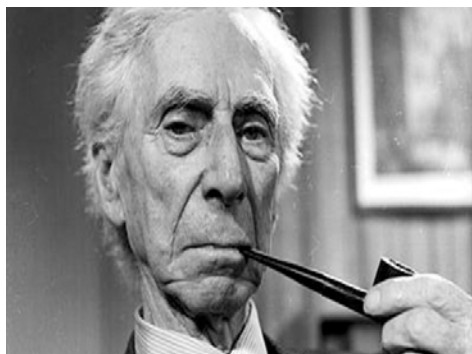


Bertrand Russell, 1895.g, predodredio je da kvant i relativnost neće nikad biti otkriveni

Objavio Jason Ross 21. kolovoza 2015.



Težina postojeće strateške krize, pri kojoj Obamino djelovanje stoji na čelu procesa koji svakim danom povećava mogućnost sukoba SAD/NATO zemalja s Rusijom, ne može se razumijeti bez da se čovjek ne upita: kako su ljudi, uopće, dopustili ovakav razvoj prilika?

Da bi odgovorio na to pitanje Lyndon LaRouche je isticao pogoršanje i slabljenje u razmišljanju i moralnosti koje se moglo nazrijeti tijekom prelaza u zadnje stoljeće:

od svrgavanja Bismarcka 1890.g. i David Hilbertovo i Bertrand Russellovo nametanje matematike umjesto znanosti 1900.-te i kasnije. Kulturno i znanstveno truljenje koje je uslijedilo opisano je u nekoliko izdanja EIRa ([1](#), [2](#), [3](#), [4](#)) (na engleskom), i u nekoliko LPACTV prikaza ([primjer](#)-engleski [“New Paradigm for Mankind: 1900 and the Death of Science!”]).

U ovom ovdje prikazu, razmotrit ću Bertrand Russellov napad prije 1900.-te na viđenje velikog Bernharda Riemanna, čiji je rad bio osnova znanstvenih prodora sljedećih 50 godina i katalizator LaRouche-evih ekonomskih prodora, a dat ću određene nagovještaje kako Russellove pogreške mogu osvijetliti bitne promjene mišljenja danas.

Russellova dizertacija

1895.g. Bertrand Russell, [najgrozniji čovjek dvadesetog stoljeća](#) (engleski), podnio je dizertaciju “An Essay on the Foundations of Geometry [Esej o temeljima geometrije]” za stipendiju Trinity College-a, u Cambridgeu. U svojoj šokantno lošoj i nestručnoj dizertaciji, Russell objavljuje svoje neslaganje sa središnjom tezom Bernhard Riemannove docentske dizertacije iz 1854.g., da osnove geometrije počivaju na fizici, a među svim mogućim oblicima trodimenzionalnog prostora, pravi fizički prostor se jedino može otkriti eksperimentom.

Umjesto toga Russell se priklanja upravo Euklidskom viđenju te tvrdi da ga on nadomješta, i traži da priroda poštuje njegove geometrijske apriorne hirove.

Ovaj citat iz 1985., §65 posebno je indikativan:

“Riemann nije uspio zapaziti, što nastojim dokazati u sljedećem poglavlju, da kad svemirski prostor ne bi imao strogo konstantnu mjeru zakrivljenosti, geometrija bi postala nemoguća; isto tako nepostojanje konstantne mjere zakrivljenosti sadrži u sebi apsolutni položaj, što je apsurd. To ga je dovelo do zaključka da su svi geometrijski aksiomi empirički, i ne mogu vrijediti u infinitezimalno malom, gdje je obzervacija nemoguća. Stoga on [Riemann] kaže:

“Empiričke pak koncepcije, na kojima se geometrijska mjerenja zasnivaju, koncepcije čvrstih tijela i svjetlosne zrake, čini se gube svoju valjanost u infinitezimalnom: stoga je lako zamislivo da odnosi prostornih veličina u infinitezimalnom ne odgovaraju pretpostavkama geometrije, što bi se ustvari trebalo pretpostaviti čim bi nam to omogućilo pojave pojasniti jednostavnije.”

S tim zaključkom se nikako ne mogu složiti. U veoma velikim prostorima, možda može postojati odstupanje od Euklida; no u infinitezimalnom, odstupanja od Euklida mogu biti samo zbog nepostojanja slobodnog gibanja što će, nadam se moje treće poglavlje pokazati jednom zauvijek nemogućim.

Russell kaže da je prostor promjenljive zakrivljenosti nemoguć (čime zabranjuje Einsteinove teorije relativiteta), i da nikakvo odstupanje od Euklida nije dopustivo u infinitezimalno malom (što zabranjuje Max Planckov i Einsteinov rad na kvantu).

Da bismo pobili Russellove masivne grješke, potreban je temeljit pregled Riemannovog inovativnog rada. Ovaj video zapis (na engleskom) oslikava pitanja koja taj rad obuhvaća:

[Bernhard Riemann: The Habilitation Dissertation](#) —[Docentska dizertacija]

Russellove pogreške

Dva neslaganja u citatu Russella su: da bi promjenljiva zakrivljenost vodila do apsolutnog položaja, što Russell smatra apsurdom, i da bi svaka zakrivljenost u infinitezimalno malom bila nemoguća zbog kršenja slobodnog gibanja. Ta dva prigovora razmatramo nakon kratkog osvrta na Riemannov rad.

Riemann pruža tri mogućnosti zakrivljenosti prostora:

1. nulta zakrivljenost —ravna ploha
2. konstantna zakrivljenost, u kojoj se predmeti kod pomicanja ne bi mijenjali
3. opća zakrivljenost kod koje bi svako mjesto u prostoru moglo imati različito mjerilo zakrivljenosti, koje ne bi određivala geometrijska pravila, već fizičke sile.

Dok Russell priznaje mogućnost drugog od tri Riemannova slučaja, kategorički odbija treći, govoreći “s ovim se zaključkom nikako ne mogu složiti”, navodeći apsurdnost apsolutnog položaja.

Apsolutni položaj je pogreška, no Russell primjenjuje matematički smisao apsolutnog položaja, u kojem položaj ima univerzalno značenje, na osnovi nečeg fiksnog, univerzalnog koordinantnog sutava za svemirski prostor umjesto fizičke zamisli prostornih odnosa različitih za različita mjesta i položaje na osnovi fizičkih zakonitosti.

Povijesno, pogrešku apsolutnog položaja u apsolutnom prostoru Gottfried Leibniz je prikazao u svojoj nadaleko poznatoj (i rasturajućoj) korespondenciji sa Samuelom Clarke-om, istaknutim Njutoncem. U raspravljanju o prirodnoj filozofiji i teologiji, Clarke ističe, kao dokaz velike

moći Boga, da je u trenutku Stvaranja, Bog odlučio gdje će, pred silnim prostranstvom prostora, postaviti nebo i Zemlju. Da je On stvorio sve negdje drugdje u prostoru, zadržavši iste odnose među stvorenim predmetima, nitko ne bi znao razliku. To prema Clarkeu ukazuje veliku Božju moć, koja nije ograničena razumom, već On jednostavno čini ono što mu se sviđa. Leibniz tome suprotstavlja da Bog nije samo bezgranično moćan, već i bezgranično mudar, jer takvom bi Stvoritelju bilo nedostojno činiti bilo što bez razloga. Prostor ne može postojati prije i neovisno o predmetima u prostoru, jer bi to vodilo Boga na odabir bez razloga. Leibniz time zaključuje da nema apsolutnog prostora, i prema tome ni apsolutnog gibanja ni mirovanja: gibanja su sva relativna (iako uzroci nisu).

Upravo zbog nedostatka apsolutnog položaja u tom smislu Russell temelji svoj slučaj. Čineći to on ili ne razumije ili odabire zanemariti razliku između samog apsolutnog prostora i univerzalnog svojstva prostora. Apsolutni prostor ne postoji. No iz toga ne slijedi da određena područja prostora ne mogu posjedovati različita svojstva.

Učinite skok naprijed do Einsteinove specijalne teorije relativiteta i do njegove opće teorije relativiteta 1915.g. Prostor i vrijeme nisu više odijeljeni vid stvarnosti ili znanstvene misli: ujedinjeno četverodimenzionalno prostorvrijeme zakrivljuje gravitacija, a iskrivljuje ga gibanje promatrača svojim činom promatranja u njemu i o njemu. Promjenljiva [ne-konstantna] zakrivljenost doista razlikuje jedna od drugih područja “u prostoru”, no time ne stvara “apsolutni položaj” koji Russell ozoglašuje; različita svojstva različitih položaja nastaju ne zbog samog prostora, već zbog fizičkih procesa koji se odvijaju u prostoru—gravitacijsko ubrzanje i propagacija svjetla. Russell, 1895.g. [time] zabranjuje otkrića Einsteina iz 1905. i 1915.g.

Razmotrite sad drugo Russellovo neslaganje: da odnosi u prostoru u infinitezimalno malom ne mogu odgovarati pretpostavkama geometrije, i da fizičko otkriće može dovesti upravo do tog zaključka, pojam s kojim je Russell osjećao da se “nikako ne može složiti”.

Učinite opet skok unaprijed do Planckove hipoteze kvanta iz 1900.g., i Einsteinova učvršćenja pojma kvanta u svom radu na fotoelektričnom efektu. Ovdje sasvim jasno vidimo te dvije koncepcije koje je Riemann izdvojio, “kruto tijelo” i “svjetlosnu zraku”, koje mijenjaju svoje značenje u infinitezimalnom. Ta geometrija vrlo malog razvijena je na osnovu *fizičkih* hipoteza, kao što je Riemann to predvidio, a Russell zabranio.

Nakon toga

Russellov matematički radije nego fizički umni sklop i njegov napad na mogućnost istinski revolucionarnih otkrića kao svojstva čovječjeg uma, uzeo je izaravniji oblik u sljedećem stoljeću, iako je stvaralački rad Maxa Plancka i Alberta Einsteina srušio Russellovo gledište.

Ovaj izravni napad protiv uma došao je nakon David Hilbertovog govora 1900.g. na Međunarodnom kongresu matematičara, u kojem je postavio aksiomatizaciju aritmetike i fizike (što bi značilo, kad bi bilo moguće, da ne bi nikad bilo moguće doći do ikakvih temeljno novih otkrića.) Hilbertov izazov preuzeo je Russell na sebe i napisao *Principi matematike* početkom 1900.-tih, postavljajući određeni pristup koji matematiku čini granom logike, u kojoj se ništa temeljno novo ne bi moglo ostvariti. Planck je 1900.-te i Einstein 1905. u temelju porušio

osnovne koncepcije prostora, vremena, energije i materije. Unatoč tome Russell je nastavio uporno raditi na svom djelu *Principia Mathematica*, pokušavajući (d)pokazati kako se cjelokupna matematika može izvesti logikom, umjesto otkrićima. Nakon objave tog djela u tri sveska tijekom 1910.-1913., Einstein je ponovno potresao svijet svojom Općom teorijom relativiteta 1915.g.

Dok pravi geniji unapređuju znanje kroz otkrića, Russell je radio, akademski, na [dokazivanju da je otkriće nemoguće](#) [engleska poveznica, Jason Ross: A Particularly Evil Aspect Of Bertrand Russell], i, politički, na njegovu uklanjanju i uništenju kao aktivnom dijelu kulturnog života.

Ovaj krajnje zao i zloban čovjek nije bio zagovornik mira, veliki filozof, ni ljubitelj učenja. Kao mislilac, pod svom svojom nadutosti, on je njegovao neznanje.

Postoji mnogo više što bi trebalo reći o cjelokupnoj pripovijesti o 1900.-oj. Smatrajte ovo samo kratkim uvodnim osvrtom.

Zahvala: Zahvaljujem Davidu Shavinu na smjernicama i diskusiji o Russellovom radu iz 1895.