

Izvornik: Werner Heisenberg (1948): „Der Begriff „abgeschlossene Theorie“ in der modernen Naturwissenschaft“, *Dialectica*, sv. 2, br. 3/4, str. 331-336.

POJAM „DOVRŠENE TEORIJE“¹ U MODERNOJ PRIRODNOJ ZNANOSTI

Werner HEISENBERG

Sažetak

Nakon historijskog pregleda razvoja prirodoznanstvenih disciplina tijekom proteklih stoljeća raspravlja se o tome da od nastanka kvantne teorije neke ranije teorije, kao što je na primjer Newtonova mehanika, nazivamo dovršenim teorijama. Raspravlja se o smislu toga pojma, kao i o uvjetima pod kojima se neku teoriju može nazvati dovršenom.

Fizikalno tumačenje moderne kvantne teorije otvorilo je određena temeljna spoznajnoteorijska pitanja, koja se tiču istinosnog sadržaja prirodoznanstvenih teorija uopće. Radi razumijevanja gledišta prema kojima danas prosuđujemo pretenziju na istinitost neke takve teorije svrsishodno je posvetiti se historijskom razvoju te na taj način pratiti kako su se ciljevi prirodoznanstvenih nastojanja promijenili tijekom stoljeća. Prije nego prijedemo na razmatranje načelnih pitanja, započet ćemo dakle s kratkim historijskim pregledom.

1. Prisjetimo se početka novovjekovne prirodne znanosti u 16. i 17. stoljeću. Kepler je u kretanjima nebeskih tijela, dakle u

¹ njem. *abgeschlossene Theorie*; Heisenberg u ovom tekstu naizmjenice koristi izraze *abgeschlossene Theorie* i *geschlossene Theorie*, što sam dosljedno prevodio kao „dovršena teorija“ odnosno „zaokružena teorija“. Jasmina Lelas *Abgeschlossenheit* opisno prevodi kao „potpunost u sebi“, a osim izraza dovršena teorija kao prijevod za *(ab)geschlossene Theorie* predlaže i izraze potpuna, zatvorena te zaključena teorija (usp. J. Lelas (2000): *Teorije razvoja znanosti*. Zagreb: ArTresor naklada, str. 249-250.). (op. prev.)

pojedinin fenomenima od posebne važnosti i uzvišenosti, htio otkriti harmoniju sfera; vjerovao je da time stoji neposredno pred spoznajom božanskog ustroja svemira. Misao o potpunom matematičkom razumijevanju svakog pojedinog procesa na Zemlji bila mu je sasvim strana.

Newton se nije zadovoljio postavljanjem pojedinih, matematički posebno lijepih zakona. On je htio objasniti mehaničke procese kao takve, a također je uvidio da je to praktički nesagledivo velika zadaća. Međutim vjerovao je da može utvrditi temeljne pojmove i zakone prema kojima bi takvo objašnjenje moglo biti moguće barem u budućnosti. Newton je temeljne pojmove povezoao putem skupine aksioma koje se moglo neposredno prevesti u jezik matematike te je time po prvi puta stvorio mogućnost da se beskonačno mnoštvo pojava prikaže matematičkim formalizmom. Pojedinačan kompliciran proces mogao je računanjem biti shvaćen kao posljedica temeljnih zakona te time i „objašnjen“. Čak i ako sam proces još uopće nije bio podvrgnut promatranju, njegov se ishod mogao „predvidjeti“ iz početnih uvjeta i fizikalnih pretpostavki.

Generacije koje su slijedile razradile su tu mehaniku, što je dovelo do takvih uspjeha da je nastala predodžba da bi se u načelu sve procese na svijetu trebalo moći svesti na mehaničke procese, recimo na procese koji se odvijaju na najmanjim dijelovima materije. Vjerovalo se da se više ne može sumnjati u ispravnost Newtonove mehanike. Budući da se međutim u toj mehanici cijela budućnost sustava može unaprijed izračunati iz početnih uvjeta, došlo se do zaključka da će precizno znanje o svim mehaničkim dijelovima svijeta koji ga određuju u načelu omogućiti da se budućnost u potpunosti unaprijed izračuna. Taj stav, koji je najjasnije izrazio Laplace, pokazuje da je do početka 19. stoljeća tip matematički formuliranog prirodnog zakona koji je stvorio Newton već znatno preoblikovao prirodoznanstveno mišljenje.

Za 19. je stoljeće dakle mehanika istovremeno bila egzaktna prirodna znanost kao takva. Njena zadaća i njeno područje primjene činili su se neograničenima. Čak je i Boltzmann još zastupao mišljenje da je neki fizikalni proces shvaćen tek kada je objašnjen mehanički.

Prvu je pukotinu u takvom pogledu na stvari napravila Maxwellova teorija elektromagnetskih pojava, koja je dala matematički prikaz procesa ne svodeći ih pritom na mehaniku. Uslijedila je, sasvim prirodno, žestoka rasprava oko pitanja je li Maxwellova teorija razumljiva bez mehanike. Mnogi su pokušali njegovu teoriju interpretirati mehanički pretpostavljajući postojanje hipotetske tvari etera. Ova je borba u pravu krizu ušla 1905. Einsteinovim otkrićem takozvane „specijalne“ teorije relativnosti, koja je pokazala da se Maxwellova teorija već zbog u njoj implicitno sadržanih pretpostavki o prostoru i vremenu ne može svesti na mehaničke procese koji se pokoravaju Newtonovim zakonima. Neizbježnim se činio zaključak da bi pogrešna morala biti ili Newtonova mehanika ili Maxwellova teorija.

U vremenu koje je uslijedilo neki su prirodoslovci i filozofi još desetljećima žestoko branili stajalište Newtonove mehanike u obliku modela etera; konačno se ta rasprava, kao i neke druge svjetonazorske rasprave, prenijela čak i u političku arenu. Većina je fizičara međutim specijalnu teoriju relativnosti i Maxwellovu teoriju na temelju eksperimentalnih rezultata prepoznala kao ispravnu; Newtonova mehanika imala je još samo ulogu dobre aproksimacije ispravne relativističke mehanike za one procese kod kojih su sve brzine mnogo manje od brzine svjetlosti. Relativistička mehanika, uostalom, u graničnom slučaju malih brzina zaista i prelazi u Newtonovu.

Ali upravo je pretpostavka da je Newtonova teorija u strogoj smislu „pogrešna“ navela neke prirodoslovce da u novu fiziku nesvjesno preuzmu jednu fundamentalnu hipotezu iz 19. stoljeća. Iako je naima kvantna teorija, koja je bila u nastajanju, u to vrijeme već izdaleka ugrožavala unutarnju zaokruženost klasične fizike, razvoj teorije polja ipak je, posebice u općoj teoriji relativnosti, zabilježio tolike uspjehe da su neki fizičari zadaćom buduće prirodne znanosti smatrali opisivanje pojava pojmovima teorije polja, dakle jedinstvenim pojmovnim sustavom. Čak su i atomističke karakteristike prirode pokušavali tumačiti kao singularitete u rješenjima jednadžbi polja, a isprva se činilo da se de Broglie-Schrödingerova valna mehanika uklapa u ovu idealnu predodžbu jedne opće fizike polja. Temeljni su pojmovi relativističke teorije polja dođuše bili apstraktniji od pojmova

Newtonove mehanike te ih se teže moglo zorno razumjeti², ali su ipak još posve odgovarali našoj potrebi za objektivnim i kauzalnim opisom procesa te ih se stoga doživljavalo univerzalnima.

2. Kvantna je teorija uništila i ovu iluziju. U njoj se matematički formalni aparat uopće ne može neposredno preslikati na neko objektivno zbivanje u vremenu i prostoru. Ono što matematički utvrdimo samo je malim dijelom „objektivna činjenica“, a većim dijelom pregled mogućnosti. Primjerice iskaz „atom vodika je u osnovnom stanju“ više ne sadrži precizan iskaz o putanji elektrona, ali sadrži iskaz: kada se putanja elektrona promatra odgovarajućim instrumentom, postoji određena vjerojatnost $w(x)$ da se elektron nalazi na mjestu x . Klasični se pojmovi mogu smisljeno primijeniti samo ako se unaprijed uzme u obzir da su njihovoj primjeni putem relacija neodređenosti postavljene neprekoračive granice.

Situacija koja je na taj način stvorena u kvantnoj mehanici na dva se vrlo karakteristična načina razlikuje od situacije u teoriji relativnosti. Kao prvo, one se razlikuju nemogućnošću da se matematički zapisano stanje stvari jednostavno objektivira te, što je u neposrednoj vezi s time, da se to stanje stvari zorno razumije³. Kao drugo – a ova je razlika možda još i važnija – razlikuju se nužnošću, koja proizlazi iz te prve razlike, da se i dalje koriste pojmovi klasične fizike. Mi pri opisivanju atoma možemo i moramo koristiti pojmove kao što su putanja elektrona, gustoća vala materije na određenoj točki u prostoru, disocijacijska energija, boja itd., redom pojmove koji pripadaju klasičnoj fizici utoliko što imaju zadaću predstavljati objektivne procese u vremenu i prostoru. Njima opisujemo rezultat nekog promatranja. Različiti se pojmovi često međusobno nalaze u „komplementarnom“ odnosu, što je razrađeno u drugim radovima ovog sveska⁴; međutim ne možemo ih primjerice zamijeniti drugim zornim pojmovima čije korištenje ne bi bilo

² U izvorniku stoji *anschaulich vollziehen*, što sam u kontekstu shvatio kao „zorno razumjeti“ tj. „razumjeti i moći si predočiti“. Taj bi izraz također mogao značiti i „zorno prikazati“ (op. prev.)

³ Vidi fusnotu 2. (op. prev.)

⁴ Radi se o svesku časopisa *Dialectica* u kojem je ovaj tekst izvorno objavljen i čija je tema bila „Ideja komplementarnosti“. (op. prev.)

ograničeno relacijama neodređenosti ili komplementarnošću.

Iz toga slijedi da više ne govorimo: Newtonova je mehanika pogrešna te je se mora zamijeniti ispravnom, kvantnom mehanikom. Naprotiv, sada nam je potrebna formulacija koja glasi: „Klasična je mehanika u sebi zaokružena znanstvena teorija. Ona uvijek pruža strogo „ispravan“ opis prirode ondje gdje se njeni pojmovi mogu primijeniti.“ Mi dakle Newtonovoj mehanici i danas priznajemo određeni istinosni sadržaj, pa čak i da vrijedi strogo i općenito, samo što dodatkom „ondje gdje se njeni pojmovi mogu primijeniti“ pokazujemo da područje primjene Newtonove teorije smatramo ograničenim. Pojam „dovršene znanstvene teorije“ u ovom obliku potječe tek iz kvantne mehanike. U današnjoj fizici sve u svemu poznajemo četiri velike discipline koje u ovom smislu možemo smatrati dovršenim teorijama: uz Newtonovu mehaniku još i Maxwellovu teoriju sa specijalnom teorijom relativnosti, zatim termodinamiku i statističku mehaniku te konačno (nerelativističku) kvantnu mehaniku s atomskom fizikom i kemijom. Sada ćemo pobliže razmotriti koja su svojstva „zaokružene teorije“ i što može biti istinosni sadržaj jedne takve teorije.

3. a) Prvi je kriterij „zaokružene teorije“ da ne sadrži unutarnja proturječja. Pojmove, koji isprva potječu iz iskustva, mora biti moguće tako precizirati definicijama i aksiomima, utvrditi ih u njihovim odnosima, da se tim pojmovima mogu pripisati matematički simboli među kojima nastaje sustav jednadžbi koji ne sadrži proturječja. Najpoznatiji primjer takve aksiomatizacije pojmova pružaju prva poglavlja Newtonovih „*Principia*“. Mnoštvo mogućih pojava u odgovarajućem području iskustva u prirodi odražava se u mnoštvu mogućih rješenja tih sustava jednadžbi.

b) Teorija istovremeno na neki način mora „predstavljati“ iskustva; odnosno, pojmovi teorije moraju, kao što je već rečeno, biti neposredno utemeljeni na iskustvu, moraju „značiti“ nešto u svijetu pojava. Problematika upravo takvog zahtjeva možda dosad nije bila dovoljno razmatrana. Naime sve dok pojmovi neposredno potječu iz iskustva, kao na primjer pojmovi iz svakodnevnog života, oni ostaju čvrsto povezani s pojavama i mijenjaju se zajedno s njima; oni u neku ruku tijesno prijanjaju uz

prirodu. Čim ih se aksiomatizira, postaju kruti i odvajaju se od iskustva. Aksiomima preciziran sustav pojmova doduše vrlo dobro odgovara širokom području iskustva; međutim za neki definicijama i relacijama utvrđen pojam nikad ne možemo unaprijed znati u kojoj će se mjeri moći primijeniti na prirodu. Stoga aksiomatizacija pojmova istovremeno presudno ograničava područje njihove primjene.

c) Granice ovog područja ipak nikad ne možemo precizno poznavati. Tek nas iskustvo da se određene nove skupine pojava ne mogu više sistematizirati pomoću starih pojmova uči tome da smo na tom mjestu dosegli granicu. U Newtonovoj se mehanici na primjer prve naznake postojanja granice možda mogu vidjeti u Faradayevim djelima. On je smatrao da pojam „polja sile“ bolje opisuje elektromagnetske pojave nego pojmovi mehanike. Granica je međutim zaista dosegnuta tek otkrićem specijalne teorije relativnosti, dakle gotovo cijelo stoljeće kasnije.

d) Čak i kada su granice „zaokružene teorije“ prekoračene, kada su dakle nova područja iskustva sistematizirana pomoću novih pojmova, pojmovni sustav zaokružene teorije ipak još čini neophodan dio jezika kojim govorimo o prirodi. Zaokružena teorija spada u pretpostavke daljnjeg istraživanja; rezultat nekog eksperimenta možemo izraziti samo u pojmovima ranijih, zaokruženih teorija. Stoga je povremeno bilo pokušaja da se pojmove starijih dovršenih teorija pribroji apriornim pretpostavkama egzaktno prirodne znanosti te im se time u još većoj mjeri prida apsolutni karakter. Time se, doduše, točno opisuje jedna strana tog odnosa. Međutim morat će se priznati da ovdje postoji barem razlika u stupnju. Osnovni oblici ljudske moći predočavanja ili mišljenja kao što su prostor i vrijeme ili zakon uzročnosti, koji se uvježbavaju i primjenjuju već tisućljećima, moraju se u višem stupnju smatrati apriornima nego već relativno komplicirani oblici mišljenja dovršenih teorija iz posljednjih stoljeća. Ako se, kao što je to pokušao biolog Lorenz, forme zrenja *a priori* shvati kao „urođene sheme“, jasno je da utvrđeni pojmovi neke dovršene teorije iz posljednjih nekoliko stoljeća ne mogu biti *a priori*, ili to još ne mogu biti.

Što je onda napokon istinosni sadržaj dovršene teorije? Ono što je dosad rečeno može se kratko sažeti sljedećim rečenicama:

a) Dovršena teorija vrijedi za sva vremena; gdje god se iskustva mogu opisati pojmovima ove teorije, pa bilo to i u najdaljoj budućnosti, zakoni ove teorije pokazat će se ispravnima.

b) Dovršena teorija ne sadrži niti jedan potpuno siguran iskaz o svijetu iskustva, jer to u kojoj se mjeri pojave mogu zahvatiti pojmovima ove teorije ostaje u strogom smislu nesigurno i naprosto pitanje uspjeha.

c) Unatoč toj nesigurnosti, zaokružena teorija ostaje dio našeg prirodoznanstvenog jezika te stoga čini sastavni dio našeg razumijevanja svijeta koje imamo u određenom trenutku.

Vratimo se nakon ovih razmatranja još jednom historijskim procesima koji su iz promjene poimanja stvarnosti pri kraju srednjeg vijeka konačno doveli do stvaranja cjelokupne novovjekovne fizike. Taj nam se razvoj doima kao posljedica duhovnih struktura, „zaokruženih teorija“, koje nastaju iz pojedinih pitanja o iskustvu kao iz kristalne jezgre i koje se konačno, kada je nastao cijeli kristal, kao čisto duhovne tvorevine ponovno odvajaju od iskustva, ali koje nam ipak za sva vremena rasvjetljavaju svijet. Utoliko se, unatoč svim razlikama, povijest razvoja fizike ne doima toliko nenalik povijesti drugih duhovnih područja, primjerice povijesti neke umjetnosti; jer i u drugim se područjima u konačnici ne radi ni o kojem drugom cilju, negoli o rasvjetljavanju svijeta, pa radilo se i o našem unutarnjem svijetu, duhovnim strukturama.

Preveo Damjan Francetić

DVIJE DOGME EMPIRIZMA

W. V. O, Quine

0. Uvod

Moderni je empirizam velikim dijelom uvjetovan dvama dogmama. Prva je vjerovanje u neki fundamentalni jaz između istina koje su analitičke, ili utemeljene na značenjima bez obzira na činjenice, i istina koje su sintetičke, ili utemeljene na činjenicama. Druga je dogma redukcionizam: vjerovanje da je svaki smislen iskaz ekvivalentan nekoj logičkoj konstrukciji sazdanom na pojmovima koji se odnose na neposredno iskustvo. Obje su dogme, kao što namjeravam pokazati, neutemeljene. Prva je posljedica napuštanja ovih dogmi, kao što ćemo vidjeti, brisanje navodne granice između spekulativne metafizike i prirodnih znanosti. Druga je posljedica zaokret prema pragmatizmu.

1. Pozadina analitičnosti

Kantova podjela između analitičkih i sintetičkih istina nagoviještena je već u Humeovoj distinkciji između odnosa ideja i činjenica, kao i u Leibnitzovom razlikovanju između istina uma i istina činjenica. Leibniz je o istinama uma govorio kao o istinitima u svim mogućim svjetovima. Zanimljivo je li slikovitost ovog izraza, ono što je nastojao reći jest da su istine uma one koje ne mogu biti neistinite. U sličnom duhu, analitički se iskazi obično određuju kao iskazi čije su negacije same sebi proturječne. Ova definicija, međutim, ima zanemarivu eksplanatornu vrijednost – u onom prilično širokom smislu potrebnom za ovakvu definiciju analitičnosti, pojam “proturječnosti sebi” zahtijeva istu razinu dodatnog razjašnjavanja koju iziskuje i sam pojam analitičnosti. Oba su pojma samo dvije strane iste nejasne medalje.

Kant je analitičkim smatrao onaj iskaz koji svojem subjektu ne pripisuje ništa što u samom subjektu već nije pojmovno sadržano. Ovakva formulacija ima dva nedostatka: ograničava se na iskaze subjektno-predikatnog oblika i poziva na nejasni pojam “sadržavanja” koji ostavlja na metaforičkoj razini. No, Kantovo se

nastojanje – očitije iz načina na koji upotrebljava pojam analitičnosti nego iz navedene definicije – može i ovako prikazati: neki je iskaz analitički ako je istinit temeljem svojeg značenja, a neovisno o činjenicama. Polazeći od ove odredbe, ispitajmo pojam značenja koji ona pretpostavlja.

Značenje, prisjetimo se, ne smijemo poistovjećivati s imenovanjem.¹ Fregeov primjer “Zvijezde Večernjače” i “Zvijezde Zornjače”, kao i Russelov primjer “Scotta” i “autora Waverleya”, pokazuju da pojmovi mogu imenovati istu stvar, no razlikovati se u značenju. Distinkcija između značenja i imenovanja jednako je važna i na razini apstraktnih pojmova. Pojmovi “9” i “broj planeta” imenuju jedan te isti apstraktni entitet, ali im, po pretpostavci, trebamo pripisati različito značenje – utvrđivanje jednakosti u ovom je slučaju iziskivalo i astronomsko opažanje, a ne puko promišljanje o značenjima.

Navedeni se primjeri sastoje od singularnih pojmova, bilo konkretnih ili apstraktnih. Govorimo li o općim pojmovima, ili o predikatima, stanje je donekle različito, no paralelno. Dok singularni pojmovi pretendiraju imenovati neki entitet, bio apstraktan ili konkretan, opći pojmovi to ne čine – međutim, opći su pojmovi ili istiniti za neki entitet, ili istiniti za svaki od mnogih, ili, pak, nisu istiniti ni za jedan entitet.² Klasa svih entiteta za koje je neki opći pojam istinit naziva se opsegom tog pojma. Paralelno kontrastu između značenja nekog singularnog pojma i entiteta koji on imenuje, moramo uvesti jednako razlikovanje između značenja nekog općeg pojma i opsega tog pojma. Primjerice, opći pojmovi “stvorenje sa srcem” i “stvorenje s bubrezima” možda i imaju sličan opseg, ali razlikuju se u značenju.

Brkanje značenja pojma i njegova opsega u slučaju općih pojmova rjeđe je nego brkanje značenja s imenovanjem u slučaju singularnih pojmova. Suprotstavljanje intenzije (ili značenja) opsegu – ili, odlučimo li se za drukčiju terminologiju, konotacije denotaciji – prometnulo se u filozofsko opće mjesto.

Aristotelov je pojam esencije bio nedvojbeni prethodnik modernog pojma intenzije ili značenja. Prema Aristotelu, za ljude je esencijalno da su racionalni, a slučajno da su dvonošci. Usprkos

¹ Vidjeti Quine 1953

² Vidjeti Quine (1953: 10, 107-115)

tome, postoji važna razlika između ovog stava i teorije značenja. Iz ove bismo perspektive doista mogli dopustiti (makar i samo u svrhu argumentacije) da je racionalnost uključena u značenje riječi "čovjek", dok dvonožnost nije, ali i da se dvonožnost simultano može smatrati uključenom u značenje riječi "dvonožac", a racionalnost ne. U tom je smislu iz perspektive teorije značenja besmisleno za nekog konkretnog pojedinca, koji je ujedno i čovjek i dvonožac, tvrditi da je njegova racionalnost esencijalna, a dvonožnost slučajna, ili obrnuto. Stvari su, za Aristotela, imale esencije, ali samo su jezični oblici posjedovali značenje. Značenje je ono u što se esencija pretvori kad se odvoji od predmeta na koji upućuje i veže uz riječ.

Teorija značenja očito mora bolje objasniti prirodu predmeta njezina interesa: kakve su točno stvari "značenja"? Ova je uočljiva potreba za označenim entitetima možda proizašla od ranijeg previđanja činjenice da se značenje i imenovanje međusobno razlikuju. Jednom kad se teorija značenja i teorija imenovanja oštro odvoje, spoznaja da je teorija značenja prvenstveno zadužena za sinonimnost jezičnih oblika i analitičnost iskaza postaje gotovo neminovna; sama značenja, kao nejasni posrednički entiteti, mogu biti odbačena.³

Ponovno smo, dakle, suočeni s problemom analitičnosti. Nije potrebno dugo tražiti iskaze čija je analitičnost u filozofskim krugovima općeprihvaćena. Potpadaju u dvije klase. Iskazi prve klase, koje možemo nazvati „logički istinitima“, obično su ilustrirani sljedećim primjerom:

(1) Nijedan neoženjen čovjek nije oženjen.

Za ovaj je primjer ključno to što nije istinit samo u obliku u kojem je ponuđen, nego i što ostaje istinit u svim zamislivim interpretacijama pojmova "čovjek" i "oženjen". Nadalje, pretpostavimo li neki postojeći skup logičkih čestica – poput "nijedan", "ne-", "ne", "ako", "onda", "i", i slično – logičku istinu možemo općenito odrediti kao iskaz koji je istinit, i ostaje istinitim, u svim interpretacijama svojih sastavnica koje nisu logičke čestice.

³ Quine (1953: 11f, 48f)

No, postoji i druga klasa analitičkih iskaza, ilustrirana sljedećim primjerom:

(2) Nijedan momak nije oženjen.

Ovakvi se iskazi odlikuju time što zamjenom sinonima sinonimom mogu biti pretvoreni u logičke istine; stoga (2) možemo pretvoriti u (1) ako pojam "momak" zamijenimo njegovim sinonimom "neoženjen čovjek". No, kako smo se u ovom opisu morali oslanjati na pojam "sinonimnosti" koji je jednako nejasan kao i sam pojam analitičnosti, još uvijek ne baratamo primjerenom odredbom ove druge klase analitičkih iskaza, a time ni analitičnosti općenito.

Carnap je posljednjih godina analitičnost običavao objašnjavati pozivajući se na ono što naziva opisima stanja.⁴ Opis stanja svako je iscrpno pripisivanje istinitosnih vrijednosti atomskim ili jednostavnim jezičnim iskazima. Svi su drugi jezični iskazi, prema Carnapu, upotrebom poznatih logičkih alata na takav način sačinjeni od svojih sastavnih rečenica, da je istinitosna vrijednost bilo kojeg složenog iskaza za neki opis stanja zajamčena logičkim zakonima koje je moguće točno odrediti. Iskaz, u tom smislu, možemo odrediti kao analitički ako se pokaže istinitim za svaki opis stanja. Ovaj je model adaptacija Leibnitzove "istinitosti u svim mogućim svjetovima". No, važno je napomenuti da je ova inačica analitičnosti svoju svrhu ispunjava samo ako su atomski iskazi nekog jezika – za razliku od "John je momak" i "John je oženjen" – međusobno neovisni. U suprotnom bismo se suočili s opisom stanja koji bi istinu pripisao i iskazu "John je momak" i iskazu "John je oženjen", pa bi se pod predloženim kriterijima iskaz "Nijedan momak nije oženjen" pokazao kao sintetički, a ne kao analitički iskaz. Određivanje analitičnosti prema modelu opisa stanja primjereno je samo za jezike lišene logike izvanjskih parova sinonima, poput "momak" i "neoženjen čovjek" – onih parova sinonima koji uzrokuju pojavu "druge klase" analitičkih iskaza. Određivanje analitičnosti prema opisima stanja u najboljem će slučaju rekonstruirati logičke istine, ali ne i samu analitičnost.

⁴ Carnap (1947: 9ff) i Carnap (1950b: 70ff)

Ne nastojim implicirati da je Carnap ovdje zaveden ikakvim iluzijama. Njegov je pojednostavljeni model jezika, sa svojim opisima stanja, primarno namijenjen ne suočavanju s općenitim problemom analitičnosti, nego razjašnjavanju pojmova vjerojatnosti i indukcije. Naš je problem, s druge strane, analitičnost; a najveća teškoća ovdje ne leži u prvoj klasi analitičkih iskaza, logičkim istinama, nego u drugoj klasi koja ovisi o pojmu sinonimnosti.

2. Definiranje

Neki pronalaze utjehu u tvrdnji da se analitički iskazi druge klase svode na one prve klase, na logičke istine, putem definiranja – “momak” se, primjerice, definira kao “neoženjen čovjek”. No, kako saznajemo da se “momak” definira kao “neoženjen čovjek”? Tko ga je tako definirao, i kada? Trebamo li se pozvati na najbliži rječnik i leksikografov odredbu prihvatiti kao zakon? Time bismo samo obrnuli redoslijed operacija. Leksikograf je empirijski znanstvenik zadužen za bilježenje postojećih činjenica; a ako pojam “momak” u rječnik uvede kao “neoženjen čovjek”, to čini zbog svog vjerovanja da između ta dva oblika postoji odnos sinonimnosti koji je u općoj ili preporučenoj upotrebi bio implicitan i prije njegova vlastitog rada. Ovako pretpostavljen pojam sinonimnosti iziskuje daljnje razjašnjavanje, vjerojatno pomoću termina vezanih uz jezično ponašanje. Očito je da “definiciju” kao leksikografov izvještaj o opaženoj sinonimnosti ne možemo prihvatiti kao održiv temelj te sinonimnosti.

Definiranje pojmova, dakako, nije djelatnost rezervirana za filologe. Filozofi i znanstvenici učestalo nailaze na prilike da kakav nedovoljno jasan pojam “definiraju” parafrazirajući ga pojmovima nekog poznatijeg rječnika. No, takve su definicije, kao i filologove, stvar čiste leksikografije – one samo potvrđuju odnos sinonimnosti koji je postojao i prije njihova izlaganja. Krajnje je nejasno što uopće tvrdimo kada govorimo o potvrđivanju sinonimnosti, kao i koje su međusobne veze nužne i dovoljne kako bismo dva jezična oblika mogli valjano opisati kao sinonimne. Ipak, bez obzira kakve te veze možda bile, obično se temelje na

upotrebi. Definicije koje izvještavaju o odabranim primjerima sinonimnosti zapravo su izvještaji o upotrebi.

Postoji, međutim, i drugačija inačica aktivnosti definiranja koja se ne ograničava na izvještavanje o postojećim sinonimnostima. Na umu imam ono što Carnap naziva eksplikacijom – aktivnost koja je filozofima dana, a kojoj se i znanstvenici prepuštaju u svojim filozofski nadahnutijim trenutcima. Svrha eksplikacije nije samo parafrazirati definiendum kakvim izravnim sinonimom, nego i usavršiti sam definiendum rafiniranjem ili nadopunjavanjem njegova značenja. No čak i eksplikacija, premda ne izvještava o pukoj postojećoj sinonimnosti između definienduma i definiensa, počiva na drugim postojećim sinonimnostima. Stvar se može promatrati prema sljedećem modelu. Bilo koja riječ vrijedna eksplikacije posjeduje neke kontekste koji su, kao cjeline, dovoljno jasni i precizni da bi bili korisni; a prava svrha eksplikacije jest ujedno očuvati upotrebu tih preferiranih konteksta i rafinirati upotrebu preostalih konteksta. Kako bi neka dana definicija bila primjerena potrebama eksplikacije, definiendum u postojećoj upotrebi ne mora biti smatran sinonimnim s definiensom, nego svaki preferirani kontekst definienduma – uzet kao cjelina u svojoj postojećoj upotrebi – mora biti sinoniman s odgovarajućim kontekstom definiensa.

Dva alternativna definiensa mogu biti jednako prikladni za dani zadatak eksplikacije bez da su međusobno sinonimni; mogu, naime, biti istoznačni u preferiranim kontekstima, ali drugdje se razlikovati. Odaberemo li samo jedan od ponuđenih definiensa, naša će eksplikativna definicija između definienduma i definiensa uvijek generirati odnos sinonimnosti kakav ranije nije postojao. Međutim, kao što smo vidjeli, takva definicija svoju eksplikativnu funkciju još uvijek duže prethodno postojećim sinonimnostima.

Preostaje nam, međutim, još jedna ekstremna inačica definiranja koja se uopće ne oslanja na postojeće sinonimnosti; riječ je o deklarativno konvencionalnom uvođenju novih notacija radi pukog skraćivanja. Definiendum tada postaje sinoniman s definiensom samo zato što je izričito osmišljen kako bi bio sinoniman s definiensom. Ovdje svjedočimo posve bjelodanom primjeru sinonimnosti stvorene definiranjem – kada bi barem sve vrste sinonimnosti bile tako lako razumljive. No, kao što znamo,

definiranje u ostalim slučajevima ne objašnjava sinonimnost, nego na njoj počiva. Pojam je “definiranja”, vjerojatno zbog njegove učestale pojave u logičkim i matematičkim spisima, poprimio opasno umirujući prizvuk. Ovdje će biti korisno nakratko se pozabaviti ulogom definiranja u formalnom filozofskom radu.

U logičkim se i matematičkim sustavima može težiti jednom od dva međusobno suprotstavljena tipa ekonomičnosti, od kojih svaki povlači jedinstvene praktične prednosti. Možemo, kao prvo, težiti ekonomičnosti praktičnog izražavanja – lakoći i sažetosti u iskazivanju raznorodnih odnosa. Ova vrsta ekonomičnosti obično iziskuje jedinstvene i sažete notacije za obilje pojmova. Kao drugo i suprotno, možemo težiti ekonomičnosti gramatike i rječnika – možemo pokušati pronaći minimalni broj osnovnih pojmova koji će nam, jednom kada svakome od njih pripišemo jedinstvenu notaciju, omogućiti da svaki složeniji željeni pojam izrazimo pukim kombiniranjem i ponavljanjem naših osnovnih notacija. Ova se druga vrsta ekonomičnosti može smatrati i donekle nepraktičnom, jer manjak osnovnih izraza obično iziskuje ponešto duža izlaganja. No, odlikuje se drugom vrstom praktičnosti: kako smanjuje broj pojmova i oblike konstrukcija koji sačinjavaju neki jezik, uvelike pojednostavljuje teorijski diskurs o jeziku.

Iako se mogu doimati nespojivima, obje ekonomičnosti imaju određene prednosti. Ovo možda objašnjava i običaj kombiniranja obje vrste ekonomičnosti izgradnjom dvaju jezika, od kojih jedan predstavlja dio drugoga. Inkluzivni je jezik, usprkos svojem nepotrebnom višku gramatike i rječnika, ekonomičan u pogledu dužine izlaganja; njegov je dio, poznatiji kao primitivna notacija, ekonomičan u pogledu gramatike i rječnika. Cjelina i njezin dio povezane su pravilima prevođenja koja svaki izraz koji nije sadržan u primitivnoj notaciji nadoknađuju kakvim složenim izrazom sačinjenim od primitivne notacije. Ova su pravila prevođenja takozvane definicije karakteristične za formalizirane sustave. U tom smislu, najbolje ih je promatrati kao korelacije između dvaju jezika, od kojih jedan pripada drugom, nego kao dodatke nekom jedinstvenom jeziku.

No, ove korelacije nisu proizvoljne. One bi trebale pokazati kako primitivne notacije mogu, uz zahvalnu sažetost i prikladnost, izvršavati sve zadatke suviše bogatog jezika. Zato i jest moguće očekivati da će definiendum i definiens u svakom pojedinom

slučaju biti međusobno povezani na neki od tri već opisana načina. Definiens, u sažetoj notaciji, može biti vjerna parafraza definienduma, time održavajući izravnu sinonimnost postojeće upotrebe⁵; definiens također može – u duhu eksplikacije – usavršiti raniju upotrebu definienduma; kao posljednje, definiendum može biti i novostvorena notacija ovdje i sada pripisanog novog značenja.

Osim u spomenutom ekstremnom slučaju izričito konvencionalnog uvođenja novih notacija, vidjeli smo da definiranje i u formalnom i u neformalnom radu ovisi o postojećim odnosima sinonimnosti. Prihvatimo li, onda, da pojam definicije ne rješava problem sinonimnosti i analitičnosti, bit će korisno pomnije razmotriti sinonimnost i odustati od definicije.

3. Međusobna zamjenjivost

Zdravorazumska pretpostavka vrijedna pomnijeg razmatranja jest tvrdnja da se sinonimnost dva jezična oblika svodi na njihovu međusobnu zamjenjivost u svim kontekstima bez promjene istinitosne vrijednosti – Leibnitzovim riječima, međusobne zamjenjivosti *salva veritate*.⁶ Primijetimo da tako koncipirani sinonimi ne moraju biti ni lišeni nejasnosti, sve dok se te nejasnosti podudaraju.

No, nije sasvim istinito da sinonimi “momak” i “neoženjen čovjek” uvijek mogu biti međusobno zamijenjeni *salva veritate*. Istine koje postaju neistinite zamijenimo li “neoženjenog čovjeka” “momkom” lako su ilustrirane pojmovima “diplomca” i “različka”⁷, kao i pomoću navođenja, primjerice:

⁵ Prema jednom važnijem tumačenju pojma “definicije”, održani je odnos možda samo slabija relacija referencijske podudarnosti. Za više detalja, vidjeti Quine (1953: 132). S druge strane, ovo je tumačenje definicije možda bolje ignorirati jer nije osobito vezano uz naše trenutačno pitanje sinonimnosti.

⁶ Lewis (1918: 373)

⁷ Quine u izvorniku kao sinonim za neoženjenog čovjeka koristi pojam “bachelor”, koji u engleskom jeziku pronalazimo unutar složenica za diplomca (“bachelor of arts”) i za cvijet različka (“bachelor's buttons”). Budući da je neoženjenog čovjeka u hrvatskom jeziku moguće opisati

“Momak” ima manje od deset slova.

S druge strane, takvi protuprimjeri možda mogu biti otklonjeni ako izraze “diplomac” i “različak”, kao i citat “momak”, shvatimo kao zasebne nedjeljive riječi te potom ustanovimo da međusobna zamjenjivost *salva veritate* – kao kamen temeljac sinonimnosti – ni ne treba biti primjenjiva na fragmentirane pojave nekog pojma unutar druge riječi.

Pretpostavimo li da je općenito prihvatljiv, ovaj model sinonimnosti povlači i nepoželjnu ovisnost o vrlo specifičnom tumačenju pojma “riječ” koje će vjerojatno rezultirati daljnjim teškoćama pri formulaciji. Usprkos tome, svođenje problema sinonimnosti na problem status riječi možemo smatrati svojevrsnim napretkom. Uzimajući “riječ” zdravo za gotovo, možemo se pomnije pozabaviti ovim problemom.

Još nismo odgovorili na pitanje je li međusobna zamjenjivost *salva veritate* (izuzev pojava unutar drugih riječi) dovoljno jak uvjet za sinonimnost ili, u suprotnom, ovime zapravo dopuštamo međusobnu zamjenjivost nekih heteronima. Ovdje valja istaknuti da se ne bavimo sinonimnošću u vidu posve jednakih psiholoških asocijacija ili poetske vrijednosti; bilo bi teško pronaći dva izraza koji zadovoljavaju te kriterije. Bavimo se, naime, onime što možemo nazvati kognitivnom sinonimnošću. Iako ovo ne možemo posve precizno definirati prije nego što uspješno zaključimo trenutačno raspravu, o kognitivnoj smo sinonimnosti nešto naučili govoreći o analitičnosti u prvom poglavlju. Tada smo trebali samo vrstu sinonimnosti koja bi bilo koji analitički iskaz, zamjenom sinonima sinonimom, mogla pretvoriti u logičku istinu. Izvrnemo li metodologiju kako bismo pretpostavili analitičnost, doista bismo mogli na sljedeći način, držeći se već poznatog primjera, objasniti kognitivnu sinonimnost, tvrditi da su “momak” i “neoženjen čovjek” kognitivno sinonimni jednako je kao tvrditi da je iskaz

samo kao “momka” ili kao “neženju”, pri čemu je potonje neprikladno za Quineove potrebe, primjer je nemoguće smisleno rekonstruirati u prijevodu. Činjenica da je “momak” u hrvatskom jeziku ujedno i generički pojam za mladića ne povlači nikakve ramifikacije za Quineov uvid o “fragmentiranim pojavama unutar drugih riječi” opisan u nastavku članka. Op. prev. Hana Samaržija

(3) Svi su i samo su momci neoženjeni ljudi.

analitički iskaz.⁸

Ono što nam je doista potrebno, nastojimo li objasniti analitičnost pozivajući se na tumačenje kognitivne sinonimnosti izloženo u prvom poglavlju, jest model kognitivne sinonimnosti koji ne pretpostavlja analitičnost. Štoviše, ukazala nam se i prilika da razmotrimo upravo takav neovisni model kognitivne sinonimnosti – međusobnu zamjenjivost *salva veritate* u svim slučajevima izuzev pojava u drugim riječima. Naš je trenutni problem, ukratko rečeno, pitanje je li takva međusobna zamjenjivost dovoljan uvjet za kognitivnu sinonimnost.

Možemo se lako uvjeriti da jest korištenjem sljedećih primjera. Iskaz:

(4) Nužno su svi momci i samo momci momci.

je bjelodano istinit, čak i ako pojam “nužnosti” protumačimo toliko usko da bi bio istinski primjenjiv samo na analitičke iskaze. Potom, ako su “momak” i “neoženjen čovjek” međusobno zamjenjivi *salva veritate*, iskaz:

(5) Nužno su svi momci i samo momci neoženjeni ljudi.

dobiven supstituiranjem “neoženjenog čovjeka” za jednu pojavu “momka” iz (4) morao bi, kao i (4), biti istinit. No, tvrditi da je (5) istinit jednako je kao i tvrditi da je (3) analitičan, a time i da su “momak” i “neoženjen čovjek” kognitivno sinonimni.

Pokušajmo ustanoviti koja je osobina ovog argumenta zaslužna za njegov prizvuk čarobiranja. Snaga uvjeta međusobne zamjenjivosti *salva veritate* varira s promjenama u bogatstvu

⁸ Ovdje se pozivam na primarno i šire tumačenje kognitivne sinonimnosti. Carnap (1947: 56) i Lewis (1946: 83) su, temeljem ovog tumačenja, pokazali kako izvesti i – katkad korisniju – užu inačicu kognitivne sinonimnosti. No, ova zasebna tema konstrukcije pojmova nadilazi potrebe naše rasprave i ne smije biti brkana s ovdje korištenom širom inačicom kognitivne sinonimnosti.

jezika o kojem govorimo. Navedeni argument pretpostavljamo da govorimo o jeziku dovoljno bogatom da sadrži onaj prilog “nužno” koji je istinit kad i samo kad je primijenjen na kakav analitički iskaz. Možemo li se zaista zalagati za jezik koji sadrži takav prilog? Ima li taj prilog uopće smisla? Pretpostaviti da ima jednako je kao pretpostaviti da smo već ponudili zadovoljavajuću odredbu “analitičnosti”. Oko čega se onda toliko trudimo?

Iako naš argument nije beznadno cirkularan, nije ni osobito daleko od toga. Odlikuje se oblikom, slikovito rečeno, zatvorene krivulje u prostoru.

Međusobna zamjenjivost *salva veritate* ostat će besmislena sve dok ju ne relativiziramo na jezik čiji je opseg konkretno određen u svim relevantnim aspektima. Pretpostavimo da razmatramo jezik koji sadrži samo sljedeću građu. Baratamo beskonačno velikim zalihama jednomjesnih predikata (poput, primjerice, “F”, gdje “Fx” znači da je x čovjek) i višemjesnih predikata (poput, primjerice, “G”, gdje “Gxy” znači da x voli y) mahom vezanih uz logici izvanjsku tematiku. Ostatak je jezika striktno logički. Njegovi se atomski iskazi sastoje od predikata popraćenog jednom ili nekolicinom varijabli (poput, primjerice, “x” i “y”), a složeni iskazi nastaju povezivanjem atomskih iskaza istinitosnim funkcijama (poput “ne”, “i” i “ili”) i kvantifikacijom.⁹ Budući da singularne pojmove možemo kontekstualno definirati na relativno poznate načine¹⁰, takav bi jezik uživao i prednosti opisa i prednosti singularnih pojmova uopće. Čak se i apstraktni singularni pojmovi koji imenuju klase ili klase klasa mogu kontekstualno definirati ako pretpostavljena zaliha predikata uključuje i dvomjesni predikat pripadanja klasi.¹¹ Takav jezik može dostajati za svrhe klasične matematike – i, zapravo, znanstvenog diskursa uopće – ako potonji ne koristi potencijalno sporne alate poput činjenicama-protivnih kondicionalnih iskaza ili modalnog priloga “nužno”.¹² Nadalje, takav je jezik ekstenzionalan utoliko ukoliko se svaka dva predikata čiji se opsezi podudaraju (ili su,

⁹ Quine (1953: 81ff)

¹⁰ Quine (1953: 5-8, 85f, 166f)

¹¹ Quine (1953: 87)

¹² O ovim alatima raspravljam i u osmom eseju “Referencija i Modalnost”. Vidjeti Quine 1953.

jasnije rečeno, istiniti za iste predmete) mogu međusobno zamjenjivati *salva veritate*.¹³

Ovo nas dovodi do zaključka da međusobna zamjenjivost *salva veritate* u kakvom ekstenzionalnom jeziku ne jamči nama potrebnu inačicu kognitivne sinonimnosti. Činjenica da su “momak” i “neoženjen čovjek” u nekom ekstenzionalnom jeziku međusobno zamjenjivi *salva veritate* jamči nam samo da je (3) istinito. Ovime ne postajemo nimalo sigurniji da podudarnost opsega pojmova “momak” i “neoženjen čovjek” ne ovisi o slučajnim stanjima stvari, nego na značenju – kao što to, primjerice, nismo mogli zaključiti ni za podudarnost opsega pojmova “stvorenje sa srcem” i “stvorenje s bubrezima”.

Usprkos tome, podudarnost opsega u većini će slučajeva biti najbliža aproksimacija sinonimnosti na koju bismo trebali obraćati pažnju. No, još uvijek moramo priznati da podudarnost opsega daleko zaostaje za onom vrstom kognitivne sinonimnosti koju smo pretpostavili u definiciji analitičnosti iz prvog poglavlja. Ondje potrebna kognitivna sinonimnost morala bi izjednačiti sinonimnost pojmova “momak” i “neoženjen čovjek” s analitičnošću iskaza (3), a ne samo s njegovom istinitošću.

Ovime smo prisiljeni priznati da međusobna zamjenjivost *salva veritate*, koncipirana u svezi s kakvim ekstenzionalnim jezikom, nije dovoljan uvjet za onakav model kognitivne sinonimnosti potreban za izvod analitičnosti izložen u prvom poglavlju. Ako kakav jezik sadrži intenzionalni prilog “nužno” u prethodno navedenom smislu, ili druge čestice istog učinka, onda međusobna zamjenjivost *salva veritate* u takvom jeziku uistinu jest dovoljan uvjet kognitivne sinonimije; no, takav je jezik shvatljiv samo ako već unaprijed razumijemo pojam analitičnosti.

Ulaganje truda u objašnjavanje kognitivne sinonimnije kako bismo iz nje naknadno izveli analitičnost, kao u prvom poglavlju, možda i nije najbolji pristup. Umjesto toga, možemo pokušati objasniti analitičnost bez pozivanja na kognitivnu sinonimniju. Uspijemo li, kognitivnu bismo sinonimiju nedvojbeno mogli uspješno izvesti iz objašnjenog pojma analitičnosti ako bismo to željeli. Vidjeli smo da se kognitivna sinonimnost pojmova “momak” i “neoženjen čovjek” može objasniti kao analitičnost

¹³ Quine (1953: 121)

iskaza (3). Isto će objašnjenje, dakako, dostajati za bilo koji par jednomjesnih predikata, a na očit način može biti prošireno i kako bi obuhvatilo višemjesne predikate. Štoviše, na sličan način možemo obuhvatiti i druge sintaktičke kategorije. Singularne bismo pojmove mogli prozvati kognitivno sinonimnima ako je iskaz identiteta oblikovan umetanjem znaka “=” analitički. Iskaze bismo mogli lako prozvati kognitivno sinonimnima ako je njihova dvopogodba (formula koju dobijemo povežemo li ih izrazom “ako i samo ako”) analitički iskaz.¹⁴ Želimo li, pak, sve kategorije strpati u jednu formulaciju – čak i ako time riskiramo pretpostavljanje pojma “riječi” spomenutog na početku ovog poglavlja – bilo koja dva jezična oblika mogli bismo prozvati kognitivno sinonimnima ako su međusobno zamjenjivi (izuzev fragmentiranih pojavljivanja unutar drugih “riječi”) *salva* (više ne *veritate*, nego) *analyticitate*. Ovo će očitno povući određene tehničke sporove oko slučajeva dvosmislenosti ili homonimije. No, kako smo već ionako zadržali u digresiju, nemojmo se zadržati na njima. Naprotiv, okrenimo leđa problemu sinonimnosti i iznova se posvetimo središnjem pitanju analitičnosti.

4. Semantička pravila

Definiranje analitičnosti pozivanjem na carstvo značenja isprva se doimalo kao prirodan pristup. Nakon pomnijeg razmatranja, pozivanje na značenja povuklo se pred pozivanjem na sinonimnost ili na definiranje. Definiranje se, međutim, pokazalo teško uhvatljivim, a sinonimnost je bilo moguće shvatiti samo posredstvom prethodnog pozivanja na samu analitičnost. Sada se, stoga, moramo iznova suočiti sa samom analitičnošću.

Ne znam je li iskaz “Sve zeleno je protežno” analitički. Je li moja neodlučnost oko ovog primjera znak nepotpunog razumijevanja, zabrinjavajući simbol moje manjkave upoznatosti sa “značenjima” pojmova “zeleno” i “protežno”? Mislím da nije. Teškoća ne leži ni u “zelenom” ni u “protežnom”, nego u “analitičkom”.

¹⁴ “Ako i samo ako” ovdje valja čitati u terminima istinitosne funkcije. Vidjeti Carnap (1947: 14)

Često nam je rečeno da je teškoća u razlikovanju analitičkih i sintetičkih iskaza unutar običnog jezika samo posljedica njegove nejasnosti, kao i da je ta razlika posve jasna na primjeru preciznog umjetnog jezika s izričitim "semantičkim pravilima". Ovo je, međutim, kao što ću sada pokušati pokazati, zabluda.

Pojam analitičnosti koji nam zadaje brige jest navodna sveza između iskaza i jezika: za neki se iskaz S kaže da je analitički za neki jezik L, ali problem leži u općenitom shvaćanju ove relacije ili, točnije, u shvaćanju varijabli "S" i "L". Težina ovog problema ne smanjuje se ni ako umjesto o prirodnim govorimo o umjetnim jezicima. Naime, problem pronalaženja smisla u izrazu "S je analitički za L" s varijablama "S" i "L" svoju tvrdoglavost zadržava čak i ako doseg varijable "L" ograničimo na umjetne jezike. Dopustite mi da jasnije ilustriram ovu tvrdnju.

Kada nastojimo govoriti o umjetnim jezicima i o semantičkim pravilima, Carnapov se opus nameće kao očit izvor informacija. Budući da njegova semantička pravila poprimaju različite oblike, morat ću izdvojiti neke od njih kako bih dokazao svoju tvrdnju. Pretpostavimo, za početak, neki umjetni jezik Lo čija semantička pravila izričito poprimaju oblik specifikacije, bilo rekurzijom ili na neki drugi način, svih analitičkih iskaza unutar Lo. Teškoća ovdje leži u jednostavnoj činjenici da i sama pravila sadrže riječ "analitički" koju još ne razumijemo! Iako shvaćamo kakvim će izrazima pravila pripisati status analitičnosti, ne razumijemo što pravile time pripisuju tim izrazima. Jednostavnije rečeno, kako bismo mogli razumjeti pravilo koje nalaže da je "neki iskaz S analitički za jezik Lo ako i samo ako...", prvo moramo razumjeti općeniti odnosni pojam "analitički za"; naime, moramo razumjeti i "S je analitički za L", gdje su "S" i "L" varijable.

U alternativnom slučaju, ovo bismo takozvano pravilo doista mogli promatrati kao konvencionalnu definiciju novog jednostavnog simbola "analitički-za-Lo", koji bi možda bilo mudrije netendenciozno napisati kao "K" kako bismo izbjegli daljnje pozivanje na zanimljivi pojam "analitičnosti". Očito je da je bilo koji broj klasa K, M, N, i slično, iskaza unutar Lo moguće specificirati s različitim ciljevima, kao i bez ikakvog cilja; što govorimo kada kažemo da je K, za razliku od M ili N, klasa iskaza "analitičkih" za Lo?

Ustvrdjujući koji su iskazi analitički za Lo, objašnjavamo pojam “analitički-za-Lo”, ali ne i općeniti pojam “analitički”, kao ni “analitički-za”. Štoviše, ni ne započinjemo objašnjavati izraz “S je analitički za L” s varijablama “S” i “L”, pa čak ni ako smo zadovoljni ograničavanjem dosega “L” na područje umjetnih jezika.

S druge strane, dovoljno smo informirani o ciljanom značenju “analitičnosti” kako bismo znali da bi analitički iskazi trebali biti istiniti. Ovdje možemo prijeći na drugi oblik semantičkog pravila, pravilo koje ne tvrdi da su ovakvi ili onakvi iskazi analitički, nego samo da ovakvi ili onakvi iskazi spadaju među istine. Takvo pravilo neće biti podložno kritikama upotrebe još neshvaćenog pojma “analitičnosti”, a u svrhu argumenta možemo prihvatiti i da ne postoje veće teškoće oko šireg pojma “istinitosti”. Semantičko pravilo ovog drugog tipa, pravilo istine, ne pretendira navesti sve istine nekog jezika, ono jednostavno stipulira, bilo rekurzijom ili na neki drugi način, određeno mnoštvo iskaza koje, uz druge navedene iskaze, možemo smatrati istinitima. Takvo ćemo pravilo možda jednoglasno prihvatiti kao prilično jasno. Naknadno ćemo, derivacijom, analitičnost možda uspjeti izložiti sljedećom formulacijom: neki je iskaz analitički ako je (ne samo istinit, nego) istinit prema semantičkom pravilu.

Ovime nismo ostvarili nikakav napredak. Umjesto pozivanja na neobjašnjen pojam “analitičnosti”, sada se pozivamo na neobjašnjenu frazu “semantičko pravilo”. Jasno je da ne možemo svaki istiniti iskaz koji tvrdi da su iskazi neke klase istiniti smatrati semantičkim pravilom – tada bi sve istine bile “analitičke” ako su istinite u skladu s kakvim semantičkim pravilom. Semantička pravila prepoznajemo, čini se, samo po tome što se na stranici javljaju pod naslovom “Semantička Pravila”; a takvi su naslovi onda i sami besmisleni.

Doista možemo ustvrditi da je neki iskaz analitički-za-Lo ako i samo ako je istinit u skladu s ovakvim ili onakvim zasebno dodanim “semantičkim pravilima”, ali time se vraćamo istom primjeru s kojim smo i započeli raspravu: “S je analitički-za-Lo ako i samo ako...”. Jednom kada izraz “S je analitički za L” pokušamo općenito objasniti za varijablu “L” (dopuštajući čak i ograničavanje “L” na umjetne jezike), objašnjenje “istinito prema semantičkim pravilima od L” jednostavno je uzaludno; naime, odnosni izraz

“semantičko pravilo od” iziskuje barem onoliko razjašnjenja kao i “analitički za”, ako ne i više.

Možda će biti korisno usporediti pojam semantičkog pravila s pojmom postulata. Lako je ustvrditi što je postulat u odnosu na neki skup postulata – riječ je o članu skupa. Jednako je lako ustvrditi što je semantičko pravilo u odnosu na neki skup semantičkih pravila. No, ako imamo samo notaciju, matematičku ili kakvu drugu, koliko god možda bila iscrpno shvaćena u pogledu prevođenja ili uvjeta istinitosti njenih iskaza, kako ćemo odrediti koji od njezinih istinitih iskaza spadaju pod postulate? Pitanje je posve besmisleno – jednako besmisleno kao i pitanje koje su točke u Ohiu početke točke. Svaki je konačni (ili beskonačni, ako ga je moguće efektivno specificirati) izbor iskaza (po mogućnosti, rekli bismo, istinitih) u jednakoj mjeri skup postulata kao i bilo koji drugi. Riječ “postulat” smislena je samo u kontekstu kakvog čina istraživanja, riječ pripisujemo nekom skupu iskaza samo ako u tom specifičnom trenutku o tim iskazima razmišljamo u odnosu spram drugih iskaza do kojih preko njih možemo doći nekim skupom preobrazbi koji smatramo vrijednim svoje pažnje. Pojam semantičkog pravila činit će se jednako smislenim kao i pojam postulata samo ako ga koncipiramo u slično relativnom duhu – u odnosu spram nekog nastojanja da neupućene osobe uvedemo u tematiku dovoljnih uvjeta za istinitost iskaza unutar nekog prirodnog ili umjetnog jezika L. No, iz ove perspektive ni jednu naznaku neke niže klase istina jezika L ne možemo smatrati intrinzično više nalik semantičkom pravilu nego neku drugu, a ako “analitički” znači “istinito prema semantičkim pravilima”, onda nijedna istina unutar jezika L nije analitička na takav način da bi time isključivala neku drugu.

Razumljivo, moglo bi se prigovoriti da je kakav umjetni jezik L (za razliku od prirodnog jezika) zapravo samo jezik u uobičajenom tumačenju te riječi uz dodatak skupa izričitih semantičkih pravila – da ta cjelina sačinjava, recimo, uređeni par; te da semantička pravila L tada možemo jednostavno odrediti kao drugog člana para L. U istom bismo smislu – i znatno jednostavnije. Neki umjetni jezik L mogli odmah prikazati kao uređeni par koji za drugog člana ima klasu svih svojih analitičkih iskaza; a sve bismo analitičke iskaze jezika L tada mogli odrediti

kao one iskaze u drugom članu L. Još bolje, mogli bismo odustati od ovog grčevitog hvatanja za slamku.

Iako navedeni primjeri ne iscrpljuju sva objašnjenja analitičnosti poznata Carnapu i njegovim čitateljima, način na koji će se širiti na druge oblike prilično je predvidljiv. Ovdje valja ukazati na još jedan povremeni čimbenik: semantička su pravila ponekad samo pravila prevođenja u obični jezik, pa analitičke rečenice umjetnog jezika prepoznamo kao takve uslijed analitičnosti njihovih prevedenih inačica. Ovdje nipošto ne možemo govoriti o prospektu razjašnjavanja analitičnosti razmatranjem umjetnih jezika.

Iz perspektive problema analitičnosti, koncept umjetnog jezika sa semantičkim pravilima predstavlja vrhunac neuhvatljivosti. Semantička pravila koja utvrđuju analitičke iskaze nekog umjetnog jezika zanimljiva su samo ako već razumijemo pojam analitičnosti i zasigurno nam neće pomoći u stjecanju tog razumijevanja.

Apeli na hipotetske jezike umjetne jednostavnosti mogli bi doprinijeti razjašnjavanju pojma analitičnosti samo ako bismo bihevioralne i kulturalne čimbenike uključene u analitičnost – što god oni možda bili – uspjeli nekako ucrtati u svoj pojednostavljeni model. S druge strane, model koji analitičnosti pristupa kao kakvom nesvodivom liku vjerojatno neće uroditi osobitim prosvjetljenjem.

Prilično je očito da istina općenito ovisi i o jeziku i o izvanjezičnim činjenicama. Iskaz “Brut je ubio Cezara” bio bi neistinit da se povijest odvila na ponešto drukčiji način, kao i da riječ “ubio” poprimi trenutno značenje riječi “rodio”. Ovo bi nas moglo navesti na pretpostavku da je istinitost nekog iskaza općenito moguće raščlaniti na jezičnu i na činjeničnu komponentu. Uzevši u obzir tu pretpostavku, razložno je zaključiti da će činjenična komponenta u nekim iskazima jednostavno izostajati – a tada govorimo o analitičkim iskazima. No, uz svu apriornu razložnost, ovo i dalje ne povlači jasnu granicu između sintetičkih i analitičkih iskaza. Pretpostavka da takva granica uopće postoji zapravo je neempirijska dogma empirizma, običan metafizički predmet vjerovanja.

5. Verifikacijska teorija značenja i redukcionizam

Tijekom ovih sumornih razmatranja prihvatili smo pesimistične ocjene pojmova značenja, kognitivne sinonimnosti i analitičnosti. Što je, onda, s verifikacijskom teorijom značenja? Ova je fraza postala toliko ukorijenjena kao krilatica empirizma da bi bilo krajnje neznanstveno previdjeti ju kao moguće rješenje problema značenja i s njime povezanih problema.

Prema verifikacijskoj teoriji značenja, u literaturi prisutnoj još od Piercea nadalje, značenje nekog iskaza jest metoda njegove empirijske potvrde ili opovrgavanja. Analitički su iskazi, stoga, oni rubni slučajevi koje potvrđujemo bez obzira na okolne uvjete.

Prisjetimo li se prvog poglavlja, pitanje značenja kao entiteta možemo ostaviti po strani i izravno se prihvatiti pitanja jednakosti značenja ili sinonimnosti. Verifikacijska teorija tada tvrdi da su neki iskazi sinonimni ako i samo ako iziskuju slične metode empirijske potvrde ili opovrgavanja.

Ovdje ne govorimo o kognitivnoj sinonimnosti jezičnih oblika uopće, nego samo o sinonimnosti iskaza.¹⁵ Usprkos tome, iz pojma sinonimnosti iskaza mogli bismo izvesti i pojam sinonimnosti za druge jezične oblike, pristupajući im na način naznačen na kraju trećeg poglavlja. Pretpostavimo li pojam "riječi", bilo koja dva oblika možemo protumačiti kao sinonimna sve dok smještanje jednog oblika na prethodno mjesto drugog oblika u nekoj rečenici (izuzev, prisjetimo se, fragmentiranih pojava u drugim "riječima") rezultira sinonimnim iskazom. Konačno, primijenimo li pojam sinonimnosti na jezične oblike uopće, analitičnost bismo mogli definirati pojmovima sinonimnosti i logičke istine uvedenim još u prvom poglavlju. Analitičnost bismo, u tom smislu, vjerojatno mogli lakše definirati pozivanjem na sinonimnost iskaza i na logičku istinu – nije nužno pozivati se i na sinonimnost jezičnih oblika koji nisu iskazi. Neki iskaz, naime, možemo opisati kao analitički kada je sinoniman s logički istinitim iskazom.

Onda, ako verifikacijsku teoriju prihvatimo kao zadovoljavajući prikaz sinonimnosti iskaza, ipak uspijevamo spasiti pojam analitičnosti. Razmislimo o ovome. Sinonimnost iskaza opisana je kao sličnost metode empirijskog potvrđivanja ili

¹⁵ Lewis (1946: 133)

opovrgavanja. Među kojim to metodama trebamo tražiti sličnost? Kakva je, jednostavnije rečeno, priroda odnosa između nekog iskaza i iskustava koja doprinose – ili odmažu – njegovom potvrđivanju?

Osobito naivno gledište opisalo bi ga kao odnos izravnog izvještavanja. Ovdje govorim o radikalnom redukcionizmu. Smatra se, naime, da je svaki smislen iskaz prevodiv u (istinit ili neistinit) iskaz o neposrednom iskustvu. Radikalni redukcionizam, u ovom ili onom obliku, odavno prethodi onome što danas izričito prepoznajemo kao verifikacijsku teoriju značenja. Locke i Hume su, primjerice, držali da svaka ideja mora ili izravno proizlaziti iz osjetilnog iskustva ili biti sačinjena od ideja takvog porijekla. Prihvatimo li Tookeyovu sugestiju, ovu bismo doktrinu mogli izraziti i semantičkim žargonom, tvrdeći da iskaz – kako bi uopće imao značenje – mora biti ime nekog osjetilnog uvida, složenica takvih imena ili skraćenica takve složenice. Čak i u ovom obliku, doktrina ostaje dvosmislena oko tumačenja osjetilnih podataka kao osjetilnih uvida ili kao osjetilnih kvaliteta, a nejasna je i u pogledu dopuštenih načina konstrukcije složenica. Nadalje, doktrina nameće nepotrebnu i neprihvatljivo restriktivnu metodu sagledavanja jednog po jednog pojma. Ako bismo nastojali ponuditi razumniju alternativu koja se zadržava unutar granica onoga što nazivam radikalnim redukcionizmom, mogli bismo kao jedinice značenja prihvatiti čitave iskaze – jasnije rečeno, mogli bismo tražiti da naši iskazi, umjesto da budu prevodivi pojam po pojam, u jezik osjetilnih podataka budu prevodivi kao cjeline. Iako bi ova izmjena zasigurno dobro došla i Lockeu, i Humeu, i Tookeyu, bila je prisiljena pričekati važnu promjenu orijentacije u semantičkim raspravama – promjenu kojom su iskazi zamijenili pojmove u ulozi primarnih nositelja značenja. Ova promjena orijentacije, osobito vidljiva kod Benthama i Fregea, leži u temelju Russelovog pojma nepotpunih simbola koji se definiraju unutar korištenja,¹⁶ a implicitna je i u verifikacijskoj teoriji značenja, jer su predmeti verifikacije čitavi iskazi.

Radikalni si je redukcionizam, sada dopunjen poimanjem čitavih iskaza kao jedinica, postavio zadatak određivanja jedinstvenog jezika osjetilnih podataka i pokazivanja kako ostatak

¹⁶ Quine (1953: 6)

smislenog diskursa možemo, pojam po pojam, prevesti na taj novi jezik. Carnap je ovaj projekt začeo u *Aufbau*.

Jezik koji je Carnap usvojio kao svoju početnu točku, jer je uključivao i logičku notaciju sve do više teorije skupova, nije bio najuže shvaćen jezik osjetilnih podataka. U njemu je, zapravo, bio sadržan i cjelokupni jezik čiste matematike. Tako pretpostavljena ontologija (ili opseg vrijednosti njezinih varijabli) nije obuhvaćala samo osjetilne uvide, nego i klase i klase klasa. Čak bi se i neki empiristi zapanjili takvom rasipnošću. Carnapova je početna točka, s druge strane, krajnje škrta u svojim logici izvanjskim ili osjetilnim aspektima. Služeći se nizom konstrukcija u kojima pronicljivo iskorištava sva bogatstva moderne logike, Carnap uspijeva definirati širok spektar dodatnih osjetilnih pojmova koje se, bez njegovih konstrukcija, vjerojatno ne bi doimalo moguće definirati na toliko oskudnoj osnovi. On je bio prvi empirist koji je, nezadovoljan pukim govorom o svođenju znanosti na pojmove neposrednog iskustva – poduzeo ozbiljne korake ne bi li uistinu i proveo tu redukciju.

Čak i ako je Carnapova početna točka zadovoljavajuća, njegove su konstrukcije bile – kao što je i sam isticao – samo djelić cjelokupnog programa. Konstrukcije i najjednostavnijih iskaza o fizičkom svijetu ostale su na krajnje nedovršenoj razini. Carnapove su primjedbe o ovoj temi, usprkos njihovoj nedovršenosti, djelovale vrlo uvjerljivo. Prostorno-vremenske točke-trenutke objašnjavao je kao četvorke realnih brojeva i namjeravao tim točkama-trenutcima, u skladu s određenim kanonima, pripisivati osjetilne kvalitete. Ugrubo prikazano, točkama-trenutcima je namjeravao pripisivati kvalitete kako bi proizveo najljepiji svijet imalo kompatibilan s našim iskustvom. Izgradnja svijeta utemeljenog na iskustvu trebala je biti vođena načelom minimalnog djelovanja.

Čini se, međutim, da Carnap nije zamijetio da njegov tretman fizičkih predmeta u zadatku redukcije nije podbacivao samo uslijed nepotpunosti, nego i zbog svoje načelne strukture. Iskazi oblika “Kvaliteta q je na točki-trenutku $x; y; z; t$ ” trebali su, prema njegovim kanonima, dobiti istinitosne vrijednosti koje će uvećavati i umanjivati određena sveobuhvatna obilježja, a gomilanjem iskustva te je istinitosne vrijednosti valjalo kontinuirano primjereno revidirati. Iako ovo smatram dobrom shematizacijom

(dakako, namjerno pojednostavljenom) onoga što znanost uistinu čini, ona ne nudi nikakve – pa čak ni nepotpune – naznake kako bismo iskaz oblika “Kvaliteta q je na točki-trenutku $x; y; z; t$ ” ikada mogli prevesti u Carnapov početni jezik osjetilnih podataka i logike. Veznik “je na” ostaje samo još jednim neodređenim veznikom – kanoni nas savjetuju po pitanju njegove upotrebe, no ne i njegova uklanjanja.

Čini se da je i Carnap ovo naknadno uočio – u svojim kasnijim spisima, naime, napušta svaku naznaku prevodivosti iskaza o fizičkom svijetu u iskaze o neposrednom iskustvu. Radikalnom redukcionizmu već dugo nema mjesta u Carnapovoj filozofiji.

Dogma je redukcionizma, s druge strane, u ponešto suptilnijem i blažem obliku, nastavila utjecati na empirističku misao. Zadržao se i stav da svaki iskaz – ili svaki sintetički iskaz – možemo vezati uz jedinstven opseg mogućnih osjetilnih uvida tako da bi njihovo pojavljivanje samo doprinijelo vjerojatnosti da je iskaz istinit, kao i da ih možemo vezati s još jednim jedinstvenim opsegom mogućih osjetilnih uvida čije bi pojavljivanje naštetilo njihovoj istinitosti. Ovaj je stav, dakako, implicitan i u verifikacijskoj teoriji značenja.

Dogma redukcionizma preživljava u pretpostavci da je svaki iskaz, jednom kad ga odvojimo od prijatelja, uopće podložan potvrđivanju ili opovrgavanju. Nastojat ću ponuditi suprotnu sugestiju, izravno potaknutu Carnapovim prikazom fizičkog svijeta iz Aufbausa, da se naši iskazi o vanjskom svijetu sa sudom osjetilnog iskustva ne suočavaju pojedinačno, nego kao cjelovito tijelo.¹⁷

Dogma je redukcionizma, čak i u svojem izmijenjenom obliku, intimno povezana sa spomenutom dogmom o jazu između onog analitičkog i onog sintetičkog. Potonji nas je problem i naveo na prvi posredstvom verifikacijske teorije značenja. Jasnije rečeno, jedna dogma na sljedeći način očito podupire drugu: sve dok držimo da je smisleno uopće govoriti o potvrđivanju ili opovrgavanju nekog iskaza, činit će se smislenim i govoriti o kakvoj graničnoj vrsti iskaza koje isprazno potvrđujemo u bilo kojim okolnostima – a takve iskaze nazivamo analitičkima.

¹⁷ Duhem (1906: 303-328)

Ove dvije dogme, zapravo, počivaju na istim temeljima. Već smo natuknuli da istina nekog iskaza uopće ovisi i o jeziku i o izvanjezičnim činjenicama, a napomenuli smo i da ovo očigledno stanje stvari – ne logički, nego posve prirodno – povlači i dojam da istinitost nekog iskaza možemo raščlaniti na jezičnu i na činjeničnu komponentu. Ako smo empiristi, ova činjenična komponentna mora biti svedena na kakav opseg potvrđujućih iskustava. U onom rubnom slučaju u kojem je važna samo jezična komponenta, istinit je iskaz analitički. Nadam se da smo do ove točke naše rasprave već impresionirani tvrdoglavošću kojom se distinkcija između analitičkih i sintetičkih iskaza opirala svakoj izravnijoj odredbi. Jednako sam impresioniran i, izuzev prefabriciranih primjera crnih i bijelih kuglica u urni, krajnjom problematičnošću ikakvog nastojanja da dospijemo do kakve iole jasnije teorije empirijskog potvrđivanja sintetičkih iskaza. Ono što nastojim reći jest da je besmisleno – a i u temelju daljnjih besmislica – govoriti o jezičnoj i o činjeničnoj komponentni nekog pojedinačnog iskaza. Sagledamo li ju kao cjelinu, znanost je ovisna i o jeziku i o iskustvu, ali ovu podvojenost ne pronalazimo i u izdvojenim iskazima znanstvenog diskursa.

Kao što smo već napomenuli, koncept definiranja nekog simbola unutar njegova korištenja predstavljao je očit napredak od Lockeovog i Humeovog nemogućeg empirizma posvećenog sagledavanju pojma po pojma. Bentham i Frege naučili su nas da iskaz – a ne pojam – treba promatrati kao jedinicu primjerenu empirističkoj kritici. No, sada ističem da je i poimanje iskaza kao jedinice odveć skučeno. Prava je jedinica empirijskog značaja zapravo čitava znanstvena praksa.

6. Empirizam bez dogmi

Cjelokupnost našeg takozvanog znanja ili vjerovanja, sve od trivijalnijih tema geografije i povijesti, pa do najdubljih zakona atomske fizike ili čiste matematike i logike, predstavlja ljudsku tvorevinu koja se samo rubno dodiruje s iskustvom. Ili, želimo li izmijeniti sliku, cjelokupnost znanosti jest kao energetska polje ograničeno iskustvom. Rubni sukobi s iskustvom potiču prilagodbe u unutrašnjosti polja. Prisiljeni smo revidirati

istinitosne vrijednosti nekih od svojih iskaza. Ponovna evaluacija određenih iskaza, uslijed njihove logičke povezanosti, povlači i ponovnu evaluaciju drugih – a i sami su logički zakoni samo određeni dodatni iskazi unutar našeg sustava, određeni dodatni elementi energetskog polja. Nakon ponovne evaluacije jednog iskaza, moramo ponovno evaluirati i neke druge, bilo one koji su s njime logički povezani ili one koji sami iskazuju logičke sveze. No, cjelokupnost polja je toliko poddeterminirana svojim graničnim uvjetom – iskustvom – da možemo odabirati koje ćemo iskaze ponovno evaluirati uslijed kakvog specifičnog suprotnog iskustva. Ne postoje pojedinačna iskustva izravno povezana s nekim specifičnim iskazom u unutrašnjosti polja. Možemo govoriti samo o neizravnoj svezi posredovanoj razmatranjem ravnoteže koja utječe na polje u cjelini.

Ako je ovo gledište ispravno, inzistiranje na empirijskom sadržaju kakvog pojedinačnog iskaza prilično je varljivo – posebice ako je taj iskaz imalo udaljen od iskustvene periferije polja. Nadalje, posve je besmisleno tražiti granicu između sintetičkih iskaza, čija istinitost ovisi o iskustvu, i analitičkih iskaza, koji su istiniti bez obzira na okolnosti. Bilo koji iskaz, sve dok drugdje u sustavu provedemo dovoljno iscrpne prilagodbe, može biti smatran istinitim bez obzira na okolnosti. Čak se i kakav iskaz na samoj periferiji, pozovemo li se na halucinacije ili ispravimo određene iskaze koje nazivamo logičkim zakonima, može smatrati istinitim usprkos oprečnom iskustvu. U suprotnom scenariju istog pristupa, nijedan iskaz nije imun na revizije. Štoviše, revizija središnjeg logičkog zakona kvantne fizike čak je i predložena kao metoda pojednostavljivanja discipline, a koja je načelna razlika između takvog zaokreta i onih zaokreta koji su uslijedili kad je Kepler potisnuo Ptolomeja, ili Einstein Newtona, ili Darwin Aristotela?

Težeći slikovitosti, držao sam se diskursa promjenjivih udaljenosti od osjetilne periferije polja. Dopustite mi da ovaj pojam objasnim i bez metafore. Neki se iskazi – iako govore o fizičkim predmetima, a ne o osjetilnom iskustvu – doimaju neobično prikladnim za provjeru osjetilnim uvidima. To, štoviše, čine na selektivnan način – neki se iskazi doimaju prikladnim za jedne, a drugi za druge osjetilne uvide. Takve iskaze – naime, one osobito primjerene za osjetilnu provjeru – zamišljam blizu

periferije polja. S druge strane, ovaj odnos "prikladnosti" zamišljam samo kao labavu povezanosti koja svjedoči o relativnoj vjerojatnosti da ćemo, suočimo li se u praksi s kakvim buntovnim iskustvom koje oponira našoj teoriji, znati koji iskaz trebamo revidirati. Možemo, primjerice, zamisliti buntovna iskustva toliko uvjerljiva da bismo im, ponovno evaluirajući iskaz da u Ulici Elm postoje ciglene kuće, kao i sve povezane iskaze o istom predmetu, spremno prilagodili svoj sustav. Možemo zamisliti i druga buntovna iskustva koja bismo u svoj sustav nastojali uvesti ponovnom evaluacijom iskaza o tome da kentauri ne postoje, kao i njemu srodnih iskaza. Određeno buntovno iskustvo možemo, kao što sam već istaknuo, prihvatiti posredstvom neke od brojnih ponovnih procjena u različitim četvrtima cjelokupnog sustava. Usprkos tome, odlučimo li se držati primjera koje već zamišljamo, naša bi nas prirodna sklonost minimalnom remećenju čitavog sustava potakla na razmatranje onih iskaza najuže vezanih s ciglenim kućama ili kentaurima. Zato stječemo dojam da takvi iskazi imaju jasniju empirijsku referenciju od visoko apstraktnih iskaza svojstvenih fizici, logici ili ontologiji. Potonje iskaze možemo zamišljati relativno blizu središtu svoje cjelokupne mreže, što znači samo da rijetko nailazimo na njihovu izravnu svezu s kakvim izdvojenim osjetilnim podatkom.

Kao empirist, pojmovnu shemu znanosti nastaviti ću poimati kao praktično sredstvo za predviđanje budućeg iskustva temeljem prethodnog iskustva. Fizičke predmete u ovaj pojmovni okvir unosimo kao korisne posrednike – ne unosimo ih, znači, definiranjem u terminima iskustva, nego kao nesvodljiva hvatišta¹⁸ usporediva s, iz epistemološke perspektive, Homerovim božanstvima. Osobno, kao laički fizičar, vjerujem u fizičke predmete umjesto u Homerove bogove, a suprotno vjerovanje smatram pogrešnim. S druge strane, fizički se predmeti i bogovi iz perspektive epistemološke utemeljenosti razlikuju samo po stupnju, a ne i po vrsti. Obje vrste entiteta možemo koncipirati samo kao kulturalna hvatišta. Mit fizičkih predmeta pokazao se, uslijed svoje uspješnosti u nametanju smislene strukture promjenjivom tijeku iskustva, epistemološki superiornim svim alternativama.

¹⁸ Quine (1953: 17f)

Postavljanje hvatišta nije ograničeno na makroskopske fizičke predmete. Predmete atomskih dimenzija postavljamo kako bismo zakone makroskopskih predmeta – i, konačno, zakone iskustva – učinili jednostavnijim i lakše razumljivim. Ne moramo, u tom smislu, ni očekivati ni zahtijevati iscrpnu definiciju atomskih i subatomskih čestica u terminima makroskopskih predmeta, kao što ni makroskopske predmete nije potrebno definirati u terminima osjetilnih podataka. Budući da je znanost produžetak zdravog razuma, ona zadržava zdravorazumski projekt uvođenja ontologije radi pojednostavljivanja teorijskog diskursa.

Fizički predmeti, i maleni i veliki, nisu jedina postavljena hvatišta. Prijeđemo li na primjer sila, prisjetit ćemo se da nam je nedavno rečeno da je granica između energije i tvari stvar prošlosti. Nadalje, apstraktni entiteti u temeljima matematike – poput klasa, klasa klasa i tako dalje – uživaju isti status postavljenih hvatišta. Epistemološki gledano, ovi su mitovi jednako utemeljeni kao i vjerovanja u fizičke predmete i u bogove, od njih bolji ili lošiji samo ako više ili manje doprinose uspješnom snalaženju unutar osjetilnog iskustva.

Sveobuhvatna algebra racionalnih i iracionalnih brojeva nije dostatno određena algebrom racionalnih brojeva, ali je elegantnija i prikladnija za upotrebu – algebru racionalnih brojeva obuhvaća kao kakav nazubljeni ili prošvercani dio.¹⁹ Cjelokupna je znanost – i matematička, i prirodna, i društvena – slično, no ekstremnije, poddeterminirana iskustvom. Samo rubovi sustava moraju biti usklađeni s iskustvom – ostatak, sa svim svojim složenim mitovima i fikcijama, stremlji samo artikulaciji lako razumljivih zakona.

Ontološka pitanja, iz ove perspektive, stoje rame uz rame s problemima prirodnih znanosti.²⁰ Razmotrimo pitanje treba li klase smatrati entitetima. Ovo sam pitanje drugdje²¹ poistovjetio s pitanjem trebamo li kvantificirati u skladu s varijablama čije su vrijednosti klase. Carnap (1950a) je držao da ovo zapravo nije pitanje činjenica, nego stvar odabira prikladnog jezičnog oblika – potraga za korisnom pojmovnom shemom ili znanstvenim

¹⁹ Quine (1953: 18)

²⁰ Meyerson (1932: 439)

²¹ Quine (1953: 12f, 102ff)

okvirom. S ovime se mogu složiti samo ako isti zaključak primijenimo i na ostatak znanstvenih hipoteza uopće. Carnap (1950a: 32) je bio posve svjestan da ovaj dvostruki standard u razmatranju ontoloških pitanja i znanstvenih hipoteza može očuvati samo ako pretpostavi apsolutni jaz između analitičkih i sintetičkih iskaza. Ova je distinkcija, što ne treba osobito ponavljati, nešto što ne mogu prihvatiti.

Rasprava o postojanju klasa uistinu se doima kao potraga za primjerenom pojmovnom shemom; kontrastno, pitanja postojanja kentaura ili ciglenih kuća u Ulici Elm doimaju se kao stvar činjenica. No, već sam naglasio da je riječ samo o razlici u stupnju, kao i da ta razlika proizlazi iz naše pragmatičke tendencije da buntovnim iskustvima prilagođavamo točno određene niti cjelokupnog znanstvenog tkanja. Takvi su izbori jednako uvjetovani konzervativnošću i težnjom jednostavnosti.

Iako su Carnap, Lewis i ostali zauzeli pragmatički stav spram pitanja odabira između različitih jezičnih oblika i znanstvenih okvira, njihov se pragmatizam zaustavlja na izmaštanoj granici između analitičkog i sintetičkog. Odbacujući postojanje takve granice, zalažem se za nešto iscrpniji pragmatizam. Svaki je čovjek izložen kombinaciji znanstvenog nasljeđa i neprekidne lavine osjetilnih podražaja. Sve dok su racionalna, razmatranja koja će ga navesti na prilagođavanje tog znanstvenog nasljeđa osjetilnim poticajima bit će i pragmatična.

Prevela Hana Samaržija

Reference

1. Carnap, Rudolf. [3], *Meaning and Necessity* (Chicago: University of Chicago Press, 1947).
 - [4], *Logical Foundations of Probability* (Chicago: University of Chicago Press, 1950).
 - [6], "Empiricism, semantics, and ontology," *Revue internationale de philosophie* 4 (1950), 20–40. Reprinted in Linsky.
2. Duhem, Pierre, *La Théorie physique: son objet et sa structure* (Paris, 1906).
3. Frege, Gottlob [1], *Foundations of Arithmetic* (New York: Philosophical Library, 1950), Reprint of *Grundgesetze der Arithmetik* (Breslau, 1884) with English translation in parallel.
4. Hempel, C. G. [1], "Problems and changes in the empiricist criterion of meaning," *Revue internationale de philosophie* 4 (1950), 41–63. Reprinted in Linsky.
5. Lewis, C. I. [1], *A Survey of Symbolic Logic* (Berkeley, 1918).
 - [2], *An Analysis of Knowledge and Valuation* (LaSalle, Ill.: Open Court, 1946).
6. Linsky, Leonard (ed.), *Semantics and the Philosophy of Language* (Urbana: University of Illinois Press, 1952).
7. Lowinger, Armand, *The Methodology of Pierre Duham* (New York: Columbia University Press, 1941).
8. Martin, R. M., "On 'analytic'," *Philosophical Studies* 3 (1952), 42–47.
9. Meyerson, Émile, *Identité et réalité* (Paris, 1908: 4th ed., 1932).
10. Quine, W. V. [1], *Mathematical Logic* (New York: Norion, 1940: Cambridge: Harvard University Press, 1947; rev. ed., Cambridge: Harvard University Press, 1951).
11. Quine, W. V. [2], *From a Logical Point of View*, Cambridge, MA: Harvard University Press (1953).
12. White, Morton [2], "The analytic and the synthetic: an untenable dualism," In Sidney Hook (ed.), *John Dewey: Philosopher of Science and Freedom* (New York: Dial Press, 1950), pp. 316–330. Reprinted in Linsky.