

Зборник радова конференције “Развој астрономије код Срба III”
Београд 25-28. април 2004,
уредник М. С. Димитријевић
Публ. Астр. друш. “Руђер Бошковић” бр. 6, 2005, 283-292

ФИЛОСОФИЈА НАУКЕ КОСТЕ СТОЈАНОВИЋА

РАДОМИР ЂОРЂЕВИЋ

*Физички факултет Универзитета у Београду, Студентски трг 16/III,
Београд, Србија и Црна Гора
e-mail: pule@net.yu*

Све у природи еволуира. Светови се мењају, облици појава постају, рађају се и опет се губе да се поново јаве. Човек се мења и напредује; наше сазнање бива све потпуније и тачније о променама у свету. Прогрес је вечит. Еволуција се мења и у ритму периодичности огледају се најбоље њене особине. Равнотеже су у космосу динамичке природе, мира нема, све је у кретању. Ако што где релативно стане, на другој се страни јави контра-баланс тога у новом кретању. Проучити у овим променама шта је заједничко, има ли чега сталног у тим вечним променама, шта је узрок чега у сукцесији појава, какви су односи у коегзистенцији физичких стања, задатак је науке, како данас тако и у будућности.

Коста Стојановић

Резиме. У раду су укратко представљени живот и рад, као и списи, Косте Стојановића из области философије науке. Указано је на потребу даљег систематског истраживања живота, рада и списка овог истакнутог научника, професора физике на Универзитету у Београду, као и на неке оцене његових погледа.

УВОД

Истраживања философске традиције Срба била су занемаривана у периоду после II светског рата. Преовладале су оцене да је наше философско наслеђе, изузимајући оно марксистичко, било углавном конзервативно, па и реакционарно, и да у условима стварања новог друштва нема значаја. То издвајање појединих токова било је обележено идеолошким и политичким ставовима, није имало никаква стручна оправдања. Иако је у Југославији владала знатно либералнија духовна клима када је реч о могућностима за слободније изражавање и упознавање, нарочито различитих мисаоних токова Запада и САД, запајају се и поједини парадокси када је реч о истраживањима домаћег философског наслеђа. У другим социјалистичким

земљама југоисточне Европе, па донекле и у СССР, и поред разних идеолошких ограничења, нарочито у погледу разјашњавања смисла, философско наслеђе је истраживано систематски о чему сведоче бројни радови, докторске дисертације, прегледи или дела у више томова. У Србији се до почетка 90-тих година појавило само неколико списа у којима се разматрају проблеми наше философске традиције. Истраживања су била препуштена усамљеним појединцима, понекад се сматрало да су таква истраживања нека врста прибежишта за оне који нису довољно креативни у другим областима философских истраживања. О том, рекло би се, негативном ставу понајбоље сведочи и чињеница да се још увек о том наслеђу не говори. У настави на матичном, Философском факултету у Београду, нема одговарајућег наставног предмета. А такав предмет би свакако допринео бољем формирању свести о нашем властитом историјском идентитету, месту међу другим народима, перспективама. Иако се после распада друге Југославије и грађанског рата видело колико су важна таква истраживања, до промена у наставним програмима у том смислу још увек није дошло.

Систематско бављење нашом философском традицијом показало би да је било доста значајних философа и научника у чијим списима можемо наћи богатство идеја на основу којих бисмо могли знатно успешније да изналасимо одговоре на бројне проблеме пред којима се налазимо. Коста Стојановић спада управо у истакнуте и значајне појаве наше науке и философије која је неоправдано пала у заборав. Иако се он спомиње или се сасвим укратко о њему пише у појединим радовима махом прегледног карактера, оцене су или парцијалне (тичу се само неких његових погледа) или једностране, или су донете без увида у списе овог научника и философа који спада, без сумње, у пионире философије науке код нас. Предстоје, дакле, опсежна и разноврсна истраживања, почев од оних архивских, и то истраживања стручњака за различите области проблема којима се овај марљиви стваралац бавио; и тек у одговарајућем интердисциплинарном подухвату истраживача можемо да стекнемо целовитију слику о раду и доприносима тог ствараоца науци и философији.

ЖИВОТ И РАД

Коста Стојановић припада првим генерацијама научника који су се формирали у Краљевини Србији. Он се бавио механиком, физиком, историјом и философијом науке, економијом и јавном делатношћу. Иако није живео дуго, у свим тим областима оставио је видан траг, али се о њему, нажалост, веома мало писало¹, понекад и без увида у његове списе.

¹ Још немамо ни потпуну библиографију његових радова нити радова о њему, а то је почетак систематског истраживања које може довести до ваљане оцене његових философских погледа и делатности у целини. Из библиографије која је објављена 1919. године у Паризу може се видети да је Стојановић објавио око сто библиографских јединица (***, 1919).

Он је био један од оних научника који су се бавили, не само посебним проблемима науке, већ и покушајима генералне интерпретације резултата науке и стварања извесне синтетичке слике о свету. У том смислу он спада и у значајне појаве наше философске традиције што су још поодавно констатовали историчари философске мисли у Србији (нпр. Недељковић, 1934; Јеремић, 1996).



Слика 1. Фотографија Косте Стојановића.

Стојановић је рођен у Алексинцу 2. X 1867. године. Завршио је Природно-математички одсек Велике школе у Београду (од 1905. године Универзитет) као најбољи студент своје генерације. 1889-1894. био је на стручном усавршавању у Паризу, а даље усавршавање у Лајпцигу прекинуо је због болести. Неко време је био професор гимназије у Нишу и Београду. Од 1905. до 1909. године био је доцент, потом ванредни професор примењене математике и механике на Универзитету у Београду. Интересовање за политику ускоро односи превагу и Стојановић се до краја живота посвећује јавној делатности, али не прекида ипак научни рад. Био је народни посланик Радикалне странке од 1900. године; 1919. године прелази у Демократску странку; од 1906. до 1908. године био је министар народне привреде. По завршетку I светског рата био је члан делегације Краљевине Срба, Хрвата и Словенаца на мировној конференцији у Паризу и на преговорима у Рапалу, министар финансија у влади Николе Пашића. О проблемима економске политике, економске теорије објавио је више запажених радова, књига, чланака, као и спис *La Serbie et la liquidation de la guerre européenne*, Paris, 1919 (Србија и завршетак европског рата, Париз, 1919). Умро је прерано, 1921. године у Београду, у педесетчетвртој години.

Међу последњим дужностима које је прихватио била је владина комисија која је имала за задатак да утврди размере корупције у претходним, ратним, годинама, па се тако прерана смрт доводи у везу са његовим противницима који су настојали да спрече извештај о томе. Ову претпоставку, поред осталог, је саопштио писцу ових редова 2002. године средњи син Косте Стојановића, проф. Радмило Стојановић, иначе истакнути стручњак за санскрит који је умро убрзо потом у својој 93. години.

ПРЕГЛЕД РАДОВА

Иако је на Универзитету провео само три године Коста Стојановић је написао више значајних радова; први је предавао математичку физику, започео је такође први извесне важне расправе о философским проблемима природних наука настојећи да разјасни и смисао неких од нових резултата тих наука. У познатим и утицајним часописима и другим публикацијама оног времена *Наставник*, *Просветни гласник*, *Преглед*, *Економист*, итд објавио је бројне радове. Неке од најзначајнијих касније је приредио у књизи *Расправе и чланци из науке и философије*, Свеска I, која се појавила 1922. године, постхумно (Стојановић, 1922). Пре тога објавио је и своја предавања на Универзитету из механике (Стојановић, 1912).

У потрази за поузданијим основама гледања на природу Стојановић се бавио најпре извесним проблемима историје науке. Већ сам приступ тим проблемима био је важан: изучавао је посебно најистакнутије појаве и раздобља када су се формирале или смењивале основне парадигме модерне науке. 1891. године објавио је спис *Атомистика Р. Ј. Бошковића* у Нишу. По први пут на нашем језику том приликом појавили су се одељци из главног дела Руђера Бошковића *Теорија природне философије* у преводу са латинског, са подробнијим приказом и коментарима. 1903. године објавио је у Београду спис *Радови Руђера Јосифа Бошковића* на пољу песничком, философском и егзактних наука. Рад који има 94 странице раније је био објављен у неколико фрагмената у часопису *Просветни преглед*. У том спису Стојановић је дао шири приказ Бошковићевих резултата, посебно у математици, физици, геодезији, астрономији и метеорологији у контексту прилика у којима је живео овај велики мислилац, утицаја тих идеја, главним следбеницима, краћи преглед оцена значаја тих научних и философских идеја. И у другим Стојановићевим радовима налазимо најпре разматрања из одговарајуће историјске перспективе па тек онда покушај извесних синтеза или, како он то често истиче, тумачења. Тако се овде срећемо са једним од првих научника код нас који се не бави само проблемима науке него и покушајима њихове шире, философске, интерпретације. Он је доиста био посебно заинтересован за тај круг проблема и настојао је да гради одговарајуће, опште механицистичко схватање света. То се може видети, можда понајбоље, из његовог разматрања математичке феноменологије Михаила Петровића (1868-1943). Стојановић, који је и сам иницирао једну

врсту феноменолошког учења, први је реаговао на појаву обимног списка Михаила Петровића *Елементи математичке феноменологије* (Београд, 1911) који му је иначе био школски друг, пријатељ и колега на Универзитету. У то време на релевантан начин реаговао је на то дело још једино Милутин Миланковић (1879-1958), Стојановићев наследник на катедри на Универзитету у Београду. Изостало је иначе реаговање на поменуто феноменолошко учење најзначајнијег философа ондашње Србије и касније Југославије, академика Бранислава Петронијевића (1875-1954), што би могло бити предмет посебног осврта. Тек доцније оглашавају се неки философи о Петровићевој феноменолошкој доктрини када ју је он већ формулисао у ширем и потпунијем облику у делу “Феноменолошко пресликавање” (Београд, 1933), као и на Стојановићеве феноменолошке идеје изнете раније.

У складу са ондашњим академским обичајима, и то не само код нас, Стојановић је као кандидат за универзитетског наставника одржао тзв. приступно предавање под насловом “О основним принципима механике и њиховој примени на физичке проблеме” (1903). У том предавању, као и у раду “Тумачење појава”, Стојановић је изнео основе својих гледања на природу, свет уопште.

Коста Стојановић се формирао као научник и философ у време тзв. кризе модерне физике када су се јасно увиђале границе галилејевско-њутновске парадигме и лапласовског модела детерминистичког објашњења појава и процеса природе. После Ајнштајнове специјалне теорије релативности (1905) и опште теорије (1916) отвориле су се нове перспективе у трагањима за новим, потпунијим општим философским објашњењима стварности. У условима релативно спорог мењања интелектуалне климе, иако упознат са новим резултатима у физици, он је градио једну философску концепцију на основама механицистичких премиса. Он је тежио да схвати целокупну стварност на основу најопштијих закона механике. Иако је знао да је стварност разноврсна, да је чине процеси различитог карактера као што су неоргански, органски, друштвени, психички, сматрао је да се на основу извесних механичких законитости ипак могу схватити остали процеси стварности. Почетком столећа, када је Стојановић писао и публикувао већину својих радова, то становиште је било готово владајуће. Он образлаже своја гледишта полазећи од чињенице да су механички процеси најраширенији, да стварност углавном чине ти процеси, остали чине само мали “слој” или део стварности. У вези с тим Стојановић је поред осталог писао: “Напоменуо сам узгред виталне и социјалне, које су један ништавни део међу појавама природним, за које по обичној индукцији мора вредети детерминизам и неизолованост од појава природних, и наравно да су и за те појаве најзгоднија и најрационалнија тумачења механиком. Може се десити, у првој систематској примени механике за социјалне појаве, да сама механика претрпи још какве измене, као што је претрпела кад се хтела применити на појаве физичке...” Тако модификована механика даће нове

услове за боља тумачења и донеће нова експериментална открића, која су права добит за научно сазнање наше. Све ове могуће промене једно само неће изменити, а то је потребу тумачити све појаве механиком, јер овај система у себи садржи оно што прави детерминизам тражи и чиме се потреба научног каузалитета једино може задовољити”.

Бавећи се проблемима структуре материје Стојановић је имао стално у виду општу динамику и то на свим нивоима: микро, макро и мега света. Процес упознавања динамике свих тих појава у њиховим различитим везама је веома сложен. Историја разних схватања указује управо на спорост продора у бескрајне везе и односе међу појавама. “Велике синтезе будућности” - писао је Стојановић - “почиваће не само на логичности ума, већ и на великим вероватноћама јављања догађаја, на основу откривених особина корпускула, који се налазе у вечном распадању и спајању. Метафизика будућности је физика покретних променљивих и начела основних и аксиома, које у свету, где је све релативно, не могу имати ону сталност, која им је категоријама и идејама о супстанцијама некада давана.”

Динамика и разноврсност појава стварности изискивала је одувек и одговарајуће стратегије, методе и поступке у сазнавању чији је циљ и одговарајуће предвиђање. Током векова са развојем наука смењивале су се различите концепције или теорије сазнања које су имале одређен значај, али су се временом показивале и њихове једностраности или ограничености. Стојановић је, као и његов школски друг Михаило Петровић, настојао да испита могућности математике у утврђивању извесних основних релација и особина појава стварности, као и предвиђања на основу извесних аналогичности диспаратним појавама. Сам Стојановић је имао одређене идеје о томе, те је разумљиво што је спремно дочекао и шире коментарисао споменуто дело Михаила Петровића у коме је управо реч о заснивању математичке феноменологије као извесне опште теорије стварности. Приказујући и коментаришући идеје Михаила Петровића подробно, Стојановић у закључку пише поред осталог: “Механичке аналогичности данас, а и за дужи још период времена, у општим принципима својим обележаваће само главне трасе по којима ће се ићи у механистичком тумачењу социјалних појава. За проучавање детаља далеко смо од прецизности која влада у механици материјалних система, али као што, сем општих погледа на групе појава из хемије и физиологије, не знамо још све оно што је потребно за тачно сазнање наше на основима механике, тако ће још доста времена проћи док све елементе, параметре и количине у социологији тако одредимо, да са њима можемо оперисати, као што са сличним радимо у механици данас. Покушаји унифицирања метода и увођења принципа механичких за привидно диспаратне појаве чине, да наше научно сазнање добије потребно јединство и да се сама привидна диспаратност на неки начин протумачи. *Елементи математичке феноменологије* (дело Михаила Петровића - Р. Ђ.) чине један значајан корак напред и праве увод у нову науку, која треба да замени морфолошку фазу, која је потребна али не и довољна за наше оријентисање у

свету појава и процеса." Ови редови нису једини из којих се може видети да је Стојановић јасно увиђао сву сложеност и динамику појава и процеса и да је сматрао да примена математичких метода има велику улогу, али да не може да замени остале методе и поступке у процесу сазнања и да се потпунија слика о стварности може стећи комбиновањем разноврсних метода и поступака у сазнавању.

Списи Косте Стојановића садрже и низ других идеја упутних и занимљивих и за савременог читаоца. Неке од његових идеја или предвиђања ваља приказати у светлу ондашњих и потоњих, савремених расправа о механицизму, улози математичких метода, природи процеса сазнања у науци, посебно о улози интуиције у научном сазнању. Када је реч о овом загонетном облику сазнања о коме су писали много и физичари 19. и 20. столећа (у списима многих од њих налазимо термин "физичарска интуиција"), Стојановић је у предговору за избор својих радова из науке и философије (Стојановић, 1922) писао: "Као што је интуиција била главна подлога прошлости за открића и сазнања људска, тако ће и у будућности ова особина нашег ума бити главни извор свих импулса у прогресу вечном. Машта, интуиција, критика ума, са наслонем на методе науке и философије, свезиваће промене директно опажене са променама чулно несхватљивим, да се до пространијих хоризоната и погледа дође на свет појава." Стојановић је писао и о другим чиниоцима и ступњевима у процесу научног сазнања као што су експеримент, теорија, итд. настојећи да прикаже епистемолошку схему у научном сазнању.

О ОЦЕНАМА ФИЛОСОФСКИХ ПОГЛЕДА

Душан Недељковић је писао о философским погледима Косте Стојановића у два наврата. Најпре у својој књизи *Aperçu de la philosophie contemporaine* (Недељковић, 1934). Он убраја Стојановића у философе науке, наводећи само неке списе, оцењује погледе овог философа науке као апсолутни механицизам. Ову оцену Недељковић није разјашњавао, нити је приказивао Стојановићеве погледе потпуније. Исти философ бавио се Стојановићевим схватањима и после II светског рата у својој књизи *Наша философија у борби за социјализам* (Недељковић, 1952); философске погледе Стојановића он оцењује као "радикалску, социјалдемократску, механицистичку мистику" (стр. 36), али без анализирања, нити било каквог разјашњавања смисла механицизма као модела објашњења, без приказа феноменологије Косте Стојановића. Недељковићева књига је и документ о беспућу једног времена, има погромашки карактер. Остаје несхватљиво како је један универзитетски професор, који је пре II светског рата с уважавањем писао о неким ондашњим философима и научницима, могао после II светског рата да напусти у потпуности стручна мерила и да изузимајући Светомира Ристића све остале предратне марксисте огласи за непријатеље прогреса, мрачњаке, слуге колонијализма и империјализма, неке од њих и да су "дошаптавали" краљу Александру о упражњеном месту руског цара.

Драган Јеремић се осврнуо на опус и схватања Косте Стојановића у својим фрагментима под заједничким насловом *О философији код Срба* објављеним 1967-68 у београдском часопису *Савременик*. Ти фрагменти су обједињени под истим насловом и објављени касније (Јеремић, 1996 - стр. 56). Јеремић је настојао да ближе одреди погледе Косте Стојановића доводећи у везу схватања овог научника и философа са схватањима Максвела, Томпсона, Карноа, Гибса и Поенкареа, оцењује Стојановићева схватања као механицистички материјализам и указује да су та схватања стара и да се само обнављају.

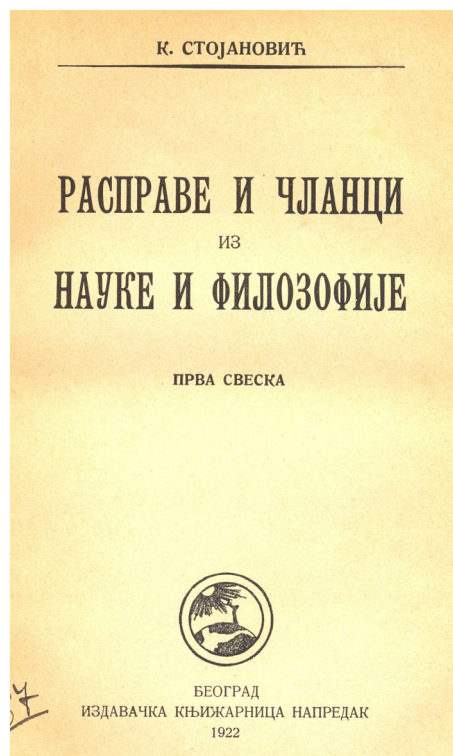
О Кости Стојановићу налазимо краћи осврт и у књизи Андрије Стојковића *Развитак философије у Срба* (Стојковић, 1972 - стр. 235, 562 и 568). Стојковић се највише бавио философском традицијом Срба, и објавио је велики број радова и у периодици. За разлику од списа Недељковића и Јеремића, који су мањи прегледи, Стојковићева поменута књига има шестстотина страница па би се очекивало да у њој можемо наћи најпре подробнији преглед ставова, а онда и на одговарајући начин засноване оцене целокупне философске, научне па и јавне делатности Косте Стојановића. Међутим, овај писац даје само најкраћи осврт на појаву Стојановића, оцењује га као апсолутног механицисту, то је заправо Недељковићева ранија оцена која није изведена из одговарајућих анализа. Стојковић додаје у оцени да значај Косте Стојановића “не прелази границе наше земље” (стр. 235). Из осврта Стојковића на погледе Косте Стојановића види се да писац није изучавао списе Стојановића чија библиографија радова је, као што је већ поменуто, штампана и на француском језику 1919. године у Паризу. На то је својевремено оправдано указао Драган Трифуновић у осврту на књигу Стојковића (Трифуновић, 1973). Стојковићева мерила у испитивањима наше философске традиције била су углавном идеолошко-политичка, док су стручна у позадини и по правилу недовољно образложена. Философи су оцењивани према томе колико неке од њихових идеја одговарају појединим идејама Маркса, Енгелса и Лењина. Неки од његових принципа зачуђују, као на пример да се “принцип специфичности нашег виђења света и човека (подвукао писац књиге) одржао у историјском континуитету од Ћирила до Тита” (стр. 562;586; наведени континуитет од Саве Немањића до Тита). Иначе овај писац је заступао став да је Ј. Б. Тито философ-марксист и у другим списима.

Први значајан рад о Кости Стојановићу објавио је Драган Трифуновић (Трифуновић, 1979). У том раду је исцрпније приказан живот и рад, као и научни прилози овог ствараоца, али је истакнуто и шире, философско значење тих прилога.²

² Трифуновић је, како сам пише у наведеном раду, посредством академика Павла Савића преузео лични архив Косте Стојановића и након увида објавио и друге прилоге. а потом предао цео материјал Архиву Града Београда. Недавно је и писцу ових редова то саопштио у разговору.



Слика 2. Насловна страна Стојановићеве *Механике* из 1912. године.



Слика 3. Насловна страна Стојановићевих *Расправа и чланака из науке и филозофије* из 1922. године.

ЗАКЉУЧАК

Из прегледа оцена филозофских погледа Косте Стојановића види се да стицајем разних прилика опус овог филозофа науке није изучаван систематски и да тек предстоје шира истраживања. Први корак на том путу је изучавање личног архива, затим издавање академског историјског и критичког издања свих његових списа.

Када се буду потпуније изучили и приказали радови Косте Стојановића видеће се боље да је реч о истакнутом научнику који уједно спада и у прве филозофе науке у нашој земљи, који је имао одговарајући утицај. У вези с тим овде ваља подсетити и на један податак из сећања нашег истакнутог научника, академика Павла Савића који је он у више наврата спомињао: када је био мали, мајка га је водила у посету ујаку; у дому свог ујака видео је портрет човека у мантији који је оставио на њега велики утисак, и пакет

књига. На питање чији је то портрет, сазнао је да је то портрет великог научника и филозофа Руђера Бошковића, а књиге у пакету су биле заправо непродати примерци дела *Атомистика Руђера Јосифа Бошковића* из пера управо његовог ујака – Косте Стојановића. Ту посету свом ујаку академик Савић је доцније у својим сећањима стално означавао као први рани подстицај у његовом опредељењу за бављење природним наукама. И писцу ових редова академик Савић је поменуо ту околност у једном интервјуу који је ауторизован и објављен (Савић, 1969).

Литература

- ***: 1919, *Ouvrages, études et articles de Costa Stojanovics*, Alcan, Paris.
- Јеремић, Д.: 1996, *О филозофији код Срба*, Плато, Београд.
- Недељковић, Д.: 1934, *Ареџу de la philosophie contemporaine*,
- Недељковић, Д.: 1952, *Наша филозофија у борби за социјализам*,
- Савић, П.: 1989 *Академик Павле Савић о открићу фисије и истраживањима у савременој физици, одговори на питања Радомира Ђорђевића, Дијалектика, 24, бр. 3-4, 5-9.*
- Стојановић, К.: 1912, *Механика, Предавања на Универзитету из примењене математике*, Државна штампарија Краљевине Србије, Београд.
- Стојановић, К.: 1922, *Расправе и чланци из науке и филозофије*, Прва свеска, Издавачка књижарница Напредак, Београд.
- Стојковић, А.: 1972, *Развитак филозофије у Срба*, Слово љубве, Београд.
- Трифунковић, Д.: 1973, *Дијалектика, 8, бр. 3, 99-108.*
- Трифунковић, Д.: 1979, *Коста Стојановић - претходник и савременик феноменологије Михаила Петровића, Дијалектика, 14, бр. 3-4, 209-226.*

PHILOSOPHY OF SCIENCE OF KOSTA STOJANOVIĆ

Life, and works from philosophy of science, of Kosta Stojanović, distinguished scientist and professor of physics at Belgrade University, are presented.