
*U slavu
filozofije
prirode:
revolucija
misli i života*

Nicholas Maxwell

Sažetak

Moderna je znanost započela kao filozofija prirode. U vrijeme Newtona, ono što danas nazivamo znanosti i filozofijom - dva odvojena područja djelatnosti – činili su jedno ujedinjeno i međudjelujuće nastojanje filozofije prirode, usmjereno prema razvoju našeg znanja i razumijevanju svemira te razumijevanju samih sebe kao njegovog dijela. Postignuta su izvanredna otkrića koja su posve bez premca. No filozofija prirode je umrla. Razdvojila se s jedne strane na znanost, a s druge strane na filozofiju. To se dogodilo tokom 18. i 19. stoljeća i taj rascjep je i danas ugrađen u naš intelektualni krajolik. No, ta su dva dijela, znanost i filozofija, samo nepotpuna sjena veličanstvenih i jedinstvenih nastojanja filozofije prirode. Točnost, zdrav znanstveni razum i čvrsti razlozi traže da ih ponovno spojimo i tako ponovno otkrijemo neopisive blagodati ujedinjene discipline filozofije prirode. Ovo zahtijeva intelektualnu revoluciju - koja ima dramatične posljedice po to kako shvaćamo naš svijet, kako razumijemo i radimo znanost, te kako razumijemo i radimo filozofiju. Uz to, postoje i dramatične posljedice po pitanju obrazovanja i cjelokupne akademske djelatnosti, kao i po pitanju njezine sposobnosti da nam pomogne otkriti kako se uspješnije suočiti s našim ogromnim globalnim problemima.

1. Filozofija prirode i njezina smrt

Moderna je znanost započela kao filozofija prirode – ili kao „eksperimentalna filozofija”, kako je ponekad nazivana. U 17. stoljeću, u vrijeme Isaaca Newtona, znanost nije samo bila nazivana filozofijom prirode. Bila je zamišljena, te se njome bavilo, kao onime što zapravo predstavlja razvoj filozofije. Ona je ujedinila fiziku, kemiju i ostale discipline prirodnih znanosti, kako ih poznajemo danas, s raznim granama filozofije: metafizikom, episte-mologijom, metodologijom, filozofijom znanosti – pa čak i teologijom. Znanost i filozofija, koje danas promatramo kao odvojene, u tim su se danima nalazile u međuodnosu, tvoreći jedinstvenu disciplinu filozofije prirode.¹ Na ovo je na odgovarajući način ukazano još davno: A. E. Burt, *The Metaphysical Foundations of Modern Science*, Routledge and Kegan Paul, London, 1932. Vidi i: E. J. Dijksterhuis, *The Mechanization of the World Picture*, Oxford University Press, Oxford, 1969.} Navedeno je za svoj glavni cilj imalo unaprijediti naše znanje i razumijevanje svemira, kao i unaprijediti naše znanje o sebi samima kao dijelovima svemira. U vremenu Newtona došlo je do snažnog proplamsaja uzbuđenja i samouvjerenosti. Po prvi puta u povijesti čovječanstva tajne svemira, do tada posve nepoznate, otkrivene su i položene ispred svih kako bi se shvatile – ili barem ispred onih koji su razumjeli latinski jezik i složenu matematiku Newtonovih *Principia*. Kada danas gledamo unatrag na velike misaone ličnosti povezane s rođenjem moderne znanosti, bez oklijevanja ih dijelimo na znanstvenike s jedne strane te filozofe s druge strane. Galileo, Johanes Kepler, William Harvey, Robert Boyle, Christiaan Huygens, Robert Hook, Edmond Halley i naravno Isaac Newton bili bi znanstvenici; Francis Bacon, Rene Descartes, Thomas Hobbes, John Locke, Baruch Spinoza i Gottfried Leibniz bili bi filozofi. Međutim, ova je podjela anakronizam. Oni sebe nisu shvaćali na ovaj način. Njihov je rad na najrazličitije načine povezivao znanost s filozofijom, filozofiju sa znanostima. Svi su oni težili, na ovaj ili onaj način, razviti naše znanje i razumijevanje svemira, poboljšati naše razumijevanje toga kako možemo steći znanje o svemiru, kao i razraditi posljedice novog pogleda na svemir, koji je označila nova filozofija prirode, po razumijevanje nas samih.

Postojali su snažni razlozi zbog kojih u toku 17. stoljeća empirijska znanost nije mogla biti odsječena od filozofije. Filozofi prirode se nisu slagali u pogledu temeljnih pitanja metode. Da li bi dokazi sami po sebi trebali odlučiti koje su teorije odbačene i prihvaćene ili u tome ulogu također igra i razum? Različiti pogledi na metodu imali su praktične posljedice po samu znanost: trebali su se dakle diskutirati kao dio znanosti. Ponovno, nova filozofija prirode označila je novu viziju svemira: svemir je načinjen od bezbojnih, nečujnih čestica bez mirisa, koje interagiraju samo putem kontakta. Ovo je metafizičko gledište imalo posljedice po pitanje koje bi teorije trebale biti prihvaćene, a koje odbačene; filozofi prirode zastupali su različite varijante ovog metafizičkog stava, kao što su imali i različite odnose prema tome kako bi se taj stav trebao odražavati na znanost – sve je ovo trebalo biti raspravljeno kao sastavni dio znanosti. S druge strane, korpuskularna hipoteza izazvala je duboke filozofske probleme vezane uz to kako je moguće da ljudi steknu znanje o svemiru, te kako je moguće da ljudi budu svjesni, slobodni i vrijedni po sebi ako su bačeni u fizički svemir. Filozofi prirode koji su bili više „filozofski” nastrojeni borili su se s ovim problemima do kojih je dovela nova vizija svemira.

A tada je, tokom 18. i 19. stoljeća, filozofija prirode umrla. Razdvojila se s jedne strane na empirijsku znanost, a s druge strane na filozofiju. Znanstvenici su sve više ignorirali filozofiju, a filozofi su sve više ignorirali znanost. Ovim dvjema dijelovima, kojima se uglavnom bavilo kao da su nezavisni jedan u odnosu na drugi, nedostaje strogost i intelektualna vrijednost ujedinjene discipline filozofije prirode, kao što ćemo pokazati u nastavku. Znanost i filozofija samo su blijeda sjena jedinstvene i veličanstvene discipline koja ih je rodila, filozofije prirode.

2. Kada i zašto je umrla filozofija prirode?

Dva su glavna faktora dovela do smrti filozofije prirode, odnosno do njezinog rascjepa na znanost i filozofiju. Prvo, Newtonove ideje o metodi, na način na koji su bile prikazane u *Principia*, imale su ogroman utjecaj. Filozofi prirode počeli su uzimati zdravo za gotovo da u svome posjedu imaju sigurnu metodu za stjecanje znanja. Ona je uključivala zasnivanje svega na *dokazima*. Jedino su dokazi davali sredstvo za određivanje što treba biti prihvaćeno, a što odbačeno u filozofiji prirode - odnosno znanosti kako se ona počela nazivati; a sve što se ne može podvrći empirijskom provjeravanju nije imalo mjesto u znanosti. Drugo, neuspjeh filozofa prirode da riješe filozofske probleme vezane uz novu viziju svemira povezanu s novom filozofijom prirode, doveo je do razvoja filozofije koji je bio sve više nepovezan – i sve manje od interesa – za znanost. Stavovi koji su se pojavljivali u znanosti i filozofiji pojačali su ovaj rascjep i pocijepali filozofiju prirode. Kada je filozofija prirode umrla? Počela je odumirati gotovo odmah nakon svog rođenja, budući da su „filozofi” postajali sve udaljeniji u odnosu na perspektive, misao i rad „znanstvenika”. Ovaj se proces nastavio tokom 18. stoljeća te se potvrdio u 19. stoljeću. 1833 William Whewell skovao je naziv „znanstvenik”. U sljedeća dva odlomka pozabavit ću se ovim dvjema razlozima za smrt filozofije prirode po redu.

3. Newton i empirizam

Jednom kada je Newtonova znanost bila opće prihvaćena u Engleskoj te posebno u Francuskoj, oni filozofi prirode koji su se bavili onime što bismo danas nazivali znanostima postali su uvjereni da je ispravna metoda za prirodnu znanost postala čvrsto utemeljena, dobro poznata i da više ne zahtijeva nikakvu diskusiju. Radilo se o metodama koje je Newton postavio u svojim „pravilima razmišljanja u filozofiji” u svojoj *Principia*. Znanost je utemeljena na dokazima. Znanstvenik mora zasnivati čitavo svoje teoretiziranje na opažanjima i eksperimentu. To nije samo značilo da se znanstvenik više ne treba baviti pitanjima metode kao sastavnog dijela znanosti. To je značilo da filozofija ne može igrati nikakvu ulogu u znanosti, budući da je filozofija, naravno, zaokupljena idejama koje nisu empirijski provjerljive i zasnovane na dokazima.

Opće prihvaćanje ovog stava, koji bi se mogao nazvati *standardnim empiricizmom*, a koji se razvija od Newtona, Francisa Bacona i Lockea, tada je imao glavnu ulogu u postavljanju barijere između znanosti s jedne strane te filozofije s druge strane – čija je posljedica bila nestanak filozofije prirode. Standardni empirizam, u ovoj ili onoj formi, široko je prihvaćen i danas – kako od strane znanstvenika, tako i neznanstvenika. U 20. stoljeću Karl Popper je izrazio podjelu između znanosti i filozofije na snažan i naširoko prihvaćen način svojim *principom demarkacije*: kako bi teorija bila znanstvena ona se mora moći empirijski falsificirati.

4. Neuspjesi zapadne filozofije

Nije stvar samo u tome što su znanstvenici počeli shvaćati prirodnu znanost na način koji je iz nje isključivao filozofiju. Filozofi su doprinijeli rastućoj odvojenosti znanosti od filozofije postajući u svojim aktivnostima sve više udaljeni od svega što je relevantno za znanost. Do ovoga je došlo zbog toga što su filozofi bili neuspješni u suočavanju i rješavanju, pa čak i iskazivanju, temeljnog filozofskog problema kojeg je nametnula nova vizija svemira povezana s novom filozofijom prirode. U onome što slijedi argumentirat ću da bi se taj problem trebao formulirati na sljedeći način: kako naš ljudski svijet, ispunjen osjetilnim kvalitetama, svjesnošću, slobodnom voljom, značenjem i vrijednostima, može postojati i napredovati na najbolji način postavljen u fizikalni svemir (kako ga shvaća suvremena znanost)?⁹ Descartes je ponudio moguće rješenje ovoga problema – iako nije formulirao problem na način na koji sam to ja upravo napravio. Rješenje koje je predložio predstavlja kartezijanski dualizam: postoje dva tipa entiteta - fundamentalni fizikalni entiteti s jedne strane, umovi s druge strane. Za vodeće filozofe koji su došli nakon Descartesa – Berkeleyya, Davida Humea, Immanuela Kanta i druge – činilo se da kartezijanski dualizam kao posljedicu implicira da možemo imati znanje samo o svojim umovima ili o neposrednom iskustvu. Dugi komplicirani lanac događaja, koji se zbiva između izvanjskog objekta i našeg unutarnjeg iskustva vezanog uz njega, činilo se kao da implicira kako samo posljednji događaj u ovom nizu - naše unutarnje iskustvo - predstavlja ono čega možemo biti svjesni. Kao posljedica toga, filozofija je postajala sve više i više udaljena u odnosu na znanost. Iskustvo se činilo kao neprobojna barijera između nas i fizikalnog svemira, čineći nemogućim da se spozna neopaženi fizikalni svemir.

Oni filozofi koji su nastavili pokušavati razumjeti kako znanost stječe znanje, izgubili su optimizam filozofa prirode 17. stoljeća. Optimističko pitanje „kako filozofija prirode može na najbolji način steći znanje?” pretvoreno je u pesimistično Kantovo pitanje „kako je filozofija prirode uopće moguća?”. Newtonova ideja prema kojoj se znanost zasniva isključivo na dokazima mnogim se filozofima činila beznadno problematičnom. Drugim riječima, nitko nije znao kako riješiti problem indukcije – problem pokazivanja načina na koji je moguće provjeriti teoriju putem dokaza.

Do 20. stoljeća filozofija se raspala na dvije škole: takozvanu „analitičku” i „kontinentalnu” filozofiju. Analitički filozofi su ozbiljno shvatili problem toga što bi filozofija mogla biti i trebala raditi, uzimajući u obzir da ne vodi računa o dokazima, te su došli do zaključka da se filozofija mora posvetiti analizi koncepata – možda donekle slično kao što se matematika može zamisliti kao bazirana na analizi koncepata kao što su broj, prostor, funkcija, neprekidnost, skup, grupa. Analitički filozofi su stoga preuzeli zadaću analiziranja ključnih koncepata filozofije: znanje, um, uzrok, razlog, percepcija, svijest, dobro, vrlina, stvarnost, sloboda, pravda i tako dalje. Ideje o tome što je filozofska analiza razvile su se od vremena G. E. Moora i Ludwiga Wittgensteina u 20. stoljeću, no i danas većina filozofa „analitičke tradicije” uzima „zdravo za gotovo” da konceptualna analiza predstavlja pravu zadaću filozofije. Kontinentalna filozofija je, s druge strane, nastala i trebala bi se poistovjetiti s „umskim” dijelom Descartove dihotomije um/materija. Ona nastoji postaviti neposredno ljudsko iskustvo kao temelj za čitavo mišljenje te je indiferentna, ako ne i otvoreno neprijateljska, prema znanosti i razumu. Johann Fichte, Georg Hegel, Friedrich Nietzsche, Soren Kierkegaard, Martin Heidegger, Jean-Paul Sartre, Michel Foucault and Jacques Derrida su neke od ličnosti povezane s kontinentalnom filozofijom. Njemački klasični idealizam, fenomenologija, hermeneutika, egzistencijalizam, strukturalizam, post-strukturalizam, postmodernizam i kritička teorija povezana s Frankfurtskom školom predstavljaju neke od pokreta povezane s ovim pristupom.

Niti analitička, a niti kontinentalna filozofija nemaju za reći mnogo toga što bi bilo relevantno ili od nekog interesa za znanost. Čak i većina filozofije znanosti, gledano od njezinog pojavljivanja u 20. stoljeću, nije uspjela da bude od interesa znanstvenicima. U ovoj priči postoje naravno i izuzeci. Bertrand Russel je jedan, a Karl Popper je drugi. No čak su i ove dvije ličnosti, toliko naklonjene onome što je najbolje u znanstvenom istraživanju, potvrdile opći obrazac zadržavanja oštre razlike između znanosti i filozofije.⁴ J. J. C. Smart i drugi pokušali su izraziti gledište o svemiru koje se razvija iz suvremene znanosti, kao i razmotriti filozofske probleme koji su povezani s ovim gledištem.⁵ Premda su ovi pokušaji bili ispravno usmjereni, nisu uspjeli premostiti ponor između znanosti i filozofije. Većina se znanstvenika vjerojatno slaže sa Stevenom Weinbergom kada kaže „samo mi se rijetko činilo da [filozofija znanosti] ima bilo kakve veze s bavljenjem znanošću kakvu poznajem... Nisam usamljen u ovom stavu; ne poznajem nikoga tko je aktivno sudjelovao u napretku fizike u poslijeratnom periodu, a čije bi istraživanje bilo značajno pomognuto radom filozofa”.⁶ Nekoliko godina ranije fizičar John Ziman bio je čak još isključiviji. Konstatirao je kako je „filozofija znanosti suhoparna i odbojna. Čitati najnoviji zbornik radova sa simpozija na ovu temu znači podsjetiti se... teoloških neslaganja u Bizantu”.⁷ Stephen Hawking je periodično veoma otvoreno izjavljivao kako je filozofija mrtva.

5. Metafizika i metoda

Kao što sam objasnio, postojala su dva glavna faktora koja su dovela do odumiranja filozofije prirode: široka potpora standardnom empirizmu – gledištu po kojemu se znanost zasniva isključivo na dokazima te neuspjeh filozofa da riješe filozofske probleme povezane sa znanstvenom slikom svemira. Sada ću pokazati da oba ova faktora potječu od prilično fundamentalnih intelektualnih promašaja. Neka se ovi promašaji isprave i postat će bjelodano jasno da je razdvajanje prirodne filozofije, na znanost s jedne strane i filozofiju s druge strane, bila ogromna intelektualna katastrofa. Hitno trebamo uskrsnuti filozofiju prirode, na taj način snažno obogaćujući strogost te intelektualnu i obrazovnu vrijednost jednako znanosti i filozofije. U ovom se poglavlju usmjeravam na prvi faktor (drugi se diskutira u sljedećem poglavlju).

Ključna je točka koja se treba istaknuti dana u tome što je standardni empirizam, usprkos tome što je naširoko uzet „zdravo za gotovo“, jednako od strane znanstvenika kao i neznanstvenika, neobranjiv u svim svojim varijantama. Najslabija verzija standardnog empirizma – koja je uključena kao komponenta u sve jače verzije – može se formulirati na sljedeći način. Temeljni je cilj znanosti istina, a temeljna je metoda neselektivno pristupiti iskazima znanja vodeći računa samo o dokazima. Razmatranja vezana uz jednostavnost, jedinstvenost ili moć objašnjavanja mogu doduše kao dodatak na dokaze legitimno utjecati na to koja je teorija prihvaćena - no ne na takav način da se svemir po sebi shvaća kao jednostavan, jedinstven ili takav da objašnjenja postoje kako bi se otkrila (tj. spoznatljiv). U znanosti, *niti jedna aktualna teza o svijetu ne može biti prihvaćena kao dio znanstvenog znanja nezavisno od dokaza, da ne govorimo o njezinom proturječenju dokazima.*

No standardni je empirizam, usprkos tome što je uzet „zdravo za gotovo“ jednako od strane znanstvenika i ne-znanstvenika, neobranjiv. Teorijska fizika neprekidno prihvaća samo unificirajuće ili objašnjavajuće teorije, usprkos tome što se može konstruirati beskrajno mnogo empirijski uspješnijih alternativa koje su razjedinjene i bez moći objašnjavanja. To znači da fizika čini stalnu pretpostavku, koja je u osnovi metafizička (odnosno ne može se provjeriti) o prirodi svemira: on je barem takav da niti jedna ozbiljno razjedinjena, ne-objašnjavajuća teorija nije točna.⁸ Svemir je (više ili manje) fizikalno spoznatljiv (tj. takav da fizikalna objašnjenja fenomena postoje kako bi bila otkrivena). Stoga fizika čini stalnu pretpostavku o svemiru nezavisnu od dokaza – u određenom smislu čak i u opreci spram dokazima – a to znači da je standardni empirizam pogrešan.⁹

Ova velika i neprekidno uzeta pretpostavka vrši izuzetan utjecan na fiziku - budući da zajedno s dokazima određuje koje će teorije biti prihvaćene ili odbačene - te utječe na smjer u kojem fizičari u svojim nastojanjima pokušavaju razviti nove teorije. No ova je pretpostavka, međutim, veoma problematična i – u svojoj specifičnijoj varijanti koja se stalno prihvaća od strane fizičara – gotovo osuđena na to da bude pogrešna. Mi ne znamo da je svemir fizikalno spoznatljiv, a još manje znamo je li spoznatljiv u pogledu - manje ili više - specifičnog načina na koji fizika implicitno pretpostavlja da on to jest u svakoj fazi svog razvoja. Ideje o tome kako svemir može biti spoznat promijenile su se dramatično mnogo puta tokom razvoja znanosti i veoma je vjerojatno da će se pokazati kako su trenutne ideje također neadekvatne. Manje ili više specifična pretpostavka o tome kako je svemir fizikalno spoznatljiv, koja implicitno postoji u fizici u svakoj fazi njezinog razvoja, utječe jednako na prihvaćanje teorije i potragu za novim teorijama, a istovremeno je ova pretpostavka gotovo osuđena na to da bude pogrešna. Ukratko, za razvoj fizike potrebno je da se ova pretpostavka učini eksplicitnom, kako bi joj se moglo kritički pristupiti te kako bi se ona, možemo se nadati, bila poboljšana.

Kako bi to bili u stanju učiniti trebamo usvojiti i primijeniti novu koncepciju znanosti koju nazivam empirizmom usmjerenim prema cilju. Navedeno se sastoji u stavu da trebamo predstaviti metafizičke pretpostavke znanosti u formi hijerarhije pretpostavki i pripadnih metoda na način da kako pretpostavke postaju sve manje velike i sve više takve da je njihova istinitost nužna za znanost – ili mogućnost stjecanja znanja uopće – tako se podižemo u hijerarhiji. Na taj način je stvoren okvir koji se sastoji od relativno neproblematičnih i trajnih pretpostavki kao i pridruženih metoda – koje se nalaze visoko u hijerarhiji, a u okviru kojega se može kritički pristupiti i poboljšati veće i problematičnije pretpostavke i pridružene metode, a koje se nalaze niže u hijerarhiji. Iskazano drugačije, tako je razvijen okvir relativno neproblematičnih ciljeva i metoda znanosti, unutar kojega mnogo problematičniji ciljevi i metode mogu biti poboljšani. (U skladu s empirizmom usmjerenim prema cilju, temeljni je cilj fizike otkriti istinu koja je bila problematično pretpostavljena kao fizikalno spoznatljiva).

Takva pretpostavka niskog reda (ili takav cilj niskog reda koji pretpostavlja takvu pretpostavku) treba biti izabrana tako da: a) se najbolje slaže s pretpostavkama (ili ciljevima) koji se nalaze više u hijerarhiji, b) održava – ili bolje reći obećava – da će održati znanstveno-istraživački program koji je empirijski najviše progresivan. Prema empirizmu usmjerenom prema cilju postoji neka vrsta pozitivnog povratnog odnosa između razvijanja znanja te razvijanja ciljeva i metoda - razvijanja znanja o tome kako razvijati znanje. Fizika prilagođava svoje metode onome što otkriva o svemiru.¹⁰ Empirizam usmjeren prema cilju, ako se ikada otvoreno stavi u znanstvenu praksu, značio bi ponovno rođenje filozofije prirode. Jer, empirizam usmjeren prema cilju zahtijeva da teorijsko znanje, metafizika, ideje koje se tiču ciljeva i metoda - odnosno ideje filozofije znanosti – čak i filozofije, sve međusobno utječu jedna na drugu – što je glavna odlika filozofije prirode.

Ironično je što Newton nije zastupao standardni empirizam. Newton postavlja tri od svoja četiri pravila zaključivanja na način za koji je jasno da ova pravila podrazumijevaju pretpostavke o prirodi svemira. Prvo pravilo konstatira: „Ne trebamo dopustiti više uzroka prirodnih stvari nego što je istovremeno ispravno i dovoljno za objašnjenje njihovih pojava”. Newton tome dodaje: „U ovu svrhu filozofi kažu da priroda ne čini ništa suvišno, a više od onoga što služi svrsi je suvišno, jer priroda je zadovoljna jednostavnošću, a ne zadržava se na pompoznosti nepotrebnih uzroka”.¹¹ Newton je držao da se stalnim preferiranjem jednostavnih teorija neprestano pretpostavlja jednostavnost Prirode po sebi (što narušava standardni empirizam).

Prirodna filozofija empirizma usmjerenog prema cilju, ako ikada bude izgrađena, na nekoliko bi načina potencijalno predstavljala veliki napredak u odnosu na ono što trenutno imamo – dvije izolirane komponente, znanost i filozofiju. Za početak, meta-metodologija empirizma orijentiranog prema cilju, koja bi razvijala ciljeve i metode znanosti u skladu s razvojem znanja, ima posljedice po sve grane prirodnih znanosti, a ne samo po teorijsku fiziku (što smo sve vidjeli do sada). Empirizam usmjeren prema cilju zahtijeva da razne znanosti imaju različite metode - što potječe od različitosti njihovih ciljeva – istovremeno pružajući jedinstveni okvir za čitavo područje prirodnih znanosti – ili bolje reći filozofije prirode.¹² Empirizam usmjeren prema cilju predstavlja rigoroznije shvaćanje znanosti nego standardni empirizam, budući da priznaje te nastoji unaprijediti utjecajne i problematične pretpostavke koje standardni empirizam odbacuje.¹³

Kao što sam pokazao na drugom mjestu, empirizam usmjeren prema cilju predstavlja sintezu te značajan razvoj ideja Poppera, Kuhna i Lakatosa,¹⁴ vodeći do rješenja temeljnih problema filozofije znanosti: problema indukcije, značaja teorijskog ujedinjenja i vjerodostojnosti.¹⁵ Empirizam usmjeren prema cilju je mnogo pošteniji u odnosu na objašnjenje i razumijevanje znanosti nego što to čini standardni empirizam.¹⁶ U razvoju od standardnog empirizma do empirizma usmjerenog prema cilju postoji izuzetan porast u opsegu znanstvenog znanja i razumijevanja koje potječe od toga što teza o spoznatljivosti svemira postaje dijelom teorijskog znanstvenog znanja. Empirizam usmjeren prema cilju pruža racionalnu metodu koja je u stanju, usprkos tome što može biti pogrešiva, dovesti do otkrića novih fundamentalnih teorija u fizici.¹⁷

Postoje i važne posljedice po obrazovanje.¹⁸ Također postoje i važne posljedice po znanost, po povijest i filozofiju znanosti te njihov odnos. Filozofija znanosti postaje ključni i neizostavni dio filozofije prirode.¹⁹

6. Ponovno rođenje filozofije prirode

Značajna posljedica empirizma usmjerenog prema cilju jest da fizikalizam predstavlja dio trenutnog hipotetskog teorijskog znanja znanosti. Fizikalizam, kako ga shvaćamo ovdje, drži da je svemir fizikalno spoznatljiv. On je takav da je istinita fizikalna „teorija svega” jedinstvena. Neka se vrsta jedinstvenog obrasca fizikalnog zakona provlači kroz sve fenomene, aktualne i moguće. Korpuskularna hipoteza iz 17.-og stoljeća predstavlja ranu i grubu verziju fizikalizma.

Odjednom smo suočeni s temeljnim problemom koji je toliko zbunio filozofe 17. stoljeća – problemom koji nisu uspjeli odgovarajuće formulirati i koji su pokušali riješiti unutar varijante kartezijanskog dualizma: ako je fizikalizam ispravan, kako onda naš ljudski svijet, koji je ispunjen osjetilnim kvalitetama, svjesnošću, slobodnom voljom, značenjem i vrijednošću, može postojati i razvijati se na najbolji način? Ako je svemir više ili manje onakav kakvim ga predstavlja moderna fizika, što onda preostaje od značenja i vrijednosti ljudskog života?

Filozofi prirode 17.-og stoljeća, bili oni proto-znanstvenici ili proto-filozofi, uzeli su „zdravo za gotovo” da šutnja fizike o onome što je doživljeno – bojama, zvukovima, mirisima kako ih doživljavamo, kao i svjesnošću i svijesti kako ih doživljavamo, znači da sva ova doživljena svojstva zapravo ne postoje u realnom, objektivnom svijetu. Jer, ako bi postojala, fizika bi se sigurno susrela s njima te bi predvidjela i objasnila njihovo pojavljivanje.

Filozofi prirode 17.-og stoljeća, bili oni proto-znanstvenici ili proto-filozofi, uzeli su „zdravo za gotovo” da šutnja fizike o onome što je doživljeno – bojama, zvukovima, mirisima kako ih doživljavamo, kao i svjesnošću i svijesti kako ih doživljavamo, znači da sva ova doživljena svojstva zapravo ne postoje u realnom, objektivnom svijetu. Jer, ako bi postojala, fizika bi se sigurno susrela s njima te bi predvidjela i objasnila njihovo pojavljivanje.

Sve je ovo gruba pogreška, kako sam u više detalja pokazao na drugom mjestu.²⁰ Fizika nastoji opisati, predvidjeti i objasniti samo ono što se može nazvati kauzalno efektivnim aspektom stvari, onim aspektom koji određuje kako se događaji razvijaju u vremenu i prostoru. Ono što je doživljeno nije kauzalno efektivno u odgovarajućem značenju te se stoga niti ne spominje od strane fizike. Nadalje, u argumentu koji se obično pripisuje Thomasu Nagelu i Franku Jacksonu,²¹ no koji sam formulirao mnogo godina ranije,²² odlučno sam dokazao da fizika, te dio znanosti koji se u principu može svesti na fiziku, ne može predvidjeti ono doživljeno, bilo da se radi o osjetilnim kvalitetama izvan nas ili senzacijama unutar nas. Nadalje, ako je putem dodatnih postulata fizikalna teorija proširena kako bi uključila ono doživljajno, ona time dramatično gubi svoju zadivljujuću moć objašnjavanja. Sve ovo znači da čak i ako doživljajna svojstva postoje u svijetu izvan nas i unutar nas, možemo navesti dobre razloge zbog kojih fizika ne bi rekla ništa o njima, kao što možemo i objasniti zbog čega fizika ne bi rekla ništa o njima. Dakle, tišina fizike o osjetilnim svojstvima izvan nas i osjetilnim svojstvima u nama ne daje nikakvog povoda za stav da oni ne postoje objektivno u svijetu.

Postaje moguće zastupati stav kako ono što vidimo, čujemo, dodirujemo i mirišimo putem obične percepcije zaista postoji negdje u svijetu. Postaje moguće dati prikaz toga kako naš ljudski svijet postoji u fizikalnom svemiru koji se duboko razlikuje od onoga kartezijanskog dualizma, kao što se razlikuje i od filozofskih doktrina razvijenih u stoljećima nakon Descartovog vremena. Tako se razvija shvaćanje percepcije koje drži da ono što najneposrednije saznajemo kroz percepciju predstavlja stvari koje su u odnosu na nas izvanjske, a ne naša unutarnja reprezentacija tih stvari. Darvinistička teorija ima ključno mjesto u ovom općem prikazu, budući da darvinistička teorija pomaže objasniti kako i zašto su se na tako zadivljujuć način raširila svrhovita živa bića. Međutim, darvinistička teorija se treba reformulirati kako bi se adekvatno pristupilo razvoju svrhovitosti, svjesnosti, svijesti, slobodne volje, značenju i vrijednosti.²³ Sve u svemu, možemo započeti razumijevati način na koji možemo učiniti smislenim naš ljudski svijet, ispunjen doživljajnim karakteristikama, svjesnošću, slobodnom voljom, značenjem i vrijednostima, čak iako je postavljen u fizikalni svijet koji je shvaćen u skladu sa suvremenom znanosti.

Zaključak argumenata ovog poglavlja i onog prethodnog je da trebamo ponovno stvoriti filozofiju prirode – sintezu znanosti i filozofije. Filozofija posebno treba biti promijenjena, tako da preuzme svoju odgovarajuću zadaću ispitivanja problema našeg razumijevanja nas samih, a koji su nametnuti onime što nam znanost govori o svemiru i nama samima. Rascjep filozofije prirode na znanost i filozofiju nastao je iz intelektualnih promašaja i grubih pogrešaka. Nakon što su one ispravljene postaje očitim da filozofija prirode treba biti uskrsnuta. Postoje važne posljedice navedenog po obrazovanje. Niti jedan nastavni predmet u fizici i znanosti ne može biti adekvatan ako ne diskutira probleme našeg razumijevanja samih sebe – u vidu pitanja kako možemo biti svjesni, slobodni i vrijedni – pretpostavljajući ono što nam suvremena fizika, biologija i neuroznanost govori o svemiru i nama samima. Također, niti jedan nastavni predmet u filozofiji ne može biti adekvatan ako ne uključuje diskusiju o tome što nam moderna znanost govori o svemiru i nama samima. Svi učenici i studenti moraju se suočiti – te im se moraju dati mogućnosti da istraže – naš temeljni problem života i mišljenja: kako možemo postojati i razvijati se na najbolji način, nalazeći se pritom postavljeni u fizikalni svemir?²⁴

7. Kako spasiti svijet?

Stoljeće nakon znanstvene revolucije – koja bi se možda trebala zvati „revolucijom filozofije prirode” – pojavila se još jedna izuzetna intelektualna revolucija: prosvjetiteljstvo. Temeljna ideja prosvjetiteljstva – posebno francuskog prosvjetiteljstva – bila je učiti iz znanstvenog napretka (napretka u znanju nove filozofije prirode) kako postići društveni progres u pravcu prosvijećenog svijeta. Ovo je izuzetna ideja. Nažalost u razradi i primjeni ove izuzetno važne ideje filozofi prosvjetiteljstva činili su veoma grube greške. Umjesto nastojanja da se metode koje dovode do napretka, a koje su dobivene generalizacijom onih znanstvenih, prošire u osobni, institucionalni i globalni život, filozofi su radije nastojali primijeniti pogrešno formirane koncepcije o znanstvenoj metodi na zadaću razvijanja znanja o društvenim pojavama. Posljedica toga je bila da su nastojali razviti ispitivanje društva ne kao socijalnu metodologiju ili filozofiju, već kao društvenu znanost.

Ova je gruba pogreška po prvi puta razvijena tokom 19. stoljeća te ugrađena u akademiju u ranom 20. stoljeću – u vidu stvaranja odsjeka za društvene znanosti širom svijeta. Posljedica je toga ono što imamo danas: akademija posvećena primarno stjecanju specijaliziranog znanja. Znanje prvo treba steći, a onda, nakon što je stečeno, može se primijeniti kako bi se pomoglo u rješavanju društvenih problema. No, kao što sam u više detalja pokazao na ovom i drugom mjestu²⁵, ovo je izuzetno destruktivno i iracionalno. Potreban nam je novi i mnogo stroži vid ispitivanja koji daje intelektualni prioritet problemima života, pritom težeći da i u drugim institucijama osim onih znanstvenih – vladinim, industrijskim, poljoprivrednim, trgovačkim, medijskim, sudskim, obrazovnim, međunarodnim – proširi hijerarhijske metode usmjerene prema postizanju napretka, konstruirane kako bi poboljšale specifične ciljeve dosegnute generalizacijom metoda znanosti. Ovaj novi tip ispitivanja nastojao bi pomoći čovječanstvu da nauči kako razriješiti svoje konflikte i probleme života, na načine koji bi bili pravedniji i kooperativnije racionalni nego što su to trenutni. Njegov temeljni intelektualni i humanitarni cilj bio bi pomoći čovječanstvu da stekne mudrost – pri čemu ta mudrost predstavlja sposobnost da se ostvari (shvati i stvori) ono što je od vrijednosti u životu, za nas same i za druge. Ispravljanje grubih pogrešaka koje smo naslijedili od prosvjetiteljstva potrebno nam je već dugo vremena.

8. Zaključak

Patimo od dvije duboke i dugotrajne filozofske katastrofe – koje još uvijek nisu prepoznate od strane današnjih filozofa. Prva je naš neuspjeh da održimo ili ponovno stvorimo filozofiju prirode, sintezu znanosti i filozofije. Kao rezultat toga i znanost i filozofija su osiromašene. Druga je naš neuspjeh da razvijemo tip akademskog istraživanja koji je racionalno posvećen pomaganju da ljudi uvide što je od vrijednosti u životu. U mom umu ne postoji dvojba da su ta dva neuspjeha međusobno povezana.

Teško da može postojati važnija zadaća za akademske filozofe od upozoravanja akademskih kolega i javnosti na postojanje ovih dugotrajnih institucionalnih teških pogrešaka te, kao posljedica toga, na hitnu potrebu za znanstvenom i akademskom reformom.

Prijevod na hrvatski: Petar Pavlović

Bazirano na istoimenom radu objavljenom u Philosophia 40 (4):705-715 (2012), objavljeno u skladu s dopuštanjem autora u prvom broju časopisa Kozmologija.

Bilješke

1. Na ovo je na odgovarajući način ukazano još davno: A. E. Burtt, *The Metaphysical Foundations of Modern Science*, Routledge and Kegan Paul, London, 1932. Vidi i: E. J. Dijksterhuis, *The Mechanization of the World Picture*, Oxford University Press, Oxford, 1969.
2. Za utjecaj Newtona na njegove nasljednike vidi P. Gay, *The Enlightenment: An Interpretation*, Wildwood, London, 1973.
3. Dvije knjige koje istražuju ovaj problem, te dokazuju kako se radi o temeljnom problemu svekolike misli i života, su moji radovi *Human World in the Physical Universe: Consciousness, Free Will and Evolution*, Rowmanand Littlefield, Lanham, 2001; i *Cutting God in Half – And Putting the Pieces Together Again: A New Approach to Philosophy*, Pentire Press, London, 2010.
4. Za prikaz Popperovog ambivalentnog odnosa prema filozofiji prirode: N. Maxwell, 'Popper's Paradoxical Pursuit of Natural Philosophy', in *Cambridge Companion to Popper*, edited by J. Shearmur and G. Stokes, Cambridge University Press, Cambridge, 2012.
5. J. J. C. Smart, *Philosophy and Scientific Realism*, Routledge and Kegan Paul, London, 1963; T. Nagel, *The View from Nowhere*, Oxford University Press, Oxford, 1986; D. Chalmers, *The Conscious Mind*, Oxford University Press, Oxford, 1996.
6. S. Weinberg, *Dreams of a Final Theory*, Hutchinson, London, 1993, pp. 133–134
7. J. Ziman, *Public Knowledge*, Cambridge University Press, Cambridge, 1968, p. 31.
8. Kao što sam to postavio u članku 'Arguing for Wisdom in the University', u časopisu *Philosophia*, ako bi znanstvenici uporno odbacivali teorije koje postuliraju različite temeljne fizičke entitete, kao što su polja – premda mnogo teorija može biti – i bilo je – formulirano koje su čak empirijski uspješnije nego atomske teorije – implikacija bi sigurno bila jasna.

Znanstvenici bi u stvari pretpostavljali da je svijet izgrađen od atoma, uz isključenje svih drugih mogućnosti. Pretpostavka o atomima bila bi tako ugrađena u način na koji znanstvena zajednica prihvaća i odbacuje teorije, dakle ugrađena u implicitne metode zajednice koje bi uključivale: odbaci sve teorije koje postuliraju entitete različite od atoma, bez obzira na to kakav bi njihov empirijski uspjeh mogao biti. Znanstvena zajednica bi prihvatila pretpostavku: svemir je takav da niti jedna ne-atomska teorija nije istinita. Sasvim isto vrijedi za znanstvenu zajednicu koja odbacuje, ili bolje reći ignorira, sve ozbiljno razjedinjene alternative, kako bi se prihvatile više ili manje unificirane teorije, čak i ako bi te alternative bile empirijski uspješnije kada bi se razmotrile. Takva zajednica u stvari čini pretpostavku: svemir je takav da niti jedna razjedinjena teorija nije istinita (osim ako nije aproksimativna i implicirana od strane istinite ujedinjene teorije).

9. Ovaj argument je izrečen mnogo detaljnije u mojim sljedećim radovima: *The Comprehensibility of the Universe: A New Conception of Science*, Oxford University Press, Oxford, 1998; *Is Science Neurotic?*, Imperial College Press, London, 2004, chs. 1–2 and appendix; 'Popper, Kuhn, Lakatos and Aim-Oriented Empiricism', *Philosophia* 32, nos. 1–4, 2005, pp. 181–239; *From Knowledge to Wisdom*, Blackwell, Oxford, 1984; 2nd edition, Pentire Press, London, 2007 – especially 2nd edition, ch. 14; 'A Priori Conjectural Knowledge in Physics', in *What Place for the A Priori?*, edited by M. Shaffer and M. Veber, Open Court, Chicago, 2011, pp. 211–240.

10. Za detaljniju ekspoziciju i argumentaciju za empirizam usmjeren prema cilju vidjeti radove na koje se pozivamo u bilješci 9.

11. I. Newton, *Principia*, University of California Press, Berkeley, vol. 2, 1962, p. 398.

12. Vidjeti N. Maxwell, *Is Science Neurotic?*, pp. 41–47.

13. U pogledu navedenog vidjeti reference u napomeni 9.

14. Vidjeti N. Maxwell, 'Popper, Kuhn, Lakatos and Aim-Oriented Empiricism'.

15. Više o tome u radovima navedenima u napomeni 9.
16. Vidjeti moj rad *The Comprehensibility of the Universe*, posebno poglavlja 4 i 7.
17. Vidjeti moje radove *The Comprehensibility of the Universe*, pp. 219–223; *Is Science Neurotic?*, pp. 49–50.
18. Vidjeti moj rad *What's Wrong With Science? Towards a People's Rational Science of Delight and Compassion*, Bran's Head Books, Frome, 1976 (2nd ed., Pentire Press, London, 2009); 'Science, Reason, Knowledge and Wisdom: A Critique of Specialism', *Inquiry* 23, 1980, pp. 19–81; 'Philosophy Seminars for Five-Year-Olds', *Learning for Democracy*, Vol. 1, No. 2, 2005, pp. 71–77 (republished in *Gifted Education International*, Vol. 22, No. 2/3, 2007, pp. 122–127)
19. Vidjeti moje radove *The Comprehensibility of the Universe*, pp. 26–33; *Is Science Neurotic?*, ch. 2.
20. 'Physics and Common Sense', *British Journal for the Philosophy of Science* 16, 1966, pp. 295–311; 'Can There Be Necessary Connections between Successive Events?', *British Journal for the Philosophy of Science* 19, 1968, pp. 1–25 (reprinted in R. Swinburne, ed., *The Justification of Induction*, Oxford University Press, Oxford, 1974, pp. 149–174); 'Understanding Sensations', *Australasian Journal of Philosophy* 46, 1968, pp. 127–146; *From Knowledge to Wisdom*, ch. 10; 'The Mind-Body Problem and Explanatory Dualism', *Philosophy* 75, 2000, pp. 49–71; *The Human World in the Physical Universe*, especially ch. 5; *Cutting God in Half – and Putting the Pieces Together Again: A New Approach to Philosophy*, especially ch. 3; 'How Can Life of Value Best Flourish in the Real World?', in *Science and the Pursuit of Wisdom: Studies in the Philosophy of Nicholas Maxwell*, ed., L. McHenry, Ontos Verlag, 2009, pp. 3–5, 38–56; 'Reply to Comments on Science and the Pursuit of Wisdom', *Philosophia*, 38, Issue 4, 2010, pp. 677–684; 'Three Philosophical Problems about Consciousness and their Possible Resolution', *Open Journal of Philosophy*, vol. 1, no. 1, 2011, pp. 199–208; 'Arguing for Wisdom in the University', *Philosophia*, this issue.

21. 1 - T. Nagel, 'What is it Like to Be a Bat?', *The Philosophical Review* 83, 1974, pp. 435–450; F. Jackson, 1986, 'What Mary Didn't Know', *Journal of Philosophy* 3, 1986, pp. 291–295.
22. Vidjeti diskusiju u "Arguing for Wisdom in the University".
23. Vidjeti moje radove See my *The Human World in the Physical Universe*, ch. 7; *Cutting God in Half – And Putting the Pieces Together Again: A New Approach to Philosophy*, ch. 8.
24. Kao vodič za to kako se taj temeljni problem može istražiti vidi moj rad: *Cutting God in Half – And Putting the Pieces Together Again: A New Approach to Philosophy*.
25. Vidjeti moj rad 'Arguing for Wisdom in the University', *Philosophia*, kao i radove referirane u tom članku u napomenama 1 i 2.