

Дуализам у космосу

Чувени берлински физиолог Ди Боа Рејмон одржао је 1872. на скупу природњака у Лајпцигу један говор: *О границама сазнања у природној науци*". Полазна тачка његовог разматрања је објашњење — шта значи сазнати природу. Ослањајући се на атомску теорију која је у то време већ имала завидан успех, он каже да се спознаја природе састоји у томе да се промене у свету сведу на кретање атома. Несумњиво ће доћи време када ће то поћи човеку за руком. Имаћемо, на неки начин, формулу света. То би био један огроман систем диференцијалних једначина на основу кога би се могао израчунати у сваком тренутку положај и брзина сваког атома у свету. Требало би само у ту формулу унети извесне вредности нашег запажања, па ћемо рачуном моћи да објаснимо извесну појаву као нужну последицу нашег запажања. Можемо и на то рачунати да ће доћи време када ћемо имати астрономско познавање не само света, него и нашега мозга. Моћићемо пратити кретање сваког атома у нашем мозгу и утврдити са којим су положајем и кретањем атома везани извесни психички процеси. Биће занимљиво пратити нашим душевним оком игру угљеникових, азотних и других атома у мозгу приликом, рецимо, неког музичког доживљаја. Али како настаје свест тј. како долази до најједноставнијег психичког процеса том приликом, то нећемо моћи сазнати. Ма како тачно пратили кретање атома у нашем мозгу, разабраћемо само кретање, сударање и опет кретање атома. То је, дакле, граница сазнања наше природе. Ди Боа Рејмон закључује са чувеним *»ignotamus et ignorabimus«* (не знамо и нећемо знати).

Овај говор изазвао је снажан утисак и међу представницима природних наука и међу књижевницима. Један симптом тога расположења био је враћање у крило религија. Но било је и противника поменутог схватања. Признавало се *»ignotamus«*, али не и *»ignorabimus«*. Настојало се показати да границе сазнања не постоје, а нити неки други аспект са кога би се сагледавала стварност. Познато дело Хекела *„Загонетке света“* (1899) имало би се сматрати као један од одговора на назоре Ди Боа Рејмона. Било је и других противника, но најогорченији био је Хекел. Потпуно атеистички настројен, он не признаје никакав дуализам, у крајњој линији дуализам између Творца и створеног, већ објашњава свет помоћу једне једине „супстанције“ којој су материја и енергија само атрибути. Не постоји јаз између тела и душе, јер нема психе без материје ни материје без психе. Од-

бацује се лична бесмртност, етички поредак у свету, постојање неког циља или намере итд. Хекел наводи још низ закључака из својих ставова о саставу и развоју космоса. Напоменимо неке. Светски простор је бескрајно велик и безграничан; он нигде није празан већ је испуњен „супстанцом“. Време је исто тако бесконачно и безгранично, оно нема почетка ни свршетка, оно је вечност. У извесном смислу, све је у природи случајност, а каузалност се своди само на механичке узроке. То је Хекелов монизам.

Погледајмо како ствари стоје данас гледано са аспекта савремене физике, и у ком односу оне стоје према Хекеловим ставовима. Дозволимо себи претпоставку да, на пример, можемо да померамо атоме у мозгу, тако да би смо, одредивши почетни положај атома и његов импулс тј. правац кретања, одређеним покретима изазвали, рецимо, осећање музичког уживања. Но, са гледишта данашње физике, овде би се наишло на непремостиве тешкоће. Наиме, атомски систем је у потпуном раскораку са поставкама Њутнове динамике. На питања која би се чинила можда најједноставнија, физика је склона да или уопште не одговара, или да да неки одговор који више подсећа на неки чудан катихизис него ли на јасна тврђења својствена физици као науци. Цитирамо једно место из Опенхајмерових говора (1953); „Ако питамо да ли позиција електрона (исто важи и за атом) остаје иста, морамо одговорити „не“. А ако питамо да ли се та позиција електрона мења у времену, морамо опет одговорити „не“, а ако упитамо да ли је он у кретању, морамо одговорити „не“. Буда је давао такве одговоре када су га упитали у какво стање доспева човеково ја после смрти“.

Зашто је то тако? Атом не може бити објективизиран независно од средстава која смо изабрали за његово посматрање. Нобеловац и физичар Хајзенберг поставио је чувену „релацију неодређености“: уколико се тачније одреди положај електрона, утолико је већа нетачност при одређивању његове брзине (дакле и смера кретања). Дакле, немогуће је у исто време тачно одредити и положај и правац кретања атома. *Та немогућност лежи у природи ствари, а не само због техничких недостатака савремених апарата.*

Што се тиче Хекелове поставке о бесконачности васионе, савремена астрономија сматра васиону као коначан простор. Ако је теорија релативитета тачна — сви опити који су до сада чињени иду јој у прилог — коначност васионе је једна од њених најважнијих последица. Из простора не можемо прећи у нешто што није простор. Можда би се добила нека представа о томе ако се простор упореди са опном мехура од сапунице. Ми, сви материјални предмети и сва светлост која путује кроз простор, морамо бити представљени као нешто што може да постоји само у тој опни. Из простора не можемо изићи у нешто што није простор, јер је он закривљен. Ајнштајн је израчунао полупречник кривине космоса: $R = 2 \cdot 10^{20}$ kilometara. Да би се стекла нека представа о овом броју, замислимо да сваке минуте избројимо по 100. Тада би за број само 10^{12} тј. за један билион, требало бројати 20 хиљада година. Овде имамо број који је 100 милиона пута већи. При свему томе, простор је коначан и израчуната је запремина космоса (по формули $V = 2\pi^2 R^3$). Овде би се сада могло

запитати: зар не би оно што је ван простора био духовни свет који је непросторан?

Што се тиче бесконачног времена, и ту се може дати неки одговор. Ајнштајн је израчунао старост космоса (дакле не старост Земље). Та старост процењена је на $1,5 \cdot 10^9$ година. Теорија релативитета даје и времену просторну природу, па као што је космос коначан, тако је и време коначно. Значи, оно је једном почело, а вероватно ће се једном и завршити тј, времена више неће бити. И овде би се могло запитати: зар то не значи да је космос једном настао, да је створен?

По Хекелу је етар, који испуњава цео наш простор, материја. Чудно је да је Ајнштајн у својој специјалној теорији релативитета хтео да избаци етер, јер му је он као материја сметао.

Хекелов монизам, на основу схватања данашње физике, судара се са двојном природом светлости која је доказана. Можда није најсрећније упоређење, али у Старом завету се каже да је први дан створена светлост, а тек четврти дан оно што нам даје светлост, Сунце, Месец и звезде. Зар и ово не указује на неку дуалност?

На Хекелово схватање случајности у природи могло би се одговорити једном духовитом примедбом биолога И. Баје: „Кад човек хода босоног, кожа на његовим стопалама временом задебља. А кад хода у ципелама које нису производ случаја већ су плански предвиђене, кожа на њоновима се стањи. Техника је још далеко од тога да ствара као случај”. Заиста је чудно како „случај” ствара много целисходније него техника.

Видели смо да Ди Боа Рејмонов „*ignorabimus*” није проузрокован само јазом између аспекта свести и аспекта механичког кретања атома, већ у природи ствари лежи и чињеница да ни само кретање атома не може бити одређено. Ова чињеница свакако још продубљује тај јаз. Кад се упутимо у микросвет, измиче нам терен испод ногу, тако да помоћу просторно — временско — материјалног аспекта не можемо објаснити онај други аспект. И поред целокупног напретка постигнутог у физиологији, у пркос нашем све дубљем познавању задивљујућих сложености појединих органа како у погледу њихове структуре тако и у погледу њихове функције, има врло мало изгледа да се физичко-хемијским терминима опишу физиолошке појаве које у нашој свести прате извесну мисао, осећање или вољу.

Треба бити начисто да већ и у физици постоје два начина посматрања која су узајамно комплементарна. Појам комплементарности који треба да опише ситуацију када се исто збивање може закључити на два различита начина посматрања, увео је физичар Нилс Бор. По Опенхајмеру који је проширио тај појам, то су два начина мишљења од којих је један посматрање са гледишта просторно-временског, а други је са становишта ванвремености, тј. вечности. Овај други аспект мора бити узет у обзир јер, ако је са гледишта науке материја неуништива, она је вечна, па самим тим ванвременска. Тада коначни временски интервали не могу да послуже у истраживању овакве проблематике.

Оба начина посматрања везана су за човека, али ниједан од њих не може да замени онај други. Трагично је кад фиксирамо је

дан начин, онај други нам измиче. Ипак, оба ова начина посматрања чине једну велику хармонију. Иако је физичко-хемијски опис материјалне стране свести ирелевантан у односу на доживљај осећања страха или радости, или кад се узбудимо пред неком лепотом, или схватимо неку истину, ипак су та два аспекта саставни делови човеког духовног живота: схватање богатства и разноликости природних наука узетих у целини, и схватање богатства људског духа. То су елементи његове туге и његовог сјаја, његове пролазности и његове бесмртности.

Има много појава у природи над којима се треба замислити. Због поменуте релације неодређености не можемо ни материјалистичким посматрањем ући у свет атома. Тад се намеће закључак да се наш универзум мора схватити дуално: да постоји оно што је створено и да постоји нестворена мисао која је планирала све створено-Творац створеног.

Наше логичко мишљење је тако саздано да се при дефинисању неког појма узима у помоћ један други појам. Када, на пример, питамо шта је лав, одговара се-звер. Шта је звер? Одговор: сисар. И тако идемо даље. Увек поред субјекта захтевамо предикат. Но ако бисмо тако стално продужавали, почећемо да се вртимо у кругу. Један пример, узет из једне енциклопедије, нека то илуструје. Мртав: безживотан. Безживотан: лишен живота. Живот: особина којом се животиња или биљка разликују од неорганичких или *мртвих* органичких тела. Када се дефинише, онда предикат који се захтева уз субјекат треба да представља једну вишу категорију. Сада настаје дуалност: највишој категорији не може се више дати предикат. Давати и томе неки предикат била би бесмислица.

Већ у *Бхагавад Гити* налазимо једно место у коме Кришна објашњава своје биће: „Када би био неки други од мене, описао бих се кроз њега”. За праузрок свега отпада питање „Ко си Ти?” Када је Мојсеј питао Бога за име, Бог му даје објашњење без предиката: „Ја сам који јесам”.

И најегзактније науке полазе од речи које се не дефинишу, шта више, које и не можемо дефинисати. Ништа не помаже ако на пример тачку дефинишемо као оно што нема делова простора већ само положај. Надаље, и у науци се мора почети са извесним бројем ставова који се називају аксиоми. Некада се сматрало да су аксиоми сами по себи очигледни. Данашња наука с разлогом сматра да то није неопходно, јер има аксиома који баш нису очигледни. Стога се истинитост аксиома претпоставља, другим речима, аксиоми се на веру унапред сматрају истинама. Кад тако поступају егзактне науке неразумљиво је што се то замера теологији кад она нешто не дефинише него то узима за полазно. Већ са гледишта егзактне науке теологија не може бити на нижем нивоу од науке.

Неки научници замерају религији што полази од ставова које не доказује већ тражи веру у те ставове. Зар то не чини и наука? Хришћанска религија има својих дванаест аксиома изражених у Символу вере. У неким наукама постоји знатно већи број аксиома. На крају, зар је грешка што религија гледа на космос дуално, кад то чини и модерна физика?