfera) i posvetio ga papi Pavlu III. Njegove »*Revoluciones*...« zaista su značile i revoluciju na polju astronomije, filozofije i teologije. Kopernik postavlja tvrdnju: »In medio omnium residit Sol.« Zemlja je okrugli planet što se vrti oko svoje osi i ujedno kruži oko Sunca, a ne obratno. Ipak je Kopernik i nadalje vjerovao u postojanje nebeskih sfera. Njegova nauka nije naišla na otpor u crkvenim krugovima (osim kod protestanata). Tadanji su je teolozi smatrali čudnom hipotezom i nisu se domišljali njezinom zamašaju.

Tycho de Brache je pokušao napraviti kompromis između heliocentrizma i geocentrizma. J. Kepler je potpuno pristao uz Kopernika i djelomice usavršio njegov sustav te lijepo povezoa svoju vjeru s novom teorijom (*Mysterium Cosmographicum*, *Astronomia Nova*). Najžešći pristaša nove nauke bio je G. Galilei, čovjek koji je prvi promatrao nebo dalekozorom. Svojom netaktičnošću došao je u sukob s inkvizicijom, bio osuđen (1616. i 1633.) i prisiljen da se odreče svog mišljenja. (»Eppur si muove« spada u legende). Uza sve to su Kopernikove i Galilejeve ideje polako, ali ustrajno, krčile sebi put u svijest ljudi. Galilei je začetnik naučnog, t. j. kauzalnog, namjesto finalnog, poimanja prirode.

Usavršenju heliocentrizma najviše je doprinio Isaac Newton (rođen iste godine kad je Galileo umro), osobito svojim zakonom gravitacije. Njegov golemi ugled osigurao je pobjedu heliocentrizma.⁵ Njegova duboka vjera znala je pomiriti inteligentne vjernike s novom slikom svijeta.

Međutim, većina vjernika i službeni crkveni krugovi ostali su i nadalje na starim pozicijama. Nikako se nisu mogli pomiriti s time da Zemlja i čovjek izgube svoj središnji položaj u svemiru. Krivo su smatrali da je biblija dogmatski vezana uz antiknu viziju svijeta. Nisu znali spojiti bitne zasade vjere s novom znanstvenom situacijom. S rušenjem starog kozmičkog poretka smatrali su da nastupa i kraj kršćanskog svijeta. Humanizam, renesansa, reformacija i sad eto heliocentrička »hereza« natjerali su crkvene učitelje u nepametnu defenzivu. Nisu mogli shvatiti da je »afera Galilei« bila njihova teška pogreška.

⁵ Engl. pjesnik Alexander Pope napisao je glasovite stihove:

»Nature and Nature's law lay hid in the night.

God said: let Newton be, and all was light«.

(»Priroda i njeni zakoni su ležali u gustom mraku. I reče Bog: neka bude Newton, i bi svjetlo!)

Nadiranje novih ideja, uz konservativno držanje crkvene uprave, dovelo je mnoge vjernike, osobito one koji su se bavili znanošću, u sumnju i pomutnju.⁶ Neki od njih su počeli tražiti nova rješenja i nove sinteze izvan kršćanstva. Tako je nastala struja deizma. Nakon što je Bog stvorio svijet, prepustio ga je njegovoj sudbini te izgubio vezu s njim (kako je ondašnja zbrkana situacija izgledala deistima). I sam Pascal je doživio tjeskobu tadašnje kozmologije: »Le silence éternel de ces espaces infinis m'effraie« (Užasava me vječni muk ovih beskrajnih prostora). Descartes je htio pomoći vjeri postavljanjem novog filozofskog polazišta (Cogito, ergo sum) strogo separirajući duh i materiju i odvrćajući ljude od pogleda na svemir. Pod utjecajem Newtonove nebeske mehanike i čovjek je zamišljen kao stroj.⁷

Poslije panteističkog pokušaja Giordana Bruna i Barucha Spinoze (Deus sive Natura), filozofi se više nisu umjeli zaustaviti na deizmu (Voltaire,⁸ Rousseau, Locke, Hobbes, Leibnitz) i »naravnoj religiji«, nego su krenuli prema agnosticizmu i ateizmu. U isto je vrijeme Zapad doživljavao dugu fazu prosvjetiteljstva (siècle des lumières, lightenment, Aufklärung). Znanost odvojena od vjere postavila je razum na prijestolje Božje (racionalizam). Neki prosvjetitelji su još pokušavali uskladiti vjeru i prirodne nauke, ali mnogi su išli do kraja, do nevjere (Laplace, Diderot, d'Alembert, de Holbach, Condorcet).

Kad je istodobno nastupila i era brojnih tehničkih izuma i otkrića, prosti puk je u ime vjere znao i neprijateljski reagirati. Tako su na pr. građani Ženeve svog sugrađanina De Saussure-a proglasili bezbošcem zato što je stavio gromobran na kuću. Lađari na Fuldi na komade su rasjekli Papinov riječni brod lopataš. Engleski su seljaci i radnici rušili prugu što ju je Stephenson pripremao za svoju lokomotivu. Njemački list *Kölnische Zeitung* usprotivio se uvođenju plinske rasvjete iz »teoloških« razloga.⁹ Kad je češki župnik P. Diviš g. 1754. izumio i postavio prvi gromobran, seljaci su mu ga porušili motikama jer da stvara sušu (E. Larsen, *Pustolovine tehnike*, 82). Dakako, kod sličnih je događaja u igri bilo više praznovjerje nego prava vjera.

A kako su se prema novoj slici svijeta postavili crkveni teolozi? Uglavnom su zauzeli defenzivno-apologetski stav. Prije Galilejeve osude neki su bili nakloni Kopernikovoj teoriji (Lessius, kard. Bérulle), ali poslije osude većina je bila rezervirana ili protivna (Billuart, Durand, Montefiore, Bossuet). Descartesov pokušaj da odvoji teodiceju od kozmologije nije bio općenito prihvaćen (i njegova su djela dospjela na Index). Teolog i filozof Malebranche nije uspio stvoriti sintezu novoga i staroga. Pascal

⁶ Odras tog stanja nalazimo u stihovima Johna Donne:

»Nova filozofija je stavila sve u sumnju ...
Sunce i zemlja su izgubili svoj položaj ...
Sve se rasulo u komade, nema više jedinstva.
Sve je surogat i neodređenost.«

(J. Donne, *Anatomy of the World*, Nonesuch Press 1611, 203.)

⁷ Takvim ga je zamišljao i Descartes, a osobito La Mettrie u djelu »L'Homme machine«.

⁸ Za vjeru Voltairevu značajni su stihovi upravljani Bogu:

»On te fait un tiran, en toi je cherche un Père.
Je ne suis pas chrétien, mais c'est pour t'aimer mieux.«

(Od tebe su učinili tiranina, a ja u tebi tražim oca. Nisam kršćanin, ali to je stoga da te mogu bolje ljubiti. Iz »*Épître à Uranie*«, st. 95.)

⁹ Primjeri uzeti iz knjige J. G. Leithäusera »*Drugo stvaranje svijeta*«. NIP, Zagreb 1959.

se prepustio fideizmu. Tek od druge polovice XVIII. i u XIX. st. teolozi su se počeli redom priklanjati heliocentrizmu, a knjige su njegovih zastupnika brisane s Indexa.

XIX. stoljeće je opijeno naglim razvojem prirodnih znanosti. Počevši od Laplacea učenjaci odbacuju Boga kao suvišnu »radnu hipotezu«. Uvjereni su da se sve odvija po isključivo strogim mehaničkim, fizičkim, kemijskim i biološkim zakonima.¹⁰ Zavladao je pozitivizam i materijalizam, koji su teologe zaplašili i mnoge od njih natjerali u paniku. Oni su se pobjegli da će ustupcima novome izgubiti tlo pod nogama. Mjesto da se prilagode novim naučnim shvaćanjima svijeta, oni su se vraćali u staru sigurnu skolastiku uz nebitne preinake (neoskolastika).

Poznajući stanje duhova i tadašnju društvenu atmosferu, ne smijemo se tome previše čuditi. Čak i glasoviti Einstein, kojemu ne možemo zanijekati ni smisla za relativnost ni hrabrost u prihvaćanju novoga, u punom XX. st. nije se usudio bez rezerve prihvatiti relaciju neodređenosti kvantne mehanike, nego je u raspravama s Bohrom i Heisenbergom neprestano opetovao riječi: »Dragi Bog se ne kocka!«¹¹

Moderna slika svijeta

Već u prošlom stoljeću se pažnja učenjaka okrenula prema biologiji. I tu se slika života počela mijenjati. Otkrilo se da i život ima svoju povijest. Pokazalo se da ideja o nepromjenljivosti životnih oblika ne odgovara stvarnosti. Paleontološki nalazi (fosili) i nova opažanja dala su povod za misao o nastanku i razvoju života na zemlji. Lamarck je to prvi pokušao znanstveno objasniti evolucijom. Darwin je završio Lamarckovo djelo. Najšokantnijom je izgledala tvrdnja da je i čovjek podložan evoluciji, odnosno da potječe od životinje. Oko toga se u znanstvenim, filozofskim i vjerskim krugovima razvila žestoka borba.¹² Čini se da teorija evolucije pobjeđuje. Ona se danas primjenjuje na čitav organski i anorganski svijet. Postavljena je pače i tvrdnja da se i duh razvio iz materije (Sherrington, J. Huxley, Th. de Chardin).

Na taj način kao da je čovjek prekinuo svaku vezu sa svojim Stvoriteljem. »Po prvi put u toku historije — veli fizičar i nobelovac Heisenberg — čovjek na ovoj zemlji stoji još sam protiv sebe, više nema nikakvog drugog partnera ili protivnika... Općesusvojene podjele svijeta u subjekt i objekt, unutarjni i vanjski svijet, tijelo i duša više nisu prikladne i stvaraju poteškoće. Dakle ni u prirodnoj nauci predmet istraživanja nije više priroda po sebi nego priroda podvrgnuta ljudskom ispitivanju, i utoliko susreće čovjek i tu opet samog sebe.«¹³

Golemi uspjesi prirodnih znanosti u ovom i prošlom stoljeću pripomogli su rušenju stare religiozne vjere a rađanju jedne nove vjere, koju bismo

¹⁰ »Fizika hoće da bude filozofija, i u više mahova se zahtijeva da svaka prava filozofija mora biti prirodna nauka« (W. Heisenberg, *Slika svijeta suvremene fizike*. Epoha, Zagreb, 1961, str. 123).

¹¹ W. Heisenberg, *Fizika i metafizika*. Nolit, Beograd 1972, str. 133.

¹² Mnogi su se katolički teolozi protivili teoriji evolucije dok joj se pridavalo izrazito ateističko tumačenje. Zapravo se pojmovi evolucije i stvaranja ne isključuju, već divno nadopunjuju. (L. Scheffczyk, *Die Welt als Schöpfung Gottes*. Patloch Verlag, Aschaffenburg, 1968, 124—138).

¹³ W. Heisenberg, *Slika svijeta suvremene fizike*, str. 16 i 17.

mogli nazvati *scientizmom*, vjerom u znanost. Za modernu znanost više nema tajni, ona rješava sve probleme i zamjenjuje religiju.¹⁴ Jedino pravo i korisno znanje svodi se na exaktne znanosti. Iz primitivne astrologije i alkemije razvila se moderna fizika i kemija. Astronomija je postala astrofizika, radioastronomija i astronautika. Pored klasičnih disciplina mehanike, akustike i optike u fizici su sada na cijeni termodinamika, elektrotehnika, energetika, elektronika, atomistika (ili kako ju je netko nazvao »atom-mistika«). Kemija je u stanju ispuniti stare sanje alchemičara, pretvarati elemente i prodirati čak i u atomski i subatomske svijet (zar to nije novovjeki »kamen mudraca«?). Kao što je nekada čovjeka općaravao makrokozmos, tako ga sada općinja mikrokozmos. Uza sve to nam materija još nije otkrila svoje tajne, dapače, i ona sama je velika tajna.¹⁵

Svoju snagu je znanost dokazala u bajoslovnom tehničkom razvitku.¹⁶ Tehnika se pomalo emancipira od svoga tvorca i sve mu se više nameće (automacija, roboti, kibernetika). Čovjek je zagospodario nuklearnom energijom (razbijanje atoma), ali je izgubio vlast iz ruke i ugrozio svoj vlastiti opstanak (atomska i hidrogenska bomba). Međutim tehnički uspjesi zatravljaju modernog čovjeka, ulijevaju mu neograničeno samopouzdanje i sugeriraju kult vlastite moći nad prirodom. Pomoću tehnike zavladao je zemljom, sada je počeo i osvajanjem planeta (a zašto ne bi i čitavog svemira?). Pojam Boga, stvoritelja i suca, čini mu se suvišnim i opresivnim. On se više, ni za čiju ljubav, ne odriče svoje autonomije.

Moderna znanost se osjeća toliko punoljetnom da se bacila na rješavanje tajne postanka svemira (kozmogonija). Uz neke starije hipoteze danas dominira teorija eksplozije (Bing-Bang). Prije (dva)desetak milijarda godina explodirao je »praatom« (u kojem je bila koncentrirana sva materija), od nje su nastale nebulе, zvijezde i sazviježđa, koja se otada udaljuju jedno od drugoga silnom brzinom (bijeg spiralnih maglica). Tako se svemir neprestano širi, što potvrđuje i spektralna analiza (kretanje prema crvenome).¹⁷ No i ta je teorija danas u pitanju. Prema najnovijim vijestima profesor J. Cl. Pecker je ustvrdio da se raspadanjem neutrina u svemiru pojavljuje nova nepoznata čestica »skalarni bozon«, koja apsorbira energiju fotona i tako stvara pomicanje u bojama spektra. Prema tome nema dokaza za širenje (ili u drukčijoj varijanti spomenute teorije za »pulsiranje«¹⁸) svemira.

Što je danas ostalo od siromašnoga Kopernikova sunčanog sistema koji se nalazio u centru svijeta? On je zabačen u jedan sporedni kutak kozmosa. Od Kopernikovih se vremena naime otkrilo da je naš sunčani sustav samo neznatan dio mnogo veće galaxije (Kumova slama). A ona je opet samo jedan od više milijarda drugih i većih sunaca, sazviježđa i

¹⁴ G. Sermoniti, *Il crepuscolo dello scientismo*. Ed. Rusconi, Milano 1971.

¹⁵ A. Kastler, *Cette étrange matière*. Ed. Stock, Paris 1976. — V. F. Weisskopf, *Cudсни svijet prirodnih znanosti*. Naprijed, Zagreb 1964. — I. Supek, *Nauka, filozofija, umjetnost*. Školska knjiga, Zagreb 1964.

¹⁶ J. H. Leithäuser, *Drugo stvaranje svijeta*, NIP, Zagreb 1959. — E. Larsen, *Pustolovine tehnike*. NIP, Zagreb 1961. — H. Bastian, *Vrhunski putovi čovječanstva*. Zora, Zagreb 1962. — R. Jungk, *Die Zukunft hat schon begonnen*. Herder, Freiburg 1963. — S. Cotta, *La sfida tecnologica*. Il Mulino, Bologna 1968. — H. Beck, *Philosophie der Technik*. Speer Verlag, Trier 1969. — G. Howe, *Gott und die Technik*. Furcher, Hamburg 1971.

¹⁷ G. Lemaître, *L'Univers*. Ed. Nawelaerts, Louvain 1971.

¹⁸ Pulsiranje nastaje naizmjeničnom ekspanzijom i kontrakcijom kozmosa.

spiralnih maglica. Među njima je udaljenost na milijune godina svjetlosti (1 godina svjetlosti iznosi 9,5 bilijuna km!). Nama najbliža zvijezda Alpha Centauri je daleko 4,3 god. svjetlosti. Oko nas kruži 9 planeta (ne 7, kako su mislili stari), a možda ih ima i više (ugaslih), ne računajući planetoide. Osim sjajnih zvijezda interstelarni prostor je pun mračnih i ugašenih nebeskih tijela i svemirske »prašine«. »Premda, uistinu, svemir može biti i beskonačan, ukoliko se nas tiče, on je konačan; mi možemo istraživati samo onaj njegov dio koji nam može poslati svoje svjetlosne signale« (V. F. Weisskopf, *Čudesni svijet prirodnih znanosti*. Naprijed, Zgr 1964, str. 26).

Postoji li i u svemiru život? To nitko ne zna. Općenito se misli da bi mogao postojati na ugašenim zvijezdama, odnosno planetima, ali u drukčijem obliku nego na zemlji.¹⁹ Ni najnovije sonde poslone na Mars i Veneru ne pružaju sigurnih indikacija za postojanje kozmičkog života.

Čitav svemir se nalazi u stalnoj evoluciji i nastajanju. Nestao je stari statički pojam kozmosa. Fred Hoyle drži da se širenjem prostora u njemu neprestano stvara nova materija (continuous creation's hypothesis). Stalno se pojavljuju nove zvijezde (novae, supernovae), a druge gase. Kozmos i kaos se dodiruju. Prema teoriji relativnosti gravitacija je samo atribut gibanja, a Euklidova geometrija više ne odgovara suvremenom zamišljanju prostora. Uz poznate 3 dimenzije moramo uklopiti i četvrtu dimenziju vremena. U prostoru i vremenu nema ništa apsolutnoga, sve je relativno. U njima se materija i energija izjednačuju i pretvaraju jedna u drugu (Einsteinove formule $E = m \cdot c^2$, $m = E/c^2$). Po W. Ostwaldu »sve prirodne pojave mogu se svrstati pod pojam energije«.²⁰ Najbrži oblik energije je svjetlost. Ona je jedina konstanta u vremenu i prostoru. Različiti sustavi u gibanju imaju različita mjerila za vrijeme i prostor.^{20a}

Stari i srednji vijek nazivali su svemir makro-kozmosom, dok je mikro-kozmos za stare bio čovjek. Međutim danas nije više čovjek najmanja materijalna jedinica svemira. Ispod njega — na razini atoma i molekula — postoji daleko manji, mikroskopski i nevidljivi svijet. Taj misteriozni svijet atoma sada plijeni pažnju učenjaka. I u njemu se odvijaju neshvatljiva čudesa. Postojanje atoma su spominjali još Leukip, Demokrit i Lukrecije, ali nisu mogli ni slutiti njihovu tajanstvenu strukturu. Analizom molekula pokazalo se da ne postoje samo 4 elementa (dapače voda, zemlja, zrak i vatra nisu uopće elementi), nego zapravo 92. Danas smo nabrojili, poslije otkrića transurana, preko 100 elemenata.²¹ Najjednostavniji atom jest atom vodika.

Atom bi danas morao mijenjati ime. Nije više nedjeljiv i nevidljiv, niti je najmanji dio materije. Sastoji se od 2 bitna dijela: jezgre i elektrona

¹⁹ M. Alessandri, *Altri mondi abitati*. Assisi 1964. — H. S. Jones, *Life on other Worlds*. II izd. New York 1962.

²⁰ Cit. po Heisenbergu, *Slika suvremene fizike*, str. 99.

^{20a} V. Ribar, *Fizikalni smisao teorije relativiteta*. Prosveta, Bgd 1948. B. Russel, *ABC teorije relativnosti*. Savremena knjiga, Beograd 1962.

²¹ M. Katalinić, *Atomsko doba*. Zagreb 1946.

koji oko nje kruže (prema modelima Rutherforda i i Bohra).²² Je li to solarni sustav u malome? Elektroni nisu elementarni. I oni imaju manje sastojke, više vrsta mezona, neutrine i druge čestice. Otkrili su se i elektroni pozitivno nabijeni, pozitroni. Drži se da postoje istovjetne čestice materije s protivnim predznakom (anti-materija!). Ni jezgra atoma nije osnovna čestica, ona se dijeli na protone i neutrone, a oni opet na hipe-rone. Fenomen radioaktivnosti upoznao nas je s raspadanjem atoma i postojanjem kratkotrajnih atomskih čestica. Alfa-zrakama se može razbiti atomska jezgra, uslijed česa se oslobođa ogromna energija, tj. materija se pretvara u čistu energiju. Odatle nije bila daleko pomisao primjene nuklearne energije na stvaranje atomske bombe. Weisskopf daje ukratko ovakav sažeti prikaz: »Sva materija se sastoji od tri tipa elementarnih čestica — protona, neutrona i elektrona. Sve je u prirodi kombinirano od te tri čestice. Protoni i neutroni se raspoređuju i tvore atomske jezgre; elektroni upadaju u svoje figure oko jezgre i čine atom; atomi kombiniraju i grade molekule, a molekule se slažu u materiju kako je vidimo oko sebe« (V. F. Weisskopf, op. cit. 136).

Za modernu je znanost velika zagonetka kruženje elektrona u atomu. U pokušaju tumačenja uzima se u pomoć analogija energije i svjetla. Prema klasičnoj mehanici svjetlost je zračenje čestica (korpuskularna teorija). U prošlom stoljeću se svjetlosti pridavao valni karakter (interferencija i difrakcija!). Fotoelektrični efekt je prisilio učenjake da svjetlu priznaju i korpuskularnu i valnu strukturu. Svjetlo i energija se u nekim slučajevima ponašaju kao čestice (fotoni), a u drugima kao valovi (valna mehanika).²³ To vrijedi i za putanju elektrona u atomu. Posluživši se Planckovom teorijom kvanta, Bohr je zaključio da su i putanje elektrona kvantno gibanje. Elektron je dakle i čestica i val istodobno. De Broglie misli da se i materija sastoji od valova i čestica.²⁴

Kvantna mehanika je iznijela na vidjelo još jednu znanstvenu senzaciju: klasična i kvantna mehanika nemaju istu zakonitost. Makrokozam i mikrokozam se ravnaju po različitim prirodnim zakonima. U mikrokozmosu ne djeluje zakon kauzalnosti, nego samo tzv. »statistička« zakonitost. U atomskoj fizici postoji indeterminizam i diskontinuitet. »Nema više neoborivog determinizma pojava nego samo još zakona vjerojatnosti«, izjavljuje De Broglie.²⁵ Slično piše i Supek.²⁶ Tako se stavlja u pitanje i sam princip kauzalnosti.²⁷ W. Heisenberg je to stanje pokušao rastumačiti svojom »relacijom neodređenosti«. Ni najexaktnije znanosti nisu više sigurne u svoje osnovne postavke.²⁸

Koja li samo dijametralna razlika između moderne slike svijeta i onog klasičnog kozmosa, punog reda, sklada i zakonitosti!

²² Po austrij. fizičaru Schrödingeru atomske bi jezgre bile opkoljene elektronskim oblacima.

²³ A. Einstein i dr., *Louis de Broglie und die Physiker*, Classen, Hamburg 1955.

²⁴ Po Heisenbergu, *Slika svijeta* ... 119.

²⁵ *Ibidem*, 123.

²⁶ I. Supek, *Princip kauzalnosti*, Kultura, Beograd 1960, st. 173.

²⁷ W. Heitler, *Causalità e teleologia nelle scienze della natura*, Ed. Boringhieri, Torino 1967.

²⁸ I. Supek, *Od antičke filozofije do moderne nauke o atomima*, Nakl. zavod Hrvatske, Zagreb 1946, str. 26.

Kršćanska slika svijeta?

Poučeni pogrešnim stavom starih teologa, koji su se bili nerazborito vezali na klasičnu sliku svijeta, današnji teolozi su vrlo oprezni i ne daju se više podjarmiti nikakvom »znanstvenom« slikom svijeta. Poslije naivnih oduševljenja i gorkih razočaranja nalazimo se u eri otriježnjenja.²⁹ Doduše, jedan manji dio kršćanskih pisaca i publicista odlučno prijanja uz moderne filozofske pravce i znanstvene teorije, pa su spremni slijepo prihvatiti još ne dovoljno domišljene spekulacije i pretpostavke učenjaka. Međutim, jednog prihvatljivog pogleda na svijet i jedne logične sinteze moderne znanosti i vjere još nisu dali. Ozbiljni teolozi budno prate nova znanstvena otkrića i dostignuća, proučavaju tzv. granična pitanja vjere i nauke,³⁰ ali se ne usuđuju upuštati u stvaranje novih teoloških sinteza.³¹

Ono što se nisu usudili učiniti teolozi, pokušali su izvesti kršćanski mislioci i učenjaci. Tako je već početkom našega stoljeća egleski matematičar i filozof A. N. Whitehead izložio svoju procesnu filozofiju i teologiju.³² Polazeći od univerzalnog iskustva promjena i od teorija evolucije i relativiteta, on je zamislio čitavu stvarnost kao neprestani proces, nastajanje i razvoj. U tom procesu sudjeluje i sam Bog, koji je savršen utoliko ukoliko se mijenja i razvija zajedno sa svijetom (»susljedna« narav Božja). Procesna filozofija ipak ne poistovjećuje pojmove proces i progres, a procesna teologija je zapravo jedan primjerak naravnog bogoslovlja. Procesisti su skloni panteizmu (oni to vole reći »panenteizmu«). U svom pokušaju harmoniziranja vjere i znanosti, procesna teologija se postavlja isključivo na znanstveno stajalište i nikada se ne poziva na Objavu.

Između dva rata nastao je Chardinov pokušaj usklađivanja vjere i znanosti (djela su mu publicirana tek poslije II. svjet. rata). Teilhard de Chardin je potpuno usvojio evolucionističko gledanje svijeta. Razvoj i evolucija su temelj svakog opstojanja i svakog razmišljanja. Kozmos i čovjek se razvijaju u pravcu točke Omega, koja je Krist. Kompleksifikacija svijeta ide od materije prema životu, duhu i osobi (antropogeneza): »L'homme a émergé d'un tâtonnement général de la vie«.³³ Sve se završava u kozmološkoj punini Krista (kristogeneza) koji je svrha svega stvorenja (pri čemu se Chardin poziva na sv. Pavla, poslanice Kološanima i Efežanima). Chardin nikada ne govori o točki Alfa, sva je njegova pažnja usredotočena budućnosti i progresu. Njegova vizija svijeta je potpuno optimistička, u njoj ne postoji pitanje patnje i zla.

Poslije II. svjet. rata među znanstvenjacima američkog sveučilišta Princeton (na kojemu je predavao i Einstein) rodio se pokret nazvan »nova gnoza«.³⁴ U tom neformalnom pokretu (»non secret, mais discret«, kako kaže Ruyer) sudjeluju i mnogi drugi američki učenjaci. Oni nisu vezani ni za koju crkvu ili konfesiju, ali u tajnama prirode traže smi-

²⁹ Van de Pol, *Das Ende des konventionellen Christentums*, Herder, Wien 1967.

³⁰ Ch. Hörgl (Hg), *Grenzfragen des Glaubens*, Benziger, Einsiedeln 1967.

³¹ Tzv. teologija zemaljskih vrednota, rada, nade, oslobođenja, revolucije i uopće »politička« teologija su samo djelomični pokušaji osuvremenjenja društvene nauke Crkve.

³² Z. Bezić, *Procesna filozofija i teologija* (Ob. Život, br. 3, g. 1976.)

³³ *Le Phénomène humain*, Ed. du Seuil, Paris 1955, str. 209.

³⁴ M. Ruyer, *La Gnose de Princeton*, Fayard, Paris 1974.

sao, traže Boga. Po uzoru na Einsteina oni u svemu nalaze »kozmički religiozni osjećaj«. ³⁵ Novi gnosticici poštuju znanost i sve temelje na njoj, ali je nadilaze težeći višem i potpunijem znanju. Protivno od materijalista gnosticici vide i drugu stranu svijeta (svijest, duh) na kojoj svi »participiramo«. Prije materije, u materiji, iznad materije opstoji Duh Urednik (Ordinator). U svijetu je skriven smisao, plan, finalnost, postoji dakle i stvaralačka Inteligencija. U potrazi za posljednjim uzrokom i smislom nova gnoza dolazi do Boga, ali to još nije osobni kršćanski Bog, Otac svojih stvorova.

Spomenuta viđenja svijeta samo su pokušaji pojedinih učenjaka. A koja je kršćanska slika svijeta?

Crkva nema svoje službene znanstvene slike svijeta, jer to nije njezin zadatak. Mi ovdje možemo iznijeti samo neke teze koje nam izgledaju u skladu s kršćanskom vjerom:

1. Vjera i znanost nisu isto. Znanost nije teodiceja, još manje teologija. One nemaju ni iste ciljeve ni iste metode rada. Vjera i znanost su upravljene na različita područja spoznaja. Vjera ne smije ulaziti na polje prirodnih znanosti, ali ni znanost ne može sve protumačiti niti donositi metafizičke sudove. ³⁶ Wittgenstein je mudro napisao: »Smisao svijeta leži izvan svijeta«. ³⁷

2. Između znanstvenih i vjerskih istina ne može biti i nema sukoba. Oboje imaju temelj u istoj Istini. Dosadašnji su sukobi bili nesporazumi proizišli ili iz naučnih ili iz vjerskih hipoteza, dakle nedokazanih »istina«. Neki sukobi su nastali od preziranja jedne ili druge strane na tuđe područje. Mnogi su veliki učenjaci bili i jesu duboki vjernici.

3. Vjera ne zavisi o znanstvenoj slici svijeta. ³⁸ Sa znanstvenim metodama se ne može ni dokazati ni oboriti »drugi svijet«. Vjerske istine nisu ne-razumne, nego nad-razumne. One su samootkrivanje vječne Istine, čija spoznaja nadilazi naše razumne mogućnosti.

4. Ipak, o slici svijeta može neizravno ovisiti i slika čovjeka i slika Boga, dakle i naša vjera. Čovjek se ne može smiriti sa dvije suprotne slike svijeta. Teologija mora voditi računa o pojavnosti stvarnosti koju opisuje znanost. ³⁹ Odavna su ljudi u prirodi nalazili »tragove Božje«, ⁴⁰ ali njegovu pravu sliku otkriva nam samo Objava. Kriva slika svijeta može dovesti do pogrešnih vjerskih zaključaka, do negativnog osobnog ponašanja ili do naopakih društvenih sustava. ⁴¹

³⁵ Einstein: »I maintain that cosmic religious feeling is the strongest and the noblest inclination to scientific research... In this materialistic age of ours the serious scientific workers are the only profoundly religious people« (A. Einstein, *The World as I see it*, New York 1934, str. 266).

³⁶ K. Wilkes, *Religion and the Sciences*, 102. Slično i E. Schillebeeckx u *Theology Digest*, br. 2, g. 1976, str. 140.

³⁷ L. Wittgenstein, *Tractatus Logico-Philosophicus*, br. 6, 41. Slično: J. Jeans, *Les nouvelles bases philosophiques de la science*, Ed. Herman, Paris 1925. W. Heisenberg, *Schritte über Grenzen*, Pieper, München 1971.

³⁸ R. Liebzig, *Die andere Offenbarung*, Wienfried Work, Augsburg 1966, 107.

³⁹ N. M. Wilders, *Weltbild und Theologie*, 366.

⁴⁰ B. Vuco, *Od atoma do svemira*, Makarska 1964.

⁴¹ L. Miletta, *Not cristiani e la nuova epoca*, Milano 1942.

5. Znanstvena slika svijeta je, kako nas uči povijest, promjenljiva i nesigurna.⁴² Relativna je, subjektivna i podložna korekcijama. Heisenberg izjavljuje: »Ako se može govoriti o slici prirode kakvu daje egzaktna nauka u naše vrijeme, onda se zapravo više ne radi o slici prirode nego o slici naših odnosa prema prirodi«. ⁴³ Stoga je moguće da učenjaci imaju sasvim suprotne predočbe svijeta. Mi poznajemo samo jedan dio stvarnosti. Za nas univerzum ostaje pun tajna i zagonetki. R. Oppenheimer priznaje: »Učenjak i teolog žive na rubu tajne i okruženi su tajnama.«⁴⁴ P. Jordan opominje učenjake na skromnost.⁴⁵

6. Vjerničko prihvaćanje postojeće slike svijeta može biti pozitivno: dobiva se dojam harmonije vjere i znanosti, što utvrđuje našu vjeru. No isto tako može djelovati i negativno na vjeru: kad se promijeni slika svijeta, ostaje privid neslaganja. Stoga je nekritično usvajanje trenutne slike svijeta dvosjekli mač.

7. Historijsko iskustvo potpunog identificiranja kršćanske vjere s antiknom vizijom svijeta bilo je negativno (kako smo vidjeli na početku ovog prikaza). Iz toga moramo izvući pouku za budućnost. Svoju vjeru ne smijemo vezati ni uz koju znanstvenu teoriju, bila ona ne znam kako moderna.

8. Kršćanska teologija mora biti uvijek otvorena prema svim novim naučnim spoznajama. Ona je dužna pratiti sve novosti u svijetu prirodnih znanosti, ali neće biti lakaj mode. Niti će ostati rob »posvećenih« tradicija niti postati skutonoša modernizma. Njezina je dužnost da bude budna i kritična.

9. Zadaća kršćanskog učenjaka jest da sve prirodne pojave u prvom redu tumači naravnim razlozima. Nikada se neće utjecati natprirodnim tumačenjima dok nisu potpuno iscrpljena naravna obrazloženja (problem čudesa, okultne i parapsihološke pojave).

10. Kršćanin nema straha ni kompleksa pred znanošću. On je, naprotiv, svojski prihvaća, njeguje i širokogrudno promiče. Ne ugrožava vjeru znanost, nego samo nedosljedni život vjernika.

⁴² AA. VV., *La crisi del pensiero scientifico*. Armando, Roma 1972. H. Zoller (Hg), *Die Befreiung vom wissenschaftlichen Glauben*. Herder 1974.

⁴³ Heisenberg, *Slika svijeta*, 20.

⁴⁴ Cit po Liebigu, *Offenbarung*, 105.

⁴⁵ I. Supek, *Principi kauzalnosti*, 106.