

Kako se zaštititi od nauke?

Anarhistički pogled Pola Fajerabenda otkrio je totalitarizam u naučnom stilu mišljenja

Piše: Jovana Gligorijević

Naučni stil mišljenja je dominantan jer nauka u potpunosti spoznaje konture i tokove funkcionisanja prirode, društva i čoveka. Autoritet nauke u hijerarhiji svih delatnosti ljudskog roda danas je neprikosnoven. Pa, ipak, treba li joj poklanjati slepo poverenje?

Iz ugla savremenog čoveka bilo bi sumanuto negirati način na koji naučne činjenice opisuju svet. Ali, ovde nije reč o tome, već o posledicama koje strogo naučni pogled na svet ima po vrednosni sistem ljudi.

Strogo gledano, najizrazitija karakteristika nauke jeste njen ateistički odnos prema prirodi i čoveku. Na prvi pogled, ništa strašno: ako nauka kaže da boga nema, onda ga nema, i šta sad, nastavljamo dalje – verujući neka veruju, ostali ne moraju.

Etički problem

Međutim, pogledajmo stvari ovako: nauka je dominantni način mišljenja u savremenoj kulturi, ona u potpunosti “pokriva” sve regione prirode, društva, ljudske delatnosti, tako da bi se moglo reći da je način života u našem dobu strogo-naučni. I upravo tu nas čeka “kvaka 22” u ovoj priči: nauka, iako *modus vivendi* savremenog čoveka, ne poseduje nikakav etički karakter.

Austrijski filozof nauke [Pol Fajerabend](#) (1924-1994), prvi je uočio ovaj problem, pa je najveći deo svog rada posvetio demistifikaciji autoriteta moderne nauke.

[Fajerabend](#) ne gleda na nauku kao na vrhunac ljudske delatnosti, ona za njega nema nikakav povlašćen položaj, već je samo još jedna u nizu, ravnopravna sa svim ostalim.

“Želim da odbranim društvo i njegove pripadnike od svih ideologija, uključujući i nauku. Sve ideologije moraju se posmatrati u perspektivi. One ne smeju biti uzete suviše ozbiljno. Treba ih shvatiti kao bajke koje imaju da kažu mnogo interesantnih stvari, ali koje u sebi takođe sadrže i gnusne laži, ili kao etičke propise koji mogu biti korisna praktična pravila, ali su kobni kada se slede doslovno”, rekao je Fajerabend u svom predavanju pod nazivom “[Kako zaštititi društvo od nauke](#)”.

Šovinizam nauka

U knjizi “Protiv metode”, Fajerabend kaže da u periodu od XVII do početka XX veka, [šovinizam nauka](#) nije postojao. Nauka nije bila totalitarna, jer se država još uvek nije snažno opredelila za nju. Pravi značaj nauka tada se ogledao u praksi: imale su snagu oslobađanja i istinskog napretka, a u isto vreme, ograničavale su uticaj drugih ideologija – naučnici su u to vreme bili borci za istinu i slobodu. Međutim, po Fajerabendovom mišljenju, sa naukom se dogodilo ono što se inače često sa ideologijama događa: izopačila se u sopstvenu suprotnost – totalitarizam.

Razvoj nauke u XIX i XX veku, a naročito posle Drugog svetskog rata, po Fajerabendu pokazuje da trijumf određenih ideja i institucija istovremeno znači i njihov kraj, upravo zbog toga što su u pitanju ideologije, to jest, totalitarne institucije. Nauka poprima karakter sistema, odnosno, totalitarnog procesa i postaje sluga tiranske religije ovih ili onih interesa, totalitarnih merila. Konačna posledica jeste da nauka postaje rigidna koliko i one ideologije protiv kojih se borila: izuzeta je od spoljne kritike, a sud naučnika prima se sa slepim poverenjem, baš kao što je to nekad abio slučaj sa sudom kardinala ili biskupa.

Ono što je kompatibilno sa naukom, treba da živi, ono što nije, treba da umre, konstatuje Fajerabend. Predstavnici moderne nauke nesposobni su da kritički misle o sebi. Ovakvu situaciju Fajerabend naziva samoubilačkom narcisoidnošću – najveća moguća sreća svedena je samo na napredak, a napredak je moguće zamisliti bez ikakvog smisla i humaniteta.

Monstrum istine

U predavanju “Kako zaštititi društvo od nauke” Fajerabend se pita da li je ovaj opis pomalo nepravedan prema nauci i nije li on sam predstavio stvar u iskrivljenom svetlu, prećutavši da nauka, iako je postala kruta i prestala da bude instrument promene i oslobađanja, ipak – otkriva istinu. Kad se ovo ima u vidu, kaže Fajerabend, mogli bismo zaključiti da krutost nauke nije rezultat ljudskog htenja, već da leži u prirodi stvari: kad jednom otkrijemo istinu, šta nam drugo preostaje osim da je sledimo?

Međutim, Fajerabend nam ubrzo otkriva da stvari uopšte ne stoje tako. Gornji odgovor upotrebljava se uvek kad jedna ideologija želi da pojača veru svojih sledbenika: “‘Istina’ je tako divno neutralna reč. Niko to neće poricati - a ipak niko ne zna šta takav stav znači. Lako je na taj način izvrnuti celu stvar i preokrenuti odanost istini u svakodnevnom životu u odanost Istini te ideologije”, kaže Fajerabend i nastavlja: “Naravno, nije tačno da moramo slediti istinu. Mnoge ideje su vodiči ljudskog života. Istina je jedna od njih. Sloboda i duhovna nezavisnost su druge. Ako se istina, kako je neki ideolozi shvataju, sukobljava sa slobodom tada smo u situaciji izbora. Možemo da odbacimo slobodu. Ali možemo da odbacimo i istinu.” U ovom citatu krije se ključna tačka Fajerabendove kritike moderne nauke: ona sputava slobodu mišljenja. A ako nauka sputava slobodu zato što je otkrila istinu, Fajerabendov odgovor glasi: “Postoje bolje stvari nego pronaći i slediti takvog monstruma.” Dole rezultati!

“Nauka može da vrši uticaj na društvo, ali samo u onoj meri u kojoj je to dozvoljeno bilo kojoj političkoj ili nekoj drugoj grupi za vršenje pritiska na javnost”

Pol Fajerabend (1924-1994)

Pristalice povlašćenog položaja nauke mogle bi pokušati da se odbrane tvrdnjom da nauka zaslužuje takav položaj zahvaljujući tome što daje rezultate. Međutim, Fajerabend pobija i ovaj argument, tvrdeći da on stoji jedino ako se može uzeti kao činjenica da ništa drugo nikada ne proizvodi rezultate.

Doduše, Fajerabend priznaje da su oblici života različiti od nauke nestali ili su potpuno degenerisani, što onemogućava komparaciju. Ali, po njemu, situacija nije toliko beznadežna: “Upoznali smo metode medicinske dijagnostike i terapije koji su efikasni (a možda čak i efikasniji nego odgovarajući delovi zapadne medicine) i koji su još uvek zasnovani na ideologiji koja je radikalno različita od ideologije zapadne nauke. Saznali smo da postoje pojave kao što je telepatija i telekineza, koje je naučni pristup jednostavno izbrisao a koje bi mogle biti upotrebljene za istraživanja na jedan potpuno nov način. (...) Takođe, istina je da pojave kao što su telekineza i akupunktura mogu biti na kraju apsorbovane u korpus nauke i na taj način nazvane ‘naučnim’. Ali zapazite da se ovo dešava jedino posle dugog perioda otpora za vreme koga nauka, ne sadržeći još ove fenomene, pokušava da uspostavi kontrolu nad onim oblicima života koji ih sadrže”.

Činjenica da nauka ima rezultate računa se u njenu korist samo ako su ovi rezultati postignuti od same nauke, bez ikakve pomoći sa strane. Međutim, Fajerabend smatra da nauka jedva da ikada postiže rezultate na ovaj način i navodi niz primera koji potkrepljuju ovu tezu: kada je Kopernik uveo novi pogled na univerzum, nije konsultovao naučne prethodnike već “jednog ludog pitagorejca” kakav je bio Filolaj, mehanika i optika mnogo duguju zanatlijama, medicina bobicama i vešticama.

Fajerabend navodi i jedan savremeniji primer: kada su kineski komunisti vratili na univerzitete i u bolnice tradicionalnu kinesku medicinu, po njegovom mišljenju, rezultati su premašili dostignuća zapadne medicine.

Po Fajerabendu, ne postoji ni jedan jedini argument koji bi mogao da bude upotrebljen u prilog ove izuzetne uloge koju nauka danas igra u društvu. Nauka je učinila mnogo stvari, ali to su učinile i druge ideologije. Nauka je samo jedna od mnogih ideologija koje pokreću društvo, i treba da bude tretirana kao takva.

Naučni anarhizam

Najvažnija konsekvencija Fajerabendovog razmatranja jeste to da je neophodno formalno odvajanje države i nauke, baš u smislu u kome sada postoji formalna podvojenost države i crkve. “Nauka može da vrši uticaj na društvo, ali samo u onoj meri u kojoj je to dozvoljeno bilo kojoj političkoj ili nekoj drugoj grupi za vršenje pritiska na javnost”, kaže on. Naučnici mogu biti konsultovani u vezi sa važnim projektima, ali krajnji sud mora biti ostavljen demokratski izabranim savetodavnim telima koja se sastoje od laika.

Na logično pitanje da li će laici biti sposobni da dođu do ispravnog suda, Fajerabend odgovara da je to sasvim izvesno, jer su kompetencija, komplikovanost i uspeh nauke mnogo preuveličani. Reč je o disciplini koju može da ispituje i kritikuje bilo ko od zainteresovanih. Ona izgleda teška i duboka samo zbog sistematske kampanje zamagljivanja koju vode naučnici.

Fajerabend smatra da je nauka u suštini anarhistički poduhvat. Anarhizam možda nije najsrećnija pozicija u smislu političke filozofije nije najatraktivniji, ali se pokazuje kao najbolji lek za epistemologiju i za filozofiju nauke. Epistemološki anarhizam razlikuje se i od skepticizma i od političkog (religijskog) anarhizma, jer isključuje nasilje, pa je zato najbliži dadaizmu. Epistemološki anarhista se ne usteže da brani ni najtrivijalnije, ni najneumerenije iskaze.

To je očigledno i kod samog Fajerabenda kkoji se ne ustručava da napiše: "Tri puta 'ura' za kalifornijske fundamentaliste koji su uspeli u tome da se dogmatska formulacija teorije evolucije ukloni iz udžbenika i da se prikaz Postanja uvrsti u njih." Naravno, Fajerabend naglašava da je svestan da bi oni postali isto tako šovinistički i totalitaristički nastrojeni kao što su naučnici danas, samo kada bi im bila data šansa da sami upravljaju društvom: "Ideologije su čudesne kada se upotrebljavaju zajedno sa drugim ideologijama. One postaju dosadne i doktrinarne čim njihove zasluge dovedu do uklanjanja njihovih oponentata."

Slepa vera u demokratiju

Pozicija nauke među svim oblastima humanističke delatnosti postala je centralna tokom XX veka. U tim i takvim okolnostima, potpuno smo okrenuti zemaljskim, materijalnim stvarima, verujući da će upravo nauka u najvećoj meri doprineti poboljšanju kvaliteta ljudskog života.

Sušтина Fajerabendove filozofije jeste da nauku treba podvrći demokratskoj kontroli i humanizovati je, to jest učiniti je ljudskom, dostojnom čoveka, a to određuju svi građani u slobodnom društvu, u demokratiji, a ne samo eksperti. Stručnjake plaćaju građani i zato građani treba da imaju nad njima kontrolu, kao i nad drugima koji su u službi javnosti.

Međutim, Fajerabendovi kritičari uočili su u ovim razmatranjima jednu ozbiljnu manu – pojednostavljivanje: s jedne strane stoji nauk nauke, u kojoj Fajerabend vidi samo ono što je prinudno i restriktivno, a s druge, on suviše idealizuje demokratiju, posmatrajući je kao utopiju i idealno rešenje za sev probleme proistekla iz dominacije nauke.

Priznajući da on s pravom nema poverenja u nauku, Fajerabendovi kritičari pitaju se da li s pravom poklanja puno poverenje demokratiji?

Paul Fajerabend

Kako zaštititi društvo od nauke?

Prijatelji i neprijatelji, dame i gospodo, vi koji se bavite jednim čudnim zanatom: pre nego što započnem svoje predavanje, dozvolite mi da vam objasnim kako je do njega došlo.

Pre nekih godinu dana bio sam u škripcu sa novcem. Zato sam prihvatio poziv da dam prilog za jednu knjigu koja se bavila odnosom nauke i religije. Da bih podstakao prodaju knjige, mislio sam da svoj prilog treba da napravim provokativnim, a najprovokativniji stav koji se može izreći o odnosu nauke i religije jeste da je nauka, u stvari, religija. Pošto sam ovaj stav učinio jezgrom svoga članka, otkrio sam da je moguće pronaći mnoštvo razloga, i to mnoštvo odličnih razloga, koji će ga podržati. Nabrojao sam ove razloge, završio svoj članak i primio novac. To je bila prva etapa.

Odmah zatim bio sam pozvan na savetovanje posvećeno zaštiti kulture. Prihvatio sam poziv, jer su mi plaćali let za Evropu. A moram da priznam da sam pored toga bio i prilično radoznao. Kada sam stigao u Nicu nisam imao pojma o tome šta ću da kažem. Nakon što je savetovanje pošlo svojim tokom, uvideo sam da svi prisutni veoma visoko cene nauku i da su vrlo ozbiljni. Zato sam odlučio da objasnim na koji način bi se kultura mogla zaštititi od nauke. Svi oni razlozi koje sam nabrojao u svom članku mogli su biti primenjeni i ovde, tako da nisam imao potrebe da izmišljam ništa novo. Završio sam svoje izlaganje, bio nagrađen povikom oko mojih "opasnih i nepromišljenih ideja", naplatio avionsku kartu i otišao za Beč. To je bila druga etapa.

Sada treba da se obratim vama. Imam utisak da ste vi, u izvesnom smislu, veoma razlikujete od mojih slušalaca u Nici. Prvo, izgledate mnogo mlađi. Moj auditorijum u Nici bio je pun profesora, biznismena, televizijskih radnika, a njihova prosečna starost bila je oko 58 i po godina. Zatim, sasvim sam siguran da je većina vas orijentisana znatno više levo nego priličan broj ljudi iz Nice. U stvari, govoreći malo neobavezno, mogu reći da ste vi levičarska publika, dok su moji slušaoci iz Nice bili desničarska publika. Ipak, uprkos svim ovim razlikama, postoje izvesne stvari zajedničke i vama i njima. Pretpostavljam da i vi, kao i oni, poštuju nauku i znanje. Naravno, smatrate da nauka mora biti reformisana i učinjena manje autoritarnom. Ali jednom kada se ove reforme izvedu, ona postaje vredan izvor znanja koje ne sme biti kontaminirano ideologijama raznih vrsta. Drugo, i vi ste, kao i oni, ozbiljni ljudi. Znanje je ozbiljna stvar i za levicu kao i za desnicu, i mora da se istražuje u ozbiljnom duhu. Lakomislenost je nepoželjna, posvećenost i iskrena predanost preduzetom poslu jeste ono što se traži. Ove sličnosti su sve što mi je potrebno da bih ponovio svoje izlaganje iz Nice i pred vama, skoro bez ikakvih izmena. Zato, evo ga.

Bajke

Želim da odbranim društvo i njegove pripadnike od svih ideologija, uključujući i nauku. Sve ideologije moraju se posmatrati u perspektivi. One ne smeju biti uzete suviše ozbiljno. Treba ih shvatiti kao bajke koje imaju da kažu mnogo interesantnih stvari, ali koje u sebi takođe sadrže i gnusne laži, ili kao etičke propise koji mogu biti korisna praktična pravila, ali su kobni kada se slede doslovno.

Upitajmo se sada nije li izloženo stanovište čudno i smešno? Nauka je sigurno uvek bila u prvim borbenim redovima protiv autoritarizma i sujeverja. Upravo nauci dugujemo povećanje naše intelektualne slobode nasuprot religijskim verovanjima; ona je ta kojoj imamo da zahvalimo za oslobođenje čovečanstva od starinskih i krutih oblika mišljenja. Danas ovi oblici mišljenja nisu ništa drugo do ružni snovi - i to smo saznali od nauke. Nauka i prosvećenost su jedna ista stvar - čak i najradikalniji kritičari društva u ovo veruju. Kropotkin želi da ukine sve tradicionalne institucije i forme verovanja izuzev nauke. Ibsen kritikuje i najskrivnije ogranke buržoaske ideologije devetnaestog veka, ali nauku ostavlja nedirnutu. Levi-Strauss nas je naterao da shvatimo da zapadna misao nije jedini usamljeni vrhunac ljudskih dostignuća, kako se nekoć verovalo, ali je isključio nauku iz svoga relativiziranja ideologija. Marx i Engels bili su ubeđeni da će nauka pomoći radnicima u njihovom traganju za duhovnim i društvenim oslobođenjem. Da li su ovi ljudi bili u zabludi? Da li su svi oni pogrešno shvatali ulogu nauke? Da li su svi oni bili žrtve neke himere?

Moj odgovor na ovo pitanje je odlučno da i ne.

A sada mi dozvolite da objasnim taj odgovor.

Moje objašnjenje sastoji se iz dva dela, jednog opštijeg i jednog posebnijeg.

Opšte objašnjenje je jednostavno. Svaka ideologija koja razbija vlast u kojoj jedan obuhvatan sistem mišljenja drži umove ljudi, doprinosi oslobađanju čoveka. Bilo koja ideologija koja podstakne čoveka da dovede u pitanje nasleđena verovanja jeste pomoć prosvećivanju. Istina koja vlada bez kontrole i protivteže tiranin je koji mora biti svrgnut, a svaka neistina koja nam pomaže da svrgnemo tog tiranina treba da je dobrodošla. Iz toga sledi da su nauka sedamnaestog veka i nauka osamnaestog veka zaista *bile* instrument oslobađanja i prosvećivanja. Ali ne sledi i da je nauka obavezna da *ostane* takav instrument. Ne postoji ništa inherentno nauci ili bilo kojoj drugoj ideologiji što bi ih činilo *suštinskim* instrumentima oslobađanja. Ideologije mogu da se iskvare i postanu glupave religije. Pogledajte marksizam. A da je nauka današnjice veoma različita od nauke u 1650-toj godini očigledno je već i pri najpovršnijem pogledu.

Razmotrimo, na primer, ulogu koju nauka danas ima u obrazovanju. Naučne "činjenice" predaju se već kod vrlo ranog uzrasta dece i na upravo onaj isti način na koji su se religijske "činjenice" predavale pre samo jednog stoleća. Nema pokušaja da se probude kritičke moći učenika tako da bi se on osposobio da posmatra stvari u perspektivi. Na univerzitetima situacija je još i gora, jer se tu indoktrinacija izvodi na mnogo sistematičniji način. Kritika nije sasvim odsutna. Tako se, na primer, društvo i njegove institucije najoštrije i često najnepravednije kritikuju i to već na nivou osnovne škole. Ali nauka je izuzeta od kritike. U društvu u celini sud naučnika prima se sa istim onim pijetetom sa kakvim je priman sud biskupa ili kardinala pre ne baš tako davnog vremena. Pokret ka "demitologizaciji" je, na primer, uglavnom motivisan željom da se izbegne bilo kakav sukob između hrišćanstva i naučnih ideja. Ali ako do takvog sukoba ipak dođe, tada je nauka izvesno u pravu, a hrišćanstvo na pogrešnom putu. Produžite dalje ovo istraživanje i videćete da nauka sada postaje isto tako opresivna kao one ideologije protiv kojih se nekada borila. Neka vas ne zavede činjenica da danas teško da ikog ubijaju zbog naučne jeresi. To uopšte nije zbog nauke. To je u vezi sa opštim osobinama naše civilizacije. Jeretici na polju nauke još uvek su izloženi *najoštrijim* sankcijama koje propisuje ova relativno tolerantna civilizacija.

Ali - nije li ovaj opis sasvim nepravedan? Nisam li ja predstavio stvar u veoma iskrivljenom svetlu upotrebljavajući tendencioznu i neadekvatnu terminologiju? Nismo li dužni da ovu situaciju opišemo na sasvim različit način? Rekao sam da je nauka postala *kruta* i da je prestala da bude instrument *promene* i *oslobođanja*, ne dodajući da je ona otkrila *istinu*, ili veliki deo nje. Razmatrajući ovu dodatnu činjenicu, shvatamo - tako ide prigovor - da krutost nauke nije rezultat ljudskog htenja. Ona leži u prirodi stvari. Jer jednom kada otkrijemo istinu - šta drugo možemo sem da je sledimo?

Ovaj površni odgovor je sve drugo nego originalan. On se upotrebljava kad god jedna ideologija želi da pojača veru kod svojih sledbenika. "Istina" je tako divno neutralna reč. Niko to neće poricati - a ipak niko ne zna šta takav stav znači. Lako je na taj način izvrnuti celu stvar i preokrenuti odanost istini u svakodnevnom životu u odanost Istini te ideologije. I, naravno, nije tačno da moramo slediti istinu. Mnoge ideje su vodiči ljudskog života. Istina je jedna od njih. Sloboda i duhovna nezavisnost su druge. Ako se istina, kako je neki ideolozi shvataju, sukobljava sa slobodom tada smo u situaciji *izbora*. Možemo da odbacimo slobodu. Ali možemo da odbacimo i istinu. (Alternativno, možemo da usvojimo jedan rafiniraniji pojam istine koji više ne protivreči slobodi; to je bilo Hegelovo rešenje.) Moja kritika moderne nauke usmerena je na to da ova sputava slobodu mišljenja. Ako je razlog u tome što je nauka otkrila istinu i sada je sledi, tada bih ja rekao da postoje bolje stvari nego pronaći, i dalje slediti, takvog monstruma.

Ovim se završava opšti deo mog objašnjenja.

- Postoji jedan specifičniji argument za odbranu izuzetnog položaja koji nauka danas ima u društvu. U jezgrovitom obliku ovaj argument kaže 1) da je nauka konačno našla korektan *metod* za postizanje rezultata i 2) da postoje mnogi *rezultati* koji dokazuju superiornost tog metoda. Ovaj argument je pogrešan - ali mnogi pokušaji da se ovo pokaže vode u ćorskokak. Metodologija je danas postala toliko pretrpana praznom rafiniranošću da je krajnje teško uočiti i proste pogreške u njenoj osnovi. To je kao kada se bori protiv hidre - odseče se jedna ružna glava, a osam formalizacija zauzme njeno mesto. U takvoj situaciji jedini pravi odgovor je površnost: kada rafiniranost izgubi sadržaj jedini način ostajanja u kontaktu sa realnošću jeste da se bude grub i površan. To je ono što nameravam da budem.

Protiv metoda

Postoji metod, kaže deo (1) pomenutog argumenta. Šta je to? kako funkcioniše?

Jedan odgovor koji više nije onoliko popularan koliko je nekada bio jeste da nauka funkcioniše na osnovu prikupljanja činjenica i izvođenja teorija iz njih. Odgovor je nezadovoljavajući zato što teorije nikada ne *slede iz* činjenica u strogo logičkom smislu. Reći da one ipak mogu biti *podržane* činjenicama pretpostavlja takvu koncepciju podrške koja (a) ne pokazuje pomenuti nedostatak i (b) koja je dovoljno istančana da nam dozvoli da kažemo do koga stepena je, recimo, teorija relativnosti podržana činjenicama. Danas ne postoji nijedna takva koncepcija, niti je iole verovatno da će ikada biti koncipirana (jedan od problema je i to da nam je potreban takav pojam podrške u kome bi se moglo reći da sivi gavrani podržavaju stav "sivi gavrani su crni"). Ovo su shvatili konvencionalisti i transcendentni idealisti koji su ukazivali na to da su teorije te koje *oblikuju* i *uređuju* činjenice i da stoga mogu biti zadržane, pa ma šta se dogodilo. One mogu biti zadržane zato što ljudski um svesno ili nesvesno nosi sa sobom uređivačku funkciju. Teškoća sa ovim pogledima je u tome što oni pretpostavljaju o umu ono što žele da objasne o svetu, naime, da on pravilno funkcioniše. Postoji samo jedno stanovište koje prevazilazi sve ove teškoće. Ono je formulisano u dva maha u XIX veku; jednom ga je formulisao Mill u svom besmrtnom eseju *O slobodi*, a drugi put neki darvinisti koji su proširili darvinizam i na brobu ideja. Ovo gledište hvata bika za rogove: teorije ne mogu biti opravdane niti njihova vrednost može biti pokazana bez pozivanja na druge teorije. *Uspех* određene teorije možemo da objasnimo s obzirom na obuhvatniju teoriju (Uspех Newtonove teorije možemo da objasnimo upotrebljavajući opštiju teoriju relativnosti); i naše *preferiranje* te teorije možemo da objasnimo poredeći je sa drugim teorijama. Takvo poređenje ne ustanovljava intrinzičnu vrednost teorije koju smo izabrali. U stvari, teorija koju smo izabrali može biti prilično loša. Ona može sadržati kontradikcije, ona može protivrečiti dobro poznatim činjenicama, može biti rogozatna, nejasna, *ad hoc* na glavnim mestima i tako dalje. Ali ona još uvek može biti bolja nego bilo koja druga teorija raspoloživa u isto vreme. U stvari, ona može biti najbolja loša teorija koja postoji. Isto tako, ni merila procenjivanja nisu izabrana na apsolutan način. Svakim izborom koji činimo naša rafiniranost se povećava i naša merila se usavršavaju. Merila se takmiče kao što se i teorije takmiče, i mi biramo merila koja su najpodesnija u onoj istorijskoj situaciji u kojoj se izbor odvija. Odbačene alternative (teorije, merila, "činjenice") nisu eliminisane. One služe kao korektori (uostalom, možemo da napravimo i pogrešan izbor) i stoga takođe objašnjavaju sadržaj preferiranih gledišta (teoriju relativnosti razumemo bolje kada razumemo strukturu njenih takmaca; puno značenje slobode znamo jedino kada imamo zamisao o životu u totalitarnoj

državi, kada znamo njegove prednosti - a postoji mnogo prednosti - kao i njegove slabe strane). Tako koncipirano znanje jeste okean alternativa kanalisanih i razdeljenih okeanom merila. Ono prisiljava naš um da čini maštovite izbore i time ga tera da raste i razvija se. Ono čini naš um sposobnim da bira, maštovito zamišlja i kritikuje.

Takvo gledište danas se često vezuje za ime Karla Poppera. Ali postoje neke veoma presudne razlike između Poppera i Milla. Da počnemo sa prvom razlikom: Popper razvija svoje gledište da bi rešio jedan poseban epistemološki problem - on želi da reši "Humeov" problem. Sa druge strane, Milla su zanimali uslovi koji su najpovoljniji za ljudski razvitak. Njegova epistemologija rezultat je određene teorije čoveka, a ne obrnuto. Zatim Popper, budući da je pod uticajem Bečkog kruga, dalje poboljšava logičku formu teorije pre nego što razmatra teoriju, dok Mill uzima teoriju u onom obliku u kome se ona pojavljuje u nauci. Treće, Popperova merila komparacije su kruta i fiksirana, dok Millova mogu da se menjaju sa istorijskom situacijom. Najzad, Popperova merila eliminišu takmace jednom zauvek: teorije koje nisu opovrgljive, ili su opovrgljive i opovrgnute, nemaju mesta u nauci. Popperovi kriteriji su jasni, nedvosmisleni i precizno formulisani; Millovi to nisu. Ovo bi bila prednost da je sama nauka jasna, nedvosmislena i precizno formulisana. Na sreću, ona to nije. Da počnemo sa sledećim: nijedna nova i revolucionarna naučna teorija nikada nije formulisana na način koji dopušta da kažemo pod kojim okolnostima moramo da je smatramo ugroženom: mnoge revolucionarne teorije su neopovrgljive. Opovrgljive verzije postoje, ali one jedva da su ikada u skladu sa prihvaćenim osnovnim iskazima: svaka osrednje zanimljiva teorija je opovrgnuta. Štaviše, teorije imaju formalne nedostatke, mnoge od njih sadrže kontradikcije, *ad hoc* podešavanja i tako dalje i tome slično. Kada bi bili dosledno primenjeni, Popperovi kriteriji eliminisali bi nauku ne zamenjujući je ničim sličnim. Oni su bezvredni kao pomoć nauci. U prošloj deceniji mnogi mislioci su to shvatili. Među njima Kuhn i Lakatos. Kuhnove ideje su zanimljive ali, ovaj, one su suviše neodređene da bi podstakle ma šta drugo sem mnoštva praznih priča. Ako mi ne verujete, pogledajte literaturu. Nikada ranije toliko uljeza i nestručnjaka nije prodrlo u literaturu iz filozofije nauke. Kuhn je ohrabrio ljude koji nemaju predstavu ni o tome kako kamen pada na zemlju da sa sigurnošću govore o naučnom metodu. Ja, u stvari, ne stavljam primedbu samoj nestručnosti, već zameram tome što je ona praćena dosadom i zadrtošću. A to je upravo ono što se dešava. Mi ne dobijamo zanimljive lažne ideje, već dosadne ideje, ili reči koje uopšte nisu povezane ni sa kakvim idejama. Zatim, kad god se učini pokušaj da se Kuhnove ideje preciznije odrede, nalazi se da su one *neistinite*. Da li je ikada postojao period normalne nauke u istoriji ljudske misli? Ne - i ja izazivam bilo koga da dokaže suprotno.

Lakatos je neizmerno prefinjeniji nego Kuhn. Umesto teorija on razmatra istraživačke programe koji predstavljaju nizove teorija povezanih metodima modifikacije, takozvanim heuristikama. Svaka teorija u datom nizu može biti puna nedostataka. Ona može biti opsednuta anomalijama, kontradikcijama i višesmislenostima. Ono što je bitno nije stanje svake pojedinačne teorije, već tendencija koju pokazuje čitav niz. O istorijskom razvitku i dostignućima sudimo kroz izvestan period vremena, pre nego po određenoj situaciji u neko posebno vreme. Istorija i metodologija kombinovane su u jedan jedinstveni poduhvat. Za istraživački program kaže se da je progresivan ako niz teorija vodi novim predviđanjima. Kaže se da je degenerativan ako je sveden na to da apsorbuje činjenice koje su otkrivene bez njegove pomoći. Bitna karakteristika Lakatoseve metodologije jeste to da takva procenjivanja više nisu vezana za metodološka pravila koja naučniku govore da zadrži ili napusti određeni istraživački program. Naučnici se mogu čvrsto držati degenerativnog programa; mogu čak uspeti da ovaj program prevaziđe svoje rivale, i oni zato idu racionalno dalje pa ma šta činili (pod uslovom da nastavljaju da degenerativan program nazivaju degenerativnim, a progresivan progresivnim). Znači da Lakatos nudi *reči* koje *zvuče* kao elementi neke metodologije; on ne nudi metodologiju. Ne postoji nikakav metod koji je u skladu sa najnaprednijom i najsavršenijom metodologijom današnjice. Ovim je završen moj odgovor na deo (1) posebnog argumenta.

Protiv rezultata

U skladu sa delom (2), nauka zaslužuje poseban položaj zato što proizvodi *rezultate*. Ovo predstavlja argument jedino ako se može uzeti kao činjenica da ništa drugo nikada ne proizvodi rezultate. A mora se priznati da skoro svako ko razmatra ovu materiju tako nešto pretpostavlja. Takođe treba da se prizna da nije tako lako pokazati da je ova pretpostavka neistinita. Oblici života različiti od nauke nestali su, ili su se degenerisali, do stepena koji čini nemogućim svaku pravednu komparaciju. Ipak, situacija nije tako beznadežna kao što je to bila pre neku deceniju. Upoznali smo metode medicinske dijagnostike i terapije koji su efikasni (a možda čak i efikasniji nego odgovarajući delovi zapadne medicine) i koji su još uvek zasnovani na ideologiji koja je radikalno različita od ideologije zapadne nauke. Saznali smo da postoje pojave kao što je telepatija i telekineza, koje je naučni pristup jednostavno izbrisao a koje bi mogle biti upotrebljene za istraživanja na jedan potpuno

nov način (raniji mislioci, kao Aggrippa iz Nettesheima, John Doe, pa čak i Bacon, bili su svesni ovih pojava). A zatim - nije li slučaj da je crkva spasavala duše, dok nauka čini nešto sasvim suprotno? Naravno, danas niko ne veruje u ontologiju na kojoj se zasniva ovaj sud. Zašto? Zbog ideoloških pritisaka istovetnih onima koji čine da mi danas slušamo nauku do isključenja svega ostalog. Takođe, istina je da pojave kao što su telekineza i akupunktura mogu biti na kraju apsorbovane u korpus nauke i na taj način nazvane "naučnim". Ali zapazite da se ovo dešava jedino posle dugog perioda otpora za vreme koga nauka, *ne* sadržeći još ove fenomene, pokušava da uspostavi kontrolu nad onim oblicima života koji ih sadrže. I to vodi do dalje primedbe protiv dela (2) posebnog argumenta. Činjenica da nauka ima rezultate računa se u njenu korist samo ako su ovi rezultati postignuti od same nauke bez ikakve pomoći sa strane. Pogled u istoriju pokazuje da nauka jedva da ikada postiže rezultate na ovaj način. Kada je Copernicus uveo novi pogled na univerzum on nije konsultovao *naučne* prethodnike, on je konsultovao jednog ludog pitagorejca kakav je bio Philolaos. On je prihvatio njegove ideje i zastupao ih uprkos svim čvrstim pravilima naučnog metoda. Mehanika i optika mnogo duguju zanatlijama, medicina babicama i vešticama. A u našim danima videli smo kako uplitanje države može da unapredi nauku: kada su kineski komunisti odbili da i dalje budu zastrašivani sudom stručnjaka i vratili tradicionalnu medicinu na univerzitete i u bolnice, bilo je povike širom sveta da će nauka u Kini biti upropašćena. Dogodilo se upravo suprotno: kineska nauka je napredovala a zapadna je učila od nje. Gde god gledamo, vidimo da su veliki naučni napretci rezultat nekog spoljnog uplitanja koje je tako izvedeno da pobeđuje uprkos najosnovnijim i "najracionalnijim" metodološkim pravilima. Lekcija je jasna: ne postoji ni jedan jedini argument koji bi mogao da bude upotrebljen u prilog ove izuzetne uloge koju nauka danas igra u društvu. Nauka je učinila mnogo stvari, ali to su učinile i druge ideologije (konsultujte samo zapisnike sa mnogih doktrinarnih debata koje su se odigrale unutar crkve), i pored toga, ne postoje neka opštevažeća pravila koja se poštuju pod svim okolnostima. Ne postoji "naučna metodologija" koja bi se mogla upotrebiti da odvoji nauku od svega ostalog. *Nauka je samo jedna od mnogih ideologija koje pokreću društvo, i treba da bude tretirana kao takva* (ovaj stav odnosi se čak i na najprogresivnije i najviše dijalektičke oblasti nauke). Kakve konsekvence možemo izvesti iz ovog rezultata? Najvažnija konsekvencija je to da je neophodno *formalno odvajanje države i nauke* baš u smislu u kome sada postoji formalna podvojenost države i crkve. Nauka može da vrši uticaj na društvo, ali samo u onoj meri u kojoj je to dozvoljeno bilo kojoj političkoj ili nekoj drugoj grupi za vršenje pritiska na javnost. Naučnici mogu biti konsultovani u vezi sa važnim projektima, ali krajnji sud mora biti ostavljen demokratski izabranim savetodavnim telima. Ova tela će se sastojati uglavnom od laika. Da li će laici biti sposobni da dođu do ispravnog suda? To je sasvim izvesno, jer su kompetencija, komplikovanost i uspeh nauke mnogo preuveličani. Jedno od iskustava koje može da razgali u najvećoj meri jeste posmatrati kako pravnik, koji je laik, može da nađe rupe u svedočenju, tehničkom svedočenju najistaknutijeg stručnjaka, i tako pripremi porotu za njenu odluku. Nauka nije zatvorena knjiga koja je razumljiva tek posle godina provedenih u naučnom treningu. To je intelektualna disciplina koju može da ispituje i kritikuje bilo ko od zainteresovanih i koja izgleda teška i duboka jedino zbog sistematske kampanje zamagljivanja koju vode mnogi naučnici (mada, sretan sam da mogu da kažem - ne svi). Državni organi ne bi trebalo nikad da oklevaju da odbace sud naučnika kada imaju razloga da tako postupe. Takvo odbacivanje će povećati obrazovanje publike; učiniće je samopouzdanijom, a upravo to može dovesti do poboljšanja. Razmatrajući povelik šovinizam naučnog establišmenta, možemo da kažemo: što više afera poput one vezane uz Lisenka, to bolje (ono čemu se može prigovoriti u slučaju Lisenka nije *uplitanje* države, već *totalitarističko* uplitanje koje radije ubija oponenta nego da naprosto zanemari njegovo mišljenje. Tri puta "ura" za kalifornijske fundamentaliste koji su uspeli u tome da se dogmatska formulacija teorije evolucije ukloni iz udžbenika i da se prikaz Postanja uvrsti u njih. (Ali ja znam da bi oni postali isto tako šovinistički i totalitaristički nastrojani kao što su naučnici danas, samo kada bi im bila data šansa da oni sami upravljaju društvom. Ideologije su čudesne kada se upotrebljavaju zajedno sa drugim ideologijama. One postaju dosadne i doktrinarne čim njihove zasluge dovedu do uklanjanja njihovih oponentata.) Međutim, najznačajnija promena će morati da se dogodi na polju *obrazovanja*.

Obrazovanje i mit

Reklo bi se da je svrha obrazovanja da uvede mlade u život, a to znači: u *društvo* u kome su rođeni i u *fizički univerzum* koji okružuje to društvo. Metod obrazovanja često se sastoji u propovedanju nekog *osnovnog mita*. Taj mit dostupan je u različitim verzijama. Najsavršenije verzije mogu biti propovedane ritualom posvećenja koji ih čvrsto usađuje u svest. Poznajući takav mit, odrasla osoba može da objasni gotovo sve (ili se inače može obratiti stručnjacima za detaljna objašnjenja). Ona je gospodar prirode i društva. Ona ih razume i zna kako da stupa u interakciju sa njima. Međutim, *ona nije gospodar mita koji vodi njeno razumevanje*.

Predsokratovci su stremili takvom višem gospodarenju, pa ga delimično i dostigli. Oni nisu samo pokušavali da razumeju *svet*. Oni su takođe pokušavali da razumeju i *sredstva za razumevanje sveta*, i tako postanu njihovi gospodari. Umesto da budu zadovoljni jednim jedinim mitom, oni su razvili mnogo mitova i na taj način umanjili uticaj koji dobro ispričana priča vrši na ljudsku svest. Sofisti su uveli još mnogo dodatnih metoda za umanjivanje ovog iznurujućeg efekta zanimljivih, koherentnih, "empirijski adekvatnih", itd. itd., priča. Dostignuća ovih mislilaca nisu bila pravilno shvaćena, a izvesno je da se ona ni danas ne razumeju. Kada propovedamo neki mit mi želimo da povećamo verovatnost da će se on razumeti (tj. neće biti zagonetke oko bilo koje tačke toga mita) da će se u njega verovati, i da će biti *prihvaćen*. Nikakvu štetu mitu neće učiniti to što je suprotstavljen drugim mitovima: čak ni najodaniji (tj. najtotalitarističkiji) učitelj u određenoj verziji hrišćanstva ne može da spreči svoje učenike da se upoznaju sa Budistima, Jevrejima i drugim ozloglašanim ljudima. To je sasvim različito u slučaju nauke, ili racionalizma, gde skoro potpuno dominiraju vernici. Od najvećeg značaja u ovom slučaju jeste ojačati duhove mladih, a "ojačati duhove mladih" znači ojačati ih protiv bilo kojeg lakog prihvatanja obuhvatnih stanovišta. Ono što nam je ovde potrebno jeste obrazovanje koje čini ljude *kritičnim, kontra-sugestivnim*, a da ih ujedno ne onesposobi da se posvete razvijanju ma kojeg pojedinačnog pogleda. Kako ovaj cilj može biti postignut?

On može biti postignut zaštitom ogromne maštovitosti koju deca poseduju i potpunim razvijanjem duha kontradikcije koji postoji u njima. Gledajući u celini, deca su mnogo inteligentnija nego njihovi učitelji. Ona podležu uticaju i odustaju od svoje inteligencije zato što se nad njima vrši nasilje, ili zato što njihovi učitelji većinu njih osvajaju emocionalnim sredstvima. Deca mogu naučiti, razumeti i odvojeno vladati sa dva ili tri različita jezika (pod "decom" podrazumevam one koji su stari tri do pet godina, a *ne* one od osam godina, sa kojima je nedavno bilo eksperimentisano i koji se nisu pokazali baš suviše dobro; zašto? Zato što su već u ranijem dobu bili upropašćeni nestručnim poučavanjem). Naravno, jezici moraju biti predavani na mnogo zanimljiviji način nego što se to obično čini. U svim jezicima postoje izvanredni pisci koji su napisali izvrsne priče - počnimo naše učenje jezika sa *njima*, a ne sa "der Hund hat einen Schwanz" i sličnim koještarijama. Upotrebljavajući priče, možemo takođe uvesti "naučna" objašnjenja, recimo, o postanku sveta, i tako upoznati decu i sa naukom. Ali nauci ne sme biti dat nikakav poseban položaj, izuzev ukazivanja na to da postoji mnoštvo ljudi koji veruju u nju. Kasnije će priče koje su bile ispričane biti dopunjene "razlozima", gde pod razlozima podrazumevam dalja objašnjenja kakva se nalaze u tradiciji kojoj priča pripada. Prirodno, postojaće i kontra-razlozi. I razloge i kontra-razloge ispričaće stručnjaci u datim oblastima i tako će mlada generacija biti upoznata sa svim vrstama beseda i svim tipovima pripovednika. Ona se upoznaje sa njima, ona se upoznaje sa njihovim pričama, pa svaka osoba može sama da odluči kojim putem da krene. Svako danas zna da ako postane naučnik može steći mnogo novca i veliki ugled, a možda čak i Nobelovu nagradu, tako da će mnogi postati naučnici. Oni će *postati naučnici iako nisu zavedeni ideologijom nauke*; oni će *biti naučnici zato što su učinili slobodan izbor*. Ali nije li mnogo vremena bilo izgubljeno na nenaučne predmete i neće li to umanjiti njihovu kompetentnost jednom kada postanu naučnici? Ne uopšte! Progres nauke, dobre nauke, zasniva se na originalnim idejama i intelektualnoj slobodi: nauku su često vukli napred autsajderi (setite se da su Bohr i Einstein sebe smatrali autsajderima). Neće li mnogi učiniti pogrešan izbor i završiti u ćorsokaku? To unekoliko zavisi od toga šta podrazumevate pod terminom "ćorsokak". Danas je većina naučnika lišena ideja, puna straha, i usmerena na produkovanje nekog značajnog rezultata tako da ga mogu dodati poplavi tričavih članaka koji sada konstituišu "naučni progres" u mnogim oblastima. Sem toga, šta je važnije? Voditi život koji ste sami izabrali otvorenih očiju, ili provesti život u nervoznim pokušajima da se izbegne ono što neki ne baš inteligentni ljudi nazivaju "ćorsokacima"? Neće li broj naučnika toliko opasti da na kraju neće biti nikog da vodi naše dragocene laboratorije? Ja ne mislim tako. Ako je data mogućnost izbora mnogi ljudi mogu izabrati nauku, jer nauka koju vode slobodni ljudi izgleda mnogo privlačnije nego današnja nauka koju vode robovi, robovi institucija i robovi "razuma". Pa i ako bude privremenog pomanjkanja naučnika, situacija se može popraviti različitim vrstama podsticaja. Naravno, naučnici neće igrati dominantnu ulogu u društvu koje ja zamišljam. Oni će imati više nego protivtežu u vračevima, sveštenicima ili astrolozima. Takva situacija je nepodnošljiva za mnoge ljude, stare i mlade, desno ili levo orijentisane. Skoro svi vi imate čvrsto uverenje da je bar *neka* vrsta istine otkrivena, da mora biti sačuvana, i da će je metod poučavanja koji ja zastupam i oblik društva koji branim razvodniti, te na kraju dovesti do toga da ona konačno nestane. Vi imate takvo čvrsto uverenje; mnogi od vas možda čak imaju razloge. *Ali ono o čemu morate voditi računa jeste da nedostatak dobrih kontra-razloga predstavlja rezultat istorijske slučajnosti*; on ne leži u prirodi stvari. Izgradite društvo kakvo preporučujem i ova gledišta koja danas prezirete (i ne poznajući ih, budite sigurni) vratiće se u takvom sjaju da ćete morati naporno da radite da biste zadržali vaše vlastite pozicije i verovatno ćete biti potpuno nemoćni da to učinite. Ne verujete mi? Tada bacite pogled u istoriju. Naučna astronomija bila je čvrsto zasnovana na Ptolomeju i

Aristotelu, koji spadaju među najveće umove u istoriji zapadne misli. Ko je oborio njihov dobro argumentovan, empirijski adekvatan i precizno formulisan sistem? Philolaos, ludi pitagorejca iz prepotopskih vremena. Kako se desilo da je Philolaos mogao da napravi takav povratak na scenu? Zato što je našao sposobnog branioca: Copernicusa. Naravno, vi možete slediti svoje intuicije kao što ja sledim moje. Ali ne zaboravite da su vaše intuicije rezultat vašeg "naučnog" treninga, gde pod naukom takođe podrazumevam i nauku Karla Marxa. Moj trening, ili bolje rečeno moj ne-trening, jeste (ne-)trening jednog žurnaliste koji se interesuje za čudne i bizarne događaje. Na kraju, upitajmo se nije li sasvim neodgovorno, u današnjoj svetskoj situaciji - kada milioni ljudi gladuju, dok su drugi porobljeni, ugnjeteni, i u očajnoj bedi tela i duha - misliti tako luksuzne misli kao što su ove? Nije li sloboda izbora luksuz u takvim okolnostima. Nisu li neozbiljnost i humor koje želim da vidim kombinovane sa slobodom izbora isto tako luksuz pod ovim okolnostima? Ne moramo li mi prekinuti sa takvim samo-povlašćivanjem i *delati*? Udružiti se i *delati*? Ovo je najvažnija primedba koja je danas postavljena protiv takvog pristupa kakav ja preporučujem. Ona ima ogromnu privlačnost, ona ima privlačnost nesebičnog posvećivanja. Nesebičnog posvećivanja - čemu? Hajde da vidimo.

Mi treba da odustanemo od naših sebičnih sklonosti i posvetimo se oslobađanju potlačenih. A šta su naše sebične sklonosti? One su naša želja za maksimalnom slobodom mišljenja u društvu u kome živimo *sada*, maksimalnom slobodom ne samo u apstraktnom smislu već izraženom u prikladnim institucijama i podesnim metodama obučavanja. Ova želja za konkretnom intelektualnom i fizičkom slobodom u našoj vlastitoj sredini treba za sada da bude ostavljena po strani. To pretpostavlja, na prvom mestu, da borba za takvu vrstu slobode nije naš zadatak. To pretpostavlja da mi možemo ispuniti naš zadatak sa savešću koja je čvrsto zatvorena za neke alternative. To pretpostavlja da je ispravan način oslobađanja drugih *oduvek bio poznat* i da je sve što je potrebno - primeniti ga. Ja žalim što ne mogu da prihvatim takvu doktrinarnu samouverenost u tako ekstremno važnim stvarima. Da li to znači da mi uopšte ne možemo da delamo? Ne znači. Ali to znači da *dok delamo moramo pokušavati da realizujemo isto toliko one slobode koju sam ja preporučivao, tako da naše akcije mogu biti korigovane u svetlu ideja koje dosežemo dok povećavamo našu slobodu*. To će nas bez sumnje usporiti, ali zar mi treba da jurnemo napred samo zbog toga što su nam neki ljudi rekli da su našli objašnjenje za svu bedu, i odličan način da se izađe iz nje? Takođe, mi želimo da oslobodimo ljude, ne da bi učinili da oni podlegnu novoj vrsti ropstva, već da im omogućimo da realizuju svoje vlastite želje, ma koliko različite ove želje mogle biti od naših vlastitih. Zadrži i uskogrudi oslobodioci ne mogu to da učine. Kao po pravilu, oni ubrzo nameću ropstvo koje je još gore, zato što je sistematičnije, od vrlo labavog ropstva koje su uklonili. A što se tiče humora i neozbiljnosti, mislim da odgovor treba da bude jasan. Zašto neko želi da oslobodi nekog drugog? Sigurno ne zbog nekog *apstraktnog* preimućstva slobode, već zato što je to najbolji put prema nespontanom razvitku, *pa na taj način i prema sreći*. Mi želimo da oslobodimo ljude tako da *oni mogu da se smeju*. Da li ćemo biti sposobni da to učinimo ako smo mi sami zaboravili kako se smeje, i ako se mrštimo na one koji još uvek pamte kako se to radi? Nećemo li tada proširiti jednu drugu bolest, koja može da se poredi sa onom koju želimo da uklonimo, bolest puritanske zatucanosti? Nemojte da smatrate da posvećenost nečemu i humor ne mogu da idu zajedno - Sokrat je izvrstan primer u prilog suprotnom gledištu. *Najteži zadatak traži najlakšu ruku, inače njegovo ispunjenje neće voditi slobodi već tiraniji mnogo goroj nego što je ona koju zamenjujemo*.

LITERATURA

1. Hermann von Helmholtz "Über den Ursprung und die Bedeutung der geometrischen Axiome" u knjizi odabranih Helmholtzovih tekstova *Schriften zur Erkenntnistheorie*, Berlin, Verlag von Julius Springer, 1921 (preveo Marijan Bobinac)
2. Ernst Mach "Die ökonomische natur der physikalischen Forschung" u Machovoj knjizi *Populärwissenschaftliche Vorlesungen*, Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1903 (preveo Marijan Bobinac).
3. Henri Poincaré "La Science est-elle artificielle?" u Poincaréovoj knjizi *La valeur de la science*, Pariz, Flammarion, 1970 (preveo Zdeslav Dukat).
4. Pierre Duhem "La théorie physique et l'expérience" u Duhemovoj knjizi *La théorie physique: son objet et sa structure*, Pariz, Marcel Rivière, 1914 (preveo Zdeslav Dukat).
5. Philipp Frank "The Chain that Links Science with Philosophy" u Frankovoj knjizi *Philosophy of Science*, Westport, Greenwood Press, 1974 (prevela Zvezdana Dukić).
6. Phillip Frank "The Rupture of the Chain" u Frankovoj knjizi *Philosophy of Science*, Westport, Greenwood Press; 1974 (prevela Zvezdana Dukić)