

IVICA MARTINOVIC

**LJETOPIS ŽIVOTA I DJELA
RUĐERA BOŠKOVIĆA**

DUBROVAČKI HORIZONTI 35 (1995), pp. 41-48.

POSEBNI OTISAK

LJETOPIS ŽIVOTA I DJELA RUĐERA BOŠKOVIĆA

Ivica MARTINOVIĆ

Enciklopedijske i leksikonske natuknice o Ruđeru Boškoviću, ali i poveći prikazi o njegovu životu i djelu pate od kroničnih nedostataka. Ti tekstovi u pravilu ne sadržavaju odgovore na temeljna pitanja, kakva su ova četiri što slijede: Koja je četiri zaposlenja imao Ruđer Bošković tijekom života, u kojim razdobljima i u kojim ustanovama? Koje su ga akademije izabrale za svoga člana, u kojem svojstvu i kad? Kako su redovnički poglavari prosuđivali osobu isusovca Ruđera Boškovića od njegove 16. do 43. godine života? Koja su najznačajnija Boškovićeva dostignuća u svim disciplinama kojima se bavio? Zbog Boškovićeve svestranosti objektivno je najteže odgovoriti na posljednje pitanje. Ocjene Boškovićeva znanstvenog doprinosa nekad su se znale usredotočiti na astronomiju, a prešutjeti matematiku, nekad su zabilježile pjesničke ali ne i arheološke radove, nekad su Boškovića predstavljale kao teoretičara ali ne i kao graditelja instrumenata. Istražujući Boškovićovo djelo, nastojao sam oblikovati što točnije odgovore na postavljena pitanja. Spoznaje koje sam crpio iz vjerodostojnih povijesnih vrela strukturirao sam u kronološki niz. Tako je nastao ovaj *Ljetopis života i djela Ruđera Boškovića*, i sam otvoren za nove dopune.

1711.

18. svibnja u Dubrovniku rođen je Ruđer Bošković, šesti sin i osmo dijete u obitelji koju su osnovali Nikola Bošković (preselio iz sela Orahov Dol u Dubrovnik oko 1688 - Dubrovnik, 1721) i Pavle Bettera (Dubrovnik, 1674 - Dubrovnik, 1776).

1725.

Mladi Ruđer Bošković zajedno je s ostalim pitomcima Dubrovačkoga kolegija pribivao dvama izuzetnim crkvenim svečanostima u Dubrovniku: blagoslovu zvonika crkve Sv. Ignacija 20. ožujka, te posvećenju same crkve 7. travnja.

Ljetopisac Simone Capitozzi zapisao je u *Chronicon Collegii Ragusini* (*Ljetopis Dubrovačkog kolegija*) da su 16. rujna magistri Giovanni Bindi i Giuseppe Stefani povelili sa sobom "gospodina Ruđera Boškovića, prihvaćenog za novicijata u Rimu, u dobi od 14 i po godina, dječaka velikih nada" ("il Sig. Rugiero Boscovich, accettato per il noviziato di Roma, in età d'anni 14 1/2, giovane di grandi speranze").

31. listopada stupio je Ruđer Bošković u rimski novicijat Sv. Andrije na Kvirinalu.

1727.

Ruđer Bošković završio je novicijat s ocjenom:

Iudicium: bonum

Prudentia: bona

Complexio: bona

Talenta: ad studia.

1727-1729.

Ruder Bošković dvije je akademske godine pohađao retoriku u Rimskom kolegiju.

1729-1732.

Ruder Bošković u Rimskom je kolegiju pohađao trogodišnji studij filozofije: logiku, fiziku i metafiziku. Profesor logike, fizike i metafizike bio mu je Carlo Noceti, a matematike Orazio Borgondio.

1732-1734.

Magister Ruder Bošković dvije je školske godine poučavao gramatiku u trećem razredu Rimskoga kolegija.

1734-1736.

Magister Ruder Bošković poučavao je gramatiku prve školske godine, a *humanitas* druge školske godine u kolegiju u Fermu.

1736-1738.

Magister Ruder Bošković poučavao je dvije školske godine u nižim razredima Rimskoga kolegija, prve školske godine gramatiku, a druge *humanitas*.

1738-1741.

U Rimskom je kolegiju Ruder Bošković pohađao trogodišnji studij teologije, a na kraju teološkoga studija bio je ocijenjen ovako:

Ingenium: optimum

Iudicium: acre

Prudentia: bona

Profectus in litteris: optimus

Complexio: ignea

Talenta: ad facultates mathematicas.

1740-1750.

Od treće, posljednje godine teologije pa do polaska na mjerenje stupnja duž meridijana Rim-Rimini Ruder Bošković predavao je matematiku u Rimskom kolegiju.

1742-1746.

Prema prikazu urednika Michelangela Giacomellija u *Giornale de' Letterati*, prilikom svojih redovitih posjeta Ruffinelli, ladanjskom zdanju za profesore i pitomce Rimskog kolegija, Ruder Bošković provodio je "s motikom u ruci" (*colla zappa alla mano*) arheološka istraživanja antičke vile podno Tuscula, što je jednu milju udaljena od Frascatija.

1742-1743.

Od kraja studenoga 1742. pa do 22. siječnja 1743. tri su matematičara Thomas Le Seur, François Jacquier i Ruder Bošković po nalogu pape Benedikta XIV izradili dvije ekspertize o pukotinama na kupoli bazilike Sv. Petra.

1743.

U časopisu *Memorie sopra la Fisica e Istoria Naturale* (Lucca) objavio je Ruđer Bošković svoje rješenje za čuveni problem tijela s najvećom privlačnom silom.

1744.

15. kolovoza Ruđer Bošković položio je svečane zavjete uključujući i posebni zavjet poslušnosti Papi.

1745.

22. kolovoza dovršio je Ruđer Bošković poslije dvotjednog mukotrpnog rada konačnu inačicu svoje rasprave *De viribus vivis* (o živim silama) u kojoj je izložio prvi nacrt svoje teorije sila. 6. rujna bila je ta rasprava javno branjena na svečanoj godišnjoj vježbi u Rimskom kolegiju.

1746.

U travanjskom broju časopisa *Giornale de' Letterati* prikazao je urednik Michelangelo Giacomelli povijest Boškovićevih iskapanja antičke vile na Tusculu, prije negoli je Ivan Luka Zuzorić objavio svoje već najavljene rasprave o istom arheološkom nalazištu.

Krajem akademske godine rektor Rimskoga kolegija Giovanni Timoni zabilježio je prve negativne ocjene o redovniku Boškoviću:

Prudentia: mediocris

Complexio: melancholica, et suspiciosa.

1. prosinca izabran je Ruđer Bošković za člana u *Scientiarum et Artium Institutum atque Academia*, Bologna.

Mletački izdavač Modesto Fenzo objavio je posthumno dvije rasprave Boškovićeve studenta Ivana Luke Zuzorića *D' una antica villa scoperta sul dosso del Tusculo, e d' un' antico orologio a Sole tra le rovine della medesima ritrovato.*

1747.

18. srpnja Ruđer Bošković uputio se iz Rima u Dubrovnik, a iz Dubrovnika se zaputio 13. listopada. Bio je to jedini boravak isusovca Boškovića u rodnom gradu.

1748.

4. svibnja *Académie des Sciences* u Parizu izabrala je Ruđera Boškovića za dopisnog člana, a za korespondenta mu je odredila svog člana Jean-Jacquesa Dortous de Mairana.

U poslanici, koju je uputio arheologu Angelu Mariji Bandiniju 15. kolovoza, Ruđer Bošković obrazložio je svoje stajalište da je Augustov obelisk, nedavno otkopan na Martovu polju, služio kao gnomon sunčanoga sata.

5. rujna javno je branjen drugi dio Boškovićeve rasprave *De lumine* (*O svjetlosti*) koja sadrži razradu njegove teorije sila, ali i novi teorem o ravnotežnom stanju triju točaka, svojevrsni prostorno zamišljeni "model atoma".

1749.

Krajem akademske godine rektor Rimskoga kolegija Domenico Franchini ocijenio je profesora Boškovića ovako:

Ingenium: optimum

Iudicium: sufficiens

Prudentia: sufficiens

Experientia rerum: parva

Profectus in litteris: multus

Complexio: ignea et aliquantum melancholica

Talenta: ad studia praesertim Mathematica.

1750-1752.

Od 1. listopada 1750. do 7. studenoga 1752. Ruđer Bošković i Christopher Maire provodili su mjerenja dva stupnja duž meridijana Rim-Rimini i prikupljali podatke za izradbu točnog zemljovida Crkvene države.

1751.

Potkraj siječnja Ruđer Bošković, zajedno sa svojim pratiocem Christopherom Maireom, pregledao je štete što su zbog poplave Tibera nastale na kolčanim ogradama Fiumicina, plovnog rukavca Tibera, te predložio mjere za održavanje plovnog puta. Bila je to njegova prva hidrotehnička ekspertiza.

Najkasnije do kraja ožujka Bošković je konstruirao svoje geodetske stalke radi mjerenja osnovica trokutne mreže uz meridijan Rim - Rimini.

1752-1760.

Prema službenim zapisima Ruđer Bošković je ponovno profesor matematike u Rimskom kolegiju, premda od 1756. nije držao nastavu izbjivajući iz Rima zbog diplomatskih i istraživačkih poslova.

1754.

U Rimu krajem siječnja Ruđer Bošković objavio je matematički udžbenik, tri sveska *Elementorum universae matheseos (Osnova sveopće matematike)*, koji sadrže dvije cjelovite matematičke teorije: teoriju čunjosječnica i teoriju transformacija geometrijskih mjesta.

7. kolovoza u Rimskom je kolegiju javno branjena Boškovićeva rasprava *De continuitatis lege (O zakonu neprekinutosti)* s tumačenjima zakona neprekinutosti u geometriji i u skupu realnih brojeva. Najkasnije početkom rujna Carlo Benvenuti, profesor metafizike te akademske godine, objavio je *Synopsis Physicae Generalis (Pregled opće fizike)*, djelo koje je proširilo područje primjene Boškovićeve teorije sila. Upravo zbog toga djela poglavari su odlučili ukloniti Benvenutija iz Rima, a Bošković im se otvoreno suprotstavio. Papa Benedikt XIV riješio je do 18. rujna "caso Benvenuti" tako da je naredio da Benvenuti ostane u Rimskom kolegiju, ali kao profesor liturgike. Zato je na kraju akademske godine rektor Rimskoga kolegija Girolamo Ridolfi ocijenio je Boškovićev pristup:

Complexio: vehemens (Narav: silovita).

1755.

U dopunama uz prvi svezak prirodznanstvenog spjeva *Recentioris philosophiae versibus traditae... libriX* (Deset knjiga novije filozofije u stihovima) Benedikta Staya, Bošković je oblikovao izvorni nauk o prostoru vremenu.

Potkraj godine, poslije dvogodišnjih priprema, objavljeno je znanstveno izvješće Ruđera Boškovića i Christophera Mairea o mjerenju meridijanskog stupnja Rim-Rimini *De litteraria expeditione per Pontificiam ditionem*, te zemljovid *Nuova carta geografica dello Stato Ecclesiastico* Christophera Mairea nastao na temelju podataka što su ih Bošković i Maire prikupili za vrijeme znanstvenog putovanja u razdoblju 1750-1752.

1756.

Godinu dana prije ukidanja crkvene zabrane za knjige "koje tvrde gibanje Zemlje" u rimskom je zborniku latinske poezije *Arcadum carmina* objavljen Boškovićev epigram *In Planetarium dispositione Terra inter Martem, & Venerem* (U rasporedu planeta Zemlja je između Marsa i Venere) o heliocentričkoj slici svijeta.

10. kolovoza spjevao je Ruđer Bošković pjesmu u čast carice Marije Terezije, "najvelikodušnije zaštitnice znanosti" ("studiorum faulrix munificentissima")

Od 9. rujna do 17. listopada u mjestu Ripafratta na rijeci Serchio trajali su pregovori Ruđera Boškovića s firentinskim astronomom isusovcem Leonardom Ximenesom kako bi se riješio prijepor o močvarama uz Lago di Sesto u graničnom pojasu Luce i Toscanе. Neuspjeh u tim pregovorima bio je razlogom Boškovićeva odlaska u Beč.

1757.

16. rujna Senat Republike Luce proglasio je Ruđera Boškovića plemićem te republike "jer je povjerenu zadaću izvršio tako učeno, izvrsno i pohvalno" ("Et cum ipse [Rogerius Joseph Boscovich de Ragusia] suscepti muneri partes tam doctè, egregiè, ac laudabiliter expleverit. ...").

1758.

U Beču je u kolovozu marom isusovca Karla Scherffera objavljeno prvo izdanje Boškovićeva remek-djela *Philosophiae naturalis theoria* (Teorija prirodne filozofije).

1759.

U poslanici *De vetusto anemometro* (O starom vjetrokazu), upućenoj u lipnju Paolu Mariji Paciaudiju, Ruđer Bošković opisao je antički vjetrokaz, otkopan u vinogradu uz Viu Appiu.

1759-1763.

4. rujna 1759. krenuo je Ruđer Bošković iz Rima na svoje znanstveno putovanje koje će ga odvesti u Pariz, London, Gent, Bruxelles, Leuven, Antwerpen, Haag, Nijmegen, Köln, Bonn, Aachen, Liege, Nancy, Strasbourg, Mannheim, Heidelberg, Augsburg, Veneciju, Carigrad, Varšavu, Krakov, Beč, ponovno Veneciju, da bi ga okončao u studenom 1763 u Rimu. Dio je pu-

tovanja opisao u putopisu *Giornale di un viaggio da Constantinopoli in Polonia (Dnevnik putovanja od Carigrada do Poljske)*.

1760.

17. siječnja izabran je Ruđer Bošković za počasnog člana Carske akademije znanosti u Petrogradu.

Pišući u Parizu dodatke drugom svesku prirodznanstvenog spjeva *Recentioris philosophiae versibus traditae... libri X (Deset knjiga novije filozofije u stihovima)* Benedikta Staya, Ruđer Bošković je izložio metodu za izravnjanje geodetskih mjerenja, te matematički odredio geometrijski oblik stanica pčelinjega saća.

U Londonu je sredinom prosinca objavljeno prvo izdanje prirodznanstvenog spjeva *De Solis ac Lunae defectibus (O pomrčinama Sunca i Mjeseca)* u kojem je Ruđer Bošković opjevao, uz mnoge sadržaje, osnove astronomije i Newtonovu teoriju svjetlosti, te ga posvetio *Royal Society* u Londonu.

1761.

15. siječnja Ruđer Bošković tajnim je glasovanjem izabran za člana u *Royal Society* (London) "kao vrstan po svom znanju u astronomiji i drugim dijelovima prirodne filozofije" ("as well qualified by his knowledge in Astronomy & other parts of Natural Philosophy") nakon što se prvi prijedlog za imenovanje, podnesen 12. lipnja 1760., po običaju čitao na deset uzastopnih sjednica.

15. ožujka Ruđer Bošković aklamacijom je, mimo svih pravila, primljen u *Société Royale des Sciences et Belles-Lettres* u Nancyu, akademiju koju je utemeljio Stanisław Leszczyński.

U rujnu je Ruđer Bošković pohodio ruševine Troje sučelice otoku Tenedu i o njima napisao *Relazione delle Rovine di Troja (Izvješće o ruševinama Troje)*.

1762.

Prema Boškovićevu prijedlogu koji je usvojio kancelar austrijske carice grof Kaunitz, u razdoblju od 28. rujna do 2. listopada austrijski isusovac Joseph Liesganig (1719-1799), dugogodišnji ravnatelj bečke zvjezdarnice (1752-1773), obavio je astronomska opažanja u Varaždinu, odabravši toranj crkve isusovačkog kolegija (*Varasdini, templum Coll. S. J.*) za krajnju opažačku postaju svoje triangulacije bečkog meridijana od Sobieschiza do Varaždina.

1763.

U Veneciji je uz osobni nadzor pisca objavljeno treće izdanje Boškovićeva remek-djela pod naslovom *Theoria phsiosophiae naturalis (Teorija prirodne filozofije)*.

22. studenoga odlukom Prosvjetnog senata u Milanu Ruđer Bošković aklamacijom je izabran za profesora matematike na Sveučilištu u Pavii.

1764.

Od 19. siječnja do 25. ožujka boravio je Ruđer Bošković u pratnji kardinala Buonaccorsija u Pontinskim močvarama kako bi predložio plan za njihovo isušivanje te ocijenio raniji projekt što su ga bili izradili Gabriele Manfredi i

Romualdo Bertaglia. Tijekom listopada, a na poziv riminskih konzula, obavio je Bošković vještačenje šteta u luci Rimini.

1764-1769.

Ruđer Bošković djelovao je kao profesor matematike na Sveučilištu u Pavii (Regia Università di Pavia).

1765.

Između ožujka i prosinca Ruđer Bošković isplanirao je i ostvario izgradnju zvjezdarnice u Breri.

Objavljena su dva rada Ruđera Boškovića o vodama: u Pesaru prvo izdanje ekspertize o luci Rimini, a u Milanu, u sklopu Lecchijeva djela *Idrostatica*, znanstveno pismo o načelima hidrodinamike.

1766.

Početak proljeća James Douglas Earl of Morton, predsjednik Royal Society, pozvao je Ruđera Boškovića da otputuje u Kaliforniju kako bi 3. srpnja 1769. promatrao prolaz Venere ispred Sunca.

U pismima torinskom profesoru Giovanu Battisti Beccariji i francuskim znanstvenicima, napose astronomu Jérômeu de La Landu, Bošković je predložio čuveni pokus kojim bi se ustanovila narav svjetlosti i zamislio novu vrstu dalekozora, sa cijevi ispunjenom vodom, koja bi imala poslužiti samo u tu svrhu.

1767.

12. svibnja Lord Morton obavijestio je Ruđera Boškovića da je njegov put u Kaliforniju "apsolutno nepraktičan" ("absolument impracticable") zbog neprijateljskog stava španjolskog dvora prema isusovcima.

1769.

Ruđer Bošković razvio je vlastitu metodu za verifikaciju i rektifikaciju kvadranta u okomitom položaju.

1770-1773.

Ruđer Bošković bio je profesor primijenjene matematike, konkretno optike i astronomije na Dvorskim školama (*Scuole Palatine*) u Milanu.

1770.

Ruđer Bošković konstruirao je uru njihalicu i o njoj objavio članak *Descrizione d' un nuovo pendolo a correzione* u meteorološkom djelu *Della vera influenza degli astri, delle stagioni, e mutazioni di tempo* talijanskog fizičara Giuseppea Toalda.

Societas Litteraria iz nizozemskog grada Harlema izabrala je Boškovića za inozemnog člana.

1771.

Ruđer Bošković pregledao je štete u luci Savona, te sastavio izvješće o uzrocima i otklanjanju nastalih šteta.

1772.

U spisima poslanim *Académie des Sciences* u Parizu Bošković je uveo četiri opće diferencijalne jednadžbe sferne trigonometrije.

Ruđer Bošković predložio je promjene u vodovodnom sustavu, kako bi iznova proradile fontane u Perugii.

1773.

Ruđer Bošković oblikovao je konačnu inačicu svog vitrometra s promjenjivom staklenom prizmom. Instrument je po Boškovićevim uputama izradio Domenico Selva, mletački graditelj dalekozora.

9. prosinca Ruđer Bošković primio je francusko državljanstvo, uredno plativši sve takse.

1774.

6. ožujka u francuskom su ministarstvu mornarice Ruđeru Boškoviću uručena dva brevea, prvi o imenovanju za ravnatelja optike u mornarici, a drugi o godišnjim primanjima od 4000 libara. Obje je isprave francuski kralj Louis XV potpisao 1. siječnja 1774.

1779.

U Parizu je objavljeno četvrto, latinsko-francusko izdanje Boškovićeva prirodoznanstvenog spjeva u šest pjevanja *Les Eclipses*. Prozni prijevod na francuski izradio je Augustin de Barruel.

1781.

U Parizu, najkasnije početkom travnja, Ruđer Bošković napisao je primjedbe uz Ximenesov projekt novog oteretnog kanala Nuovo Ozzeri na području Republike Luce.

1782.

1. siječnja u Parizu je Ruđer Bošković potpisao pristanak da uđe među prvu četrdesetoricu prirodoznanstvene akademije *Società Italiana* (Verona) danas *Accademia Nazionale delle Scienze detta dei Quaranta* (Roma).

Nakon Herschelova otkrića novoga nebeskog tijela Urana 1781. godine, Ruđer Bošković je bio među prvima koji su na temelju teorijskog izračunavanja njegove staze pretpostavili da je otkriven novi planet.

1783.

Uputivši se 1782. godine iz Pariza, prispio je Ruđer Bošković 24. travnja u Bassano radi izdavanja svojih djela iz optike i astronomije u tiskari Remondini.

1785.

U Bassanu su objavljena Boškovićeva *Opera pertinentia ad opticam et astronomiam* (Djela iz optike i astronomije) u pet svezaka. Sam pisac je tri godine nadgledao pripremu izdanja.

1786.

9. studenoga liječnici Grazio Caccini i Giambattista Valcamonica sastavili su prvo izvješće u kojem je ustanovljeno da Bošković boluje od duševne bolesti ("dementia").

1787.

13. veljače u Milanu umro je Ruđer Bošković.