ANαliZA

časopis za kritično misel

Letnik 1, številka 2, junij 1997 · ISSN 1408-2969

DIALOG

Bojan Borstner

O znanju, znanosti in stvarnosti

Pedagoška fakulteta Univerze v Mariboru

Citiranje: Bojan Borstner, »O znanju, znanosti in stvarnosti«, *Analiza: časopis za kritično misel* 1, št. 2 (1997): 55–63.

To delo je objavljeno pod licenco Creative Commons Priznanje avtorstva 4.0 Mednarodna (CC BY 4.0), https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.sl.

Izdajatelj: Društvo za analitično filozofijo in filozofijo znanosti, Ljubljana.

Elektronska različica je bila leta 2026 rekonstruirana iz izvirnih stavnih datotek in preverjena s tiskano izdajo. Številke strani ustrezajo tiskani izdaji; prelomi strani znotraj prispevka se lahko nekoliko razlikujejo.

Bojan Borstner
Pedagoška fakulteta Univeze v Mariboru

O ZNANJU, ZNANOSTI IN STVARNOSTI

Ob knjigi Andreja Uleta *Znanje, znanost in stvarnost*, ZPS, Ljubljana, 1996.

Knjiga A. Uleta Znanje, znanost in stvarnost je razdeljena na štiri glavne dele (Znanost kot racionalna spoznavna dejavnost; Struktura znanstvenega znanja; Znanstvene razlage in znanstveno znanje; Znanost in stvarnost), Uvod, Summary in Literaturo.

Prvi trije glavni deli predstavljajo vsebinsko zaokroženo celoto, ki se nanaša na problem različnih vlog znanstvenega znanja in odnosa posameznih dejavnosti v znanstveni praksi do možnosti pridobivanja znanja. Poglavje Znanost kot racionalna dejavnost se začenja z analizo Aristotelovega pojmovanja znanja in njegove teorije vzročnosti. Uvodne razčlembe dokaj natančno prikazujejo Aristotelovo pozicijo, ki jo avtor upravičeno poimenuje kot "aristotelski realizem znanosti". Pri tem je zanimivo, da Ule poudari ravno vlogo logičnega sklepanja kot pravega temelja Aristotelovega "realizma", v nasprotju z ustaljeno predstavo o naivni veri v skladnost jezika, misli in sveta. (16)[1] Tista skladnost, ki je ideal za Aristotela, je možna le ob spoznavanju vzrokov dogajanj v svetu. Na ta način dobi spoznavajoči um svoje pravo mesto v doseganju skladnosti. "Zunanja dejstva predstavljajo za um le materijo spoznanja, um pa jim daje formo s tem, da ugotavlja splošne in zakonite zveze med pojavi." (18) Znanstvena pojasnitev je v končni fazi odslikava stvarnosti in aristotelski realizem je tako znanstveni realizem. Kot nasprotje tej poziciji pa Ule predstavi trend, ki temelji na vse večji matematizaciji in teorijski strukturalizaciji znanstvenih teorij, kar pa pomeni prelom z aristotelsko poziciji, saj enostavno ni več mogoče pričakovati direktnih preslikav stvarnosti v teorijske strukture in obratno. S tem pa je podana osnova za temeljno dilemo, ki smo ji priča skozi celotno Uletovo knjigo - kako uskladiti zdravorazumsko pričakovanje, da je znanost realistična, in teorijsko podgrajeno prepričanje o antirealizmu sodobnih znanosti. Ali je še mogoče zagovarjati vsaj določeno stopnjo skladnosti med spoznavajočim umom in realnostjo ali pa je znanstvena objektivnost zgolj mit ob drugih mitih, ki jih proizvajajo različne "neznanstvene" teorije? Ule ugotavlja, da danes težko zagovarjamo tezo, da je možen zgolj en metodološki pristop v znanosti in da je enostavno minil čas, ko smo lahko v določanju pojma

[1] Številke v oklepajih pomenijo strani v Uletovi knjigi.

znanosti uporabljali splošne (aritotelovske) definicije. Ob tem pa se srečujemo še s pojavom novih znanosti, ki jih mnogi teoretiki pojmuje zgolj kot psevdo znanosti (ali pa še to ne). Zato, kot upravičeno trdi Ule, klasični pristopi k opredeljevanju znanosti ne zadostujejo več. Morda bi bilo potrebno poudariti, da to ne pomeni diskvalifikacije teorij potrjevanja, kot so jo razvili Carnap, Hempel in nasledniki, niti ovržbe, kot jo je razvil Popper, ampak da le ti ne moreta biti več edina metodološka postopka, ki omogočata vrednotenje znanstvenosti posameznih disciplin. Vendar pa iz tega, kljub vsemu, ne gre prehitro izpeljati sklepa, da znanosti nimajo nikakršne skupne točke, nikakršne realistične osnove (naj bo to teorija, metoda, definicija, bitnost v pomenu metafizičnega realizma), ampak le to, da jih povezuje zgolj nekaj, kar bi lahko izenačili z Wittgensteinovim pojmovanjem družinske podobnosti. Če bi res pristali na to pozicijo, potem se zastavi naslednje vprašanje: kako je potem mogoče, da opredelimo določene podsisteme v pluralno opredeljeni znanosti kot tiste, ki imajo izdelano, izgrajeno znanstveno paradigmo. Ali nismo s tem, čeprav morda nehote, storili ravno tisto, kar Wittgenstein s svojo prispodobo o “churchilovskem obrazu” zanika? Da namreč obstaja “nekaj”, kar je skupno tem podsistemom. Tega pa Ule ni pripravljen sprejeti, ker bi s tem moral zanikati lastno izhodišče, ki ga opredeli kot “relativni realizem znanosti” (19), kar se da interpretirati kot zagovor teze o resnici (in realizmu) znotraj posameznega modela (paradigme) stvarnosti. Torej je tisto, kar se zdravorazumsko pričakuje od znanosti - skladnost znanstvenih spoznanj, napovedi ... s stvarnostjo - zgolj skladnost s “tisto podobo sveta, ki jo podajajo temeljne znanstvene teorije v okviru določene znanstvene paradigme”. (19) V nadaljevanju se Ule usmeri predvsem na spoznavno funkcijo znanosti. Njegova analiza je usmerjena na vprašanje treh dimenzij spoznanja v znanosti - ontološkega, semantičnega in metodološkega. Predvsem prva - ontološka - dimenzija je pomembna v kontekstu sprejemanja/zavračanja znanstvenega realizma. Posamezne znanosti morajo opredeliti, kaj sprejemajo kot obstoječe. Med množico obstoječih bitnosti se običajno prištevajo vse tiste bitnosti, “ki jih lahko opazujemo, merimo, razlagamo, napovemo itd”. (30) Znanost, po Uletovem prepričanju, določa, katere bitnosti so lahko merljive, napovedljive ..., kar ni problematično, vendar le tako dolgo, dokler se z tako apriorno odločitvijo ne onemogoči spoznavanje novih bitnosti. Predvsem pa je lahko vprašljiva taka zastavitev takrat, ko ugotovimo, da območje obstoječih bitnosti ni zamejeno zgolj z ontološkimi, ampak in predvsem z metodološkimi odločitvami. Na ta način se znajdemo pred vrati instrumentalistične interpretacije znanosti, kar pa nikakor ni tisto, kar želi doseči pričujoča knjiga. Tej nevarnosti se je možno izogniti s strategijo pojasnjevanja znanstvenega znanja v “optiki reševanja problemov” (31), kar zagotavlja ohranitev vsaj delov realistične pozicije interpretacije znanstvene razlage kot razlage empirijskih pojavov, procesov. Sočasno s temi analizami pa ne smemo pozabiti, da je epistemski sistem znanosti povezan tudi z drugimi področji človekove dejavnosti (prakse), ki imajo sicer drugačen epistemski status, vendar medsebojnega vplivanja nikakor ne moremo zanikati.

Drugo poglavje začenja Ule z analizo odnosa znanje - prepričanja. Opozori na težavo, ki je prisotna že vse od Platonovega poskusa definiranja znanja kot resničnega in upravičenega[2] prepričanja v Teajtetu in ki dobi še poseben poudarek v razpravah, ki jih je spodbudil Gettierjev članek "Ali je znanje upravičeno prepričanje?" iz leta 1963. Ule izpelje tezo, da Gettierjevi argumenti niso pomembni za znanstveno znanje, ker znanost predpostavlja tako imenovano paradigmatsko osnovo (bazo), ki je po njegovem prepričanju intersubjektivno preverljiva, dočim pa naj bi Gettier izhajal iz zgolj subjektivno veljavnega upravičenja (kar ne drži, vendar bi o tem morali razpravljati na drugem mestu). V tem kontekstu je zanimiv primer upravičenega prepričanja znanstvenikov 19. stoletja, da je Sonce zvezda in da obstajajo zvezde, ki "se segrevajo in svetijo zato, ker se krčijo. To je resničen stavek, merjen s stališča sodobne znanosti."(41) Težava je le v tem, da je njihovo upravičenje temeljijo le na nekaterih omejenih dejstvih, ki niso vključevala spoznanja o procesih, v katerih nastajajo zvezde. Tako je njihova trditev resnična, vendar je upravičenje neustrezno in tako znanstveniki 19. stoletja, ki so bili upravičeno prepričani, da je Sonce zvezda, niso vedeli tega. Razlikovanja, ki so s tem vpeljana, omogočajo po Uletovem mnenju tvorbo izhodiščne definicije znanja kot resničnega, racionalno upravičenega prepričanja. To je res le začasna definicija, vendar pa je kljub vsemu vprašanje, kako je opredeljena racionalnost v tem kontekstu? O tem bomo govorili še kasneje. Tisto, kar pa je pomembno na tej točki, je ugotovitev, da Ule opredeli znanstveno znanje kot nadosebno, bistveno kolektivno znanje. Takšna opredelitev znanstvenega znanja, ki po svoji naravi izhaja iz zgodovinskega in socialnega konteksta, dobi svojo upravičbo ravno na dveh primerih (ki sta verjetno res paradigmatska) razlikovanja med vedenjem in prepričanjem pri Keplerju in Newtonu. Pri tem pa ne smemo spregledati dejstva, da se pogostokrat zelo težko za nazaj (re)konstruira dejanska epistemska situacija, ki lahko edina relevantno omogoči utemeljevanje razlike med znanjem, prepričanjem in zgolj verovanjem. Morda povzroča določeno nejasnost Uletovo opredeljevanje baze znanja (pri tem misli, vsaj tako se da razbrati iz teksta, na ozadnjo znanje [background knowledge] in na osnovno znanje [basic knowledge]), ki je bila dostopna znanstvenikom v 17. stoletju. Vprašljivo je predvsem decidirano zagovarjanje posameznih splošnih fizikalnih in astronomskih postavk, ker - če se izrazimo kunovsko - je v tem obdobju težko govoriti o izdelani (obče sprejeti) paradigmi, ampak lahko utemeljeno pokažemo le razpadajočo aristoteljansko - ptolomejsko paradigmo in zametke nove - galilejsko-newtonovske paradigme. Zato so trditve, da je Kepler nekaj vedel, drugo pa samo verjel, lahko le variante lakatosevske racionalne rekonstrukcije, ki ustrezajo določeni paradigmi, vendar z dejanskim stanjem v zgodovinskem razvoju znanosti nimajo utemeljenih dejstvenih povezav. Hkrati pa ne smemo spregledati dejstva, da pa v primeru, če sprejmemo

[2] Ule neutemeljeno zamenjuje upravičeno in opravičeno. Distinkcija je res drobna, vendar temelji na razlikovanjem med postopkom, ki je utemeljen in zagotavlja upravičbo nečesa - *justification, Rechtfertigung*, in postopkom, ki utemeljenosti ne potrebuje in je zgolj opravičenje - *apology, excuse, Entschuldigung*.

določeno znanje kot bazo, potem Uletov postopek ugotavljanja znanstvenega znanja (vedenja) dobi svojo utemeljitev. Torej lahko ugotovimo, da bi z metodološke pozicije lahko sprejeli postopek, ki ga izvaja Ule, vendar bi za upravičevanje rezultatov potrebovali še nadaljnja zgodovinska raziskovanja (in rezultate).

Sedaj se lahko vrnemo k vprašanjem racionalnega prepričanja in znanja. Ule nam predstavi logiko znanja, ki jo je razvil J. Hintikka in je kasneje doživela več dopolnil in modifikacij. Pri tem se sklicuje predvsem na Kutschero, kar je v kontekstu njegove analize vsaj delno sporno (Kutschera namreč ne razvije lastne nove pozicije, ampak je zgolj dovolj pragmatičen v uporabi ugotovitev svojih sodobnikov). Ule naredi korak naprej od Kutschere in trdi, da sta pojem in logika racionalnega prepričanja že kar tudi pojem in logika racionalno upravičenega prepričanja. Na ta način se preseže zgolj subjektivna komponenta znanja (66), kar je skladno z Uletovo tezo o nadosebnosti znanstvenega znanja. Ule pokaže v logični analizi na pomen semantike in pri tem uporablja teorijo, ki je podobna Perry-Barwisovi situacijski semantiki, čeprav pa je zanj sam pojem situacija razumljen veliko bolj ohlapno in mu predstavlja analogijo za možni svet v modalni logiki. Epistemski možni svetovi so medsebojno povezani na podlagi različnih relacij dostopnosti, ki dajejo osnovo za upravičevanje prepričanj v različnih (možnih) svetovih. Uletova aksiomatizirana pozicija daje lepe obete za izgradnjo logičnega sistema racionalno upravičenega znanja, za kar pa bo potrebna druga knjiga. V kontekstu analize skupnega znanstvenega znanja [common knowledge] pa je zanimivo še podpoglavje, ki se ukvarja s problemom reprodukcije le-tega. Ule poudarja na eni strani pomen znanstvenega skupnega znanja kot najbolj organiziranega, sistematiziranega in logično urejenega skupnega znanja ljudi v določenem zgodovinskem obdobju (101), na drugi strani pa možnost spreminjanja le-tega, kar omogoča različne začetne pogoje za znanstveno delovanje v posameznih zgodovinskih obdobjih. Ali bi lahko to poimenovali kunovsko: paradigma znanosti? Ule trdi, da ne. Pri tem pravi, da imajo take paradigme le naravoslovne znanosti, kar je v nasprotju s tistim, kar je trdil že prej, da tudi v nekaterih družboslovnih in humanističnih znanostih obstajajo paradigme. O rezultatih analize ekonomije, literarne teorije, tudi psihologije se lahko bralec nazorno prepriča, če vzame v roke dela mlajših članov London School of Economics. Sočasno s tem bi bilo težko sprejeti trditev, da v znanstveni skupnosti hkrati potekajo različni, vzporedni raziskovalni programi. Priznati moramo, da je uporaba nekaterih terminov, ki so v filozofiji znanosti že ustaljeni, pri Uletu tako ohlapna, da se je potrebno večkrat vprašati: ali bi ne bilo bolje, če bi to ohlapnost nadomestil z novimi izrazi, ki ne bi bili tako zavajajoči, kot je to v primeru teze o različnih, vzporednih raziskovalnih programih. Tudi če sprejmemo Uletovo pozicijo, smo znova pri že večkrat omenjenemu problemu - ali obstaja “nekaj”, kar omogoča izbiro med tekmujočimi raziskovalnimi programi? Na tej točki postane jasno, zakaj Ule niti ne poskuša odgovoriti na to vprašanje, ampak ga običajno kar preskoči (več o tem v poglavju o realizmu), ker zanika možnost realistične pozicije, čeprav pa opozarja

na pomen tako imenovanega obojestranskega nadzora pri izgrajevanju znanstvenega znanja. Ta nadzor pomeni na eni strani možnost novoveškega subjekta, da naravi zastavlja vprašanja in da nanje tudi dobiva odgovore, na drugi strani pa stvarnost odgovarja na svoj način, tako da se zagotavlja vsaj določena stopnja objektivnosti.

Najboljši del knjige je tretje poglavje Znanstvene razlage in znanstveno znanje. Preden preidemo k analizi, bi zastavili samo še pomensko vprašanje: Ali ne bi bilo bolje namesto razlage uporabiti izraz pojasnitev? Argumentov, ne samo jezikovnih, za to spremembo je dovolj - predvsem se razlaga veliko bolj veže na hermenevtično tradicijo, dočim priliči analitični (logično-pozitivistični) tradiciji pojasnitev. Vendar to za samo razpravo ni odločilno. Ule zelo nazorno proučuje klasična vprašanja odnosa med razumevanjem in razlago. Pri tem prikaže zgodovino razreševanja v okviru analitične tradicije, dočim hermenevtično le omenja, ker to enostavno ni predmet njegove razprave. V analizi posameznih dosežkov von Wrighta, Hempela, Popperja itd. korektno povzema njihove dobre in slabe strani. Morda bi morali omeniti dejstvo, da Ule pristaja na interpretacije, ki so blizu tako imenovani Stegmüllerjevi šoli, kar pride še posebej do izraza v podpoglavju Utemeljitev in razlaga, kjer sicer s pomočjo Kutschere (117) pokaže na pomanjkljivost razlikovanja med razlago kot dejavnostjo, ki naj vodi do realnih vzrokov (in razlogov) za določen dogodek, in utemeljitvijo, ki naj vodi do tega, da spoznamo, zakaj nekdo sprejema določene realne vzroke (razloge) za temelj svojih prepričanj. Tako naj bi bile vse razlage *eo ipso* tudi utemeljitve, vendar bi bilo korektneje trditi, da so razlage lahko zgolj element utemeljitve. Ne moremo pa med njima postaviti enačaja. V nadaljevanju predstavi Ule različne vrste razlag. Vpelje razliko med popolnimi in nepopolnimi razlagami, kar mu omogoči, da na logično konsistenten način zaobseže celotno območje tistega, kar običajno razumeva v znanstveni dejavnosti kot razlago. Pri tem je zanimiva predvsem predstavitev dispozicijske razlage, ki dolgo časa ni imela enakopravnega statusa v družini znanstvenih razlag. Verjetno je takemu prepričanju možno ugovarjati zaradi dejstva, da v sodobnih razpravah lahko zasledimo mnogo razlikujočih se pozicij glede tega, kaj so dispozicijske lastnosti. Vendar je potrebno povedati, da je Uletova pozicija podobna tisti, ki sta jo zagovarjala Ryle in Carnap, kar pomeni, da ni mogoče eksplicitno definirati nobene dispozicije in da je potrebno do tega prihajati po ovinkih - npr. s pomočjo induktivno-statističnih razlag. Toda v tem primeru moramo slej ko prej priznati, da dispozicijske lastnosti imajo kategorialno osnovo in najbrž še več - da so reducibilne na kategorialne lastnosti in da obstaja možnost mikrofizikalne interpretacije le-teh. Ob tem bi želeli opozoriti še na neko zanimivost v poglavju o znanstvenih razlagah - to je na Uletovo predstavitev protidejstvenosti (kontrafaktičnosti) zakonov narave (130). Vprašanje je, od kod izvira ta njihovo poteza? Možna sta dva radikalna odgovora: na eni strani je to teza, da je protidejstvenost utemeljena s fizikalno (fizično) nujnostjo teh zakonov, na drug strani pa naj bi bil to le izraz neke metajezikovne, če že ne zgolj psiho-

loške prakse (navade). Vendar je pri tem potrebno poudariti, da ni najbolj korektno pripisovati Humu zgolj tezo o pravilnosti v naravi (regularnosti), ne da bi hkrati povedali tudi, da tudi ideja o naravni nujnosti direktno izhaja iz Humove pozicije v *Razpravi o človeškem razumu*. Še več: tudi Goodman-Rescherjeva teza o pripisovanju ima svoje korenine pri Humu. S tem smo želeli samo dodatno osvetliti določeno ozadje problema znanstvene razlage, ki je na nek način vpeta v Hemplov deduktivno - nomološki model. Vsekakor se pa strinjamo z osnovnim tokom Uletove predstavitve temeljnih pogojev, ki jim mora razlaga zadostiti, če hoče biti znanstvena, kar pa pomeni, da ni dovolj izpolnjevati le logično formalne pogoje, ampak tudi tiste, ki jih običajno označujemo kot ontološke. Ali če rečemo drugače: status znanstvene razlage je utemeljen tudi z določenim odnosom do tega, kar se z njo pojasnjuje - obstajati mora nek paralelizem med razlago in stvarnostjo. Tu moramo v celoti pritrditi Uletu, da le v primeru, če tak paralelizem obstaja, znanstvene razlage proizvajajo novo skupno znanje, če pa ne, potem lahko govorimo zgolj o skupnih prepričanjih znanstvene skupnosti, ki se "srečno" ujemajo z množico določenih empiričnih podatkov (153).

S to ugotovitvijo pa smo na nek način že zamejili tudi analizo zadnjega poglavja Znanost in stvarnost. Uletovo pozicijo lahko predstavimo z ugotovitvijo, da trditve o realizmu/antirealizmu v okviru znanstvenih teorij podlegajo določenim enostranostim, ker enostavno zanemarjajo aspektualnost in relativnost teh oznak. Znova je tu na delu Wittgensteinova paradigma, ki izhaja iz interpretacije funkcije "družinske podobnosti" in ki poskuša biti hkrati realistična in nominalistična (antirealistična). Taka pozicija je sicer dopustna, vendar jo je potrebno pri vsakem od posameznih vprašanj natančno eksplicirati in povedati jasno, zakaj je nekdo realist glede bitnosti (entitet), ni pa realist glede zakonov in teorij. Kot možno opozicijo temu lahko postavimo dvojnost notranje realistične opredelitve: realist je lahko ekstrovertiran - enostavno lahko govori o stvareh, ki stvarno (realno) obstajajo, ne da bi si belil glavo s vprašanji o samem govoru. Ni mu treba analizirati lastnih teorij, bi lahko rekli v Uletovem primeru, kar pomeni, da teorijam ni vedno nujno pripisovati določenega semantičnega statusa. Ta ugotovitev da zanimive rezultate v kontekstu opredeljevanja statusa novih bitnosti, ki jih vpeljejo nove teorije. Vprašanje ontološkega napredka [onotological progress] se lahko zastavi tudi kot vprašanje o tem, kaj so kriteriji za to, da posamezne (teoretske) bitnosti opredelimo kot zgolj hipotetične ali pa kot tiste, katerih obstoj je vzpostavljen. Dober odgovor nam ponudi Ian Hacking (*Representing and Intervening*, CUP Cambridge 1983, str. 22): te bitnosti obstajajo takrat, kadar lahko z njimi manipuliramo kot s sredstvi/orodji v odnosu do drugih bitnosti - elektroni so bili dokazani, ker lahko z njimi obstreljujemo protone. Težava pa je v tem, da ta kriterij ni uporaben za vse kontekste - npr. pri problemu galaksij, tektonskih plošč .... Manipulativnost je lahko le zadosten, vendar pa ne hkrati nujen pogoj za obstoj teh bitnosti. V bistvu pa je Hacking na pravi poti, ko poudarja pomen vzročne funkcije, ki jo te teoretske bitnosti imajo v pojasnjevanju/razkrivanju katerega od znanih pojavov. Ko so ta-

ko imenovane teoretske bitnosti in procesi primerno lokalizirani in individuirani ter ko se pokaže, da imajo vzročno vlogo v pojavu, ki ga raziskujemo, potem lahko trdimo, da so (te bitnosti) realne. Te ugotovitve lahko strnemo v tri glavne točke:

1. Znanost se je razvijala v stopnjah, kjer so pojavi, ki jih je raziskovala, bili vedno bolj oddaljeni od običajne človeške (brez pomoči aparatov ...) zaznave.

2. V tem procesu je znanost odkrivala, da ima svet notranjo skalo (razporeditev, urejenost) in da so predmeti hierarhično strukturirani.

3. Za tem najbolj izpostavljenim delom znanosti pa je dovolj prostora za pripomočke, s katerimi se preverja, ali se res različne teorije in znanosti nanašajo/referirajo na iste bitnosti in če se, ali se strinjajo/nasprotujejo glede njihovega pojmovanja vloge in kompozicije teh bitnosti.

Temeljna predpostavka takšne strategije je:

- ne obstaja nikakršen splošni argument za znanstveni realizem (V bistvu se poskuša pokazati samo to, da je znanstveni realizem možen s tem, ko se pokaže, da je smiselno trditi, da so teoretske bitnosti realne in da je eden od ciljev znanosti ravno lociranje in razumevanje teh bitnosti. Da je realizem o posameznih bitnosti pravilen, se lahko pokaže le s preverjanjem evidence in posameznih argumentov, ki se uporabljajo v podporo tem bitnostim.);
- precejšen del znanosti sploh ni usmerjen na ontotološki napredek, ampak na modeliranje, kontroliranje, napovedovanje, kar pa so vse legitimni cilji znanosti;
- predstava, da je uspeh/neuspeh znanstvenega realizma povezan s tem, da so teorije uspešne v zavračanju protidokazov, ... je zmotna.

Če to strnemo, potem lahko rečemo: Realist ni realist zato, ker daje določene semantične trditve, ampak zato, ker le-teh ne daje - se ne gre igre, ki bi mu jo pripisal in predpisal antirealist. Realisti se razlikujejo predvsem po tem, česar ne rečejo (kar izgleda za nekatere pravoverne zelo pohujšljivo), vendar mislimo pri tem le na naslednjo možnost - npr. modalni realizem ni doktrina, da je modalni jezik najbolje okarakteriziran s korespondenčno teorijo resnice. Realist lahko postane introvertiran - začne ga zanimati odnos med besedo in stvarjo - tako nujno pride do semantike in korespondenčne teorije resnice. Toda to ni tista nujna startna točka, ki bi jo rad vsilil zagovornik antirealizma. Zato se lahko strinjamo z Uletom, ko trdi, da kritiki realizma v znanosti največkrat enostavno zanemarijo razliko med znakom za realnost teorij (modelom teorije) in dokazom za realnost leteh. Stvarnost se tako skozi formalne strukture znanstvenih modelov le kaže (190), tisto, kar pa se kaže, se ne da jezikovno opisati in izreči tako, da bi lahko dobili strukturo dokaza stvarnosti, ki jih ti modeli (teorije) zaobsegajo. Seveda pa je drugo vprašanje, če je mogoče pristati na sklep, ki ga Ule izpelje, da je stvarnost, ki uokvirja svet, globlja kot tiste predstave o “ozadnji stvarnosti”, ki so nam

jih do sedaj ponujale različne metafizike ali transcendentalne filozofije. Problem je v tem da, če pritrdimo Uletovi poziciji, potem implicite pristanemo na neko (določeno) “metafiziko”, kar pa pomeni, da so razlogi, ki naj bi utemeljili njihovo upravičbo, lahko zgolj metafizični, in kot taki ne dajejo zadostnega, skladno z Uletovo lastno opredelitvijo v knjigi, argumenta za zgornjo trditev. Ali pa se morda motimo?

V zaključku lahko strnemo oceno Uletovega dela z ugotovitvijo, da je to tekst, ki ponuja zelo korekten in didaktično nazoren vpogled v problematiko znanstvenega znanja in nekaterih vprašanj realizma, ki se pojavljajo v kontekstu proučevanja znanstvenih teorij, znanstvenih bitnosti in modelov. Ule v svojih analizah in razlagah ne more skriti temeljne inklinacije k stegmüllerovski perspektivi razreševanja teh problemov. Vendar to nikakor ni negativna oznaka, temveč pomeni za samo knjigo pomembno kvalitativno izboljšavo običajnih anglo-saksonskih interpretacij v filozofiji znanosti. Ob koncu bi omenil še drobno pripombo, ki se nanaša tako na založnika kot avtorja. Knjiga bi morala imeti imenski in stvarni indeks, saj bi s tem mnogokrat bralcu olajšali iskanja naprej in nazaj, predvsem takrat, ko se srečujemo s posameznimi daljšimi zgodovinskimi primeri ilustracij posameznih tez. Izdelava takega indeksa ob današnji računalniški tehnologiji ne bi smela biti poseben problem.