



crkva u svijetu

# PRINOSI

## SUVREMENA FILOZOFIJA MATEMATIKE I TEODICEJSKI »PUTOVI« TOME AKVINSKOG

Juraj Božidar Marušić

Znanost o skupovima se sve više utvrđuje kao vodeća u suvremenoj matematici, a jedno od njezinih ključnih područja jest područje o beskonačnoj veličini nekih skupova, u prvom redu skupa, niza prirodnih brojeva:  $N = (1, 2, 3, 4, 5 \dots)$ .

»... viši tipovi brojeva i operacija na njima mogu (se) definisati pomoću prirodnih brojeva i njihovih operacija (...) Zbog te činjenice je nemački matematičar Kroneker izrekao često navođenu primedbu: 'Dragi Bog je stvorio cele brojeve, svi ostali su ljudsko delo' (...) sve naše filozofske zagonetke i briga oko brojeva mogu da se usredsrede na prirodne brojeve i njihove zakone, kao i na skupove, uređene parove i njihove zakone.«<sup>1</sup>

»Beskonačnost« (infinitum) skupa, niza prirodnih brojeva sastoji se u tome, što on ima jedan kraj, tj. početak, »najmanji« član, broj »1«<sup>2</sup> — ali nema<sup>3</sup> drugog kraja, tj. svršetka, »najveći« član, jer se iza svakog člana, makar kako on bio velik, nalazi *sljedeći*, za jedinicu veći.

Takvu »beskonačnost« niza vremenski istodobno (simultano) postojećih prirodnih brojeva treba razlikovati<sup>4</sup> od »nekonačnosti« (indefinitum)

<sup>1</sup> Stefan Barker, *Filozofija matematike*, Beograd, 1973 (s engleskog preveo i pogovor napisao Aleksandar Kron), 118.

<sup>2</sup> Svetozar Kurepa, *Uvod u matematiku, skupovi — strukture — brojevi*, Zagreb, 1975, 67.

<sup>3</sup> Ibid.

<sup>4</sup> »Razlikuje se tzv. aktualno i tzv. potencijalno beskonačno. *Potencijalno beskonačan* skup je onaj kojem broj elemenata bez kraja raste, a da je ipak uvijek konačan (...) Nasuprot tome smatra se za aktualno beskonačan da je već 'gotov' završen totalitet, kojem broj elemenata nije konačan« (*Enciklopedija Leksikografskog Zavoda*, Zagreb, 1964, 375).

nizanja tih brojeva, u kojem se članovi vremenskim slijedom uzastopno (sukcesivno) *pribrajaju* jedan drugome.

Neki vodeći suvremeni matematičari, u prvom redu Cantor, drže da prirodni brojevi tvore »beskonačan« niz (a ne tek »nekonačno« nizanje).

Ta njihova postavka našla se nekako u konfrontaciji s jednom od dvije osnovne postavke iz glavnih Tominih teodicejskih »putova«, s postavkom o nužnoj konačnosti niza uzrokovanih uzroka (»srednjih uzroka«, »per se« povezanih uzroka).

Ta konfrontacija, međutim, nije stvarna nego prividna.

Cantorova postavka o beskonačnosti niza prirodnih brojeva i Tomina postavka o nužnoj konačnosti niza uzrokovanih uzroka (»srednjih uzroka«, »per se« povezanih uzroka) su, recimo slikovito, kao dva vola koji se mimoilaze, koji se ne budu.

Ali, očito je, da bi bilo poželjno, da suvremena filozofija matematike i Tomina metafizika zaoru istu brazdu, ako je to moguće.

Za takav posao potrebno je što jasnije imati pred očima oba partnera među kojima se koordinacija provodi, pa neka to ponajprije, ukratko, bude Toma.

### **Tomini prvi teodicejski »put« i suvremeno poimanje gibanja u svijetu (evolucije svijeta)**

#### **I.**

Poslužimo se Tominim slikovitim primjerom, koji tijekom promjena evolucije svijeta prikazuje generacijom ljudi koji se rađaju jedan od drugoga, te kaže, da nijedan od tih »otaca« ne može vlastitom snagom roditi »sina«, niti mu snagu za to može dati njegov otac (sinovljevi djed), nego je nužno da neki uzrok *izvan evolucionog niza* (tj. iz smjera »vertikale«) dade svakom pojedinom ocu snagu da rađa.

Drugim riječima, nijedna faza evolucije svijeta ne može sama vlastitom snagom iz sebe izviti slijedeću fazu, niti joj dovoljnu snagu za to može dati prethodna faza, nego je nužno da neki pokretač van evolucionog niza svakoj pojedinoj fazi dade snagu da može iz potencijalnosti izvesti u aktualnost slijedeću fazu — to je *prva* od dvije *osnovne* postavke Tomina »puta«, koju je on ukratko izrazio metafizičkim principom: što god se giba (prelazi iz potencije u akt) ovisno je o nekom aktualnom pokretaču (»Quidquid movetur ab alio movetur«).

Ali, taj izvanjski uzrok mogao bi u tom svom djelovanju biti istodobno ovisan o nekom daljnjem uzroku, i taj o daljnjem, itd., kao što je, kaže Toma slikovito, gibanje kamena ovisno o gibanju štapa, a to opet o istodobnom gibanju ruke, itd. (smjerom »vertikale«).

Takav niz međusobno ovisnih, *istodobno* djelujućih uzroka, Toma naziva nizom esencijalno, »per se« povezanih uzroka, »srednjih uzroka«, po tome što je, recimo, gibanje štapa ujedno posljedica gibanja ruke i uzrok gibanja kamena.

Takav niz »srednjih uzroka«, ako postoji, mora, metafizičkom nuždom, biti konačan, imati drugi kraj, na koji se nadovezuje neki »neuzrokovan uzrok«, koji snagom što je u samom sebi ima, nekom uzročnom akcijom neposredno djeluje na prvi po redu »srednji uzrok«, a oni, jedan preko drugoga, to prenose do posljednjeg »srednjeg uzroka«, tj. »oca« koji tako biva osposobljen da rodi (izvede iz potencije u akt) sina. — To je druga od dvije osnovne postavke Tomina puta o kojem je riječ.

Naprotiv, po Tomi, takva, simultana povezanost nedostaje evolucionom nizu ljudi rođenih jedan od drugoga i zbog toga on taj niz naziva nizom »per accidens« poredanih uzroka, ili ukratko: »otac« nije »srednji uzrok« između »sina« i »djeda«.

Toma dopušta da bi takav niz sukcesivno, »per accidens« poredanih uzroka mogao možda u prošlosti biti beskonačan, bez početka — ali, dakako, ta eventualno vječna evolucija (»horizontala«) nije nikada mogla samostalno teći, uvijek je za to bila potrebna energija iz smjera »vertikale«.

Ona »druga« Tomina osnovna postavka u *prividnoj* je, ne stvarnoj konfrontaciji s Cantorovom postavkom »beskonačnosti« niza prirodnih brojeva, jer je taj niz *statičan*, a Toma kaže da njegov niz uzrokovanih uzroka (»srednjih uzroka«, »per se« povezanih uzroka) upravo zbog toga što je u *cijelosti dinamičan*, što svi njegovi članovi *istodobno* u svom *uzročnom djelovanju* jedan o drugom ovise, ne može biti beskonačan, beskrajan (tj. Toma se ne bavi pitanjem beskonačnosti niza: kamen — štap — ruka ... kad se članovi tog niza ne bi gibali i jedan o drugome onako ovisili).

Smatrajući valjda tu »konfrontaciju« stvarnom, a Cantorovu postavku jakom, neki ugledni suvremeni tomisti, u svijetu i u nas, dopustili su da bi niz »srednjih uzroka« mogao biti beskonačan, ali ne samostalno, nego uz ovisnost o nekom »neuzrokovanom uzroku«. Postupili su, dakle, s *vertikalom* onako kako Toma postupa s *horizontalom*, ne mareći ništa za bitno različitu<sup>5</sup> strukturu tih nizova. — Tako su, sa stajališta Tome, zapali u metafizički apsurd.

<sup>5</sup> Usporedi na primjer: Ante Kusić, *Uklapanje misli Tome Akvinskog u suvremena kozmogonijska shvaćanja i mentalitet*, »Obnovljeni život«, Zagreb, 1976/1, (str. 63—74), posebno:

»... čini nam se da Tomino suptilno umovanje o onima *causae efficientes in infinitum per se* i *causae per accidens in infinitum* možemo obuhvatiti pod sintetskim aspektom *prouzročnosti* uopće, pod metafizičkim aspektom« (67; podcrtao autor).

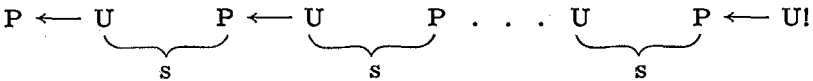
Mi, naprotiv, držimo, da Tomina metafizika kategorički poriče i samu mogućnost bilo kakvog (samostalnog ili o bilo kome ovisnog) postojanja gore navedenih »causae efficientes in infinitum per se«: »... tako se ne može ići u beskonačnost, jer u tom slučaju *ne bi postojao* neki prvi pokretač (*movens*), *niti bi*, dosljedno, *postojao* neki drugi pokretač« (Theol. I, q 2, a 3; ti »drugi pokretači« su Tomine *causae efficientes* »per se«, srednji uzroci).

Zbog toga *razlika* između gore navedenih »in infinitum per se« i »per accidens in infinitum« uzroka s obzirom na »prouzročnost« nije po Tomi »nježna, tanka, krhka« (kako Klaić tumači riječ »suptilan«), nego je surova, drastična, totalna, bitna, kao što bi bila razlika između četverokutnog i pravokutnog trokuta, s obzirom na boju kojom su obojeni, drvo od kojeg su napravljeni. O tome pitanju vodio se na stranicama »Crkve u svijetu« (u buduće: CUS) dug dijalog: 1966/3; 1966/5; 1966/6; 1967/2; 1967/5; 1968/1; 1971/4; 1974/2 (isprava tiskarskih pogrešaka 1974/4, str. 386); 1975/1; 1975/2.

Neki, opet, drže, da je to čitavo pitanje moguće naprosto zaobići, u nj se ne uplitati, te kazati: čitav svijet uzet kao cjelina (tj. bez obzira na unutarstvjetsku kauzalnost, konačnost ili beskonačnost eventualnih unutarstvjetskih uzročnih nizova) je »nenužan« »kontingentan«, tj. nema u sebi razlog svog postojanja — te je prema tome ovisan o nekom »nužnom«, »nekontingentnom Biću, koje ima u samom sebi razlog svog postojanja i samo od sebe sposobnost da uzročno djeluje na drugoga.

Međutim, po Tomi, svako kontigentno, »nenužno« biće (pa tako i svijet kao cjelina) nužno je ovisno o nekom uzroku, koji može ali ne mora biti »nužan«, »nekontingentan«. Tj. bavljenje problemom beskonačnosti ili nužne konačnosti niza »srednjih uzroka« metafizički je nezaobilazno, jer tek nužna konačnost apsolutno svakog (tvarnog ili netvarnog) eventualnog niza »srednjih uzroka« znači ujedno i nužno postojanje onog »nekontingentnog«, »nužnog« Uzroka svega što postoji »kontingentno«.

To Tomino stajalište o apsolutno nužnoj konačnosti svakog niza »per se« povezanih uzroka, »srednjih uzroka« prikažimo ovako (*primjer: a*)



Slovom »s« označeni su »srednji uzroci« (bili oni tvarni ili netvarni); gibanje »štapa« je »srednji uzrok« (UP) upravo zbog toga, što je ono istovremeno posljedica gibanja ruke i uzrok gibanja kamena.

## II.

Suvremena *fizika*, sa svog stajališta, kaže, da svijet u samom sebi ima energiju za svoju evoluciju, da mu nije za to potrebna neka izvanska pomoć.

Dakako, metafizika može ostati kod svog stajališta, da tvar prepuštena sama sebi ne može ustrajati u gibanju, evoluciji, ali za mnoge teškoća sa strane fizike neće biti lako prevladana.

Pokažimo to na jednom primjeru. Neka to bude satelit lansiran u kružnu putanju oko zemlje. Po fizikalnom principu ustrajnosti on će, prepušten sam sebi (bez ikakva pogonskog goriva), ustrajati u »jednolikom gibanju« (tj. uvijek istoj brzini) ako na nj ne bi djelovala neka izvanjska sila; privlačna sila zemlje mu ni najmanje ne pomaže da ustraje u gibanju, ona samo savija njegovu putanju u kružnicu (bez toga bi se on svejedno gibao, svemirskim prostorom).

Teško je, dakle, nekom suvremenom čovjeku, na osnovu »prve« od dvije spomenute osnovne Tomine postavke shvatiti, da se satelit sam od sebe ne može gibati, tj. njegovi potencijalni položaji duž putanje njegova gibanja pretvarati u aktualne.

Da bi teškoću riješili, neki su suvremeni tomisti rekli da je satelit u trenutku lansiranja dobio neki »impetus«, pa taj aktualni »impetus« treba smatrati njegovim pokretačem;<sup>6</sup> ali, tad ostaje otvoreno pitanje,

<sup>6</sup> U kako se bezizlaznu položaju nalaze oni tomisti kojima se čini da je onaj »impetus« više prazna riječ, nego neka realnost, vidi se po tome što čak

kako naći da je taj »impetus« ovisan o drugome, ako, recimo, nije bilo lansiranja, nego se neki satelit (dato sed non concessio) oduvijek giba?

Eventualni prigovor da naš primjer nije dovoljno »slikovit«, jer da za cijeli svijet ne mora vrijediti što tu vrijedi, jedva se može uzeti u obzir, kad se zna da je metafizički princip (Što god prelazi iz potencijalnosti a aktualnost mora biti ovisno o nekom aktualnom pokretaču) apsolutno općenit (»što god«), pa kad bi se dozvolilo da makar kako mala promjena može nastati sama od sebe, tim pada princip, sa svim posljedicama koje bi iz tog pada proizašle (kao što bi spontani nastanak jednog zrnca pijeska iz ništa bio znak da u cijeli svijet može sam nastati iz ništa).

Zbog toga mi se čini vrijednim pokušati *metafizičkim* putem obrazložiti nužni početak svakog gibanja u svijetu, evolucije svijeta, iz čega, naravno, slijedi da mora postojati neki netvarni »pokrenik« svijeta (od trenutnog glagola pokrenuti!), i to ne samo po metafizici, nego i po fizici, koja kaže da tvar sama po sebi ustraje u gibanju, ali isto tako ustraje i u mirovanju.

Ako se pak uzme, kako to drži suvremna fizika) da tvar bez gibanja ne može postojati, tada bi početak gibanja značio ujedno i početak postojanja tvani, što bi vodilo do nekog netvarnog »stvoritelja« svijeta.

Dakako, uz čitav taj postupak ostaje otvorena mogućnost da se na osnovu Tomina metafizičkog principa (Quidquid movetur ab alio movetur) traži »pokretača« (od trajnog glagola pokretati!), kako je to činio Toma. Neki problemi s više strana rješavan, ima više izgleda da se bolje spozna.

### III.

Naš pokušaj da se *metafizičkim* putem obrazloži nužni početak svakog gibanja u svijetu metodički je vrlo jednostavno zamišljen: ako bi se moglo pokazati, da je Toma pogriješio, kad je onu svoju horizontalu, niz ljudi rođenih jedan od drugoga, smatrao tek nizom »per accidens« poredanih uzroka, jer je ona zapravo niz »per se« povezanih »srednjih uzroka« — tada bi se na nju moglo primijeniti sve ono što Toma (opravdano!) kaže za takve nizove, da moraju nužno imati drugi kraj; a drugi kraj evolucionog niza znači prvu fazu evolucije, početak svakog gibanja (makrogibanja zvijezda, planeta..., mikrogibanja atoma, elektrona...).

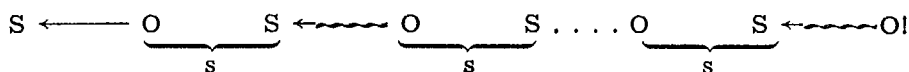
rekoše, da onakvo, jednoliko, gibanje po principu ustrajnosti nije u »filozofskom smislu« gibanje (»motus«, tj. prijelaz iz potencije u akt (»transitus de potentia in actum«) kojem je potreban neki »istodoban« pokretač (usp. J. Janžeković, *Tomaževe poti do Boga*, »Nova pot«, Ljubljana 1959/1-3, str. 13).

To je, čini mi se sa stajališta Tome, sasvim pogrešno. Njegova metafizika smatra svako lokalno gibanje prelaženjem iz potencijalnosti u aktualnost, koje zahtijeva nekog aktualnog pokretača; zbog toga je (slijedeći Aristotela) držao, da zrak pokreće kamen nakon što se on rastao od ruke koja ga je bacila; posebno za nebeska tijela kaže da su »in... potentia... ad ubi« (Theol. I, q, 66, a 2), te zbog toga njihovo kružno gibanje, pa i jednoliko gibanje prve nebeske sfere (»primum mobile«) traži nekog aktualnog pokretača (prema Danteu »Serafini«). Tomine pogreške što se tiče uloge zraka (danas znademo da on zaustavlja, koči, gibanje bačenog kamena, koji se giba po principu ustrajnosti) i postojanja »nebeskih sfera« — ovdje su sasvim nevažne.

Rješenje sam pokušao naći u tome što mi se činilo da Tomin dualizam: potencija-akt, nije dovoljan da se metafizički razjasni činjenica gibanja. Činilo mi se da Tominu definiciju gibanja: »prijelaz iz potencije u akt«, treba zamijeniti ovakvom: istodoban prijelaz iz potencije u akt i iz akta u temelj.

Taj treći način ontičkog postojanja, »temelj« (fundamentum) omogućuje da se reče, kako se otac akcijom rađanja sina ontički ugrađuje u njegov temelj, pa kad taj sin bude dalje rađao svog sina, kod toga će uzročnog djelovanja istodobno sudjelovati i njegov »otac« koji u njemu fundamentalno postoji, i svi prošli pređi, ako ih je bilo. »Fundamentalni« način postojanja čini mi se ontički vrednijim nego potencijalni, pa stoga i prihvatljivim, da ono što takvim, fundamentalnim načinom postoji može uzročno djelovati, makar ono što potencijalnim načinom postoji ne može uzročno djelovati (kako to kaže Toma).

Nije moguće ovdje potanje se upuštati u ono što je već drugdje rečeno,<sup>7</sup> ali ako bi to naše stajalište bilo opravdano, tada bismo imali (primjer: b; »S« znači »sina«, »O« »oca«):



Tu je sve kao i u primjeru »a«, osim što je »fundamentalno« uzročno djelovanje označeno vijugavom strelicom, a na krajnji »srednji uzrok« se nadovezuje »prvi stvarni uzrok«, (dok je to u primjeru »a« bio apsolutno »prvi uzrok«).

Tim je, čini nam se, dovoljno rečeno o jednom partneru koordinacije o kojoj je riječ; a sada o drugome.

### Ne može postojati »beskonačan« niz prirodnih brojeva, (nego »nekonačno« nizanje tih brojeva)

#### I.

Osnovno uporište na koje se oslanja matematika u čitavoj svojoj već tako plodnoj (teoretski bogatoj i praktično korisnoj) nauci o skupovima jest »tolikovanje« na osnovu »pridruživanja«, »sparivanja« (dva sinonima za isti pojam).

»Tolikovanje kao pridruživanje izraslo je iz pitanja: Što znači, da su dvije množine istobrojne (tj. da imaju jednako mnogo članova)?«<sup>8</sup>

»Posmatrajmo putnike u autobusu: ako je svaki putnik zauzeo jedno sedište, onda su skup putnika i skup sedišta u korelaciji jedan-prema-jedan. Pod tim okolnostima skup putnika će svakako imati isti broj članova kao skup sedišta, bez obzira koliko bilo jednih i drugih.«<sup>9</sup>

<sup>7</sup> Juraj Božidar Marušić, *Povijesna sjećanja i aktualna razmišljanja pred jednim značajnim teodicejskim torzom sv. Tome, Crkva u svijetu*, br. 2, 1974, 180 — (ispravak tiskarskih pogrešaka s te stranice cf. CUS, 1974/4, str. 386).

<sup>8</sup> Đ. Kurepa, *Skupovi, što su kakva im je uloga*, Zagreb 1960, str. VI (potcrtao autor).

<sup>9</sup> Barker, nav. dj., str. 119.

Otud i termin »tolikovanje«, tj. *koliko* jednih (recimo sjedišta) *toliko* i drugih (putnika).

»Koliko je taj postupak jednostavan i na dohvat i djetetu predškolskog doba, toliko je on dalekosežan. I pravo je čudo da je istom u drugoj polovici prošlog stoljeća taj postupak svjesno uveden kao osnovno matematičko rasuđivanje (Cantor, Dedekind).<sup>10</sup>

To su, mislim, vrlo krupne riječi, kad se ima u vidu današnja vrlo značajna zgrada matematičke znanosti o skupovima, koju je to rasuđivanje izgradilo.

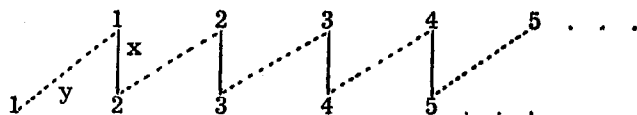
## II.

Polazeći od postavke »beskonačnosti« niza prirodnih brojeva u kojem se iza svakog člana nalazi slijedeći za jedinicu veći (dakle ne polazeći od postavke »nekonačnosti« nizanja prirodnih brojeva, u kojem se svakom članu vremenskim slijedom pribraja, pridolazi slijedeći, za jedinicu veći) — Cantorova matematika, oslonom na navedeni postupak »tolikovanja«, dolazi do neočekivanih,<sup>11</sup> iznenađujućih<sup>12</sup> zaključaka, kao što je ovaj: u cijelom tom beskonačnom nizu prirodnih brojeva ima isto toliko članova koliko i u bilo kojem njegovu pravom dijelu.

Za to doista veliko »iznenađenje« može se navesti po volji velik broj primjera, ali dovoljan je i jedan jedini, od onih kakve matematičari obično navode u svojim knjigama, jer je navedena tvrdnja (o jednakosti dijela i cjeline) opća, pa vrijedi za sve slučajeve, ili za nijedan.

Uzmimo, dakle, da je beskonačan niz prirodnih brojeva napisan na majicama<sup>13</sup> sportaša, a isto takav niz napisan na kapama tih sportaša; ako svaki od tih sportaša dade svoju kapu svom susjedu, imat ćemo (primjer: c):<sup>14</sup>

na kapama:



na majicama:



»Pomak udesno«<sup>15</sup> nam kaže, da je cjelina svih prirodnih brojeva (na kapama) istobrojna s onim svojim dijelom koji počinje brojem 2 (na majicama).

(Dakako, stvar bi očito drugačije stajala, da je umjesto beskonačnog u postupak uzet neki konačan niz prirodnih brojeva, recimo ovaj: 1 2 3 4 5; u tom slučaju kapu broj 5 »nemamo kuda«<sup>16</sup> staviti.)

<sup>10</sup> Đ. Kurepa, nav. dj., str. 46 (potcrtao autor).

<sup>11</sup> Ibid., str. 45.

<sup>12</sup> S. Kurepa, nav. dj., str. 120.

<sup>13</sup> »Kad se govori o nekom skupu S, taj se može čisto shematski prikazati, na pr. slikom ili zrcima pijeska, kuglicama i sl. Lakše je razmišljati, kad se pri mišljenju i govorenju upiremo na kakve predmete, pa makar ti predmeti bili i obične točke« (Đ. Kurepa, nav. dj., str. 6).

<sup>14</sup> Ibid., str. 50.

<sup>15</sup> S. Kurepa, nav. dj., str. 68.

<sup>16</sup> Ibid.

To svojstvo beskonačnog skupa, niza prirodnih brojeva, da je njegov pravi dio istobrojan s cjelinom, jest ujedno »važno i ne posve očigledno«<sup>17</sup> — te »pokazuje se da je (...) najzgodnije navedeno neočigledno svojstveno uzeti kao jedan od aksioma, tj. kao činjenicu koju smatramo istinitom i ne pokušavamo je dokazati; mi samo koristimo tu činjenicu za dokaz novih svojstava skupa«.<sup>18</sup>

### III.

1. Naše kritično razmatranje počnimo kritičkim ispitivanjem najdubljeg temelja: postupka »tolikovanja« na osnovu »sparivanja« *jedan-prema-jedan*.

Recimo odmah da bez ikakve rezerve priznajemo vrijednost tog postupka — ali mu ne priznajemo izuzetnu, isključivu vrijednost, monopol, jer nam se čini da se »tolikovanje« može jednako opravdano provesti i na osnovu drugačijih načina sparivanja.

Uzmimo, umjesto navedenog primjera dvaju skupova, putnika i sjedišta u autobusu, skupove momaka i djevojaka u plesnoj dvorani tako da svaki momak pleše s jednom djevojkom; tu, dakako, imamo sparivanje *jedan-prema-jedan*, i na osnovu toga »tolikovanje«, tj. utvrđivanje jednako-sti, istobrojnosti skupa momaka i skupa djevojaka.

Ali, ako uzmemo da svi ti momci i djevojke zaigraju kolo tako da se naizmjenice drže za ruke, tad već nemamo sparivanje *jedan-prema-jedan*, nego sparivanje *jedan-prema-dva*; za takvo sparivanje, nazovimo ga *dvogranim* (za razliku od onog prvog, *jednogranog*) vrijedi *obrat* (recipročnost): svaki momak je sparen s dvije djevojke — svaka djevojka je sparena s dva momka.

Uzmimo, napokon, da se to kolo na jednom mjestu raskine, pa ćemo imati *mješovito* (jednograno i dvograno) sparivanje, koje je također *obrativo*: svaki momak je sparen s dvije djevojke, osim jednog koji je sparen s jednom — svaka djevojka je sparena s dva momka, osim jedne, koja je sparena s jednim.

Dakako, i ono jednograno sparivanje je *obrativo*: svaki momak je sparen s jednom djevojkom — svaka djevojka je sparena s jednim momkom.

Po tome, upravo *obrativost* daje *svakom* od tih sparivanja snagu, vrijednost da bude čvrst temelj »tolikovanja« sparenih članova u nizovima o kojima je riječ (bez obzira koliko su veliki ti spareni skupovi).

Specifičnost jednogranog sparivanja bila bi u tome, što je ono uvijek *obrativo* (ne može biti *neobrativo*), dok *mješovito* može biti *obrativo*, pa biti znak *istobrojnosti* sparenih skupova, ili *neobrativo*, pa biti znak *neistobrojnosti* sparenih skupova.

2. U prije navedenom primjeru »c« na temelju sparivanja »x« tvrdi se da je cjelina svih prirodnih brojeva (na kapama) istodobrojna s onim svojim dijelom koji počinje brojem 2 (na majicama).

<sup>17</sup> Ibid., str. 76.

<sup>18</sup> Ibid., str. 77.



Međutim, takva tvrdnja se tek *prividno* temelji na tom jednogranom sparivanju »x«, a stvarno se temelji i na jednogranom sparivanju »y«.

Takva naime tvrdnja se, očito, temelji na postavci, da su na majicama zastupljeni *svi* prirodni brojevi (jer bez toga majice sparene sparivanjem »x« ne bi bilo moguće smatrati *dijelom* niza prirodnih brojeva!) a ta postavka je, držimo, *ekvivalentna* ovoj: *svi* su istoimeni brojevi kapa i majica, *baš tom svojoj istoimenošću*, međusobno spareni sparivanjem »y«.

A iz toga opet proizlazi da je niz svih kapa i niz dijela majica zahvaćen i ovim *mješovitim* (jednograno-dvogranim) sparivanjem:

*Svaki* član cjeline niza kapa sparen je s *dva* člana dijela niza majica, *osim jednog* (prve kape), koji je sparen s *jednim* (s majicom broj 2).

Ali, to mješovito sparivanje je, ako je niz kapa i majica beskonačan, *neobrativo*, jer se u tom slučaju ne može reći: svaki član dijela niza majica sparen je s dva člana cjeline niza kapa, osim jednog koji je sparen s jednim; jer će svaka majica biti sparena s dvije kape.

To, dakle, *mješovito neobrativo* sparivanje kaže, da cjelina niza kapa *nije istobrojna* s dijelom niza majica, a to je u kontradikciji s jednogranim obrativim sparivanjem »x«, koje kaže da su ta dva niza (cjelina kapa i dio majica) istobrojni.

Ta kontradikcija se može izbjeći samo tako, da se nizovi ne smatraju beskonačnim, beskrajinim, jer jedino to omogućuje mješovitom sparivanju da i ono bude obrativo, te se tako rezultat »tolikovanja« na njemu zasnovan uskladi s rezultatom »tolikovanja« zasnovanim na jednogranom sparivanju »x«.

Cantor, međutim, kontradikciju tek prividno izbjegava, zabašuruje je, uzimajući otvoreno u obzir samo jednograno sparivanje »x« — dok drugo jednograno sparivanje (»y«), i mješovito sparivanje na njem nužno zasnovano, uzima tek kao *prešutnu* garanciju, da je sparivanjem »x« uzet u obzir dio, (a ne cjelina) niza majica.

Drugim riječima, on, čini nam se, uspijeva zabašuriti otvorenu kontradikciju tim što govori o samo jednom sparivanju, »x«, dok se u stvari frontalno sukobljavaju dva za tolikovanje *jednako vrijedna* sparivanja (jednograno i mješovito).

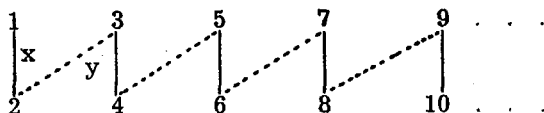
Takvo zabašurivanje je još dublje, tj. još lakše provedivo, kad se uzme u obzir da se stvarno i ne radi o dva različita niza prirodnih brojeva (jednom na kapama, drugom na majicama), nego o jednom — a uzimaju se dva niza brojki, jer to bit stvari ne mijenja, a lakše se prati obrazlaganje o istobrojnosti cjeline i njezina dijela.

Riječ je, naime, o jednom nizu brojeva, recimo onom na majicama sportaša, te se tvrdi, da se cjelina tog niza može »injektivno«<sup>19</sup> (tj. unutar samog niza) pomaknuti »udesno«, tako da broj 1 zauzme mjesto broja 2, broj 2 mjesto broja 3, itd. — bez potrebe da neki broj cjeline naiđe na prazno mjesto svog dijela, da »nema kuda« poći.

●  
<sup>19</sup> Ibid., str. 68.

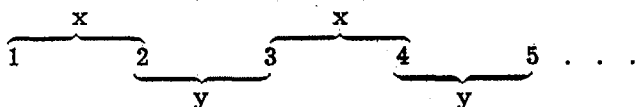
Zato nam se čini vrijednim pokušati naći još neki, drugačiji način i primjer, u kojem bi zabašurivanje jednog od dva kontradiktorna sparivanja bilo očito onemogućeno.

3. Uzmimo, dakle, da su »prema Kantorovoj definiciji istovetnosti veličina skup neparnih brojeva i skup parnih brojeva iste veličine«,<sup>20</sup> pa ćemo imati (*primjer: d*):



Tu je sparivanje »y« također zabašureno, jer se na prvi mah ne vidi nužda zbog koje bi ga trebalo uzeti u obzir.

Ali ako se to isto prikaže u ovom obliku (*primjer: e*):



vidi se, da je, osim jednogranim sparivanjem »x«, cjelina niza očito zahvaćena i ovim mješovitim sparivanjem: *svaki* sportaš (neparni broj) sparen je s dvije sportašice, osim jednog koji je sparen s *jednom* (onom s brojem 2).

Ali, takvo mješovito sparivanje, ako je niz beskonačan je *neobrativo*, te će se tolikovanje na osnovu njega naći u kontradikciji s tolikovanjem na osnovu obrativog jednogranog sparivanja »x«.

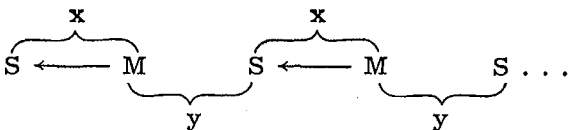
Ta kontradikcija se može također izbjeći samo ako se niz smatra konačnim, jer jedino tako i mješovito sparivanje može biti obrativo, kao i gore u primjeru »c«.

A uz to postupno zaključivanje vrijedno je zapaziti i ovo: na prvi pogled je jasno da ravnoteža, istobrojnost skupa neparnih (sportaša) i parnih (sportašica) brojeva, ako je niz beskonačan, ostaje neporemećena i onda kad se uzme u obzir samo za sebe jednograno sparivanje »x« (cjeline), i onda kad se uzme u obzir samo za sebe jednograno sparivanje »y« (dijela).

To, malo plastičnije rečeno, znači da bi u slučaju raskida ženidbene vjeridbe sportašica i sportaša provedene sparivanjem »x« i smrću ili odlaskom prvog po redu sportaša, *svaka* sportašica opet u samom nizu mogla naći vjerjenika sparivanjem »y«.

Ako se pak uzme da članovi spareni sparivanjem »x« nisu tek »poziciono« pridruženi jedan drugome (kao u gore navedenim primjerima), nego uz to još i »kauzalno«, kao uzrok i poslijedica, recimo, kao sin i majka, vezani jedan s drugim, — dok članovi spareni sparivanjem »y« ostanu tek »poziciono« pridruženi jedan drugome, imat ćemo (*primjer: f*):

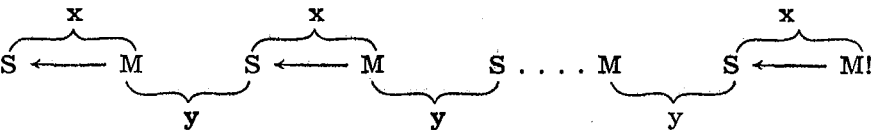
<sup>20</sup> Barker, nav. dj., str. 120.



Strelicom je označeno »kauzalno« sparivanje, koje, čini se, treba smatrati jačim, i nazvati »supersparivanjem«.

Tko bi dopustio beskonačnost takvog niza, taj bi morao dopustiti, da i bez jednog, prvog po redu, sina u nizu ima jednako mnogo žena i mužkaraca, a to je nekako već na prvi pogled neprihvatljivo.

Tako bi, dakle, i prema postepenom zaključivanju u samom primjeru »e«, i prema očevidnosti u samom primjeru »f« i prema obama zajedno uzetim proizlazilo da niz sportaša (neparnih brojeva) i sportašica (parnih brojeva), kao i niz sinova i majki, ako ima jedan kraj, mora nužno imati i drugi, ne može biti beskrajn (primjer: g):



Tako smo, čini nam se, dovoljno<sup>21</sup> upoznali i drugog partnera za koordinaciju o kojoj je riječ, i koja se iz već rečenoga možda više nego naslućuje.

**Pokušaj koordinacije matematičke postavke o nužnoj konačnosti niza prirodnih brojeva s Tominom postavkom nužne konačnosti niza »per se« povezanih uzroka (»srednjih uzroka«)**

Namjesto Tomine slike niza »srednjih uzroka«: kamen — štap — ruka ... uzmimo: sportaša promrzlih nogu — kojeg iz nevolje izvlači njegov drug, također promrzlih nogu — kojeg opet izvlači slijedeći, također promrzlih nogu, itd.

Tomina postavka zahtijeva nužnu konačnost takvog niza, tj. slikovito rečeno, sportaša »zdravih nogu«, koji svojom akcijom neposredno djeluje

<sup>21</sup> Kako je na početku rečeno, matematika je izgradila zgradu vrlo značajne i plodne znanosti o skupovima, a u temelju te zgrade je i »neočigledno« svojstvo niza prirodnih brojeva, da je njegova cjelina istobrojna sa svakim njegovim pravim dijelom, ili, što je isto, da je takav niz beskonačan.

Takva »neočiglednost« ostaje i onda ako se, kako to čine neki matematičari, termin »beskonačnost« zamijeni terminom »ekvivalentnost«, jer se ne vidi, ako je riječ o »sparivanju«, o kakvoj bi razlici mogli govoriti ti termini.

Ipak, prije spomenuti uspjeh matematike indirektna je prijetnja čitavom našem pokušaju koordinacije (direktna prijetnja bi bili razlozi koji bi po pobijali naše razloge).

Zbog toga bi bilo poželjno pokazati, kako našim razlaganjem matematička znanost o skupovima nije nikako ugrožena, jer se umjesto na »beskonačnost« niza prirodnih brojeva može jednako uspješno osloniti na »nekonačno« nizanje tih brojeva, te na tom području, čini se, na neki način opravdati i svoj »aksi-on« (bilješka: 18) o »ekvivalentnosti dijela i cjeline«; ali o tome možda neki pokušaj kojim drugom zgodom.

na prvog po redu sebi najbližeg druga, a ostali kao »srednji uzroci« prenose tu akciju do posljednjeg sportaša.

Kad bi neki vanjski uzrok *svakom* od onih sportaša promrzlih nogu direktno tako efikasno pomogao, da bi postala suvišna pomoć njegova druga u nizu (kako se to, po Tomi, događa kod niza »per accidens« poređanih uzroka, gdje djed može biti i mrtav, kad otac rađa sina) — tad bi se niz sportaša gibao, ali to već ne bi bio niz »srednjih uzroka«.

Tako Tomina postavka čuva svoju vrijednost bez obzira na to što bi matematika mogla reći o *statičkom* nizu sportaša, tj. o nizu koji ne bi ujedno bio i niz »srednjih uzroka«.

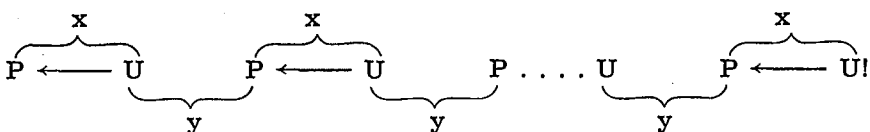
Međutim, ako bi matematika, sa svog stajališta, mogla pokazati nužnu konačnost statičkog niza sportaša, tad bi to očito, značilo koordinaciju s Tomom.

Ali, čini nam se, inicijativom Tome imamo možda i još dublju koordinaciju.

Govoreći, naime, o svom nizu »srednjih uzroka«, on (u drugom od svojih pet teodicejskih putova) kaže: »U svim nizovima tvornih uzroka prvo je uzrok srednjega, a srednje je uzrok posljednjeg, bilo da srednjih ima mnogo, ili samo jedan (...), ali ako se s tvornim uzrocima ide u beskonačnost, ne će biti *prvog* tvornog uzroka, ni *posljednjeg* učinka, niti *srednjih* tvornih uzroka, što je očito pogrešno...« (*Theol.* I, I, q 2, a 3; potcrtao J. B. M.).

Tu on dakle od nepostojanja prvog uzroka (»prima causa efficiens«) prelazi na nepostojanje posljednje posljedice (»effectus ultimus«), pa tek onda govori o nepostojanju »srednjih uzroka« (»causae efficientes mediae«). To, čini se, znači da on sve »srednje uzroke« smatra jednakim po tome što *svaki* od njih sadržava u sebi »posljedicu« i »uzrok«, te je po tome jasno da u takvom nizu ima *jednako* mnogo »posljedica« i »uzroka«, bez ikakva obzira koliko je takav niz dug. Ali u *čitavom* nizu ima jednako mnogo »uzroka« i »posljedica« tek po tome, što jednom »prvom uzroku« odgovara jedna »posljednja posljedica«.

Ako dakle uzmemo da je *svaka posljedica* označena neparnim brojem, a *svaki uzrok* parnim, imat ćemo (*primjer: h*):



a to je, opet, analogno primjeru »g«, s tom razlikom, što je u oba primjera »supersparivanje« (»x«) sasvim jednako, dok »poziciono« sparivanje (»y«) u primjeru »g« znači posljedicu i uzrok u dva različita aktualna bića (muškarcu i ženi), a u ovom (»h«) primjeru »poziciono« sparivanje (»y«) znači posljedicu i uzrok u istom aktualnom biću (recimo, Tominu »štapu«). Ali ta razlika nije, čini se, bitna, jer u primjeru »g« je riječ o ženi koja nije rodila tog muškarca, a u ovom primjeru (»h«) riječ je o uzroku koji nije proizveo tu posljedicu.

Dakako, to isto vrijedi i za evolucionni niz ljudi rođenih jedan od drugoga, ako nam je uspjelo obrazložiti da svi pređi istodobno fundamentalnim načinom postoje i uzročno djeluju, tj. *ako su »niz srednjih uzroka«*; posljednji »sin« bio bi označen brojem 1, njegov »otac«, koji je ujedno »sin« prethodnog »oca«, brojevima 2 i 3 itd.!

## Dva standardna tomistička prigovora

Prikazat ćemo ih svježim riječima naših domaćih autora.

### I.

»Toma svojim jasnim i preciznim dokazima dokazuje da niti je nužno da proizvodni uzrok, to jest Bog, prethodi svom učinku, niti ne-postojanje postojanju svijeta.«<sup>22</sup>

Kritički pitamo: o kakvom je tu »svijetu« riječ. O onom u kojem je živio Toma i koji se »nama ljudima pokazuje« (ibid.) u trajnom gibanju, mijeni, evoluciji — ili o nekom imaginarnom, u kojem ne bi bilo nikakva gibanja, mijene, evolucije?

Ako je riječ o onom prvom, mijeni, evoluciji podložnom svijetu, onda sam Toma, svojim prije spomenutim »jasnim i preciznim« dokazima suprotstavlja isto tako jasan i precizan prigovor:

»Ako je svijet postojao oduvijek, onda je i rađanje bilo oduvijek, dakle se je od beskonačnosti rađao jedan čovjek od drugoga (...) dakle s tvornim uzrocima treba ići u beskonačnost...« (Theol. I, q 46, a 2).

Na taj prigovor, Toma, opet, daje *jasan i precizan* odgovor:

»S tvornim uzrocima nemoguće je ići u beskonačnost *per se* (...) kao kad bi kamen bio giban od štapa, štap od ruke, i tako u beskonačnost. Ali *per accidens* s radnim uzrocima ići u beskonačnost ne smatra se nemogućim (...); zbog toga nije nemoguće da se čovjek rađa od čovjeka od beskonačnosti.« (ibid.)

Tako Toma svojim dvjema gore navedenim postavkama (»niti je nužno da proizvodni uzrok... prethodi svom učinku« — »niti ne-postojanje... postojanju«) nadodaje treću postavku: nužno je prošlo rađanje ljudi jednog od drugoga (prošlu evoluciju svijeta) smatrati nizom »per accidens« poredanih uzroka.

Ali, što onda, ako netko (bar u obliku *dato non concessio*) prizna prve dvije, a ne prizna tu treću Tominu postavku, te joj suprotstavi ovu: niz ljudi rođenih jedan od drugoga treba smatrati nizom »per se« povezanih i djelujućih uzroka? U takvom bi slučaju, držimo, oni koji ostaju na stajalištu da je »s filozofskog (...) stajališta (...) nedokaziva nemogućnost postojanja svijeta oduvijek« (220) trebali svojim razlozima pokazati bezrazložnost postavke, da niz ljudi rođenih jedan od drugoga treba smatrati nizom »per se« povezanih uzroka — ili bi morali dopustiti da i takav niz, »per se« povezanih uzroka, može biti beskonačan, i tako, po Tomi, zapasti u metafizički apsurd.

<sup>22</sup> Ivan Strlič, *Tri načina trajanja kod Tome Akvinskog, Obnovljeni život*, 1976/3, str. 220.

## II.

»U trajno živu jezgru Tomina učenja, po našem mišljenju, spada ontološki shvaćena kategorija 'gibanja' ili prijelaza iz mogućnosti u stvarnost, iz stanovitog *ne-bit* u *bit*, iz evolutivnog još *ne biti* u evolutivno već *biti*«<sup>23</sup> — »... prelaženje iz mogućnosti u stvarnost, iz *ne-bit* u *bit*, 'gibanje' (evolucija, procesi u svijetu) ne može spontano ili samo od sebe pripadati materiji, niti ikojem biću, kao posve imanentno svojstvo« (ibid. 73) — »... gibanje u svijetu ili evolucija, ni na kojem svome stupnju ne može teći (...) bez sudjelovanja Apsolutnog Bitka« (ibid. 67) — »Taj Apsolutni Bitak, Bog, uz pretpostavku 'gibanja' svijeta (evolucije) od vječnosti, ostaje apsolutno prvim 'po kvaliteti'...« (ibid.).

To je, doista, jezgra Tomina učenja — ali, koliko je ona živa u *suvremenom mentalitetu*?

1. Sam autor kaže: »... filozofski materijalizam čini 'gibanje' (evoluciju, tijek procesa u svijetu) spontanom svojstvom materije, tj. svojstvom koje bez ikakve intervencije sa strane i samo od sebe pripada materiji« (73). Kako, dakle, u takav mentalitet uklopiti jezgru Tomina učenja koje kaže, da bez intervencije onog Apsolutnog Bitka ta evolucija ne bi mogla teći?

Tu se, mislim, ne radi ni o kakvom »uklapanju«, nego o »suprotstavljanju«, koje očekuje, da posljednju riječ ne dade suvremena fizika nego Tomina *metafizika*. »Nama se čini da tom saobraćajnicom treba ići ako želimo što miroljubivije dijalogizirati sa suvremenim mentalitetom, u čijim temeljima leži Engelsova misao: 'Ništa nije vječno osim vječno promjenljive materije, vječno pokretne materije i zakona njezinog kretanja i mijenjanja!'...« (71). Zar ne će biti teško Tominoj metafizici zadrijeti u same te »*temelje*«?

Koliko će to biti teško vidi se, mislim, iz načina kako su sami *tomisti* pristupili problemu suvremenog fizikalnog zakona ustrajnosti u gibanju (vidi prije, bilješka br. 6).

2. Ta teškoća se razabire, mislim, i iz načina kako sam autor pristupa problemu kad kaže:

»... mogli bismo, kako se nama čini, stari Tomin 'put iz gibanja' suvremenim rječnikom formulirati ovako: 'štogod se razvija ili evolvira', ono vrši prijelaz iz određenog 'još ne biti' u određeno 'sada biti', iz određenog ontičkog minusa u određeni ontički plus (napr. iz stanja 'ne-život' u stanje 'život', iz stanja 'ne-razumnost' u stanje 'razumnost'), te ono takvim prijelazima pokazuje da je u cjelini svoje evolucije uvjetovano od drugoga...« (68).

Tu se, izgleda, ne radi tek o tome da se stari Tomin »put« formulira »suvremenim rječnikom«, nego možda i o tome da se on bitno preinači.

Toma, naime »ontičkim plusom« smatra *svaki* prijelaz iz ontički manje vrijednog načina postojanja, *potencijalnog*, na ontički vredniji način postojanja, *aktualni*. Ako se, recimo, neko tijelo (na pr. prije spomenuti satelit) na nekom mjestu duž svoga puta nalazi najprije potencijalno, pa

<sup>23</sup> Ante Kusić, *Uklapanje misli Tome Akvinskog u suvremena kozmogonijska shvaćanja i mentalitet, Obnovljeni život, 1976/1, str. 67.*

zatim aktualno, to je ontički uspon koji traži aktualnog pokretača. Živo biće je tek potencijalno mrtvo, pa kad poslije bude aktualno mrtvo, i to je ontički uspon, ontički »plus«, koji traži aktualnog pokretača. Tako, kod Tome, svako gibanje, svaka evolucija, bilo da ona vodi na viši stupanj razvoja (meliorativna evolucija), bilo da ostaje na istom stupnju (ekvivalentna evolucija), bilo da vodi nižem stupnju razvoja (pejorativna evolucija), traži nekog aktualnog pokretača van evolucionog niza.

Sva snaga Tomina metafizičkog principa je u tome, da nešto, *bilo što*, što postoji na *potencijalan* način, ne može se samo od sebe uzdići na viši stupanj, *aktualni* način postojanja. Taj princip nije moguće primijeniti na samu meliorativnu evoluciju, jer bi to, barem prešutno, značilo, dovesti ga u pitanje. A ako bi on izričito bio primijenjen isključivo na samu meliorativnu evoluciju, to bi, mislim, bilo ravno njegovu dokinuću.

3. Gibanje, evolucija prema Tomi vodi k postojanju Apsolutnog Bitka, »Neprouzrokovanog Uzroka«, tek *metafizičkim nijekanjem* beskonačnosti svakog *eventualnog* niza »srednjih uzroka« (iz čega, dakako, ne slijedi da neki konkretni niz takvih uzroka mora i postojati. Toma je, u skladu s ondašnjom slikom fizičkog svijeta, mislio da je takav niz »nebeskih sfera«, ali mu nije bilo ni na kraj pameti da takav, ili bilo kakav drugi konkretni niz »srednjih uzroka« proglasi apsolutno *nužnim*).

Tako bi, dakle, oni koji *dopuštaju mogućnost* da neki niz »srednjih uzroka« može biti beskonačan, došli u nemogućnost da Tominu misao o Apsolutnom Bitku uklapaju u suvremeni mentalitet.

4. »... ljudi su skloni principijelno odbacivati spekulacije koje su usmjene na izvođenje svjetonazorskih zaključaka iz premisa u kojima je odskočna daska fizikalno-vremenski 'trenutak' postanka svijeta« (73).

To je točno, ali je pitanje, je li to odbacivanje, na vagu stavljeno, »principijelnije« od onog koje dolazi sa strane prije spomenutog. Mislim, naime, da je nekako prejako rečeno kako »i malo dijete zna da se o tome (naša opaska: vremenskom trenutku postanka svijeta) ne može ništa sa sigurnošću reći« (73).

Riječ »sigurnost« doista je velika, teška, ali njezina je težina prijetnja svakom istraživanju koje je prebrzo i neoprezno stavlja kao završni arhitrav na svoje stupovlje. Ipak je, na pr. naš R. J. Bošković smatrao sasvim nemogućim,<sup>24</sup> da bi gibanje u svijetu bilo oduvijek, bez početka!

### **Višestranost rješavanje nekog problema može biti plodnije od jednostranog<sup>25</sup>**

Promjena (gibanje) u svijetu odavna se misliocima nametnula kao problem prvog reda. Heraklit se zadovoljio s tvrdnjom da se sve mijenja, da ništa ne ostaje stalno, da »sve teče«. Parmenid je na to odgovorio suprotnom tvrdnjom, da se ništa ne mijenja; promjena je samo prividna,

<sup>24</sup> J. B. Marušić, *Teodicejski putovi Ruđera Josipa Boškovića, Službeni vjesnik biskupije splitske i makarske*, 1962/IX—X, (ciklostilom), str. 42—43.

<sup>25</sup> Sve što se pod ovim naslovom nalazi doslovni su navodi iz: J. B. Marušić, *Tvar i gibanje*, Split, 1953. (ciklostilom), str. 3, 4, 5, 10, 11, 56.

a zapravo sve ostaje stalno. Aristotel i sv. Toma riješili su problem tvrdnjom, da pored mijene, koja sigurno postoji, mora postojati i nešto stalno o čemu ona ovisi.

Rješenja tih filozofa nisu ovisna o pitanju je li promjena (gibanje) nekad počela ili je vječna, bez početka. No čini se, da se taj problem može plodno rješavati i na drugi način: oslonom na tvrdnju, da je svaka promjena (gibanje) nekada morala početi.

Rješavajući taj problem metafizika (Aristotela i Tome) oslanja se na svoj princip: *Quidquid movetur, ab alio, non a seipso movetur*, tj. svako biće, koje se mijenja (giba) mora biti od drugoga mijenjano.

Kad je otkriven fizikalni zakon ustrajnosti, pokazalo se, da tvar ustraje u stanju gibanja bez pomoći nekog fizičkog pokretača. Tvar, prema tome zakonu, ne teži za mirovanjem, nego jednako rado ustraje u stanju gibanja, kao i u stanju mirovanja.

Metafizika prodire dublje, a onaj koji prodire dublje, ima posljednju riječ. Ali za one, koji ne uviđaju odlučnu snagu njezinih razloga u ovoj stvari, gore spomenuta objekcija ostaje.

Tvrdnja da je svaka promjena (gibanje) morala nekada početi pomaže ukloniti tu objekciju.

Ako se problem rješava na oba načina, on će biti svestranije riješen.