



### Ruđer Josip Bošković

Da u nauci postoje svakakvi klanovi nalik mafiji i klasifikacije zadnjih 100 godina, ogromni su pokazatelji. Dovoljno je samo da vas zainteresuje nešto, i da malo većim istraživačkim radom primjetite skrivanja i nespominjanja nekih ličnosti. Razlozi mogu biti razni. Naravno, lobiji postoje u svemu i odvajkad. Ali u prethodnom vijeku taj vještački donosioc prvenstva i pobjede ušao je i u nauci, i uveo opšti nered. Počelo je sve da se gleda kroz novac, politiku, titule, zvanja. Onda mogu i bilo kakve nedokazanosti da se proguraju kao “vrhunske genijalnosti” u koju će da vjeruju naredne generacije jer ih školske institucije plasiraju kao takve. S druge strane, kritika se vješto skriva i onemogućava joj se rad. Baš tako zna moderna nauka raditi, pa se već 100 godina i manje znaju naučne činjenice i misli iz XVIII i XIX vijeka od strane raznih autora i naučnika dodijeliti nekom umu iz XX vijeka, ne pominjući čije je prvenstvo u toj ideji, misli, činjenici. Tako nastaje haos!

Nema više razvoja misli. Nema više naučne saradnje i rada koji će kroz godine i godine, decenije i decenije, vijekove i vijekove ako treba dovesti do potvrde nečega. Na žalost, klanovi se okruže, pogledi se ne šire i ne traga se. Kao u politici. Otuda i objašnjenje kako se plasira jedan pogled kojeg se klan čvrsto drži (jedna od psihologija mase), bez obzira što možda postoji i neka druga misao, ili je davno postojao neko sa istom. Ne, prvenstvo misli i djela se ne spominje, što je žalosno. Za svega par “umova” na prstima jedne ruke, može se izbrojati da na Zapadu znaju i djeca u vrtiću. O drugima nema ni pomena. Zbog takvih nepravdi, odlučio sam, Čitaoče, da iznesem biografiju (iz stare Vojne enciklopedije, tom 2, 1959) jednog Dubrovčanina svjetskog glasa. Riječ je o Ruđeru Josipu Boškoviću, za čije ime u prvenstvu dosjetljivosti samo i isključivo treba vezati za zvijezde koje zovemo džinovi i patuljci (otkrivene tek u XX v.), zatim teoriju širenja kosmosa, praktičnu astronomiju, potrebu ispitivanja grešaka instrumenata (danas možda npr. baš Doplerov efekat ili sl.), formule za korekcije grešaka, teoriju pasažnog instrumenta, ideju da je oblik Zemlje geoid, međunarodno mjerenje lukova meridijana, temelje moderne triangulacije, osnove teorije najmanjih kvadrata, očitavanje pomoću mikrometra, mikrometarsko kretanje, mjerenje ubrzanja sile Zemljine teže na kopnu i moru, o prirodi i zakonima materije, atomu, teoriji relativiteta I još dosta toga. Pa evo o ovom velikanu, citiram:

Bošković Ruđer Josip (Dubrovnik, 18.05.1711 – Milano, 13.02.1787), jedan od najznačajnijih

naučnika XVIII veka (matematičar, astronom, geodeta, fizičar i filozof). Prvo vaspitanje dobio je u Dubrovniku. Kad je imao 15 godina otišao je u Rim, stupio u isusovački Collegium Romanum i završio filozofiju 1732, a zatim i teologiju. Po završenim studijama teologije zaređen je za sveštenika i stupio u isusovački red.

Počevši od 1736. objavio je veliki broj radova i knjiga koje su mu donele ugled i članstvo u mnogim akademijama nauka. Bavio se mnogim matematičkim problemima, beskonačno malim veličinama, logaritmima negativnih brojeva, problemom tela maksimalne atrakcije. U svom delu *Elementa matheseos universae* (Rim 1754), u 3 tomu daje znatan broj teorema iz trigonometrije, prvi izvodi 4 osnovne diferencijalne formule sferne trigonometrije, kao i svoj oskularni krug. U raspravi *De aestu maris* (Rim 1747) prvi među matematičarima govori o neeuclidskoj geometriji, u kojoj se sa krivama radi kao i sa pravama, i predlaže geometriju sa 3 i više prostornih i jednom vremenskom dimenzijom, kao što se i danas radi. Laland ga smatra najvećim evropskim geometrom u XVIII vijeku.

Ostavio je mnoge radove iz astronomije i celokupna dela u 5 knjiga- *Opera partinentia ad opticam et astronomiam* (Basano 1785). U njima izlaže svoju teoriju o aberaciji svetlosti i, kao Ajnštajn, smatra brzinu svetlosti konstantnom, a da bi se našlo skretanje svetlosnog zraka pri prolazu kroz razne sredine, predlaže opite sa dva durbina od kojih je jedan napunjen vodom. Ove opite su kasnije izvršili Klinkerfus, Eri, Respigi, Huk i Keteler. Ispitujući krivu refrakcije, prvi određuje visinu troposfere. Iz tri opažanja Sunčevih pega određuje rotaciju Sunca i njegov prečnik. Na osnovu ta tri opažanja prvi izvodi jednačinu šestog stepena za putanju kometa, koju su docnije kompilirali Olbers i Vilkens. Zvezde zamišlja kao sunca, veća ili manja od našeg Sunca. Njegova atomistika predvidela je zvezde sa vrlo gustom i vrlo razređenom materijom, džinove, patuljke, koje su otkrivene tek u XX veku. Govori o širenju vasiona.

Opservatorija u Breri, za koju je dao planove, bila je najmodernija u njegovo doba i sa najboljim programom rada. Osnovao je praktičnu astronomiju, prvi ukazao na potrebu ispitivanja grešaka instrumenata i dao teoriju pasažnog instrumenta i formule za korekcije grešaka, i to skoro 40 godine pre Besela. Bareti i Bredli smatraju ga najvećim astronomom XVIII veka. U geodeziji prvi je izneo ideju da je oblik Zemlje geoid (1741), dok je Listing to ime uveo tek 1873.godine. U svome delu *De litteraria expedition per pontificiam ditionem ad dimentiendos meridian gradus et corrigendam mappam geographicam, iussu et auspiciis Benedicti XIV* (Rim 1755, prevod na francuski Pariz 1770) prvi obraća pažnju na skretanja vertikalna i iznosi ideju da su ona posledica nesrazmerne raspodele masa na površini Zemlje. Da bi se izučio geoid, predlaže međunarodno merenje lukova meridijana, što se usvaja. B. i Irac K. Mejer mere meridijanski luk između Rima i Riminija. Ovim merenjima udaren je temelj modernoj triangulaciji. Prvi je razvio mrežu trouglova sa dvema geodetskim osnovicama kod Rima i Riminija, gde je vršio i astronomska opažanja. Mrežu trouglova je izravnao, a uveo je grešku zatvaranja trouglova i uslov minimum zbira kvadrata grešaka, čime je udario osnovu teoriji najmanjih kvadrata. Prvi je uveo bazični aparat

(letve od tvrdog jarbolovog drveta sa oznakama na metalnim pločicama, geodetske stolove na kojima postavlja letve, očitavanje pomoću mikrometra). Geodetskom stolu dodao je neku vrstu planšeta i tako stvorio prototip kipregla. U komparator je uveo mikrometarsko kretanje.

Preporučivao je merenje ubrzanja sile Zemljine teže kako na suvu tako i na moru. Za ova merenja predložio je aparat sa elastičnim perom. Zbog ovih ga radova najveći današnji geofizičar Hajskenen upoređuje po genijalnosti sa Da Vinčijem. U optici je poznat po mnogim instrumentima, a naročito po prizmi sa promenljivim uglom i kružnom mikrometru, koji se i danas koristi kod modernih teodolita. Iako jezuita, nikada nije hteo da žrtvuje slobodu naučnog ispitivanja dogmatizmu crkve. U svojoj *Theorija philosophiae naturalis redacta ad unicum legem virium in natura existentium* (Beč 1758, 1759, 1764, Venecija 1763, Pariz 1765 i London 1922, eng.-latinsko izdanje) iznosi ideju da je sve materija i kretanje. Po njemu, materija je sastavljena od istih elemenata, samo je različiti zakoni čine različitim.

Borov atom (v. Atom) je direktan potomak Boškovićevog atoma. Bošković prvi uvodi zakon sila, koje su odbojne na malim međuelektronskim razdaljinama, a privlače na velikim razdaljinama. Atom svodi na središnu tačku oko koje se šire oblaci privlačno odbojnih sila (Boškovićeva polje). Zbog ovakve teorije Cah smatra Boškovića većim i od Njutna. Bošković je imao veliki uticaj na Pristlija, Stjuarta, Faradeja, Kelvina i druge atomističare, kao i naučnike Poankarea i Dijema.

Njegova teorija daje opšte principe koji mogu dovesti u sklad emisionu i endulatornu teoriju svetlosti. Za njega je sve relativno, kako prostor, tako i vreme. Merila nisu konstantne dužine. Po Boškoviću, kao i po Ajnštajnu, merilo se smanjuje u pravcu kretanja. Merenja, po njemu, zavise od posmatrača. Bošković je bio prvi sveštenik koji je propovedao Kopernikov sistem. Moderna Boškovićeva shvatanja i njegova atomistika doprineli su materijalističkom shvatanju sveta u borbi protiv crkve. Bošković je bio ugledna ličnost u celom svetu. Vojvoda od Jorka poklonio mu je durbin, a švedski kralj svoj portret ukrašen dijamantima. Pred princem od Velsa i B. Frenklinom, docnije predsednikom SAD, drži predavanje o prolazu Venere ispred Sunčevog diska. Englezi su ga 1761. poslali u Carigrad da bi posmatrao taj prolaz, a Francuska, kada je ukinut jezuitski red (1773), dala mu je podanstvo i imenovala ga direktorom optike za pomorstvo.

Bošković je poznat i kao inženjer, pesnik, diplomata. Kao inženjer dao je planove za popravku apsida i kupole crkve svetog Petra u Rimu, svete Genoveve u Parizu, zatim carske biblioteke u Beču i isušivanje močvara u Italiji. Kao pesnik, on je u svome delu *De Solis ac Lunae Defectibus* (1760) u divnim stihovima opevao vasionu. Svršavao je uspešno i razne diplomatske poslove za Dubrovačku Republiku.

Ostala važnija Boškovićeva dela su: O sunčanim pegama (De maculis solaribus), Rim 1736; O oskulatornom krugu (De circulis oscillatoribus), Rim 1740; Obeskonačno malim i velikim veličinama (De natura et usu infinitorum et infinite parvorum), Rim 1741; O živoj sili (De viribus vivis), Rim 1745; O kometama (De cometis), Rim 1746; O svetlosti (De lumine), Rim 1748, Beč 1766; O sili gravitacije (De centro gravitates), Rim 1751.

Život i ocjena djela Ruđera Josipa Boškovića, Rad Jugoslovenske akademije br. 87, 88, XC, 1887-8 ; K. Stojanović, Atomistika, Niš 1891 ; isti, Radovi Ruđera Josipa Boškovića na polju pesničkom, filozofskom i egzaktnim naukama, Beograd 1903 ; Dr. V. Varićak, Matematički rad Boškovićev, Rad Jugoslovenske akademije br 181, 1910 ; D. Nedelkovitsh, La philosophie naturelle et relativiste de R. J. Boskovich, Pariz 1922 ; H. V. Gill, Roger Boskovich, Dablin 1941 ; J. Torbarina, Bošković u krugu engleskih književnika, Zagreb 1950 ; B. Truhelka, Rudžer Josip Bošković, Zagreb 1950.

-Iz knjige:

Vojna enciklopedija, Izdanje redakcije vojne enciklopedije, tom 2, Beograd, 1959, 29, 30.

Lijepo bi bilo pomenuti kako je ovaj genije bio snalažljiv kada je diplomatija Dubrovačke Republike u pitanju. Nakon Sedmogodišnjeg rata (1756-1763) koji je vođen između Austrije, Francuske i Rusije s jedne strane i Engleske i Pruske s druge strane, nije došlo do teritorijalnih promjena u Evropi. Međutim, Englezi su uzeli Francuskoj Indiju, Senegal, Kanadu i dio Luizijane. Otada nastali spor između ove dvije sile, umalo se nije loše odrazio po Dubrovačku Republiku, da se tu nije našao spretni Ruđer J. Bošković.

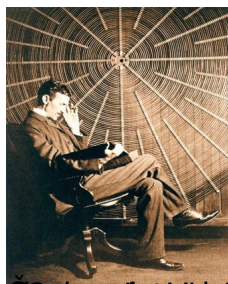
Zapravo, došlo je do sukoba između Engleske i Dubrovnika zbog jednog francuskog broda.

Brod se gradio upravo u dubrovačkom brodogradilištu. Koristeći to kao povod, engleski ratni i korsarski brodovi počeli su hvatati i odvoditi sve dubrovačke brodove na koje su nailazili u Sredozemlju. Dubrovniku je nanijeta, valjda nekim novčanim kaznama velika šteta od velike dobiti koje je stekla prije toga trgovinom kao svojom glavnom privrednom granom. Onda je došla Republika u sukobu sa Francuzima, jer su se francuski konzuli žalili da njihovi trgovci ne nailaze na prijem u Dubrovniku. Tražili su još i da im se Dubrovčani poklone, iskažu naročito poštovanje i da im spremne specijalan ceremonijal. Dolazilo je do oštirih sukoba s Francuskom. Vlada se Dubrovnika obraćala mnogim dvorovima za pomoć u rješavanju ovog spora, pa se baš tada u Parizu nalazio Ruđer J. Bošković koji je već neko vrijeme tamo diplomatski branio interese Dubrovnika. Kako je u Parizu zauzimao istaknute položaje kao učenjak i uživao veliki ugled i u francuskom društvu toga doba, pa je snagom njegove riječi i diplomatije riješen spor bez neke veće katastrofe.

Vidi se na polju nauke dokle je dozeo Boškovićev um. A vidimo isto tako koliko se pominje njegovo ime u nauci zadnjih 100 godina. Nikoliko! Pročitajte bilo koju današnju knjigu fizike i astronomije (stranih i balkanskih autora), i ako nađete makar u jednu ili dvije pomen imena Ruđer Josip Bošković, za bilo što, bićete začuđeni. Tako se npr. ne zna da je on sjedinio Kantovu teoriju dinamizma sa tadašnjom atomistikom (da između besprostornih, matematičkih tačaka na malim otstojanjima djeluju odbojne sile, a na velikim prelaze u Njutnove sile privlačenja), kao i to da je zaslužan izuzetno što je mehanička atomistika unijela materijalistička shvatanja u osnove nauka. (Vojna enciklopedija, tom 1, 1958, 319.) Otuda i još jedan propust Ajnštajnovih relativista da ni ne spomenu njegovo ime. Ajnštajn je to izgleda samo jednom uradio 1905. (dodajući očigledno još na Boškovićevu teoriju relativiteta svoje misaone poglede i ideje sto je izgleda dovelo do velikih greški zbog praktične nedokazanosti, kao i do oštire kritike na Ajnštajnov rad od 1908. godine do danas). Nikola Tesla je lijepo primjetio iznijevši u pismu za časopis "Patfinder" 1937. godine sljedeće:

"...U tačkama a, b i c, izneo sam neke od očevidnih zabluda savremene pseudo-nauke. Teoriju relativiteta pokrenuo je još pre više od 200 godina moj slavni zemljak Bošković, veliki filozof, koji je, i ako pritisnut brojnim obavezama, uspeo da napiše oko hiljadu tomova na bezbroj različitih tema. On je radio na relativitetu – uključujući čak i kontinuum vremenskog prostora – tako detaljno i bez greške da za druge nije ostalo ništa već samo da dodaju neke koještarije. Relativisti nisu nikada pomenuli njegovo ime, jer naravno – u mutnome se riba lovi."

(Teslina božanstva, Aleksandar Milinković, Poni Press, Beograd, 2006, 10, 11.)



08.11.2017. 14:11:11. URL: <https://www.facebook.com/ruđerbošković/> Ruđer Bošković "Teorija prirodne filozofije" ispred

Ovdje može biti Vaša reklama