

Stjepan Gradić

Uz 400. godišnjicu rođenja svestranog dubrovačkog velikana



Ivan Dražić, Bribir

U vrijeme dok Hrvatska nije imala vlastitih sveučilišta izdići se iz svakodnevice i uopće studirati bio je veliki uspjeh, iako ovisan o financijskim prilikama i obiteljskom statusu, uspjeh usporediv u svjetskim razmjerima budući da je studiranje bilo vezano za boravak u inozemstvu. Kada ime takve osobe ostane zapisano u svijetu znanosti i umjetnosti sve do današnjih dana, kada se ime takve osobe spominje u radovima vrhunskih znanstvenika – radi se o osobi koje se svakako s vremena na vrijeme treba prisjetiti.

Stjepan Gradić impresionirao me svojom svestranošću, strasti koju je pokazivao u radu i željom za napretkom. Biti istovremeno uspješan književnik i znanstvenik, a profesionalno se baviti nečim sasvim drugačijim – tajničkim i knjižničarskim poslom nije mala stvar. Radio je praktički besplatno i živio izuzetno skromno samo kako bi mogao ostati u Rimu koji mu je pružao intelektualno okruženje kakvo je trebao. No unatoč tome što fizički nije prisutan u domovini, bio je veliki domoljub koji je odradio veliki broj diplomatskih poslova koji su bili od izuzetne važnosti za razvoj Dubrovačke Republike, a nije mu bio problem ni povremeno se vratiti u domovinu ako su prilike to zahtijevale.

Rani dubrovački period

Stjepan Gradić rođen je 6. ožujka 1613. godine u Dubrovniku u staroj vlastelinskoj obitelji Mihe Gradića – uglednog senatora, a ime je dobio po majčinu ocu Stjepanu Beneši. Osim Stjepana, Miho i Marija Gradić imali su još troje sinova i jednu kćer. Nažalost, 1615. godine nakon teška poroda umire Stjepanova majka Marija i njegov tek rođeni brat Petar.

Iako obilježen ovom tragedijom, Stjepanov otac Miho nastavlja poticati intelektualni razvoj svoje djece te u kuću često dovodi obrazovane Dubrovčane kao što su Ivan Gundulić i Marin Getaldić.

Osim neformalno, kroz druženja s intelektualcima, rano Stjepanovo obrazovanje vezano je i uz privatnu isusovačku školu koja je radila po uzoru na Rimski kolegij.

Dolazak u Rim i fakultetsko obrazovanje

Nakon osnovnog obrazovanja Gradić u Dubrovniku započinje studij filozofije, no 1629. očevo prijatelj i Stjepanov ujak Petar Beneša dovodi ga u Rim, gdje školovanje nastavlja na Rimskom kolegiju – jednom od najpoznatijih sveučilišta onoga doba.

Po dolasku u Rim najprije započinje studij humanističkih znanosti, a nakon što mu dubrovački Senat dodijeli novčanu potporu 1630. godine započinje i studij filozofije.

Uz studij, Stjepan od 1630. godine radi i u Državnom tajništvu Svete stolice kao ujakov tajnik, pri čemu mu je osnovna zadaća bilo pisanje diplomatskih pisama na različitim jezicima. Postoji podatak da se služio s čak osam jezika.

1634. godine završava Rimski kolegij i odlazi studirati građansko i crkveno pravo na sveučilište u Fermu, a studij izuzetno uspješno završava 1638. godine u Bolonji.

Profesionalni rad

U periodu od 1638. do 1642. nastavlja s poslom ujakova tajnika, a paralelno studira teologiju te sudjeluje na različitim predavanjima istaknutih znanstvenika. Kad mu 1642. umre ujak, ostaje još neko vrijeme u Rimu sređujući ujakove poslove, nakon čega se vraća u Dubrovnik, na što je između ostalog bio i prisiljen kanoničkom obvezom. U Dubrovniku živi relativno mirnim životom kanonika sve do 1653. godine kad ponovno odlazi u Rim po diplomatskoj dužnosti, no nedugo po dolasku odlučuje se za ostanak u Rimu, pokušavši dobiti mjesto glavnog kustosa Vatikanske knjižnice. Ovo

mjesto koje je bio njegov karijerni san prvotno ne dobiva, ponajprije zbog svoje mladosti, no postaje službenik u Tajništvu za dopisivanje s kršćanskim državama.

Značajnu ulogu odigrao je prilikom izbora pape Aleksandra VII. što daje veliki zamah njegovoj karijeri, no čitavo vrijeme nastavlja i diplomatski rad za Dubrovačku Republiku, a posebno je značajan njegov angažman nakon velikog potresa 1667. godine

1658. godine uspijeva dobiti mjesto stručnog savjetnika Kongregacije indeksa za cenzuru knjiga, a 1661. konačno dolazi u Vatikansku knjižnicu na mjesto drugog kustosa. 1682. godine ostvaruje mu se dugogodišnji san i dobiva mjesto glavnog upravitelja Vatikanske knjižnice, gdje radi do svoje smrti. Umire u Rimu 2. svibnja 1683. godine.

Stjepan Gradić i matematika

Stjepan Gradić imao je sreću što je živio u vrijeme tzv. znanstvene revolucije – u vremenu kad su napravljena mnoga otkrića koja su stubokom promijenila svijet, u vrijeme kad se baviti znanostima u intelektualnom svijetu bilo nešto normalno i poželjno. Gradić je od djetinjstva živio u poticajnoj sredini koja ga je usmjeravala na proučavanje cjelokupne znanosti, a posebno matematike na što je prema nekim njegovim bilješkama posebno utjecao njegov sugrađanin Marin Getaldić. Tijekom svojeg školovanja dobio je izuzetno dobre temelje iz područja matematike slušajući predavanja Christopha Grienbergera na Rimskom kolegiju te Bonaventure Cavalierija u Bolonji. Iz njegovih rukopisa poznato je da se služio Vièteovim i Getaldićevim djelima, posebice Getaldićevom *De resolutione et compositione mathematica*. Bavi se i proučavanjem tada aktualnih problema vezanih uz infinitezimalni račun i njegovu primjenu na izračunavanje elemenata gibanja, a ponajviše rekonstrukcijom starogrčke matematike, pri čemu mu je uvelike pomoglo mjesto kustosa Vatikanske knjižnice.

Proučavao je dijela Apolonija iz Perge, Pappusa iz Aleksandrije, bavio se Euklidovim radovima ali i manje poznatim radovima grčkog matematičara Teodora Metochite. Dio svojih zapažanja sažima u rukopisu *Quaedam meditationes geometricae*.

Gradićevu veličinu u tom području uočava Galilejev učenik Vincenzo Viviani¹ koji u svojoj knjizi *Diporto geometrico* spominje svoj susret s Gradićem i hvali njegovo znanje. Viviani čak i objavljuje Gradićeva rješenja nekih problema. Njihova suradnja bila je posebno plodna kod istraživanja djela grčkog matematičara Aristeja² pri čemu je Gradić uspio smjestiti Aristeja u pravi povijesni okvir i razjasniti njegov utjecaj na djela Euklida i Apolonija o čemu Viviani piše u *De locis solidis Aristaei senioris secunda divinatio geometrica, opus conicum*.

Možda najplodniju i za njega kao matematičara svakako najvažniju suradnju Gradić ostvaruje s matematičarom Michelangelom Riccijem³. Posebno je značajan Gradićev moralni doprinos na Riccijev znanstveni doprinos. Ricci, naime sebe u početku nije smatrao osobitim stručnjakom, a Gradić ga je poticao da se više bavi matematikom. Michelangelo Ricci u svojem radu *Exercitationes Geometricae* eksplicitno navodi Gradićev utjecaj na nastanak tog djela i čak mu ga posvećuje. Upravo je ovo Riccijev spominjanje Stjepana Gradića zaslužno za Gradićevu međunarodnu reputaciju kao matematičara. Kako se Ricci u *Exercitationes Geometricae* bavi tada vrlo aktualnim, ali slabo istraženim područjem određivanja tangente, rad je izazvao veliko zanimanje a ponovno je tiskan i kao dodatak izuzetno važnog djela *Logarithmotechnia*, njemačkog matematičara Nicolausa Mercatora.

U rukopisnoj baštini Stjepana Gradića ostali su dokazi kako se bavio i drugim problemima matematike, no ova suradnja s Vivianijem i Riccijem ipak je najzaslužnija za njegovo mjesto u svjetskoj znanosti. Značajne su i njegove rasprave o jednakosti točke i crte u infinitezimalnim veličinama koje su se

odvijale u Kraljevskoj akademiji kraljice Kristine u Rimu.

Cjelokupan znanstveni opus

Gradić se osim matematikom bavio i fizikom, proučavajući prirodu tvari te teoriju gibanja, posebno je značajan njegov doprinos u objašnjavanju upravljanja broda kornilom, a bavio se i mjerenjem vremena, meteorologijom, astronomijom, optikom i hidrotehnikom.

Nikako se ne može izostaviti i književni rad Stjepana Gradića kojim se čitavog života jednakom predanošću bavi kao i znanstvenim problemima matematike, fizike i tehnike. Veoma je značajan njegov pjesnički opus, kao i njegova satirična djela, a postoje povijesni dokazi da se bavio i pisanjem drama. Gradić je također bio i izuzetan govornik, a značajni su i njegovi povijesni radovi kao i radovi iz područja prava, filozofije i teologije.

Za života je objavio 13 djela, a u baštini je ostavio veliki broj značajnih rukopisa.

Za kraj

16. travnja ove godine Hrvatska pošta izdaje poštansku marku s likom Stjepana Gradića.

LITERATURA

1/ S. Krsić: *Stjepan Gradić (1613.–1683.) – život i djelo*, JAZU, Zagreb, 1987.

¹ Vincenzo Viviani (1622.–1703.) talijanski je matematičar. Poznata je krivulja koja se zove njegovim imenom a dobiva se kao presjek sfere $x^2 + y^2 + z^2 = 4a^2$ i cilindra $(x - a)^2 + y^2 = a^2$.

² Aristej je grčki matematičar koji je živio u 4. stoljeću prije Krista i bavio se pravilnim poliedrima te presjecima stošća.

³ Michelangelo Ricci (1619.–1682.) talijanski je matematičar i kardinal koji je na svojevrsan način u matematiku uveo metodu indukcije.