

ideje • hr

KNJIGE

Fizičar, pjesnik, zanesenjak. Eseji Carla Rovellija zrače mudrošću, dobrotom i vjerom u bolji svijet



Dario Hrupec / 1. prosinca 2022. / Članci / čita se 10 minuta



Zbirka eseja iz knjige talijanskog fizičara Carla Rovellija ne govori samo o crnim rupama i teleskopima, piše Dario Hrupec u svojoj recenziji. Rovelli između ostalog otkriva kako je ljubaznost važnija od pravila, kako bez filozofije nema ni napretka u fizici, te zašto bi radije bio tihi ateist nego vjerovao u Boga.

- Naslovna fotografija: Carlo Rovelli na predavanju u São Paulu, naslovnica hrvatskog izdanja 'Na krilima leptira' ([Wikimedia Commons](#) / TIM Press)

- Autor je docent na Odjelu za fiziku Sveučilišta Josip Juraj Strossmayer u Osijeku

„I dalje vjerujem da ovaj svijet, pun ratova, nasilja, ekstremnih društvenih razlika, zadrčnosti, nacionalnih, rasnih i lokalnih skupina koje se zatvaraju u vlastiti identitet jedni protiv drugih, nije jedini mogući svijet“. Ove utješne riječi dolaze od čovjeka koji zrači mudrošću i dobrotom, i čije „vjerujem“ iz mrtvila diže one koji su izgubili svaku nadu u bolji svijet. Ali taj čovjek nije vjerski vođa, nije čak ni vjernik. On je Carlo Rovelli.

Po zvanju, Rovelli je teorijski fizičar, a po poslanju još i pisac, filozof, putnik. Po vlastitim riječima, on je „spokojni ateist“ (na distanci od militantnog ateizma). Njegove knjige istodobno daju i razumijevanje svijeta i nadu u pravedniji svijet. Rođen je u Italiji, gdje je studirao i doktorirao fiziku. Radio je u Italiji, SAD-u i Francuskoj. Od studentskih dana je aktivist, odbio je služenje vojnog roka koji je u ono vrijeme u Italiji bio obavezan. Nakon što je godinama pisao sjajne tekstove za kulturne priloge talijanskih novina *Corriere della Sera*, *Il Sole 24 Ore* i *La Repubblica* prihvatio je prijedlog da napiše knjigu. O koncepciji te prve knjige dugo je razmišljao, a onda mu je sinulo jedne noći kad je praznom autocestom vozio iz Italije za Francusku. Pojava te jasne ideje o knjizi toliko ga je obradovala da nije bio svjestan da vozi brže od 180 km/h. Policajcima koji su ga zaustavili rekao je da se ispričava, da ustvari nikamo ne žuri, samo ga je obuzela radost jer je osmislio knjigu koju će napisati. Pustili su ga. Ta prva knjiga nosila je naslov *Sedam kratkih lekcija iz fizike*. Izdavač je očekivao najviše 500 prodanih primjeraka. Ni sam autor nije imao velikih očekivanja. Međutim, knjiga se svidjela mnogima. Do danas je prevedena na čak 41 jezik i prodana je u milijunima primjeraka. Hrvatski prijevod te knjige objavili su Vuković & Runjić, 2017. godine. Isti je izdavač 2021. objavio i Rovellijev *Red vremena*. Druga izdavačka kuća koja je prepoznala vrijednost Rovellija je TIM press. Oni su objavili prijevode Rovellijevih djela: *A što ako vrijeme ne postoji?* (2015), *Anaksimandrova revolucija: ili kako je rođena znanstvena misao* (2019), *Stvarnost nije kakvom se čini: s onu stranu prostora i vremena* (2021) i konačno *Na krilima leptira: postoje mjesta gdje je ljubaznost važnija od pravila i druge misli o filozofiji, fizici i svijetu* (2022). Ovu zadnju knjigu preporučujem iz dvije perspektive: kao čitatelj i kao recenzent.



Obični plavac (*Polyommatus icarus*) koji krase naslovnice knjige nalazi se tamo zbog Vladimira Nabokova, koji je samo uz znatnu želju i moć zapažanja otkrio detaljni evolucijski put ovog leptira, desetljećima prije nego što su njegove hipoteze potvrdili znanstvenici. (Wikimedia Commons)

Eseji iz knjige *Na krilima leptira* bili su objavljeni u medijima (većinom u talijanskim dnevnim novinama) između 2010. i 2018. godine. Ne govore samo o crnim rupama i teleskopima, nego i o pjesnicima, znanstvenicima i filozofima koji su utjecali na Rovellija, o njegovim strastima, snovima, ateizmu i pokojem putovanju. Prvi članak u zbirci, pod naslovom „Dan u Africi“, inspiriran je upravo putovanjem. Znatiželjan poput Leonarda da Vincija, Rovelli tijekom svojeg višetjednog boravka na Matematičkom institutu u gradu Mbour države Senegal, na zapadnoj obali Afrike, odlučuje samostalno obići neka mjesta u zabit, gdje turisti obično ne zalaze. Opis tog jednog dana u Africi toliko je živopisan i zanimljiv da bi taj Rovellijev tekst mnogim putopiscima moglo poslužiti kao uzor. Najdojmljiviji je doživljaj u jednoj džamiji koju je obišao. Prije ulaska Rovelli je skinuo svoje cipele, kako nalažu pravila, ali ih nije ostavio pred vratima nego zadržao u ruci. Jedan zabrinuti mladić obratio mu se na jeziku koji Rovelli nije razumio, no brzo je shvatio svoju pogrešku i odnio cipele pred ulaz. Nato se mladiću obratio jedan starac koji je otišao do Rovellijevih cipela, stavio ih u vrećicu i donio mu ih u džamiju, s ljubaznim osmijehom. Ta je scena toliko dirljiva da vam izmami suze na oči. Sam Rovelli piše: „Ostao sam bez riječi. Postoje mjesta gdje je ljubaznost važnija od pravila.“

Plava boja naslovnice knjige i leptir u naslovu nisu slučajni. Drugi tekst u zbirci govori o Vladimiru Nabokovu kojega prvenstveno znamo kao književnika, autora romana *Lolita*. No, Rovelli nam Nabokova otkriva kao znanstvenika kojemu su leptiri bili velika strast. Interes Vladimira Nabokova za leptire daleko je nadmašio nekakav hobi i amaterizam. Velika upornost i moć zapažanja omogućili su Nabokovu da iz svojih opsežnih opažanja leptira formulira odvažnu znanstvenu teoriju o rasprostranjenosti običnog plavca (*Polyommatus icarus*). Nabokov je

shvatio da je obični plavac evoluirao u Aziji a onda je u Ameriku stigao preko Beringova prolaza, u pet uzastopnih navrata, u toplim klimatskim razdobljima, tijekom deset milijuna godina. Znanstvena ga zajednica za života nije ozbiljno doživljavala. Tek je puno kasnije, metodom sekvencije DNA, potvrđeno da je Nabokov bio u pravu. U svojem članku o Nabokovu Rovelli traži poveznicu Nabokovljeve znanosti i književnosti, o čemu je već ranije pisao Stephen Jay Gould. Za uspjeh u oba područja ključna je, čini se, bila zadivljujuća moć zapažanja, vještina uočavanja naizgled nevažnih detalja. No, to nije sve. U svojoj autobiografiji *Govori, sjećanje!* (Otokar Keršovani, 2003) Vladimir Nabokov otkriva jo š jednu svoju sposobnost, koju Rovelli prepoznaje kao iznimno važnu, sposobnost uočavanja ljepote.



Slavni teoretski fizi čari Stephen Hawking i Steven Weinberg imali su potrebu odbaciti filozofiju kao nepotrebnu, suvišnu u današnje vrijeme znanosti. Rovelli, kada je krenuo proučavati filozofiju, već je kod Aristotela pronašao odgovor Hawkingu i Weinbergu.

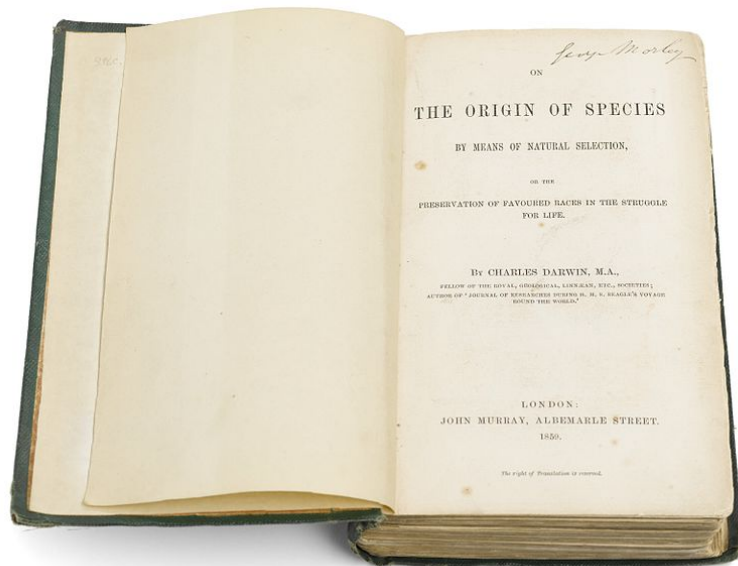
Svojedobno je Stephen Hawking podigao veliku prašinu kad je izjavio da je filozofija mrtva jer sad imamo znanost. Taj svoj stav iznio je u knjizi *Velebni plan* (Izvor, 2010.), koju je napisao u koautorstvu s Leonardom Mlodinowom. Prije toga je utjecajni nobelovac Steven Weinberg, u svojoj knjizi *U potrazi za konačnom teorijom* (Izvor, 1997), cijelo jedno poglavlje naslovio *Protiv filozofije*. Kao odgovor na te negativne komentare slavnih fizičara o filozofiji Carlo Rovelli je bio pozvan da održi završno predavanje na jednom međunarodnom skupu filozofije fizike. Pristao je mada još nije znao što će govoriti. U svojoj knjizi simpatično priznaje: „Počeo sam učiti”. Krenuo je od Aristotela i ve ć kod njega pronašao odgovor. Aristotel primjećuje da oni koji kritiziraju korisnost filozofije zapravo filozofiraju, koriste filozofiju, promišljaju metodologiju, a to je ono što radi filozofija. Nadalje, tvrdi Aristotel, analiza temeljnih ideja itekako utječe na razvoj onoga što danas nazivamo znanost. U podcastu *Carlo Rovelli on physics and philosophy* *Instituta za teorijsku fiziku Perimeter* Rovelli kaže da nam filozofija ne treba kad, recimo, iz Maxwellovih jednažbi trebamo izračunati oblik neke antene. Ali nam treba kad propitujemo temeljne pojmove. Konkretno, pitanja: „Što je prostor?” i „Što je vrijeme?” metafizička su pitanja o kojima filozofi odavno promišljaju (metafizika je najstarija filozofska disciplina). Pa nije slučajno da je Einstein, koji je koncepcije prostora i vremena iz temelja promijenio, prije 1905. godine učio od Leibniza, Berkeleyja i Macha. Kvantna gravitacija, područje u kojem radi Carlo Rovelli, traži daljnje propitivanje prostora i vremena. Pa rasprava s filozofima opet može biti korisna. U interakciji fizičar-filozof nije filozof onaj koji će fizičaru dati odgovor (u smislu matematičkog modela koji opisuje stvarnost) na njegovo pitanje, ali mu može reći što s njegovim pitanjem eventualno nije u redu. Može mu pomoći jasnije izraziti pitanje, da formulira dobru hipotezu. A to je onaj nužni prvi korak znanstvene metode, korak koji mož e usmjeriti na pravi put.

Genij naprosto treba prošetati, ili možda sjesti u udobni naslonjač, i pričekati dostavu iz viših sfera. Već Leonardov primjer pokazuje da to tako ne funkcionira



Kao recenzent, sudjelovao sam nedavnom predavljanju knjige Waltera Isaacsona *Leonardo da Vinci: Biografija* (Školska knjiga, 2021). Između ostalog, govorilo se o kreativnosti jednog genija. Često se smatra da ideje u genijalni um naprosto padaju s neba. Genij naprosto treba prošetati, ili možda sjesti u udobni naslonjač, i pričekati dostavu iz viših sfera. Već Leonardov primjer pokazuje da to tako ne

funkcionira. Recept je znatiželja plus puno čitanja, razmišljanja, računanja, raspravljanja, opažanja. Ukratko, puno rada. Bez toga, uzalud svi talenti. Rovelli se u to uvjerio kao mlad fizičar kad je na jednoj konferencijskoj večeri imao priliku sjediti pored dragog i šutljivog Subrahmanyana Chandrasekhara. Stari je nobelovac mladim fizičarima bio mitska figura, pojam kreativnosti. U jednom se času Chandrasekhar Rovelliju obratio riječima: „Znaš, Carlo, da bismo bili dobri fizičari, ne trebamo biti posebno pametni. No potrebno je puno rada.“ I sam Einstein je izjavio da misli da nije imao nikakve posebne talente, samo je bio jako znatiželjan. A znatiželja (ili želja za znanjem) potiče na učenje. I evo recepta: učiti, učiti i učiti. Pa se onda nove ideje rađaju u sukobu starih, u pukotinama postojećih znanja.



Darwinovo "O podrijetlu vrsta posredstvom prirodne selekcije" Rovelli navodi kao jedan od malobrojnih ključnih koraka u razumijevanju prirodnog svijeta, u kojem je Darwin svrgnuo čovjeka s pijedestala života na Zemlji. (Wikimedia Commons)

Otkriće Charlesa Darwina Rovelli navodi kao jedan od malobrojnih ključnih koraka u razumijevanju svijeta. Kao što je Kopernik skinuo Zemlju s kozmičkog pijedestala tako je Darwin s pijedestala života na Zemlji skinuo čovjeka. A to se većini njegovih suvremenika nije nimalo sviđjelo, a mnogima se ne sviđa ni danas. Zašto? Zbog emocionalne nelagode koju u njihovom umu izaziva ideja biološke evolucije. A nelagoda je posljedica konflikta nove ideje s osnovnim skupom postojećih ideja o svijetu (svjetonazorom). Svidanje, naravno, nije kriterij prema kojem bismo trebali prosuđivati valjanost znanstvene ideje. No, svjetonazorski otpor toliko je snažan da ne djeluje samo kod manje obrazovanih nego ponekad i kod najučćenijih, sveučilišnih profesora i akademika. Ipak, Rovelli je optimističan. Tvrdi da s porastom broja ljudi koji razumiju evoluciju života na Zemlji raste i broj ateista. Volio bih da je to točno, no nisam baš siguran. Osobno znam samo jednog čovjeka kojeg je razumijevanje biološke evolucije u odrasloj dobi preobrtilo iz vjernika u ateista. Iz Einsteinove biografije Waltera Isaacsona (Školska knjiga, 2021.) znam da se to i Einsteinu dogodilo, ali dječjoj dobi. Mali je Einstein u školi saznao za židovske običaje, koje njegova obitelj inače nije njegovala, pa ih je počeo požrtvovno provoditi. Njegovi mu to nisu branili, niti su ga poticali. Više su na to gledali s podsmijehom. No, Einsteinova znatiželja zbog koje je sam učio prirodoslovne predmete, daleko opsežnije nego što je to škola zahtijevala, brzo ga je dovela do spoznaje o nekompatibilnosti znanosti i religije. Pa je religiju odbacio jednom i zauvijek.

O mnogim je temama Rovelli u ovoj knjizi pisao i svi su njegovi tekstovi vrijedni čitanja. Odabrao sam za prikaz tek nekoliko tema koje su meni osobno bile poticajne. Zadnja od njih o kojoj pišem, ne i zadnja u knjizi, je tekst *Zašto sam ateist*. Rovelli ga je napisao kao odgovor na pitanje koje često dobiva: zašto govori o tome da ne vjeruje u Boga? Taj je tekst bio pročitan na susretu s kardinalom Gianfrancom Ravasijem, 2018. godine. Dirljiv je poput govora poglavice Seattla i kritičan poput Balaševićeve pjesme *Namćor* („Ne volem.“) Počinje riječima:

„Ne sviđaju mi se oni koji su dobri samo zato što se boje da će završiti u paklu. Više volim one koji su dobri jer vole biti dobri.“ Spominje dalje one koji čine dobro zato da bi se sviđjeli Bogu, one koji se prirodi dive zato što ju je Bog učinio lijepom, one koji utjehu za smrt nalaze u susretu s Bogom, one koji objašnjavaju kako je Bog stvorio svijet, one koji znaju sve odgovore, one koji svima govore što da rade. I završava riječima: „A budući da bih više volio biti kao osobe koje mi se sviđaju, a ne kao one koje mi se ne sviđaju, ne vjerujem u Boga.“

Prema podjeli koju John Gray uvodi u svojoj knjizi *Sedam tipova ateizma* (TIM press, 2020.) Rovelijev ateizam bio bi ateizam tišine. A sam

Carlo Rovelli bio bi nekakva superpozicija Alberta Einsteina i Georgea Santayane.