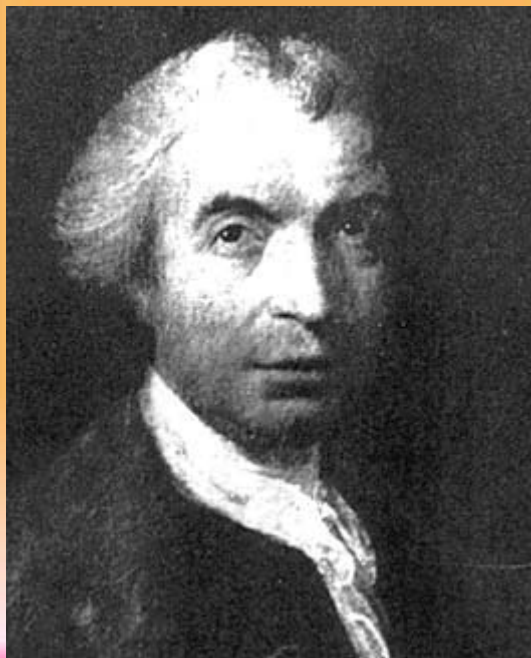


RUĐER JOSIP BOŠKOVIĆ

1711 - 1787



Ruđina mladost

Ruđer Josip Bošković, u kući zvan Ruđe, rođen je 18. svibnja 1711. u obiteljskoj kući u Dubrovniku.

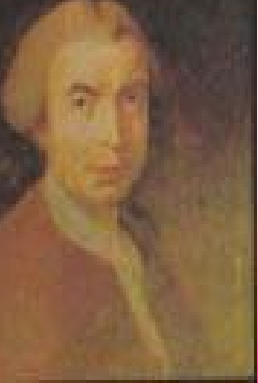
U kojim se prilikama razvijao Ruđe kod kuće, kakve su bile tada javne prilike u gradu?

- pisma sestre Anice daju sliku Ruđina roditeljskog doma, iz kojega su izašla tri redovnika i jedna “dumna”, u njemu je vladala atmosfera sabranosti i duhovnih razmišljanja te molitava

Ruđe je prvu obuku dobio od dum Nikole Nichea, ispovjednika i kapelana u crkvi sv. Nikole.

Poslije, kao i ostala njegova braća, polazi školu u dubrovačkom isusovačkom Kolegiju, u kojem je učio gramatiku, humanioru i retoriku.





Ruđino školovanje

Već u vrijeme svoga školovanja odlikovao se velikom nadarenošću, te je prigodom njegova odlaska iz Kolegija označen kao "mladić velikog obećanja".

U pratnji brata Bara uputio se 1725. u Rim da u središnjem isusovačkom zavodu za viši studij nastavi nauke.

Ulazeći u Rimski kolegij Ruđe je znao da nastavlja studije na najpoznatijoj visokoj školi isusovačkog reda. Svrha je te ustanove bila da pruži studentima teološki, filozofski i literarni odgoj.

Najniži stupanj nastave *Gramatica* trajao je 3 godine. Dalji stupanj nastave bila je *Retorica* u trajanju od jedne ili dvije godine (tokom koje se posebna pažnja posvećivala pismenim radnjama u pogledu stila pisanja i elegancije jezika, što je Ruđi poslužilo tečnosti njegovih brojnih stihova, rasprava, poema).

Studij filozofije je trajao tri godine. Prva je godina obuhvaćala Aristotelovu *Logiku*, druga Aristotelovu *Fiziku*. Studij matematike vršio se prema Euklidu uz dodatke astronomije. Treće godine studirao se Aristotelov spis *O duši*, *Metafizika* i *Etika* idr.

Studij teologije trajao je četiri godine.

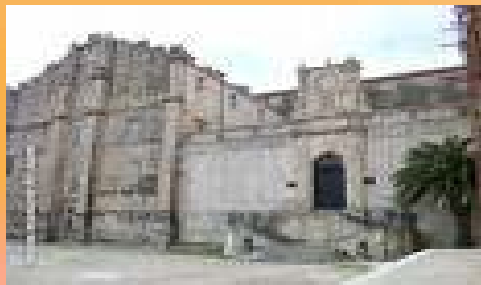
Tokom školovanja redovito se dopisuje s obitelji, a u 1731. u vezi nastavka studija matematike i fizike u Rimu, piše: “I budite uvjereni da sam tako zadovoljan sa svojim stanjem, da kada bi imao u svojoj ruci sva kraljevstva svijeta, sva bih pustio...”



*Tehnička škola dobiva ime
po Boškoviću*

Na svog educiranja u Parizu 1760. osjeća da ne gospodari u dovoljnoj mjeri novim sredstvima diferencijalnog i integralnog računa, pa piše Baru: “ Ja najprije ćutim koliko sam slab u onemu što ovi prvi džeometri ovamu stimaju...er u velikom kalkulu jes toliko od njih do mene, koliko od mene do ovijeh družijeh jezuvita; kad govorim od njih, govorim od dva, iliti tri, e ni ovdj mnogo velikijeh kalkulatura, a nije ih ni po svijetu, to ti trudan poso, i valja rano početi...”

Boškovićovo je vrijeme školska godina počinjala početkom studenoga, a završavala potkraj kolovoza. Na predavanjima se pazilo na to da se gradivo ne diktira. Da se pobudi i održi zanimanje slušača, imale su važnu zadaću diskusije, i to privatne svake subote, a javne svakoga mjeseca, koje su vodili nastavnici.



Gimnazija s Rudininim imenom

Bošković je 1732. prema propisima Reda (isusovaca) morao vršiti učiteljsku službu, što čini u Rimu predavajući "Gramatiku", potom u Fermu gdje je predavao na isusovačkom Kolegiju.

Školovanjem i radom, uz vrlo bogat društveni život i poznanstva, Ruđe posjećuje razne destinacije u Europi, a u nekima od njih privremeno djeluje i živi gdje stiče mnoga poznanstva, primjerice: Rim, Paviya, Fermo, Carigrad, Pariz itd.

Prvi plodovi

Osobita Boškovićeva nadarenost, žilava energija i neumornost kojima je pristupao svakom poslu,

velike razvijena sposobnost da se intenzivno dugostano koncentrira oko problema pa da poslije ustane od posla čil i svjež izrodili su uz ostale dužnosti 1736. i pisanje niza rasprava "Disertacija"



U njima je Ruđer iznosio svoje rezultate u području čiste i primijenjene matematike, mehanike, fizike, geofizike, astronomije i geodezije.

U početku njegova naučnog rada nalazimo ga baveći se problemima astronomije, a prva radnja nosi naslov

"O sunčevim pjegama", u kojoj navodi dvije metode za određivanje elemenata vrtnje Sunca oko osi.

Prostor, vrijeme i gibanje u Boškovića

Činjenički je Boškovićovo poimanje vremena i gibanja. Njega ne zadovoljava ni Newtonov ni Leibnizov pojam prostora, radi neodređenosti u razlikovanju dijelova u tim prostorima.



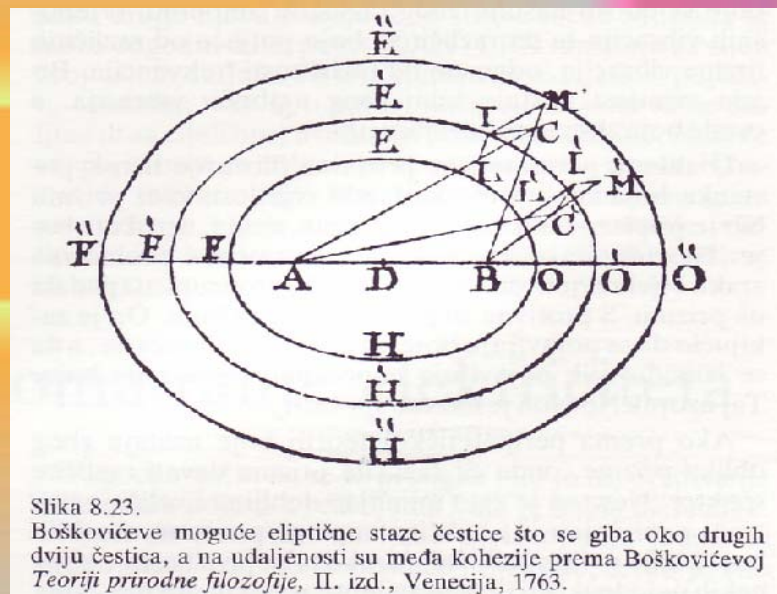
Prvi tragovi njegovih ideja o prostoru i vremenu nalaze se u raspravi “*O djeljivosti tvari i počelima tijela*”, u kojima piše da su “vrijeme i mjesto (locus) tako izvan (extrinseca) bivstva stva da bilo koja tvar jedanko može postojati u jednom vremenu radije nego u drugom i u jednom mjestu radije nego u drugom, premda, ako postoji, mora nužno postojati u nekom vremenu i u nekom mjestu”.

Ruđer razlikuje dva prostora.

Prvi je samo “imaginaran” čista nišljevin, predmet metafizike.

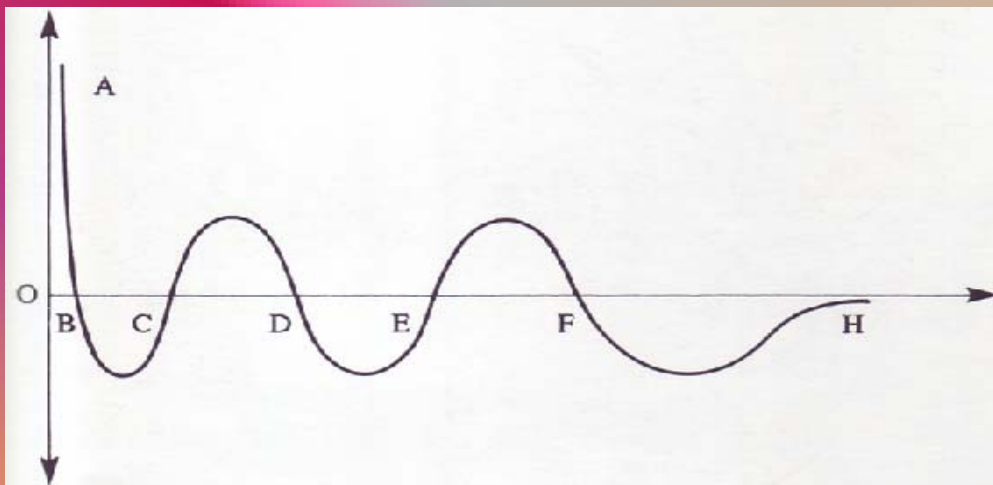
Drugi je prostor kojeg razmatra geometrija. On je beskonačan, matematički neprekinut i djeljiv bez kraja u manje dijelove.

Treći je fizički, realan prostor koji nije “nešto što postoji bez tijela i gibanja”.

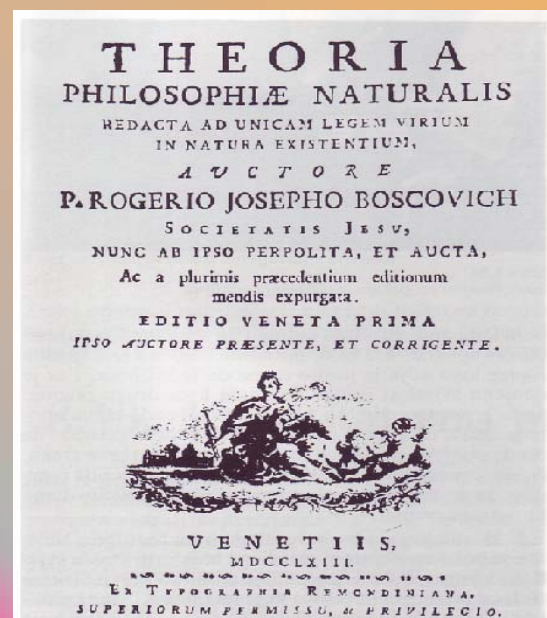


Njegovo je tvrdo uvjerenje da “ doista ne znamo ništa što se tiče apsolutnoga, a o relativnome jedva nešto (nonnihil)”, a napose da se apsolutno gibanje “ uopće ne može razlučiti od relativnoga ne učine li se nedokazane fizičke pretpostavke”.

Općenito je Ruđerovo shvaćanje odnosa čovjekova uma spram spoznaje svijeta prožeto idejom relativnosti. “ Sve je relativno u samoj prirodi.”



Slika 8.15.
Boškovićeve krivulja sile, prema njegovoj teoriji prirodne filozofije



Slika 8.22.
Naslovna stranica Boškovićeve *Teorije prirodne filozofije*, objavljene u Veneciji 1763.



Zvezdarnica u Breri

Ruđin trud i pažnju “osjećala” je zvezdarnica u Breri, čiji je osnivač postao na molbu rektora Kolegija. Iz Pavije (mjesto boravka oko 1760-te godine) je često dolazio u Breru nadgledati rad.

Za rad u zvezdarnici izradio je Bošković velik program, a ovo su neke od brojnih predviđenih aktivnosti :

- opažanje pomrčina Sunca i Jupiterovih mjeseca
- određivanje neprekinutog gibanje Sunca
- određivanje trajanja vrtnje Sunca pomoću Sunčevih pjega
- u trajanju od 18g. odrediti Mjesečev prolaz meridijanom, njegov prividni promjer

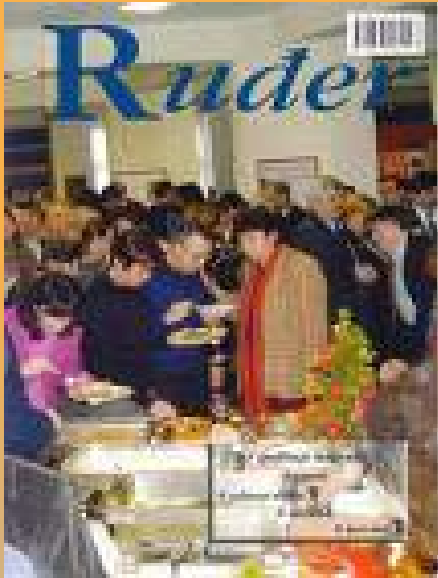
motrenje Saturna i Jupitera
promatranje i opažanje kometa

..

Boškovići posljernji dani

lječničklim izvještajem Caccini i i Valcamonica iscrpno opisuju
Ruđerovo stanje: "...pa je bilo sve jasnije da se samim
djelovanjem na moralne sposobnosti ne može bolesniku
pomoći, nego da se bolest mora liječiti kao pravo istinsko ludilo
Tada se još činilo da je bolest bliže melankoliji nego mahnitosti
Ali napadaji su se mijenjali u takvoj raznoličnosti i žestini da se
lako moglo predviđati da će Bošković ubrzo sasvim izgubiti
um..."





*Časopis naslovljen po našem
velikom znanstveniku*

Ruđer umire 13. veljače 1787., a posljednje počasti mu odaje brojani puk i velegrađani na zadušnici vođenoj Boškovićevim učenicima, suredovnikom i prijateljem Brnjom Zamanjom. Brnjine su riječi: "Ako je ikada postojao dubrovački građanin koji bi mogao s pravom zahtijevati od svijeta nas, koliki god smo se rodili u ovom gradu, najveće znakove časti, dobrostivosti i hrabrosti srca, to je svakako on, Gospari Senatori Ruđer Josip Bošković... Takva mu je bila ljubav prema otadžbini u svakom doba njegova života kakva je samo mogla biti u građanina vrlo rodoljublja..."



O Boškovićevim osobinama, sklonostima...

Dugo je vremena vodio život u samoći svojih studija, ali kada je silom prilika počeo zalaziti u društva, došla je do izražaja njegova osobita društvenost.

Držanje preuzetih *obveza*, privatnih i javnih, smatrao je pitanjem časti.

Mnogo je držao do *dobrobiti rodnoga grada*, izvršio je važne diplomatske poslove za Senat u Dubrovniku. *Skrb za Dubrovačku mladež* i njen odgoj čest je predmet njegovih pisama kući. Ruđerov je *nacionalni osjećaj*, dakle vrlo živ.

Dosta rašireno mišljenje o njemu bilo je da je tašt, tj. sklon prevelikom cijenjenju svojih zasluga. Dosta je teško podnosio kritike i prigovore.

Po prirodi je bio *iskren*. Svoje rezultate i metode nije krio bojažljivo, nego ih saopćavao prijateljima usmeno i pismeno. Kritički je u svojoj nutrini sudio o svojim dostignućima kada je za to postojao razlog.

U sklonosti i ljubavi prema *geometrijskim istraživanjima* dolazila je do izražaja njegova osobita živost i duhovitost razmatranja, originalnost u gledanju na činjenice, uživanje u promatranju elegantnih odnosa i likova. “...*Ala je lijepa geometrija kada se u nju ulazi kako treba, razvijajući klice u jedinstvu misli*”.

Ruđerov boravak u Rimu bio je dobra prilika

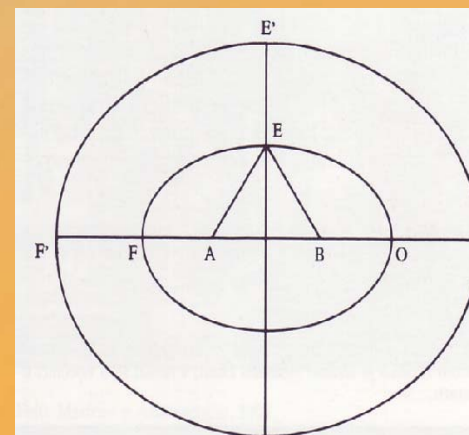
za upoznavanje velikog broja uglednika.

Već kao mlad čovjek našao se na izvanrednom

pažnjačkom mjestu za praćenje i ocjenjivanje

dogadaja u vrijeme kada se odlučivalo o

sudbini Europe, ali drugih dijelova svijeta.



Slika 8.16.
Boškovićeve moguće staze čestice koja se giba oko druge čestice. Međusobne udaljenosti tih čestica jednake su udaljenosti koje ih naznačuju Boškovićeve mede kohezije.

Svom *isusuovačkom Redu* ostaje vjeran i ne želi ga napustiti, čak ni kada je u Vatikanu donesena odluka da se Red raspusti.

U pogledu umjetnosti imao je obilje zgoda da istanča ukus u svakoj njenoj grani (slikarstvu, arhitekturi..).

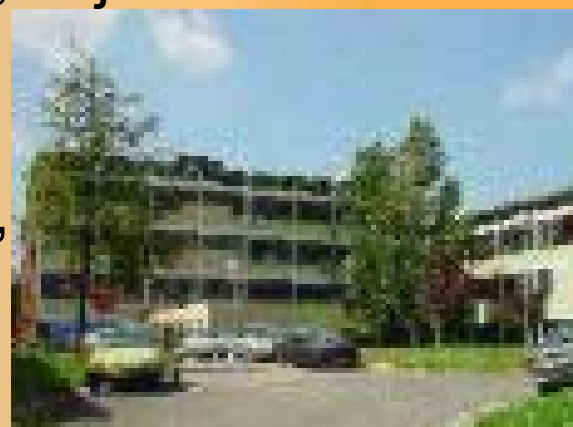
Bio je vrlo *osjetljiv na ljepote prirode*. Dar opažanja bio je u njemu vrlo razvijen.

Njegovo je stvaranje većinom nosilo oznaku originalnosti i aktualnosti jer je pratio naučne časopise, a kada nije bio aktuelan, bio je on taj koji je otvarao nove horizonte istraživanjima pretečama na putu neslučenih područja.

Što je Boškoviću uvelike olakšavalo njegov golemi trud bilo je izvanredno pamćenje i neumornost u radu, zajedno sa lakoćom stvaranja.

Bio je intuitivan, ali i kritičan i strog.

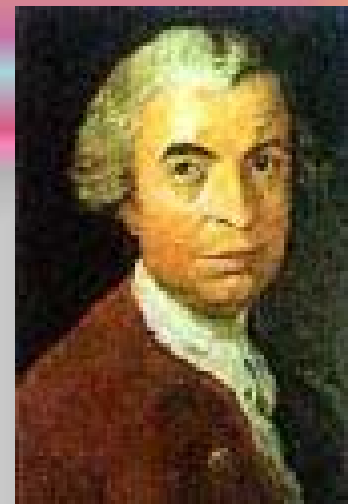
Činila ga je mješavina oštrine uma i izravnog, sigurnog zora usmjerenog na problem.



Epigram

“Odavde, ljudski rode, odavde porazmještene oko sjajnog Sunca pogledaj zvijezde što se vrte po višnjim prostorima. Ako te je Descartes uvjerio da se u ispunjenom svemiru zvijezde okreću zamršenim vrtlozima, spoznat ćeš duše otrgnute slijepom vrtnjom i promjene sreće i neumoljivo kolo. Ako pod vodstvom Newtonovim držiš da kroz prazan prostor obilaze zakrivljenim putovima privlačeći se tajanstvenim ugovorom (zakonom), naučit ćeš kojim vezama vuče častoljublje srca muževa, zlato srca starca, a požuda srca mladića. Do te je mjere navike ljudske i surovu sudbinu sam Tvorac stvari urezao u nebesa crvenkastim znakovima”.





LITERATURA

Željko Marković, " Ruđe Bošković"1. i 2. dio, posebno izdanje odjela za matematičke, fizičke i tehničke nauke, Zagreb, 1969.



Iva Mrša