

Dole objektivnost!

Objektivne teškoće i subjektivne slabosti bila je od omiljenih mantri neka-dašnjih komunističkih rukovodilaca kadgod je trebalo objasniti bilo kakav neuspeh ili problem. Čak i rogobatna priroda totalitarnog žargona iz tog doba jure ne uspeva da u potpunosti poništi montipajtonovsku provokaciju sadržanu u ovoj sintagmi - šta su subjektivne slabosti znamo (korumpirani direktori, preko veze zaposleni rođaci, radnici koji krađu toalet-papir iz firme itd.), ali šta bi mogle biti objektivne teškoće? Pošto mantru ionako ne koristimo kad cveta hiljadu cvetova, sunce-sija-a-vetar-ćarlija, nego baš onda kad se nalazimo u teškoćama, čemu onda služi taj atribut objektivne? Iako se u originalnom dinosaurovskom kontekstu suviše razmišljanje nikako nije ohrabrivalo (naprotiv!), mi se danas možemo osetiti isprovocirani da to s objektivnim teškoćama ispitamo u kreativnom i kritičkom okruženju kakvo je naučno.

Među brojnim primerima nerazumevanja kako nauka funkcioniše, mnogo se prašine često podiže upravo oko pitanja *objektivnosti*. Nauka bi, po naivnom shvatanju, morala uvek biti objektivna, a ona to tobože često nije. Trebalo bi, nastavljaju zagovornici tog stava koje je svako od nas sigurno susretao, uvek saslušati i drugu stranu kako bi se postigla objektivnost. A eto, naučnici u svojoj aroganciji često ne žele da raspravljaju s kreacionistima, astrolozima, isceliteljima ili teoretičarima zavere, niti da odgovaraju na njihove tvrdnje. Vrlo često u prezentacijama svojih rezultata naučnici pokazuju samo delić nalaza od kojih su došli i to, zamislite, baš onaj koji potvrđuje njihove zaključke. Argumenti „skeptika” u odnosu na etabilirane naučne tvrdnje poput one da HIV izaziva AIDS, da zemaljska biosfera evoluirala u skladu s Darvinovom teorijom biološke evolucije, da su vakcine izuzetno efikasne u suzbijanju bolesti ili da je antropogeno globalno zagrevanje realnost, često ne nailaze na ozbiljan prijem u naučnoj javnosti. Umesto „objektivnog” suočavanja s argumentima, ti uobraženi naučnici nas često ismevaju ili, što je češće i iritantnije, ignorišu! Sve to pokazuje da, nasuprot proklamovanim vrednostima, savremena nauka često „nije objektivna”. A pošto nauka nije objektivna, onda se možemo bez i najmanjeg ustručavanja ili griže savesti okrenuti teorijama zavere i „alternativnim činjenicama”.

Sve su ovo, naravno, gluposti. Ali kada bismo to jasno pokazali, potrebno je detaljnije razmotriti sam koncept objektivnosti i njegovu ulogu u naučnom metodu. Kao i sve drugo što se podrazumeva, ni ovaj koncept nije trivijalan, niti može proći bez značajnijeg filozofskog i metodološkog uvida u realnost naučne prakse, uz suprotstavljanje popularnim i medijskim prikazima. Objektivnost ima u najmanju ruku dva značenja, koja se neprekidno mešaju u pojednostavljenim prikazima i jeftinijim verzijama. Filozofska definicija objektivnog kazuje da je to odlika nezavisna od posmatrača, dakle, nije subjektivna. Na primer, kad kažemo da se Zemlja okreće oko Sunca, mi smo time izrazili objektivnu tvrdnju, koja je ne samo nezavisna, već je i direktno *suprotna* posmatranjima ljudi koji - subjektivno! - vide da Sunce izlazi na istoku, zalazi na zapadu, kreće se preko nebeskog svoda itd. S druge strane, posmatrači ne primećuju da se tle ispod njihovih nogu pomera, niti zapažuju efekte kao što su centrifugalna sila ili Koriolisova sila, što znači da, prema subjektivnom osećaju, Zemlja miruje. Napredak nauke u doba Kopernika, Galileja i Keplera (i Aristarha mnogo ranije) omogućio je da bolje razumemo *objektivne* odnose među telima Sunčevog sistema - što i jeste bitan element kopernikanske revolucije!

U ovom značenju, objektivnost je sastavni deo svake naučne aktivnosti, pa čak i onih, kao što su psihologija i medicina, koje se značajan deo vremena bave objašnjavanjem subjektivnih tvrdnji, na primer „ispitanik vidi crvenu boju” ili „boli me glava”. Ona znači da svet kojim se nauka bavi postoji nezavisno od posmatrača, da je „tamo negde” i da o njemu učimo primenjujući metode koji su isti i za Janka i za Marka, i za Chen i za Nevenu, i zimi i leti, i kad smo gladni i kad smo siti itd. Ovo značenje objektivnosti, koje ću za potrebe ovog teksta nazvati *epistemička objektivnost*, sasvim je nesporno - osim za retke ekstremne postmoderniste koji sumnjaju u postojanje fizičke realnosti, ali postmodernističke doktrine se ionako ne mogu podvesti pod nauku ni u najrastegljivijem smislu reči. Epistemička objektivnost predstavlja suštinski deo ne samo naučnog metoda, već i bilo kojeg racionalnog pogleda na svet. (Uzgred, objektivnost u ovom značenju postoji i u religijskom mišljenju, barem kad je ono dovoljno ozbiljno, kao na primer kod Vilijsa Lejha Krejga, Hansa Kinga ili Jovana Zizjulusa. Kada ovi ozbiljni i obrazovani teolozi ukazuju na potrebu da vernici aktivno učestvuju u rešavanju ekoloških problema s kojima se suočava čovečanstvo, oni podrazumevaju da su ti ekološki problemi *objektivno postojeći*, te da ne zavise ni od kakve perspektive, ideološkog okvira, godišnjeg doba, vazdušnog pritiska ili identiteta subjekta koji o njima govori.)

Međutim, to značenje se meša s daleko manje preciznim, ali češćim i popularnijim značenjem objektivnosti koje se zasniva na intuitivnoj ideji da objektivni znači isto što i nepristrasan, neutralan u odnosu na sva gledišta ili nezavisan od bilo kog vrednosnog suda, neselektivan. Ovo shvatanje objektivnosti nazvaću, za potrebe ovog teksta, *novinarska objektivnost*, prema ideji da u svakom sporu treba čuti i drugu stranu, u medijima često zloupotrebljavanoj. To novinarsko shvatanje objektivnosti ne može s naučnim metodom imati nikakve veze, niti je ikada imalo. Od praskozorja nauke, od antičke filozofije i renesansnih eksperimenata i posmatranja, nauka je bila izrazito *neobjektivna* u ovom smislu. Naravno, iskazi „Zemlja miruje u središtu svemira” i „Zemlja se kreće oko Sunca, koje je samo prosečna zvezda” ne samo što su inkompatibilni, već se ne mogu na isti način posmatrati i tretirati u naučnoj diskusiji - i taj zaključak je sasvim nezavisan od toga prihvatamo li jedan iskaz ili drugi! Bili vi geocentrista ili heliocentrista, ne možete centralne iskaze ovih doktrina tretirati na isti način, ne možete u odnosu na njih biti pravedni ili nepristrasni u svakodnevnom, kolokvijalnom smislu tih reči.

Ovo je donekle suptilna poenta i zato ću je ilustrovati s još detalja istog primera. Zanimljivo za trenutak svu halabuku koju su dizali javno mnjenje, religija, politika itd., a koja je igrala značajnu istorijsku ulogu u kopernikanskoj revoluciji, i koncentrišimo se na naučne aspekte problema uređenja sistema Zemlje, Sunca i planeta. Izrazito ozbiljnih naučnika bilo je i među geocentristima (Regiomontanus, Klavijus, Tiho de Brahe, Ričiolli), kao i među heliocentristima (Hevelijus, Galilej, Kepler, Diges). Oni se nisu opredeljivali za jednu ili za drugu stranu bez razloga ili slučajno, već na osnovu argumenata, posmatračkih i teorijskih, te u skladu s naučnom intuicijom. Mi ih pamtimo po tome kako su se svrstali u tim dramatičnim vremenima u istoriji nauke. I sa stanovišta jedne i sa stanovišta druge paradigme, ideja da bi se argumenti suprotne strane mogli tretirati objektivno lišena je smisla - pa i naučnici su se opredeljivali za stranu čije su argumente smatrali pouzdanijim, kompletnijim, validnijim, jednom rečju: *boljim*. Kad je to zaključeno, daljoj objektivnosti u novinarskom smislu jednostavno nema mesta - posao je naučnika da razradi paradigmu koju prihvata, makar preliminarno, a ne da pledira za loše argumente. (Sve se ovo,

naravno, odnosi na određeni istorijski trenutak; s vremenom se situacija može preokrenuti i onda dolazi do konverzija iz jedne paradigme u drugu.) Klavijusovi razgovori sa Galilejem i komentar na Galilejeva otkrića napisan 1611. godine to jasno pokazuju: Klavijus je razmatrao do tog trenutka poznate argumente u prilog heliocentrizmu i zaključio da oni nisu dovoljni za tako veliki preokret u sagledavanju uređenja svemira. Ričoli je otišao i par koraka dalje: sa zaista impresivnom pažnjom/pedanterijom, on u svom *Novom Almagestu*, taksativno nabraja i diskutuje 49 argumenata u prilog i čak 77 argumenata protiv kretanja Zemlje oko Sunca! To se zove objektivno sagledavanje i davanje prostora „drugoj strani”, zar ne? (Mada je naša planeta, naravno, nastavila da se spokojno kreće oko Sunca, neobjektivno ne hajući ni za jedan od 77 protivnih argumenata geocentrizma.)

Dakle, naučni metod sadrži epistemičku objektivnost, ali ne i novinarsku objektivnost. Ova potonja je obično smetnja. Ponekada - kao u konfliktu nauke i pseudonauke - ova smetnja je jako ozbiljna, jer ona direktno vodi ničim zasluženom afirmaciji pseudonauke. Čime bi tačno zagovornici astrologije, kreacionizma, Teslinog tajnog oružja ili nadrilekarstva zaslužili da se nađu u ozbiljnim medijima - osim ako ne zbog puke činjenice da se oni protive „hegemonističkoj” nauci ili naučnoj „dogmi”? Samo zarad potrebe da se čuje i druga strana neozbiljnih (mada, valja priznati, ponekad živopisni) pseudonaučnici bivaju izvedeni na javnu scenu i pruža im se publicitet za kojim čeznu. U sredinama gde je tradicija prosvetiteljstva vrlo mršava i krhka, kao što je slučaj u Srbiji, to je pravi recept za obrazovnu katastrofu, za kojom nužno sledi društvena katastrofa. Ne bi bilo nikakvo preterivanje utvrditi da bi skorašnja istorija ovih prostora bila daleko srećnija da se u medijima i javnom životu u toj meri nisu isticali pobornici rata, mržnje, etnonacionalizma i klerofašizma, a tek jedva ponegde se mogli čuti i njihovi protivnici. Među najcrnohumornije ironije spadaju pokušaji da to što se u 21. veku među dotičnim uspostavilo „više ravnoteže” predstavi kao veliki napredak, u duhu objektivnosti.

Шта би уопште у науци могла значити новинарска и популистичка мантра „да се чује и друга страна”? Да ли се то односи на историјске или на садашње контроверзе у науци? Ако је у питању прво, дакле ако говоримо о случајевима сучељених парадигми у историји науке, онда је сасвим јасно да не само да би саслушали другу страну било веома тешко (колико заговорника геоцентризма или флогистона или непроменљивости положаја континента или космолошке теорије вечног стања познајете?), већ је незамисливо да би такав спектакл ишта допринео разумевању феномена. На крају крајева, геоцентризам или флогистон или фиксизам у геологији или вечно стање у космологији одбачени су управо зато што у једном тренутку њихови заговорници *нису имали више ништа паметно да кажу*, тј. нису имали никаквих даљих рационалних аргумената. Дакле, у погледу историјских контроверзи у науци, позив да се „чује и друга страна” бесмислен је, осим уколико се не ради о истраживању управо у домену *историје науке*. Ако је у питању приступ савременим контроверзама или дебатама у науци, онда је он у најбољем случају *сувишан*. Наиме, та друга страна се и чује управо тамо где је то место: у истраживачким гласилима, на научним и стручним скуповима итд. То је непосредна последица саме дефиниције научне контроверзе: у њој се размењују научни аргументи у научним гласилима, све док развој како ем-

пиријских, тако и теоријских сазнања не претегне на једну или другу страну и не формира се нови консензус. Он се опет усваја *пивремено* и мења се кроз следећу контроверзу која може прерасти и у научну револуцију.

У међувремену, ван турбулентног доба научних револуција, многе успешне теорије су као она Борхесова плочица: имају *само једну страну*. То што поједини псеудонаучници оспоравају модерну физику не значи да они имају алтернативно објашњење зашто честице имају масу, које је „друга страна” у односу на Хигсов механизам - немају га. Кад се појави боља теорија која ће обухватити Хигсов механизам као специјалан случај, она ће произаћи из једне те исте научне методологије као и данашњи Стандардни модел.

(Узгред, запазите да је популистичко-новинарско начело објективности спорно и на етичком плану: кад се у неком тексту или медијском прилогу говори о борби против криминала или се у студио позове инспектор Х. Ў. који је решио више тешких разбојништава, у најмању руку било би бизарно да се инсистира на објективности тако што би се медијски простор посветио и борби за криминал, а у студију, у име начела „да се чује и друга страна”, седели истакнути градски провалници и убице.¹ Е, али из неког разлога наука у медијима и друштвеном дискурсу уопште има лошији третман од полиције и судства, тако да се сматра сасвим нормалним да се упоредо с науком пише и о псеудонауци, те да се у емисије заједно са истакнутим научницима позивају и истакнути псеудонаучници. Ово је крајње цинично из још једног разлога, којем би ваљало посветити засебни текст, а то је да су заправо научне тврдње, мада променљиве, током људске историје флукутирале *мање* од етичких, правних и полицијских норми. Јесте да се пре Коперника и Галилеја веровало да Земља мирује у средишту свемира - али се и много *после* тога, чак и у најнапреднијим земљама, масовно веровало да су болести узроковане црном магијом, а правно „процесуирање” вештица, вукодлака и вампира било је све до 19. века санкционисано позитивним државним актима. Данас нико озбиљан не оспорава тврдњу да ће и најновија научна сазнања бити замењена бољим сазнањима будућих генерација; бројни људи, међутим, и даље наивно верују да се на данашњу најхуманију правну и полицијску праксу у најуредјенијим земљама света, као што су рецимо скандинавске државе, неће једног будућег дана гледати баш као што ми данас гледамо спаљивање вештица.)

Међу наивностима и заблудама које неретко прате јавни и медијски говор о науци, лично ми је најкомичнији захтев који се често упућује научницима да се јавности представе *сви налази* о феномену Х. Тако се дешава да чујемо како уфолози, обливени пеном, вриште да се у свим званичним студијама феномена летећих тањира (оно што је био, нпр. *Project Blue Book*) разматрао само део васколиког скупа изјава о виђењу неидентификованих летећих

¹Ово не значи да се то заиста не дешава понекад, нарочито у српском медијском контексту, где су и интелектуалне и моралне вредности одавно изгубљене и где се на телевизији парадире најразличитије креатуре креатуре са често дебелим криминалним досијеима. Али готово никад се то не ради намерно, да би се илустровало начело новинарске објективности.

објеката и блиских контаката са њима. Од оних који оспоравају чињеницу о глобално загревању често чујемо да је научна климатолошка заједница, попут Међународног панела за климатске промене, селективна и необјективна, јер није узела у обзир евиденцију да се, ето, баш глечер X у земљи Y није смањило у протеклих Z година. Креационисти у својим крсташким кампањама против теорије еволуције повремено лукаво истичу како дарвинизам не објашњава *баш све* појаве у живом свету. Наличије овога је упорно инсистирање на бесмислицама попут оне да између било које две форме морају постојати „прелазни облици”. Све су ово глупости, понекад очигледније, а понекад мање очигледно идеолошки мотивисане; идеја да мора постојати објашњење *тоталитета* неке широке класе феномена - ма какво било - блиска је затвореном, тоталитарном уму, али с реалном научном праксом нема баш много везе. Свет је сасвим довољно компликован, а култура критичког мишљења у науци довољно распрострањена да је сваком добронамерном јасно да и најбоља објашњења која данас имамо сасвим сигурно нису *најбоља могућа* објашњења *sub specie aeternitatis* - у супротном би се наука у тој тачки и на том месту и завршила и за научнике у одговарајућој области више не би било никаквог посла. Важно је да је теорија као објашњење неке класе феномена *успешна*, тј. да објашњава довољно велики подкуп довољно репрезентативних феномена. Као ни иначе у животу (ко је најуспешнији: А који је зарадио милијарду евра или В који је освојио олимпијску медаљу или С који има срећан брак и много здраве, веселе деце или D који је насликао епохалну слику итд.), тако ни у науци не постоји апсолутни критеријум успеха: свака теорија успешнија је од ривалских које је заменила, а биће замењена још успешнијом теоријом у будућности. Очекивати да ће се у коначној и до сада релативној краткој историји науке доћи до теорије која ће узимати у обзир и објашњавати *баш све* феномене у некој области, равно је очекивању да ће се појавити човек који ће у некој области живота бити апсолутно и неспорно успешнији од свих прошлих и свих будућих људи. Није потпуно немогуће али је извесно веома, веома невероватно. Стога је, у недостатку такве алхемичарске *ars magnaе*, селективност у избору евиденције не само неминовна и очекивана, већ и пожељна појава; као што ништа није успешније од успеха, тако и оно што води бржем напретку, било кроз иновацију или фалсификацију, мора бити пожељно.

Нажалост, ово се понекад заборавља и у самој науци, посебно када предрасуда и догма надјачају логику и научни метод, а понајвише када се то деси у емотивној одбрани конзервативних уверења. Готово савршен пример јесте један од аргумената који се појавио у расправи о наводним биолошким структурама пронађеним у чувеном метеориту ALH84001 који је на Земљу стигао с Марса и нађен је на Антарктику, 1984. године. Подсетимо се: године 1996. у часопису *Science* објављена је детаљна студија Дејвида Мекеја са сарадницима у којој се наводи да су структуре пронађене у овом метеориту биолошког порекла, односно да сведоче о постојању древних облика живота на Марсу. Мада је ова студија до данас остала веома контроверзна и већина астробиолога јој не поклања превише поверења, барем док не добијемо нове

узорке марсовског тла, расправа која се том приликом повела - и добрим делом се води и до данас - веома је поучна с епистемолошког и методолошког становишта.

Један од познатијих скептика, професор Ралф Харви, истакао се током расправе „аргументом” да су заговорници хипотезе о фосилима древних марсовских микроорганизама некоректно поступили што су у раду објавили само фотографије с наводним биолошким структурама, занемарујући много већи број фотографија на којима се такве структуре *не* виде. Наравно, ако сте стигли до ове тачке у читању, вама је сасвим јасно да је врста објективности коју је призивао професор Харви подједнако утемељена као и идеја да би напоре с борцима против криминала требало чути и присталице криминала. Замислите да се Галилеј руководио истом логиком кад је осматрао небо својим телескопом: поред посматрања која показују постојање Јупитерових сателита, он је у свом *Звезданом гласнику* (*Sidereus Nuncius*, 1610) занемарио стотине посматрања *у којима се Јупитерови сателити нису видели*. Какве ли дрске необјективности! Исто важи за сва друга открића у науци: селекција резултата је нужан и неизоставни део научног метода. Ни до чега корисног се не може доћи ако смо затрпани гомилама ирелевантности које производи баш свако истраживање; уколико се испостави да нешто од тога заправо јесте релевантно, увек му се можемо вратити. Управо зато се сви подаци *архивирају*; али се у разумним круговима никад не помишља да се сви подаци *објављују*. Разликовање битног од небитног представља кључно оруђе у скупу научних средстава; као што је Ајнштајн незаборавно говорио: „Моја најважнија алатка је канта за отпатке”. Не треба имати икакав проблем са селекцијом резултата која може бити вођена теоријским и практичним разлозима, увидом у природу појаве и метода, па чак и чистом интуицијом, естетиком или инспирацијом.

Крај овог текста је прави тренутак да пажљивом читаоцу откријем кључну *јавну тајну* које је вероватно одавно свестан, а коју савремени популистички медији на све начине избегавају, прећутку-ју или је превode на језик неразумљивих еуфизама. А тајна је јако једноставна: научни метод је суштински недемократски и недипломатски приступ решавању проблема, који не води нимало рачуна о нашим нежним осећањима.