

D O P U N E

I.

O prostoru i vremenu^(a)

Fredmet rasprave: Koji su atributi prostora?

1. Ja nikako ne prihvaćam da bi protežnost materije bila posve kontinuirana, već držim da se sastoji od posve nedjeljivih i neprotežnih točaka međusobno odijeljenih nekim razmakom, usto povezanih nekim silama koje su čas privlačne, čas odbojne, a ovise o njihovim uzajamnim udaljenostima. Ovdje moramo vidjeti što je po mojoj teoriji prostor, a što vrijeme, u kojem ih smislu možemo nazvati kontinuiranim i djeljivim u beskonačnost, vječnim, neizmjeranim, nepokretnim i nužnim, iako nijedno od njih, kako sam to dokazao u bilješki, nema svoju stvarnu narav koja bi posjedovala ta svojstva.

Svi nužno moraju prihvatiti realne načine postojanja, tj. lokalne i temporalne.

2. Prije svega meni se čini posve jasnim da i oni koji prihvaćaju pojam prostora kao nešto apsolutno što je po svojoj stvarnoj naravi kontinuirano, vječno i neizmjereno i oni koji s leibnizovcima i kartezijancima postavljaju sam prostor u red koji imaju među sobom stvari što postoje, mimo svog postojanja, moraju prihvatiti nekakav način koji nije čisto imaginaran, već stvaran način postojanja, po kojem se stvari nalaze tamo gdje jesu i koji postoji tada kada su one tamo, a nestaju onda kada ih nema tamo gdje su bile. Pokušajmo naime prihvatiti onaj pojam o prostoru iz prve teorije. Kada bi se to, tj. činjenica da se neka stvar nalazi u onom dijelu prostora, događalo ovisno samo o stvari i prostoru, tada bi, koliko god bi puta postojala stvar i prostor, dolazilo do toga, tj. da se ta stvar smjesti upravo u onaj dio prostora. Ako bi pak, prema drugoj teoriji, onaj red koji određuje mjesto nastao ovisno o samim tim stvarima koje imaju taj red, koliko god bi puta te stvari postojale, postojale bi uvijek onim redom i prema tome ne bi nikada promijenile svoje mjesto. Ono što sam rekao o mjestu treba jednako reći i o vremenu.

Kakvim li se imenom može nazvati taj način?

3. Prema tome nužno se mora prihvatiti neki stvaran način postojanja po kojem se stvar nalazi tamo gdje jest i tada kada jest. Bilo da taj način nazovemo stvar ili način stvari ili nešto što nije ništa, on mora biti izvan naše imaginacije i stvar ga može mijenjati tako da čas ima jedan, čas drugi takav način postojanja.

Stvarni načini. Što je stvarni

4. Ja dakle sve pojedine točke materije s obzirom na to kako ja o njima

a) Ovaj i slijedeći paragraf nalaze se u Dopunama I sveska Novije filozofije Benedikta Staya, br. 6. i 7.

govorim – a to se sve može vrlo lako prenijeti i na nematerijalne stvari – tvrdim da postoje dvije stvarne vrste njihova načina postojanja, od kojih se jedni odnose na mjesto, a drugi na vrijeme. Prvi su lokalni, a drugi vremenski. Svaka točka ima stvaran jedan način postojanja, po kojem se nalazi tamo gdje jest, i drugi po kojem se nalazi u vrijeme kada postoji. Po mom su mišljenju ti stvarni načini stvarno vrijeme i prostor. Mogućnost tih načina, koju mi neodređeno spoznajemo, jest po mom mišljenju prostorni vakuum i, da tako kažem, vremenski vakuum ili pak imaginarni prostor i imaginarno vrijeme.

prostor i stvarno vrijeme?

5. Ti stvarni načini pojedinačno nastaju i pojedinačno propadaju. I po mom su mišljenju posve nedjeljivi, neprotežni i nepokretni, a i nepromjenjivi u svom redu. Oni, a i mjesta i vremena njihova i njihovih točaka kojima pripadaju jesu realni. Oni pružaju temelj stvarnog odnosa udaljenosti, tj. lokalne među dvjema točkama ili vremenske između dva događaja. Činjenica da one dvije točke imaju svoju određenu međusobnu udaljenost nije u sebi ništa drugo nego činjenica da te točke imaju određene načine postojanja koje nužno mijenjaju kada mijenjaju tu udaljenost. Te načine s obzirom na mjesni red ja nazivam stvarnim točkama mjesta, a s obzirom na vremenski red trenucima. Prve su lišene svake protežnosti, a druge trajanja. Jedne pak i druge lišene su mogućnosti dijeljenja.

Njihova narav i odnosi.

6. Nadalje, točka materije, za koju smo rekli da je posve nedjeljiva, ne može se dodirivati s nekom drugom točkom materije; jer ako među njima nema udaljenosti, onda su u punom smislu spojene; a ako nisu nikako spojene, onda među njima postoji neka udaljenost. Budući naime da nemaju ništa što bi se moglo nazvati dijelom nečega, one se ne mogu samo djelomično spojiti i dodirivati s drugom točkom samo s jedne strane, a s druge strane biti odvojene. Mi imamo neku predrasudu još iz djetinjstva koja je nastala iz pojmova stečenih sjetilima; a ti se pojmovi ne temelje na pravom razmatranju. Ta nam naime sjetila uvijek predočavaju mase kao da su sastavljene od dijelova koji su međusobno udaljeni, pa nam se čini da se nedjeljive i neprotežne točke mogu tako približiti drugim točkama da se dodiruju tvoreći tako neki duguljasti niz. Mi u stvari stvaramo sebi u mašti sliku o sitnim kuglicama i pritom ne apstrahiramo od one protežnosti i dijelova koje riječima zaista odvajamo.

Nemoguć je kontigvitet prostornih točaka.

7. Nadalje, čim su dvije točke materije odijeljene jedna od druge, uvijek će biti moguće postaviti drugu točku materije na pravcu iza jedne i druge na istoj udaljenosti, i to redom jednu iza druge i tako sve dalje, kao što je, uostalom, posve jasno, bez kraja. Isto je tako moguće između jedne i druge smjestiti u sredini neku drugu točku koja neće dodirivati nijednu od njih; jer kad bi dodirivala jednu od njih dodirivala bi jednu i drugu, pa bi se prema tome poklapala s jednom i drugom, i one bi se isto tako poklapale, a ne bi bile odijeljene, što je suprotno hipotezi. Prema tome moguće je dijeliti onaj razmak na dva dijela, a zatim prema istom argumentu i ta dva na druga četiri i tako dalje bez kraja. Stoga, kako god velik bio razmak dviju točaka, uvijek

Ako su zadane dvije točke, onda je moguće nadodati druge točke na istom pravcu i na jednakoj udaljenosti, kao što je moguće druge točke umetati između njih, i to u beskonačnost.

će biti drugi još veći; i ma kako on bio malen, uvijek će postojati drugi manji bez ikoje granice i kraja.

Broj postojećih točaka prostora uvijek će biti konačan, a udaljenosti među njima konačne. Kada je riječ o mogućim točkama, tada one nemaju kraja.

8. Prema tome iza i između dviju stvarnih točaka mjesta može biti bilo koliko drugih mogućih stvarnih točaka mjesta koje od njih odstupaju ili im se približuju bez ikakve određene granice, pa je tako i stvarna djeljivost razmaka između dvije točke beskonačna, kao što je, da tako kažem, i mogućnost umetanja stvarnih točaka unutar tog razmaka bezgranična. Koliko god se stvarnih točaka mjesta umetne nakon što smo umetnuli stvarne točke materije, njihov će broj biti konačan, kao što će biti i konačan broj razmaka obuhvaćenih onim prvim razmakom, koji su mu svi zajedno jednaki. Ali broj tako mogućih dijelova neće imati nikakva kraja. Veličina svakog od onih prvih bit će određena i konačna, dok će veličina drugih opadati bez ikakva ograničenja, bez ikakve određene praznine koja se, kada se nadodaju nove srednje točke, ne bi mogla još umanjiti, iako se ne bi mogla iscrpiti aktualnom diobom ili umetanjem.

Kako odatle apstraktnom spoznajom dolazimo do spoznaje beskonačnog kontinuiranog, nužnog, vječnog i nepokretnog prostora?

9. Prema tome dok zamišljamo te moguće točke mjesta, dolazimo do spoznaje beskonačnog prostora i njegova kontinuiteta zajedno s djeljivošću u beskonačnost. U stvarima koje postoje granica je određena, kao što je određen i broj točaka i broj razmaka, dok u u mogućim stvarima nema kraja. Apstraktna spoznaja mogućih stvari, isključujući granicu koja bi bila kao posljedica nakon mogućeg povećanja razmaka, smanjenja ili neke praznine, tvori ideju beskonačnosti i neprekidnosti imaginarne crte koja nema dijelove što aktualno postoje, već koji su samo mogući. A budući da je ta mogućnost i vječna i nužna, jer je od vječnosti, bilo je uistinu nužno da one točke mogu postojati s onim načinima. Taj imaginarni kontinuirani beskonačni prostor bio je istodobno i vječan i nužan, ali ne nešto što postoji, nego samo nešto što je moguće da postoji, a što mi sasvim neodređeno poimamo. Nepokretnost naime samog prostora proizaći će iz nepokretnosti točaka.

S obzirom na trenutke stvar stoji isto kao i s točkama: nakon prvog nema drugog ili posljednjeg. U vremenu međutim postoji samo jedna dimenzija, dok u prostoru nalazimo tri.

10. Sve to što je dosad rečeno o točkama mjesta da se vrlo lako prenijeti na trenutke vremena, jer među njima postoji velika analogija. Naime i točka od točke kao i trenutak od svakog određenog trenutka ima određenu udaljenost, ako se ne pokrivaju, i od te udaljenosti može postojati veća ili manja bez ikakva ograničenja. U svakom razmaku imaginarnog prostora i vremena postoji prva točka ili prvi trenutak, dok nema posljednje točke ili trenutka vremena, kao što nema ni druge ili predzadnje; kako se ne pokriva s prvom ili posljednjom, ona se nužno odvaja, pa u tom razmaku leže isto tako moguće točke ili trenuci. Ni točka nije dio neprekinute crte ni trenutak nije dio neprekinutog vremena, već granica i međaš. Podrazumijeva se da kontinuirana crta i kontinuirano vrijeme ne nastaju ponavljanjem točke ili trenutka, već kontinuiranim pomicanjem u kojem su jedni razmaci dijelovi drugih, a ne samo točke ili trenuci koji se kontinuirano pomiču naprijed. Tu će biti jedna jedina

razlika, a ona je u tome što će se to pomicanje u prostoru odvijati ne samo u jednom smjeru po određenoj crti već u neizmjernom broju smjerova u ravnini koju zamišljamo kao da je nastala kontinuiranim pomicanjem u stranu neke već zamišljene crte i isto tako u neizmjernom broju pravaca po tijelu koje zamišljamo da je nastalo kontinuiranim pomicanjem već zamišljene ravnine, dok će u vremenu postojati samo jedno jedino gibanje trajanja, što će prema tome biti analogno samo crti. Dakle dok se imaginarni prostor proteže u tri dimenzije, tj. u duljinu, širinu i dubinu, vrijeme se proteže samo u duljinu ili u trajanje. U prostoru, koji je po svom postanku trorodan, i u vremenu, koje je jednorodno, točka odnosno trenutak bit će neki početak čijim pomicanjem prema našem zamišljanju nastaje prostor i vrijeme.

11. Ima jedna stvar koju ovdje treba posebno naglasiti. Čim dvije točke materije postoje i imaju neku međusobnu udaljenost, postoje i dva načina koja stvaraju temelj odnosa te udaljenosti. A to su dvije stvarne različite točke mjesta, čija mogućnost, kako je mi zamišljamo, stvara dvije točke imaginarnog prostora, pa zato brojem beskonačno mogućim točkama materije odgovaraju brojem beskonačno mogući načini postojanja. Ali i svakoj točki materije odgovaraju isto tako beskonačno mogući načini postojanja, koji su u stvari sva moguća mjesta te točke. Sve je to dovoljno za posjedovanje čitavog imaginarnog prostora. I svaka točka materije ima svoj imaginarni prostor koji je nepokretan, beskonačan, neprekidan. K tome se svi ti prostori koji pripadaju svim točkama poklapaju jedan s drugim i smatraju se jednim prostorom. Jer ako uzmemo jednu stvarnu točku mjesta koja pripada jednoj točki materije te ako je združimo sa svim stvarnim točkama mjesta koje pripadaju drugoj točki materije, ima jedna između posljednjih koja, ako koegzistira s onom prvom, stvara odnos tzv. nikakve udaljenosti koju mi nazivamo kompenetracijom. Odatle biva jasno da tzv. nikakva udaljenost točaka koje postoje nije nešto što je baš posve ništa, već je to odnos što ga stvaraju neka dva načina postojanja. Svaki način postojanja ostalih točaka zajedno s onom prvom točkom izazvao bi drugi odnos koji mi nazivamo odnosom neke određene udaljenosti i položaja. Nadalje, one točke mjesta koje stvaraju odnos tzv. nikakve udaljenosti uzimamo kao istu točku i smatramo ma koju od beskonačnog broja točaka koje pripadaju beskonačnom broju točaka materije za istu te velimo da je to isto mjesto. Da to mora biti tako za svaki par točaka, jasno je iz onog što slijedi. Ako treću točku postavimo bilo gdje, ona će imati neku udaljenost i položaj s obzirom na prvu točku. Ako maknemo prvu točku, bit će moguće drugu postaviti tako da ima onu istu udaljenost i položaj s obzirom na treću koji je imala prva točka. Prema tome taj način, na koji postoji, smatra se istim, kao što je onaj na koji je postojala ona prva točka; i kada bi ta dva načina postojala istodobno, stvorila bi odnos tzv. nikakve udaljenosti između prve i druge točke. Sve to što sam rekao o točkama prostora jednako odgovara i vremenskim trenucima.

Svaka točka materije ima svoj cijeli imaginarni prostor i vrijeme. Što je to kompenetracija?

Ne može koegzistirati više trenutaka jedne te iste točke.

12. Mogu li pak istodobno postojati, to je nešto što spada na odnos koji imaju točke mjesta s vremenskim trenucima, bilo da je riječ o jednoj jedinoj točki materije, bilo o više njih. Prije svega više trenutaka jedne te iste točke materije ne može koegzistirati, već je nužno da jedni postoje nakon drugih; isto se tako dvije lokalne točke jedne te iste točke materije ne mogu spojiti, već jedne moraju ležati izvan drugih, i to upravo proizlazi iz njihove naravi, odnosno, kako se to kaže, iz njihove biti.

Četiri kombinacije prostora i vremena za jednu jedinu točku materije; četiri vrijedne spomena za dvije točke; osobita ideja o nekom drugom prostoru koji bi se nalazio negdje drugdje.

13. Sada razmotrimo veze točaka mjesta i trenutaka. Svaka točka materije, ako postoji, nužno veže neku točku prostora s nekim vremenskim trenutkom. Ona naime nužno negdje postoji, kao što i nužno u određenom vremenu postoji; pa ako bi i sama postojala, ona uvijek ima svoj lokalni i vremenski način postojanja. Stoga će, ako još neka druga postoji koja će isto tako imati svoje načine, steći prema njoj odnos lokalne i vremenske udaljenosti. To će se svakako dogoditi ako sve koje postoje ili mogu postojati imaju zajednički prostor, tako da se lokalne točke jedne savršeno poklapaju s lokalnim točkama druge, tj. svaka pojedina sa svakom pojedinom. Što pak ako je riječ o stvarima različite vrste ili ako su različite od onih koje nas okružuju, ili ako su im i posve slične, koje, da tako kažem, imaju drugi beskonačni prostor, koji od našeg, isto tako beskonačnog, prostora nije odvojen konačnim ni beskonačnim razmakom, ali mu je tako tuđ kao da je, da tako kažem, smješten negdje drugdje te nema nikakve veze s ovim našim prostorom i stvara nikakav odnos udaljenosti. To bi se isto moglo reći i o vremenu smještenom izvan našeg vječnog vremena. Umu, koji pokušava razumjeti, zadaje golemu muku, pa izravnim razmišljanjem ili nije moguće to shvatiti ili bar jedva-jedvice. Stoga ostavimo sve te stvari ili prostore i vremena stvari koje se nas ne tiču i raspravljamo o ovim našim stvarima. Prvo: Ako dakle ista točka materije veže istu točku prostora s mnoštvom trenutaka vremena koji su jedni od drugih odvojeni nekim razmakom, doći će do povratka k istom mjestu. Drugo: ako se ta točka veže s neprekinutim nizom trenutaka kontinuiranog vremena, nastat će mirovanje koje traži neko određeno kontinuirano vrijeme zajedno s istom točkom mjesta, bez koje veze nastaje neprekidno gibanje tako što jedne točke mjesta slijede za drugim i jedni vremenski trenuci za drugim. Treće: Ako zaista točka materije veže isti vremenski trenutak s većim brojem točaka mjesta koje su među sobom odvojene nekim razmakom, nastat će ono što mi nazivamo replikacijom. Četvrto: Ako se ona veže s neprekidnim nizom točaka mjesta koje se sadrže u nekom neprekinutom razmaku, doći će do one protežnosti koju su konstatirali još peripatetici i nazvali je virtualnom protežnošću, po kojoj bi nedjeljiva čestica materije, i usto potpuno lišena dijelova, zauzela djeljivi prostor. Postoje i druge četiri kombinacije kada se uzima u razmatranje veći broj točaka materije.

Peto: Ako te točke vežu isti vremenski trenutak s više točaka mjesta, u čemu je koegzistencija? Šesto: Ako vežu istu točku prostora s različitim trenucima vremena, što bi se događalo pri sukcesivnom pridolaženju različitih točaka materije na isto mjesto? Sedmo: Ako vežu isti vremenski trenutak s istom točkom prostora, u čemu bi bila kompenetracija? Osmo: Ako ne bi imale nikakav zajednički trenutak ni zajedničku točku prostora, što bi se dogodilo kad ne bi ni koegzistirale ni zauzele ona mjesta koja bi druge točke nekada već bile zauzele?

14. Od tih osam slučajeva prvom odgovara treći, drugom četvrti, petome šesti, sedmome osmi. Što se tiče trećeg slučaja odnosno replikacije, općenito se misli da se prirodno može dogoditi. Mnogi smatraju da četvrti slučaj odgovara racionalnoj duši, koju mnogi zamišljaju da se nalazi u nekom djeljivom prostoru, kao što peripatetici misle da se nalazi u cijelom tijelu, dok ostali filozofi smatraju da se nalazi u nekom dijelu mozga ili nekom živčanom soku, tako da se, jer je nedjeljiva, čitava nalazi u čitavom prostoru i čitava u svakom dijelu prostora, kao što se ista nedjeljiva božanska narav nalazi u čitavom prostoru i čitava u svakom dijelu prostora i svugdje je nužno prisutna koegzistirajući nalazeći se u svim stvarnim mjestima stvorenih stvari. Drugi nalaze isti slučaj u vezi s materijom čije se čestice po njihovu mišljenju protežu na isti način, kako smo to već rekli, iako su jednostavne, iako su bez dijelova, i to ne samo bez onih koji su aktualno odvojeni već i onih koji se od njih razlikuju i koji se mogu odvojiti. Smatram da se ta teorija ne može prihvatiti zato što, gdje god sjetilima vidimo materiju koja zauzima različita mjesta, vidimo da se može odvojiti, makar i uz potrebu velike sile, i to tako što se odvoje dijelovi među kojima postoji određena udaljenost. Mi isključujemo replikaciju iz prirode ne služeći se nikakvim drugim argumentom osim onoga koji se sastoji u tome što vidimo da nikakav dio materije, koliko to možemo sjetilima zapaziti, ne zauzima u isto vrijeme dva mjesta. Ona virtualna protežnost materije ide neizmjereno puta dalje od jednostavne replikacije.

15. Ako bi se drugi slučaj mirovanja i prvi slučaj povratka na isto mjesto prirodno mogao zbiti, tada bi bio neki nedostatak analogije između prostora i vremena. Međutim meni se čini da se može dokazati da se u prirodi to nikada ne zbiva, pa se prema tome prirodno to ne može zbiti. To dokazujem ovim argumentom. Zamislimo neku točku materije u nekom trenutku u nekoj točki prostora i ne znajući za svaki drugi trenutak gdje je, pitajmo se koliko je vjerojatnije da se ona nalazi negdje drugdje, a ne baš na onom mjestu. Toliko će prvo biti vjerojatnije nego drugo koliko ima više drugih točaka prostora od one jedne jedine. Njih na svakoj crti ima beskonačno mnogo, a isto je tako beskonačno mnogo crta u svakoj ravnini, kao što je beskonačno mnogo ravnina u čitavom prostoru. Stoga je broj drugih točaka beskonačan trećeg reda, pa je stoga ona vjerojatnost beskonačno puta veća beskonačnošću trećeg reda kada raspravlja o bilo kojem drugom određenom trenutku. Međutim ako je

Međusobni odnosi tih kombinacija. Koji su i kako su mogući?

Mirovanje i vraćanje na isto mjesto u prirodi jest do beskonačnosti nevjerojatno, pa odatle proizlazi velika analogija.

riječ posve neodređeno o svim trenucima beskonačnog vremena, prva će vjerojatnost opadati onim omjerom koji raste broj trenutaka, i bar u jednom od njih mogla bi se točka naći upravo na onom mjestu. Međutim vremenski su trenuci svojim brojem beskonačni, beskonačnosti one vrste kojom su beskonačne moguće točke koje leže na beskonačnoj crti. Prema tome raspravljajući još o svim trenucima beskonačnog vremena posve neodređeno, postaje beskonačno puta beskonačno nevjerovatnije da se točka nađe na onom mjestu negoli da se nađe negdje drugdje. Sada pak uzmimo u razmatranje ne jednu jedinu točku mjesta zauzetu u jednom jedinom određenom trenutku, već bilo koju točku mjesta zauzetu posve neodređeno u bilo kojem trenutku, pa će vjerojatnost povratka k nekoj od njih rasti kao što raste broj tih točaka mjesta koji je također u beskonačnom vremenu beskonačni broj istog reda kojemu pripada broj crta u bilo kojoj ravnini. Stoga nevjerovatnost slučaja u kojem bi se bilo koja određena točka materije vratila u nekom neodređenom vremenskom trenutku u neku posve neodređenu točku mjesta u kojem se nalazila u bilo kojem drugom vremenskom trenutku uzetom posve neodređeno ostaje kao beskonačna nevjerovatnost prvog reda. Osim toga ona za sve točke materije, koje su brojem konačne, opada u konačnom omjeru tog broja prema jedinici (a što se posve drugačije zbiva u općoj teoriji u kojoj je broj točaka materije beskonačan trećeg reda). Stoga preostaje još uvijek beskonačna vjerojatnost povratka bilo koje točke materije, uzete posve neodređeno, u bilo koju točku mjesta koja je zauzeta u bilo kojem prethodnom trenutku posve neodređeno. Ja ovdje govorim o povratku do kojeg bi trebalo doći posve neodređeno u slijedećem vremenskom trenutku. Međutim taj se povratak mora bez straha od ikakve zablude isključiti jer se mora vjerovati da beskonačna nevjerovatnost prelazi u neku relativnu nemogućnost. Moja se teorija ne može uskladiti s općim mnijenjem. Stoga na taj način postaje jasno da moja teorija o točkama materije isključuje mirovanje prirode, koje smo također ranije isključili, isto tako i povratak u istu točku mjesta u kojem je dotična točka materije već postojala. Odatle proizlazi da treba iz prirode isključiti sva ona četiri prva slučaja i da treba sačuvati potpunu analogiju vremena i prostora.

Nijedna točka materije ne može doći u onu prostornu točku u kojoj je već bila koja druga točka. Jedino u koegzistenciji koja odgovara tome dolazi do povrede analogije.

16. Dapače, ako se pitamo mora li neka točka materije zauzimali u bilo kojem trenutku točku mjesta koju je u nekom drugom trenutku zauzimala neka druga točka materije, još će nevjerovatnost biti beskonačno beskonačna. Naime broj svih točaka materije koje postoje jest konačan. Stoga ako na mjesto povratka bilo koje točke k točkama mjesta koja ona zauzima uzmemo u razmatranje povratak k točkama koje zauzima bilo koja druga točka, broj slučajeva raste u omjeru jedinice prema broju točaka koji je svakako konačan, tj. samo u konačnom omjeru. Stoga je nevjerovatnost da neka točka materije uzeta posve neodređeno stigne do točke prostora koju je već zauzimala neka druga točka još uvijek beskonačna i takvo se stizanje mora smatrati nemogućim. Na taj se način isključuje šesti slučaj, koji je pretpostavljao upravo takav povratak. Još više sedmi slučaj, koji pretpostavlja istodobni povratak dviju točaka materije

k istoj točki mjesta, tj. pretpostavlja penetraciju. Osmi se pak slučaj isključuje za materiju, jer je čitava istodobno stvorena i kao takva vječno čitava traje i zato uvijek ima zajednički isti trenutak.^(b) Jedino peti slučaj, u kojem brojne točke materije spajaju isti vremenski trenutak s različitim točkama mjesta, ne samo da je moguć već i nužan za sve točke materije, tj. za one koje koegzistiraju. Sedmi i osmi slučaj ne bi bilo moguće isključiti ako se odmah zatim ne uključi peti slučaj, kako će to biti svakome tko to promatra jasno. Stoga analogija hramlje u tome što brojne točke materije mogu vezati različite točke prostora s istim vremenskim trenutkom. A to je upravo peti slučaj. Nemoguće je pak da se ista točka prostora veže s brojnim točkama vremena. A to je treći slučaj. Taj nedostatak analogije dolazi iz isključenja sedmog i osmog slučaja; jer ako uključimo jedan od njih, onda bi se mogao isključiti i peti, upravo kao kad bi točke materije, koje su istodobno stvorene i ne mogu propasti, mogle ne koegzistirati. Tada se naime isti trenutak nikako ne bi mogao vezati s različitim točkama mjesta.

17. Od onih 7 slučajeva čini se da ih je bar 6 mogućih kada je riječ o božanskoj svemoćnosti. Razumije se, ako pritom izuzmemo onu virtualnu protežnost materije o kojoj može postojati sumnja, zato što bi trebalo istodobno postojati apsolutno beskonačan broj onih stvarnih točaka mjesta, što je nemoguće, ako se nešto što je brojem neizmjereno, a aktualno postoji, protivi onim načelima. Budući pak da sve točke mjesta mogu postojati jedne iz drugih na svakoj utvrđenoj crti, tj. u kontinuiranom gibanju, a isto tako mogu postojati i svi trenuci kontinuiranog vremena, tj. jedni nakon drugih u trajanju bilo koje stvari, moglo bi se dvoumiti vrijedi li to i za istodobno postojanje svih točaka mjesta, na koje se pitanje ne bih usudio odlučno odgovoriti. Ističem samo to da se moja teorija o naravi prostora i o kontinuitetu potpuno rješava onih glavnih poteškoća koje opterećuju ostale teorije

Koji su slučajevi mogući s obzirom na božansku svemogućnost? Primjena spomenutog teorema na neproničnost.

b) Taj se slučaj isto tako nigdje ne bi mogao naći kada trajanje ne bi bilo nešto što je neprekidno permanentno, već kad bismo namjesto njega pretpostavili neku egzistenciju, koja, da tako kažem, kao da skakuće, tj. kao kada bi bilo koja točka materije (a to se može prenijeti i na sva stvorena bića) postojala samo u nedjeljivim trenucima koji su odijeljeni jedan od drugoga, dok u svim mogućim posrednim trenucima ne bi postojala. U tom bi slučaju koegzistencija bila beskonačno nevjerojatna gotovo iz istog razloga iz kojeg je nemoguće prispijeće jedne točke materije u točku prostora u kojoj je već nekoć bila neka druga točka. U tom slučaju ništa ne bi bilo stvarno kontinuirano i ništa se ne bi gibalo, dok bi se različite brzine mnogo bolje objasnile. Osim toga bilo bi mnogo jasnije kako to da vrlo kratak život nekog insekta može biti ekvivalentan svakom i najdužem životu, i to upravo vodeći računa o istom broju egzistencija između krajnjih trenutaka. Zaista isključenje svake koegzistencije odnijelo bi sa sobom gotovo svaki neposredni fizikalni utjecaj i determinacije te bi morala postojati kontinuirana reprodukcija, dapače novo vječno stvaranje i drugo tome slično, što nije moguće prihvatiti.

i da je vrlo pogodna za objašnjavanje svega što spada ovamo. Dodajem još i ovo: ako isključimo mogućnost da bilo koja točka materije može stići u onu točku mjesta u koju je već prije stigla neka druga točka materije u bilo kojem trenutku, pa je time u stvari isključena kompenetracija, onda iz toga nužno proizlazi prava neproničnost materije, kojoj smo mnogo pažnje posvetili u desetoj knjizi.^(c) Kada naime to ne bi priječilo odbojne sile, svaka bi masa posve slobodno prošla kroz svaku drugu masu bez ikakve opasnosti sudara jedne točke s drugom, pri čemu bi došlo do neke prividne kompenetracije slične prodiranju svjetlosti kroz kristal, ulja kroz drvo i mramor, a bez ikakve stvarne kompenetracije točaka. U gušćim masama i onima koje imaju manju brzinu odbojne sile veoma priječe svako daljnje gibanje, i to bez ikakva sudara, te isključuju onu osjetnu, ali i prividnu kompenetraciju. Međutim u vrlo tankim masama i onima koje su vrlo brze, npr. u svjetlosnim zrakama, koje se šire kroz homogene supstancije ili kroz druge zrake upravo uslijed same brzine, izbjegava se neznatna nejednakost djelovanja koje nastaje zbog nejednake udaljenosti točaka što leže unaokolo, pa dolazi do njihova posve slobodnog prodora na sve strane bez ikakve opasnosti sudara. To upravo potpuno otklanja najveću i jedinu poteškoću u vezi s teorijom o širenju svjetlosti emitiranjem supstancije koja se dalje giba. Međutim neka bude dosta o tome.

c) To se odnosi na Stayovu filozofiju u kojoj taj izvanredni stilist i vrlo učeni autor izlaže moju filozofiju. Plod tog teorema ubrali smo već prije u broju 360, kada smo u ovom djelu raspravljali o neproničnosti i o prividnoj kompenetraciji do koje bi došlo kad ne bi bilo uzajamnog djelovanja sila.



II.

*O prostoru i vremenu kako ih mi
spoznajemo*

18. U prethodnoj smo dopuni govorili o prostoru i vremenu u sebi. Preostaje da se u vezi s njima dotaknem pitanja kako ih mi spoznajemo. Mi nikako ne možemo neposredno spoznati preko svojih sjetila one realne načine postojanja niti ih možemo razlučiti jedne od drugih. Uslijed raznolikosti ideja koje u našem umu izazivaju sjetila osjećamo određen odnos udaljenosti i položaja, koji nastaje iz bilo koja dva lokalna načina postojanja, ali ista ideja može nastati i iz bezbrojnih parova načina odnosno stvarnih točaka mjesta, koje također stvaraju odnose jednakih udaljenosti i sličnih položaja i među sobom i prema našim organima, a i prema ostalim tijelima koja se nalaze unaokolo. Naime dvije točke materije koje negdje imaju zadanu udaljenost i položaj što je uvjetovan bilo kojim dvama načinima postojanja mogu negdje drugdje s obzirom na druga dva načina postojanja imati odnos jednake udaljenosti sličnog položaja; razumije se, ako su im udaljenosti paralelne. Ako bi one točke i mi i sva tijela unaokolo promijenili stvarna mjesta, ali tako da sve udaljenosti ostanu jednake i paralelne s prijašnjima, imali bismo posve iste ideje, dapače bismo ih imali i onda kada bi, ako ostanu iste veličine udaljenosti, svi pravci skrenuli svoj smjer pod istim kutom, pa bi jedan prema drugome bio jednako nagnut kao i prije. Ako bi se smanjile sve te udaljenosti, ali tako da kutovi ostanu isti i da ostane isti njihov međusobni odnos, te ako se sile zbog te promjene udaljenosti ne bi promijenile, iako je posve pravilno došlo do promjene one skale sila, tj. do promjene one krivulje čijim su ordinatama iskazane sile, ne bi došlo ni do kakve promjene u našim idejama.

19. Odatle proizlazi i ovo: Ako bi sav ovaj vidljivi svijet paralelnim gibanjem krenuo na bilo koju stranu i ako bi se u isto vrijeme okrenuo za isti kut, ne bismo osjetili ni to gibanje ni taj zaokret. Tako isto ako se područje naše sobe, polja i brda istodobno okrene zajedno sa Zemljinim gibanjem, mi to gibanje ne možemo osjetiti. Naime u našem bi umu došlo otprilike do poticanja istih ideja. Moglo bi se dogoditi da se čitav ovaj vidljivi svijet isto tako iz dana u dan steže ili produžuje i da se skala isto tako steže ili produžuje. Kad bi se to dogodilo, u našem umu ne bi došlo ni do kakve promjene ideja, pa ne bismo ni osjetili nikakvu promjenu.

20. Kada ili vanjski objekti ili naši organi mijenjaju one svoje načine postojanja tako da ne ostaje ona prva jednakost ili

Mi ne možemo apsolutno spoznati niti lokalne načine postojanja, kao što ne možemo apsolutno spoznati ni udaljenosti i veličine.

Mi ne možemo spoznati ono gibanje koje je zajedničko nama i svijetu, pa ni ako bi bilo povećano u ma kojem omjeru ili ako bi se potpuno smanjilo.

Kada bi se promijenio naš položaj i polo-

žaj svega što vidimo, ne bi se promijenile naše ideje, i zato mi ne pripisujemo gibanje ni sebi ni ostalim stvarima.

sličnost, tada se mijenjaju i ideje i nastaje osjećaj promjene, ali ideje ostaju posve iste bilo da vanjski osjeti, bilo naši organi podliježu promjeni, bilo oboje nejednako. Naše ideje uvijek pokazuju razliku novog stanja od prijašnjeg, a ne apsolutnu promjenu, koja nije na dohvat naših sjetila. Tako npr. bilo da se zvijezde okreću oko Zemlje, bilo da se zajedno s nama Zemlja suprotnim gibanjem okreće oko same sebe, ideje ostaju iste, zapažanja ostaju ista. Nikad ne možemo osjetiti apsolutne promjene, već samo osjećamo razliku od prijašnjeg oblika. Kada pak nema ničeg što bi nas upozorilo na promjenu naših organa, tada smatramo da se mi isti ne krećemo i zbog opće predrasude držimo za ništa ono što je u našem umu kao ništa, jer to mi ne spoznajemo, pa stoga svaku promjenu pridajemo predmetima izvan sebe. Isto tako griješi onaj tko zatvoren u lađi smatra da se ne giba, a drži da se gibaju obala, brda i valovi.

Kako mi svoj sud o jednakosti dviju stvari izvodimo iz jednakosti s trećom? Nikad ne postoji potpuna sukladnost u duljini ni u vremenu, već se ona izvodi iz uzroka.

21. Prije svega treba istaknuti da iz tog principa nepromjenjivosti onih stvari promjenu kojih ne zapažamo sjetilima proizlazi ona metoda koju primjenjujemo u uspoređivanju međusobnih veličina nekih razmaka, gdje ono što uzimamo kao mjeru smatramo nepromjenjivim. Tu se služimo principom: *sve što je jednako istoj stvari jednako je i među sobom*, iz čega proizlazi i drugi princip koji se odnosi na istu stvar: *sve što ima jednake višekratnike ili što ima jednaku mjeru jednako je među sobom*. I konačno: *što je sukladno, to je jednako*. Ako uzmemo drvenu ili željeznu šipku od deset stopa, pa je postavimo na neki razmak jedanput ili stoput, pa nađemo da se s njima potpuno poklapa, te ako je zatim postavimo isto tako jedanput ili stoput na drugi razmak i nađemo da se i s njime poklapa, tada ćemo reći da su ti razmaci jednaki. Mi nakon toga tu drvenu šipku od deset stopa uzimamo kao mjerilo i onda kada je prenesemo odatle. Kad bi se ona sastojala od posve kontinuirane i čvrste materije, mogla bi se smatrati stalnim mjerilom za uspoređivanje duljina. Međutim prema mojoj teoriji o točkama koje su međusobno udaljene sve te šipke od deset stopa pri prenošenju u stvari neprestano mijenjaju svoju udaljenost. Naime udaljenost se uspostavlja upravo s onim stvarnim načinima postojanja koji se vječno mijenjaju. Ako se mijenjaju tako da oni načini koji nadolaze remete stvarne odnose jednakih udaljenosti, tada mjerilo uspoređivanja neće biti isto, ali će još uvijek biti jednako, pa će jednakost izmjerenih razmaka biti ispravno određena. Duljinu šipke od deset stopa koju tvore u prvašnjem položaju oni prvašnji stvarni načini mi ne možemo neposredno nikako drugačije međusobno sravniti s duljinom koju u kasnijem položaju tvore kasniji načini, nego sravnjujemo same razmake koje uspoređujemo mjerenjem. Ali jer u prenošenju ne zapažamo nikakvu razliku koja bi nam pokazala odnos duljine, tu duljinu smatramo istom. Međutim u stvari pri njezinu prenošenju uvijek se bar nešto promijeni. Moglo bi se dogoditi da podlegne nekoj znatnoj promjeni

i ona i naša sjetila, promjeni koju mi ne bismo zapazili, i da se onda, pošto se vrati na prvašnje mjesto, vrati u stanje koje je jednako ili slično prvašnjem stanju. Međutim u svakom slučaju ipak dolazi do neznatne promjene zato što sile koje povezuju međusobno one točke materije s obizrom na promjenu položaja prema svim točkama ostalih dijelova svijeta ipak doživljavaju neku promjenu. Takav slučaj priznaje i opća teorija. Naime nema tijela koje u sebi ne bi sadržavalo neke posve sitne međuprostore, kao što nema tijela koje bi bilo posve otporno prema stezanju i rastezanju, koje se javlja bar u neznatnoj mjeri pri svakom prenošenju. A mi ipak tu mjeru držimo za istu, kako sam to već rekao, jer ne zapažamo nikakvu promjenu.

22. Iz svega toga proizlazi da mi nikako ne možemo neposredno spoznati apsolutne udaljenosti niti ih među sobom usporediti zajedničkim mjerilom, već možemo samo procijeniti veličinu prema idejama kojima spoznajemo te veličine i držati za mjere ona opća mjerila za koja obični puk smatra da ne doživljavaju nikakvih promjena. Filozofi pak tu promjenu moraju priznati, ali, kako ne znaju uzroka koji vidljivom promjenom krnji jednakost, oni tu promjenu smatraju nečim što jednako biva.

23. Nadalje, premda se tada kada točke materije mijenjaju mjesto, npr. pri prenošenju šipke, zaista mijenja udaljenost, pošto su se promijenili oni stvarni načini postojanja koji je tvore, ako promjena biva tako da ona kasnija udaljenost bude posve jednaka prijašnjoj, mi ćemo je ipak nazvati istom i nimalo ne promijenjenom, tako da će se jednake udaljenosti između istih krajeva nazvati istom udaljenošću, kao što će se nazvati istom i veličina definirana tim jednakim udaljenostima, isto tako kao što pod imenom istog pravca razumijevamo također i dva paralelna pravca. Zato nećemo kazati u onome što slijedi da se mijenja udaljenost ili pravac ako se ne mijenja veličina udaljenosti ili paralelnost.

24. Ono što rekosmo o mjeri prostora nije baš teško prenijeti na vrijeme, u kojem isto tako nemamo nikakvu određenu i stalnu mjeru. Mi je izvodimo iz gibanja, koliko možemo, ali nemamo gibanje koje bi bilo potpuno jednoliko. Mnoge stvari koje ovamo spadaju i što se odnosi na narav i slijed samih ideja iznijeli smo u bilješkama. Ovdje dodajem samo jedno: u pogledu mjere vremena ni običan puk ne smatra da se od jednog vremena k drugom može prenijeti ista mjera vremena. Vidi on da je to druga mjera, ali je smatra jednakom zbog pretpostavljenog jednolikog gibanja. Kao što je to s mjerenjem vremena, tako je za moju teoriju u pogledu mjerenja prostora nemoguće prenositi određenu duljinu, kao tamo trajanje, sa svog mjesta na drugo mjesto da bismo mogli usporediti dvije stvari trećom. U jednom i drugom slučaju neka druga duljina ili neko drugo trajanje zamjenjuje se s onim što se smatra jednakim onom prvom, tj. nova stvarna mjesta točaka iste desetostopne šipke sačinjavaju novu udaljenost,

Zaključak. U čemu se razlikuje sud običnog puka od suda filozofa?

Iako se nakon prenošenja desetostopne šipke mijenjaju načini koji tvore odnos razmaka, ipak se jednaki razmaci smatraju istim zbog navedenih razloga.

To treba primijeniti i na vrijeme ali je općenito poznato da se u njemu isti vremenski razmak ne može prenijeti kad hoćemo uspoređivati dva vremenska razmaka. Odatle potječe zabluda u vezi s prostorom.

kao što je nova kružnica učinjena istom pisaljkom, odnosno nova vremenska udaljenost između dva početka i dva kraja. U mojoj teoriji postoji u svakom slučaju ista analogija između prostora i vremena. Običan puk smatra da samo kad je riječ o lokalnoj mjeri postoji isto mjerilo uspoređivanja: Gotovo svi ostali filozofi smatraju da isto mjerilo može postojati bar ako je pretpostavljeno nekom mjerom koja je savršeno čvrsta i kontinuirana, a u vremenu da je samo jednako. Ja pak u jednom i drugom slučaju priznajem samo jednakost, nikako identičnost.

