

КОСМИЧКА ПОЕМА РУЂЕРА БОШКОВИЋА¹

МИЛОШ МИЛОВАНОВИЋ

*Математички институт САНУ
Кнеза Михаила 36, 11000 Београд, Србија
E-mail: milosm@mi.sanu.ac.rs*

Резиме: Спев *О помрачењима Сунца и Месеца* представља животно дело које излаже светоназор Руђера Бошковића знатно целовитије и у изворнијем облику него што би то чинили прозни списи. Потпуна преданост песничкој слици уоквирује његова образложења, па се стиче утисак да је реч о херојском епу пре него о трактату научне садржине. Бошковићу међутим ова дилема није ни од каквог значаја јер потиче из традиције која епику сматра егзактном науком. Ако се по страни оставе антички узор чији број није мали, ступамо на тло епске поезије која је у народу из ког је Руђер потекао имала непроцењив значај. Његово дело је значајно не само за науку већ пре свега за филозофију и уметност, а такође за богословље што је углавном остало непрепознато.

Кључне речи: астрономија, астрологија, филозофија природе, пророчанства

1. УВОД

Цела група научника од угледа је заузела истакнуто место у дубровачкој литератури XVIII века. Сви су они били латинисти школовани у језуитској гимназији која је давала образовање класичног домета. Из школе су излазили добро извештени у састављању стихова што је био обавезни програм током свих година, уз темељно знање латинског језика, граматике и реторике (Бојовић 2014).

Међу њима је била генерација Дубровчана којој је припадао Руђер Бошковић. Заједничко им је што су безмало сви рано ступили у језуитски ред посветивши се математици, физици и другим наукама, али су пре свега били песници. У тој групи је био Бошковићев пријатељ Бенедикт Стојковић који је Декартову филозофију изразио латинским стиховима у шест књига,

¹ Ово је скраћена верзија рада из кога су изостављени хороскопи астероида Бошковић. - Примедба уредника.

што му је донело Лукрецијеву славу (Stay 2012). Његов је спев толико одушевио Руђера који је у њему нашао вредан подстицај да настави писати стихове. Најплоднији и најзначајнији међу њима је био Рајмунд Кунић који се потом посветио математици и био Бошковићев ученик у Риму. Био је одличан познавалац класичних језика и литературе, начинивши вредан подухват својом одлуком да преведе *Илијад*у, што је био веома успешан препев Хомерових стихова са грчког на новолатински језик. Кунићево дело је најбољи доказ о споју између науке и поезије у дубровачкој књижевности која је као таква наставила да траје још дуго потом, преносећи се на следећу генерацију када је латински језик у Европи већ замирао.

Премда је у Бошковићевој посвећености поезији језуитско школовање имало немалог удела, корени његовог дара и везаности за литературу задирали су му у лично и породично порекло. Имао је девет година када је његов отац Никола Бошковић био позван да напише своја сећања са некадшњих путовања у српске крајеве и опише манастире које је том приликом посетио (Пантић 1972). Очево порекло из Ораховог Дола код Поповог поља је било од непроцењивог значаја Руђеру који је себе сматрао Далматинцем одбијајући да га називају Талијаном). Радо је причао како се његов отац Никола слободно служио грбом породице Покрајчић која је у сродству деспота Ђурђа Бранковића (Варићак 1911). Руђер Бошковић је своја писма печатио овим грбом, истичући да је племенитог порекла (Слика 1). За бројна писма које је његов отац слао влади из дубровачких колонија у Новом Пазару, Прокупљу, Фочи и другим местима се каже да су „живи и упечатљиви примери Бошковићевог стила и језика“ (Пантић 1972, страна 405). Његово образовање је према томе утемељено на очевом приповедању о српским манастирима укључујући свештено предање бројних калуђера, чиме је Никола Бошковић смело закорачио у Дубровачку књижевност (Марковић 1970, стр. 415).



Слика 1: Грб породице Покрајчић којим је Руђер Бошковић печатио писма.

Лош снажнију традицију књижевног дела је баштинила друга грана Бошковићева рода пореклом од мајке која је била кћи песника Бара Бетере, у чијим списима су препевана *Размишљања светог Августина* као и седам Давидових псалама. Његова кћи Марија Бетера-Димитријевић је такође била песник и преводац. Књижевни круг око Руђера Бошковића је током целог живота чинила пре свега његова породица. Брат Баро је био латински песник и математичар а такође припадник језуитског реда. Брат Перо који ће трагично окончати свој живот је био исто тако математичар и песник. Поезијом се бавила и најмлађа сестра Аница која је нарочито била поносна на Руђера и слала му своје рукописе на читање. Она је у Дубровнику препевала његове стихове, а он јој је на талијански језик превео једно од најпознатијих дела *Разговор настурски* (Boscovich 1832), која се надовезује на пасторалу Марина Газаровића (Gazarovich 1623).

2. ЖИВОТНО ДЕЛО

Долазак Руђера Бошковића у Рим означио је почетак дугог усавршавања у многим дисциплинама и искушењима монашког живота. Године 1729. је отпочео студије филозофије и математике на Римском колегијуму где је наишао на професоре који су у њему изазвали дивљење и били му становит узор. Професори Карло Ночети и Орадије Боргонди су писали поезију на латинском језику и били чланови римске академије Аркадија која је окупљала песнике и ерудите, а чији ће члан Бошковић недуго потом постати. У њиховом представљању науке, он препознаје модел који би вредело усвојити и наставити истим путем. Обојица су га запазила и подржавала, а Боргонди га је чак прогласио својим наследником рекавши: „Где сам ја престао, онде почима тај младић.“ (Рачки 1787/8).

Естетски дојам егзактне науке који су његови професори брижљиво неговали и истицали без сумње је пленио Руђера и развијао његов дар. Прву верзију касније познате расправе *О помрачењима Сунца и Месеца* у обиму од око 300 стихова је Бошковић читао у Римском колегијуму 1735. године. После ће јој се изнова враћати да је разради са пуно жара, говорећи притом „да вријеме кадшто заслади“ (Рачки 1787/8). Писана је веома дуго, а поједини делови су били рецитовани у Аркадији (Бошковић 1995, пев. 1, бел. 14, стр. 19; бел. 51, стр. 55). Друго певање је састављено 1752. године док се бавио мерењем подневака, што такође важи за неке делове четвртог певања. Помиње се да је писао и допуњавао у разним приликама, на преноћиштима, па чак и на коњу (Бошковић 1995, пев. 4, бел. 32, стр. 171; пев. 5, бел. 12, стр. 204; бел. 29, стр. 219; бел. 45, стр. 232—233).

У том погледу би се космичка поема могла сматрати животним делом Руђера Бошковића, које излаже његов светоназор знатно целовитије и у изворнијем облику него што би то чинили прозни списи. Овај увид представља изнимно битну ставку која до танчина расветљава на шта је аутор мислио тврдећи да је астроном и песник (Бошковић 1995, пев. 1, бел.

2—3, стр. 9). По његовом објављивању 1760. године су савременици одмах увидели да „уколико се о овм спеву просуђује с погледом на знања физике и математике која се у њему излажу, то је дело савременог писца, али ако се просуђује по начину писања и песништву, изгледа као да је писац из Августова века“ (Бошковић 1995, стр. 7).

Дело би се самим тим морало разматрати са античког становишта које обједињује астрономију и поезију чинећи их изразом свеколике математике. Бошковић се без сумње надовезује на Арата из Сола или пак Лукреција, али би се најпре требало сетити Питагоре који је ослушкивао музику небеских сфера и заправо увео појам космоса (Порфирије 1989). Стога када наводи митове који се везују за знаке Зодијака или помиње сукоб између Сатурна и Јупитера што чини како сам истиче „ради украшавања стихова“ (Бошковић 1995, пев. 1, бел. 7, стр. 14; пев. 2, бел. 16, стр. 78—79), ваљало би на уму имати да орнамент (на латинском *ornare* – украсити) није тек успутни додатак космологији већ представља сушту одредницу космоса који је пре свега естетски и иконографски појам (Soomaraswamy 2007, стр. 71–83). Руђерово порекло је без сумње допринело таквој разради теме будући да живи у доба када је кроз ренесансу већ изгубљена икона, а контрареформација под плаштом барока запоседа не само запад него и исток Европе. Његово је дело тим пре значајно што расветљава естетски дојам егзактне науке када он не само да није на цени, него се оспорава на сва звона. Даламбер који Бошковића отворено назива горди шарлатан је с тим у вези приметити да се из његовог спева заправо ништа не може научити (Миланковић 2008, стр. 528).

Потпуна преданост песничкој слици уоквирује његова образложења, па се стиче утисак да је реч о херојском епу пре него о трактату научне садржине (Бојовић 2014). Бошковићу међутим ова дилема није ни од каквог значаја јер потиче из традиције која епiku сматра егзактном науком. Ако се по страни оставе антички узор чији број није мали, ступамо на тло епске поезије која је у народу из ког је Руђер потекао имала непроцељив значај. Управо је она представљала континуитет антике у виду космолошког мита који прожима народно памћење (Миловановић 2022). Историјску матрицу која је из тога произашла образује иконографија свештеног предања, што би управо чинило естетски дојам Бошковићевог дела. Он јој се предаје без остатка, наступајући у својству пророка којим су овладале музе и небеска божанства.

Аутор превода на српски језик у благој неверици запажа како језуита призива Феба да му подари божанску светлост којом би познао природне тајне (Бошковић 1995, пев. 1, стих. 15—18, стр. 9) и чак га моли да њиме влада: “*Facili praesens mundo numine Phoebus dicentem regat!*” (Бошковић 1995, пев. 1, бел. 2, стр. 9) називајући га притом „оче“ (Бошковић 1995, пев. 4, стих. 1464—1480, стр. 190). Примедба је међутим збуњујућа тек док се иконографски израз не стави у први план, чиме би се увидело да је иконографска Богочовека заснована на Аполоновом лику који управо представља Феб (Померантс 1995). Његово поистовећење са сунцем и

соларним симболима укључујући злато је безмало опште место, што међутим потврђује да се космологија разматра у светлости иконе (Louw 2014, стр. 127). Преводиоцу такође остаје нејасна тврдња језуита да ће му Њутн бити највеће божанство: „Tu majus mihi numen eris” (Бошковић 1995, пев. 6, стих 15, стр. 243) и да ће младеж у молитвама призивати Њутна и тражити од њега пророштва припремајући му тамјан и храм (Бошковић 1995, пев. 6, стих. 129—144, стр. 250). Реч је без сумње о космизацији Њутновог дела, што наговештава Бошковићев спев истичући иконографију у први план – премда се у извесним појединостима разилази са тврдњама које би он изнео (Бошковић 1995, пев. 6, бел. 41, стр. 266).

Посвета Његовом Величанству Лују XVI Краљу Француске која је писана 1779. године обилује пророштвом у надахнутом маниру:

„Подсети се у духу свом дара којим те је Феб некад почастио из мојих руку, оне цеви која учини да твоји погледи продру до Јупитерова двора, те постаде гледалац саветовања богова, у време када њихов краљ одмерава на мерилима судбине људи и небеским становницима открива важне догађаје који управљају судбином царства. Овај господар Олимпа поново силази на ово небеско тело, њему посвећено, а сви богови стекоше се са њиме. То је учинило да ова планета заблеста новим сјајем. А ево судбина коју открива боговима који журе да је сазнају.“ (Бошковић 1995, стр. 4)

Судбина коју открива Јупитер се односи на астролошка предсказања, што Бошковић по свој прилици циља проповедајући откровења небеских духова. Његов стил међутим лако прераста у делфска пророчанства Аполоновог храма, која ће се развити у прилично неразговетне наговештаје будућих збивања:

„Потребно је дуже време да Луј добије сина достојног да наследи толике врлине. Небеса ће му подарити прво једно дете од кога судбина захтева мање припремања. Добиће ускоро из небеских руку свог првог потомка. Узалуд ће рођење овог детета бити праћено највећом опасношћу за његову узвишену мајку; узалуд ће видљива смрт дићи своју косу. Јупитер ће прогнати у пакао ово чудовиште које прети тако драгоценим данима. Овај господар краљева у очекивању открива намере савету богова: он му каже зашто жеље Француске још не могу бити потпуно испуњене, али обавезује се да их услиши. Луј ће једнога дана видети младог дофена како се смеши његовим миловањима. Следиће и нови потомци, а од његове крви родиће се потомство које ће и најпознији векови видети како се шири.“ (Бошковић 1995, стр. 5)

Извор пророчког надахнућа, што га чини „старим жрецом небеског олтара“, оличава Богиња којој преноси своје жртве и која је често виђала „како њен тамјан гори на мојем сочиву“ (Бошковић 1995, стр. 4). Ради се о Уранији која је муза астрономије и вечна инспирација свих трагалаца за

небеским пламеном. Њена појава умногоме подсећа на жену обучену у сунце са месецом на челу чија глава носи венац од дванаест звезда, што је представа Цркве у *Јовановом откровењу* које представља парадигму астронумеролошке семантике у теолошким системима (von Stuckrad 2000). Ова опаска открива које би место у свештеном предању заузимала Бошковићева поема. Његов спев је пре свега пророчки спис чије би дејство попримило неслућене размере уколико се расветли историјски контекст из ког је потекао.

3. ФИЛОЗОФИЈА ПРИРОДЕ

У изузетној мери оригинално и самобитно, Бошковићево дело се налази између токова XVII и XVIII века следећи пре свега Лајбница и Њутна чија су се истраживања кретала од филозофије природе до филозофије натприродног (Петровић 2014). Док су модерни просветитељи одвајали физику од теологије, Бошковић се не устеже да у оквиру природне филозофије поставља теолошка питања јер је уопштио Њутнов закон гравитације чинећи га кадрим да разматра немеханичке чиниоце. Њутново дело лишено метафизичког оквира и урођено у картезијански дуализам протежне и мислеће стварности је остало уграђено у темеље модернизма. Руђеров значај се пре свега састоји у томе што је ишао трагом постмодерне науке у доба када се модернистички подухват тек обликовао и зачињао (Pauwels 2009, стр. 350—354).

Бошковићева филозофија природе се развија мимо скученог оквира у који је модерну науку сместио Декарт. Он је постојање извео из мислећег субјекта како би га самим разликовао од објекта који не мисли. Објекат је у картезијанској дуализму пали субјекат који представља његову пројекцију на зидовима мрачне коморе, при чему сваки од њих има оне особине које онај други нема. Основна претпоставка картезијанства је према томе мислећа стварност субјекта који спознаје објекат у виду протежне стварности што се односи на материју. Руђер међутим лако побија Декартове поставке а пре свега ону о протежности материје, указујући на бесмислице у које се самим тим запада.

Дидро и Даламбер су у својству уредника *Енциклопедије* кодификовали представу науке у којој је материја сведена на објекат спознаје чије је својство протезање (Миловановић 2009). Са Бошковићевог становшта би се њихова парадигма могла одредити појмом картезијански енциклопедизам, што је оквир у који се сврстава модерна наука настала у периоду од XVIII до XX века. Међутим већ летимични увид у *Теорију природне филозофије* показује да спој картезијанског дуализма и енциклопедијског материјализма за Бошковића представља слепи пут. Он своју теорију сматра својеврсном разрадом Њутнове филозофије која би представљала живи спој теологије и физике.

Иако су енциклопедисти већ увелико свели Њутна на пуку медаљу просвећености, Бошковић у њему с пуним правом види намеру да се установи велика синтеза која би разрешила бројне несувислости претходних теорија. Бошковићев став који је у том погледу прилично самобитан и неприкосновен би се могао преиспитивати када су посреди извесне појединости где се са Њутновим делом унеколико разилази. Али остаје неспорно да је неупоредиво вернији изворном делу Исака Њутна који је Декарта оптуживао за атеизам, а на енциклопедисте уопште не би трошио речи (Cunningham 1991). Њутн је заправо осећао дубоку одбојност према картезијанству, написавши на маргинама *Расправе о методи*: „Ово није геометрија.“ (Стокић 1991, стр. 23), премда је његова теорија попримила аналитичко уобличење око стотину година потом у делу Пјера Лапласа (Стокић 1994, стр. 80—81). Бошковић је доследно пратио Њутнов поступак који се заснива на геометрији, развијајући га у оригиналну методу за одређивање небеских путања што је било достављено Француској акаддемији пошто је диференцијални рачун у аналитичком виду већ показао надмоћ, чиме се подвргао жестокој осуди Лапласа и академске јавности. Иако је претходно веома ценио француске математичаре, био је дубоко огорчен рекавши да више не жели општити „ни са једним од тих научника који су безмало сви одреда према мени неподношљиви, дволични и охоли“ (2005, страна 162).

Није тешко увидети да Њутново дело транспонује космолошке појмове у контекст механике, што Бошковић преузима и наставља тим путем стварајући природну филозофију која се није могла сместити у оквире модерне науке. Она је пуну снагу исказала тек обновом космологије што је модернизам посве скрајнуо и занемарио. Његова заслуга би у том погледу била што је успео да картезијанском дуализму изнађе алтернативу која ће подржати Њутнову теорију у целости. Управо стога је Бошковићево дело од непроцењивог значаја за појаву и развој постмодерне науке која је космолошко настројење поново ставила у први план (Toulmin 1985).

Руђер сматра великим доприносом своје усавршене Њутнове теорије и свођење материје на законе сила. Он је развио теорију материјалних тачака чији односи образују стварност која се своди на дејство привлачних и одбојних сила у складу са јединственим законом. Бошковићева теорија је математички атомизам у виду извесне мреже тачака, чиме је превазиђен дуализам субјекта и објекта. Његови аргументи представљају успешну критику картезијанског енциклопедизма у тврдњи да је материја заправо непротежна и да је њена објективизација само омамни привид. Ниче у *Писму Гасту* истиче да је Бошковић довео атомистику до испуњења: „Гравитација засигурно није особина материје напосто зато што материје нема. Сила гравитације је као и сила инерције само испољавање силе која је заправо све што постоји.“ (Pearson 2000). Овакво читање Руђера Бошковића је само на корак од опште теорије релативности у којој гравитација и инерција представљају истоветну појаву.

Џон Хенри Појнтинг се такође позива на њега разматрајући проблем материје: „Ми не смемо узети обичан приказ теорије према којој је Бошковић уклонио атоме и заменио их пуким математичким тачкама без делова и величина. Бар што се тиче његовог следбеника Фарадеја, атоми су му били много више неголи голе тачке. Сваки атом је испунио целокупан простор, јер где год је сила ту је део атома.“ Он даље истиче да је Бошковићева сила физички кореспондент вољи, а његове тачке средишта око којих Божија воља делује: „За њега није било мртве материје покретане тамо-амо каквом другом мртвом материјом, већ је сав свемир сила Божанства. Посве сигурно је то једна од најсублимнијих спекулација које је икад развио људски дух.“ (Poynnting 1920, стр. 177)

Елимимнисавши масу и утемељивши своју теорију на сили, Руђер најављује прелаз на физику поља, што је представљало доследну разраду Њутнове филозофије (Супек 2005, стр. 115). Физичко поље које је увео Фарадеј надовезујући се на Бошковића уродиће напослетку електроиднамиком и теоријом релативности а потом и квантном теоријом поља. Појам таласне функције која успоставља вероватноћу да би се извесна честица ту и тамо могла наћи се такође доводи у везу са Бошковићевом теоријом. Најпотпунију аналогију представља његово разликовање потенцијалног простора који садржи могућности од актуалног који се односи на положаје материјалних тачака, чиме је већ наговештен проблем мерења што игра битну улогу у квантној физици. Увођењем потенцијалног простора је у потпуности превазиђен картезијански дуализам јер се отвара могућност интеракције психичког и физичког на посве особит начин, што представља озбиљан изазов на граници физике и психологије (Супек 2005, стр. 167).

На то је по свој прилици смерао Иван Супек називајући га „визионар у пријеломима филозофије, знаности и друштва“, али би било поштеније признати да се ради о пророку чија је наука установљена на откривењу и божанственом надахнућу. Премда платонистичка тумачења Бошковићеве теорије нису ретка појава, требало би нагласити да је реч о митолошком платонизму који се такође среће код Павла Флоренског и Михаила Петровића – али пре свега код Питагоре чија је космологија синоним таквом приступу (Миловановић 2020). Алексеј Лосев (2000, стр. 42) који се надовезао на Флоренског истиче да космогонијска божанства ниуколико нису алегорије већ митски симболи, будући да ту ни о чем другом није реч до о судбини света. Развијајући феноменолошке типове факата, Михаило Петровић (1998, стр. 202—203) истиче како они нису ништа друго до ликови божанстава чији карактери расветљавају природне појаве. Митологија коју Бошковић у том погледу развија представљала би сублиминални израз Божије воље, а његова космологија естетски дојам природне филозофије чији је пророк био.

Ернест Стипанић закључује свој чланак сагласном изјавом: „Да закључимо. Бошковић је дубином и видовитошћу генија осетио све оне тешке и праве дилеме спознајно-теоретског карактера које се порађају када

се чине покушаји да се размрсе путеви у лабиринту микросвета, као што их осећају данашњи велики истраживачи када настоје да изграде, а на основу великог мноштва експериментално откривених чињеница, целовиту теорију о микросвету.“ (Стипанић 1975). А Луис Пауелс и Жак Бержије (Pauwels 2009, стр. 350—354) у том погледу истичу: „Изгледа да је Бошковић ишао не само испред свог већ и испред нашег времена.“

4. ПОМРАЧЕЊА И ПРОРОЧАНСТВА

Помрачења Сунца и Месеца су од давнина била предмет пророчке делатности. Када се астрологија појавила међутим, она није ни изблиза била преовлађујући вид дивинације, већ је много раширеније било прорицање по овчијим изнутрицама, облацима и сл. Сматра се да је на њену превласт пресудно утицао развој метода које су омогућавале предвиђање небеских појава. Помрачења су се сматрала знаменитим догађајима, па је њихово предвиђање значило велики углед и ауторитет (Reiner 1999).

Талес из Милета се сврстао међу седам мудраца установивши помрачење Сунца 585. године пре н. е., што је први догађај за који се поуздано зна да је унапред предсказан (Супек 2005, стр. 12). Тешко је међутим тврдити да је Талес познавао опште законе из којих би се извео наступ помрачења. Пре ће бити да је баштинио извесна предања из египатских или вавилонских извора који су му то омогућили. Прорицање будућности постаје главна одредница науке која је померила тежиште на саме догађаје уместо њиховог тумачења и значаја, што је био преваходни задатак вавилонске астрологије. Она је међутим наставила да постоји, налазећи своје упориште управо у свештеном предању (Миловановић 2022).

Талесово предсказање је било пропраћено битком на Халису између Лидије и Медије, која није ни отпочела када се помрачење збило. Обе стране су одустале од битке пошто је протумачена небеска појава које наговештава смрт или свргавање владара. Убрзо се склопио мир који је потврђен браком између лидијске принцезе и медијског принца. Овај догађај спада међу најстарије чији је датум веродостојно установљен, што расветљава значај астрологије за филозофију историје и датовање историјских збивања (Миловановић 2019).

Помрачење се јавило и на Христовом распећу, што потврђује предање о коме је реч (Јеванђеље по Матеју, 27.45). Поновни долазак Богочовека у последња времена је такође најављен помрачењима (Јеванђеље по Матеју, 24.29). Пад Цариграда под власт Османског Царства, када је свргнут Константин XI Палеолог Драгаш који је био последњи цар Ромеја, пропрарило је помрачење 24. маја 1453. године у ноћи пуног месеца (Никол 1997, стр. 84; Рансиман 2016, стр. 162-163). Имајући дакле свештено предање на уму, вредело би се запитати зашто је Бошковић свој спев посветио краљу Лују XVI који ће трагично окончати живот у најзначајнијој револуцији модерног доба. У том погледу, пророчанство да „од његове крви

родиће се потомство које ће и најпознији векови видети како се шири“ поприма судбоносни призивак чији домет неизмерно превазилази оквир картезијанских енциклопедиста (Бошковић 1995, стр. 5).

Његова муза која га је нагнала у потрагу за небеским пламеном приредила му је на самом измаку снага откриће пред каквим није могао остати равнодушан. Потиштен харангом која се на њега дигла у Академији, Бошковић је одлучио да се врати у Рим где су га позвали и обећали му штампање дела. Али га је претходно закупио још један астрономски налаз када је 13. марта 1781. године Вилијам Хершел приметио бизарно тело на небу (Herschel 1781). Убрзо су Сарон и Мешен применили Бошковићеву методу како би одредили елементе путање и установили углавном кружну орбиту која је својствена планетама (Boscovich 1785). Радило се о Урану чије откриће поприма историсјки значај, подударајући се са револуционарним покретима пре свега на европском и америчком тлу (Миловановић 2021, стр. 39-40, фн. 36). Усвојени назив који се односи на примордијално божанство Неба је преузет из грчке митологије, при чему је сродност са Бошковићевом музом водиљом више него очигледна (Грин 2004, стр. 122—126).

Откривено тело није ниуколико било ново, будући да га је посматрала цела плејада астронома још од XVII столећа (Bode 1781). Нарочиту занимљивост представља то што га је приметио још Хипарх 128. године пре нове ере. Није дакле потребна нарочита техника да би се Уран открио, али је требала да би се разликовао од непокретних звезда. Постоји међутим прилично фундаментално питање које се обично оставља по страни када је о Урановом открићу реч, а то је несамосталност и чак међузависност истраживача који су у томе учествовали. Био је то прилично компликован поступак који се кретао од опажања до утврђивања његове природе, међу астрономима који су делили податке, увиде, методе и прорачуне у својим писмима и саопштењима знатно пре но што су резултати били објављени. Бошковић је у преписци од 10. јуна напокон признао како постаје уверен да се ради о планети: „Још не знам да ли је то комета или планета, али почињем веровати да је планета и боље је причекати до краја јула како бисмо се сасвим уверили.“ (Guzzardi 2013)

Руђер Бошковић је последњи филозоф природе који настоји расветлити целокупну стварност. Он у том погледу уводи потенцијални простор ком ипак одриче постојање тврдећи да је ништа, али се мора претпоставити као супротност ономе што актуално постоји. Бог у *Постању* ствара свет ни из чега, а опис првобитне таме над понором умногоне подсећа на полазишта Бошковићеве теорије која се тиче постојања и непостојања. Када излаже природну филозофију, не сме се губити из вида да он пре свега открива Нови свет крећући се од атома до божанствених енергија којима су прожети (Недељковић 1961, страна 179). Пошто је Радерфорд први установио нуклеарну преобразбу, сматрао је да се то никада неће применити у пракси, што баш није била безазлена игра. Фарадеј је још британске утилитаристе морао уверавати да је електрицитет дете из ког ће израсти див. Војни

штабови и индустријски магнати данашњице исувише добро знају какве је страховите могућности отворило истраживање чији је Руђер зачетник (Супек 2005, стр. 197—198). Колико је уопште био свестан велике силе којом рукује и која га руководи понајпре би се могло судити из космичке поеме што му је животно дело. У последњем писму које је упутио сестри Аници стоји: „Ја сам здрав у свему осталом изван главе која је ослабила. Моли Бога за мене јер сад имам потребу већу него икад прије од његове помоћи. Моја се сврха приближава: имам 76 године и ћутим слабост. Збогом.“ (Бојовић 2014)

Умро је у Милану и сахрањен по указу главног викара надбискупије у цркви Санта Марија Подоне. Опсежним истраживањима у XX веку није међутим установљено где би му се гроб налазио (Pavlowitch 1965). Године 2012. је дата на управу Грчкој православној цркви. Бошковићево присуство сведоче табла на зиду цркве и његов рељеф представљен изнад портала (Слика 2).



Слика 2: Сведочанство Бошковићевог присуства у цркви Санта Марија Подоне: табла на зиду постављена 2007. године и рељеф изнад портала уз натпис **CO VI** (фотографисао Драгослав Стоиљковић 26. септембра 2005. године).

5. НОВИ СВЕТ

Одједи природне филозофије у научној делатности су већ увелико познати и признати (Стоиљковић 2010). У следбенике Руђера Бошковића се на том пољу убрајају звучна имена Ампера, Кошија, Фехнера, Прислија, Фарадеја, Келвина, Томсона, Менделејева и других (Стипанић 1984, стр. 61-70). Мања се пажња поклања његовом утицају на филозофију и уметност, који такође није без значаја. Ту би пре свега припао Ниче који се већ помиње када је о рецепцији Бошковићевог дела било речи.

Семјуел Тејлор Колриц је био енглески песник, књижевни критичар, филозоф и теолог. Ранка Куић (2011) га сматра једним од највећих песника енглеског говорног подручја, највећим британским психоаналитичарем у стиху и највећим ерудитом међу енглеским песницима романтизма. Она у том погледу наставља: “Управо на пољу тог свог интересовања, Колриц се

сусрео са делима нашег великог мислиоца Руђера Бошковића која ће на њега оставити врло снажан утисак, изазвати одјеке у његовом начину мишљења и веће или мање утицаје испољене касније у његовој поезији и његовој лепој прози, што је уз четири друге културне везе о којима се у нас писало, још једна спона више која тог маштовитог британског поету повезује са нашим крајевима и нашом културном баштином, књижевна веза коју колико нам је познато још нико у нас ни у песничкој отаџбини није обрадио.“

Први помени Бошковићевог дела се у Колриџа налазе током његовог боравка на Малти 1805. године када се изразито занимао за Морлаке, Дубровчане и Хасанагиницу. Заступао је становиште које се односи на универзалну власт божанског закона, што би уједно представљале поезија и наука (Ваг 2021). У свом делу *Помоћ размишљању* из 1835. године, он разматра филозофске проблеме времена и вечности долазећи до закључка: „Бог испољен у земном шару јесте вечност у облику времена“ (Coleridge 1904, стр. 209).

Колриџ је имао пресудног утицаја на Емерсона и америчке трансценденталисте међу којима је било значајних уметника. Прелом временског тока који се сусреће у музици Чарла Ајвса је пропратило запажање: „Слушалац је охрабрен да искуси априорни след преображавајући музичке фрагменте, што би био звучни еквивалент склапању слагалице.“ (McDonald 2014, стр. 10). Битно је установити какве би то везе имало са Бошковићевим подвајањем потенцијалног и актуалног простора. Време у уметности представља организационо начело које је основ иконографског израза (Antonova 2016, стр. 5).

Богословски значај Бошковићевог дела је такође остао непрепознат, превасходно услед своје сложености и свеобухватности. Његова теорија би се неминовно сврстала у православно богословље које одликује жива комуникација стварности и божанствених сила. Исти се увид односи на Мајкла Фарадеја који је међу првим следбеницима Руђера Бошковића (Cantor 1993; Russel 2000). Вернер Хајзенберг у свом излагању такође наглашава његов значај: „Он посматра твар као простор испуњен пољем сила у ком елементарни делићи представљају, да тако кажем, само сингуларне тачке поља. Појам поља силе који је у развоју физике XIX столећа и касније имао толико одлучујућу улогу, налази се дакле већ код Бошковића и оплодио је касније темељне радове, као на пример Фарадејеве.“ (Heisenberg 1959).

У том погледу би ваљало појмити тврдњу Ланселота Харисмана да ће Бошковићева теорија постати филозофија XXI века (Филиповић 1974).

На 100. седници Научног већа одржаној 9. јуна 2023. године, Математички институт САНУ је устновио серију предавања Лекције Руђера Бошковића (Записник 2023, тачка 13).

Превод спева на српски језик је дело Ненада Ћ. Јанковића који је добитник прве награде Београдске опсерваторије за научна достигнућа, додељене на прослави поводом Дана Опсерваторије 1995. године

(Dimitrijević 1998). По занимању је био правник што би свакако имало значаја за познавање латинског језика, премда је превод учињен са француског оригинала који међутим садржи текст на латинском језику (Бошковић 1995, стр. I). Преводиоачеве напомене уз стихове ипак недвосмислено упућују на латински извор.

Јанковић је најзначајнији део стваралачког рада посветио историји астрономије и етноастрономским истраживањима. Његова књига *Астрономија у предањима, обичајима и умотворинама Срба* говори о другом свету који се налази с ону страну небеског мора (Јанковић 1951, стр. 46—54). Аутор је одредница о астрономији и астрологији код Срба у *Енциклопедији Југославије* (Н.Љ. 1955), што је проблематика коју такође разматрају његове књиге (Јанковић 1989, стр. 25-29 и 163-187; Јанковић 1994, стр. 107-115). У календарима штампаним до 1900. године је штавише запазио како се поставља питање о постојању Уранаца, уз примедбу да би пролеће на Меркуру трајало 22 дана а на Урану око 22 године (Јанковић 1994, стр. 89).

6. ЗАКЉУЧЦИ

Руђер Бошковић је био песник и астроном, али пре свега пророк Новог света који открива филозофија природе. Космичка поема у том погледу представља животно дело које излаже његов светоназор знатно целовитије и у изворнијем облику него што би то чинили прозни списи. Оно се самим тим мора разматрати са античког становишта које обједињује астрономију и поезију, чинећи их изразом свеколике математике.

Потпуна преданост песничкој слици уоквирује његова образложења, па се стиче утисак да је реч о херојском епу пре него о трактату научне садржине. Бошковићу међутим ова дилема није ни од каквог значаја јер потиче из традиције која епику сматра егзактном науком. Ако се по страни оставе антички узор чији број није мали, ступамо на тло епске поезије која је у народу из ког је Руђер потекао имала непроцељив значај. Бошковићево дело је значајно не само за науку већ пре свега за филозофију и уметност, а такође за богословље што је углавном остало непрепознато.

Захвалница: Рад је подржало Министарство науке, технолошког развоја и иновација кроз Математички институт САНУ. Такође сам захвалан Велимиру Абрамовићу који ми је поклонил примерак Бошковићеве поеме. Миодраг Дачић – Дача је превео осматрања астероида 14361 у локално време.

Литература

(на ћирилици)

- Бојовић, З.: 2014, Руђер Бошковић као писац, У: *Триста година од рођења Руђера Бошковића*, З. Кнежевић (ур.), САНУ – Астрономска опсерваторија, Београд, 99-111.
- Бошковић, Р.: 1995, *Помрачења Сунца и Месеца*, Астрономско друштво „Руђер Бошковић“, Београд.
- Варићак, В.: 1911, Уломак Бошковићеве кореспонденције, *Рад ЈАЗУ* **185**, 243-453.
- Грин, Л.: 2004, *Сатурн: нови поглед на старог ђавола*, Езотерија, Београд.
- Записник: 2023, 100. седница Научног већа, Математички институт САНУ 329/2.
- Јанковић, Н. Ђ.: 1951, *Астрономија у предањима, обичајима и умотворинама Срба*, САНУ, Одељење друштвених наука, Српски етнографски зборник 63, Друго одељење живот и обичаји народни 28, Београд.
- Јанковић, Н. Ђ.: 1989, *Астрономија у старим српским рукописима*, САНУ, Посебна издања 590, Одељење природно-математичких наука 64, Београд.
- Јанковић, Н. Ђ.: 1994, *Астрономија српским штампаним календарима до 1900*, САНУ, Посебна издања 628, Одељење природно-математичких наука 70, Београд.
- Куић, Р.: 2011, Самјуел Тејлор Колриџ и Јосип Руђер Бошковић, *Градац* **38** (180-181), 183-199.
- Лосев, А.: 2000, *Дијалектика мита*, Zepher Book World, Београд.
- Марковић, З.: 1970, *Песникиње старог Дубровника*, Загреб.
- Миланковић, М.: 2008, *Руђер Бошковић, Астрономска теорија климатских промена и друге расправе*, Изабрана дела 8, Александар Петровић (ур.), Завод за уџбенике, Београд.
- Миловановић, М.: 2009, Дигитализација Дидроове Енциклопедије на Математичком институту САНУ, *Преглед НЦД* **15**, 47-51.
- Миловановић, М., Имширагић, А.: 2019, Спаљивање Светог Саве Српског (прилог методологији историјског датовања), *Митолошки зборник* **42**, 127-169.
- Миловановић, М.: 2020, Петровичева феноменологија и платонизам Флоренског, *Етноантрополошки проблеми* **15(4)**, 1227-1237.
- Миловановић, М.: 2021, *Питање календара у светлости предања Српске православне цркве*, Метафизика – Златно руно, Београд.
- Миловановић, М.: 2022, Календарско памћење: континуитет и значај астрологије у предању Цркве, У: *Зборник конференције Развој астрономије код Срба XI*, М. Димитријевић (ур.), Београд, 18 –22. април 2021, Астрономско друштво „Руђер Бошковић“, св. 22, Београд, 699—736.
- Недељковић, Д.: 1961, *Руђер Бошковић у свом времену и данас*, Култура, Београд.
- Никол, Д.: 1997, *Бесмртни цар*, Слио – Глас српски, Београд – Бања Лука.
- Н.Јћ.: 1955, Астрологија код Срба, Астрономија код Срба, У: *Енциклопедија Југославије* 1, А-Боск, Лексикографски завод ФНРЈ, Загреб, 221-222, 223-224.
- Пантић, М.: 1972, Дубровчанин Никола Бошковић и рашке старине, *Зборник Матице српске за ликовне уметности* 8, 227—261. У: М. Пантић, *Сусрети с прошлошћу*, Београд 1984, 385-420.
- Петровић, М.: 1998, *Математичка феноменологија*, Сабрана дела 6, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд.

- Петровић, А.: 2014, Бошковић и *Speculum infinitatis*, У: *Триста година од рођења Руђера Бошковића*, З. Кнежевић (ур.), САНУ – Астрономска опсерваторија, Београд, 113—125.
- Померантс, Д.: 1995, Тројица Рубљова и тринитарно мишљење, У: *Религија и ликовност: религијско искуство ликовне уметности*, Д. Пајин (ур.), Нолит, Београд 62-82.
- Порфирије, Марић, И.: 1989, Питагорин живот, *Савременик: месечни часопис* **35(1-2)**, 24-35.
- Рансиман, С.: 2016. *Пад Цариграда 1453*, Алгоритам, Београд.
- Рачки, Ф.: 1787/8, Ругиер Јосип Бошковић, Живописна црта, *Рад ЈАЗУ* **87 88 90**, 9.
- Стипанић, Е.: 1975, Монументално дело природне филозофије, *Дијалектика* **1-2**, 75-84.
- Стипанић, Е.: 1984, *Руђер Бошковић*, Дечје новине – Просветни преглед, Горњи Милановац – Београд.
- Стоиљковић, Д.: 2010, *Руђер Бошковић: утемељивач савремене науке*, Истраживачка станица Петница, Ваљево.
- Стокић, З.: 1991, *Раст знања: Исак Њутн, Жозеф Луј Лагранж, Виљем Роуан Хамилтон*, Математички институт САНУ, Историја математичких и механичких наука 5, Београд.
- Стокић, З.: 1994, *Newton vs. Einstein: Њутнов појам простора и времена*, Алфа, Београд.
- Супек, И.: 2005, *Руђер Бошковић: визионар у пријеломима филозофије, знаности и друштва*, Школска књига, Загреб.
- Филиповић, В.: 1974, Поговор, У: Р. Бошковић, *Теорија природне филозофије*, Либер, Загреб, 321—324.

(на латиници)

- Antonova, S.: 2016, *Space, Time, and Presence in the Icon: Seeing the World with the Eyes of God*, Routledge – Taylor and Francis Group, London – New York.
- Barr, M. L.: 2021, Coleridge's Poetic Dispensation, In: *Romanticism and the Rule of Law: Coleridge, Blake, and the Autonomous Reader*, Palgrave Macmillan, Cham, 57-110.
- Bode, J.E., 1781, Über einen im gegenwärtigen 1781 sten Jahre entdeckten beweglichen Stern, In: *Berliner Astronomisches Jahrbuch für das Jahr 1784*, Decker, Berlin.
- Boscovich, R. J.: 1785, *Opera pertinentia ad Opticam et Astronomiam*, 5 voll., Bassani, prostant Venetiis apud Remondini.
- Boscovich, A.: 1832, *Razgovor Pastirski varhu porodjegna jedne devojczice Dubrovkigne*, По Р. Франу Мартецчини, Dubrovnik.
- Cantor, G. N.: 1993, *Michael Faraday, Sandemanian and Scientist: A Study of Science and Religion in the Nineteenth Century*, Macmillan, Basingroke and London.
- Coomaraswamy, A. K.: 2007, *Figures of Speech or Figures of Thought? The Traditional View of Art: Revised Edition with Previously Unpublished Author's Notes*, World Wisdom, Bloomington.
- Coleridge, S. T.: 1904, *Aids to Reflection and, The Confessions of an Inquiring Spirit*, John Bell and Sons, London.
- Cunningham, A.: 1991, How the Principia got the name or, Taking natural philosophy seriously, *History of Science* **29**, 337-392.
- Dimitrijević, M. S.: 1998, *Life and activities of Nenad Dj. Janković*, Serbian Astronomical Journal **158**, 131-145.

- Gazarovich, M.: 1623, *Glivbiza pastirsko razgovaranye*, Euanelista Deuchinio, Venetia.
- Guzzardi, L.: 2013, Boscovich, the discovery of Uranus and his inclination to theoretical astronomy, *Memorie della Società Astronomica Italiana*, Suppl. **22**, 26-33.
- Heisenberg, W.: 1959, Rudjer Bošković, In: *Actes du Symposium international R. J. Bošković*, Dubrovnik, de 25. au 30. october 1958, Beograd, Zagreb, Ljubljana 1959, 29-30.
- Herschel, F.W.: 1781, Account of a comet, *Philosophical Transactions of the Royal Society* **71**, 492-501.
- Louw, D. J.: 2014, *Icons: Imaging the Unseen. On Beauty and Healing of Life, Body and Soul*, Sun Press, Stellenbosch.
- McDonald, M.: 2014, *Breaking Time's Arrow: Experiment and Expression in the Music of Charles Ives*, Indiana University Press, Bloomington.
- Pauwels, L., Bergier, J.: 2009, *The Morning of the Magician: Secret Societies, Conspiracies and Vanished Civilizations*, Destiny Book, Rochester.
- Pavlowitch, St. K.: 1965, Where is R. J. Bošković buried? *The Slavonic and East European Review* **43(101)**, 420-423.
- Pearson, K. A.: 2000, Nietzsche's Brave New World of Force: Thoughts on Nietzsche's 1873 'Time Atom Theory' Fragment & on the Influence of Boscovich on Nietzsche, *Pli* **9**, 6-35.
- Poynting, J. H.: 1920, *Collected Scientific Papers*, Cambridge, at University Press, London.
- Reiner, E.: 1999, Babylonian Celestial Divination, in: *Ancient Astronomy and Celestial Divination* (ed.), N. M. Swedlow, Boston, 21-39.
- Russel, C.: 2000, *Micheal Faraday: Physics and Faith*, New York, Oxford University Press.
- Stay, B.: 2012, *Philosophiae Versibus Traditae Libri Sex*, Nabu Press.
- von Stuckrad, K.: 2000, Jewish and Christian astrology in Late Antiquity: a new approach, *Numen* **47** (1), 1—40.
- Toulmin, S.: 1985, *The Return to Cosmology: Postmodern Science and the Theology of Nature*, University of California Press, Berkley – Los Angeles.

THE COSMOLOGICAL POEM BY ROGER JOSEPH BOSCOVICH

The poem *On solar and lunar eclipses* presents the worldview by Roger Joseph Boscovich much more completely and in a more original form than it is done by prose texts. A complete dedication to the poetic image frames his elucidation, so one gets the impression that it is about a heroic epic rather than a treatise of the scientific content. Such a disambiguation is however of no importance, because Boscovich belongs to the tradition that considers the epic to be an exact science. Leaving aside ancient models which are numerous, one takes step on the ground of epic poetry that had a great importance in the nation which Roger came from. His work is significant not in science only, but in art, philosophy and as well in theology which has largely remained unrecognized.

Key words: astronomy, astrology, natural philosophy, prophecy