

**Aleksandra Zorić**

*KONVERGENTNI REALIZAM O ISTINI,  
PROGRESU I REFERENCIJALNOSTI*

*APSTRAKT: U ovom radu izložićemo stanovište konvergentnog realizma, odnosno njegovih najznačajnijih zastupnika Bojda i Patnama. Razmotrićemo njihovo tumačenje istinitosti, progresivnosti i referencijalnosti, da bismo utvrdili u kojoj meri ova realistička pozicija uspeva da otkloni antirealističke prigovore. Pokazaće se da tvrđenja o istinolikosti i progresu u velikoj meri zavise od mogućnosti zadovoljavajuće teorije referencije i da ova kva slika nauke predstavlja bolje objašnjenje nauke, samo ako argument "nema čuda" ima adekvatno utemeljenje.*

*KLJUČNE REČI: istina, Tarski, istinolikost, progres, kauzalna teorija značenja, referencijalnost, Bojd, Patnam.*

Jedno od ključnih pitanja savremene filozofije nauke vezano je za probleme istinitosti, progresivnosti i referencijalnosti naučnih teorija. Naime, moderna nauka je svojim ubrzanim i često neočekivanim razvojem, bacila senku na mnoga ukorenjena shvatanja. Filozofi koji su se bavili naukom u prošlosti ponudili su nam jednu sliku koja se vremenom pokazala neodrživom. Unutar ove koncepcije priroda je, pre svega, shvaćena onakvom kakvom je predstavljaju naša čula, što je dalje impliciralo da iz opservacionih iskaza sigurnim induktivnim koracima izvodimo složene naučne istine. Istina je shvaćena, vrlo grubo, kao korespondencija iskaza i stvarnosti, što onda povlači da u nauci nema mnogo prostora za greške: nauka napreduje kumulativno, dodavanjem novih istina korpusu već prihvaćenih istina. Promene do kojih je došlo pre svega u fizici, koju najčešće uzimamo kao paradigmu naučnog znanja, dovele su i do drugačijih gledišta u filozofiji nauke. Da bismo govorili o istini kao korespondenciji moramo prvo da osiguramo postojanje entiteta o kojima nameravamo da govorimo, odnosno da termini kojima se služimo referiraju na stvarne objekte. Naime, uvodimo neopažljive entitete koje smatramo uzročno odgovornim za ono što opažamo. Pitanje je zbog čega i na koji način teorije u kojima se takvi entiteti javljaju smatramo istinitim ili približno istinitim. Isto tako, primećujemo da stari kumulativistički model ne uspeva da objasni one smene te-

orija unutar kojih se naizgled ništa ne čuva. Kako onda možemo govoriti o istinitosti i progresu?

Jedan od modela koji pokušava da dá objašnjenje ovih problema je konvergentni realizam. Ovde ćemo razmotriti gledište Bojda i Patnama<sup>1</sup>, njihovo tumačenje istine, progressa i na kraju kauzalnu teoriju referencije koja predstavlja neophodnu dopunu tvrdnjama o istinitosti i progresu. Reč je o najubedljivijoj realističkoj poziciji koja, donekle, uspeva da se održi pred antirealističkim napadima.

## 1. Korespondencijalna teorija istine

Na početku možemo dati grubi opis svih realističkih tumačenja, time što ćemo razdvojiti dve teze koje im leže u osnovi:

*Teza 1 (aproksimativna istinitost).* Ako se neko tvrđenje pojavljuje kao član u nizu sve uspešnijih naučnih teorija i ako je ono, ili pak prvobitno tvrđenje čiji je ono posebni slučaj, takvo da se javlja u tom nizu, racionalno je zaključiti da je prvobitno tvrđenje aproksimativno istinito i da tvrđenja koja ga zamenjuju pokazuju sve veće približavanje istini.

*Teza 2 (referencijalnost).* Ako se neki termin koji navodno referira na neki entitet javlja u nizu sve uspešnijih teorija i ako postoji određeni broj svojstava koji se konstantno pripisuje toj vrsti entiteta, onda je razumno pretpostaviti da taj termin referira na nešto realno što poseduje takve karakteristike.

Najviše osporavana karakteristika realizma sastoji se u tvrđenju da naučni iskazi poseduju istinitosnu vrednost. Kritičari smatraju da se time unutar realističkih razmatranja zanemaruju teškoće tradicionalne definicije znanja, odnosno, da se uzima kao opravdano da je posedovanje istinitog verovanja o nečemu dovoljan uslov da bi se to nešto i znalo. Zdravorazumski posmatrano, da bi se nešto saznalo o nekom aspektu sveta, moramo imati verovanje o tome da se svet nalazi u određenom stanju. Osnovna realistička pretpostavka glasi da su teorijska tvrđenja istinita ili lažna na osnovu toga kako stvari stoje u spoljašnjem svetu, odnosno da se istinitost sastoji u korespondenciji onoga što se iskazima tvrdi sa onim što se u stvarnosti događa. Otuda je istina objektivna, u smislu da zavisi od toga kakav je spoljašnji svet, a ne od naših verovanja o tome šta je istinito.

Jezgro korespondencijalne teorije istine može se formulisati na sledeći način: nosilac istine (iskaz, rečenica, verovanje) je istinit akko korespondira nekom stanju stvari i to stanje stvari se može nezavisno utvrditi. Klasičan predstavnik korespondencijalne teorije istine jeste i Bertrand Rasel. Raselova teorija istine poseduje još neke aspekte koji se ne mogu izvesti iz gorenavedene opšte teze. Tako, na primer,

1 Bojd i Patnam nisu jedini predstavnici konvergentnog realizma, ali jesu tipični predstavnici. Među realiste ovog tipa možemo uvrstiti i Njutn-Smita, Rozenberga, Hardina itd.

možemo dublje ispitati odnos nosioca istine i neke moguće činjenice kojoj on korespondira. Ukoliko postoji zahtev za nekom vrstom strukturalne sličnosti između nosioca istine i korespondirajuće moguće činjenice, na tragu smo onoga što smo nazvali Raselovom teorijom. Rasel smatra kako je Otelovo verovanje da Dezdemonu voli Kasija – složena relacija koja uključuje "Otela", "Dezdemonu", "Kasija", kao i relaciju "voli". Istina, dakle, iziskuje jedno strukturalno odgovaranje ove četvoromesne relacije i tromesne relacije koju nazivamo "činjenica", a koja uključuje "Dezdemonu", relaciju "voli" i "Kasija" kao svoje članove. Ako takva tromesna relacija zaista ima svoje instance u stvarnosti, onda je Otelovo verovanje istinito. U suprotnom, ono je lažno.<sup>2</sup>

Pored ove, postoje još mnoge varijante korespondencijalne teorije istine. Neke od njih dublje zalaze u odnos nosilaca istine i njima odgovarajućih mogućih činjenica, kao što smo mi to učinili pri pomenu Raselove teorije, dajući pri tom drugačija objašnjenja njihovog odnosa. Druge, pak, naglasak stavljaju na neke dalje momente koji se pojavljuju u analizi, ali je za nas ključna činjenica da svaka korespondencijalna teorija istine u ovom ili onom smislu prihvata navedenu opštu tezu korespondencije, da bi je, nakon toga, nadogradila nekim dodatnim pretpostavkama.

Dakle, da bi tvrđenje bilo istinito, svet mora biti onakav kakvim ga ono određuje, odnosno, ono mora korespondirati činjenicama. Korespondencijalna teorija istine je, kao takva, oštro suprotstavljena epistemičkim teorijama istine, kakva je, na primer, teorija koherencije, koje istinu identifikuju sa epistemičkim svojstvima verovanja. Nasuprot tome, realisti ističu da istinitost nekog iskaza zahteva podudaranje sa stvarnošću koja je nezavisna od našeg duha. Dakle, realizam je, pogotovo u svojim jakim varijantama, prinuđen na korespondencijalnu teoriju istine da bi se uopšte mogao nazvati realizmom.

Polazeći od Popera, realisti napuštaju tradicionalnu formu teorije korespondencije, kao *pukog* slaganja iskaza i stvarnosti, u prilog Tarskijevoj teoriji. Iako sama Tarskijeva teorija nije realistička korespondencijalna teorija, realisti su pronašli način da je uklope u svoju koncepciju isticanjem njenih objektivističkih implikacija.

Tarski nastoji da pruži definiciju istine koja je materijalno adekvatna i formalno ispravna. Zbog toga smatra da je neophodno specifikovati uslove pod kojima će se definicija smatrati adekvatnom sa materijalnog gledišta. To što realistima ovakva koncepcija odgovara ima poreklo i u Tarskijevom priznanju da "cilj željene definicije nije da specifikuje značenje poznate reči koja će označavati novi pojam; već, nasuprot tome, da se zadrži aktuelno značenje starog pojma".<sup>3</sup> Ovaj zadatak odgovara ostvarenju materijalne adekvatnosti. S formalne strane, moramo odrediti poj-

2 O navedenom videti: B. Rasl, *Problemi filozofije*, Nolit, Beograd, 1980, str. 130-134.

3 O navedenom videti: A. Tarski, "The Semantic Conception of Truth" in: *Readings in Philosophical Analysis*, ed. H. Feigl & W. Sellars, New York, 1949, p. 53.

move i reči kojima ćemo definisati pojam istine, kao i pravila koja definicija mora da poštuje, tj. moramo specifikovati formalnu strukturu jezika u kojem ćemo definisati istinitost.

Drugi moment koji je u Tarskijevoj koncepciji privlačan za realiste sastoji se u njegovom uverenju da definicija istinitosti treba da očuva intuicije koje odgovaraju klasičnoj, aristotelovskoj koncepciji istinitosti.<sup>4</sup> Ona treba da zadrži ono što se tradicionalno označava kao korespondencija rečenice sa vanjezičkom realnošću.

Tarski započinje određenjem kriterijuma materijalne adekvatnosti definicije. Polazeći od klasične koncepcije istinitosti, rečenicu "Sneg je beo" smatraćemo istinitom ako je sneg beo, a lažnom ukoliko sneg nije beo. Uopšteno govoreći, istina se određuje na sledeći način:

Iskaz *Sneg je beo* stavljamo pod znake navoda (to onda nije prvobitna rečenica, već ime rečenice):

"Sneg je beo"

i ovome dodajemo predikat *je istinito*. Dakle,

"Sneg je beo" je istinito.

Ova rečenica jeste istinita samo ako je prvobitna rečenica (bez navodnika) istinita. Ona se može tvrditi akko se može tvrditi prvobitna rečenica. Odnosno, da bismo znali da je *P* istinito, gde je *P* rečenica pod znacima navoda, sve što treba učiniti jeste ukloniti znake navoda. Značenje iskaza:

"Sneg je beo" je istinito.

jeste:

Sneg je beo.

Unutar ove interpretacije istina je filozofski, tj. epistemološki neutralan pojam. "Istinito" postaje predikat rečenica, dok rečenice treba da budu formalizovane unutar jezika *L* da bi teorija bila tačna. U tom smislu *P* prvobitno referira na *x* akko je *P* primitivni predikat i *P* referira na *x*. Sâm jezik, otuda, mora da poseduje konačan broj nedefinisanih ili primitivnih predikata, a prvobitna referencija se definiše na osnovu liste takvih predikata.

Dakle: (1) istina i referencija se definišu za jedan poseban jezik u datom vremenu. Ne definiše se "istinito u *L*" za promenljivo *L*; (2) prvobitna referencija je definisana listom: referencija i istina definisane su indukcijom po broju logičkih veznika u rečenici; (3) induktivna definicija može se prevesti u *bona fide* eksplicitnu definiciju.

4 Poznat je Aristotelov *dictum*: "Reći o onom što jeste da nije i o onom što nije da jeste, jeste laž; dok je reći o onom što jeste da jeste i o onom što nije da nije, istina." (*Metafizika* 1001 b 25) Ova Aristotelova rečenica predstavlja najpregnantniju znanu formulaciju korespondencijalne teorije istine, koja do danas nije izgubila svoju snagu.

Unutar Tarskijeve teorije važnu ulogu ima kriterijum adekvatnosti za definiciju "je istinito". Naime, uzmimo bilo koji rečenicu i zamenimo je slovom  $p$ . Formirajmo ime te rečenice i zamenimo ga drugim slovom, recimo  $X$ . Između " $X$  je istinito" i  $p$  važi sledeća ekvivalencija:

( $T$ )  $X$  je istinito *akko*  $p$ .

Ovu ekvivalenciju (kada se  $p$  zameni rečenicom na koju istinito referira, i kada se  $X$  zameni imenom te rečenice) nazivamo "*ekvivalencija oblika ( $T$ )*".<sup>5</sup> Uslov materijalne adekvatnosti sada se može izraziti na sledeći način: termin "istinito" želimo da koristimo na takav način da se mogu tvrditi ekvivalencije oblika ( $T$ ), a definiciju istinitosti ćemo smatrati *adekvatnom* ako iz nje slede ovakve ekvivalencije. Sâm kriterijum nam ništa ne govori o tome kako da definišemo "istinito" da bi on bio zadovoljen, niti je on sâm definicija istinitosti. Reći za bilo koju rečenicu da je istinita mora biti ekvivalentno samoj toj rečenici. Naime, kako god da odredimo istinu, predikat "istinito" mora da se ponaša u skladu sa *T-shemom*. Definicija i ekvivalencije koje ona implicira moraju da budu formulisane u metajeziku, dok je rečenica umesto koje stoji  $p$  u objekt-jeziku. To znači da metajezik sadrži objekt-jezik kao svoj deo, ali i da mora biti u dovoljnoj meri bogat da bi omogućio konstrukciju imena rečenice za svaku rečenicu objekt-jezika.

Ovu koncepciju Tarski naziva *semantičkom koncepcijom istinitosti*. On smatra da se problem definicije istinitosti može rešiti samo u formalizovanim jezicima, tj. takvim jezicima u kojima postoje: (1) klasa reči koje se smatraju smislenim i koje se ne definišu (nedefinisani ili primitivni termini), (2) pravila definisanja, (3) klasa primitivnih rečenica (aksioma), koje ne dokazujemo, (4) pravila zaključivanja. To znači da se semantički pojmovi, koji se odnose na objekt-jezik, smeju uvoditi samo putem definicije. Za prirodne jezike rešenje će biti samo približno, a približnost će se sastojati u zameni prirodnog jezika, jezikom koji se od njega razlikuje što je moguće manje i čija je struktura određena tako da zadovoljava navedene kriterijume.

Definiciju istinitosti dobijamo pomoću semantičkog pojma *zadovoljavanja*. Zadovoljavanje je relacija između objekata i rečeničnih funkcija (tj. izraza nalik na " $x$  je belo" ili " $x$  je veće od  $y$ "). Relaciju zadovoljavanja možemo definisati na sledeći način: objekti zadovoljavaju datu funkciju ako ona postaje istinita rečenica kada slobodne promenljive koje se u njoj pojavljuju zamenimo imenima objekata.<sup>6</sup> Istinita rečenica je onda ona smisljena rečenica koja je zadovoljena svim objektima.<sup>7</sup>

5 A. Tarski, *Ibid.*, p. 55.

6 Treba napomenuti da se i relacija zadovoljavanja definiše za *dati* jezik. Tarski ne pokušava da dâ definiciju zadovoljavanja za svaki jezik.

7 Videti: A. Tarski, *Ibid.*, p. 64, kao i S. Knjazev-Adamović, "Tarskijeva semantika", u: *Filozofski portreti*, Institut za filozofiju Filozofskog fakulteta u Beogradu, Beograd, 2005, str. 139-159.

Korespondencijalna teorija istine nije isto što i kriterijum ekvivalentnosti, jer ako *T*-shemu čitamo kao izraz korespondencije, ona postaje puka tautologija. Tada definicija istinitosti postaje filozofski neinteresantna. S druge strane, semantička koncepcija istinitosti od nas ne zahteva neku posebnu epistemološku poziciju: možemo biti naivni realisti, kritički realisti ili idealisti. Bilo koja od njih jednako je kompatibilna sa semantičkom koncepcijom.

Realisti su, ipak, unutar Tarskijeve koncepcije našli jednostavan pojam istine koji su mogli dalje da razvijaju a da ne napuste Tarskijeve uvide. Da bi dobio zadovoljavajuću teoriju istinitosti, realista mora insistirati na tome da su tvrđenja istinita ili lažna u zavisnosti od stanja stvari čije postojanje nije zavisno od mentalnog. Drugim rečima, korespondencijalna teorija istinitosti mora da bude dopunjena metafizičkom (ontološkom) pretpostavkom o postojanju stvarnosti nezavisne od našeg duha.

Konvergentni realisti, uopšte uzev, na osnovu zadržavanja neke strukture u teorijskoj promeni, smatraju da većem uspehu vodi ako je to što se zadržava ili aproksimativno istinito, ili takvo da referira na nešto realno. U realističkoj koncepciji istina se, dakle, definiše putem denotacije, a denotacija na osnovu realističkog objašnjenja postaje epistemičko i kauzalno pitanje: istina je korespondencijalna istina, a korespondencija se tiče složenih kauzalnih interakcija. Realista ovim nije obavezan da tvrdi kako su sve epizode u istoriji nauke takve da su *sve* relevantne pozadinske (*background*) teorije bile blizu istine. Dovoljno je videti ih kao aproksimativno istinite u relevantnim aspektima; onim koji omogućavaju realističko objašnjenje pouzdanosti naučnog metoda. U odnosu na ove aspekte tvrdi se da postoji aproksimacija ka istini.

U tom smislu Patnam ističe da je Tarski dao savršeno ispravno objašnjenje formalno-logičkog pojma istine. Ona dopuna koja je nužna za realizam, po Patnamovom mišljenju, sastojace se u fizikalističkoj (kauzalnoj) teoriji referencije, po kojoj govornik na nešto referira samo u slučaju da upotreba tog termina stoji u određenoj uzročnoj relaciji sa objektom referencije.<sup>8</sup> Koristeći se intuicionističkom

8 Kako su Patnamova gledišta varirala po brojnim pitanjima, tako ni ovu njegovu ocenu Tarskijevog doprinosa ne treba uzeti kao konačnu. Na drugim mestima on ističe da je Tarski zahtevao da kao kriterijum materijalne adekvatnosti sve instance *T*-sheme -  $Tr(\ulcorner A \urcorner) \leftrightarrow A$  (gde je *A* meta-promenljiva čiji je opseg skup rečenica jezika *L*), budu dokazive u meta-teoriji *MT*, ako će se *Tr* smatrati legitimnim istinosnim predikatom. No, Patnam kaže, ovo nije dovoljno – ukoliko je *MT* *ω*-inkonzistentna teorija, onda se može desiti da su sve instance pomenute sheme dokazive u *MT* a da ipak u meta-meta-jeziku možemo videti da nisu sve istinite: "čijenjenica da su sve instance neke sheme dokazive u ovom ili onom jeziku ne znači da su sve instance pomenute sheme i istinite." (H. Putnam, "On Truth", in: H. Putnam, (ed. J. Conant) *Words and Life*, Harvard University Press, Harvard, 1994, pp. 315–329.

Drugi Patnamov prigovor je sličan prvom. Pretpostavimo da je teorija *MT* "nekorektna". Za Patnama ovo znači da ona dokazuje neke lažne teoreme, u intendiranom smislu istinitosti i

logikom, Patnam predlaže sledeće.<sup>9</sup> Formalizujmo deo empirijske nauke u jeziku  $L$ . Predikat "istinito" nije deo jezika  $L$ , već metajezika  $ML$ . On se može definisati metodama Tarskog ili uzeti kao primitivni pojam u  $ML$ -u. Sve rečenice koje tvrde ekvivalenciju rečenice  $L$ -a i rečenice  $ML$ -a koja kaže da je rečenica  $L$ -a istinita jesu teoreme  $ML$ -a. Ovo je ekvivalentno Tarskijevom kriterijumu  $T$ . Uzimajući u obzir intuicionizam, istinitost postaje *dokazivost*; odnosno, formalno svojstvo istinitosti (kriterijum adekvatnosti ili kriterijum  $T$ ) fiksira ekstenziju "istinito" samo ako su veznici klasični. Ako su oni intuicionistički, dobijamo sledeću sliku.

Na osnovu Tarskijeve definicije istinitosti i referencije

(1) "Elektron" referira.

ekvivalentno je sa

(2) Postoje elektroni.

Ako se "postoje" interpretira intuicionistički, (2) postaje

(1') Postoji opis  $D$  takav da se " $D$  je elektron" može dokazati.

A ovo je istinito čak i ako ne postoje elektroni.<sup>10</sup>

To da nauka napreduje vršeći istinita predviđanja za Patnama je nesumnjiva empirijska činjenica. Ako je realizam objašnjenje ove činjenice, on mora biti dalekosežna naučna hipoteza. Naime, istinitost naučnih predviđanja može se objasniti na temelju toga da su zakoni i teorije neke teorijske tradicije aproksimativno istiniti. Time se objašnjava i pouzdanost naučne metode. Ovo nam omogućava tvrđenje da će naučne metode voditi sve tačnijim teorijama i sve pouzdanijoj metodološkoj praksi. Slično Patnamu, Bojd smatra da ovakva pouzdanost zavisi od logički, epistemološki i istorijski slučajnog nastanka odgovarajućih aproksimativno istinitih teorija.

Naime, teorija je instrumentalno pouzdana ako vodi aproksimativno istinitim predviđanjima o opažljivim fenomenima. Metodologija je instrumentalno pouzdana

lažnosti. Drugim rečima, pretpostavimo da je teorija  $MT$  *ne-valjana* (Teorija  $T$  je *valjana* ako za svaku formulu jezika te teorije, u našem primeru  $C$ , imamo da važi:  $C$  je teorema  $\rightarrow C$  je valjana formula; u oba slučaja u odnosu na teoriju  $T$ , naravno. Teorija je *ne-valjana* akko nije *valjana*). Dalje Patnam kaže: "Tada sve ekvivalencije oblika [ $\neg P$ ] je istinito u  $L$  akko  $P$ ] mogu biti teoreme u [ $MT$ ] iako su neke od njih lažne. U ovom slučaju definicija od "je istinito" zadovoljava kriterijum adekvatnosti Tarskog iako je ekstenzionalno nekorektna!" Dakle, ili je lažno da je kriterijum adekvatnosti materijalno dovoljan ili ovaj kriterijum moramo ojačati time što ćemo zahtevati da svi aksiomi metateorije moraju biti *istiniti*. U tom slučaju se jasno vidi da kriterijum adekvatnosti pretpostavlja pojam istine. (H. Putnam, "Comparison of Something with Something Else" in: H. Putnam, (ed. J. Conant) *Words and Life*, Harvard University Press, Harvard, 1994, 330–350.)

9 H. Putnam, "What is Realism?", in: *Scientific Realism*, pp. 140-153.

10 Jasno je da na ovaj način egzistencija postaje unutarteorijska.

ako je pouzdan vodič za prihvatanje teorija koje su instrumentalno pouzdane.<sup>11</sup> Bojd smatra da ovu pouzdanost možemo objasniti *statički* i *dijalektički*. Statički posmatrano, pouzdanost se objašnjava pozivanjem na aproksimativnu istinitost teorija koje su uspostavljene pre metodoloških procena. Dijalektičko objašnjenje nove karakteristike metodologije obrazlaže promenama u spoljašnjem izgledu teorije.<sup>12</sup>

Istinolikost, dakle, opisuje naučne teorije i daje smisao tvrđenju o progresivnosti nauke.<sup>13</sup> Svi realisti prihvataju osnovnu pretpostavku da je nauka progresivna zato što svaka njena naredna teorija pruža više znanja od prethodne, tj. zbog toga što postoji akumulacija saznanja. Sâm pojam progressa je pre normativan, nego deskriptivan: reći da je prelazak sa jedne teorije na drugu progresivan, znači tvrditi da je teorija na koju se prešlo poboljšanje prethodne. Zbog toga se može reći i da je tradicionalno gledište o progressu realističko, u smislu da istinu uzima kao cilj nauke i tvrdi da nauka napreduje u onoj meri u kojoj ostvaruje ovaj cilj.

Postoje različite koncepcije progressa, u zavisnosti od toga kojem se nivou daje prioritet. Tako bismo mogli tvrditi da je progresivnija ona teorija koja je pouzdanija ili u većoj meri verovatna, ili, pak, da je takva ona koja je smelija i sadržajnija. Epistemički pristup tumači znanje kao pojam koji je potrebno objasniti da bismo razumeli progress. Semantički pristup,<sup>14</sup> nasuprot tome, uzima da je ključni pojam istina (ili istinolikost), dok funkcionalno-internalistički pristup tvrdi da se o progressu može govoriti samo onda kada su ispunjene određene funkcije (kakva je, na primer, rešavanje naučnih problema), dok su funkcije određene na taj način da sud o njihovom ispunjenju mogu dati oni koji praktikuju određenu disciplinu.

Vrlo uopšteno posmatrano, brojne modele naučne promene možemo videti kao različite pokušaje da se reši napetost između sledećih teza:

- 11 R. Boyd, "Lex Orandi est Lex Credendi", in: *Images of Science*, eds. P. M. Churchland and C. A. Hooker, Chicago, 1985, pp. 3-34.
- 12 R. Boyd, "Scientific Realism and Naturalistic Epistemology", *PSA 1980*, Vol. 2, ed. P. D. Asquith & R. N. Giere, p. 380.
- 13 Realisti imaju različita shvatanja o tome šta treba da bude zadržano u smeni teorija. Navedimo neka od gledišta o tome: (1)  $T_2$  povlači  $T_1$  (Hjuel); (2)  $T_2$  sadrži istinite posledice ili istiniti sadržaj  $T_1$  (Popper); (3)  $T_2$  sadrži potvrđene delove  $T_1$  (Post, Kertge); (4)  $T_2$  sadrži teorijske zakone i mehanizme  $T_1$  (Bojd, MekMalin, Patnam); (5)  $T_2$  sadrži  $T_1$  kao granični slučaj (Votkins, Patnam); (6)  $T_2$  objašnjava zbog čega je  $T_1$  napuštena, ako je napuštena (Selars); (7)  $T_2$  zadržava referenciju ključnih termina  $T_1$  (Patnam, Bojd). Vidi: L. Laudan, "A Confutation of Convergent Realism", in: *Scientific Realism*, p. 234.
- 14 Semantički i epistemički pristup se razlikuju u odgovoru na pitanje da li verovanja za koja ne postoji dovoljna podrška treba smatrati znanjem ili ne. Zamislimo lanac verovanja koji pokazuje akumulaciju istinitosti. Neka je istinitost ovih verovanja u potpunosti slučajna, neka to bude niz srećnih pogađanja ili čak iracionalnih verovanja. Ovaj niz će i dalje biti progresivan sa semantičkog gledišta, ali ne i sa epistemološkom. Progress ne odgovara izmenama u istinitim verovanjima, ali odgovara izmenama u znanju. Zbog toga su potrebni kriterijumi progresivnosti koji ne bi zavisili od subjektivnih faktora.



- I. Nauka je progresivna.
- II. Rast nauke je kumulativan.
- III. Razvoj nauke uključuje pojmovne, teorijske i metodološke revolucije.

Kritički realisti u ovakvoj interpretaciji prihvataju (1) i (3), ali odbacuju (2), zamjenjujući ga tvrđenjem da se sazajne vrline teorije uvećavaju razvojem nauke.<sup>15</sup> Epistemičko sredstvo kojim se mere takve vrline najčešće je istinolikost, tako da je progres shvaćen kao približavanje ka istini, ili boljem i obuhvatnijem razumevanju stvarnosti. Na ovaj način progres se objašnjava i kao kumulativnost na raznim nivoima u različitom stepenu, što omogućava tvrđenje o kontinuitetu na jednom i diskontinuitetu na drugom nivou. To znači da je odbačena jaka koncepcija kumulativnost po kojoj postoji potpuno očuvanje prethodne teorije u naknadnoj, a da se kumulativnost tumači u smislu očuvanja referencije ključnih teorijskih entiteta i ispravnih teorijskih opisa.

Konvergentni realisti insistiraju na sledećoj slici. Pitanje istinolikosti, odnosno uvećanja istine naučnih teorija, svodi se na sledeće: (1) možemo poricati da nauka ispoljava ono što se normalno shvata kao njen najočigledniji oblik progressa, (2) možemo poricati potpunu razumljivost ovoga sveta, (3) možemo ponuditi realističko objašnjenje naučne promene. Predlog izložen pod (1) u sukobu je sa našim zdravorazumskim intuicijama, pa se na osnovu toga odbacuje. Naime, ni realista ni antirealista, niti bilo koji ozbiljni proučavalac nauke, ne poriče da je nauka progresivna. Ono što predstavlja razliku između njih jeste način na koji će se progresivnost naučnog znanja objasniti: da li pozivanjem na istinu, empirijsku uspešnost ili sve veću moć rešavanja problema.

Drugi predlog, agnosticizam, uvek stoji na raspolaganju. Ali, on je na ovom mestu u potpunosti neplauzibilno rešenje.<sup>16</sup> Njegova neplauzibilnost ogleda se u tome što je osnovna pretpostavka bavljenja naučnim saznanjem (za koje se kao paradigmatski primer uzima fizika kojom se nešto tvrdi upravo o ovom svetu), to da je svet razumljiv i saznatljiv. Opet, ovo neće poricati ni realisti ni antirealisti, samo će na različit način ograničiti domen onoga što je dostupno saznanju. Otuda će realistima kao jedino prihvatljivo rešenje preostati treća alternativa. To znači da ćemo progres shvatiti kao napredak ka istini, pri čemu ćemo tekuće teorije smatrati istinolikijim od prethodnih.

Progres je kod savremenih realista najmanje razrađen pojam. To u velikoj meri ostavlja otvorenim pitanja o kakvoj je tačno koncepciji reč. Bojd i Patnam se slažu da u smeni teorija treba da budu očuvani teorijski zakoni (i mehanizmi) i referencija ključnih termina. Dok o načinu na koji se prenose teorijski mehanizmi ne govore

15 Videti: I. Niiniluoto, *Is Science Progressive?*, D. Reidel Publishing Company, Dordrecht, 1984, pp. 160-161.

16 J. Leplin, "Truth and Scientific Progress", in: *Scientific Realism*, pp. 212-213.

mного (najčešće se jedna teorija shvata kao granični slučaj druge), teorije referencije zauzimaju kod ovih autora značajno mesto. Ovo se može tumačiti time da sudovi o aproksimaciji ka istini i, kao posledica toga, progresivnosti teorija, zavise, između ostalog, od toga da li realisti mogu da opravdaju svoja tvrdjenja o nepromenljivosti referencije i značenja. Zbog toga su realisti najviše napora i uložili u izgradnju zadovoljavajuće semantičke teorije.

Dakle, konačna reč o aproksimativnoj istinitosti i progresu kod konvergentnih realista, u velikoj meri, zavisi od mogućnosti zadovoljavajuće semantičke teorije. Upravo o njoj će biti reči u narednom poglavlju.

## 2. Kausalna teorija značenja

U okvirima debate realizam/antirealizam, potreba za adekvatnom sematičkom teorijom nastala je, u prvom redu, kao posledica spora oko statusa teorijskih entiteta. Dok su ih realisti smatrali kausalno odgovornim za fenomene koje opažamo (uzročni element u realizmu), antirealisti su tvrdili da takvi entiteti predstavljaju teorijske konstrukcije.<sup>17</sup> Već spomenuta posledica ovog antirealističkog tvrdjenja jeste da ne možemo govoriti o istinitosti teorija, već samo o njihovoj adekvatnosti ili uspešnosti. Predmet spora se, za početak, može predstaviti kao pitanje legitimnosti distinkcije opažljivo/neopažljivo.

Osnovni problem sa ovom distinkcijom leži u tome što granica između opažljivih i neopažljivih entiteta nije jasno određena. Opažljive entitete možemo opisati uz pomoć teorijskog jezika, ali to ne znači da pitanje jesu li stvari opažljive ili nisu – zavisi od teorije koju prihvatamo. Stoga, moramo napraviti razliku između opažanja entiteta i tvrdjenja da on postoji na osnovu određenog teorijskog opisa. Ovo drugo je zavisno od teorije, jer su opisi fenomena često teorijski prožeti. Ali, pogrešno je odatle zaključiti da je takav entitet teorijska konstrukcija.

Može se tvrditi da postoji kontinuitet između posmatranja nečega uz pomoć naočara i posmatranja uz pomoć elektronskog mikroskopa, usled čega je teško odrediti koja je najmanja jedinica opažljivosti. Kao što ne postoje jasni kriterijumi na osnovu kojih ćemo reći da je osoba brz trkač, tako ne možemo odlučiti ni gde da postavimo granicu opažljivosti. Ovo ne znači da je sâm pojam prazan, budući da postoje slučajevi u kojima ćemo moći lako da je povučemo (razmotrimo razliku između subatomske čestice i makro objekata, kakvi su stolice ili stolovi).

Neki antirealisti, kao što je Van Frasen, smatraju da sadržaj predikata "opažljiv" treba odrediti u odnosu na naše čulne sposobnosti. Tako bi se opažljivim moglo nazvati ono što se može opaziti samo pomoću čula. Nešto drugačije određenje ci-

17 Ovde je reč o različitim ontološkim i epistemološkim pretpostavkama, koje kao posledicu takode imaju različito tumačenje cilja saznanja.

ljalo bi na epistemološki povlašćen položaj iskaza o opažljivom.<sup>18</sup> Iako ni ono nije jednoznačno, moglo bi se u mnogim aspektima pokazati praktično korisnim. Dru- gim rečima, kao posmatračke iskaze (tj. one u kojima se javljaju imena entiteta što se mogu opažati) možemo odrediti one u pogledu kojih postoji saglasnost, tj. one oko kojih se najlakše postiže konsenzus. Reč je o snažnoj subjektivnoj uverenosti u njihovu izvesnost.<sup>19</sup>

Iako se navedena distinkcija može problematizovati, pa čak i odbaciti, neke od njenih posledica značajno ugrožavaju realističke koncepcije. Naime, ako ne može- mo govoriti o teorijskim entitetima, već samo o teorijskim konstrukcijama, onda će se pojaviti pitanje referencije takvih termina, kao i pitanje stabilnosti, odnosno ne- promenljivosti, značenja.<sup>20</sup> Jer ako prihvatimo da atom ni u kojem smislu nema isto (pa čak ni slično) značenje u 17. veku i danas, onda smo suočeni sa vrlo ozbiljnom teškoćom *nesamerljivosti*, *nereferencijalnosti* i, kao posledicom toga, *nemogućnosti govora o istinitosti* naših teorija.

Kada je reč o nesamerljivosti, treba razlučiti dva aspekta njenog javljanja. Te- zom o *semantičkoj nesamerljivosti* tvrdi se postojanje pojmovnog jaza između eta- pa u razvoju nauke, što onemogućava zajedničku referenciju termina koji se u nji- ma javljaju. Pretpostavkom o *metodološkoj nesamerljivosti* ukazuje se na činjenicu

18 Može se tvrditi da su termini opažanja i semantički povlašćeni, jer se njihovo značenje može preneti kroz njihovu direktnu vezu sa iskustvom.

19 Ovo nije jedini način da se ukaže na razlike među teorijskim i opservacionim iskazima. Za sada se nije poricalo to da teorijski iskazi imaju određenu vrednost, koja može biti i samo instrumen- talna, ali jeste to da je ona cilj naučnog poduhvata. Druga vrsta strategija jeste ona kojom se teorijski iskazi eliminišu. Preciznije izraženo, reč je o mogućnosti eliminacije teorijskih termi- na pomoću metoda Krejga i Remzija, a da time ne nastaju gubici u deduktivnim povezanosti- ma među opažljivim posledicama teorije. Remzijeva metoda se primenjuje samo na konačno aksiomske teorije sa konačnim brojem predikata, a sastoji se u sledećem. Svi aksiomi se združuju konjunkcijom da bi činili jednu rečenicu. Zatim se svaki predikat, u svakom svom ja- vljanju, zamenjuje promenljivom višeg reda  $\varphi$ , a rečenici se prefigura egzistencijalni kvantifika- tor. Ako je prvobitna teorija bila reda  $n$ , njena remzijevska rečenica jeste reda  $n + 1$  i ne sadrži predikate prvobitne teorije, već tvrdi postojanje skupova svojstava koji stoje u istim međusob- nim relacijama kao kod prvobitne teorije. Teorijski predikati su eliminisani na taj način što se ne pojavljuju u remzijevskim rečenicama.

Pa ipak, neplauzibilno je teorije posmatrati kao instrumente organizacije isključivo opažljivih fenomena. Teorije pružaju ne samo deduktivnu već i induktivnu sistematizaciju, u smislu da među ovim fenomenima utvrđuju induktivne veze: kao premise u induktivnim argumentima omogućavaju zaključke o opažljivom. To je vrlo blisko onome što Hempel naziva "dilemom teoretičara". Naime, ako teorijski termini i principi ne vrše onu funkciju koja im je namenjena – deduktivnu sistematizaciju empirijskih posledica teorije – onda nam nisu ni potrebni.

20 Njutn-Smit navodi tri izvora nesamerljivosti, od kojih je navedeni slučaj poslednji i najoz- biljniji. Nesamerljivost se može javiti usled neslaganja vrednosti, usled korenitog neslaganja standarda i, na kraju, usled korenitog neslaganja značenja. Videti: V. Njutn-Smit, *Racionalnost nauke*, str. 131-132.

da ne postoje racionalne metode koje bi bile prihvatljive unutar svake od ovih etapa i koje bi nam omogućile da ih uporedimo.<sup>21</sup>

Dakle, ako prihvatimo Kunovu koncepciju zavisnosti metoda od prihvaćenih teorija, u situaciji prelaska sa jedne teorije na drugu suočavamo se sa: (a) promjenljivošću značenja; (b) nemogućnošću prevoda; i (c) nemogućnošću poređenja sadržaja. Da bi se tvrdilo (a), potrebno je:

(1) odbaciti empirističku pretpostavku da postoji teorijski neutralan opservacioni jezik koji je smislen nezavisno od teorije i semantički nepromenljiv u smeni teorija;

(2) značenje opservacionih termina videti kao zavisno od teorija; te, na osnovu toga, tvrditi da se značenje menja sa izmenom konteksta.<sup>22</sup>

Ako ovakva izmena značenja povlači nemogućnost prevođenja, onda nastaju teškoće dvostruke prirode. S jedne strane, nastaje problem nemogućnosti komunikacije i međusobnog razumevanja zastupnika suparničkih teorijskih programa i, sa druge, nemogućnost poređenja takvih programa.

Dakle, sadržaj alternativnih naučnih teorija ne možemo uporediti zbog toga što u smeni dolazi do radikalnih izmena značenja. Jer,

(1) ako ne postoji kontinuitet značenja, govoreći o atomu danas ne govorimo ni o čemu prethodnom;

(2) time ne referiramo na istu stvar, pa se ne može govoriti o stabilnosti referencije i o tome da teorijski entiteti postoje;

(3) kao posledica toga javlja se radikalni diskontinuitet između teorija, a to ugrožava tvrđenje o njihovoj istinitosti ili sve većem približavanju istinitosti.<sup>23</sup>

Antirealisti upravo i ciljaju na ovu posledicu, ističući da je značenje svih termina određeno njihovom ulogom u teoriji. Pozivajući se na istoriju nauke, oni ističu da se daju uočiti radikalne izmene značenja teorijskih termina, koje se u određenim etapama mogu tumačiti kao slučajevi potpune nesamerljivosti (njihov omiljeni primer je značenje mase u Njutnovoju i Ajnštajnovoj teoriji). Otuda, oni mogu odbaciti tvrđenja o realnosti gena ili elektrona ne zbog toga što su oni neopazljivi,

21 Reč je o Kunovom tvrđenju o zavisnosti metoda od teorija, čime se dovodi u pitanje realistička slika rasta naučnog znanja. Metode trenutne nauke su u toj meri teorijski prožete da je jedina realnost koju njihovom upotrebom možemo otkriti ona koja je konstituisana teorijskom tradicijom u kojoj se odvija naučno istraživanje.

22 Iako se može napraviti razlika između *radikalne* izmene značenja (ako svi termini neke teorije promene svoje značenje) i *delimične* (ako se menja značenje samo određenog broja termina), ovakvo razlikovanje nam na ovom mestu neće biti od velikog značaja. Naime, realisti moraju pokušati da opovrgnu tezu o nesamerljivosti u njenom jačem obliku, a to bi im, možda, omogućilo da objasne delimične promene.

23 Ovo je jasno iz prostog razloga što bilo kakva koncepcija koja nastoji da odredi istinu kao cilj naučnog poduhvata mora insistirati na nekom obliku kumulativnosti i samerljivosti.

već zbog toga što se sa promenom teorije menja značenje termina kojima ih označavamo. Realisti mogu, nasuprot tome, tvrditi da entiteti koji se postuliraju teorijskim terminima zaista postoje, prosto na osnovu posledica njihovog delovanja koje se mogu opažati. S druge strane, oni mogu tvrditi i to da značenje nije u potpunosti određeno ulogom u teoriji, ili, pak, da nije zavisno od verovanja koje zastupnici neke teorije imaju o navodnom referentu. To, međutim, još uvek ne otklanja prigovor nesamerljivosti. Ključno bi bilo pružiti neko obrazloženje koje bi učinilo legitimnim govor o stabilnosti referencije i, samim tim, tvrđenje o samerljivosti.

Jedan od načina da se uklone Kunovi prigovori jeste kritika semantičke teorije koju prihvata.<sup>24</sup> Klasični realistički odgovor počiva na: (1) kauzalnoj teoriji referencije i pretpostavci o postojanju prirodnih vrsta (o čemu će biti reči u nastavku); (2) argumentima u prilog postojanja metoda koji su neutralni u pogledu teorija koje se smenjuju. Ovde uočavamo jednu mešavinu naturalističkih i uzročnih elemenata, s jedne strane, i deskriptivnih i konvencionalnih, s druge. Odgovori na dva tipa nesamerljivosti međusobno su zavisni: referencijalna stabilnost, koja nam je potrebna za otklanjanje semantičke nesamerljivosti, otkloniće i metodološku.

Ovakvo rešenje nudi kombinacija Kripkeove i Patnamove kauzalne teorije referencije. Po kauzalnoj teoriji referencije, referencija je pitanje odgovarajuće vrste kauzalnih relacija između upotrebe termina i njegovog referenta. Kod Kuna definicija termina fiksira njegovu referenciju. Naime, Kun se velikim delom oslanja na Karnapa i prihvata koncepciju koju bismo mogli označiti kao deskriptivističku. Polazeći od deskriptivizma, značenje vlastitog imena *A* iscrpljuje se određenim opisom kojim se neko svojstvo pripisuje *A*-u. To znači da se ime može zameniti *salva veritate sa takvim opisom, te je vlastito ime u stvari skraćena za opis*. Kod Kuna, referencija termina se izdvaja putem opisa koji dobijamo na osnovu zakona u kojima se javlja. Značenje (teorijskog) termina je definisano zakonom u kojem se pojavljuje, odnosno teorijom kojom se uvodi, sa očiglednom posledicom da promena teorije vodi promeni značenja. Kada ovu ulogu dodelimo drugim (kauzalnim, naturalističkim) karakteristikama upotrebe termina, možemo istražiti pitanje ne-analitičkih, aposteriornih definicija vrsta, svojstava i sl. Odnosno, referenciju uopšte ne moramo fiksirati polazeći od smisla, budući da termini sa kojima povezujemo isti smisao (voda na Zemlji i Bliznakinji) mogu imati različitu referenciju.

Kripkeova kritika deskriptivizma polazi od negacije tvrđenja da su imena sinonimna sa opisima koje govornici nekog jezika sa njima povezuju. Protiv deskrip-

24 Jedan od prvih odgovora na nesamerljivost bio bi onaj kojim se tvrdi da naučne teorije mogu pokazivati razlike u značenju ali i dalje biti uporedive s obzirom na sadržaj. Odnosno, može se tvrditi da promena značenja ne povlači promenu referencije. Ovo je blisko Fregeovoj slici, po kojoj možemo razdvojiti smisao termina i njegovu referenciju. Frege je na osnovu ovoga tvrdio da termini mogu imati različiti smisao a ipak referirati na istu stvar (Zornjača i Večernjača). Otuda, možemo reći da se teorije mogu porediti s obzirom na zajedničku referenciju čak i ako se razlikuje smisao termina koje upotrebljavaju.

tivizma, Kripke tvrdi sledeće: (a) vlastita imena su rigidni designatori, (b) ako opis  $D$  pruža značenje terminu  $t$ , onda je  $D$  rigidno akko je to i  $t$ , (c) nijedan opis nije rigidni designator, (d) stoga, značenja vlastitih imena nisu data na osnovu opisa.

Nasuprot deskriptivizmu, Kripke predlaže teoriju koja se najčešće naziva kauzalnom teorijom referencije. Možemo razlikovati dva dela ove teorije: ceremoniju krštenja i prenošenje imena putem odgovarajućih kauzalnih lanaca. Krštenje kao takvo uključuje opise. Ime se vezuje za objekat putem opisa u širem smislu: ono može uključivati verbalne opise ili demonstrative koji prate ostenziju. Ono, otuda, ne mora biti uzročne prirode. Takođe, opisi ne moraju biti trajno povezani sa imenima: opis koji se koristi prilikom krštenja ne određuje značenje imena. Stoga, mora postojati namera da se ime koristi na isti način od strane drugih govornika, ili bolje, da se ne koristi na način da referira na druge objekte.

Osnovne postavke Kripkeove kauzalne teorije inkorporirane su u Patnamovu. Prihvatajući kauzalnu teoriju referencije, možemo reći da osoba koristi vlastito ime neke osobe  $X$  kako bi referirala na nju čak i ako nema nikakva istinita verovanja o njoj. Upotreba vlastitih imena uključuje postojanje kauzalnih lanaca koji povezuju onoga ko ime koristi sa onim koji ga nosi. Referencija je, otuda, fiksirana činjenicom da je pojedinac uzročno povezan sa drugim pojedincima koji su bili u poziciji da izaberu onoga ko ime nosi. Postoje objektivni zakoni od kojih ekstenzija zavisi, a paradigme i istraživački programi za pronalaženje ovakvih zakona zauzimaju mesto nužnih i dovoljnih uslova za određenje ekstenzije.<sup>25</sup>

Možemo ukazati na nekoliko ključnih ideja Patnamove teorije:

- (a) referencija je fiksirana direktno putem pokazanih dostupnih primera,
- (b) intenzija ne određuje ekstenziju,
- (c) znanje značenja je društveno raspodeljeno (lingvistička podela rada),
- (d) uloga stereotipa.

Patnam polazi od Kripkeove ideje o postojanju kauzalnog lanca koji povezuje kasniju upotrebu imena, preko drugih govornika, sa ceremonijom krštenja pomoću koje je ime uvedeno. Upotreba imena od strane drugih govornika koji nisu učestvovali u ceremoniji krštenja zavisna je od odgovarajućih uzročnih veza koje povezuju ranije govornike sa kasnijim. Govornik konstruiše simboličku reprezentaciju svoje okoline, a to znači da korespondenciju iskaza i skupa stvari (Tarskijeva relacija zadovoljavanja) možemo videti kao deo eksplanatornog modela govornikovog grup-

25 Sličnu analizu nudi i Njutn-Smit. Naime, on prihvata Patnamovu kauzalnu teoriju referencije, ali uz manju modifikaciju. Ono što on predlaže nema istorijski moment, koji se sreće kod Patnama, pa se referencija, recimo, "naelektrisanja" određuje kao ona veličina koja je uzročno odgovorna za efekat ili efekte koje on opisuje. Ovde nedostaje ukazivanje na moment uvođenja događaja u određeni kontekst, odnosno vremenska dimenzija, o kojoj govori Patnam. Videti: Njutn-Smit, *Ibid.*, str. 144-147.

nog ponašanja.<sup>26</sup> Odnosno, govornici određenog jezika moraju biti u određenoj vrsti uzročne veze sa stvarima da bi na njima mogli referirati.

Kada je reč o teorijskim pojmovima, zbog kojih je čitav problem i iskrasao, Patnam nudi sledeće rešenje. Elektron će se definisati kao entitet koji je kauzalno odgovoran za izvesne promene na našim instrumentima. Razlog da mu priznamo postojanje ne leži u uspehu teorije u kojoj ima eksplanatornu ulogu, već u operacijama koje imaju *uočljive uzročne linije*. Elektroni postoje u istom smislu u kojem postoje stolice ili trava; govor o elektronima se ne razlikuje od govora o bilo kojoj opažljivoj stvari. Polazeći od teze o teorijskoj prožetosti i najtrivijalnijih primera posmatračkih iskaza, Patnam ističe da ćemo imati jednako poteškoća u fiksiranju referencije termina "trava" i termina "elektron". Naime, iskaz oblika "Trava je zelena" neće imati isto značenje danas kao pre sto ili dvesta godina, usled izmena u teoriji boja i botanici. Elektron, atom, masa ili sila nemaju ni u kojem smislu posebno problematičan položaj.

Naučno saznanje zbog toga zahteva neki oblik *principa blagonaklonosti* (*Principle of Charity*) ili *principa dobrobiti iz sumnje*. Njegova normativna snaga se ogleda u zahtevu za identitetom referenata termina u različitim teorijama kako bismo izbegli mnoga neracionalna verovanja u pogledu onoga što interpretiramo.<sup>27</sup> To omogućava da uporedimo radikalno različite teorije u okvirima deduktivne logike i referencijalne semantike, što implicira da možemo promeniti zakone, ali ne i denotaciju termina.

Ako kvark opišemo kao "*česticu odgovornu za takve-i-takve efekte*", može se dogoditi da nijedna čestica nije odgovorna za baš *te* efekte koje smo nabrojali. Ali, to ne znači da kvarkovi ne postoje. Princip dobrobiti iz sumnje zahteva da relevantnom ekspertu, ako osoba na kraju lanca prenošenja i kooperacija nije osoba koja je prvobitno krstila objekt imenom, dozvolimo da rukovodeći se ovim principom u takvim slučajevima donese odluku, pretpostavljajući da će prihvatiti racionalne modifikacije svoga opisa. Ovo je delom deskriptivni princip, koji ćemo primeniti na sebe same onda kada smo mi eksperti ili oni koji prvobitno krste neki objekt; a delom je normativni, jer treba da ga poštujemo kako bi referencija na teorijske entitete uopšte bila moguća.<sup>28</sup>

26 Ovo je pozicija internalnog realizma. Postoji relacija između svakog termina jezika i dela sveta. Ona je data istinitosnofunkcionalnom semantikom za jezik. Mora da postoji određena relacija referencije između termina u jeziku *L* i delova sveta, bez obzira na to da li se razumevanje *L*-a sastoji u poznavanju te relacije ili ne. Realistički pojmovi istine i referencije ne koriste se u objašnjenju onoga što se događa u glavi govornika, već u objašnjenju uspeha upotrebe jezika. (H. Putnam, *Meaning and the Moral Sciences*, Routledge & Kegan Paul, 1978, p. 123.)

27 H. Putnam, "Three Kinds of Scientific Realism", pp. 195-200.

28 H. Putnam, *Mind, Language and Reality*, Philosophical Papers, Vol. 2, Cambridge, 1975, p. 275.

Kad govori o ovakvim pojmovima, Patnam ih često označava kao *svežnjeve* (*clusters*). Ovim želi da istakne da su na delu svežnjevi svojstava. S druge strane, uvodi se pojam svežnjeva zakona, čiji se smisao sastoji u sledećem. Pojmovi se određuju ne grupom svojstava, već svežnjevima zakona koji određuju identitet pojma. Tako pojam energije ulazi u mnogo različitih zakona, a ovi zakoni i značaj koji imaju za zaključivanje konstituišu njegovo značenje uopšte, a ne u posebnom slučaju. Većina termina koje srećemo u nauci jesu ovakvi zakonoliki svežnjevi pojmovi.<sup>29</sup> Ekstenzija termina "energija", otuda, nije promenjena, odnosno, oblici energije i njihovo ponašanje isti su kao što su uvek i bili, isti pre Ajnštajna i posle njega.<sup>30</sup> Osnovna pretpostavka ovakvog tvrđenja jeste da u svetu postoje prirodne vrste, koje su kao takve nezavisne od ljudskog duha.

Kada se govori o prirodnim vrstama, ne može se izbeći upućivanje na Loka. Po njegovom mišljenju ideje čoveka ili životinje, primera radi, jesu složene ideje, koje se mogu rastaviti na ideje kvaliteta na koje se pozivamo kada nešto označavamo kao čoveka ili životinju. Imena vrsta označavaju ove složene ideje. Lok smatra da se ime vrste *K* može definisati na osnovu skupa karakteristika koje su ponekad nužne, ali zajedno dovoljne da bi nešto bilo *K*. Relevantan skup ovakvih karakteristika je nominalna suština vrste *K*. Usled toga, značenje imena za vrstu je intenzija (lista uslova koje nešto mora da zadovolji da bi bilo pripadnik vrste), a ovako shvaćena intenzija određuje ekstenziju.

Nasuprot tome, Patnam smatra da kompetentni govornik uopšte ne mora da zna ekstenziju termina. Dalje, ekstenzija termina uopšte nije određena intenzijom, već referencijom na postojeće primere. U pogledu nekih termina za vrste govornik će znati konvencionalno uspostavljen stereotip. Ali sam stereotip se može menjati, te ne fiksira ekstenziju. Patnam ističe da značenje ne određuje ekstenziju u tom smislu da bi nam značenje i lista svojstava omogućili da odlučimo je li nešto limun, kiselina ili bilo šta drugo. U slučaju naziva za prirodne vrste postoji nešto što se može nazvati *tvrdim činjenicama*, na koje se oslanjamo kad god ih koristimo.

Ove činjenice su kod nazivâ za prirodne vrste najčešće normalni članovi vrste koji imaju određene karakteristike, odnosno, stereotip koji vezujemo za vrstu. Sâm stereotip je povezan sa rečju, ali on nije nužan i dovoljan uslov za pripadnost odgovarajućoj klasi. Stereotipi su standardizovani skupovi verovanja, ili idealizo-

29 O ovome videti: H. Putnam, *Mind, Language and Reality*, pp. 51-53.

30 Tu, naravno, nastaju problemi, naročito kada je reč o nepostojećim entitetima, kakav je, na primer, flogiston. Ako se služimo kauzalnom teorijom referencije u slučaju flogistona, referencija termina koji ne referira na entitete jeste prazan skup. Naime, jezička igra imenovanja hipotetičkih entiteta može da radi s vremena na vreme izuzetno dobro, iako time nije imenovana neka stvarno postojeća stvar.



vana verovanja povezana sa terminima. Referencija je, otuda, u velikoj meri određena i socijalnim faktorima.<sup>31</sup>

O tome govori hipoteza o *univerzalnoj podeli lingvističkog rada*. Svaka jezička zajednica koristi termine čije kriterijume upotrebe zna samo podskup svih govornika koji koriste taj termin, a njihova upotreba od strane drugih govornika zavisi od strukturirane kooperacije između njih i govornika relevantnog podskupa. U slučaju naučnih teorija i termina koji se u njima javljaju, relevantan podskup će činiti sami naučnici i to oni koji uvode termin u naučni kontekst. Kad god je neki termin primer takve podele rada, prosečan korisnik ne zna mnogo toga o onome što *fiksira* njegovu ekstenziju. Samo sociolingvističko stanje celokupnog lingvističkog korpusa<sup>32</sup> kojem govornik pripada može da fiksira ekstenziju.<sup>33</sup>

Na taj način, normalna procedura za određivanje značenja termina za neku prirodnu vrstu, kakva je na primer voda, sadrži sledeće komponente:<sup>34</sup>

Sintaktički markeri: gradivna imenica...

Semantički markeri: prirodna vrsta, tečnost...

Stereotip: bez boje, providna, bez ukusa, bez mirisa...

Ekstenzija: H<sub>2</sub>O

Značenje reči voda je otuda jednim delom određeno prirodom prirodne vrste sa kojom su govornici određenog jezika kauzalno povezani. Moguće je zamisliti slučaj (Bliznakinja) u kojem je voda drugačija nego što jeste, ali mi to ne bismo mogli da primetimo. Patnam ne smatra da su suštine prirodnih vrsta takve da ih otkriva nauka. Naime, one vrše onu funkciju koju treba da vrše bez obzira na to da li znamo ili ne, šta sve uključuju.

Drugi značajni konvergentni realista, Bojd, predlaže pod nazivom *naturalističke teorije referencije* nešto što je izuzetno blisko Patnamovom rešenju. Referencija se određuje u terminima *epistemičke raspoloživosti*. Dakle, referencija je epistemič-

31 Ovde ulaze u igru jezička razmatranja, za koja se s punim pravom možemo pitati da li mogu realizmu pružiti išta više od veštačke pomoći. Pozivanje na uobičajenu upotrebu ili standarde teško da može pomoći realizmu, ako uz to ne tvrdimo i nešto jače (recimo, da su standardi proizvod evolucije i da kao takvi odgovaraju nezavisno postojećem svetu).

32 Treba istaći da se razlika između realiste, konstruktiviste i empiriste ne sastoji u prihvatanju ili odbacivanju konvencionalnih elemenata, već u njihovom različitom određenju. To što svi prihvataju da je skrivena konvencionalnost stvarni fenomen ima osnov u: (a) neproblematičnom tvrđenju da svaki slučaj u kojem je neka rečenica jezika istinita (ili lažna) jeste takav da njena istinitost počiva na društvenim praksama i konvencijama relevantne jezičke zajednice, i (b) jednako neproblematičnom tvrđenju da je semantika jezika u dovoljnoj meri složena da priroda i opseg ove supervenijencije neće biti očigledni.

33 H. Putnam. *Mind, Language and Reality*, pp. 228-229.

34 Uporediti sa: Ian Hacking, *Representing and Intervening*, Cambridge University Press, Cambridge, 1983, pp. 76-80.

ki pojam, pa su vrste uzročnih povezanosti relevantnih za referenciju one koje učestvuju u stvaranju pouzdanih verovanja. U tom smislu se za termin  $t$  kaže da referira na neki entitet  $e$  samo unutar kompleksa uzročnih povezanosti između karakteristika sveta i ljudskih socijalnih praksi, koje govore šta jeste  $t$ , a to je regulisano pravim svojstvima  $e$ -a.<sup>35</sup> Dakle, kada nam upotreba  $t$ -a omogućava epistemički pristup  $e$ -u. Ova teorija referencije tvrdi da su sastavni delovi pouzdane regulacije verovanja u isto vreme i sastavni delovi referencije. Znanje i referencija imaju iste mikrostrukturalne komponente.<sup>36</sup>

Može se videti da konvergentni realisti insistiraju na postojanju jednog širog kontekstualnog elementa koji je uključen u određivanje ekstenzije. Kad je reč o terminima prirodnih vrsta, kakvi su "zlatu" ili "vodu", njihova referencija se određuje polazeći od paradigmi i standardnih primera (stereotipi) za koje smo se složili da su modeli članova te vrste. Da bi nešto pripadalo istoj prirodnoj vrsti, ono se mora pokoravati istim zakonima ili imati isti sastav kao i reprezentativni članovi te vrste. Određenje značenja termina "vodu", postaje opis načina na koji se određuje njegova ekstenzija: navodimo uslove koje neka tečnost mora zadovoljiti da bi se mogla nazvati vodom. U ovakvim okolnostima može se javiti problem razgraničenja verovanja koja su bitna i onih koja to nisu. U pogledu vode, konstitutivna verovanja ticaće se njene strukture, tj. činjenice da je reč o jedinjenju molekularne strukture  $H_2O$ . To će biti standardni primer, ili stereotip, na koji se pozivamo. istaći da se stereotipi mogu menjati sa rastom našeg saznanja o izvesnoj vrsti stvari. Ako imamo pravi termin za vrstu, referencija se neće menjati, iako se stereotipi mogu menjati. Kriterijum identiteta za termine, umesto smisla, postaje referencija. Na osnovu toga, nešto ćemo nazvati vodom samo ako deli zajedničku prirodu sa pokazanim uzorkom: što će pripadati nekoj vrsti zbog toga što stoji u određenoj relaciji sa stvari koja je očigledno član te vrste. Osim paradigmatičkih slučajeva, možemo se pozvati i na neke suštinske, a ne samo površinske sličnosti.

Ako pojmovi različitih teorija mogu referirati na istu stvar, onda realisti imaju osnov za tvrđenje da sukcesivne naučne teorije govore o istim stvarima. To ih, istovremeno, obavezuje na gledište da su termini nalik elektronu *transteorijski*, tj. takvi da imaju isto značenje u različitim teorijama. Termin se povezuje izvesnom vrstom uzročne veze sa situacijom u kojoj je dat njegov opis, a to je onaj opis kojim se određena pojava, recimo elektricitet, izdvaja kao fizička veličina koja je odgovorna za određene efekte proizvedene na određeni način. Opis ovakvog efekta će se

35 R. Boyd, "The Current Status of Scientific Realism", in: *Scientific Realism*, pp. 41-82; i R. Boyd, "Realism, Approximate Truth and Philosophical Method", in: *Minnesota Studies in the Philosophy of Science, Vol. XIV, Scientific Theories*, ed. C. W. Savage, University of Minnesota Press, Minneapolis, 1990, pp. 364-365.

36 R. Boyd, "Scientific Realism and Naturalistic Epistemology", p. 648.

nazvati "uvođenjem događaja".<sup>37</sup> Kada je referencija fiksirana, reč se može koristiti u formulaciji bilo kojeg broja teorija a da ne bude ni u kojem smislu drugačija reč. Tako shvaćena ekstenzija je čvrsto povezana sa istinitošću: ekstenzija termina je ono za šta je on istinit, odnosno na šta se može tačno primeniti.

Potpuno je neproblematična činjenica da naučnici termine koriste na takav način da ih shvataju kao aproksimativno ispravne karakterizacije entiteta koji su nezavisni od duha. *Kasnije teorije u zreloj nauci nude bolji opis istih onih entiteta na koje su referirale ranije teorije. Hipoteza da je ovo ispravno jeste jedina hipoteza koja može da objasni saopštivost naučnih rezultata.* Odnosno, ako pojmove ekstenzije i istine koristimo na ekstrateorijski način, onda treba da prihvatimo realističku perspektivu.

Ovim su razmotrene neke od centralnih teza konvergentnog realizma. Priказano realističko gledište mogli bismo rezimirati na sledeći način. U pogledu ontologije, ključna pretpostavka odnosi se na postojanje prirodnih vrsta, budući da ona treba da obezbedi osnov za tvrdjenje o identitetu referencata različitih termina. Zbog toga je najveća pažnja u dosadašnjem izlaganju posvećena onome što je označeno kao semantički sastojak realizma (a time, ujedno, i epistemološkom i aksiološkom), tj. tezi da je istina (istinolikost) cilj naučnog poduhvata. Istaknuto je kako je za ovo tvrdjenje neophodna (a) jasna odredba istine (istinolikosti) i (b) zadovoljavajuća teorija značenja.

Naime, pokazano je kako je za tvrdjenja o napredovanju u istinolikosti neophodno pokazati da ne postoji kunovska nesamerljivost između teorijskih tradicija. Polazeći od Patnama, referencija se određuje na osnovu kauzalnih relacija a u pozadini takve relacije nalaze se tvrde činjenice, stereotip, odnosno prirodne vrste na koje se pozivamo. Ovo nam omogućava da tvrdimo dve različite stvari. S jedne strane, imamo opravdanje za tvrdjenje da je referencija teorijskih termina nepromenjena, dok nam, sa druge, to omogućava tvrdjenja o budućem statusu teorija.

Ispunjenje ovih uslova znatno bi olakšalo tvrdjenje o progresu, iako ga ne bi garantovalo. Naime, ako pretpostavimo da je ponuđena teorija značenja zadovoljavajuća, onda imamo *preduslov* za tvrdjenje kako nauka napreduje i kako ne postoje radikalni raskidi između teorijskih tradicija. To nam omogućava prihvatanje koncepcije po kojoj nauka pokazuje progres ka istinitom objašnjenju sveta. Ovo, naravno, nije jedini uslov, pa bismo mogli reći da je referencijalnost nužan ali ne i dovoljan uslov za istinitost.

Na kraju, treba istaći da svi ovi argumenti svoju snagu crpe iz argumenta "nema čuda".<sup>38</sup> Prema tome, problemi povezani sa istinolikošću i progresom svoje konačno opravdanje dobijaju tvrđenjem da je to jedino moguće objašnjenje uspeha nauke. Ako nijedno drugo objašnjenje, recimo, empirijska adekvatnost, ne pruža zadovoljavajući opis prediktivnog uspeha nauke, onda je argument "nema čudâ" istovremeno i opravdanje istinolikosti i realistički shvaćenog progressa.

Realisti usled toga moraju pokušati da opravdaju svoje objašnjenje naučne prakse ili, *makar*, pokazati kako postoji konvergencija ka istini u slabijem smislu: da je to najbolje objašnjenje uspeha nauke. Ovo nas vraća metodološkim realističkim tezama, odnosno pitanju opravdanosti realističkih abduktivnih strategija. Otuda možemo očekivati da će ubedljivost realizma u velikoj meri zavisiti od opravdanosti abduktivne metode. Ukratko rečeno, ako je realistički argument nema čuda ispravan (tj. ukoliko samo realizam uspeva da objasni uspeh nauke tako da on ne ostaje čudo), onda realizam jeste najbolje objašnjenje naučne prakse. Ova tema, međutim, prevazilazi okvire ovog rada.<sup>39</sup>

Aleksandra Zorić

Filozofski fakultet Univerziteta u Beogradu

Aleksandra Zorić

### **Convergent Realism on Truth, Progress and Referentiality**

(Summary)

In this paper we shall explore the position of convergent realism through the work of two of its most important proponents, Richard Boyd and Hillary Putnam. We shall examine their views on questions of truth, progress and referentiality in order to determine the success with which realistic position withstands the scrutiny of anti-realistic objections. It

38 Argument nema čuda jedan je od najpoznatijih argumenta u prilog realizmu. On ukratko glasi: budući da nijedna druga teorija (pre svega antirealistička) ne može da objasni uspeh nauke tako da on ne bude čudo, realizam mora biti istinit.

39 Vidi: A. Zorić, "Realizam i zaključak na najbolje objašnjenje", *Theoria*, 2, 2009, Srpsko filozofsko društvo, Beograd, str. 37-52.

will be shown that claims of truthlikeness and progress are to a large degree dependent on a successful theory of reference and that the image of science painted by the realists does indeed offer preferable explanation of science only if the „no miracles“ argument can be given a firm foundation.

KEY WORDS: truth, Tarski, truthlikeness, progress, causal theory of meaning, referentiality, Boyd, Putnam.