

Д-р ЛАЗАР МИЛИН

ПРОБЛЕМ ВЕЧНОСТИ МАТЕРИЈЕ

На тремећи природне науке, филозофије и теологије стоји питање: Да ли је материја вечна? То питање је од изузетно велике важности за апологетику. Јер, ако апологетика хоће да изнесе научно образложење вере у Бога, на овом питању јој се указује јединствена прилика да, узевши у обзир чињенице које нам пружа данашња природна наука и логичко-филозофска објашњења тих чињеница, донесе непристрасан закључак који би нашем уму показао Бога са истом оном извесношћу са којом нам физика показује кохезију или небеска механика гравитацију. Ни те силе никад нико није опазио чулом као ни Бога, само на основу њиховог дејства закључујемо да оне постоје. Зато ако би нам наука пружила очигледне доказе да материја није вечна, него да је створена, онда би нам самим тим са свом логичком нужношћу и физичком извесношћу показала Створитеља, јер је јасно само по себи да ако свет има почетак то онда мора имати и Створитеља, пошто ништа не може да постане само од себе. Може-нешто вечно *постојати* само по себи, али не може само од себе постати.

Пре него што се родила нуклеарна физика, материјалистичка и уопште антитеистичка филозофија порицале су да материја има почетак и Створитеља наводећи за то следеће разлоге: а) наука нигде није успела да констатује стварање из ничега (*ex nihilo*). Тај појам науци је и непознат и непотребан. б) Појам стварања из ничега апсурдан је, јер је опште призната аксиома: *ex nihilo nihil fit* (ни из чега ништа и не постаје. в) Најзад, појам стварања је директно противан научним чињеницама. Јер, као што је још Лавоазје доказао, материја је неуни-

штива. А што је неуништиво, нема краја у будућности. А што нема краја у будућности, није могло имати почетка у прошлости. Дакле, у природи нити има, нити је икад било, икаквог стварања и дефинитивног уништења, него постоји само вечни низ промена. ¹⁾

Да видимо колико вреде ове напред наведене тврдње. а) Тачно је да наука *не зна* за стварање. Јер, ако наука зна само оно што се може телескопом и микроскопом посматрати, а стварање је јединствени акт који се могао десити само једанпут у почетку света, дакле, далеко пре него што се родила икоја наука и икоји научник, онда је јасно да наука *не зна* за стварање онако, као што зна да постоји сунце које сваки дан гледамо. Али зар су у науци баш све истине засноване само на чулном опажају? Сетимо се малопре поменуте силе теже, магнетизма и кохезије. Да ли је ико видео баш њих саме? Уосталом, тврдити да светски ток нема свој почетак зато што га нисмо видели, исто је толико нелогично, као и тврдња да космички зраци немају своју полазну тачку јер је нисмо видели; или, да река нема извора јер на њему нисмо никад били. Зато се наведени приговор мора отклонити као неумесан.

Исто тако је неоправдан и приговор да појам стварања науци није потребан. Заиста, ако се наука ограничи само на технику, или само на описивање материјалне стварности, онда јој је појам и проблем стварања сасвим излишан. Закони статике, динамике, акустике, оптике и електромагнетизма делују без икаква обзира на питање да ли је свет створен или вечан. Али, ако наука жели да нам пружи и нешто више од обичног инвентара ствари у васиони; ако жели да нам да објашњење света, онда се већ не може априори тврдити да је појам стварања излишан.

Трећи приговор, да је појам стварања апсурдан јер важи аксиома: „ex nihilo nihil fit“, био би оправдан само тада кад би неко тврдио да је свет сам од себе ни из чега постао. А то нико не тврди. Па баш је теологија та која стално наглашава да свет није могао сам од себе ни из чега постати. На том принципу она баш и заснива свој космолошки доказ о постојању Бога. Јер, ако свет има почетак свог постојања, а није могао сам од себе ни из чега постати, то он онда мора бити дело једне бескрајно моћне Божје воље. Шта ту има апсурдно?! А да би свемоћ Божја била довољна да ни из чега створи свет, томе се може наћи паралела, па дакле и индиректна потврда, у самој математици. $1 : \infty = 0$; $0 : \infty = 0$; $999 : \infty = 0$. Дакле, 0, 1 и 999 се међусобно разликују. Али, у односу на бескрајност они су сви једнаки нули. Према томе, ако нам појам „бескрајно“ претставља једну бескрајно моћну, дакле свемоћну, вољу, онда ће само од те воље зависити да ли ће 0 бити равна сама себи, или ће постати равна 1; то јест да ли ће „ништа“ остати заувек „ништа“, или ће постати „нешто“. Тако дакле појам стварања није никакав апсурд,

¹⁾ Пол Холбах, Систем природе, прев. Др. Душан Недељковић, стр. 26, Београд, 1952 г.

Б. Н. Воронцов и Вељаминов, Да ли је било почетка и да ли ће бити краја света, Београд 1945, изд. КНУ.

Б. Н. Воронцов и Вељаминов, Како су постала небеска тела, стр. 16—18, Београ 46.

Најзад последњи приговор да се појам стварања противи научно утврђеним чињеницама морали бисмо узети у обзир са највећим респектом кад би он заиста одговарао стварном стању. А да ли је Лавоазје збиља доказао да је материја вечна? Проконтролишимо ову тврдњу.

Пре свега ваља напоменути једну чињеницу која ће материјалисте можда изненадити, јер вероватно не знају за њу. Наиме, тврдња о неуништивости материје није никаква антибиблиска тврдња. Библија, додуше, није писана с претензијама да буде приручник хемичарима и физичарима, нити би теолози поступили мудро и паметно кад би је тако схватили. Али, кад је већ реч о неуништивости творевине, онда — *incredible dictu* — можемо узгред поменути да је тај природни закон у Библији констатован на око 25 векова пре него што је материјалистичка наука о њему и сањала. Јер, у Библији пише: „Дознах да што год твори Бог оно траје до вијека, не може му се ништа додати нити се од тога може што одузети“ (Књ. проп. 3, 14). Преведено на језик природне науке то значи „закон о одржању супстанције“, изречен можда само мало архаичним стилем и језиком.

Но и без обзира на ову подударност библиске тврдње са природним законом, Лавоазје је констатовао само толико, да је материја неуништива ватром, или икојим средством које је стојало на расположењу научницима XVIII и XIX века. Али, то још не значи и вечност материје. Још апологети XIX века су сасвим логично и духовито одговорили материјалистима: „Оно што Бихнер није створио, не мора мћи ни да уништи“. И заиста, ако се материја не може уништити ватром, као што су веровали хемичари пре Лавоазјеа, ослањајући се на теорију о флогистону²⁾, то још не значи да се она не би могла уништити можда другим средствима и методима. И даље, ако се она баш никаквим људским средством и методом не може уништити, то значи само толико, да она нема краја у будућности. А из те чињенице још не следи закључак да она није могла имати почетак у прошлости. Јер, ко год уме да у геометрији замисли спиралу или полуправу, самим тим доказује да нешто може имати почетак а немати свршетка. Немогућна је само обратна позиција: свршетак без почетка. А почетак без свршетка није никаква немогућност. Зато и доказ о вечности материје на основу Лавоазјеова закона нема никакву логичку исправност. Уосталом, да је Лавоазје поживео до 1934 год. имао би прилике да га Жолио (Joliot) и Тибо (Thibaud) експериментима увере да је материја као физичко-хемиска појава уништива, јер би својим очима видео како она ишчезава претварајући се у енергију³⁾.

Да би избегли поразне последице ове појаве, данашњи материјалисти тврде да су материја и енергија исто баш зато, што материја може прећи у енергију и енергија у материју. Пристанимо за часак на тачност те тврдње. Али, тада ћемо се сукобити и са логиком и са физиком. Јер, ако су материја и енергија исто, како се онда могу једна у другу

²⁾ Пол Холбах, Систем природе, прев. Др Душан Недељковић стр. 28, Београд 1952 г. Џејмс Џимс, Физика кроз векове, стр. 242, Београд 1952 г.

Славко Бокшан, Материја и енергија, стр.45. Београд 1944 г.

³⁾ P. Genaud, Atomsko oružje прев. Др Милош Јеллијевић и Др Милка Јанежић-Јелаčić стр. 53, Београд 1952.

Jean Thibaud, Живот и трансмутације атома, прев. Слободан Ристић, стр. 27—29, Београд 1953 г.

претворити? Зар се може претворити А у А, или злато у злато? Има ли таква тврдња икаквог логичког смисла и икакве физичке могућности? Ми данас знамо да се жива може претворити у злато, па нико зато не сме рећи да су жива и злато исто. А између материје и енергије је далеко већа разлика него између живе и злата. Па кад нико у науци не тврди да су жива и злато исто, то с којим правом можемо тврдити да су материја и енергија исто? Ако је жива која је претворена у злато престала да постоји и даље као жива, то је и материја која је претворена у енергију престала да постоји и даље као материја. Логичност овога поређења и закључка не може се порећи.

Осим тога, ако се пристане на тврдњу да су материја и енергија исто, то онда треба прогласити материјом и „гама“ зраке које Тибо директно назива нематеријалним⁴, и топлотне зраке који пролазе кроз празан васионски простор невезани за икакву материју које у простору и нема⁵. Штавише, топлота се ни у самом материјалном свету не манифестује као материја, него само као молекуларно кретање материје. Како онда можемо тврдити да су материја и енергија једно то исто? Ако јесу, које онда место и симбол да резервишемо за енергију у Менделејејевом периодном систему елемената? Енергија, дакле, није материја у физичко-хемијском смислу речи. Зато прелажење материје у енергију значи уништење материје као физичко-хемијске појаве. И баш та ситуација, коју је модерна физика наметнула материјалистичкој филозофији, уродила је тим плодом, да су модерни физичари раскрстили са материјализмом тако да се и Лењин жалио због њиховог пада у „идеализам“⁶.

Научне чињенице које сведоче прошив вечности материје.

Пошто су тиме обеснажени сви разлози и докази материјалиста за вечност материје, да видимо сада на којим позитивним научним основама почива тврдња да је материја имала почетак егзистенције, дакле да је створена. За ту тврдњу могу се навести три чињенице које су прави научни докази у строгом смислу те речи. То су: 1) контингентност или условљеност материје, 2) распадање радиоактивних елемената и 3) дематеријализација, или како Миликен каже, анихилација⁷ материје, или како у совјетским уџбеницима пише, мањак (дефект) масе⁸.

1) *Контингентност материје.* По старој филозофској дефиницији контингентно је оно биће које је такво да може и не постојати. Другим речима контингентно биће не може бити вечно, оно мора бити

⁴) Jean Thibaud, наведено тело, стр. 29.

⁵) Ing. Boris Černe, *Nauka o toplini*, стр. 263, Zagreb 1951 г.

⁶) Ivan Supek, *Od antičke filozofije do moderne nauke o atomima*, 301—316, Zagreb 1946 год.

⁷) R. A. Milliken, *Elektroni II*, стр. 606, прев. Dr Mihajlo Radovanović i Dr Milka Radojčić, Beograd 1949 год.

⁸) К. А. Цветков и И. Ф. Полак, *Сферна и општа астрономија*, прев. Бранислав Шефарлић стр. 273, Београд 1952 г.

проузроковано, дакле створено. А ако посматрамо материју, видећемо на њој све знаке контингентности.

а) *Колџина машерије у свешу*. У филозофији и науци одавно се води спор око питања да ли је васиона коначна или бесконачна. Што се тиче самог васионског пространства, тај спор још и данас траје, иако нова астрономија све више, и скоро дефинитивно, пристаје уз тезу до је васионски простор ипак коначан, али није ограничен неком кристалном материјалном сфером као што су то веровали стари астрономи, него је по својој природи савијен сам према себи. Зато би се две линије које из једне исте тачке полазе у сасвим супротним правцима морале најзад ипак састати у једној тачки. Многи астрономи чак претпостављају, иако то не могу потврдити баш са стопроцентном извесношћу, да за ову математичку тврдњу о коначности васионског пространства имају чак и конкретне астрономске доказе. Ево тих доказа. Ако је простор васионски заиста такав како је напред изложено, онда светлосни зраци које нам шаље извесно небеско тело морају стизати у наше око из оба супротна правца; и директно од тела које посматрамо, и индиректно, са супротне стране, као што путници из Београда могу стићи у Рим директно са истока, а ако обиђу целу земљину лопту онда и са запада. И заиста астрономи тврде ако упере дурбине у дијаметрално супротном правцу од маглине ζ^3 у сазвезђу Трoугла, или у правцу супротном од маглине у сазвезђу Андромеде, онда доиста виде на тим местима две врло мале маглине које би уствари требало да буду зраци тих истих двеју маглина само који су обишли целу васиону и стижу нам из супротног правца. И не само што су астрономи математички констатовали коначност васионског пространства, не само што се за ту тврдњу позивају на напред наведене примере као конкретне доказе, него на основу спектралне анализе чак тврде да се васиона шири, јер су линије у спектрима галаксија померене ка црвеном делу спектра. То пак значи да се поменуте маглине удаљују од нас брзином од преко 40 хиљада километара у секунди⁹. Ако је ово заиста чињеница, онда нас савремена астрономија с математичком нужношћу уверава да је васиона коначна и да је морала имати свој временски постанак. Баш због овог закључка који из ове појаве следи свом силом математичке нужности, многи астрономи, нарочито они материјалистичког правца, не желе да ово бежање маглина признају као стварну чињеницу. Зато, иако се чињеница померања спектралних линија ка црвеном делу спектра може протумачити само удаљавањем дотичне маглине од посматрача, ипак материјалистички астрономи не желе то да признају, него се теше надом да ће се та чињеница моћи некад објаснити друкчије, повољније за материјализам, тако да се избегне она кобна идеја о временском постанку света¹⁰. Засада чињенично стање је такво, да сведочи баш за ту тврдњу да свет има свој временски почетак, а материјализам може да живи само од вересије да ће те чињенице некад бити оборене, или на други начин протумачене. И за једно и за друго изгледи су очајно слаби.

⁹) Џејмс Џинс, *Звезде у свемиру*, прев. Живојин В. Симић, стр. 114–116, Београд 1951 г.

¹⁰) К. А. Цветков и И. Ф. Полак, наведено дело, стр. 343–344.

У далеким васионским дубинама, стр. 72–73, изд. КНУ Београд 1954 г.

Али, ма како та ствар стојала, једно је у сваком случају несумњиво: количина материје у васиони је мања од васионског пространства у коме се налази. А то је сасвим довољан разлог да је сматрамо коначном, ограниченом, јер оно што је бесконачно не може бити ни од чега мање. Уосталом, ако се узме у обзир Ајнштајнова теорија релативитета и математичке тезе пољског математичара Минковског¹¹, онда простор, време и материја претстављају једно нераздељиво јединство, а пошто је по тој теорији простор коначан, онда и материја и време морају бити коначни све и кад би простор био пун пунцат материје, а камоли што није.

Но и независно од свих тих математичких извода и теорије релативитета, што је познато и до краја разумљиво само изузетно високим математичким талентима, чак и под претпоставком да те математичке теорије о простору нису тачне, чак и под претпоставком да је сам васионски простор као празнина апсолутно бесконачан, ми чак и простим оком видимо да је материја у њему, крај све своје вртоглаве огромности изражене у милијардама милијарди небеских тела, ипак врло, врло ограничена. Разуме се, ми не можемо цифром изразити колико атома, чак ни колико звезданих система има у васиони. Али можемо са сигурношћу тврдити да је тај број, ма колико био велики и неизрецив људским језиком, ипак коначан. То тврдимо пре свега зато, што бесконачан број не постоји као нешто конкретно, него само као фактички коначна величина којој ми у мислима приписујемо могућност да расте у бесконачност. И пошто тим мисаоним додавањем јединица никад не можемо доћи до последње јединице, то је јасно да бесконачан број постоји само потенцијално, а не актуално, конкретно. Како су међутим небеска тела нешто конкретно, а и атоми такође, то њихов број може бити само неизрециво велик, али не и бескрајан. Едингтон иде тако далеко, да чак наводи и једну математичку формулу: $3/4 \times 2^{256} (1 + 2^8 + 2^7)$, која би по његовом рачуну претстављала укупан број честица у васиони¹². Додуше, огромна већина научника држи се врло резервисано и чак негативно према овој формули, али за наш проблем њена тачност и није од пресудне важности. Нас и не интересује колики је број тела и честица у васиони, него само то, да тај број није бесконачан. А већ и сама чињеница да научници покушавају чак и број честица у васиони да одреде, сведочи да се тај број у науци сматра коначним. Уосталом, нека по овом питању и астрономија каже своју реч!

„Вероватно је — вели Џинс — прва мисао примитивног човека била да се звезде ређају у бескрај. Ово је најпростија и у многоме најприроднија претпоставка. Али врло много чињеница показује да ова претпоставка не може бити тачна. Да поменемо само једну: кад би се звезде ређале у бескрај, једна за другом као што су поређане у близини Сунца, ми бисмо у том случају, ма у ком правцу погледали, раније или доцније, али засигурно, наишли на неку звезду. Цело небо би изгледало као једноставан непрекидан пламен светлости; као што у међави цело небо изгледа као једноставна непрекидна

¹¹) Џејмс Џинс, Физика кроз векове, стр. 176—277.

Славко Бокшан, наведено дело стр. 159.

¹²) Џејмс Џинс, Физика кроз векове, стр. 332.

снежна површина. Како је већи део ноћног неба таман, можемо бити потпуно сигурни да се звезде не ређају у бескрај; после извесне даљине у простору оне сигурно постају све ређе и на послетку ишче-завају. Изузев извесних делова простора у којима је звездана светлост заклоњена површинама тамне материје, небо изгледа тамно само тамо где гледамо кроз цео звездани систем у празан простор иза њега.¹³

Тако нам ето велики астроном нашег времена наводи за доказ коначности материје не неки рачун или формулу која би била разумљива само строго стручно образованим људима, него нам износи очигледну чињеницу доступну сваком човеку здравих очију. И заиста, да је количина материје у васиони ограничена, то види свако, и то је покрај већ напред наведених разлога још један разлог више који сведочи за коначност материје. Та њена ограниченост се нарочито јасно испољава кад упоредимо количину материје са величином простора у коме се она налази. У простору се налазе милиони маглина. Оне су међусобно удаљене празним просторствима кроз које светлосни зрак путује по два и више милиона година прелазећи око 300.000 км. у секунди. То су толико вртоглаве даљине, да кад бисмо према Џинсовом поређењу нашу галаксију упоредили са Лондоном, онда би маглине које су удаљене од нас око педесет милиона светлосних година биле представљене групом градова који леже пет хиљада километара од Лондона. У таквој сразмери читав сунчев систем са полупречником од Сунца до Плутона био би толико ситан, да би се свео на величину једног зрица песка. Земљина путања би се свела на једну микроскопску трунку, а за Сунце не би се чак могло наћи ни поређење.¹⁴ О Земљи, пак, да и не говоримо. Толико је ето њена, па и сунчева материјална маса незнатна у односу на неизмерна васионска просторства.

Међутим нуклеарна физика, уверава нас да чак и то мало материје што се налази у васиони, далеко је више празан простор него материјална маса. Јер, ако узмемо у обзир модел атома како га наводи Пол Жено¹⁵ (Paul Geraud), по коме треба замислити атом као лопту у чијем би центру било језгро у величини чиодине главе која би стојала усред Париза а око ње би кружио балон величине 228 литара и то на даљини од Париза до Ремса или Орлеана (пренесено на територију Србије чиодина глава тј. језгро атома, ако би било у Београду, периферија по којој се креће онај балон пролазила би кроз Вуковар Краљево и Кикинду), онда би само та чиодина глава и балон представљали материју у једном атому, а све остало је празан простор тога атома. А ако је тај модел атома ма и приближно тачан, онда је материја изузетак већ и у самом атому, који иначе изгледа нешто најматеријалније на свету. А кад би се атоми разбили, па кад би атомска маса попунила све оне међуатомске и међуелектронске празнине, то јест кад би се маса толико сабила као што је сабијена у језгри атома, тада би васионска тела добила фантастично мале запремине, иако би им тежина остала иста. Илустрације ради ево неколико примера.

¹³) Џемс Динс, Звезде у свемиру стр. 88.

¹⁴) Џемс Динс, исто дело, стр. 108.

¹⁵) Р. Geraud наведено дело стр. 44.

По чувеном савременом физичару Радефорду (Rutherford) кад би се материја у једној коцки од 10m^3 бакра сабила онако како је збијена у атомском језгру, добила би се коцка од само једног кубног милиметра; све остало би био празан простор. Рачунски изражено то је 1:1 000 000 000 000. По Бертудовим (A. Berthoud) рачунима, сав златни новац на свету, који би испунио воз чија би локомотива била у Лисабону, а последњи вагон у Владивостоку, кад би се попуниле све атомске празнине, дао би се сабити у један шиваћи напрстак чија би тежина износила 30 милиона тона. Слично поређење наводи Едингтон. По његовим прорачунима становништво целе Земље стало би у један напрстак кад би се материја свих тих људских тела сабила онако као што је сабијена у једном атомском језгру. А материја која сачињава тело једног човека, кад би се сабила као што је збијена у атомском језгру, претстављала би зрнце прашине које лебди у сунчевом зраку.¹⁶ Ето математичке и физичке потврде за ону дивну и дубоку мисао коју изражава један наш причастен: „... и состав мој јако ничтоже пред Тобоју!“ Ето шта је човек, ако нема бесмртне душе! Најзад, по нашем српском научнику, Славку Бокшану, кад би се цела материја у васиони сабила у једну лопту, али тако густо као што је сабијена у атомском језгру, тако да се испуне све атомске и међуатомске празнине, та лопта целокупне васионске материје износила би једва нешто већу запремину него што је има звезда Бетелгез.¹⁷

Не морају ова научничка прорачунавања бити баш стопроцентно тачна. Макар она била тачна само приближно, довољно је и то да нам прикаже како је количина васионске материје незнатна спрема васионског пространства. Са великих васионских удаљености она не би била видљива ни за најосетљивије телескопе. Зато Џемс Џинс говори о маленкости материје спрема васионског пространства каже: „Претпоставите да само три мушице живе у целој Европи, па чак и у том случају ваздух Европе би био насељенији мушицама него што је васионски простор звездама“¹⁸ Према томе, није ни мало ризично ни претерано рећи да је материја у васиони заправо изузетак.

Тако нам дакле квантитет материје речито и непобитно сведочи да она није самобитна, па према томе ни вечна. Јер, зашто да постоји баш толика количина материје, а не мања или већа? Оволика количина материје није ништа што би се разумело само по себи. Она је условљена нечим или Неким ван саме себе. То је несумњиво. А кад се притом још има у виду како је количина материје спрема васионског пространства толико мала да управо претставља изузетак у васиони, онда материјалистичка тврдња да је материја једина реалност, звучи као нека иронична шала на рачун материје. Зар не звучи апсурдно да се цела стварност састоји само из једног изузетка! А кад је тако, кад материја није самобитна, она онда не може бити ни вечна, може бити само створена.

¹⁶) Р. Генанд исто дело, иста стр.

¹⁷) Славко Бокшан, наведено дело, стр. 274.

¹⁸) Џемс Џинс. Звезде у свемиру, стр. 117.

б) *Квалитет материје*. Исти закључак следи и из квалитета материје. Као што је материја индиферентна према своме квантитету, тако је она индиферентна и према своме квалитету, јер ни једно ни друго не може се објаснити из саме материје. Зашто, на пример, материја има баш ове квалитете које има, кад је могла имати савршено друкчије? Зашто, баш ове физичке и хемиске особине, зашто баш овакву а не неку другу сразмеру елемената, зашто баш овакву поделу и распоред у васнони? Све су то чињенице контингентне, па су оне неразумљиве саме по себи.

Додуше, што се тиче физичких и хемиских особина материје, психологија и нуклеарна физика унеле су много светлости у тај проблем. Но, то је све далеко од тога да би се тиме могла порећи контингентност материје. Квалитет материје ако се посматра као психолошки проблем, јесте утицај материје на нашу свест преко наших чула. Нека материја утиче на наша чула тако, да у свести изазива осећај зеленог, тврдог, киселог, непријатног мириса; друга опет изазива друкчије осећаје, тако да квалитет материје не можемо ни замислити без субјекта који те квалитете као такве доживљује. Али то не значи да материја није нека објективна стварност, то не значи да је материја производ саме наше свести. Она постоји као спољашњи агенс који преко наших чула делује на нашу свест, тако да у њој изазива оно што ми називамо квалитетом материје. Иначе у свету чисте физике, без субјекта који те квалитете као такве доживљује, ти квалитети могу се свести на разне врсте кретања и треперења. И нуклеарна физика је осветлила тај проблем квалитета материје тако, што је утврдила да су физичке и хемиске особине неког елемента нужен резултат и израз бројног односа електрона, протона и неутрона који сачињавају атом дотичног елемента. Ако неки атом има само један протон и један електрон који се на одређеној удаљености одређеном брзином креће око протона, онда та материја мора чинити на наша чула онај утисак, то јест мора имати оне особине, које има материја коју ми називамо водоник. Има ли, пак, неки атом 92 протона, 92 електрона и 146 неутрона, онда та материја мора показивати својства урана. То је физичка нужност. На истом принципу бројног односа протона и електрона засновани су и хемиски закони уједињавања појединих елемената¹⁹. Дакле хемиске особине материје могу се сасвим лепо објаснити бројним односом и брзином кретања електрона, протона и неутрона. Све то тако баш мора бити, кад је већ ту тај бројни однос. Према томе изгледа као да материја није контингентна по свом квалитету.

Али то само тако изгледа. Истина је, квалитет материје нужно зависи од наведених бројних односа. Али ти бројни односи су контингентни. Они нису морали бити такви какви су. Материја би и у случају друкчијих бројних односа ипак била материја, само са друкчијим својствима. Ниоткуда не следи нужност да су бројни односи електрона морали бити баш такви да добијемо оволике врсте елемената, а још мање баш оволику њихову сразмеру која конкретно постоји. Зар није

¹⁹ Др Ханс Јоахим Флехтнер, *Свет у реторти*, прев. Страхиња М Ђорђевић и Бранко Р. Дивљан, стр. 341—343, Београд 1942. г

могло да буде више злата, или више кисеоника него што га има у природи? Та чињеница, ето, сведочи о контингентности материје по квалитету и њеном распореду у васиони.

И још нешто више! Не само што се постојање елемената ни по квантитету ни по квалитету, ни по сразмери елемената, ни по распореду у васиони не може схватити као нека физичка, још мање метафизичка нужност, него покрај свега тога, чак и сама појава и постојање материје је нека врста парадокса, нека врста чуда, или пркоса природним физичким законима. Ма колико та тврдња изгледала невероватна, то је чињеница. Ево у чему је тај парадокс материје.

Атомско језгро, а оно управо и сачињава масу једног атома, састоји се из протона који су наелектрисани позитивно и неутрона који су неутрални. Осим њих има и других честица, као што су позитрони (позитивно наелектрисани електрон) и неутрино. По познатом физичком закону, честице истоименог електрицитета морају се међусобно одбијати. Међутим, протони, иако су наелектрисани позитивно, не само што се не одбијају, него се привлаче тако снажно, да када се атомско језгро разбије, ослобађа се огромна енергија. Откуд та парадоксална појава, да се истоимено наелектрисане честице привлаче место да се одбијају? Свакако да при том послу дејствују неутрони. Али, привлачност између неутрона и протона јавља се само на врло малим даљинама (10^{-12} см)²⁰. Иначе међу њима не постоји никаква привлачност. И пошто та привлачност не постоји, питање је онда зашто се неутрон протону уопште толико приближи да се привлаче и да створе атомско језгро упркос физичком закону одбијања истоимено наелектрисаних тела? Дозвољено је веровати да ту можда дејствују неки нама непознати физички узроци, али при свем том остаје чињеница парадоксалности материје, јер ниоткуда се не види спонтаност приближавања позитрона неутрону, а још мање позитрона позитрону. Исто тако нема довољног спонтаног разлога да се електрони и протони, као различито наелектрисани не привуку међусобно тако снажно да се пониште и да се претворе у енергију, као што то понекад и бива у природи. Зашто се дакле уопште формира атом ког било елемента, кад је далеко лакше и природније да се он уопште не појави као материјални атом са онако сложеном структуром? Зашто не остане у облику енергије, или у разбијеном стању као што су атоми у звездама које астрономи зову белым патуљцима? Материја је дакле баш по својој физичкој грађи нешто што је противно познатим физичким законима, и њена суштина је управо изразити пример контингентности. Јер, не само логика, него нуклеарна физика нас уверава да материја не само што није морала бити таква каква јесте, не само што се уопште није морала појавити у васиони, него је њена конструкција чак и противна физичком закону о одбијању истоименог електрицитета, па се њена појава може објаснити само дејством једне силе која је јача од природних закона²¹ и која уме распоредити протоне и електроне тако да се појаве разни елементи. А то значи, материја не може бити вечна, него може бити само створена.

²⁰) Ivan Supek, наведено дело. стр. 238.

²¹) Atomaska energija (U-235) str. 32, Beograd 1952 g.

в) *Променљивост материје*. Да материја није вечна него створена, о томе сведочи и једна свакидашња чињеница, а то је променљивост материје. Физичке и хемиске промене материје су очигледне. Но за сваку од тих промена потребан је извештај ограничени период времена. Ма колико био велик број тих промена, он никад не може бити бесконачан из оног математичког разлога који је наведен кад је било речи о количини материје, где је речено да бесконачан број може постајати само потенцијално, а никако конкретно.

Ништа овде не вреди позивати се на дијалектику да би се доказала вечност света. Напротив дијалектика нам ту и нехотично помаже да у једној прегледној шеми лакше сагледамо почетак света. Сложимо се за час са дијалектичарима да се природа развија по оној шеми дијалектичког развоја: теза-антитеза-синтеза. У томе спиралном развоју синтеза уствари постаје нова теза која ће по закону дијалектике морати да доживи своју антитезу. Може ли, питамо се, тај спирални низ теза и антитеза бити бесконачан с обзиром на прошлост? Може, али само потенцијално, у нашој мисли, а конкретно никада. Јер, ако будемо бројали тезе и антитезе из прошлости ка садашњости, а стварност се конкретно тако и развија, онда нипошто не смемо почети бројање из бескрајности, јер тада никад не бисмо добројали до нашег садашњег стања, што би значило да ми и не постојимо. А то не тврде ни дијалектичари. Почнемо ли бројање теза и антитеза од једног почетног, временски одређеног стања а не из вечности, само тада можемо принципијално добројати до нашег садашњег стања у коме се васиона налази.

Тако дакле квантитет, квалитет, променљивост и распоред материје у васиони сведоче да је она контингентна и према томе није само битна, ни вечна.

2) *Радиоактивност*. Иако су напред наведени разлози против вечности материје засновани, као што се види на чисто научним чињеницама, ипак они у себи имају извесну дозу филозофске, метафизичке боје, која је многим „позитивним“ духовима у најмању руку несимпатична, ако не и одвратна. Јер, шта су појмови „самобитан“ и „контингентан“ ако не изрази који се налазе још у речнику старих схоластичара? Међутим савремена физика дала нам је још егзактнији доказ против вечности материје. То је распадање радиоактивних елемената.

Познато је наиме да је ураново језгро пребогато протонима па се распада у разне друге елементе, док се не претвори у олово. Тај период урановог прелажења у олово траје 4,5 милијарде година и не може се ни убрзати ни успорити. На основу те чињенице научници прорачунавају приближну старост не само наше планете него и васионе, чију су старост проценили на 7—10 милијарди година²². Да ли су те цифре баш стопроцентно тачне, за наш проблем то није важно. Једно је ван спора, и то је важно: распадање радиоактивних елемената постоји. Да се то распадање заврши потребан је одређени период времена са почетком и свршетком. То је несумњиви физички доказ да материја није вечна него да има свој временски почетак, дакле је створена.

3) *Дематеријализација*. Већ је напред поменуто да су физичари Жوليو и Тибо још 1934 г. запазили један феномен који је у физици

²²) Славко Бокшан, наведено дело, стр. 43.

назват дематеријализација или анихилација материје. То је заправо уништење материје као физичко-хемиске појаве и њено прелажење у енергију²³. Сви научници света сагласни су данас у томе да звезде, међу њима и Сунце, имају толику топлотну енергију захваљујући само тој чињеници што се њихова материја претвара у енергију. Џинс говорећи о изворима сунчеве енергије пише: „Још смо у неизвесности што се тиче степена до кога је то претварање дошло, али готово нема места сумњи да је Сунце много милиона милиона тона лакше него што је било пре месец дана. Како се и друге звезде топе на исти начин, васиона као целина има мање материје него што је имала пре месец дана“²⁴. Миликен тврди да су васионски зраци постали потпуном анихилацијом материје²⁵. Тако нас физика још једном чињеницом приморава да признамо почетак материје. Јер, да материја постоји од вечности, а видели смо како је њена количина спрам васионе незнатно мала, она би се до сада морала дематеријализовати, пошто је процес дематеријализације природна смрт материје као физичко-хемиске појаве. И тој смрти она сама по себи не може избећи. Испред тог закључка не можемо побећи чак ни у случају да претпоставимо низ таквих понављања где се материја претвара у енергија, а енергију у материју: Е—М—Е—М итд.²⁶ Јасно је да овај низ не може бити бесконачан као ни мало пре поменути низ дијалектичких теза и антитеза.

Треба ради потпуности поменути само још то, да анихилација материје не значи прелазак материје у „ништа“. Она се уништава само као маса, али она тиме не прелази у „ништа“, него у енергију, а енергија је „нешто“ а не „ништа“. Тако још увек остаје на снази она стара библиска и нова научна тврдња о неуништивости Божје творевине, али дефинитивно пада материјалистичка тврдња о неуништивости материје као физичко-хемиске појаве, као масе, па према томе и њихов ослонац којим су хтели доказати вечност материје. Изнесене научне чињенице и логика јасно и непобитно сведоче да материја има почетак свога постојања, па према томе и свога Створитеља.

²³) P. Genaud, наведено дело, стр. 43.

²⁴) Џемс Џинс. Звезде у свемиру, стр. 118.

²⁵) R. A. Milliken, наведено дело, стр. 611.

²⁶) Наука и техника, год. VIII (1952), стр. 453, Београд.

R e s u m é

Dr. LAZAR MILIN

DAS PROBLEM DER EWIGKEIT DER MATERIE

In diesem Artikel hat der Verfasser zuerst bewiesen, dass der Einwand, der Begriff der Schöpfung ex nihilo sei absurd, unwissenschaftlich

und sogar gegen das Gesetz der Erhaltung der Materie, unbegründet ist. Dann führt der Verfasser positive Beweise an, dass die Materie nicht ewig ist. Bei der Beweisführung beruft er sich auf folgende drei Tatsachen: 1) Contingentia der Materie die sich in ihrer Quantität, Qualität, Proportion der Elemente, Struktur der Atome und Veränderlichkeit zeigt. 2) Radioaktivität. 3) Anihilatio der Materie.

Резюме

Dr. ЛАЗАР МИЛИН

ПРОБЛЕМА О ВЕЧНОСТИ МАТЕРИИ

В этой статье писатель предварительно доказал несостоятельность возражения что понятие создания ex nihilo апсурдно, науки незнакомо, даже противоположно закону о константности материи. Потом писатель переходит на изложение положительных доказательств что материя не вечна. При этом доказательстве автор ссилается на следующие факты:

- 1) Контингентность материи которая выражается в её количественности, качестве, структуре атома и переменчивости материи;
- 2) Разложение радиоактивных элементов;
- 3) Анигиляция материи.