

SVEUČILIŠTE U RIJECI

FILOZOFSKI FAKULTET

POSILIJEDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ „FILOZOFIJA
I SUVREMENOST“

Mislav Uzunić

**HERMENEUTIČKO-FENOMENOLOŠKA
ANALIZA STRUKTURE ZNANSTVENOG
ISTRAŽIVANJA**

DOKTORSKI RAD

Rijeka, 2022

SVEUČILIŠTE U RIJECI
FILOZOFSKI FAKULTET
POSLIJEDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ „FILOZOFIJA
I SUVREMENOST“

Mislav Uzunić

**HERMENEUTIČKO-FENOMENOLOŠKA
ANALIZA STRUKTURE ZNANSTVENOG
ISTRAŽIVANJA**

DOKTORSKI RAD

Mentor: izv. prof. dr. sc. Boško Pešić

Komentor: prof. dr. sc. Nenad Smokrović

Rijeka, 2022

UNIVERSITY OF RIJEKA
FACULTY OF HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES
POSTGRADUATE DOCTORAL STUDY PROGRAMME
„PHILOSOPHY AND CONTEMPORANEITY“

Mislav Uzunić

**A HERMENEUTIC
PHENOMENOLOGICAL ANALYSIS OF
THE STRUCTURE OF SCIENTIFIC
ENQUIRY**

DOCTORAL THESIS

Rijeka, 2022

Mentor rada: izv. prof. dr. sc. Boško Pešić

Komentor: prof. dr. sc. Nenad Smokrović

Doktorski rad obranjen je dana

_____ u/na

_____,'

pred povjerenstvom u sastavu:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

SAŽETAK

Namjera je rada demonstrirati postojanje hermeneutičke strukture znanstvenog istraživanja putem hermeneutičko-fenomenoloških pretpostavki te pokazati na koji je način ta struktura fundamentalna, tj. nije podložni konvenciji. Ta se struktura identificira preko hermeneutičkog kruga koji opisuje anticipaciju smisla kao proizvod predstrukture. Preciznije, u znanosti se radi o planiranju i provođenju istraživanja na temelju prepostojećih uvjeta istraživanja, a koja određuju tijek istraživanja u svim vidovima. Hermeneutičko-fenomenološki problemski pristup analizi prirodnih znanosti i empirijskog istraživanja aktualiziran je tek prije pola stoljeća u obliku tzv. 'hermeneutike znanosti', zbog čega su preduvjeti takve analize postavljeni, ali smjerovi njezinog razvoja ostaju otvoreni. Na temelju pretpostavki hermeneutike znanosti, te protiv konvencionalističkih objašnjenja znanstvene metode koja nalazimo u postpozitivizmu, dokazuje se da je temeljna struktura znanstvenog istraživanja – opisana preko hermeneutičkog kruga – proizvod fundamentalnog ustroja čovjekove egzistencije u svijetu, a ne društvene konvencije. Tako opisana hermeneutička struktura ne odnosi se samo na pojedinačna istraživanja, već i na samo ustrojstvo ljudskih znanstvenih zajednica. Ova se tvrdnja dokazuje u posljednjem dijelu rada raspravom o anticipaciji smisla kroz planiranje istraživanja, funkciju znanstvene tradicije te uporabu instrumenata. Nakon ove elaboracije, zaključak o hermeneutičkoj strukturi znanstvenog istraživanja dovodi se u vezu s metaznanstvenim pokušajima promišljanja i modificiranja znanstvenih aktivnosti – s metodološkim principom 'predregistracije' u psihologiji te pitanjem znanstvenog statusa teorijske fizike. Na temelju obavljene analize iznose se dva zaključka: anticipacija smisla kao proizvod hermeneutičke strukture istraživanja uzima se kao metodološka poteškoća zbog toga što čimbenici znanja, vještina i tehničkih pomagala, kao i autoritet drugih članova, mogu dovesti do slabije razine inovativnosti. No s druge strane, ukazuje se na to da je proces anticipacije smisla nužan te da bi bilo pogrešno pokušati potpuno ukloniti ovakvu strukturu i pridodavati joj isključivo nepoželjan karakter.

Ključne riječi: fenomenologija, hermeneutika, hermeneutika znanosti, hermeneutički krug, razumijevanje, postpozitivizam, epistemička sloboda, anticipacija, predstruktura, metaznanost

ABSTRACT

The aim of the dissertation is to demonstrate the hermeneutic structure of scientific inquiry via hermeneutic phenomenological assumptions and to define the fundamental factors that constitute this structure, i.e. factors which are not a product of convention. The structure is defined as the hermeneutic circle, a principle which explains the anticipation of meaning as the product of the 'forestructure'. In science, this applies to the process of planning and conducting scientific inquiries based on pre-established conditions which determine the course of the inquiry in every aspect. Hermeneutic phenomenological approach to analyzing natural sciences and empirical inquiry emerged only half a century ago in the form of the so called 'hermeneutics of science', which laid the ground for such analyses, but they are yet to be fully explored. The aim of this dissertation is to contribute to this approach by analyzing the structure of the scientific inquiry via the hermeneutic circle. Following the theory of the hermeneutics of science and arguing against conventionalist explanations of scientific method found in postpositivism and sociology of scientific knowledge, the fundamental structure of scientific inquiry – explained via the hermeneutic circle – is considered as a product of necessary conditions of human existence in the world and not as a type of convention. Such hermeneutic structure pertains not only to individual research, but also to the very configuration of scientific communities. This assertion is corroborated in the last part of the dissertation with the discussion of anticipation of meaning in research planning, the function of the scientific tradition, and the use of instruments. After this discussion, the assertion of the hermeneutic structure of scientific research is extended to discussing metascientific attempts at deliberating and modifying scientific activities – with the methodological principle of 'preregistration' in psychology and the question of the scientific status of theoretical physics. The analysis yields two conclusions: the anticipation of meaning, as a product of the hermeneutic structure of scientific research, is taken as a methodological hindrance because the knowledge, skills, instruments, and authority of other members can lead to a reduced level of innovation. On the other hand, it is emphasized that the process of anticipation of meaning is necessary and that the attempts to completely neutralize this structure or to consider it completely negative is misguided.

Key words: phenomenology, hermeneutics, hermeneutics of science, hermeneutic circle, understanding, postpositivism, epistemic freedom, anticipation, forestructure, metascience

SADRŽAJ

UVOD

1. PRVI DIO: PROBLEMSKE PRETPOSTAVKE HERMENEUTIKE ZNANOSTI.....	10
Uvod – problem anticipacije smisla u začecima moderne znanosti i filozofije.....	10
1.1. Francis Bacon o razumijevanju prirode putem eksperimenta te pokušaj neutralizacije anticipacije smisla.....	11
1.2. Razvojne pretpostavke 'hermeneutike znanosti'.....	17
1.2.1. Problemske pretpostavke hermeneutike znanosti u okviru idejnih prethodnika.....	21
2. DRUGI DIO: KRITIKA POSTPOZITIVISTIČKE ANALIZE PREDSTRUKTURE RAZUMIJEVANJA.....	26
UVOD – Temeljna poteškoća postpozitivističkog konvencionalizma.....	26
2.1. Genealogija postpozitivističkog pristupa.....	30
2.1.1. Metodološki redukcionizam logičkog pozitivizma	30
2.1.2. Problem predstrukture i anticipacije smisla u okviru postpozitivističkog pristupa.....	31
2.1.3. Kulminacija postpozitivističkog pristupa u teoriji o strukturi znanstvenih revolucija....	36
2.1.3.1. Fleckova sociološka teorija znanosti kao idejna preteča postpozitivizma.....	37
2.1.3.2. Uloga paradigmi u strukturiranju znanstvenog istraživanja.....	41
2.1.3.3. Radikalizacija postpozitivističkih pretpostavki u obliku sociologije znanstvenog znanja.....	48
2.2. Hermeneutičko-fenomenološko teoretiziranje problema predstrukture kao fundamentalne sastavnice ljudskog djelovanja.....	50
2.2.1. Husserlova fenomenologija kao teorija o strukturama ljudskog iskustva svijeta.....	52
2.2.2. Heideggerova filozofijska hermeneutika kao ontološko-egzistencijalna teorija strukture razumijevanja.....	57

2.2.3. Gadamerova rehabilitacija anticipacije smisla kao fundamentalne sastavnice čovjekovog razumijevanja.....	62
2.2.4. Funkcija predstrukture pri anticipaciji smisla kod Husserla i Heideggera.....	64
2.2.5. Kritika Popperove sociološke teorije tradicije.....	69
2.2.6. Kasni Kuhn i okret prema hermeneutici.....	71
3. TREĆI DIO: POTEŠKOĆA METAZNANSTVENIH PROMIŠLJANJA SMISLA ZNANOSTI I HERMENEUTIČKI ODGOVOR NA PROBLEM.....	79
UVOD – Svijest o postojanju epistemičke slobode kao preduvjet metaznanstvenim pristupima.....	79
3.1. Proširivanje pojma epistemičke slobode preko principa hermeneutičkog kruga.....	81
3.2. Fundamentalna ograničenja epistemičke slobode uzrokovana hermeneutičkom strukturom razumijevanja i istraživanja.....	86
3.2.1. Fundamentalna narav kognitivne strukture pri anticipaciji smisla istraživanja.....	86
3.2.2. Fundamentalna uloga 'tradicije' pri anticipaciji smisla istraživanja.....	90
3.2.3. Fundamentalna ograničenja epistemičke slobode pri odabiru predmeta istraživanja.....	94
3.3. Hermeneutička struktura znanstvenih instrumenata.....	95
3.3.1. Hermeneutika LHC-a.....	100
3.4. Problem kauzalne relevantnosti kao pitanje uvjetovanosti predstrukturom istraživanja..	101
3.5. Fundamentalna uloga autoriteta pri uvjetovanju epistemičke slobode.....	103
3.5.1. Mogućnost kritičkog promišljanja smisla vlastitosti u vidu epistemičke slobode.....	107
3.6. Svijest o hermeneutičkom temelju znanosti kao uvjet metaznanstvenih promišljanja.....	112
3.6.1. Pitanje epistemičke slobode u teorijskoj fizici i problem pseudoznanosti.....	114
3.6.2. Metodološke poteškoće principa predregistracije u psihologiji.....	117
ZAKLJUČAK.....	121
LITERATURA.....	127

UVOD

Dvadeseto je stoljeće, kako u ostalim znanostima, tako i u filozofiji, obilježeno obilatom razvojem znanja, no malo je koja filozofijska disciplina doživjela prevrat kao što je to bio slučaj s filozofijom znanosti. Ovaj se preokret u anglosaksonskoj filozofiji znanosti odvio kao prekid metodološko-teorijskog polazišta pozitivizma kojeg je zamijenio postpozitivizam. U 'kontinentalnoj' filozofiji ne nalazimo takav prevrat, već razvoj hermeneutike znanosti koja, pak, predstavlja nastavak onog puta kojeg su prethodnici zacrtali i to proširivanjem na analizu prirodnih znanosti. Iako se prevrat u anglosaksonskoj filozofskoj tradiciji može ocrtati 1960-ih, a karakterizira ga prelazak s logičko pozitivističkog normativnog opisa znanosti i znanja na postpozitivističku povijesnu analizu uloge konteksta u procesu znanstvene spoznaje, u kontinentalnoj tradiciji od početka nalazimo tematiziranje onoga što se može nazvati 'predstruktura' istraživanja, i to iz dva povezana pravca. Prvi je pravac fenomenologija Edmunda Husserla, a drugi hermeneutička filozofija Martina Heideggera. Sintezu ovih teorija predstavlja 'hermeneutika znanosti' koja se pojavila 1960-ih, a koja nastoji demonstrirati hermeneutički temelj prirodnih, a posljedično i svih znanosti.

Temeljni metodološki problem koji će se obraditi u radu je pitanje fundamentalnih i nekonvencionalnih čimbenika koji uvjetuju strukturu znanstvenog istraživanja. Problem će se postaviti i analizirati pomoću pretpostavki hermeneutike znanosti. Hermeneutičko-fenomenološki pristup, koji se ponajviše oslanja na teoriju i terminologiju Husserla i Heideggera, uzima da su uvjeti kao predstruktura razumijevanja i tumačenja kvalitativno jednaki u znanosti i neznanosti, to jest da je znanstveno tumačenje tek jedna manifestacija ljudskog razumijevanja koje posjeduje određene stabilne strukture. Pitanje se, stoga, prvenstveno svodi na opće uvjete koji omogućuju samo razumijevanje, a koji rasvjetljavaju na koji je način struktura istraživanja u znanosti ustrojena. Cilj je rada pokazati da su znanstvena istraživanja uvjetovana i ograničena čovjekovom egzistencijalnom situacijom i predstrukturu, da ograničenja diktiraju strukturu znanstvenog istraživanja, da se struktura istraživanja može objasniti hermeneutičkim krugom te da su ograničenja fundamentalna i neuklonjiva u tom pogledu. Naposljetku, svako promišljanje smisla znanosti i znanstvene metodologije treba biti osviješteno o hermeneutičkoj strukturi istraživanja da se izbjegnu pogrešne normativne ili deskriptivne analize znanstvenih procesa, kakve nalazimo u povijesti same filozofije i znanosti.

Stoga, za analizu stabilnih struktura istraživanja u znanosti nužno je obaviti analizu 'predstrukture' koja čini samo razumijevanje, a omogućuje tumačenje. Pojam 'predstrukture' u ovom se radu koristi za označavanje onog što prethodi čovjekovim djelatnostima te ih uvjetuje i omogućuje, uključujući i (znanstveno) istraživanje. Ovakva je uporaba pojma vrlo slična uporabi koju nalazimo u hermeneutičko-fenomenološkoj teoriji (Heidegger, Husserl, hermeneutika znanosti), dok u postpozitivizmu nalazimo rasprave o ulozi konteksta istraživanja. U tom pogledu, pojam služi kao neutralno tlo za sabiranje i opis naziva koje nalazimo u hermeneutičkoj, fenomenološkoj i postpozitivističkoj teoriji, a koji u velikoj mjeri dijele problematiku i zaključke. Predstruktura se opisuje riječju 'struktura', kao ono što je stabilno i što omogućuje proces, no prefiks 'pred' ključaj je ne samo zato što precizira da se misli na strukture koje su apriorne istraživanju – u racionalnom ili iracionalnom pogledu, već ono sadrži i problemsku pretpostavku o tome da je čovjek vremensko, povijesno i svjetsko biće koje se nalazi u okruženju koje posjeduje određeni stupanj stabilnosti, a koje služi kao temelj daljnjim aktivnostima. Iz tog bi razloga svaka znanost koja nastoji dostizati istinu trebala istraživati ne samo svijet, već i vlastitost kao vrstu manifestacije koja je uvjetovana svijetom kao predstrukturom istraživanja. No da bi to bilo moguće, prvo je potrebna svijest o postojanju međuovisnog odnosa čovjeka i svijeta, zatim o tome koja je njihova narav te, naposljetku, koliko su strukture takvog odnosa stabilne i kako se preslikavaju na znanstveno istraživanje. Analizu prva dva problema nalazimo u fenomenološkoj i hermeneutičkoj teoriji, prvenstveno kod Husserla i Heideggera, kao i u postpozitivizmu. Treće je pak pitanje predmet rasprave ove disertacije, a cilj je definirati nužne i fundamentalne čimbenike – one koji nisu podložni društvenoj ili bilo kakvoj drugoj konvenciji – koji sačinjavaju strukturu znanstvenog istraživanja.

Prva će se dva problema obraditi u prva dva dijela rada; prvi dio ocrta hermeneutičko-fenomenološke pretpostavke po pitanju predstrukture istraživanja kao načina manifestacije anticipacije smisla. Ono se objašnjava principom tzv. hermeneutičkog kruga koji u najjednostavnijem smislu tvrdi jedan dinamičan holizam: teoriju da se pojedini dijelovi tumače preko cjeline, a cjelina ujedno preko dijelova. Cjelina je u ovom slučaju predstruktura – kao ono što prethodi samom djelovanju i istraživanju te ga na taj način uvjetuje. Anticipacija smisla ukazuje da se djelovanje i istraživanje obavlja na temelju prethodno stečene teorijske i iskustvene cjeline. Anticipacija smisla stoga predstavlja jednu vrstu manipulacije koja pojavu od interesa pred-postavlja u skladu s vlastitim mogućnostima i očekivanjima. Anticipacija smisla kao očekivanje stoga otvara problem i mogućnost kružnog potvrđivanja koje ograničava

inovaciju. Problem kružnog zaključivanja uslijed vlastitih anticipacija problem je koji prati sam nastanak i razvoj moderne znanosti – od Francisa Bacona, preko Karla Poppera, pa do najrecentnijih rasprava u psihologiji i teorijskoj fizici – kao ono nepoželjno koje se pokušava neutralizirati. Međutim, hermeneutika znanosti prepoznaje ovu poteškoću te ukazuje na fundamentalnost i nužnost takve situacije – činjenica je da svaki čovjek stupa u predpostojeći svijet, kao i to da svaki znanstvenik stupa u predpostojeću znanstvenu praksu te takva „bačenost u svijet“ nije predmet odabira ili konvencije, ali nužni je preduvjet budućem istraživanju.

U tom pogledu, u drugom će se poglavlju suprotstaviti konvencionalizam kojeg nalazimo kod postpozitivističkih filozofa znanosti s ontološko-egzistencijalnim pristupom hermeneutičara znanosti. Iako se ova dva pravca slažu oko postojanja, važnosti i uloge anticipacije smisla, razilaze se oko njezinog izvora i naravi. Oba pravca uvažavaju važnost onog kontekstualnog – čovjekovog okruženja bez kojeg je djelovanje i istraživanje nemoguće te je u tom smislu opravdano tvrditi da je postpozitivistički pristup kompatibilan s idejom znanstvenog istraživanja kao hermeneutičkog kruga. Međutim, postpozitivizam taj kontekst analizira u užem pogledu – kao posljedicu društvenog i kognitivnog, zbog čega završava u sociologiji i psihologiji. Postpozitivistička teorija stoga strukturu znanstvenog istraživanja (čak i u pretpostavljenom pristanku da je ona hermeneutička) objašnjava kroz društveni konstruktivizam i kao vrstu konvencije. Ovaj je nedostatak razlog zbog kojeg postpozitivistička teorija znanosti ostaje nemoćna pred optužbama za relativizam i konvencionalizam, a koje su bile žestoko uperene protiv Karla Poppera, Thomasa Kuhna i Paula Feyerabenda, da se spomenu samo najznačajniji predstavnici ovog pristupa.

Hermeneutika znanosti, međutim, radi dodatni iskorak te kontekst ljudskih istraživanja promatra u fundamentalnoj dimenziji – predstruktura koju sačinjava odnos čovjeka i svijeta nije tek posljedica društvenosti ili mišljenja, već *conditio humana*. Predstruktura predstavlja fundamentalne uvjete ljudskog bivanja u svijetu koji su nužni i nepromjenjivi – ono nije tek jedno ontološko pitanje o tome što jest, već ontološko-egzistencijalno pitanje o tome što znači postojati, djelovati i istraživati u svijetu kao ljudsko biće. Iz tog razloga pomoću postpozitivizma nije, ali pomoću hermeneutike znanosti jest moguće definirati fundamentalne čimbenike strukture znanstvenog istraživanja.

Predstruktura, kao uvjet ljudskog znanstvenog istraživanja, neumitno dovodi do anticipacije smisla, značenja i značaja onoga što se istražuje. Taj se odnos vrši hermeneutički kružno te ova pojava predstavlja strukturu znanstvenog istraživanja koja nije rezultat konvencije, već

određenog stupnja nužnosti. Stoga se nameće pitanje u kojoj su mjeri znanstvenici slobodni, tj. u mogućnosti konstruirati i modificirati znanstvene procese. U svrhu odgovora na ovo pitanje, u trećem će se dijelu rada hermeneutički krug razlučiti i istražiti pomoću pojma epistemičke slobode. Epistemička sloboda označava slobodu planiranja i provođenja znanstvenih istraživanja. Cilj je demonstrirati princip hermeneutičkog kruga kroz: a) anticipaciju smisla koja je rezultat predstrukture razumijevanja kroz dvije dimenzije a1) čovjekove kognitivne strukture i a2) 'tradicije', zatim kroz b) iskustvenu nedostupnost te kroz c) znanstvene instrumente. Ovi čimbenici, čija narav nije proizvod konvencije, već čovjekove egzistencijalne situacije, uvjetuju strukturu znanstvenog istraživanja, to jest epistemičku slobodu kao naziv za stupanj mogućnosti izvršenja znanstvenih aktivnosti.

Za analizu strukture i predstrukture znanstvenog istraživanja odabran je hermeneutičko-fenomenološki problemski pristup hermeneutike znanosti iz više razloga. Pod hermeneutičko-fenomenološke pretpostavke ovdje se prvenstveno svrstavaju određene teze Edmunda Husserla (1990; 2007), Martina Heideggera (1984; 1985), Hansa-Georga Gadamera (1978) i Maurice Merleau-Pontyja (1978) koje su hermeneutičari znanosti – prvenstveno Patrick Heelan (1983; 1989) i Joseph Kockelmans (1993) preuzeli i prilagodili vlastitoj analizi prirodnih znanosti. Koje su to teze i kako se tiču znanstvenog istraživanja opširno će biti objašnjeno u Prvom dijelu rada, a u nastavku slijedi njihov koncizan prikaz. Pristup hermeneutike znanosti nastoji izbjeći normativnost i ne govori kakva bi znanstvena metoda trebala biti s ciljem da se izbjegne isključivanje potencijalno korisnih i plodonosnih oblika istraživanja. Umjesto toga, ono predstavlja kritičku i deskriptivnu teoriju koja prvenstveno nastoji definirati mogućnosti i dosege znanstvenog znanja. Tek je na temelju svijesti o postojećem odnosu čovjeka i svijeta zatim moguće razvijati kakvu teoriju znanja i istine. Hermeneutika znanosti svako ljudsko razumijevanje svijeta, uključujući i znanost, objašnjava kvalitativno jednako; tvrdi da je ono po naravi hermeneutičko – ono se vrši neprestano, kontekstualno ovisno, stalno se usavršava, ali nikada nije apsolutno te daje određena tumačenja. Hermeneutika znanosti ove pretpostavke temelji u ontološko-egzistencijalnoj analizi čovjekovog odnosa sa svijetom koja za cilj ima otkriti nužne i fundamentalne čimbenike koji sačinjavaju taj odnos.

Pokušaj zaobilaznja i dokidanja utjecaja predstrukture koja dovodi do anticipacije smisla nalazimo u samim začecima filozofije znanosti, u teoriji o „idolima“ Francisa Bacona. Prema Baconovom stavu, koji je opstao do najnovijeg doba, anticipaciju smisla treba prepoznati, a zatim ukloniti ili zaobići. Takav optimizam može se pronaći i, primjerice kod Husserla koji je bio uvjeren da je fenomenološka redukcija sposobna ukloniti „predmnijenja svake vrste“

(2007, str. 63), dok bi u znanosti taj postupak podrazumijevao ukidanje „interesa“ (1990, §35) kojeg znanstvenik ima prema svojoj struci i predmetima proučavanja, to jest ukidanje svih čimbenika koji preprječuju znanstvenika da proučava pojave kakve su po sebi, neovisno od anticipacija. Međutim, već Merleau-Ponty upozorava da je „najveća pouka redukcije nemogućnost jedne potpune redukcije“ (1978, str. 11), čega su bili svjesni i Heidegger (1985 §32) i Gadamer (1972, str. 179) ukazujući na fundamentalnu ulogu predstrukture na samo istraživanje preko sheme hermeneutičkog kruga, a što Heelan kasnije preuzima i ponavlja upozorenjem da „se teorijsko, ipak, ne može logički ili ontološki razdvojiti od kulturnog, a modernost je pogriješila kada je pretpostavila da je ovo moguće“ (1997, str. 284).¹ No takve je pokušaje moguće pronaći i u najrecentnijim metaznanstvenim i filozofskim raspravama, poput pokušaja uspostave principa 'predregistracije' u psihologiji s ciljem da se otkloni poteškoća anticipacije smisla onako kako ju je Bacon opisao. Problemi ovakvih i sličnih pokušaja detaljnije će biti razloženi u Trećem dijelu rada, nakon postavljanja pojmovnog i problemskog temelja koji omogućuje njihovu kritiku.

Svijest o ontološko-egzistencijalnoj dimenziji predstrukture i problema anticipacije smisla temeljna je razlika i prednost hermeneutičke fenomenologije spram vrlo dominantnog postpozitivističkog (društveno-povijesnog) pristupa analizi znanosti. U drugom se dijelu rada stoga postpozitivistički pristup kritički suprotstavlja hermeneutičko-fenomenološkom. Iako se i hermeneutičari znanosti i postpozitivisti slažu o postojanju predstrukture koja utječe na tijek istraživanja, oni postavljaju različite dijagnoze njezine naravi i izvora. Dok hermeneutička fenomenologija identificira fundamentalnu i nepromjenjivu dimenziju predstrukture, postpozitivisti ju smatraju proizvodom ljudske društvenosti. Postpozitivistički pristup, kojeg nalazimo kod Karla Poppera (2002), Thomasa Kuhna (1962) i Paula Feyerabenda (1975), ali i Ludwika Flecka (1979 [1935]) kao idejnog prethodnika, nije u mogućnosti objasniti zašto je znanstvena metodologija, u kojoj god da je mjeri određena 'neznanstvenim' čimbenicima, poprimila onakve karakteristike kakve nalazimo danas i proizlaze li takve karakteristike iz ljudske ontološke situacije te oni stoga završavaju u određenom konvencionalizmu koji se zadržava na društvenoj i psihološkoj analizi znanosti. Taj se nedostatak može nadomjestiti upravo hermeneutičkom teorijom koja ukazuje da je kružna struktura znanstvene metodologije, u kojoj se konačni rezultat anticipira te zatim provjerava, nužno ustrojen proces koji je

¹ Na ovom mjestu, potrebno je uz „teorijsko“ nadodati i „neteorijsko“ kao ono ne-promišljeno, 'naivno' razumijevanje koje se u svojoj svakodnevnici ophodi s predmetima, no ne pokušava ih kritički preispitati neovisno od svojih potreba. Jer razumijevanje se u hermeneutičkoj filozofiji ne uzima isključivo kao propozicijsko znanje, već kao proizvod aktivnog i djelatnog odnosa čovjeka sa svijetom koji nije nužno proizvod deliberacije, a koji je pak uvjetovan pripadajućim kulturnim, povijesnim, a u temelju i egzistencijalnim strukturama.

uvjetovan čovjekovom situacijom u svijetu. Ograničenja koja uvjetuju ljudsko, pa i znanstveno istraživanje svijeta, hermeneutička fenomenologija ne promatra isključivo kroz negativne i nepoželjne učinke, već ističe i njezine korisne i nužne karakteristike bez kojih razvoj znanstvenog znanja ne bi bio moguć.

Znanstveno istraživanje, zato što je ono čovjekovo razumijevanje svijeta, ne može biti u potpunosti 'dehumanizirano'. Svako je istraživanje vrsta tumačenja koje nikada nije u potpunosti utemeljeno u činjenicama, već se oslanja i na niz neprovjerenih pretpostavki koje ovise o procjeni istraživača – uočavanje problema i moguća rješenja, odabir raspona kauzalnih odnosa i pojava koje su važne za određeni problem, pouzdanost i ispravnost instrumenata, točnost varijabli koje nisu samostalno provjerene, i slično. Znanstvena saznanja stoga predstavljaju tumačenje koje je proizašlo iz hermeneutičkog temelja, a koje je nastalo na osnovi određenih provjerenih i neprovjerenih pretpostavki, ono stoga nije apsolutno, već uvjetno istinito te se usavršava otkrivanjem novih saznanja. Potvrdu postojanja hermeneutičkog kruga istraživanja u znanosti, koju je postavio Heidegger još 1927. godine u *Sein und Zeit* (usp. §32), nalazimo kod postpozitivizma u obliku problema 'opterećenosti teorijom', 'konfirmacijskog holizma' i 'pododređenosti teorija'. Opterećenost teorijom ukazuje da se empirijski podaci tumače ovisno od pozadinske teorije i prethodnih uvjerenja, što dovodi do toga da različite osobe s različitim teorijskim pretpostavkama različito tumače iste podatke. Konfirmacijski holizam pokazuje da se provjerom pojedinih tvrdnji i podataka zapravo provjerava cijeli sistem povezanih pretpostavki i čimbenika. Pododređenost teorija ukazuje da isti skup empirijskih podataka E može potkrjepljivati teoriju T i suparničku teoriju T' te stoga 'čisti' empirijski podaci nisu dovoljni kao kriterij određivanja istine, već je potrebno raditi preinake u tumačenju. Ovi problemi ukazuju da prirodne pojave, predmeti istraživanja i empirijski podaci ne mogu poslužiti kao potpuno 'objektivan', od čovjeka neovisan kriterij temeljem kojeg se provjerava istinitost i pouzdanost teorija zbog toga što ih je potrebno tumačiti, a ljudsko se tumačenje odvija u okviru predstrukture istraživanja koja predodređuje na koji će se način pojave od interesa predstaviti, objasniti i izložiti.

Poveznica između mišljenja i iskustva u teoriji znanosti pronalazi važno mjesto te ju tako, primjerice, pronalazimo kod Francisa Bacona u obliku teorije o 'idolima', kod Husserla u obliku teorije intencionalne svijesti, u Heideggerovoj hermeneutici ono se promatra kao odnos dijelova i cjeline preko 'hermeneutičkog kruga', kod Gadamera je to teorija o 'pred-rasudi', kod Flecka kao 'misaoni stil', kod Hansona kao 'opterećenost teorijom', kod Kuhna kao 'paradigma', da se spomenu samo najznačajniji. Ono što se u najopćenitijem okviru može uočiti jest to da

se ovi teoretičari slažu oko toga da postoji predstruktura, no različito definiraju dimenzije kroz koje se ona javlja i razine na kojima se javlja.

Rasprava o predstrukturi u ovom radu prikazat će njezinu funkciju na 'kognitivnoj' razini, razini 'tradicije' te pri uporabi znanstvenih instrumenata. 'Kognitivna' razina tiče se (hermeneutičke) strukture konstituiranja razumijevanja i tumačenja na razini pojedinca. 'Tradicija' se odnosi prvenstveno na društvenu i civilizacijsku činjenicu da je znanost modus razumijevanja i način tumačenja koji se odvija kao kolektivan, sustavan i organiziran pothvat ljudskih jedinki u određenom povijesnom kontekstu. Međutim, važno je naglasiti da zapravo sve tri dimenzije manifestacije predstrukture (uključujući i kroz uporabu instrumenata), prema hermeneutičkoj filozofiji, predstavljaju ontološko-egzistencijalnu situaciju, to jest dimenzija su međuodnosa čovjeka i svijeta koji se naziva 'razumijevanje'. Različite dimenzije razumijevanja, koje se označavaju pojmovima poput 'kognitivno', 'tradicija', 'instrumenti' služe tek kao jedna ekstenzija koja precizira modus razumijevanja koje je u svojoj strukturi uvijek predodređeno čovjekovom egzistencijalnom situacijom. Stoga ne treba pretpostavljati da se radi o 'unutarnjim' ili 'vanjskim' odnosima – sama hermeneutička struktura dokida ideju da je moguće nekako razdvojiti čovjekov razvoj, djelovanje i mišljenje od svijeta kojem pripada. 'Ontološko-egzistencijalna' dimenzija, slijedeći teoriju Husserla (1990), Heideggera (1985) i hermeneutičara znanosti (Kockelmans 1993; Heelan 1983) odnosi se na odnos čovjeka i svijeta promotren kroz fundamentalne i nužne čimbenike koji sačinjavaju uvjete ljudskog postojanja te nisu proizvod društvene ili kakve druge konvencije ili odluke; iako je struktura tog odnosa neovisna od povijesnih i vremenskih promjena, ona se manifestira upravo kroz takav kontekst koji ga i omogućuje.

U skladu s rečenim, postaje jasno da pozitivistički pristup prepoznaje postojanje problematike tumačenja znanstvenih istraživanja preko kognitivne dimenzije i 'tradicije', no ne uviđa da su one smještene u jednoj ontološko-egzistencijalnoj dimenziji koju je prepoznala hermeneutičko-fenomenološka teorija, a koja ih je objasnila jednako uspješno pod pretpostavkom da se radi o ustroju koji nije društvenog i konvencionalnog karaktera. Nadalje, obje se teorije slažu oko postojanja problema anticipacije smisla, to jest pripisivanja smisla, značenja i značaja pojavama i prije nego li je istraživanje provedeno. U užem smislu, anticipacija smisla može se promotriti kao utjecaj teorije na tumačenje empirijskih podataka, no u širem se smislu tiče nekritičkog djelovanja, to jest stava koji pojave podrazumijeva te im tako pripisuje smisao i prije nego li je istraživanje izvršeno, a što onemogućuje istraživanje stvarnosti neovisno od ljudskih očekivanja i manipulacija. Prvotni je aspekt ono što je postpozitivistički pristup

uspješno definirao u znanosti, no izostala je svijest o tome da je anticipacija smisla čovjekova egzistencijalna karakteristika koja proizlazi iz njegove svakodnevice, a ne konvencija utemeljena na odluci koja predstavlja strano tijelo u znanstvenom istraživanju. Stoga, definiranje strukture znanstvenog istraživanja, to jest načina kojima čovjek istražuje pojave, zahtjeva analizu predstrukture istraživanja, to jest uvjeta samog istraživanja. Analiza predstrukture, pak, pokazuje postojanje problema anticipacije smisla, i to ne samo kao problema tumačenja podataka, već i kao egzistencijalnog problema koji se tiče čovjeku prirođenog stava prema svijetu, a koji je obilježen 'naivnim', nekritičkim, baratajućim djelovanjem.

S obzirom na to da predstruktura uvjetuje strukturu istraživanja, nameće se pitanje u kojoj je mjeri moguće promišljati, mijenjati i poboljšavati znanstvena istraživanja, a problem će se u Trećem dijelu raspraviti pod pojmom epistemičke slobode. Razložit će se da je epistemička sloboda ograničena zbog predstrukture koja se manifestira kao mehanizam razumijevanja preko čovjekove kognitivne strukture, preko znanstvene 'tradicije', preko uporabe instrumenata te preko čovjekovih egzistencijalnih ograničenja. U svim je ovim čimbenicima prisutan princip hermeneutičkog kruga, tj. anticipacije ili projekcije smisla na temelju već stečenog teorijskog i djelatnog okvira. Iako anticipacija smisla predstavlja problem mogućeg kružnog zaključivanja, istraživanje prema principu hermeneutičkog kruga egzistencijalna je, a zatim i metodološka nužnost. Nužno je preko sistema pretpostavki istraživati kakav novi kauzalan odnos, kao što je nužno da novi znanstvenik prihvaća sistem pretpostavki 'tradicije' kojoj pristupa, dok se znanstvene aktivnosti odvijaju u svjetskom kontekstu koji im prethodi. Hermeneutičko-fenomenološka teorija može objasniti na koji je način epistemička sloboda fundamentalno uvjetovana, tj. zbog kojih je principa i čimbenika struktura znanstvenog istraživanja nepromjenjiva. Ovo je ključno pitanje koje se javilo kada i moderna znanost, no koje nije dobilo zadovoljavajuće i dovoljno radikalno objašnjenje, zbog čega i dalje ne postoji jasno razlikovanje nužnih i konvencionalnih čimbenika. Od početka moderne znanosti, kod Francisa Bacona, ali i u najsuvremenijim metaznanstvenim raspravama mogu se pronaći pokušaji neutralizacije anticipacije smisla, ali oni ostaju promašeni zbog nedostatka svijesti o fundamentalnim uvjetima istraživanja koji su nužni i neuklonjivi. Nakon analize ovih čimbenika, slijedi rasprava o problemu 'kauzalne relevantnosti' koji je u općoj filozofiji znanosti dobro poznat, no koji se u radu nastoji dodatno razraditi putem hermeneutičko-fenomenoloških saznanja o epistemičkoj slobodi i ulozi predstrukture pri procjenjivanju kauzalne i eksplanatorne relevantnosti. Zatim slijedi rasprava o mogućnosti modifikacije

znanstvenih aktivnosti i istraživanja, a što je pitanje koje nameće zaključak o ograničenosti epistemičke slobode. Namjera je ukazati da, iako je nemoguće otkloniti princip hermeneutičkog kruga, tj. ukloniti predstrukturu ili anticipaciju smisla, najveći problem predstavlja nedostatak svijesti o ovoj situaciji, tj. nedostatak kritičkog promišljanja vlastitosti. Takva svijest omogućuje uvidjeti da je hermeneutički krug kao princip istraživanja ne samo fundamentalan i neuklonjiv, već nosi i samu mogućnost razvoja znanstvenog znanja. Naposljetku, prikazat će se s kojim se metodološkim opasnostima suočavaju teorijska fizika i psihologija upravo zbog nedostatka filozofijske svijesti o ograničenjima epistemičke slobode zbog hermeneutičke naravi istraživanja. Konkretno, radi se o metaznanstvenim raspravama o principu 'predregistracije' u psihologiji te o statusu znanstvenosti teorijske fizike zbog iskustvene nedostupnosti pojava koje pretpostavlja 'teorija struna'. Pokazat će se da se oba pokušaja suočavaju s problemima koji su proizvod nedostatka svijesti o fundamentalnim uvjetima znanstvenog istraživanja.

Zaključak je rada da je moguće identificirati jednu hermeneutički obilježenu strukturu svakog znanstvenog istraživanja. Međutim, struktura je znanstvenih istraživanja uvjetovana onim što je od većeg interesa za ovu analizu, a to je predstruktura istraživanja. Ta je predstruktura okarakterizirana čimbenicima i procesima koji su promjenjivi i podložni ljudskim odlukama, no još je važnije istaknuti nužne i fundamentalne čimbenike koji su sastavni dio ljudskog djelovanja te istraživanja svijeta. Svijest o takvoj naravi predstrukture omogućuje uvidjeti da su određeni čimbenici, a to je prvenstveno anticipacija smisla, jedna metodološki nužna pojava, unatoč poteškoćama koje nosi. Iz tog razloga, ograničenja koja nameće predstrukura, koja ujedno predstavlja i samu mogućnost istraživanja, ne treba kategorički odbacivati, već prepoznati i razlikovati njihovu nužno postojeću i korisnu ulogu u znanosti pri pokušaju dolaska do istine. To je moguće ukoliko razmatranje istupi iz socioloških i konvencionalističkih okvira koje je zacrtao postpozitivizam i ako se sagleda ontološko-egzistencijalna dimenzija koju opisuje filozofijska hermeneutika.

1. PRVI DIO: PROBLEMSKE PRETPOSTAVKE HERMENEUTIKE ZNANOSTI

Uvod – problem anticipacije smisla u začecima moderne znanosti i filozofije

Prikaz teorije znanosti Francisa Bacona (1561 - 1626) koji će uslijediti u narednim odlomcima nije pronašao svoje mjesto na početku ovog rada iz povijesno-kronoloških razloga. Ovim postupkom, zapravo, nastoji se ukazati na nešto čiji potpun i iscrpan opis nadilazi trenutne mogućnosti s obzirom na njegovu povijesnu obuhvatnost i složenost, a to je da je moderna znanost u sedamnaestom stoljeću započela jednom teorijom o problemu anticipacije smisla, no taj se problem u filozofiji znanosti ponovno počeo uzimati ozbiljno tek u dvadesetom stoljeću – na europskom se području radi o hermeneutičko-fenomenološkom tematiziranju uloge predstrukture istraživanja u znanosti u prvoj polovini dvadesetog stoljeća, dok je anglosaksonska filozofija znanosti do ove točke 'nadošla' u drugoj polovini dvadesetog stoljeća takozvanim postpozitivističkim obratom. Ipak, Baconova je filozofija znanosti ovdje važna ne samo zbog svoje pionirske uloge, nego i da bi se njegova teorija o „idolima“, koji predstavljaju problem anticipacije smisla u istraživanju, dovela u vezu sa sličnim teorijama dvadesetog stoljeća koje se javljaju pod drukčijim nazivima – kao problem 'opterećenosti empirijskih podataka teorijom' Norwooda Hansona, kroz ulogu 'misaonog stila' Ludwika Flecka, kroz funkciju 'paradigmi' Thomasa Kuhna, kao princip hermeneutičkog kruga, kroz tematizaciju 'predrasuda' i 'tradicije' kod H. G. Gadamera, da se spomenu naznačajniji. Povlačenje paralele između Bacona i navedenih modernih mislioca ukazuje da je filozofija znanosti prošla određeni krug koji ju je doveo do početne pozicije – do problema na koji način anticipacija smisla otežava spoznaju te koji su izvori ove metodološke poteškoće. Taj je problem postao jasan u razdoblju kada se teorijskom pokušavalo nadodati i empirijsko istraživanje i dokazivanje kao ono koje je u najmanju ruku jednako pouzdano i korisno, ako ne i superiorno. To je razdoblje 'napetosti' teorijskog i empirijskog započelo u sedamnaestom stoljeću s Baconom, a zatim i čitavom znanstvenom revolucijom, no opstalo je do suvremenog doba kroz pitanje odnosa filozofije i znanosti, dok se u jednom razdoblju i zbog uvjerljivosti određenih teorija činilo da filozofija mora napustiti sigurnost svojih metodoloških korijena u teoriji i prihvatiti empirijsku metodu ako želi ostati relevantna. Međutim, danas je također jasno da odnos teorijskog i iskustvenog nije puka polarnost, da 'čisti' podaci za ljudsku spoznaju nisu mogući, to jest da nikakva količina empirijskih podataka ne može dovesti do spoznaje ukoliko se ono ne tumači. Upravo je složenost tog odnosa jedno od temeljnih metodoloških pitanja filozofije znanosti, dok je pitanje o tome 'zašto je uopće potrebno razumijevati i tumačiti' jedno od temeljnih

problema ovog rada i hermeneutike znanosti. U ovom radu, na ovo će se pitanje odgovoriti: zato što čovjekova ontološko-egzistencijalna situacija tako diktira, i to uz pomoć hermeneutičke teorije.

Perzistencija ovog problema u suvremenoj filozofiji otvara važno pitanje o tome je li nešto 'pošlo po krivu' kroz četiri stoljeća koja su protekla i je li bilo moguće uštedjeti na vremenu i trudu da filozofija nije 'zastranila' na teorijskim stranputicama. Stoga, valja ponoviti ranije upozorenje da je takva obuhvatna povijesna analiza u svrhu odgovaranja na navedena pitanja ovdje nemoguća i nepotrebna, a može se dodati i da je nepoželjna. Naime, kružni put kojeg je filozofija znanosti prošla pri razumijevanju sebe i same znanosti nije nužno *vitiosus* niti se on odvio kao linearno unaprijeđenije starih i lošijih teorija i sudova koje su zamijenili novi i bolji. Iako je činjenica da je između Bacona i postpozitivizma postojalo nešto što se zove pozitivizam, a kasnije i logički pozitivizam – čije su teorije, dakle, napuštene, barem u njihovom najradikalnijem obliku – pogrešno bi bilo zaključiti da su ove, kao i svaka napuštena teorija, tek potrošeni resursi vremena i umnog napora. Na tome inzistira i o tome poučava upravo hermeneutička filozofija, kao i problemsko-povijesni prikaz kojeg ova disertacija nastoji izvršiti. Bi li postpozitivizam bio moguć bez uspona i pada pozitivizma? Bi li filozofi došli do određenih zaključaka, a da prije, ili kasnije, nisu iskušali drugi i drukčiji misaoni put? Bi li postpozitivisti i hermeneutičari znanosti prihvatili da određene poteškoće empirijskog istraživanja nije moguće otkloniti, bez da je uopće obavljen takav jedan pokušaj kojeg je, primjerice, obavio pozitivizam, a još ranije zagovarao Bacon? Ova pitanja teško da će naći potvrđan odgovor među filozofima ne samo zato što bi takav odgovor bilo teško potvrditi argumentima i povijesnim primjerima, nego i zato što je u naravi filozofije da 'kružnim' putem kritizira i preispituje, da traži nove načine objašnjenja onoga za što već postoji određeno tumačenje, bilo ono znanstveno ili neznanstveno, da ne uzima pojave kao samorazumljive, da preispituje sebe i svoj smisao – drugim riječima, zato što je filozofijski pristup u naravi hermeneutički.

1.1. Francis Bacon o razumijevanju prirode putem eksperimenta te pokušaj neutralizacije anticipacije smisla

Bacon je važan kao idejni začetnik moderne znanosti zbog toga što je obavio prvu sistematizaciju znanosti pri kojoj je empirijsko istraživanje, tj. metodu eksperimentiranja postavio na ravnopravnu poziciju spram do tada dominantne, zapravo gotovo isključivo

korištene logičko-teorijske metode. Bacon je bio svjestan da 'pomiče planine' svojom filozofijom koja je do tada bila nova, kontroverzna i još u obliku obećanja koje je tek trebalo dokazati pouzdanost eksperimenta, a što je nazvao „velikom obnovom“ (*instauratio magna*) – kako glasi njegovo istoimeno djelo iz 1620. godine. Velika je Baconova zasluga što je prepoznao postojanje anticipacije smisla, a što je razradio kao teoriju o „idolima“. Međutim, nedostatak je ove teorije u tome što problem uzima u uskom pogledu – kao problem tumačenja podataka dobivenih eksperimentom, te stoga Bacon smatra da je „idole“ moguće i potrebno ukloniti u svrhu stjecanja što 'čišćih' empirijskih podataka i uspješnijeg 'čitanja' prirode. Baconovo metodološko rješenje, što je ironično, predstavlja jednu empirijski neutemeljenu predrasudu koja svoju ispravnost obećava dokazati budućim istraživanjima, a koja je zbog takve naravi preživjela do dvadesetog stoljeća kada se pokazuje neodrživost ideje znanosti kao puke akumulacije činjenica.

Instauratio magna naziv je za projekt enciklopedijske naravi i razmjera kojeg je Bacon planirao provesti kroz šest dijelova, no napisana su samo prva četiri dijela. Najpoznatiji, najutjecajniji i filozofski najinteresantniji dio njegovog projekta nalazi se u drugom dijelu projekta pod nazivom *Novum Organum* koji u prevedenom značenju glasi „novo oruđe“. Koliku je važnost i ambicioznost Bacon pripisivao vlastitom pothvatu nazire se ne samo u naslovu kojeg je izveo iz Aristotelovog *Organona*, što nije puka slučajnost, nego i u Baconovoj želji da sustavno razradi i opravda empirijsko tumačenje prirode po uzoru na Aristotela koji je svojim *Organonom* to učinio za teorijsko. Nadalje, valja obratiti pozornost i na činjenicu da se Aristotelov *Organon* sastoji od šest dijelova od kojih je drugi dio naslovljen *De Interpretatione* (u izvornom grčkom to je *Peri hermeneias*). Poveznica postaje jasna ako se uzme puni naziv Baconovog djela koji često ostaje izostavljen, a to je *Novum Organum Scientiarum, sive indicia vera de Interpretatione Naturae (Novi organon znanosti ili upute za istinito tumačenje Prirode)*. Riječ „tumačenje“ u naslovu Baconovog djela ne stoji slučajno – već u prvoj rečenici djela Bacon čovjeka naziva „gospodarom i tumačem [*interpres*] prirode“ (1902, str. 11), a uporaba ovog pojma za opis odnosa čovjeka i prirode prožima se kroz cijeli opus. Baconova ideja nove metodologije, koja se i ostvarila kroz modernu znanost, suprotstavlja čovjeka i svijet te počiva na ideji znanstvenog eksperimenta kao sredstva dohvaćanja i tumačenja svijeta. U pozitivizmu je, kao i njegovim varijantama, ova pretpostavka poprimila oblik scijentističkog svjetonazora koji je strogoj 'znanstvenoj metodi', pod pretpostavkom da tako nešto zaista postoji, dao vrijednosni primat. Na ovoj se zatim predrasudi izgrađivao i sam pokušaj

definiranja znanstvene metode prema kojoj su se vrijednosno procjenjivali ostali oblici ljudskog tumačenja svijeta, no koji je doživio neuspjeh u drugoj polovini dvadesetog stoljeća.

Već na početku djela nalaze se izjave koje su indikativne za neke temeljne Baconove ideje i tvrdnje. Vjerojatno najcitiranija Baconova ideja nalazi se u izjavi da su „Znanje [*scientia*] i ljudska moć istovjetni“, međutim ni ljudsko djelovanje niti razumijevanje sami po sebi nemaju dovoljnu snagu da se, u tehničkom i spoznajnom smislu, ovlada prirodom te je stoga potrebna pomoć „instrumenata“ (ibid.). Zašto se europska civilizacija i dalje isključivo oslanja na metodu teoretiziranja bez prizivanja na iskustvo, onako kako su to činili drevni Grci, pita se Bacon (ibid., str. 5-10). Zašto je, nastavlja, europska civilizacija spremno prihvatila instrumente za obavljanje poslova i poboljšanje života, a izostavila isto učiniti na području spoznaje? Bacon se, naravno, ne bavi davanjem odgovora na ova pitanja koja su u suštini retorička, već se upušta u veliki projekt teorijske izgradnje povjerenja u eksperiment i razumijevanje prirode putem empirije, a što je još od antike metodološki izbjegavano.

Antički Grci, dakako, nisu bez razloga empirijske opažaje i sudove na temelju njih smatrali nepouzdanima – radi se o metodološkoj dilemi o tome kako iz kontingentne naravi iskustvenog doći do univerzalnih i vječnih zakonitosti. Bacon je bio svjestan takve kritike, čak ju je i dodatno razradio u obliku teorije o „idolima“ koji stvaraju poteškoće umu pri razumijevanju iskustva. No Bacon je rješenje pronašao u metodološkoj indukciji – ideji da se cjelovito razumijevanje prirode preko empirijskog može steći postepenom akumulacijom pojedinih saznanja, čime je stvorio metodološke predispozicije za opću primjenu eksperimentalnog proučavanja i zbog čega mu je pripisana zasluga začetnika moderne znanosti. Glavni metodološki problem kojeg je Bacon trebao otkloniti je činjenica da eksperiment i iskustvo ne vode spontano do znanja, već je potreban um koji će podatke smisleno organizirati i iz njih izvesti kakav sud. To je jedna ravnopravnost empirijskog i teorijskog u Baconovom programu, jer on je itekako svjestan da se radi o suradnji uma i osjetilâ, kao što je i Kant bio svjestan da znanje mora biti proizvod takve sinteze. Međutim, obje ljudske moći uzrokuju vlastite probleme pri istraživanju. „Ljudsko razumijevanje“, upozorava Bacon, „po naravi“ pripisuje veći poredak i pravilnost nego ju nalazi u prirodi, to jest, sklono je generaliziranju na temelju djelomičnih informacija (ibid., str. 122), a isto je tako sklono unaprijed pripisivati smisao (*anticipatio*) pojavama (ibid., str. 17) na temelju mnijenja. Osim toga, ljudsko se razumijevanje opire anomalijama i protudokazima vlastitom tumačenju svijeta zbog toga što „čovjek uvijek prije vjeruje u ono čemu je sklon“ (ibid., str. 26). Što se tiče eksperimenta i empirijskog proučavanja, najveću poteškoću za uspješno razumijevanje i umnu prosudbu Bacon vidi u

„tuposti, nesposobnosti i greškama osjetilâ“ koja imaju uvid tek u malen dio prirode, to jest, priskrbljuju ograničeni spektar podataka (ibid.), zbog čega je, među ostalim razlozima, potreban um koji takve podatke organizira u kakvu smislenu cjelinu. Već i koncizan prikaz Baconove teorije idola ukazuje na mnoge poteškoće eksperimentalnog istraživanja koje su identificirane i u dvadesetom stoljeću, no pod drugim nazivima i ne samo u filozofiji, već i u sociologiji i psihologiji.

„Idoli“² koje Bacon opisuje dijele se na četiri vrste. Prva su vrsta „idoli plemena“ (*idola tribus*) koji su inherentni samoj ljudskoj vrsti, a odnose se na „sklonost apstrahiranju“ zbog čega ljudski um pretpostavlja pretjerani sklad i pravilnost u onomu što promatra i misli (ibid., str. 19). Druga su vrsta „idoli spilje“ (*idola specus*), a tiču se poteškoća koje su rezultat osobina koje pripadaju pojedincu, uključujući umne, tjelesne i životne karakteristike. Problem je ovih karakteristika što predstavljaju „vlastito čitanje“ prirode, dakle subjektivnu procjenu koju je ljudski um sklon činiti ili bez znanstvene potpore, ukoliko je u vidu istina, ili iz strasti koje ga navode da se iracionalno prikloni kakvom tumačenju (ibid., str. 21). Treća su vrsta „idoli trga“ (*idola fori*) koji su „poteškoće najgore vrste“ nastale zbog jezične uporabe. Iako je Bacon svjestan o međusobnom odnosu jezika i mišljenja, a kojeg ilustrira riječima: „ljudi misle da njihov razum vlada riječima, dok riječi zapravo reagiraju prema razumijevanju“, nije se sustavno pozabavio pitanjem uzroka jezičnih i pojmovnih poteškoća, ali ih je naznačio preko kritike da se radi o korištenju više značenja za istu pojavu, o ljudskom neslaganju glede značenja pojmova koji se problematiziraju, o korištenju riječi koje nemaju postojeći referent, o činjenici da se većina pojmova shvaća kroz značenje koje je dodijeljeno „vulgarno“ – kroz svakodnevnu uporabu (ibid., str. 31-33). Posljednji, četvrti su „idoli teatra“ (*idola theatri*) koji se odnose na spekulaciju koja je slabo, ili nikako izvedena iz empirijske „demonstracije“ (ibid., str. 33-34). Ove zablude Bacon opisuje kroz tri stupnja. Prvi se odnosi na ona znanstvena objašnjenja koja se isključivo oslanjaju na racionalno, pa čak i „sofizam“, pri objašnjenju prirodnih uzroka, zbog čega nemaju empirijski potporanj ako dođe do poteškoće. Drugi se odnosi na sudove utemeljene na jednom ili nekoliko eksperimenata, što dovodi do nepouzdanosti takvih vjerovanja i eventualnih poteškoća. Treći se odnosi na „praznovjerja“ u potpunosti neutemeljena na eksperimentu, poput onih objašnjenja koja prirodne uzroke traže u „duhovima“ i natprirodnom.

² U latinskom jezuku *idolum*, a grčkom *eidos*.

Svijest o postojanju „idola“, koji u suštini pripadaju umu i racionalnom, trebala je poslužiti kao kritika svima onima koji uzdižu kontemplaciju, a zapostavljaju eksperiment kao nepouzdan. Eksperimenti, instrumenti, kao i podaci koje oni priskrbljuju sami po sebi ne nose smisao, a time ni uzrok zablude, drži Bacon – oni su čisti. Pored toga, svijest o postojanju i karakteristikama „idola“ ima svrhu „da ih se odrekne i odbaci čvrstom i svečanom odlukom, a razumijevanje se mora potpuno osloboditi i očistiti od njih da bi pristup ljudskom kraljevstvu, koji je utemeljen na znanostima, sličio nebeskom kraljevstvu u kojem je pristup dopušten samo djeci“ (ibid., str. 43). Nepoželjna se narav „idola“ nalazi u činjenici da funkcioniraju kao oblik predsuda ili pred-rasude koja predstavlja isključivo „neispravne ideje koje su već zaokupile ljudsko razumijevanje“ (ibid., str. 19), zbog čega Bacon vuče paralelu s dječjim umom koji je 'čist'. Vrlo je jasno da Bacon „idolima“ pridaje isključivo negativnu ulogu i ne nazire se pokušaj analize njihove nužnosti za razumijevanje i tumačenje, a kamoli pozitivna uloga.

Za problem „idola“, kao i za nepouzdanost osjetilâ Bacon nalazi jednostavno rješenje – potrebno je induktivno istraživati, to jest što je više moguće povećavati empirijski fond:

pribaviti što veći broj eksperimenata, ali isto tako uvesti potpuno drukčiju metodu, poredak i nastojanje k stalnom uzdizanju iskustvenog. Jer, kao što smo uočili, nejasno i proizvoljno iskustvo samo je tapkanje u mraku (...) no kada se iskustveno bude provodilo neprekidno i bez ometanja unaprijed određenog pravila [anticipacije], tada se možemo nadati boljoj znanosti.

(ibid., str. 80)

Bacon u povećanju fonda empirijskih proučavanja vidi povećanje njihove pouzdanosti, a isto se tako umanjuju štetni učinci „idola“ zato što će razum imati veći i snažniji empirijski oslonac koji neutralizira potencijalno pogrešno tumačenje rezultata. Iz Baconove je preporuke jasno da se ne radi tek o naputcima za bolje proučavanje pojedinih pojava, već o prijedlogu za sustavnu primjenu eksperimenta radi sustavne promjene znanosti. Njegov metodološki induktivizam uvjerava da će i 'zamke uma' i nedostaci ljudske percepcije postajati sve manji problem postepenom provedbom eksperimenata čija će se saznanja akumulirati, a time će se i povećavati njihova pouzdanost i točnost sve dok se ne ostvari potpunija spoznaja, a time i gospodarstvo nad prirodom. Ovaj se optimizam, koji problem anticipatorne naravi kognitivne strukture pokušava riješiti jednostavnom akumulacijom činjeničnog znanja, nastavio i razvijao stoljećima, a njegov najradikalniji oblik nalazimo u razvoju scijentizma – stava koji se može sažeti kao uvjerenje da su znanost i empirijska provjera odgovor na sve društvene probleme, koji se razvio u okviru pozitivizma i njegovih inačica. Iako je Bacon pošao od toga da je znanost tek oblik razumijevanja prirode te iako je opisao poteškoće empirijske i racionalističke metode,

njegov metodološki induktivizam uvjerava da tumačenje može prijeći u pouzdano znanje, ali samo u totalitetu. Baconova teorija razumijevanja može navesti na pomisao da se radi o pretpostavkama koje su slične, ako ne i identične hermeneutičkim – naposljetku i hermeneutika je jedna teorija razumijevanja i tumačenja.

Međutim, postoje određene ključne razlike koje Baconovu teoriju razumijevanja čine nepomirljivom s hermeneutičkom. Dok Bacon u anticipatornoj naravi kognitivne strukture vidi isključivo nepoželjnu smetnju koju postepeno treba otklanjati uvećavanjem empirijskog iskušavanja prirode, filozofijska hermeneutika slijed ovog postupka identificira kao nužan i nezamjenjiv za ljudsko razumijevanje svijeta (usp. Heidegger 1985 §32; Gadamer 1978). Nadalje, nepodudarnost Baconove teorije s hermeneutičkom nalazi u tome da Bacon razumijevanje, kao zadatak znanosti, definira i shvaća epistemološki – kao prikupljanje podataka koji se stječu promatranjem svjetskih bića i pojava te katalogiziranjem njihovih međusobnih, kauzalnih odnosa, čime se koherentistički izgrađuje mreža znanja. Uz takvu teoriju znanja povezan je i Baconov vrijednosni sud o tome da je svrha razumijevanja, u suštini, ovladati prirodom. Ovakva teorija daje primat razumijevanju koje je moguće primijeniti za kakvu svrhu, čime se sam pojam razumijevanja i znanja reducira na jedan instrumentalizam.

Hermeneutička pak teorija 'razumijevanje' (njem. *Verständnis*, usp. i latinski korijen *ek-sisto*) definira prvenstveno egzistencijalno-ontološki, kao naziv za odnos čovjeka i svijeta koji se manifestira ne samo kao teorijsko znanje, već i kao praktički modusi koji nisu nužno racionalno utemeljeni (usp. Heidegger 1985, Gadamer 1978, Heelan 1983c, Kockelmans 1993), niti je nužno da je ono primjenjivo na kakav zadatak.³ Za hermeneutiku znanosti, potpuna katalogizacija kauzalnih procesa svjetskih pojava putem eksperimenta ne predstavlja totalno znanje, već tek jedan modus tumačenja koji je izvršen u skladu s kalupom kojeg definiraju ljudske mogućnosti, kao i povijesno-uvjetovana znanstvena tradicija. Naposljetku, hermeneutička teorija razumijevanja odbacuje da je moguće i potrebno u potpunosti otkloniti problem anticipacije smisla – što je posljedica koju Bacon priželjkuje „idolima“, ali ne objašnjava kako i zašto će se to dogoditi povećavanjem empirijske građe – zato što se takva struktura, kao odnos čovjeka i svijeta, analizira u svojim fundamentalnim aspektima koji su nužni, a ne proizvod kakve konvencije ili nedostatka nečega poput 'znanstvene metode'.

³ Usp. i potpoglavlje „Problemske pretpostavke hermeneutike znanosti u okviru idejnih prethodnika“ ovog rada.

1.2. Razvojne pretpostavke 'hermeneutike znanosti'

Da bi hermeneutička teorija nastavila putem univerzalnosti koju je sama sebi zacrtala – prvenstveno tezom o univerzalnoj naravi razumijevanja prema principu hermeneutičkog kruga (Heidegger 1985 §32; Gadamer 1978, str. 12-19) – potrebno je obaviti hermeneutičku analizu koja će i prirodne i društvene znanosti objasniti pod istim pretpostavkama, a koje isključuju sada već arhaičnu ideju da prirodne znanosti barataju posebnim algoritmom dolaska do spoznaje koji se kvalitativno razlikuje od ostalih oblika ljudskog razumijevanja svijeta i koji se može strogo definirati kao 'znanstvena metoda'. Ovaj je pokušaj i napravljen u obliku onoga što je drugoj polovini dvadesetog stoljeća zadobilo naziv 'hermeneutika znanosti', projekt teoretičara koji su s hermeneutičko-fenomenološkom analizom prirodnih znanosti i empirijski orijentiranih istraživanja htjeli ostvariti i pokazati univerzalnost hermeneutičkog objašnjenja. Naziv 'hermeneutika (prirodnih) znanosti' precizira nakanu da se preko problemskih polazišta hermeneutike i fenomenologije prikaže struktura razumijevanja u prirodnim znanostima te da se posljedično dokaže da je narav razumijevanja kvalitativno jednaka u svim ljudskim aktivnostima – kao što je to pretpostavio Heidegger.

Kroz tekstove hermeneutičara znanosti može se naići na korištenje naziva „hermeneutika prirodnih znanosti“, „fenomenologija znanosti“ ili „hermeneutička fenomenologija znanosti“, što se na prvu ruku može činiti kao pokušaj uvođenja novih pretpostavki u već dovoljno slojevitu situaciju, no radi se o nazivima koji obilježavaju jednaku pojavu, a to je pokušaj hermeneutičko-fenomenološke analize prvenstveno prirodnih, a zatim i svih znanosti, a javio se nakon 1960-ih. U ovom radu, kao i navezanoj literaturi, pretežito se koristi naziv 'hermeneutika znanosti'. Međutim, naziv 'hermeneutička fenomenologija znanosti' bio bi precizniji jer ukazuje na teoriju koja objedinjuje pretpostavke određenih fenomenologa (prvenstveno Husserla i Merleau-Pontyja) i hermeneutičara (naročito Heideggera i Gadamera). Radi se o vrsti fenomenološke analize zbog pretpostavke intencionalne svijesti pri konstruiranju ljudskog iskustva. Isto se tako radi o hermeneutičkoj analizi zbog tematiziranja razumijevanja koje se shvaća kao kružni kontekstualizirani proces koji proizvodi određeno tumačenje. Pa ipak, taj je dvojak problemski pristup sadržan u samoj 'hermeneutičkoj filozofiji' Heideggera koji je u hermeneutičku teoriju razumijevanja utkao fenomenologijsko polazište o

međudodnosu čovjeka i svijeta te tako stvorio jedan potpuno nov pristup s jedinstvenim pretpostavkama. Ove pretpostavke preuzimaju hermeneutičari znanosti.

Pokušaji ostvarenja hermeneutike znanosti u Sjedinjenim Američkim Državama započinju 1960-ih, dok je najplodonosnije razdoblje bilo 1990-ih kada s radom počinje *Međunarodno društvo za hermeneutiku i znanost* (International Society for Hermeneutics and Science) koje okuplja anglosaksonske i europske filozofe, među ostalima, te organizira konferencije i publikacije i danas. Hermeneutika znanosti ne može se označiti kao organizirana škola mišljenja, već ono predstavlja razne pokušaje da se hermeneutičkom teorijom objasni uloga razumijevanja i tumačenja u znanosti, ono što je izostalo kod idejnih prethodnika.⁴

Hermeneutičari su od samog početka, uključujući Wilhelma Diltheya, Friedricha Schleiermachersa, pa i Heideggera i Gadamera, uglavnom bili zainteresirani za empirijsko istraživanje u vrlo uskom problemskom pogledu: u svrhu pronalaska onog temeljnog stupa koji društvene znanosti čini samostalnim i neovisnim od prirodnih te da bi društvene znanosti, ali i ostale oblike ljudskog tumačenja, othrvali od scijentističkog pokušaja definiranja 'znanstvene metode' i njezinog postavljanja kao glavnog i jedinog modela spoznaje. Taj su stup temeljac Heidegger i Gadamer pronašli u pojmu „tradicije“ koju društvene znanosti preuzimaju i kritički obrađuju u vlastitom kontekstu, za razliku od prirodnih znanosti koje predmete istraživanja i dokaze preuzimaju iz svijeta, a zbog čega, smatrali su, prirodne znanosti nisu kontekstualno ovisne kao društvene. Iz tog razloga, Gadamer tradiciju naziva „pravom biti“ društvenih znanosti (1978, str. 316.) koja se iznova, iz generacije u generaciju, razumijeva i time zadobiva nova tumačenja koja upotpunjuju preuzetu sliku. Iako je Gadamer ponudio razloge za strogu demarkaciju prirodnih i društvenih znanosti prema kriteriju njihove metode, slabost i nedostatak njegovog razlikovanja leži u posjedovanju predrasuda prema metodološkim obilježjima empirijski orijentiranih znanosti, zbog čega nije uvidio da se i u prirodnim, kao i u svim znanostima, razumijevanje vrši putem hermeneutičkog kruga u postojećoj 'predstrukturi'. Ovo je pretpostavka od koje polazi hermeneutika znanosti, kao i analiza ovog rada.

Čini se da Gadamer izostavlja hermeneutičku analizu prirodnih znanosti na temelju dvije pogrešne pretpostavke: a) na temelju predmeta istraživanja prosuđuje o pouzdanosti metodologije i b) oslanja se na neopozitivističku sliku prirodnih znanosti. Iako je u prirodnim znanostima „djelotvorna jedna primjesa tradicije“, primjećuje Gadamer, one svoje zakonitosti

⁴ Autori koji su doprinjeli ovoj problematici su: Babette Babich, Richard Bernstein, Robert Crease, Martin Eger, Dagfinn Føllesdal, Dimitri Ginev, Trish Glazebrook, Mary Hesse, Patrick A. Heelan, Don Ihde, Theodore Kisiel, Joseph Kockelmans, Joseph Rouse, među ostalima.

donose na temelju objektivno postojeće prirode, zbog čega se uloga tradicije, predrasude i autoriteta ne može objasniti onako kako se objašnjava u društvenim znanostima (ibid. str. 316-317). Gadamera su problemski zanimale isključivo društvene znanosti te u tom kontekstu treba shvatiti njegove rečenice. Međutim, taj pristup razotkriva metodološki nedostatak njegove pozicije koji navodi na kružni zaključak. Naime, uvjeren da se hermeneutička analiza može primijeniti samo na društvene znanosti, izostala je hermeneutička analiza prirodnih znanosti, što ga dovodi do zaključka da takva analiza nije moguća. Osim toga, neuvjerljiv je i Gadamerov zaključak da je metodologija empirijskih znanosti otporna na utjecaje tradicije i autoriteta – a zapravo se radi o utjecaju teorije na tumačenje podataka – zbog njezinog predmeta istraživanja. Treba imati na umu da je do 1960-ih godina, dakle u razdoblju Gadamerovog pisanja *Istine i metode*, i dalje bila snažna teorija znanosti logičkog pozitivizma koja je još i tada prisvajala naziv „općeprihvaćeno gledište“. Iako Gadamer priznaje da je pitanje uloge tradicije u prirodnim znanostima „postalo mnogo složenije“ od objave *Strukture znanstvenih revolucija* Thomasa Kuhna (Gadamer 2012, str. 349, fusnota), istraživanje je te kompleksnosti uz pomoć hermeneutičke-fenomenologije kod njega izostalo. Gadamer je bio svjestan, kao što je bio svjestan i važnosti Kuhnovih otkrića na koje se kratko osvrnuo, da su i u prirodnim znanostima prisutni „momenti tradicije“, ali kojima pripisuje puno manju, gotovo zanemarivu ulogu iz razloga što tijekom prirodnih znanosti diktiraju „metodski naponi“ (1978, str. 317), zaključuje Gadamer zapravo zaobilazeći ili izbjegavajući mogućnost primjene hermeneutičke analize na prirodne znanosti. S tim na umu, može se reći da je Gadamer podcijenio ulogu tradicije, zapravo 'predstrukture' kod stjecanja i tumačenja iskustva u prirodnim znanostima zbog tada još snažne pozitivističke ideje prirodnih znanosti koja je utjecala i na njega, a što je naročito pokazao razvoj postpozitivizma.⁵

Iako je hermeneutika s Heideggerom i Gadamerom zadobila karakteristike jedne obuhvatne i univerzalne filozofijske teorije, hermeneutička je analiza empirijskih znanosti izostala kao rezultat pretpostavke da su prirodne znanosti previše različite da bi se obavila hermeneutička analiza uloge predstrukture i anticipatorne naravi razumijevanja *unutar* njim samih. Međutim, tradiciju utemeljenu na autoritetu koji prenosi predrasude i omogućuje razumijevanje pronalazimo kao temelj i društvenim znanostima, kako je to opisala hermeneutička filozofija, i prirodnim znanostima, kako je opisao postpozitivizam, a što je dovelo do konačne konvergencije ovih pravaca u hermeneutici znanosti koja se razvila nakon 1960-ih. Ako se nedostatak interesa hermeneutike prema dubinskoj analizi prirodnih znanosti podvrgne, i to

⁵ Ovaj zaključak donosi i Bontekoe 2017.

opravdano, kritici da se radi o nepotpunoj analizi koja ne obuhvaća znanost u cjelini, istu kritiku valja uputiti i logičkim pozitivistima i postpozitivistima koji su se uglavnom bavili analizom prirodnih znanosti. Rješenje za ovaj metodološki nedostatak može se pronaći u pretpostavkama koje leže u temeljima filozofijske hermeneutike, a koje zacrtavaju njezin zadatak u smjeru univerzalnog opisa svakog ljudskog razumijevanja. Taj je zadatak preuzela obaviti hermeneutika znanosti.

Hermeneutika znanosti nastala je iz težnje i potrebe da se prirode znanosti objasne nadopunjujućim pretpostavkama hermeneutike i fenomenologije. Te se pretpostavke nalaze u obliku napuštanja 'znanja' kao pojma koji je opterećen normativnim istupima epistemologije. Stoga, prema njihovom hermeneutičkom, u jednom pogledu i falibilističkom stavu, znanstvene teorije predstavljaju tek sofisticirani oblik tumačenja prirodnih pojava čija valjanost i pouzdanost ne ovise samo o 'činjeničnom' stanju stvari, nego i o subjektivnoj procjeni istraživača na pojedinoj i kolektivnoj razini. Iako znanost svoje temelje pronalazi u empiriji kao objektivnom uporištu koji bi trebao neutralizirati subjektivne čimbenike, taj objektivni svijet i dalje mora tumačiti čovjek, a situaciju ne olakšava ni uporaba instrumenata koji jednako toliko skrivaju koliko i otkrivaju. Hermeneutika znanosti znanstveno istraživanje vidi tek kao jedan, a ne jedini način dolaska do istine zato što „svi oblici ljudskog razumijevanja, uključujući i znanost, nisu ništa više nego oblici tumačenja koji se pravdaju i koji se donose na temelju određenih pretpostavki“ koje su povijesno i kontekstualno uvjetovane (Kockelmans 1985, str. 10).

Ono što valja posebno naglasiti je to da hermeneutika znanosti, baš kao i filozofijska hermeneutika, svoje pretpostavke temelji na ontološkoj analizi odnosa čovjeka i svijeta, a ne, primjerice, društvenoj ili psihološkoj analizi. Cilj je takvog pristupa pronaći fundamentalne, tj. nužne karakteristike čovjekovog razumijevanja svijeta te time izbjeći kontingentne i promjenjive čimbenike koji ovise o društvenom ustroju kakve ljudske zajednice ili psihološkom stanju njezinih pripadnika. Vrlo utjecajna ontološko-egzistencijalna analiza razumijevanja, i to putem sheme hermeneutičkog kruga, proizlazi od Heideggera (usp. 1985). Svaka je znanost vrsta razumijevanja koje proizvodi tumačenje jer se na temelju dostupnog iskustva izvodi najbolja moguća teorija koja ne stoji izolirano, već je povezana s kontekstom: „znanstvenik ne kaže što neka stvar jest, nego tek kako će se ona pojaviti pod određenim brojem pretpostavki. Znanstvenik tako uvijek počinje u jednoj hermeneutičkoj situaciji“ (Kockelmans 2002, str. 35) u kojoj ne postoji 'ispravan' način tumačenja empirijskih podataka jer proces

nema završetka, nego više ili manje uspješan u svrhu postizanja određenog cilja, najčešće u obliku nastojanja da se riješi problem kojeg određena znanstvena 'tradicija' smatra relevantnim.

Takav je metodološki pristup nužan zbog čovjekovih egzistencijalnih uvjeta – čovjek stječe iskustvo o svijetu i tumači ga iz ograničene perspektive, istraživanje se provodi kao činjenična provjera pojedinih sudova i pojava, no ono uvijek ostaje u odnosu sa svijetom kao skupom povezanih pojava. Međutim, čovjek ne poznaje svaku prirodnu pojavu ili kauzalni odnos, što bi omogućilo procjenu njihove uloge za konkretni problem, jer upravo je to ono što istraživanje treba polučiti. Istraživanje se stoga vrši kao činjenična provjera *odabranih* pojava i problema pod pretpostavljenim uvjetima i djelotvornim čimbenicima. Hermeneutička narav istraživanja stoga je u određenoj mjeri povezana s problemom konfirmacijskog holizma i kauzalne relevantnosti.⁶ Iako je proces ispitivanja kauzalnih odnosa određenog problema apriori moguće provesti vrlo iscrpno, to je za pojedinca, čak i cijeli znanstveni kolektiv, spoznajno iscrpljujuće i neekonomično, zbog čega se o problemu izvodi najbolji mogući sud u odnosu na dane uvijete, dokaze, vrijeme i potrebe.

1.2.1. Problemske pretpostavke hermeneutike znanosti u okviru idejnih prethodnika

U literaturi hermeneutike znanosti teško je pronaći mjesta na kojima se objašnjava što je ona zapravo i koje su njezine metodološke i teorijske posebnosti. Vjerojatno je glavni razlog taj da su hermeneutičari znanosti, u duhu hermeneutičke filozofije, izbjegavali davati metodološke naputke kako provoditi hermeneutičko-fenomenološku analizu znanosti; to se, u suštini, kosi s hermeneutičkim izbjegavanjem metodološkog redukcionizma. Oni su hermeneutičko-fenomenološka polazišta jednostavno primjenjivali – poznavali su fenomenologiju, hermeneutiku, opću filozofiju znanosti i same prirodne znanosti, a što su objedinili i primjenjivali na analizu konkretne znanstvene prakse. Ipak, na nekim je mjestima moguće pronaći koncizan prikaz temeljnih polazišta hermeneutike znanosti, a zapravo se radi o preuzimanju i ponavljanju teorija idejnih prethodnika, prvenstveno Husserla, Merleau-Pontyja, Heideggera te Gadamera. Problemski, se, stoga, polazišta hermeneutike znanosti mogu definirati kao fenomenološko-hermeneutička polazišta, s naglaskom da ne preuzimaju Husserlov normativni naputak dolaska do biti fenomena te se uvelike oslanjaju na

⁶ Usp. poglavlje „Problem kauzalne relevantnosti kao pitanje uvjetovanosti predstrukturuom istraživanja“ ovog rada.

egzistencijalno-ontološki interes za pitanje bitka i istine kojeg pronalazimo kod ranog Heideggera u *Bitku i vremenu*.

Prvo, odbacuje se metafizičko polazište koje čovjeka i svijet supstancijalno razdvaja, a čiji korijen nalazimo u začetku moderne znanosti i kartezijanskom dualizmu (Kockelmans 1993, str. 72; Heelan 2014, str. 93; Ihde 2002, str. 68; Ginev 2012, str. 211). Takav dualizam pretpostavlja razdvojenost i neovisnost čovjekovog mišljenja od svijeta u kojem djeluje te zahtjeva da se na neki način konstruira odnos prema svijetu. Za hermeneutiku znanosti ovo je jedan pseudoproblem (Kockelmans 1993, str. 67, 72) čije odbacivanje omogućuje svijest da je čovjekovo mišljenje povezano sa njegovim djelovanjem u svijetu.⁷ Ovo je u suštini Husserlova fenomenološka pozicija koja negira kartezijanski dualizam, a koju je Heidegger inkorporirao u svoju hermeneutičku filozofiju (usp. 1985 §13).

Ideja fenomenologije kako ju je postavio Husserl, u čemu leži snaga njegovog projekta koja je i dovela do razvoja i grananja discipline, nalazi se u vraćanju Kantovom pitanju koje glasi 'što mogu znati?', dok se pri razmatranju ovog pitanja pridodaje čovjekova situiranost u okoliš kojem pripada. Ono se prvenstveno odnosi na ljudske mogućnosti koje se manifestiraju u svijetu te je stoga potrebno definirati ne samo karakteristike svijeta, već i ljudske mogućnosti, a naposljetku i situaciju koju sačinjava taj odnos. Pretpostavka o međuovisnosti mišljenja i djelovanja za sobom povlači i odbacivanje Baconove ideje mogućnosti otklanjanja i zaobilaženja 'anticipacija' smisla zbog toga što su i hermeneutičari i postpozitivisti ukazali na neraskidivost teorijskog i empirijskog pri konstrukciji znanstvenog tumačenja te se stoga odbacuje i strogo razdvajanje 'čistih' empirijskih podataka i strukture pomoću koje ih se tumači.

Drugo, ljudske aktivnosti ovisne su o kontekstu putem kojeg se ostvaruju te taj kontekst definira mogućnosti i ograničenja (Heelan 1991, str. 218; Kockelmans 1993, str. 142-145; 1976, str. 138). Kontekst se u hermeneutici znanosti ne uzima samo kao ono vanjsko, već kao i ono prožimajuće – kao struktura koja prethodi samom djelovanju i znanstvenom istraživanju, a koja određuje njihov tijek. Ono podrazumijeva ne samo čimbenike poput kulturne, društvene i ontičke strukture, već i ustroj čovjekove kognitivne strukture te obilježja tijela. Iz tog razloga hermeneutičari znanosti češće koriste pojam „predstrukture“ (*Vorstruktur*), kojeg nalazimo kod

⁷ Polazište odbacivanja kartezijanskog dualizama spoznajnog subjekta i objekta vrlo je uvjerljivo i originalno kritizirao Richard Rorty, i to putem argumenata filozofije uma i jezika te epistemologije, čime je dao dodatnu potkrjepu hermeneutičkoj teoriji. Međutim, potrebno je naglasiti da je Rortyjeva teorija edifikacije nepodudarna s hermeneutičkom zbog četvrte pretpostavke. Rorty, naime, odbacuje istinu kao jedan sekundaran problem kojim se u suštini ne bavi, već primat daje socijalnim pitanjima. Za Rortyja, istina je nešto bez čega je moguće znanstveno istraživanje, što je neprihvatljivo osnovnim polazištima hermeneutičke filozofije (usp. Pešić, Uzunić 2020).

Husserla i Heideggera, a koji ukazuje na predpostojeću, nepromjenjivu i fundamentalnu strukturu funkcioniranja ljudskog razumijevanja. Hermeneutika znanosti kroz analizu predstrukture stoga odmiče od socioloških i psihologijskih pristupa te nastoji definirati fundamentalne strukture ljudskog djelovanja i spoznavanja koje su uvjetovane čovjekovom egzistencijom.

Treće, predstruktura razumijevanja opisuje se preko sheme hermeneutičkog kruga. U najosnovnijem obliku, hermeneutički krug pretpostavlja recipročno razumijevanje pojedinih dijelova preko cjeline, dok sama cjelina dobiva novo značenje putem novih i pojedinih saznanja. Princip se u hermeneutici znanosti ne primjenjuje samo na pojedina istraživanja, već i na znanstvene aktivnosti općenito. Na razini pojedinca, čovjekova kognitivna struktura funkcionira hermeneutički kružno zato što nove podatke tumači u skladu s već postojećim znanjem (anticipacija smisla) koje zatim ugrađuje u cjelinu ili, pak, modificira cjelinu ako informacija daje konfliktne rezultate – takav je kružni mehanizam tumačenja karakteristika predstrukture. Ona je isto tako kružna zbog naravi percepcije koja pojedine pojave iz prirode izdvaja i zahvaća pojedinačno, ali pri analizi uzima u obzir i perceptivno polje koje pomaže pri tumačenju. Na širem stupnju, radi se o odnosu pojedinca i društvene tradicije. U znanosti, radi se o znanstvenoj tradiciji kojoj pojedinac pripada, dok i znanstvena tradicija stoji u međuo odnosu spram ljudskog društva općenito – no ne samo u teorijskom, već i praktičkom pogledu. Naposljetku, ljudske zajednice nalaze se u cjelini svijeta koji im fizički prethodi. Radi se stoga o kružnom i recipročnom razumijevajućem odnosu kognitivne strukture pojedinca, znanstvene 'tradicije' kojoj pojedinac pripada te općeg životnog svijeta. Cijeli ovaj sistem čimbenika i modusa razumijevanja predstavlja predstrukturu istraživanja koja se manifestira na nekoliko razina i kroz nekoliko dimenzija te koja, svjesni toga ili ne, diktira tijek i narav istraživanja. Hermeneutički krug ukazuje da se znanstveno istraživanje ne vrši kao puka katalogizacija 'činjenica' koje se nalaze u prirodi i do kojih je potrebno prodrijeti, kao što je to pretpostavio Bacon, već da se ono vrši kao procjena koja određene dijelove predstrukture zahvaća radi ispunjenja svojih ciljeva: „znanstvenik ne kaže što neka stvar jest, nego tek kako će se ona pojaviti pod određenim brojem pretpostavki. Znanstvenik tako uvijek počinje u jednoj hermeneutičkoj situaciji“ razumijevanja koje vrši i pojedinac, ali i sama znanstvena zajednica (Kockelmans 1993, str. 35). Stoga nema govora o činjenicama koje su „dehumanizirane“ prije istraživanja, niti ih je moguće „dehumanizirati“ zbog toga što je nemoguće neutralizirati predstrukturu istraživanja. Princip hermeneutičkog kruga moguće je primijeniti na samu znanost kao jednu vrstu ljudskih aktivnosti zbog toga što, pored konkretnog područja kojim se

bave, ljudske znanosti stoje u razumijevajućem odnosu spram vlastitosti. Proces razumijevanja vlastitosti ne mora biti svjestan i kritički – upravo je nedostatak ove svijesti predmet Heideggerove kritike znanosti, no pridodavanje smisla znanstvenim aktivnostima neizbježan je proces zbog jednostavne činjenice što se putem novih saznanja modificira ljudski svijet u teorijskom i praktičkom pogledu.

Četvrto, svaka je znanost oblik razumijevanja prirode koji ovisi o ontološko-egzistencijalnoj situaciji istraživača. Znanost, uključujući i prirodne znanosti, nema poseban algoritam razumijevanja svijeta koji ju čini kvalitativno različitom i neovisnom od ostalih ljudskih oblika razumijevanja svijeta. Da bi se izbjegla moguća konfuzija ili optužba za relativiziranje rezultata znanosti, potrebno je naglasiti da hermeneutičari znanosti uzimaju znanost kao „najuspješniji ljudski pothvat u dolasku do istine“ (Kockelmans 1993, str. 57) – ono je vrlo uspješan i pouzdan, ali nije, niti treba biti, jedini način tumačenja svijeta. Ovakva je vrsta antiscijentizma okrenuta protiv filozofskih tvrdnji da znanost proizvodi „privilegirano znanje“ (Heelan, 1983b, str. 208.) koje je potrebno modelirati i preslikati na sve oblike ljudskog istraživanja svijeta.

Ako čovjek želi razumjeti list sa stabla, postoji li 'ispravan' način tumačenja ili je takav kriterij kontekstualno ovisan o ljudskim potrebama i mogućnostima? Je li ispravnije proučavati i objasniti list mikroskopom na razini stanice i molekula, ekološki kao dio živućeg sustava, ili fizikalno preko gravitacije koja na list utječe i fluidne dinamike kojom se objašnjava utjecaj vjetrova? Radi se, dakle, o problemu *odabira* konteksta istraživanja, metodoloških oruđa, predmeta proučavanja, ciljeva istraživanja i sličnog. Na pitanje se može odgovoriti, tj. moguće je pokazati njegovu promašenost, uz pomoć filozofijske hermeneutika koja ga preokreće i ukazuje na jedinstvenost i uspješnost svakog oblika znanstvenog istraživanja. Za hermeneutiku znanosti, svaka je razina istraživanja poželjna jer svaka otkriva određeni horizont stvarnosti koji je do tada bio skriven, dok njihov zbroj doprinosi obuhvatnijem ljudskom razumijevanju svijeta i dolasku do istine. Iz tog se razloga, iako se može govoriti o različitim znanostima temeljem različitih kriterija takvih razlikovanja, uvijek može govoriti i o 'ljudskoj znanosti' kao jedinstvenom konceptu, tj. kolektivnom pothvatu udruživanja različitih perspektiva promatranja (različitih tumačenja) radi dolaska do cjeline istine. S ovako postavljenom situacijom postaje jasno da preispitivanje i promišljanje ljudske znanosti prvenstveno treba pitati o njezinom ontološkom statusu koji u potpunosti ovisi o čovjekovoj egzistenciji. Takav se pristup može činiti kao neka vrsta pristanka na antropocentričnost i konvencionalnost u znanosti, no to bi bila pogrešna pretpostavka prvenstveno zbog toga što takva analiza nastoji definirati fundamentalne i nužne karakteristike ljudskog postojanja, a posljedično i istraživanja.

Pitanje dolaska do istine, tj. ljudskih odnosa spram realnog svijeta, razotkriva jedinstvo ljudske znanosti ne samo po pitanju zajedničkog cilja, već i u temeljnoj ontološkoj dimenziji vlastitog ustrojstva. Tek se na svijesti o ontološko-egzistencijalnom problemu istine može graditi epistemološko pitanje statusa znanja i gnoseološko pitanje statusa spoznaje u ljudskim znanostima, ali i općenito. Takvo polazište u hermeneutici znanosti poprima jedan falibilistički oblik koji pretpostavlja, kao što je razjašnjeno, da svaka specijalizirana znanost proizvodi *određeno* tumačenje za određeni niz pojava na temelju određenog sklopa temeljnih i pomoćnih pretpostavki. Iskazni opisi koje proizvode pojedine znanosti, tj. znanstvenici, imaju oblik tumačenja u epistemičkom pogledu, no ontološki promotreno, valja ponoviti, to ne isključuje da se ljudske znanosti bave istinom kao onim što jest.

Peto polazište ne nalazimo u hermeneutici znanosti, već se ono ovdje nadodaje kao još jedan problem kojeg može objasniti hermeneutička analiza prirodnih znanosti – da je znanost uvjetovana tzv. epistemičkom slobodom, da analiza epistemičke slobode dokazuje postojanje predstrukture istraživanja i da tako analizirana ona razotkriva svoju fundamentalnu i nužnu ulogu za znanstveno istraživanje. Ova će se 'peta pretpostavka hermeneutike znanosti' objasniti u Trećem dijelu.

2. DRUGI DIO: KRITIKA POSTPOZITIVISTIČKE ANALIZE PREDSTRUKTURE RAZUMIJEVANJA

UVOD – Temeljna poteškoća postpozitivističkog konvencionalizma

Baconova je pretpostavka – koja se kao vrsta filozofije, zapravo ideologije utkala u sam razvoj moderne znanosti – da su znanstvene teorije i dokazi proizvod 'objektivnih' ili vanjskih činjenica koje se pronalaze u objektivno postojećem svijetu te je time problem i pitanje metodologije razumijevanja i tumačenja podataka sveden na pitanje na koji način reducirati i otkloniti ljudske karakteristike koje anticipiraju i 'iskrivljuju' iskustvo. Logički se pozitivizam složio s takvim zaključkom i ponudio rješenje u obliku principa verifikacije putem kojeg znanstvenik što 'pasivnije' i sa što manje vlastite intervencije, dio po dio, katalogizira činjenice koje pronalazi u svijetu, zbog čega je problem razumijevanja i tumačenja podataka sveden na neznatnu ulogu. Međutim, nakon postpozitivističkog obrata ispostavilo se da je znanstveno tumačenje nemoguće neutralizirati, da je nemoguće povući strogu granicu pri interakciji čovjeka i svijeta, teorijskog i empirijskog – bilo da se radi o misaonim procesima na razini pojedinca ili o znanstvenom ophođenju općenito. Postpozitivizam je demonstrirao da kontekstualno i ljudsko nije 'strano tijelo' koje ometa znanstveno otkriće te remeti i iskrivljuje 'objektivnu' sliku stvarnosti, što je pretpostavka koju nalazimo već kod Bacona. Niti se radi o tome da je znanstveno tumačenje svijeta proizvod puke akumulacije 'činjenica' i empirijskih podataka. Priroda jest objektivno postojeća, no proces stjecanja saznanja iz prirode moguć je samo preko čimbenika koji omogućuju proces tumačenja, to jest putem pridodavanja kakvog smisla, značenja i značaja pojavama od interesa.

Poteškoće stjecanja znanja putem empirijskog proučavanja koje je Francis Bacon opisao nisu bile dovoljne da se ugrozi vjera u mogućnost takvog znanja zato što je opstajao normativni ideal da se poteškoće prevrtljive osjetilnosti i anticipatorne narav ljudske spoznaje mogu dokinuti potpunim oslanjanjem na empirijske podatke. Ovakvo 'držanje daha' zbog Baconovog obećanja da će se poteškoće postepeno umanjivati akumulacijom činjeničnih saznanja nije trajalo unedogled – nakon što je u ranom dvadesetom stoljeću dosegnut vrhunac pozitivističkog scijentizma i metodološkog uzdizanja empirijski orijentiranih znanosti pod projektom logičkog pozitivizma, a s ciljem definiranja znanstvene metode koja je, pretpostavljalo se, primjenjivana tijekom višestoljetnog razvoja moderne znanosti te koju je potrebno logički razložiti da se ona može primjenjivati na druge oblike ljudskog razumijevanja svijeta – postalo je očigledno ne

samo da problem anticipacije smisla nije nestao, nego da ono predstavlja neizostavnu metodološku sastavnicu.

Za osvješćivanje nužnosti tumačenja iskustva u *prirodnim* znanostima najviše je zaslužna postpozitivistička filozofija znanosti (usp. Popper 2002, Kuhn 2012, Feyerabend 1975). Iako je zasluga postpozitivista u tome što su, za razliku od Bacona i logičkih pozitivista, prepoznali nužnost anticipacije smisla te da se ono javlja kao posljedica predstrukture, tj. nužnost pridodavanja smisla i značenja u određenom kontekstu koji prethodi samom istraživanju, oni nisu uvidjeli da je izvor tih pojava čovjekova egzistencijalna situacija, a ne društvena konvencija. To su uvidjeli prvenstveno Husserl (2007) [1913] koji je razradio fenomenologiju i Heidegger (1985) [1927] koji je razradio hermeneutičku filozofiju, a nakon čega su uslijedile elaboracije Gadamera (1978) [1960] i Merleau-Pontyja (1978) [1945].

Za 'postpozitivistički obrat u filozofiji znanosti' često se koristi i naziv 'povijesno-sociološki' obrat koji otkriva metodološki princip mislioca koji su mu skloni. Ono također ukazuje da se pri proučavanju znanstvene metodologije pridodaje i analiza uvjeta istraživanja, tj. predstrukture, napose povijesnog okvira i društvenih utjecaja, što je bitna razlika naspram pristupa logičkog pozitivizma koji je prethodio. Naime, logički je pozitivizam, sasvim valjano – niti ova ideja proizlazi iz tog pokreta – pretpostavio postojanje unutarnje logike znanstvene metode koju je potrebno definirati te stoga nema razloga uračunavati 'vanjske' čimbenike koji su u suštini 'neznanstveni', već samo ono što bi sačinjavalo nužne sastavnice tako pretpostavljene metode. Međutim, inovacija je postpozitivističkih mislioca – na anglosaksonskom filozofskom području – u tome da su uzeli povijesno-društveni kontekst istraživanja kao čimbenik koji snažno i ključno utječe na ono što se pretpostavljalo da je posebna domena znanosti. Postpozitivistički su mislioci stoga, u većoj ili manjoj mjeri, prihvaćali da su 'znanstveni' i 'neznanstveni' kontekstualni čimbenici povezani i isprepleteni, to jest da je stroga podjela ovih kategorija teška, ako ne i besmislena zadaća. Zasluga je, dakle, postpozitivista u tome da su prikazivanjem dinamike znanstvenih procesa i njihovog konteksta razotkrili pozitivan i produktivan utjecaj niza čimbenika koji su do tada uglavnom smatrani nepoželjnom smetnjom ili su bili izostavljani iz rasprave o znanosti, poput kulturnih i povijesnih okolnosti, osobnih uvjerenja, vrlina i sličnog, a čime je također postalo jasno da je 'znanstveno' pojam koji se ne može strogo definirati. Međutim, kako je rasla povijesna građa i kako su osnaživali argumenti u prilog takvim zaključcima, raslo je i pitanje u kojoj je mjeri znanost 'iracionalan' pothvat i u kojoj mjeri 'neznanstveni' čimbenici utječu na proizvodnju znanstvenog znanja.

Ove implikacije, koje su prisutne u gotovo svakoj postpozitivističkoj filozofiji znanosti – od Poppera do Kuhna i Feyerabenda, među ostalima, pa čak i kod Flecka kao ključnog idejnog prethodnika – dovele su do radikalnog potvrdnog odgovora u obliku edinburške sociološke škole koja je tvrdila da je znanost jedan pothvat koji je u svim segmentima podređen društvenoj konvenciji. Iako postpozitivisti uglavnom nisu tvrdili niti pokušavali dokazati iracionalizam, konvencionalizam ili relativizam znanstvenog pothvata u njegovoj suštini – ali jesu ukazivali na prisutnost i značaj ovih elemenata – kritičari su itekako bili svjesni da se radi o vrsti znanstvenog konvencionalizma (Dougherty 1980; Cmiel 2004) koji se danas definira kao socijalni/društveni konstruktivizam (Hacking 1999; Baber 2000; Wray 2010) i to ne samo zbog tvrdnji da je znanost djelatnost uvjetovana društvenom dinamikom iznutra ili izvana, već i zbog tvrdnje da se znanstveni napredak i znanstveni dokazi – s obzirom na to da je istraživanja i podatke potrebno tumačiti – ostvaruju kroz konsenzus njezinih članova. Štoviše, Baconova je ideja mogućnosti čiste empirije koju ne iskrivljava teorija ostala toliko jaka i u dvadesetom stoljeću da su se i nakon postpozitivističkog obrata javljale optužbe „neprijateljstva protiv znanosti“ uperene protiv Kuhna, Feyerabenda, Poppera i Lakatosa zbog toga što je njihova analiza povijesti znanosti ukazivala na važnost konsenzusa kao vrste kolektivnog tumačenja u znanosti, a što su određeni teoretičari smatrali napadom na 'objektivnost' znanosti (Theocharis, Psimopoulos 1987, str. 595-598).

Postpozitivisti svoje zaključke nisu znali obraniti od takvih optužbi zbog nedostatka svijesti o postojanju egzistencijalno-ontološke dimenzije problema razumijevanja i tumačenja koju je razradio Heidegger (1985), a koju su hermeneutičari znanosti nastojali razraditi po pitanju metodologije prirodnih znanosti (Kockelmans 1993, Heelan 1983c). Iako postpozitivizam prepoznaje jednake probleme znanstvenog istraživanja kao i filozofijska hermeneutika, prvenstveno problem anticipatorne i kontekstualne naravi znanstvenog istraživanja, postpozitivizam, a naročito sociologija znanstvenog znanja kao njegov radikalni nastavak, uzimaju da je uzrok toj pojavi društveno-konvencionalnog karaktera, iako nisu u mogućnosti objasniti kako je i zašto takva situacija uopće nastala. Hermeneutička filozofija pri tematiziranju znanosti, kao i svakog ljudskog razumijevanja, uzima da se radi o posljedicama koje su proizvod ljudske fundamentalne egzistencijalne situacije koja se može opisati hermeneutički.

Iako je postpozitivizam za filozofiju znanosti izvršio jedan obrat nakon kojeg je postalo nemoguće, ili barem nepoželjno, zaobilaziti konkretne povijesne situacije i događaje pri promišljanju smisla i naravi ljudske znanosti, ono je sociološke implikacije koje su već bile

prisutne kod postpozitivističkih filozofa dovelo do jedne krajnosti u obliku sociologije znanosti. Takve implikacije, koje raspravljaju o pojedinom znanstveniku, društvenom kontekstu u kojem se on nalazi te dinamici njihovog odnosa, pronalazimo kod Poppera, Flecka, Feyerabenda i Kuhna, među ostalima. One se tiču rasprave o utjecaju neracionalnih i 'neznanstvenih' elemenata koji su na djelu i na razini pojedinca i šire znanosti, bilo da se radi o njihovom poželjnom ili nepoželjnom učinku. Ove su se implikacije naknadno razvile kao potpuno novo područje istraživanja u obliku 'sociologije znanstvenog znanja' čiji su pripadnici radikalizirali postpozitivističke implikacije u tvrdnju da su djelovanje i razvoj znanosti u potpunosti i neizbježno ovisni o društvenim čimbenicima. Takav krajnji socijalni konstruktivizam, koji kretanje razvoja i uspjeha znanosti promatra kao svojevrsnu žrtvu svojih okolnosti, može se nazreti već kod ranije spomenutih postpozitivista.

Iako su, dakle, postpozitivisti kritizirani za posljedicu koju nisu planirali niti namjeravali, ta je kritika u suštini utemeljena jer se odnosi na ono što je ležalo u samoj njihovoj filozofiji. Kuhn, koji je bio pod najvećom kritikom kao najutjecajni postpozitivist, pokušao se distancirati od sociologije znanstvenog znanja (Kuhn 2000, str. 110), no nije se znao obraniti od takvih optužbi niti je ponudio uspješnu obranu protiv njih.⁸ To mu nije uspjelo zato što njegov rad, kao i u slučaju ostalih postpozitivista, zaista završava i prestaje u sociologiji i psihologiji znanosti, no ne nazire da je i takva situacija proizvod egzistencijalno-hermeneutičkih čimbenika. Kuhn se u kratkim epizodama čak i bavio hermeneutikom te je prepoznao njezinu važnost, no shvaćao ju je u klasičnom i ograničenom smislu – kao tehniku tumačenja teksta i jezika koju je cijenio zato što inkorporira povijesnu situaciju pri analizi. I u ovom slučaju, dakle, Kuhn ostaje prikovan za svoj sociološko-povijesni okvir analize znanosti koji mu ne dopušta uvidjeti da predstruktura i anticipacija smisla, onako kako ih je tematizirao pod pojmom 'paradigme', nisu isključivo društvena konvencija. Da se Kuhn, koji ovdje ujedno služi kao reprezentativni predstavnik postpozitivizma u filozofiji znanosti, upustio u proučavanje hermeneutičke filozofije, pronašao bi izlaz iz optužbi za relativizam i uvidio da je metodološka situacija znanosti u krajnjem slučaju rezultat ne socijalnog, već ontološko-egzistencijalnog ustroja odnosa čovjeka i svijeta koji se može opisati shemom hermeneutičkog kruga.

⁸ Ovo je naročito jasno u raspravama o radikalnosti Kuhnovog konstruktivizma koje se vode i danas, preko pola stoljeća nakon *Strukture*. Tijekom ovih je desetljeća postalo jasno da se Kuhn nakon uspjeha svoje teorije pokušao ograditi od postmodernističkih i socioloških teorija znanosti, no uglavnom bezuspješno i neuvjerljivo te su mu u obranu priskakali razni komentatori (usp. Kindi 1995; Baber 2000; Wray 2010).

2.1. Genealogija postpozitivističkog pristupa

Neosporan je velik značaj i utjecaj 'logičkog pozitivizma' Bečkog filozofskog kruga koji predstavlja jednu sistematiziranu i obuhvatnu filozofsku teoriju bez koje je nemoguće shvatiti filozofska kretanja dvadesetog stoljeća. U tom pogledu, logički je pozitivizam važan za problematiku ovog rada po tome što predstavlja antitezu čiji prikaz omogućuje jasnije shvaćanje kasnijeg 'postpozitivističkog obrata' u filozofiji znanosti, kao i samu hermeneutičku teoriju znanosti.

2.1.1. Metodološki redukcionizam logičkog pozitivizma

Temeljna je pretpostavka logičkog pozitivizma, na tragu Kantove dihotomije, razlikovanje teorijskog i empirijskog znanja koji se uzimaju samostalno i međusobno neovisno. U tom smislu, apriorno je znanje ono koje je neovisno o iskustvu, do kojeg se dolazi teorijskim promišljanjem i logičkom nužnošću, a kao primjer najuspješnije apriorne znanosti uzima se matematika. Aposteriorno je znanje ono koje je rezultat iskustvenog ispitivanja, ono može biti rezultat svakodnevnog perceptivnog opažanja, a u znanosti se javlja u obliku planiranog istraživanja. S jedne strane, logički pozitivizam apriorno znanje smatra proizvodom analitičkih sudova, a time i tautologijom. S druge strane, aposteriorno znanje smatra proizvodom sintetičkih sudova, a time i načinom dolaska do novih spoznaja. Uvjerenje u ovakvu podjelu nameće određenu hijerarhiju; ispostavlja se da čisto apriorno, to jest analitičko znanje ne doprinosi novim spoznajama, ali aposteriorno, to jest sintetičko doprinosi. Takva podjela pretpostavlja da je isključivo iskustvo mogući izvor novih spoznaja o svijetu i činjenicama, a da je uloga razuma sistematizacija tog iskustva te se iz tog razloga logički pozitivizam naziva i logičkim empirizmom (Berčić 2002, str. 23-33).

Nakon izvođenja navedene podjele i dolaska do tvrdnje da jedino empirijsko može biti izvor novog znanja, logički je pozitivizam svoje zaključke preformulirao u jednu normativnu metodologiju pod principom 'verifikacije'. Smisljeno je, prema ovom metodološkom principu, ono što je ili apriorno, poput logike i matematike, čije su zakonitosti nužno istinite i univerzalne, ili čija se istinitost *može* provjeriti empirijom. Podjela isto tako povlači za sobom zaključak da je pouzdanost i produktivnost određene znanosti proporcionalna njezinom oslanjanju na empirijsko istraživanje. Uz taj su zaključak pristajali logički pozitivisti koji su ga doveli i do zahtjeva da kakva znanost prihvati i počne primjenjivati metodu verifikacije, ili da se prekine smatrati znanošću. Princip verifikacije je, dakle, ne samo metodološka preporuka

kako steći znanje, nego i kriterij demarkacije i odbacivanja 'besmislenih' iskaza, kao i 'besmislenih' znanosti (ibid., str. 32).

Naposlijetku, valja naznačiti redukcionizam logičkog pozitivizma koji se nazire kroz nekoliko dimenzija, a koji je bio meta napada kasnijih kritičara. Redukcionizam se ove filozofske teorije nalazi u tome što se gotovo svi problemi, a po pitanju znanosti to je problem demarkacije i metode, razmatraju u vidu principa verifikacije kao rješenja. Takav normativan zahtjev rezultat je predrasude, koja seže još od Bacona, da je čisto empirijsko izvor pouzdanog znanja te da je utjecaj teorije potrebno svesti na minimum. Međutim, naknadne su analize uspostavile da se razvoj i uspjeh znanosti ne može pripisati isključivo verifikaciji u činjenicama, niti da se problem utjecaja teorije može riješiti maksimalnom primjenom principa verifikacije. Postpozitivistički su filozofi kasnije razradili zašto znanstveni dokazi nisu potpuno 'objektivne' i dehumanizirane činjenice, već proizvod povijesno i vremenski uvjetovanih procesa tumačenja na razini pojedinca i čitavih znanstvenih zajednica. Naposljetku, princip je redukcionistički glede jezika jer, osim što smatra mogućim verifikaciju pojedinih rečenica, ono isto tako smatra mogućim verifikaciju pojedinih riječi u rečenici, to jest provjeru njihove smislenosti i značenja kroz empirijski referent, zbog čega su logički pozitivisti bili metodološki atomisti (ibid., str. 41-44; 72).

2.1.2. Problem predstrukture i anticipacije smisla u okviru postpozitivističkog pristupa

Filozofija logičkog pozitivizma stvorila je vrlo utjecajnu i raširenu sliku o tome koje su karakteristike uspješne znanosti i prema kojim kriterijima postići takvu uspješnost. O tome najbolje svjedoči i naziv 'općeprihvaćeno gledište' (*received view*) kojeg su ideje logičkog pozitivizma uživale sve do 1960-ih. Međutim, tijekom manje od desetljeća, 'općeprihvaćeno gledište' postalo je gotovo potpuno odbačeno, što jasno ilustrira citat Johna Passmorea iz 1967. o tome da je: „[logički pozitivizam] mrtav, ili mrtav koliko jedan filozofski pokret to može biti“ (str. 57). Iako bi bilo pretjeranim reći da su se doktrine logičkog pozitivizma pokazale u potpunosti neistinite i promašene, pokret je značajno oslabio i postao neinteresantan novim pravcima istraživanjima koji su se počeli otvarati 1960-ih, koji su se usmjeravali na povijesno-deskriptivnu analizu znanosti, a kojima normativni zahtjevi verifikacionizma nisu bili uvjerljivi.⁹ Čini se da su dva temeljna čimbenika dovela do postepenog napuštanja

⁹ Na ovom tragu zaključuje i Berčić 2002, str. 418-420. No potrebno je nadodati i naglasiti da se ne radi o pukom prohtjevu promjene trenda s normativne na povijesnu analizu znanosti, već da je logički pozitivizam posustao pod dugotrajnim kritikama Poppera, Quinea, a naposljetku i Kuhna.

redukcioniističkog pristupa logičkog pozitivizma i prihvaćanja postpozitivističke kontekstualne, tj. povijesno osviještene analize znanosti. Tijekom dvadesetog je stoljeća u filozofiji znanosti postalo opće prihvaćeno postojanje tri problema koji se tiču odnosa teorijskog i empirijskog: a) pododređenosti teorije empirijskim podacima, b) konfirmacijskog holizma, c) opterećenosti teorijom (usp. Garrison 1986). Ove su pretpostavke omogućile da se razvije tzv. postpozitivistički pristup koji polazi od pretpostavke da je nemoguće strogo razdvojiti: 1) teorijsko i empirijsko u znanstvenoj metodologiji te 2) kontekst opravdanja i kontekst otkrića. Postpozitivistički je preokret predstavljao postepeno prihvaćanje pretpostavki 1) i 2) u anglosaksonskoj filozofiji znanosti na temelju teorija pod a), b) i c), kao i kroz dodatni razvoj tih zaključaka kroz vlastite analize. Ovdje leži možda i najupečatljivija razlika između logičkog pozitivizma koji je pružio normativnu sliku kakva bi znanost, prema vlastitim kriterijima, trebala biti i postpozitivizma koji je pružio deskriptivnu sliku znanosti, a time i određene granice s kojima se čovjekovo istraživanje svijeta suočava.

Kontekst opravdanja tiče se načina znanstvenog opravdanja pretpostavki (hipoteza) koje može biti u obliku teorijskog i/ili empirijskog dokazivanja, a predmetom je epistemologijske analize. U filozofiji logičkog pozitivizma, primjerice, opravdanje suda objašnjava se principom verifikacije – znanost dolazi do znanja postavljanjem hipoteza i njihovim opravdanjem putem empirije. Kontekst otkrića – na koji način znanstvenik dolazi do otkrića, što mu se 'odvija u glavi', što ga inspirira, na koji način tumači itd. – spada pod kognitivnu domenu, a time, smatralo se, pod ingerenciju psihologije. Do razvoja postpozitivizma, kontekst opravdanja i kontekst otkrića promatrani su razdvojeno i neovisno. Međutim, preko teorija a), b) i c), postpozitivisti su pokazali da su kontekst opravdanja i kontekst otkrića isprepleteni, da utjecaj predstrukture (obrađen pod pojmovima poput 'paradigme', 'misaonog kolektiva' i slično) određuje i definira kontekst opravdanja – koju metodologiju znanstvenik treba primijeniti, koje instrumente koristiti, koje su teorije prihvaćene, a koje odbačene, a što u krajnjem slučaju utječe na kontekst otkrića – razumijevanja i tumačenja podataka. Međutim, nedostatak je postpozitivističke analize što isprepletenost konteksta opravdanja i otkrića uzima kao rezultat društvenog, čime se zadržava na sociološkoj analizi koja ovakvoj metodološkoj situaciji pripisuje određenu konvenciju.

Pododređenost teorije empirijskim podacima (*underdetermination of theory by data*) u najjednostavnijem se obliku odnosi na tvrdnju da isti skup empirijskih podataka E može potkrijepljivati teoriju T i suparničku teoriju T'. U takvom slučaju, T i T' logički su nekompatibilne jer sadrže međusobno oprečne teze, ali imaju jednake empirijske dokaze

(Kožnjak 2013, str. 97), što dovodi do poteškoće da čista empirija u takvom slučaju ne može poslužiti kao kriterij odabira istinite teorije. Ovu poteškoću indikativno ilustriraju povijesno zabilježena tumačenja Aristotela i Galilea koji su proučavali jednaku prirodnu pojavu – kretanje Sunca na nebu – koju su pak različito percipirali i tumačili zbog opterećenosti teorijom.¹⁰ Aristotel, koji je smatrao da je istinita teorija geocentrizma, uočavao je, tj. tumačio da se Sunce okreće oko Zemlje te je na temelju svojih metafizičkih i teorijskih uvjerenja zaključio da je njegova teorija geocentrizma potvrđena. Ne samo to, već se takvom temeljnom pretpostavkom poslužio za izvođenje ostalih, pomoćnih pretpostavki, poput objašnjenja da ptice ne padaju sa stabla zato što se Zemlja ne kreće, kamen bačen u zrak pada na isto mjesto iz istog razloga, itd. Galileo je, s druge strane, unatoč tome što percipira kretanje Sunca, na temelju svojeg uvjerenja da je geocentrizam neistinit, zaključio da se Zemlja kreće oko Sunca koje miruje, a svoje je tumačenje opravdao razrađenom kopernikanskom teorijom heliocentrizma. Ono u čemu leži poteškoća pododređenosti teorije nisu empirijski podaci, njihova količina, uvjerljivost ili pouzdanost, već način njihovog tumačenja kojim ih se, ukoliko se učine potrebne promjene u teorijskom sustavu, može učini dokazima u prilog određenom teorijskom konstruktumu. Problem je metodološke naravi u tome što je Galileo najjači dokaz protiv svojeg uvjerenja u heliocentrizam uspio neutralizirati uvodeći promjene u teorijskoj strukturi, zapravo uvodeći *ad hoc* pomoćne hipoteze i pritom spašavajući vlastitu teoriju.¹¹ Iako je, dakle, osjetilno iskustvo poučavalo da se Sunce kreće na nebu, ni tako očigledna pojava nije mogla posustati pod teorijskim promjenama koje su istraživači poput Galilea obavili.

Naposlijetku, pododređenosti teorije razotkriva da ne postoje 'čisti' empirijski podaci koje je dovoljno otkriti i zabilježiti, već da je istraživanje potrebno smjestiti u okvir kakve postojeće teorije da bi ono bilo smisljeno, dok je razlog odabira kakve teorije upravo povezan s pitanjem o tumačenju u znanosti. Iako ne pod ovim nazivom, problem pododređenosti teorije prvi je ocrtao Pierre Duhem koji je na temelju mogućnosti uvođenja dodatnih hipoteza za opravdanje

¹⁰ Primjer je, uz određene preinake, posuđen od N. R. Hansona, vidi 2002, str. 5.

¹¹ Prikaz Galileove borbe za dokazivanje istinitosti heliocentrizma s naglaskom na razne nekonvencionalne i, za tadašnje doba, neznanstvene postupke koje je činio zaslužan je Feyerabend 1975. No iskorišteni primjer isto tako ukazuje da se s istim problemom suočava i aristotelovsko-ptolomejski geocentrizam, zapravo svaka (znanstvena) teorija koju se može modificirati na raznorazne načine da bi se očuvalo temeljno vjerovanje. Iz tog razloga, sukob Galileja i aristotelovaca njegovog doba nije bio sukob racionalnog i empirijski potkrijepljenog heliocentrizma s tradicionalnim, ali empirijski opovrgnutim geocentrizmom. Radilo se o dinamičnom i višegodišnjem nadmetanju u kojem su se obje strane koristile gotovo istom empirijskom potkrjepom, ali su mijenjale svoje tumačenje podataka, tj. pomoćne pretpostavke, a zbog čega je teorija bila pododređena, to jest cijelo je jedno stoljeće ostalo otvoreno pitanje o tome koja je teorija istinita, bez obzira na Galileova promatranja u prilog heliocentrizmu. Štoviše, do prihvatanja heliocentrizma i završetka kopernikanskog obrata nije došlo nakon kakvog ključnog eksperimenta, već nakon objavljivanja *Principia* Isaaca Newtona 1687. godine, to jest promjenom i nadopunom teorije.

temeljnih pretpostavki zaključio da empirijski dokazi nikada ne potvrđuju tezu, rečenicu ili sud u izolaciji, već i pomoćne pretpostavke koje su na njih navezane. Tim se pak zaključkom danas barata kao tezom o konfirmacijskom holizmu (*confirmation holism*), a Duhem je problem opisao još 1906. godine u *Cilju i strukturi fizikalne teorije* (Duhem 1954, str. 187-88). Duhem uviđa da je znanstvenu teoriju moguće shvaćati i preispitati jedino holistički, a ne redukcionistički, što ga dovodi do još jednog važnog zaključka o tome da u fizici ne postoji „krucijalni eksperiment“. Sam naziv ukazuje da se radi o ideji odlučujućeg eksperimenta koji omogućuje da se na raskrižju dviju teorija odabere istinita, to jest o ideji da jednostavna verifikacija u empiriji može odlučiti istinitost ili teorije T ili suparničke teorije T'. Naziv *instantia crucis* i opis ideje takvog eksperimenta dolazi iz Baconovog *Novum Organuma* (1902, str. 194-209) gdje Bacon iznosi upravo tvrdnju o postojanju krucijalnog eksperimenta. Duhem, oslanjajući se na vlastitu tezu o 'konfirmacijskom holizmu', a koja proizlazi iz problema pododređenosti teorije, zaključuje da je krucijalni eksperiment metodološki neizvediv (1954, str. 188-192) jer, osim što se empirijski nikada ne preispituje teza u izolaciji već cijeli sistem, koliko god on bio širok, postoji i mogućnost modifikacije teorijskog sistema da bi se empirijska opažanja prilagodila potrebama i ciljevima.

Nakon što je do sličnih zaključaka, ali u radikalnijem obliku, došao Willard van Orman Quine (1951), konfirmacijski se holizam naziva i Duhem-Quine teza.¹² Međutim, Duhem je problem tematizirao u okviru fizike, što se vidi i iz naslova njegovog djela, i smatrao ga je primjenjivim samo na fiziku. Quine je došao do puno radikalnijeg zaključka da je svako istraživanje podložno konfirmacijskom holizmu na temelju tvrdnji da je 1) podjela na analitičko i sintetičko nemoguća, a time je 2) redukcionizam metodološki neizvediv jer se pojedini iskaz ne može uzeti neovisno od cjeline, a time i princip verifikacije pojedinih pojava postaje neizvediv. Ove je dvije pretpostavke Quine smatrao dogmama logičkog pozitivizma koje je pokušao opovrgnuti istoimenim člankom objavljenim 1951. godine. Naposljetku, Quinov napad dovodi do zaključka da ne postoji kvalitativna granica između empirijskih i teorijskih znanosti, zbog čega je on prihvatio i razvio poziciju 'epistemološkog naturalizma' koja pretpostavlja da je svako teorijsko znanje u suštini podložno promjenama u empiriji.

Teorija konfirmacijskog holizma, dakle, opovrgava mogućnost verifikacije pojedinih iskaza, no isto tako i mogućnost demarkacije znanosti i neznanosti putem falsifikacije koja zahtjeva da se teorija odbaci čim se empirijski opovrgne. Popper postavlja vrlo jednostavan kriterij

¹² Za raspravu o sličnostima i razlikama između dviju verzija usp. i Krips 1982.

znanstvenosti: ako se jave protudokazi kakvoj teoriji (ako ju se uspješno empirijski falsificira), nju treba odbaciti. Ako teorija pokušava izbjeći falsifikaciju – ako odbija promijeniti svoje teorijske pretpostavke unatoč empirijskim protudokazima kao što čini, recimo, astrologija uvodeći *ad hoc* pomoćne hipoteze nakon neistinite prognoze – ona nije znanstvena. Popper stoga izričito zabranjuje uvođenje *ad hoc* pomoćnih hipoteza za spas teorije jer to smanjuje njezin status znanstvenosti (Popper 2002, 47-48, 266). Međutim, konfirmacijski holizam poučava da metodološki nije moguće razdvojiti pojedino od cjeline, glavnu hipotezu od njezinih pomoćnih pretpostavki i tako ju falsificirati, to jest, pomoćne su hipoteze nužno uključene u testiranje. Zbog toga, čak i ako dođe do falsifikacije (pronaska protuprimjera) kakve teorije, zapravo dolazi do falsifikacije cijelog teorijskog sistema koji ju održava zbog čega je nemoguće utvrditi gdje je nastao problem dok se ne pročeslja svaka pretpostavka koja ga čini.¹³ Ne samo to, već ono što Popper izričito zabranjuje, a to je pokušaj osnaživanja vlastite teorije preko otpora anomalijama, predstavlja sastavni dio znanstvenog istraživanja koje na taj način pojačava svoju pouzdanost. Iz istih metodoloških razloga, konfirmacijski holizam ozbiljno ugrožava mogućnost, pouzdanost i korisnost ikakvog pokušaja verifikacije koja zahtjeva testiranje izoliranih sudova, a što je Quine pokušao dokazati da vrijedi za svaki oblik znanja.¹⁴ Dakako, opadanje snage i uvjerljivosti logičkog pozitivizma ne može se pripisati isključivo Quineovom napadu na 'dvije dogme', protiv kojeg su se također javile mnoge kritike, no neosporna je činjenica da je njegova teorija, nadovezujući se na Duhemovu, dala znatno ohrabrenje razvoju postpozitivističkih teorija i pozicija.

Kada se u anglosaksonskoj filozofiji znanosti raspravlja o problemu anticipacije smisla iskustvenog najčešće se polazi od teze o 'opterećenosti teorijom' (*theory ladeness*) koju je opisao Norwood Hanson 1958. godine. Smatra se da je percipiranje opterećeno teorijom kada je „promatranje nekog x oblikovano prethodnim znanjem o x (...) Utjecaj na promatranje dolazi i iz jezika ili načina kojim bilježimo što znamo” (1958, str. 19). Rečeno jezikom hermeneutičke fenomenologije: iako dvije osobe doživljavaju jednako iskustvo, dolazi do različitog tumačenja zato što čovjekovo razumijevanje funkcionira anticipatorno, prema principu hermeneutičkog kruga preko kojeg se nova informacija pokušava uklopiti u već postojeći kontekst tumačenja. Ako se ponovno prisjetimo primjera Aristotela i Galilea koji promatraju jednaku pojavu, 'opterećenost teorijom' objašnjava zašto iz istih podataka nastaju

¹³ Za Popperov pokušaj obrane falsifikacije od Duhemove verzije konfirmacijskog holizma, kao i za opovrgavanje Popperovog pokušaja usp. Ariew 1984.

¹⁴ Za pokušaj opovrgavanja Quineove kritike 'dvije dogme' logičkog pozitivizma usp. Berčić (2012, str. 74-84), a za kritički pregled rasprave o Quineovim tvrdnjama usp. Parrini 2007.

različita tumačenja. Iako primaju iste osjetilne podražaje, smisao koji pripisuju toj pojavi i tumačenje tog fenomena bitno je drukčije zbog sklopa pozadinskog znanja i iskustva kojeg posjeduju kao ljudska bića. Njihovo predznanje, pak, uvelike ovisi o tradiciji u kojoj se nalaze, to jest o znanstvenom, kulturnom i povijesnom kontekstu iz kojeg su proizašli. Taj je kontekst svojevrsna mreža 'pomoćnih pretpostavki' na koje se promatrači oslanjaju, a koja se sastoji od temeljnih teorijskih i metodoloških pretpostavki, poput toga da Zemlja jest ili nije planet ili da teleskop pruža ili ne pruža korisne ili pouzdane podatke.

Hanson dolazi upravo do ovog zaključka razlikujući fizičko stanje i vizualno iskustvo, zbog čega dvije osobe mogu imati jednak fizički doživljaj 'osjetilnog podatka' (*sense datum*), ali potpuno drukčije tumačenje tog podatka (ibid., str. 8). Hanson je u svojoj analizi posvetio mnogo pažnje i prostora raspravi o optičkim iluzijama, pri čemu se složio s Gestalt psihologijom u zaključku da važnosti konteksta pri razumijevanju „ne mora biti izričito postavljen. On [kontekst] često je 'ugrađen' u mišljenje, zamišljanje i predstavljanje'. Mi smo ustrojeni tumačiti vizualno na već određene načine“ (ibid., str. 13-15), što je identično hermeneutičko-fenomenološkoj tezi o anticipatornoj naravi mišljenja zbog (nadodajem: kognitivne dimenzije) predstrukture koja nije društvena konvencija, već ontološko-egzistencijalna nužnost koja uvjetuje ljudsko razumijevanje svijeta. „Fizičar koji je prošao obuku može vidjeti jednu stvar na slici 8: cijev kroz koju prolaze rendgenske zrake, dijete može vidjeti kompliciranu žarulju; stručnjak kroz mikroskop vidi mezogleu mješince, njegov novi student vidi samo želatinastu tvar bez oblika“ (ibid., str. 17), zaključuje Hanson zapravo ukazujući na još jedan izvor 'opterećenosti teorijom' – tradiciju preko koje znanstvenik uči kako empirijske podatke tumačiti, metodološki priskrbiti, komunicirati i slično, a što je Kuhn kasnije opisao pod pojmom 'paradigme'.

2.1.3. Kulminacija postpozitivističkog pristupa u teoriji o strukturi znanstvenih revolucija

Filozofska polazišta logičkog pozitivizma napuštena su postepenim razvojem takozvanog postpozitivističkog preokreta u anglosaksonskoj filozofiji znanosti koji se okvirno datira 1962. godine kada Thomas Kuhn objavljuje *Strukturu znanstvenih revolucija*. Iako su problemi vezani uz kontekst i opravdanje otkrića bili poznati anglosaksonskoj filozofiji znanosti preko onih filozofa koji su se bavili tim problemom, a što je opisano u prethodnom potpoglavlju, Kuhnova je teorija izvršila ulogu osovine oko koje se preokret u trendu promišljanja znanosti u anglosaksonskim filozofskim krugovima izvršio, kako zbog svoje metodološke inovacije

povijesno-društvenog sagledavanja konteksta znanosti, tako i zbog radikalnih implikacija koje je ono donijelo.

Umjesto pokušaja pružanja jedne normativne i idealizirane slike o tome što bi znanost trebala biti, što je bila uobičajena filozofijska praksa pri tematiziranju znanosti, Kuhn je analizirao konkretne epizode iz povijesti znanosti na temelju čega je obavljao svojevrsno proučavanje slučaja da bi otkrio koji su čimbenici pogonili znanstveni napredak. Kuhn je uz pomoć pojma „paradigme“ opisao nastanak i razvoj znanstvenog znanja kao proces isprepleten znanstvenim i neznanstvenim elementima te je izvršio analizu konteksta otkrića, a time i opravdanja. Njegov inovativan pristup tematici, kao i implikacije koje su iz njega proizašle, dovele su do lavine kontekstualnih proučavanja koja ne rade strogu metodološku podjelu između znanstvenog i neznanstvenog, racionalnog i iracionalnog, subjektivnog i objektivnog, čovjeka i svijeta, već ove kategorije uzimaju kao međuovisne. U metodološkom smislu, postpozitivistička je filozofija polazila od pretpostavke da je znanstveni dokaz rezultat dinamičnog razumijevanja koje se vrši kroz kontekst koji se prožima na nekoliko razina i kroz nekoliko – od pojedinca, preko znanstvene zajednice kojoj on pripada, pa do šireg kulturno-povijesnog konteksta. Iako se u literaturi, kao i ovom radu, pod pojam 'postpozitivizam' svode mnogobrojni filozofi, poput Imre Lakatosa, Thomasa Kuhna, Paula Feyerabenda,¹⁵ Karla Poppera, među ostalima, nikako se ne radi o kakvoj organiziranoj školi mišljenja, već o misliocima čiji su zaključci glede znanosti u izravnoj suprotnosti sa zaključcima o znanosti logičkog pozitivizma, zbog čega ih se svodi pod zajednički nazivnik.

2.1.3.1. Fleckova sociološka teorija znanosti kao idejna preteča postpozitivizma

Unatoč svojoj revolucionarnosti, i Kuhn je stajao na ramenima prethodnika te je naknadno postalo jasno u kojoj je mjeri inspiraciju za svoja otkrića dugovao teoriji o „misaonom stilu“ (*Denkstil*) poljskog znanstvenika Ludwika Flecka. Fleck (1896-1961) je ostvario značajna postignuća kao asistent Rudolfu Weiglu, otkrivaču cjepiva protiv tifusa, nakon čega je imao

¹⁵ Feyerabendova se teorija ovdje neće elaborirati ne zbog toga što nije važna ili odudara od postpozitivističkog pristupa, već zato što njezina radikalnost i odrješitost dopušta koncizan prikaz za potrebe ove analize. Njegova je teorija „epistemološkog anarhizma“ (usp. 1975) elaboracija tvrdnje da je u znanosti „sve dopušteno“ radi stjecanja dokaza i uvjeravanja protivnika zbog toga što je znanost jedan kolektivan pothvat u kojem se dokazi i postupci prihvaćaju konsenzusom članova. Ova pozicija stoga prihvaća društveni konstruktivizam te ga radikalizira u smislu da takvu situaciju smatra prihvatljivom i potrebnom. Iako je Feyerabend teoriju razradio na primjerima iz same povijesti znanosti, ona se često označava negativnim prizvukom 'relativizma'. Ona svakako promovira jedan relativizam koji dopušta sve načine dokazivanja te ne diskriminira između 'znanstvenog' i 'neznanstvenog', no ta nomenklatura ipak ograničava i simplificira njegovu filozofiju (usp. Preston 1998).

bogatu karijeru u mikrobiologiji. Međutim, tek nakon 1979. Fleck pobuđuje interes u filozofskim krugovima kao prvi moderni teoretičar koji je razradio povijesno-sociološku teoriju znanosti. Ta je godina značajna zbog javljanja engleskog prijevoda njegovog djela *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache: Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv* (*Nastanak i razvoj znanstvene činjenice: uvod u teoriju misaonog stila i misaonog kolektiva*) koje je objavljeno još 1935. godine. Razlog je za ovako kasno prepoznavanje činjenica da se Kuhn u *Strukturi znanstvenih revolucija* nije pozivao niti je citirao Flecka, a što je dovelo do toga da je njegov doprinos previđen. Međutim, nakon uspjeha *Strukture*, koji je iznenadio i samog Kuhna, ta se nepravda naknadno ispravila prijevodom iz 1979. kojeg je uredio sociolog Robert K. Merton, a predgovor sastavio sam Kuhn. Osim zbog svojih pionirskih karakteristika, Fleckova je teorija važna za kontekst ove rasprave iz dva razloga. Prvi je taj da njegov opis uloge društvenog kolektiva kao jedne dimenzije predstrukture koja proizvodi anticipaciju smisla u znanosti (*Denkstil*) ima slične, a na nekim mjestima gotovo podudarne pretpostavke s fenomenološko-hermeneutičkom filozofijom glede ovog pitanja. Što se tiče utjecaja na postpozitivizam, prvenstveno na Kuhna kao najznačajnijeg predstavnika, Flecka se može, zajedno s Popperom koji je također djelovao u prvoj polovini dvadesetog stoljeća, smatrati ne samo idejnim prethodnikom, već i arhetipom postpozitivističkog pristupa. Ovo je drugi razlog važnosti Flecka čija teorija otkriva snažne sociološke implikacije koje su utkane u postpozitivistički pristup od njegovih začetaka.

Znanstvena praksa i jezik ne odvijaju se u društvenom vakuumu, tvrdi Fleck, čime postaje jasna sociološka dimenzija njegove analize. „Spoznaju ne treba tumačiti isključivo kao dvostruki odnos između spoznajnog subjekta i objekta“ – jasno je Fleckovo odbacivanje neovisnosti čovjeka i svijeta – jer treća i posrednička komponenta ovog odnosa je „postojeći fond znanja“ (1979, str. 38) kao jedna predstruktura koja je okvir za buduća istraživanja. Uloga znanstvene tradicije, prošle i aktualne, za Flecka ne predstavlja tek oblik inkubatora koji znanstveniku omogućuje da usvoji postojeće znanje pomoću kojeg bi krenuo u vlastito istraživanje. Uočavanjem utjecaja kolektivnog ljudskog faktora u znanosti, Fleck je još 1935. prepoznao da analiza znanosti „zahtjeva sociološku metodu u epistemologiji“ jer se ispostavlja da „svaka znanstvena činjenica ovisi o misaonom stilu“ (1979, str. 84). Njegovo je viđenje revolucionarno ne samo zbog tezi koje postavlja, već i zbog pristupa. Fleck je, naime, na konkretnim primjerima iz povijesti znanosti nastojao ukazati da uspjeh znanosti ne leži na pukom katalogiziranju i akumulaciji činjenica, pojava i procesa, nego da su se teorije prihvaćale i odbacivale prema heurističkom kriteriju koji uzima u obzir koja teorija trenutno

može bolje objasniti tekući problem. Iz tog razloga, Fleck utjecaj tradicije, kao jedan modus predstrukture istraživanja, imenuje kao „misaoni kolektiv“, „misaoni stil“ i „praideju“. Misaoni kolektiv (*Denkkolektiv*) „zajednica je osoba koje međusobno izmjenjuju ideje ili održavaju intelektualnu interakciju“ te čije se znanje prenosi povijesno i kulturno“ (ibid., str. 39). Iz navedenog je citata jasna povijesno-društvena komponenta znanosti, što nije ništa novo ili kontroverzno. Međutim, pojam ukazuje da Fleck uočava važnost misaonog kolektiva ne samo u procesima prenošenja znanja, nego i u načinu stjecanja i tumačenja novog znanja putem istraživanja. Granice kolektiva ne treba nalaziti u broju pojedinaca ili geografskim gabaritima, nego u „misaonom stilu“ (*Denkstil*) kojeg kolektiv prihvaća i slijedi. Karakteristika je misaonog stila da je on: „spremnost na upravljenu [*gerichtetes*] percepciju [*Gestaltsehen*] s odgovarajućom asimilacijom onoga što se percipira“ (ibid., str. 120). Radi se, dakle, o tome da, ovisno o prevladavajućem misaonom stilu, znanstvenik uzima u obzir tek određene elemente iz perceptivnog polja na temelju kojih zatim izvodi istraživanje, čime je Fleck anticipirao problem kauzalne i eksplanatorne relevantnosti, i to uz povijesnu osviještenost. Njemačka riječ *Gestalt* odnosi se na sklop čiji se sastavni dijelovi naziru kroz cjelinu; riječ se zbog svoje jedinstvenosti u hrvatskom zadržala kao 'geštalt', a engleskom jeziku kao *gestalt*. Radi se o tome da „misaoni stil“ usmjerava percepciju, a posljedično i mišljenje, dok su ove funkcije nužno diskriminatorne zbog toga što čovjek, ni perceptivno ni misaono, ne može obuhvatiti totalitet te stoga pri istraživanju temeljne i pomoćne pretpostavke preuzima iz neposredne okoline. Zajednički interes za povezanost percepcije, to jest iskustva i mišljenja Fleck dijeli ne samo s Kuhnom, koji je u kasnijim esejima pokazivao naročitu sklonost proučavanju *Gestalt* psihologije i optičkih iluzija, već i s Husserlovom teorijom o 'intencionalnoj svijesti', Merleau-Pontyjevom fenomenologijom, Hansonovom 'opterećenosti teorijom', Baconovom teorijom 'idola' i tako dalje, čime se nazire 'kognitivna' dimenzija predstrukture pri uzrokovanju anticipacije smisla. Naposljetku, osnivači *Gestalt* psihologije Wolfgang Köhler, a naročito Kurt Koffka, ne samo da su bili dobro upoznati s Husserlovom teorijom, već je razvoj njihove psihologije izravno vezan uz fenomenologiju.¹⁶

Jedna skupina empirijskih podataka može imati nekoliko različitih tumačenja zbog čega Fleck govori o „rivalstvu između vizualnih polja mišljenja“ (ibid., str. 92.) koje se ne može riješiti pukim empirijskim dokazima – problem je upravo taj što jedan te isti osjetilni podražaj osoba može tumačiti na različite načine, ili pak nikako, ovisno o usmjerenju misaonog stila – a što je vrlo slično problemu pododređenosti teorija empirijskim podacima. Osim toga, pojedinac

¹⁶ Više o tome u Harrison (2016), str. 1-22.

gotovo nikada nije svjestan prevladavajućeg misaonog stila, tvrdi Fleck dovodeći u pitanje mogućnost zaobilaznja vlastitih anticipacija smisla. Imajući na umu upravo ove činjenice, Fleck izjavljuje da „vjerojatno ne postoji nešto poput potpune pogreške ili potpune istine“ (ibid., str. 20) jer to bi pretpostavljalo završen proces razumijevanja prirode. Stoga Fleck utvrđuje da se kolektivno prihvaćanje znanstvene teorije ne vrši prema kriteriju njezine istinitosti, jer bi to zahtijevalo apriorno poznavanje istine, već prema kriteriju uspješnosti koji se određuje prema heurističkoj snazi teorije – prema njezinoj sposobnosti rješavanja problemâ kojima je zajednica trenutno zaokupljena.

Osim odnosa aktivnog kolektiva i novih članova, Fleck tematizira i odnos različitih kolektiva i posredničku ulogu jezika bez kojeg je razvoj znanosti nemoguć, čime postaje istančana povijesna orijentacija njegove misli. Prenošenje sustava ideja među kolektivima Fleck pripisuje posredovanju „praideje“ (*Uridee*), teorijskom pretečom objašnjenju koje je potpuno sustavno razrađeno i asimilirano. 'Praideje' su nejasne i nedovoljno znanstveno artikulirane, ali izvršavaju snažan orijentacijski utjecaj na buduća istraživanja. Primjer jedne takve praideje predstavlja pojam 'atom' koji je prenošenjem iz kolektiva u kolektiv promijenio temeljno značenje. Grčka riječ *ἄτομος* (doslovno 'nedjeljiv') kroz povijest predstavljala je ideju sitnih, nedjeljivih čestica sve do 1897. kada Joseph J. Thompson predlaže model djeljivog atoma – tumačenja koje je i danas prihvaćeno u proširenom obliku. Iako je riječ opstala u svojoj izvornoj formi, smisao koji joj se pripisuje mijenjalo se ovisno o kontekstu otkrića, što je navelo Flecka na zaključak da je „izravna komunikacija između sljedbenika različitih misaonih stilova nemoguća“ (ibid., str. 36) zbog toga što promjene u jeziku zrcale promjene u svjetonazoru¹⁷ i mišljenju. Ova je tvrdnja gotovo identična onome što će Kuhn i Feyerabend kasnije razviti kao teoriju o 'nesumjerljivosti' znanstvenih teorija čiji se članovi međusobno u potpunosti ne razumiju zbog različitog shvaćanja pojmova.

Fleck se smatra prvim modernim teoretičarem znanosti koji je obavio jednu sociološku analizu znanosti, to jest kognitivne strukture znanstvenika i ljudske zajednice kojoj pripada. Treba imati na umu da se Fleckova sociologija znanosti bitno razlikuje od sociologije *znanja* Karla Mannheima. Iako su bili suvremenici i objavljivali tijekom istog razdoblja, Mannheim je 1929. godine izdavanjem *Ideologije i utopije* opisao međuodnos znanja i ljudskog društva, a što je nazvao sociologijom znanja. Sociologija znanosti, kao opis društvenih čimbenika i procesa *unutar* znanosti i ljudskih znanstvenih zajednica, javlja se 1970-ih kao na leđima uspjeha

¹⁷ 'Svjetonazor' se u ovom radu shvaća u općem smislu, kao skup pretpostavki o temeljnim karakteristikama svijeta.

postpozitivističkog obrata, a nakon čega je prepoznat raniji Fleckov angažman oko problematike.

Zašto je do postpozitivističkog obrata došlo tek 1962. i kasnije, a ne s Fleckom, može se pokušati objasniti upravo iz kontekstualnih razloga. Nije teško prihvatiti zaključak da je jedan od mogućih razloga taj da je logički pozitivizam bio vrlo snažna struja do otprilike 1960-ih te da je iz tog razloga Fleckov doprinos prošao kao jedna anomalija koja se nije shvaćala ozbiljno, što pokazuje i Fleckova pomalo očajnička kritika da sociolozi njegovog doba „rade tipičnu pogrešku. Oni iskazuju religiozno [*religiöser*] poštovanje koje graniči s vjerskim štovanjem znanstvenih činjenica“ (1979, str. 47). Međutim, njegov rad nije prošao nezamijećen jer je Fleck za života u Europi svoja stajališta elaborirao i aktivno branio mnogobrojnim člancima, dok je upravo Moritz Schlick, jedan od vodećih figura logičkog pozitivizma, bio onaj koji je dao pozitivnu preporuku za objavljivanje Fleckove knjige. Pa ipak, njegova je knjiga izvorno objavljena na njemačkom jeziku, a engleski je prijevod stigao tek 44 godine kasnije, članci koje je naknadno objavljivao bili su uglavnom na poljskom jeziku, što je predstavljalo nepovoljne uvjete da jedna tako subverzivna teorija pronađe plodno tlo. Nadalje, razlog za poslijeratno javljanje postpozitivističkog obrata može se objasniti i činjenicom da je logički pozitivizam patio od unutarnjih nekonzistencija koje su se manifestirale tek u drugoj polovini dvadesetog stoljeća i nakon što je cijeli filozofski sistem prošao određene etape. Stoga, svaki pokušaj identifikacije jednog čimbenika koji je doveo do postpozitivističkog obrata bio bi nezahvalna simplifikacija. No ako se metodološko-teorijskim promjenama pridoda društveno-politički spektar zbivanja, nazire se mogući odgovor na 'zakašnjeli' obrat u filozofiji znanosti koji se dogodio ne kao iznenadni preokret, već kao postepeno slabljenje logičkog pozitivizma i postepeno jačanje kontekstualne (povijesno-sociološke) analize znanosti. Naposljetku, slučaj s Fleckovom filozofijom i njezina povijesna sudbina dokazuju upravo njegovu vlastitu, a zatim i postpozitivističku i hermeneutičku tvrdnju – da razvoj znanosti ne ovisi tek o uvjerljivosti i pouzdanosti rezultata i saznanja, već i o smislu i važnosti koji im se pridodaju u okviru kakvog konteksta.

2.1.3.2. Uloga paradigmi u strukturiranju znanstvenog istraživanja

Unatoč tome što je *Struktura znanstvenih revolucija* Thomasa Kuhna, objavljena 1962. godine, katalizirala postpozitivistički obrat u anglosaksonskoj filozofiji znanosti, knjiga nije doživjela uspjeh preko noći već je prošlo nekoliko godina prije nego je fraza 'smjena paradigme', čiji

smisao u općem jezičnom diskursu vjerojatno ima jednako onoliko verzija koliko i njezina uporaba, postala sveprisutna u filozofskim i širim krugovima. Uz tu činjenicu stoga treba promatrati i postpozitivistički obrat – kao postepeno jačanje jednog trenda u promišljanju znanosti u dvadesetom stoljeću koji je na anglosaksonskom govornom području doživio izniman interes 1960-ih i 70-ih. Kao i u slučaju Flecka, i Kuhn je iz svoje znanstvene pozadine crpio primjere temeljem kojih je izvodio zaključke koji su, iako početno vrlo kontroverzni, pružili mnoštvo građe i kritičarima i pristalicama. Njegova teorija dinamike znanstvenog otkrića dovela je do povijesne svijesti da znanost nije potpuno objektivan pothvat neovisan od subjektivnih utjecaja – svijesti koju, ukoliko do tada nije bila prihvaćena kao relevantna, više nije bilo moguće negirati. Također, da znanstvena saznanja nisu rezultat tek puke, induktivne akumulacije atomarnih činjenica, nego prihvaćanja i odbacivanja teorijskih sistema koji se kvalitativno razlikuju zbog različitih temeljnih uvjerenja koja sačinjavaju svjetonazor (*worldview*), a time i jezik; ti se sistemi prenose znanstvenom tradicijom i služe kao horizont koji definira granice znanstveno prihvatljivog i interesantnog. Nadalje, pokazala se nemogućnost jasne demarkacije znanstvenog i neznanstvenog zbog progresivne uloge potonjeg u povijesti znanosti. Kuhnova je teorija isto tako dovela u pitanje razlikovanje otkrića i opravdanja – ispostavlja se da istraživanje nije samo otkrivanje novih činjenica, nego i potvrđivanje onih pretpostavki koje su već unaprijed anticipirane. Naposljetku, došlo je do prepoznavanja ključne uloge znanstvene tradicije i civilizacijskog konteksta u procesu istraživanja (usp. Hacking 1981, str. 1-28).

Pojam paradigme za Kuhna predstavlja prihvaćeni obrazac djelovanja i mišljenja unutar kakve znanstvene tradicije. To se odnosi na teoriju, metodu, instrumentarij, jezik izražavanja i sl., koje pojedinci kakve znanstvene tradicije usuglašeno standardiziraju i provode. Ovaj niz čimbenika koji sačinjavaju modernu znanost ujedno predstavljaju i kriterije prema kojima se određuje što se smatra znanstvenim i koji se problemi smatraju relevantnima. Paradigma nije pasivna sila, niti ona izvire iz prirode. Ona je postojeći kontekst (predstruktura) koji uvjetuje i omogućuje znanstveno djelovanje, a rezultat je racionalnog usustavljenja znanstvene prakse i saznanja u svrhu prenošenja i proširenja vlastitih dostignuća. Funkciju paradigme Kuhn opisuje kao „pokušaj da se priroda silom ugura u već unaprijed oblikovan i relativno nefleksibilan kalup kojeg paradigma priskrbuje“ (2012, str. 24), što otkriva njezinu ulogu usmjeravanja, ali i ograničavanja. Paradigma se može javiti u obliku kakvog pravca ili škole, poput aristotelizma, kopenhagenskog tumačenja, demokritovskog atomizma i sličnih tradicija koje se prenose i nastavljaju prostorno i vremenski, bilo to horizontalno preko suvremenika ili vertikalno kroz

povijest, čime postaje jasna sociološka komponenta paradigme. Proces donošenja odluka Kuhn opisuje sociološki, kao utjecaj znanstvene tradicije na pojedinca preko paradigme:

uzmite *grupu* najboljih ljudi koji su na raspolaganju i koji imaju najispravniju motivaciju, obučite ih o kakvoj znanosti i specijalizaciji koja se tiče onog što je odabrano, usadite im sistem vrijednosti, ideologiju koja je trenutno na snazi u njihovoj disciplini (a u velikom slučaju i u drugim disciplinama) i, naposljetku, *njima prepustite da odluče* (...) Ovo je polazište u suštini sociološko.

(1970, str. 238)

Protiv Kuhna su uperene optužbe da je znanost prikazao kao dogmatičnu strukturu koja preko paradigme indoktrinira nove članove koji postaju sredstvo potvrđivanja dominantne teorije (npr. Popper 1970, str. 51-55), što nije neutemeljeno tumačenje s obzirom na neke Kuhnove izjave, no problem je takvih recepcija što premalo pažnje posvećuju njegovoj teoriji pozitivne i konstruktivne uloge paradigme. Kuhn je pružio razloge zašto su dogmatične komponente znanosti nužne i ograničavajuće ne samo u negativnom, nego i u pozitivnom smislu, a što ga izuzima od, recimo, Bacona i Flecka, ali ne i Heideggera ili Gadamera. Znanstveno istraživanje ne bi bilo moguće bez paradigme koja služi kao orijentir koji usmjerava prema bitnom i odvraća iz potencijalno irelevantnog (usp. Kuhn 2012, str. 4). Ona usmjerava znanstvenikove napore prema onome što su prethodnici već iskušali, potvrdili i prihvatili da bi i on mogao dati doprinos tumačenju prirode kojemu se priklanja. Prijenos paradigme između tradicija i pojedinaca odvija se pretežito intenzivnim obrazovanjem. Prvi kontakt učenika, to jest studenta s paradigmom odvija se preko udžbenika koji prenose ključne teorijske pretpostavke u obliku etabliranih i općeprihvaćenih pretpostavki. Viši stupanj obrazovanja podrazumijeva učenje o 'pravilnom' načinu postavljanja teze i provođenja istraživanja, što se usvaja pod vodstvom mentora – dakle, izravnim modeliranjem onoga što drugi pripadnici tradicije već prakticiraju (usp. *ibid.*, str. 5-11). Kuhn stavlja velik naglasak na znanstvenu obuku (a tek zatim i obrazovanje) koje u njegovim opisima može nalikovati pasivnoj asimilaciji znanstvene teorije i prakse, ali radi se o pokušaju naglašavanja spontanog i latentnog utjecaja paradigme kako na nove članove, tako i na postojeće. Ne radi se o obliku indoktrinacije novih članova zajednice, iako su znanstvene teorije u povijesti često poučavane s dogmatičkim pouzdanjem, jer gotovo ni jedan znanstvenik ne bi prihvaćao aktualnu paradigmu kada ne bi prema racionalnim kriterijima prosuđivao njezinu istinitost i znanstvenu valjanost, pa time i njezinu vrijednost proučavanja i poučavanja.

Sama povijest znanosti stoga pokazuje, kontra Popperovog normativnog zahtjeva, da napredak znanosti ne proizlazi iz 'naivne falsifikacije', to jest odbacivanja teorije čim se pronađu

protuprimjeri (usp. Feyerabend 1999, str. 163; Lakatos 1970, str. 119). Takav bi postupak doveo do vakuuma u kojem nema paradigme s kojom bi se i nova i starija istraživanja uspoređivala. Radi prevencije takve 'slijepe ulice', Kuhn u otporu anomalijama, koji se može činiti tek kao otpor tvrdokorne tradicije koja ne želi ustupiti mjesto novim otkrićima, uočava dvostruku racionalnu funkciju koja ujedno otkriva i potencijalno pozitivan ishod trenja koje nastaje između tradicije i novog: uspješno neutraliziranje anomalije osnažuje vladajuću paradigmu, dok neuspješna omogućuje razvoj nove i bolje paradigme koja će eventualno zamijeniti staru. Bez prisustva, promjene i smjene tradicija istraživanje nije moguće, jer „odbaciti jednu paradigmu bez da ju se ujedno zamijeni s drugom znači odbaciti samu znanost“ (Kuhn 2012, str. 91), dok se sama paradigma prosuđuje ne prema kriteriju istine, jer to bi podrazumijevalo potpunu spoznaju stvarnosti koja omogućuje takvu prosudbu, već prema njezinoj mogućnosti uspješnijeg rješavanja relevantnih problema od protivničke paradigme (ibid., str. 23). Ova prosudba ukazuje da se uspješna i neuspješna znanstvena praksa teško može razlikovati prema kriteriju istinitosti ili prema kakvom apsolutnom kriteriju bolje i lošije metodologije. I sam uspjeh znanosti treba promatrati uvjetno i kontekstualno, kroz društveno-povijesni kontekst nastanka koji razotkriva da su 'uspješnije' one teorije i pretpostavke koje daju bolji odgovor na aktualne probleme koji su promišljeno odabrani kao takvi,¹⁸ a što je identično Fleckovom zaključku glede ovog pitanja. Heuristička snaga paradigme omogućuje joj da preživi napade i anomalije unatoč tome što nije potpuno istinita, tj. nije cjelovita niti potpuno pouzdana u svojem objašnjenju stvarnosti. Međutim, unatoč otporu etablirane paradigme, nakupljanje anomalijâ u znanosti, naročito zbog njezine racionalne naravi, ipak postepeno dovodi do javljanja onog što je Kuhn prozvaao „nužna napetost“ (*essential tension*) koja se rješava ili uklanjanjem anomalija, ili dolazi do „krize“ i naposljetku „revolucije“ koja priznaje nova otkrića i usvaja ih pod novu paradigmu.

Nakon prihvaćanja nove paradigme, posao znanstvenikâ ne staje. Tada počinje razdoblje „normalne znanosti“ koja ima zadatak „čišćenja“, to jest usklađivanja postojeće empirijske

¹⁸ Ovdje se misli ne samo na probleme za koje se određena znanstvena tradicija zanima, već i za postojeće pretpostavke o (ne)postojanju određenih pojava u prirodi, o propisanim postupcima proučavanja, valjanim oblicima mišljenja, metafizičkim pretpostavkama, načinom komuniciranja, pa i ideološkim pitanjima. O tome da uspješna teorija ne mora nužno biti i istinita, djelomično ili potpuno, svjedoči primjer genetičke teorije Trofima Lisenka koja se danas smatra jasnim primjerom 'pseudoznanosti' i koja se u to doba suočavala sa snažnim protuargumentima, no koja je unatoč tome u Sovjetskom Savezu 1948. godine prihvaćena s oduševljenjem iz političkih i ideoloških razloga (Više o ovom povijesnom slučaju u Mosterin 2008). Ovim se primjerom ne želi iznijeti tvrdnja da je uspjeh znanstvenih teorija rezultat isključivo političke i društvene korisnosti, ali primjer uspona i propasti 'lisenkoizma' potkrjepljuje pozitivističko pitanje o tome u kojoj su mjeri znanstvene teorije kroz povijest ostvarile veći ili manji (ne)uspjeh upravo zbog društvenih čimbenika, a ne zbog bolje metode ili istinitijih pretpostavki. Ovo je pak pitanje kasnija sociologija 'edinburške škole' dovela do krajnjosti tvrdeći da je znanost radikalno društvena i konvencionalna pojava.

građe s novom teorijom i rješavanja mogućih problema i anomalija koje se javljaju. 'Normalna znanost' predstavlja glavninu znanstvenog posla u kojem sudjeluje većina znanstvenika kroz svoje karijere. Razina je inovacije niža zato što je pouzdanost u novu teoriju visoka. 'Normalna znanost' počiva na uvjerenju znanstvene zajednice da je paradigma pružila uspješniju i istinitiju sliku prirode. Zbog fundamentalnih pretpostavki koje paradigma nosi, ona ponovno vrši normativnu ulogu određivanja (novih) prihvatljivih teorija, metoda, očekivanog rezultata i slično, što neminovno dovodi do zaključaka koji ju potvrđuju. Znanstvenik, dakle, svoje istraživanje orijentira oko osi paradigme, što ostavlja malo mjesta za odudaranje od usustavljene prakse, a time i dolaska do novih, originalnih uvida.

Protuprimjeri koji se javljaju gledaju se sa sumnjom i teško pronalaze pristalice te proces napetosti između tradicije i anomalija iznova dovodi do napetosti te potencijalne smjene paradigme (ibid. 2012, str. 5). Ako snaga anomalija nadvlada nastojanja normalne znanosti, javlja se znanstvena revolucija. Znanstvena revolucija predstavlja „neakumulativnu razvojnu fazu u kojoj stariju paradigmu zamjenjuje, djelomično ili potpuno, nova i nepodudarna paradigma“, (ibid., str. 92) što se izravno obrušava na višestoljetni Baconov ideal razvoja obujma i pouzdanosti znanstvenog znanja kroz metodološku indukciju i akumulaciju eksperimentalnih rezultata. Kroz prikaz funkcioniranja 'normalne znanosti' i zajednice koja ju proizvodi, Kuhn zapravo pristaje uz isti onaj metodološki holizam kojeg pronalazimo u Duhem-Quine tezi o tome da se hipoteza nikada ne testira u izolaciji, već u širem okviru pretpostavki koje se ponekad 'podrazumijevaju', to jest ne dovodi se u pitanje njihova točnost. Ako se ova prosudba primijeni na Kuhnovu teoriju, može se reći da 'normalna znanost' kontekst razumijevanja kojeg pruža paradigma, to jest temeljne pretpostavke koji ju sačinjavaju, uzima kao ono što se podrazumijeva, što se ne dovodi u pitanje i što se smatra pouzdanim, čime se intelektualna pažnja uglavnom poklanja usavršavanju i pravdanju pomoćnih teza, a posljedično dolazi do osnaživanja pouzdanosti u ispravnost paradigme.¹⁹

Akumulaciju, katalogizaciju i sistematizaciju postojećih saznanja znanstvena zajednica vrši pod kohezijom 'tradicije', no ono se vrši kao tumačenje pri kojem se smjernice uzimaju iz vladajuće paradigme. S obzirom na to da znanstvena revolucija predstavlja jednu potpunu preobrazbu načina mišljenja i djelovanja koja dovodi do nesumjerljivosti različitih paradigmi, dolazi do različitog tumačenja postojećeg fonda znanja. S obzirom na to da se znanje i istraživanje konstituiraju kao cjelina, bez obzira na stupanj konteksta kojeg promatramo, svaka

¹⁹ Metodološke i znanstvene probleme koji su povezani s 'naivnim' stavom podrazumijevanja naročito su obradili Husserl i Heidegger tematizirajući predstrukturu. Usp. iduće potpoglavlje „Hermeneutičko-fenomenološko teoretiziranje problema predstrukture kao fundamentalne sastavnice ljudskog djelovanja“ ovog rada.

promjena u pojedinim dijelovima zahtjeva preispitivanje cjeline. Radikalna narav znanstvene tradicije i paradigme ne dotiče se samo metodologije, već i prosuđivanja te se stoga promjenom paradigme „cijeli svijet mijenja s njom“ (ibid., str. 111), misleći pritom na promjene u temeljnim pretpostavkama o svijetu, poput otkrića da je Zemlja planet, otkrića atoma, stanice i slično, a s kojima se mijenja i cijeli sustav navezanih pretpostavki. Različit svjetonazor podrazumijeva različit način razmišljanja, korištenja jezika i djelovanja. Ono podrazumijeva i promjene u percepciji koju Kuhn opisuje kao „zamjenu geštalta“ nakon koje znanstvenik vidi ono što prije nije uočavao zbog opterećenosti paradigmom. Kuhn dakako nije prvi koji je analizirao odnos pojedinog i cjeline pri percipiranju i prosuđivanju znanstvenika – osim same geštalt psihologije, koja se u jednoj mjeri razvila i pod utjecajem fenomenologije, takvu su analizu proveli i Maurice Merleau Ponty u *Fenomenologiji percepcije*, zatim već navedeni Duhem, Quine, kao i Fleck, među ostalima. Iako je njegova teorija paradigme potaknula psihologijske rasprave glede naravi znanstvenog percipiranja i mišljenja, u desetljećima nakon *Strukture znanstvenih revolucija*, Kuhn se nije bavio psihologijom niti je uz pomoć nje dalje razvijao vlastitu poziciju koju je okvirno razvio u *Strukturi* (Kožnjak 2017).

Geštaltovska narav percipiranja i prosuđivanja znanstvenika nazire se u tome da se, nakon što je došlo do krize, a uslijed toga i smjene paradigme, znanstvenik „bavi istim skupom podataka kao i prije, ali postavlja ih u novu mrežu međusobnih odnosa i daje im drukčiji okvir“ (Kuhn 2012, str. 85), što zvuči kao opis različitog načina tumačenja istih podataka. No Kuhn, ne nudeći razrađeno objašnjenje svoje prosudbe, u nastavku izričito tvrdi da se ne radi o novom tumačenju istog empirijskog podražaja, već o viđenju onog za što se prije nije mislilo da je prisutno. To je vjerojatno učinio da bi naglasio komponentu otkrića pod novom paradigmom, a time i napredak znanstvenog znanja. Međutim, nije jasno zašto Kuhn inzistira da novo tumačenje ne može sadržavati inovativnu snagu. Jer, svakako se radi o razumijevanju koje poprima oblik novog tumačenja ako osoba s percepcije kaotičnih grafema, uz promjenu temeljnih saznanja, prijeđe na tumačenje da se radi o *smisljenoj* riječi ili crtežu koji predstavlja određenu pojavu u prirodi, poput seizmičke aktivnosti tektonskih ploča.

Podudarnosti između Fleckovog opisa *Denkstila* i *Denkkollektiva* s Kuhnovom paradigmom sada postaju očigledne. Zapravo, cijeli Kuhnov teorijski konstrukt neodoljivo podsjeća na Fleckov. Međutim, Fleckov opis daje dojam da *Denkstil* ima samo ograničavajuću dimenziju: nigdje nije naznačio nužnu i progresivnu ulogu kolektiva i misaonog stila, ne bavi se ulogom eksperimenta ni jezika, niti objašnjava kako je napredak znanosti moguć. Kuhn je, pak, čitavo poglavlje *Strukture* posvetio „napretku znanosti kroz revolucije“ u kojem naglašava nužnu i

korisnu ulogu paradigmi, anomalija i 'normalne znanosti' – što je na tragu Gadamerovog zahtjeva za „rehabilitacijom“ tradicije i predrasude.²⁰

Paradigma uistinu ograničava i preporučuje način i doseg prosuđivanja, ali ona time ujedno vrši i funkciju umanjivanja kaosa i te izbjegavanja kauzalne irelevantnosti u istraživanju. Kuhn je u kasnijim esejima naročito isticao pozitivne ulogu opterećenosti teorijom govoreći o funkciji i „prednostima znanstvenog dogmatizma“ koji proizlazi iz paradigme. Brojnost prirodnih pojava i način na koji ih ljudska svijest i percepcija zahvaćaju uvjetuju specijalizaciju znanja i složena rješenja na probleme koja se protežu generacijama. Oslanjajući se na paradigmu, znanstvenik ne mora početi ispočetka i pronalaziti temelj na kojem će graditi, nego svoje polje istraživanja može nastaviti obogaćivati novim saznanjima i odgovorima na poteškoće. Bez dogme „znanost ne bi mogla postojati“, zaključuje Kuhn zapravo prikazujući dogmatska uvjerenja kao sponu različitih tradicija i generacija (usp. 1963, str. 363). Čak i ako dođe do promjene paradigme za života znanstvenika, to ne znači da sva građa propada, nego da će ju biti potrebno iznova tumačiti u skladu s novim pretpostavkama. Iz tog razloga nije moguće, niti potrebno, istinu postavljati kao kriterij uspješne znanosti i paradigme – dovoljno je da paradigma bolje rješava probleme od suparničke teorije. Ovu tvrdnju pokazuje jedan primjer kojeg priskrbljuje Kuhn koji je, kao i mnogi postpozitivisti, svoju teoriju crpio iz same povijesti znanosti. Naime, znanstvenici su u 18. stoljeću eksperimentirali s električnom energijom pod pretpostavkom da se radi o vrsti tekućine. Na temelju tog vjerovanja, koje je neistinito, izveli su zaključak da se električna energija kao tako zamišljena tekućina može zatvoriti u modificiranu posudu te skladištiti. Oni su u tome i uspjeli te je 1745. stvorena takozvana lajdenska boca, prva vrsta električnog kondenzatora. Međutim, u raspravama između dva suparnička objašnjenja električne energije kao tekućine prevagnula je teorija 'jedne tekućine' Benjamina Franklina i postala vladajućom paradigmom, unatoč tome što je teorija imala manjkavosti zbog toga što, primjerice, nije mogla u potpunosti objasniti privlačenje i odbijanje električnog naboja. Iako se Franklinova paradigma ispostavila kao netočna, kao i pretpostavka o električnoj energiji kao tekućini, paradigma je odigrala pozitivnu funkciju tako što je znanstvenicima otvorila horizonte novih mogućih istraživačkih programa. Iako vjerovanja koja su dio paradigme ili njezin sastavni dio, dakle, mogu biti neistinita, ona mogu biti heuristički plodonosna, to jest dovesti do novih otkrića i ponuditi objašnjenje tekućih

²⁰ Usp. potpoglavlje „Gadamerova rehabilitacija anticipacije smisla kao fundamentalne sastavnice čovjekovog razumijevanja“ ovog rada.

problema, čime dobivaju status znanstvenosti i pouzdanosti, a ovo je naročit problem u modernu znanosti koja je uvelike ovisna o tehničkim pomagalima.

Kružna situacija koju tradicija, tj. paradigma konstruira zahtjeva da znanstvenik uvijek ostaje u okvirima 'predstrukture' koju je zacrtala dominantna struja mišljenja. Ovakva petlja sa sobom uvijek nosi nepoželjnu i povijesno zabilježenu mogućnost kružnog zaključivanja, no ono isto tako predstavlja nužan i poželjan orijentir koji samo istraživanje čini mogućim. Ipak, ni prikaz pozitivnih obilježja paradigme nije spriječio da se Kuhn i ostali postpozitivistički filozofi stigmatiziraju kao „izdajice istine“ i „neprijatelji znanosti“ (Theocharis, Psimopoulos 1987, str. 595-598) u godinama kada su njihove teorije bile vrlo poznate i široko raspravljane. Reakcija, koja je prerasla u podužu raspravu u prestižnom časopisu *Nature*, pokazuje kakav je snažan otpor među znanstvenicima pružala ustaljena scijentistička slika znanosti koju je promicao pozitivizam, ali ono isto tako pokazuje jednu površnost koja simplificira postpozitivistička dostignuća koja su, na kraju krajeva, tek ukazala na ono što je oduvijek bilo prisutno u povijesti znanosti.

2.1.3.3. Radikalizacija postpozitivističkih pretpostavki u obliku sociologije znanstvenog znanja

Dodatna potkrjepa prosudbe o tome da postpozitivistička teorija znanosti počiva i završava na sociološkim pretpostavkama nalazi se i u činjenici da je pristup izravno doveo do razvoja jedne karakteristične sociologije znanosti. Ona se razvila kao 'sociologija znanstvenog znanja' (*sociology of scientific knowledge*, skraćeno SSK), uglavnom zahvaljujući djelovanjem tzv. 'edinburške sociološke škole'²¹ koja je zaključke postpozitivističke filozofije znanosti prihvatila te radikalizirala u svojoj temeljnoj tvrdnji da društveni, tj. neracionalni i 'neznanstveni' čimbenici igraju jednako važnu ulogu u razvoju znanstvenog znanja kao i logički argumenti i empirijski dokazi.

Sociologiju znanstvenog znanja valja razlikovati od sociologije znanja Karla Mannheima zbog različite problematike, no isto ju tako valja razlikovati od 'sociologije znanosti' Roberta Mertona. Mertonova *Sociologija znanosti*, kako glasi naslov njegovog djela iz 1973., bavi se znanošću kao ljudskom institucijom koja se razvija i prenosi znanstvenom tradicijom. No jedna je skupina sociologa bila nezadovoljna činjenicom da Mertonova sociologija ponire u društveni ustroj znanstvene zajednice, ali izostavlja usmjeriti „sociološku pažnju prema sadržaju

²¹ O razvoju i programu edinburške škole može se pronaći u Polšek 1992 i Polšek 1995.

znanstvenih odgovora“ (Collins, 1983, str. 267). Sociolozi poput Davida Bloora, Barry Barnes i Stevena Shapina smatrali su da se Kuhnovi zaključci iz *Strukture znanstvenih revolucija* nisu dovoljno radikalno primijenili na analizu znanosti te da nije dovoljno obaviti sociološku analizu znanstvene zajednice, kako je to učinio Merton, već da je potrebno obaviti sociološku analizu same strukture znanstvenog istraživanja.

Edinburška škola predstavlja izraz nezadovoljstva prema sociološkim analizama znanosti koje smatraju nedovoljno radikalnima, zbog čega prihvaćaju postpozitivistički pristup proučavanju znanosti onako kako je to ranije postavio Kuhn, na kojeg se obilato pozivaju i oslanjaju, no kojeg odvođe u krajnost. Iako je kod najprominentnijih postpozitivističkih filozofa prisutna ideja sociološke analize znanosti, edinburška je sociološka škola razvila i otvoreno zagovarala tu ideju kroz tzv. „strogi program“, a čiji konvencionalizam ilustrira izjava da je „za sociologa znanje što god ljudi proglase znanjem“ (Bloor 1976, str. 2). Strogi program sociologije znanstvenog znanja edinburške škole sastoji se od četiri metodološka principa: 1) kauzalnosti, 2) nepristranosti, 3) simetričnosti, 4) reflektivnosti (Bloor, 1976, str. 4-5). Kauzalnost strogog programa označava nastojanje da se bave uzrocima nastanka kakvog vjerovanja ili znanja i sociološkim čimbenicima koji igraju ulogu u tom procesu. Iako se usmjerava na društveno, strogi program ne isključuje nedruštvene čimbenike u analizi tog procesa. Nepristranost se odnosi na jednak metodološki odnos prema znanju i neznanju, uspjehu i neuspjehu, racionalnosti i iracionalnosti znanstvenih teorija. Nadalje, simetrija znači da će se i istinita i neistinita vjerovanja objašnjavati istim uzrocima. Drugim riječima, neuspjeh znanstvenih istraživanja SSK uzima i kao posljedicu društvenih konvencija, političkih kretanja i sličnog, a ne neuvjerljivosti logičke i empirijske argumentacije. Naposljetku, reflektivnost označava zahtjev da se strogi program može primijeniti i na samu sociologiju.

Teoriju o društvenom utjecaju na prihvaćanje i odbacivanje znanstvenih teorija nailazimo već kod Flecka, Poppera, Feyerabenda te Kuhna, kojeg su pripadnici edinburške škole obilato citirali. Međutim, dok su ovi autori prepoznali te istaknuli pozitivan i nezamjenjiv utjecaj 'neznanstvenih' čimbenika, a time i primjesu konvencionalnih čimbenika u znanosti, edinburška škola pokušava društvene čimbenike identificirati i predstaviti kao temeljne te je u tom smislu potrebno pažljivo razlikovati utjecaj i definiciju 'društvenog' kod edinburške škole i kod Kuhna. Međutim, nedostatak je postpozitivizma i radikalne sociološke ideje znanosti zajednički, a radi se o tome da, iako ispravno uočavaju utjecaj društvenih elemenata na proizvodnju znanstvenog znanja, odgovor na pitanje *zašto* je znanstvena metodologija u jednoj mjeri kružna, tj. neraskidivo povezana sa znanstvenom tradicijom i određenim tumačenjima

koje ona pruža, pripisuju konvenciji. Kod oba pristupa nalazimo ideju znanosti kao društvenog konstrukta – u blažoj ili radikalnijoj mjeri – što za sobom povlači pretpostavku da je struktura znanstvenog istraživanja, u većoj ili manjoj mjeri, podložna konvencijama – bilo da ju određuju unutarnji ili vanjski čimbenici. Međutim, čak i da se radi o konvenciji, ove pozicije nisu bile u mogućnosti odgovoriti zašto je ta konvencija poprimila baš onaj oblik kojeg nalazimo u konkretnoj povijesti ljudske znanosti, a ne neki drugi, tj. zašto je struktura znanstvenog istraživanja obilježena anticipacijom smisla iz predstrukture. Na ovu se pak poteškoću može odgovoriti, i to uz pomoć hermeneutičko-fenomenoloških pretpostavki, da znanstvena metodologija u svojim temeljima predstavlja jednu nužno ustrojenu strukturu koja proizlazi iz fundamentalne strukture ontološko-egzistencijalnog odnosa čovjeka i svijeta, a ne društvene konvencije.

2.2. Hermeneutičko-fenomenološko teoretiziranje problema predstrukture kao fundamentalne sastavnice ljudskog djelovanja

Postpozitivistički (sociološko-povijesni) obrat u filozofiji znanosti skrenuo je pozornost na ulogu predstrukture istraživanja, no ta je analiza ostala nepotpuna zato što se zadržala na društvenim i psihološkim čimbenicima, čime je postpozitivistički pristup zašao u jednu vrstu konvencionalizma koji ima obilježja društvenog konstruktivizma. Thomas Kuhn razvio je jednu teoriju uloge predstrukture u istraživanju preko pojma paradigme u znanosti, pritom objašnjavajući proces donošenja odluka znanstvenika. Međutim, Kuhnova je analiza obavljena pod pretpostavkom da se radi o društvenoj pojavi, dok je hermeneutičko-egzistencijalna dimenzija izostala iz analize. On je u kasnijim je fazama svog rada, kada je pokušavao promisliti i razraditi filozofske implikacije vlastite teorije o paradigmama, zašao u hermeneutiku, no nije uvidio njezin antirelativistički i antikonvencionalistički karakter zbog puke činjenice da je hermeneutiku shvaćao onako kako se ona shvaćala u devetnaestom stoljeću – kao umijeće tumačenja teksta i jezika.

Hermeneutičari znanosti uvidjeli su da su zaključci postpozitivističke analize i hermeneutičke filozofije glede povezanosti teorije i empirijske građe kompatibilni, no nazvali su se 'hermeneutičarima', a ne 'kuhnovcima' upravo zbog toga što su isto tako uvidjeli da postpozitivističkoj teoriji nedostaje analiza ontološko-egzistencijalne dimenzije predstrukture – ono što je Heidegger opisao pod pojmom 'hermeneutičkog kruga', a Husserl pod pojmom

'životnog svijeta'. Kao što se oslanjaju na hermeneutiku i fenomenologiju, hermeneutičari znanosti, dakle, pristaju i na postpozitivističke pretpostavke, što se može ilustrirati ako se učini jedan nezahvalan korak i preformulira riječima i da hermeneutika znanosti odbacuje strogo razdvajanje 1) teorijskog i empirijskog, 2) kontekst opravdanja i kontekst otkrića na temelju postojanja: a) pododređenosti teorije empirijskim podacima, b) konfirmacijskog holizma, c) opterećenosti teorijom. Znanstveno je istraživanje stoga uvijek 'opterećeno teorijom', kako zbog uvjerenja pojedinog znanstvenika, tako i zbog utjecaja 'paradigme' kojoj pripada. Zbog konfirmacijskog holizma, koji je metodološki neizbježan, istraživanje se uvijek odnosi na skup pretpostavki. Ukoliko dođe do potvrde ili opovrgavanja kakvog iskaza na temelju empirijskih dokaza, teško je pronaći koji je dio 'mreže' zakazao i potrebna je kružna provjera svakog dijela u odnosu na cjelinu i obrnuto. S obzirom na to da promjena u određenom dijelu dijela sistema mijenja i sam sistem, time je ponovno nužno provjeriti ostale dijelove; proces stoga nikada ne završava te je on aproksimativan, razumijevajući i potencijalno beskonačan.

Iskazano jezikom hermeneutike znanosti: zbog anticipatorne naravi razumijevanja i tumačenja svijeta – koja proizlazi iz predstrukture istraživanja – ono se, i u ljudskim znanostima, uvijek odvija prema principu hermeneutičkog kruga: kao razumijevanje svijeta iz postojeće predstrukture saznanja koja se proširuje novim uvidima, a koji pak zahtijevaju ponovno preispitivanje polazne strukture. Ovako razrađene postpozitivističke pretpostavke kompatibilne su s idejama hermeneutike znanosti (ali i hermeneutičke fenomenologije kao preteče) u jednom suštinskom smislu – tvrdnji da empirijski podaci nisu dovoljni za otkrivanje istine te da se znanstveni problemi i ciljevi ne mogu riješiti i podmiriti isključivo akumulacijom istraživanja i podataka (usp. Kockelmans 1993, str. 104-106). Razlog je tomu nužnost i fundamentalnost tumačenja stečene empirijske građe, to jest pripisivanja smisla i značaja iskustvu, čime se nova saznanja ugrađuju u postojeće oblike (znanstvenog) djelovanja te ih modificiraju. Međutim, hermeneutičari se znanosti razilaze s postpozitivizmom zato što uzimaju da je situacija ontološko-egzistencijalne, a ne društvene naravi. Iako prihvaćaju obje struje mišljenja, hermeneutičari znanosti, na osovini Heelan-Kockelmans, predstavljaju, dakle, jednu originalnu i treću struju koja se na prethodnike oslanja zbog sličnih zaključaka koji služe kao polazište vlastite analize prirodnih znanosti.

2.2.1. Husserlova fenomenologija kao teorija o strukturama ljudskog iskustva svijeta

Posebnost je fenomenologije u tome što problematizira istinu i mogućnost ljudskog znanja polazeći od analize čovjeka *in situ*, onako kako se on pronalazi zatečen u svojem svakodnevnom odnosu sa svijetom. Takav pristup ima za cilj otkloniti moguća normativna iskušnja koja su, u suštini, anticipacija smisla koja unaprijed pretpostavlja ono što se tek treba razotkriti istraživanjem. Polazeći od čovjeka u cjelini, kao sinteze racionalnog i neracionalnog, teorijskog i empirijskog, mogućnosti i aktualnosti, mišljenja i djelovanja koji se aktualiziraju u svijetu, fenomenologija pitanje istine proučava kroz pitanje čovjekovih karakteristika, ograničenja i mogućnosti koji igraju ulogu u pokušaju spoznaje svijeta. Husserlova je filozofija prošla određene promjene, no u svojoj temeljnoj motivaciji etabliranja fenomenologije kao znanosti o iskustvu ona je prvenstveno jedna transcendentalna filozofija koja, poput Kanta i Descartesa, pokušava iskoračiti u ono stabilno i objektivno. Posebnost je fenomenologije u tome da Husserl želi pronaći put do objektivne istine putem subjektivnog iskustva – onog koje nastaje kroz subjektivnu i ograničenu perspektivu onog 'ja'. Iako se radi o iskustvu, Husserla ne zanimaju puki empirijski doživljaji živčanog sustava ili osjetila. Iskustvo se uzima kao proizvod svijesti i samosvijesti koji osjetilnim podacima pripisuje određenu smisao, to jest smisao koji se konstruira na temelju dinamičnog odnosa čovjeka i svijeta. Već je u ovom najosnovnijem polazištu, koje teorijsko i praktično uzima kao međuovisno, sadržana klica budućih istraživanja koja se razgranala u raznovrsne teorije koje se dotiču percepcije, lingvistike, kognitivnih znanosti i povezanih područja istraživanja. Jedna je takva teorija, koja je značajno utjecala ne samo na hermeneutiku znanosti, već i na širi krug istraživača, fenomenologija percepcije (ili tijela) Maurice Merleau-Pontyja koji se odmaknuo od Husserlovog projekta dolaska do 'transcendentalne pozicije' spoznavanja te razvio obuhvatnu analizu ljudskog tjelesnog iskustva. Oslanjanje na Husserlova polazišta, ali i odmak od njegovih rješenja, pronalazimo i u filozofiji Martina Heideggera koji se pitanjem istine pozabavio preko pitanja o bitku, tj. hermeneutičkom analizom čovjekovog odnosa sa svijetom kojeg je opisao pod pojmom 'razumljenja' i 'razumijevanja'. Gadamer, pak, hermeneutički pojam razumijevanja proširuje tematizirajući ulogu 'predrasuda' i 'tradicije'. Temeljno Husserlovo polazište ili, bolje rečeno, temeljno fenomenološko polazište odnosi se, dakle, na pitanje istine koja se problematizira uračunavajući mogućnosti i ograničenja čovjeka kao bića koje živi u kontekstu svijeta kojem pripada i kojeg modificira. Iako su razni fenomenolozi, hermeneutičari, hermeneutičari znanosti i drugi mislioci ponudili različite odgovore na ovo pitanje, ono predstavlja temeljno problemsko polazište kojeg dijele.

Pretpostavka intencionalne svijesti jedna je od ključnih ideja Husserlove fenomenologije na kojoj je izgrađivao i kasniju teoriju. Sam pojam intencionalnosti skovao je Franz Brentano, a nakon što ga je Husserl ga preuzeo i proširio preko teorije fenomenologije, pojam se snažno etablirao u filozofiji. Intencionalnost svijesti odnosi se na tvrdnju da je ona uvijek usmjerena prema pojavama, dok se doživljaj svijesti javlja *kao* nešto o realno postojećem objektu. Drugim riječima, čovjek nema izbora nego da *fenomene* kroz svoja osjetila doživljava subjektivno i uvjetovano njihovom granicama, kroz određenu, svojstvenu perspektivu. Fenomen je u fenomenologiji tehnički pojam kojeg treba razlikovati od 'pojave'; dok se pojava odnosi na biće u svijetu i načine njegove manifestacije, fenomen je kod Husserla isključivo ono što se pojavljuje u svijesti na temelju pojave te je fenomen stoga uvijek opterećen smislom kojeg čovjek pripisuje na temelju prethodnog iskustva, znanja i vlastitih kapaciteta. Fenomenološko polazište, dakle, ukazuje da se čovjekovo znanje o svijetu izgrađuje kroz iskustvo koje predstavlja suradnju umnog i tjelesnog. Međutim, doživljaj fenomena se ovdje ne tiče pojmovnog zahvaćanja pojava, već nastaje kao proizvod ophođenja sa svijetom u kojem se predmeti spoznaje javljaju posredno. Čovjek nikada ne doživljava 'žuto' ili 'okruglo', već on uvijek doživljava suncokret. Čovjek isto tako ne doživljava 'demokraciju', 'zakon gravitacije' ili 'elektrone' van njihovog načina pojavljivanja u svijetu kroz konkretne fenomene. Teorija intencionalnosti predstavlja filozofijske začetke problema koji se današnjim rječnikom označava kao teorija 'utjelovljenog uma', a koju su kasniji filozofi, poput Heideggera, Merleau-Pontyja, Gadamera, Heelana i Kockelmansa, među ostalima, prihvatili kao konceptualni temelj vlastitim teorijama.

Iako fenomenologija govori o tvorevinama svijesti, ove tvorevine nisu tek prohtjev zatvorenog misaonog procesa, nego one nastaju na temelju usmjerenosti prema predmetu koji postoji neovisno od te svijesti (usp. Husserl 2007 [1913], str. 196). Ljudska je svijest, dakle, uvijek 'otvorena' prema svijetu iz kojeg spontano prima opažaje, što predstavlja fundamentalni modus čovjekove egzistencije. Iako svijest nikada nije u doticaju sa samim predmetom nego s fenomenom kojeg posreduje percepcija, ona ne bi mogla predstavljati predodžbe bez uronjenosti u svijet koji joj prethodi. Iz tog razloga Kockelmans problem utvrđivanja postojanosti svijeta, jedan solipsizam iz kojeg kartezijanski dualizam ne može pobjeći, vidi kao pseudoproblem (1993, str. 72), koji je zapravo jedan Heideggerov stav koji je posljedica njegovog pristanka na fenomenologijsko polazište (1985, §13, §32). Jednako polazište nalazimo kod Merleau-Pontyja koji je razvio jednu opću 'fenomenologiju percepcije' kroz koju možda i uspješnije objašnjava smisao fenomenologije od samog Husserla, pa tako razjašnjava

i da teorija intencionalnosti poučava da ne treba pitati „da li zaista percipiramo svijet, treba, naprotiv, reći: svijet je ono što percipiramo“ (1978, str. 13) te od tako postavljene situacije treba pokušati analizirati strukture razumijevanja svijeta.

Husserl je fenomenologiju zamislio kao novu znanost koja bi se bavila onim objektivnim u subjektivnim doživljajima svijesti, kao nauk o „biti transcendentalno reduciranih fenomena“ (2007, str. 6). Riječ „bit“ označava Husserlovo uvjerenje u postojanje nečeg nepromjenjivog koje se krije u kontingentnom – u „fenomenima“ koji su 'kompromis' na kojeg čovjek mora pristati pri proučavanju svijeta, ali koji predstavljaju način zahvaćanja realno postojećih predmeta koji se nalaze u svijetu. Do tih se objektivnih svojstava dolazi „redukcijom“ svega onog kontingentnog putem procesa kojeg je Husserl nazvao *epohe*, a koji je misaoni te time i transcendentalan. Redukcija se ne odnosi na metodološki redukcionizam/atomizam; Husserl je zagovornik univerzalizacije znanosti i znanja koja ne podrazumijeva „svijet kao univerzum pukih [individualnih] činjenica“ (1990, str. 16), kao skup kauzalnih procesa. Reduciranje se ovdje odnosi na uklanjanje onog kontingentnog koje onemogućuje da se uvide pretpostavljena objektivna i stabilna svojstva fenomena. Ovdje je korisno prisjetiti se Kantovog razlikovanja fenomena i noumenona, ili pojave i stvari po sebi (*Ding-an-sich*). Ako je, dakle, Kant prepoznao da je zadatak metafizike dolazak do stvari-po-sebi, koji pak uvijek ostaje nedovršen zato što se do biti predmeta ne može doći, Husserl je prihvatio taj zaključak i fenomenologiji dao za zadatak dolazak do biti *fenomena*. Fenomen predmeta nužno je subjektivna pojava jer predstavlja manifestaciju uvjetovanu ljudskim iskustvom, no Husserl je smatrao da se i iz ovakve situacije može izvući objektivno, i to putem skidanja kontingentnih slojeva, nakon čega ostaje objektivna jezgra, tj. bit fenomena. Iz tog razloga Husserl fenomenologiju naziva znanosti o bitima, a ne činjenicama, jer ona se ne usmjerava na premet kakav je on po sebi, 'vani' u prirodi, nego na pojavu koja je u svijesti nastala na temelju tog predmeta.

Taj proces redukcije, nazvan *epohe*, zahtjeva da se „stave u zagrade“, to jest isključe svi oni svjetski egzistencijalni čimbenici koji su privezani za pojedinca i sam predmet proučavanja, poput kulturnih tvorevina, tehničkih djela, estetskog i praktičnog svijeta, države, običaja, prava, religije i sl. (usp. Husserl 2007, str. 6). Radi se, dakle, o dva stupnja redukcije. Transcendentalna redukcija podrazumijeva „stavljanje u zagrade“ svijeta, što dovodi do usmjeravanja na fenomen u svijesti, na transcendentalan objekt. Druga faza redukcije, koju je Husserl nazvao „eidetička redukcija“, predstavlja stavljanje u zagrade onog subjektivnog u tom fenomenu. Redukcija je, u suštini, normativni princip djelovanja koji propisuje na koji bi način *trebalo* riješiti probleme vezane uz intencionalnost te apriori pretpostavlja da je to moguće.

Pomoću *epohe* čovjek „stoji *nad* svijetom koji je sada za mene postao *fenomenom* u sasvim svojevrsnom smislu“ (Husserl, 1990, str. 145). Husserl pritom ne misli na izlazak iz svijeta koji se odvija kao ptičja perspektiva ili kao svojevrsna 'Arhimedova točka' s koje se u totalitetu zahvaćaju svjetski predmeti, već govori o transcendentnom, misaonom koraku unatrag kojim se pod strogu analizu stavlja ono što je već prisutno. Takav iskorak, koji ne podrazumijeva napuštanje uvjeta vlastite egzistencije u bilo kojem obliku – niti je to moguće, odnosi se na napuštanje „prirodnog“ ili 'naivnog' „stava“ u kojem se nalazi svaka svijest koja djeluje i iskušava, ali ne promišlja o sebi niti o drugome. Taj iskorak podrazumijeva promjenu odnosa čovjeka spram svijeta u kojem se nalazi, kao svojevrsnu modifikaciju vlastite *situacije* koja je moguća putem filozofijske kritičnosti.

Psihologija je već u Husserlovo doba pokušavala raskinuti sa svojim filozofsko-spekulativnim naslijeđem i preuzeti empirijsko-redukcionistički pristup. S obzirom na to da se psihologija bavi fiziološkim procesima, Husserl ju nije smatrao opremljenom za istraživanje kompleksne pojave kao što je ljudsko iskustvo te je stoga uzeo utemeljiti fenomenologiju kao novu znanost o svijesti. Fenomenologija tako razlikuje: a) objektivno postojeći predmet, b) proces percepcije tog predmeta i c) doživljeni fenomen. Subjektivnu predodžbu u svijesti, na primjer sliku stola, Husserl naziva *noema* i razlikuje od iskustva stola, kojeg naziva *noesis*. Ovo se dvoje pak razlikuje od realnog postojećeg stola s kojim svijest zapravo nikada ne dolazi u doticaj. Pojava, kao način pojavljivanja predmeta u svijetu, zahvaćanjem svijesti prerasta u *noemu* koja je način pojavljivanja predmeta u konkretnoj svijesti, onako kako se 'meni' pojavljuje posredstvom tijela. Iako fenomenologija pretpostavlja objektivno postojeći svijet koji sadrži objektivno postojeće predmete te iako svijest, kao intencionalna, poseže za predmetima u svijetu, ona nikada nije u 'kontaktu' s njima izravno – u protivnome problem spoznaje ne bi ni postojao – već je svijest sa svijetom uvijek u doticaju posredno, preko podataka koje priskrbljuje tijelo u kontekstu svjetskih pojava. Kako je onda moguće izaći iz pozicije čija je početna pretpostavka da svijest uvijek barata sa svojim vlastitim, subjektivnim sadržajem? Ovdje se pokazuje posebnost fenomenološke pozicije, ali i njezina snažna normativna funkcija po tome što Husserl daje zadatak da se u fenomenima pronade ono objektivno koje mu pripada nakon što se kontingentne karakteristike otklone. Nad iskušanim fenomenom predmeta c), koji se pojavljuje u svijesti, a to je ono što Husserl naziva *noema*, on želi izvršiti redukciju da bi se doseglo ono objektivno u pojavnom, ono što bi nakon izvršene redukcije ostalo u svakoj svijesti svakog čovjeka. Fenomenološka redukcija se, dakle, ne bavi *noesisom*, činom percepcije čija je analiza primjerenija za psihologiju, nego u centar pažnje stavlja *noemu*, a

„svaka noema ima neki sadržaj, 'neki svoj smisao' [*Sinn*]²² i ona se kroz njega odnosi na 'svoj' predmet“ (Husserl 2007, str. 211) te je i u tom smislu Husserlova pozicija vrsta metafizičkog realizma (usp. Woodruff-Smith i Thomasson, 2005, str. 10) koji pretpostavlja postojanje objektivnog svijeta kojeg se može spoznati identifikacijom stabilnih struktura ljudskog iskustva i svijesti. Nadalje, svijest osobe prema istom predmetu može imati različite *noeme*, ovisno doživljaju istog, a ako predmet kojim slučajem nestane, *noema* i dalje opstaje kao predodžba u svijesti. Iako percepcija priskrbuje raznorazne osjetilne podatke, oni ostaju tek nakupina podražaja ukoliko ih svijest ne podvede pod 'ovo' ili 'ono' kroz dodjeljivanje smisla. Takav smisao uvijek zadržava oblik tumačenja koje je nedovršeno sve dok se ne iscrpe svi mogući vidovi pojavljivanja fenomena koji je od interesa.

Čini se da je ova nedovoljno shvaćena razlika između *noeme* i *noesis* uzrokom nekih konfuzija oko naravi i zadaće fenomenologije, a što može navesti na pogrešan zaključak da se fenomenologija bavi subjektivnim osjetilnim predodžbama koje se obično javljaju u obliku 'ja vidim', 'ja osjećam' i slično, a što se u filozofiji može pronaći pod nazivom *qualia* (jd. *quale*). Iako bi fenomenologija priznala tzv. *quale* kao nešto slično *noesisu*, zbog čega se, a čini se da ovdje leži konfuzija, može krivo pretpostaviti da ona spada pod neku vrstu klasičnog empirizma, njezin zadatak proučavanja ne zadržava se na subjektivnoj predodžbi koju priskrbuju osjetila (usp. Woodruff-Smith i Thomasson, 2005, str. 7). Drugi mogući razlog za konfuziju leži u širokom uporabnom značenju pojma *quale*. Ovaj je pojam zamijenio pojam 'osjetilnog podatka' (eng. *sense-datum*) kojeg su u prvoj polovini dvadesetog stoljeća koristili filozofi Bečkog kruga da bi označili subjektivne doživljaje svijesti. Pojam *quale* postao je sastavni dio rasprava o osjetilnim podacima, a ubrzo je prihvaćen kao standardni naziv kojim se označava svaki doživljaj koji se preko iskustva javlja kao 'moj', osoban i subjektivan. Pojam se najčešće opisuje kao 'fenomenalno' svojstvo svijesti (grč. *Φαινόμενον* – ono pojavljujuće),

²² Husserl i Frege bili su suvremenici te su međusobno korespondirali o tekućim filozofskim problemima. Husserlov pojam 'smisla' (*Sinn*) zapravo je vrlo blizak Fregeovom pojmu referencije (*Sinn*). Husserlovo poistovjećivanje *Sinna* sa 'smislom' ne treba stvarati konfuziju; i dalje se radi o relaciji spram predmeta, no kod Husserla *Sinn* predstavlja korelat predmeta svijesti – zato se radi o 'smislu' kojeg svijest pripisuje svojoj predodžbi fenomena – dok je Fregeov *Sinn* bliži naivnom realizmu te se odnosi na predmet u svijetu. Usp. Mohanty 1974 str. 233. Međutim, ova distinkcija ističe važnu razliku koja naglašava posebnost Husserlove fenomenologije; Husserl smisao vidi kao proizvod anticipacije koja proizlazi iz ljudske kognitivne strukture, a ne kao ono što se pronalazi u prirodi. Anticipacija smisla stoga predstavlja jedan mehanizam strukture ljudskog spoznavanja čija manifestacija postaje jasna upravo proučavanjem fenomena. No valja ponovno naglasiti Husserlove namjere: krajnji interes fenomenologije nisu svjetske pojave ni njihove karakteristike po sebi – što bi predstavljalo neku vrstu esencijalizma, pa čak i dualizma koji traži put uma prema 'van' – već fenomeni koji su sredstvo razotkrivanja stabilnih struktura svijesti. Naposljetku, smisao kao vrsta anticipacije koja proizlazi iz predstrukture predstavlja pretpostavku koju je preuzeo i dalje razvio Heidegger pod pojmom hermeneutičkog kruga (usp. 1985 §32).

'kvalitativno svojstvo', ili 'sirovi osjet', a do sada je prerastao u opći naziv za svaki osjetilni doživljaj (usp. Kim, 2010., str. 15), što je možda doprinijelo predrasudi da je *noema* fenomenologije tek arhaični naziv za *quale*. Stoga fenomenologiju treba promatrati van onih predrasuda koje nosi pokušaj procjenjivanja pristupa iz *određenih* jezičnih i problemskih polazišta. Fenomenologija se uistinu bavi subjektivnim u svijesti, ali odbacuje teorije identiteta fizikalnih moždanih procesa i svijesti te subjektivna stanja svijesti uzima kontekstualno, kao način tumačenja svijeta kroz iskustvo koje je proizvod djelovanja i mišljenja u svijetu.

2.2.2. Heideggerova filozofijska hermeneutika kao ontološko-egzistencijalna teorija strukture razumijevanja

Martin Heidegger preuzeo je Husserlove zaključke glede povezanosti iskustva i mišljenja, odbacio metodu fenomenološke redukcije radi proučavanja fenomena i razvio vlastitu teoriju istraživanja bitka kao pitanja istine. Husserlova intencionalnost svijesti ukazuje da je stroga, ako i ikakva granica spoznajnog subjekta i objekta nepostojeća te da je čovjekovo mišljenje uvjetovano njegovim okolišem. Ova pak pretpostavka za sobom povlači niz implikacija po pitanju spoznaje, jezika i mišljenja, a Heidegger ih je i razradio kroz jednu opću filozofsku teoriju razumijevanja koja se supsumira pod nazivom filozofijska hermeneutika. Heideggerova je 'filozofijska hermeneutika' problemski stoga hermeneutičko-fenomenološka zato što je problematiziranje odnosa teorijskog i iskustvenog preuzeo iz Husserlove fenomenologije, a hermeneutička je zbog rješenja kojeg je razradio, u najkonciznijem smislu, kao teoriju o općem ljudskom 'razumijevanju' prema principu 'hermeneutičkog kruga'.

Pojam 'hermeneutika' dolazi od grčkog korijena *ἐρμηνεύω*, a uglavnom se prevodi kao 'tumačenje' i 'prevođenje'. Etimološki značaj i utjecaj pojma proizlazi iz drugog dijela Aristotelovog *Organona* koji glasi *Peri hermeneias* (grč. *Περὶ Ἑρμηνείας*), a koji je na latinski jezik preveden kao *De Interpretatione*. Djelovanjem Friedricha Schlegela, Friedricha Schleiermachersa i Wilhelma von Humbolta, razvila se tzv. klasična hermeneutika kao naziv za pomoćne discipline teologije, filologije i prava koje su se bavile razumijevanjem i tumačenjem tekstova teorijski, ali i u stvarnoj praksi. Već kod Schleiermachersa, a naročito kasnije kod Wilhelma Diltheya nalazimo ideju hermeneutike kao opće i univerzalne teorije razumijevanja i tumačenja. Kod Heideggera, ta se ideja u razvija u potpuno novom smjeru, zbog čega je njegova 'filozofijska hermeneutika' jedinstvena sinteza koja se značajno razlikuje i od Husserlove fenomenologije i od klasične hermeneutike koja prethodi i povijesno i pojmovno.

U svom naumu da filozofijske napore ponovno usmjeri na temeljno pitanje o istini putem pitanja o univerzalnom bitku, Heidegger je morao prekinuti s dotadašnjom tradicijom za koju smatra da je većinu svog napora kroz povijest utrošila na pitanje o biću. Zadatak prekida s tradicijom suočava se s poteškoćom da se nova (zapravo stara) problematika tumači u okvirima starih koncepata zbog anticipacija koje onemogućuju da se istupi iz ustaljenih obrazaca mišljenja. Međutim, Heidegger je predvidio poteškoću zacrtavanja novog načina mišljenja putem starih idejnih i jezičnih oruđa, zbog čega je pribjegao jezičnoj inovaciji, a zapravo se radilo, u skladu s njegovim nastojanjima, da se putem drukčijeg jezika otvori put drukčijem načinu promišljanja čovjekove situacije u svijetu. U ovom vidu, bila bi razumljiva pretpostavka, koja je u suštini optužba za metodološku nedosljednost, da je Heidegger zapao u isti onaj skandal mišljenja za kojeg je optužio tradiciju – naime, da je on, zbog toga što svoju analizu započinje s bitkom, no analizira čovjekovo mišljenje i djelovanje u svijetu, ostao u okvirima tradicije i pitanja o biću te svojevrсноj antropologiji. Uistinu, Heidegger je u velikoj mjeri tematizirao čovjeka, no taj mu potez služi tek kao početna pozicija iz koje se promišlja čovjek kao jedinstvena vrsta bitka – kao manifestacija bitka koji razumijeva i tumači sebe samog, i to u skladu s vlastitim mogućnostima i ograničenjima.

Prividni 'antropocentrizam' kojeg nalazimo kod Heideggera, a koji u središte stavlja analizu čovjeka kao bitka u svijetu, ne treba svoditi na relativizam sadržan u Protagorinoj tvrdnji *homo mensura* – Heidegger nije ostao na pitanju o čovjeku zato što je to htio, već zato što se morao s njim razračunati, tj. obaviti dijagnozu ljudskih modusa dolaska do istine. Pitanje 'što je čovjek' predstavlja vjerojatno najteži i najvažniji filozofski zadatak zato što se ono tiče definiranja samih mogućnosti postojanja i spoznavanja. Još je Kant, nakon što je putem tri *Kritike* razvio čitav sistem kojim je definirao mogućnosti i granice ljudske spoznaje, djelovanja i vjerovanja shvatio da se na ova pitanja može dati konačan odgovor samo ukoliko se odgovori na „najvažnije“ pitanje koje sabire prethodna tri, a to je „što je čovjek“ (Kant 1976, str. 34). Iz tog je razloga Heideggerova filozofijska hermeneutika poslužila kao polazište mnogim i raznovrsnim filozofijskim teorijama koje se bave ontološkom, spoznajnom, estetičkom i ostalim tematikama. S obzirom na to da su i čovjek i svijet kompleksne pojave koje se manifestiraju mnogostruko, zadatak je njihovog objašnjenja potencijalno beskonačan te zahtjeva obuhvatan pristup.

Da bi put mišljenja koje se orijentira prema istini uopće bio moguć, prvotno je početno odrediti vlastito stajalište u svijetu ili vlastita *situacija*. Taj je zadatak pronalaska početne i nesumnjive pozicije, čime se vidi naslijeđe Husserlove ostavštine, Heidegger nastojao obaviti čitavim

Bitkom i vremenom (prvi put objavljeno 1927. godine) koji već u samom naslovu razotkriva prividno proturjeđe da se ono opće i nepromjenjivo – to jest bitak, razloži u okvirima onog kontingentnog i promjenjivog – čovjeka koji djeluje u vremenu. Da se ne radi o proturječju, već o nužnosti, Heidegger uspijeva pokazati upravo istraživanjem *odnosa* čovjeka i svijeta. Ovakvo, u suštini ontološko-egzistencijalno polazište, razotkriva se i u temeljnim pojmovima koje je (pre)namijenio za svoj cilj. Heideggerova je filozofija jedna egzistencijalna filozofija zato što, dakle, u središte stavlja analizu čovjeka u svijetu. Preko analize čovjeka, njegovih karakteristika i mogućnosti Heidegger, na tragu Husserla, želi iz novog kuta razmatranja pristupiti problemu na koji je način moguća ljudska spoznaja svijeta i istine. Ono ga dovodi do zaključka da je čovjek skup mnogobrojnih mogućnosti koje se mogu, ali ne moraju ostvariti, i to u odnosu na svijet koji omogućuje njihovo ostvarenje.

Odnos čovjeka i svijeta Heidegger je opisao imenicom koja je na hrvatski jezik prevedena izravno i doslovno izvornoj njemačkoj riječi *Verstehen* (eng. *understanding*) – kao 'razumljenje'. Razumljenje je za Heideggera „moći biti“ (1985, §31) kao potencijalnost koja se nalazi u svijetu, dok je 'razumijevanje' način ostvarenja ovih mogućnosti u određenom obliku. Pojam 'razumijevanje' (njem. *Verständnis*, eng. *an understanding*)²³ označava manifestaciju ljudskih mogućnosti, proizvod polazište situacije razumljenja. Razumijevanje, stoga, predstavlja određeno stanje koje nije u izravnoj i isključivoj relaciji spram znanja. Ono se tiče egzistencijalno-ontološke relacije čovjeka i svijeta koja se javlja kroz moguće moduse. Razumjeti ne znači „nekom stvari moći upravljati“, „nešto umjeti“, nego označava ostvarenje jedne vrste ljudske mogućnosti (ibid.).²⁴ Koje su to mogućnosti i na koji ih način čovjek ostvaruje nije strogo definirano; zapravo, upravo je to pitanje koje Heidegger ističe, i to hermeneutičkim pristupom. Razumijevanje kod Heideggera nije tek vrsta znanja niti se ono tiče isključivo teorijskog, već se prvenstveno odnosi na djelovanje i bivanje – na „faktičnost“ čovjekovog življenja. Razumijevanje stoga nije konačni i posljednji proizvod kakvog procesa,

²³ U engleskim se prijevodima *Verstehen* i *Verständnis* često istovjetno prevode kao *understanding*, što je pogrešno i dovodi do konfuzije (usp. prijevod na engleski u Heidegger 2001; Heidegger 2010). Prijedlog je, što su prepoznali i neki autori, da se *Verständnis* u engleskim prijevodima istakne kao *the understanding* ili *an understanding*, a što bi u hrvatskom izravno glasilo kao 'takvo razumijevanje' ili 'određeno razumijevanje' (usp. Käufer 2005, str. 503). Tumačenje se, pak, u engleskom jeziku uglavnom dosljedno označava riječju „interpretation“.

²⁴ Heideggerovo razlikovanje pojmova *Verstehen*, *Verständnis* i *Auslegung*, uz koje pristaje i hermeneutika znanosti, ukazuje na izravnu nepodudarnost s najrecentnijim raspravama u epistemologiji koje razumijevanje (*understanding*) shvaćaju kao određeni odnos spoznajnog subjekta i objekta, a koji se promatra kao derivat *znanja*. Dodatni je problem u tome što u epistemologiji nije postignut niti konsenzus oko samog značenja pojma *understanding* (usp. Baumberger et al. 2017), niti postoji konceptualno razlikovanje na tragu Heideggerove trihotomije.

već primordijalni ustroj čovjekovog odnosa sa svijetom. U tom smislu, ljudska znanost i znanstveno istraživanje predstavljaju modus razumijevanja (koji je moguć zbog razumljenja), ali koji ne priskrbljuje konačno i definitivno razumijevanje, već određeno tumačenje koje se također može objasniti hermeneutički. Iz tog razloga, razumijevanje u znanosti kvalitativno je jednako kao i svako ostalo ljudsko razumijevanje, a razlog je ontološko-egzistencijalna narav razumljenja preko koje je moguće razumijevanje. Ovo postaje jasno Heideggerovim opisom razumijevanja koje se strukturno preslikava u znanstvenom istraživanju, a koje se javlja kao postavljanje hipoteze i njezino testiranje. Treba imati na umu da Heidegger, kao i hermeneutička tradicija prije njega te Gadamer nakon njega, tematizirajući 'znanost' prvenstveno misli na humanističke znanosti, dok je analiza prirodnih znanosti gotovo u potpunosti izostala sve do pojavljivanja 'hermeneutike znanosti' koja je uočila primjenjivost sheme hermeneutičkog kruga na objašnjenje strukture razumijevanja u znanosti. Struktura i predstruktura kojom Heidegger (1985) objašnjava ljudsko razumijevanje objašnjava se principom hermeneutičkog kruga, a rezime se nalazi u §32 *Bitka i vremena*:

Svako se izlaganje kreće u naznačenoj Pred-strukturi [*Vorstruktur*]. Svako izlaganje, koje treba pribaviti razumijevanje, mora da je već razumljelo ono što valja izložiti. (...) Ta [činjenica] spada u krug znanstvenog spoznavanja. (...) Znanstveni dokaz ne smije već pretpostavljati ono što mu je zadaća da obrazloži. (...) Ali *krug* [razumijevanja] nije *circulus vitiosus* (...) *vidjeti u tom krugu neki vitiosum i ogledati se za putovima kojima bi se on dao izbjeći, štoviše, makar samo 'osjećati' kao neizbježna nesavršenost, znači iz temelja krivo razumjeti razumljenje*. Ne radi se o tome da razumljenje i izlaganje budu izjednačeni s nekim određenim idealnom spoznaje, koji je i sam tek jedna podvrsta razumljenja (...) Nije odlučujuće, da se iz kruga istupi, nego da se stupi u nj na pravi način. Taj krug razumljenja nije neki krug u kojemu se kreće neka proizvoljna vrsta spoznaje, nego je izraz egzistencijalne *Pred-strukture* samog tubitka (...) U njemu se krije pozitivna mogućnost najizvornijeg spoznavanja.

Ovaj obuhvatan citat sažima neke temeljne Heideggerove ideje i pojmove koje su preuzeli kasniji hermeneutičari. Pored razumljenja i razumijevanja, u citatu se spominje riječ 'izlaganje' (njem. *Auslegung*, eng. *interpretation*) koja se može zamijeniti s riječju 'tumačenje'. Izlaganje za Heideggera, u najosnovnijem korištenju, znači iznošenje određenog „iskaza“ ili „suda“, određene procjene kojim se definira kakav „smisao“ stvari (1985, §33). Hermeneutički krug, zbog toga što ilustrira način anticipacije smisla, predstavlja princip funkcioniranja ne samo predstrukture istraživanja, već i samo istraživanje predstavlja jednu strukturu koja se vrši prema principu hermeneutičkog kruga te koja je uvjetovana predstrukturuom. Teoriju predstrukture Heidegger dodatno razvija pomoću tri čimbenika koji ju sačinjavaju: predimovina, predvidik i predmnijevanje (§32). Predimovina (*Vorhabe*) označava ono što je unaprijed dano i što je na

raspolaganju; predvidik (*Vorsicht*) opisuje situaciju gledanja i naziranja koje iščekuje; predmnijevanje (*Vorgriff*) opisuje proces konceptualnog projiciranja, tj. anticipiranja. Smisao se anticipatorno konstruira na temelju ova tri čimbenika koji sačinjavaju predstrukturu svakog ljudskog djelovanja, a s obzirom na to da su čimbenici fundamentalni te su proizvod ljudske egzistencijalne situacije, način njihovog funkcioniranja opisuje i strukturu postojanja u svijetu.

Ovo su čimbenici, Heidegger upozorava, koji uzrokuju određene poteškoće po razumijevanje, ali ga također i omogućuju. Temeljna je poteškoća koju razotkriva shema hermeneutičkog kruga u 'anticipaciji smisla' i prije nego li je (znanstveno) istraživanje obavljeno. Heidegger prepoznaje poteškoću, što je jasno u citatu, zato što ona može dovesti do kružnog potvrđivanja vlastitih predrasuda. Međutim, iako je narav razumijevanja uistinu kružna, slijed ovog procesa nije moguće dokinuti. Nije ga moguće dokinuti prvenstveno zato što ono predstavlja uvijete čovjekovog postojanja i djelovanja. Ali moguće je i potrebno razviti svijest o uvjetima vlastitog djelovanja, i to putem kritičkog promišljanja vlastitosti. Jer izvor nepoželjnog kružnog potvrđivanja vlastitih predrasuda ne mora nužno biti proizvod svjesne namjere, planiranog postupka ili utjecaja socijalnog pritiska. Naprotiv, takva je situacija ontološki „primordijalna“ (§45) zato što je nekritičko djelovanje koje okolnim pojavama anticipira smisao u svrhu ostvarenja vlastitih interesa, a čime ostaje zakinuto za spoznaju stvarnosti kakva je po sebi, obilježje neznanstvenog ili predznanstvenog ljudskog djelovanja. No pitanje nije kako ukloniti takvu dispoziciju, jer to nije moguće, već kako spriječiti da se takva nekritička 'naivnost', koja svoju okolinu podrazumijeva, nastavlja manifestirati i kada pojedinac počne prakticirati znanstvene aktivnosti. Iako Heidegger ne daje detaljnu analizu razumijevanja u znanosti – jer zanimaju ga najopćenitije strukture tog procesa – ono se može pretpostaviti temeljem njegovih polazišta.

Iako bi bilo idealno da čovjek (uključujući i znanstvenika) ne pretpostavlja smisao vlastitih opažanja već svoj sud donese isključivo na temelju 'čistih' podataka, tako nešto nije moguće. Ono nije moguće zato što je nužno da se istraživač, u svakodnevicu i u znanosti, oslanja na postojeću predstrukturu. U svakodnevicu, čovjek je ukorijenjen u životne procese među svjetskim bićima koja uzima 'naivno' i bez kritičkog preispitivanja. U znanosti, a ovdje se nazire i Husserlova teorija 'životnog svijeta' koju je, ipak, on razvio kasnije od Heideggera, takav se stav preslikava zbog toga što znanstvenik preuzima sistem aktivnosti i pretpostavki čiji smisao ne preispituje zbog pouzdanja u autoritet tradicije, dok je i sama potreba tog pouzdanja proizvod nemogućnosti vlastite provjere čitavog sistema. Ovaj se problem proteže na nekoliko razina; ne radi se isključivo o pitanju utjecaja teorije na tumačenje podataka i

odabira kakve teorije (na razini pojedinca ili znanstvene zajednice), već i na činjenicu da se znanstvene aktivnosti odvijaju u neznanstvenom kontekstu, a što nosi mogućnost da se 'naivnost' svakodnevnog mišljenja koje podrazumijeva svoj okoliš preslikava i na samu znanost.

Heidegger stoga upozorava da je struktura razumijevanja opisana preko hermeneutičkog kruga fundamentalna i ne može ju se ukloniti. Pokušati „istupiti“ iz hermeneutičkog kruga razumijevanja značilo bi pokušati napustiti ljudskost. Usporiv normativnim filozofijama koje konstruiraju idealiziranu sliku istraživanja u kojem čovjek nije sputan ograničenjima koja proizlaze iz vlastitosti i iz svijeta, Heideggerova se filozofija bavi deskriptivnom analizom realnog stanja u kojem se čovjek nalazi. Ta ga je analiza dovela do zaključka da je svaki ljudski odnos sa svijetom, uključujući i znanstveni, po naravi oblik razumijevanja koji proizvodi tumačenja. Ono je jedan neprestan proces konstruiranja tumačenja koje se usavršava i nadopunjuje, no proces dolaska do istine nikada se ne može ostvariti u totalitetu upravo zato što je proces ovisan od ljudskih (ne)mogućnosti i ograničenja koja proizlaze iz pojedinca i okruženja.

Citiranje Heideggera također razotkriva jednu ideju koja se oslanja na fenomenološke pretpostavke, a koja je opisana izrazom da je čovjek „tubitak“ (njem. *Dasein*). Pojmom tu-bitak Heidegger želi naglasiti prostorno-vremensku, zapravo ontološko-egzistencijalnu karakteristiku čovjekove situacije u svijetu. Ova pretpostavka predstavlja „fenomenološku destrukciju 'cogito sum'“ (Heidegger 1985, §18), to jest odbacivanje kartezijanskog dualizma prema kojem su subjekt i objekt, tj. čovjek i svijet razdvojeni i neovisni. Iako Heidegger nije preuzeo zadatak analize fenomena i strukture svijesti onako kako je to zacrtao Husserl, već se s analize bića usmjerio na analizu bitka, on je preuzeo temeljnu fenomenološku pretpostavku o međuovisnosti čovjeka i svijeta.

2.2.3. Gadamerova rehabilitacija anticipacije smisla kao fundamentalne sastavnice čovjekovog razumijevanja

Na temelju Heideggerovog upozorenja da hermeneutički krug razumijevanja – koji opisuje na koji način predstruktura proizvodi anticipaciju smisla – ne treba uzimati isključivo kao nepoželjnu pojavu, a kamoli nešto što se može neutralizirati, Gadamer je razradio vlastitu teoriju „predrasude“ i „tradicije“ kao mehanizama prenošenja smisla koji nisu isključivo nepoželjni i suvišni, već nose nužnu i po spoznaju pozitivnu mogućnost. Sama riječ 'pred-

rasuda' (njem. *Vor-urteil*, lat. *praeiudicium*) tehnički je pojam te označava sud koji se „donosi prije konačnog ispitivanja svih momenata koji određuju stvar“, a nalazimo ga u pravnom rječniku (ibid., str. 303). Pojam, dakle, izvorno nema negativne konotacije te postaje jasno da se pred-rasude, kao opis anticipacije smisla, primjenjuju na svim razinama prosuđivanja. To jest, čovjek je sklon spontano pripisivati smisao okolini neovisno od toga je li stvar ispitana, postoje li pouzdani dokazi, i slično – to je činjenica ljudskog djelovanja i bivanja u svijetu. Pojmovna analiza ukazuje da predrasuda, kao pred-sud, ne mora nužno biti pogrešna, „već je u pojmu ove riječi da se može vrednovati i pozitivno i negativno“ (Gadamer 1978, str. 303).

Gadamer dijeli simpatije prema pokušajima umanjivanja poteškoća koje 'predrasude' mogu uzrokovati te stoga „razumijevanje vođeno metodološkom svijješću morat će težiti ne da jednostavno provodi svoje anticipacije, već da ih osvijesti, da bi ih kontroliralo“ i da bi se ostvarila uspješnije shvaćanje vlastitosti (1978, str. 302). Međutim, Gadamer odbacuje mogućnost redukcije onako kako je to Husserl zamislio (usp. ibid., str. 179), odbacio bi i Baconov zahtjev potpune neutralizacije „idola“, jer anticipacija smisla nije isključivo nepoželjna pojava, kako je to naznačio već Heidegger. Pogrešno bi bilo pokušati djelovati protiv 'predrasude' bez da je obavljena analiza pojma koja, zapravo, otkriva njegovo neutralno značenje. Odakle, uopće, proizlazi negativno značenje pojma, ili, kako to Gadamer naziva „predrasuda protiv predrasude“?

Izvor negativne percepcije pojma predrasude Gadamer povijesno i etimološki pronalazi u Prosvjetiteljstvu, koje je predrasude tumačilo kao neispitani sud te povezivalo s autoritarnim dogmatizmom i stavljalo u oprečan odnos spram samostalnog i slobodnog mišljenja. Zbog takvog apriornog pred-suda koji je, ironično, neispitan postao prihvaćena pretpostavka, Prosvjetiteljstvo nije uvidjelo pozitivnu ulogu autoriteta koji se u znanosti ne temelji na sili, nego na spoznaji, tvrdi Gadamer: „spoznaji, naime, da je onaj drugi nadmoćan nad nama u sudu i sagledavanju i da stoga njegov sud ima prvenstvo“ (ibid., str. 312). Na ovom je mjestu hermeneutičko tematiziranje predrasude gotovo identično ulozi paradigme koju je Kuhn opisao kroz tematizaciju profesionalnog obrazovanja i uloge znanstvenog kolektiva – zapravo autoriteta znanstvene tradicije. Postaje jasno da u znanostima – no važno je imati na umu da Gadamer pri tome prvenstveno misli na tzv. društvene znanosti – tek inicirani članovi racionalno i slobodno odlučuju (ne)prihvatiti predrasude i autoritet putem tradicije, što razotkriva njihovu pozitivnu ulogu: „tradicija je, uistinu, uvijek moment slobode“ mišljenja (ibid., str. 314), a u znanostima ono predstavlja uvjet *sine qua non* za razvoj i proizvodnju novog znanja.

Gadamer stoga cijelo poglavlje posvećuje potrebi „rehabilitacije“ autoriteta, tradicije i predrasude kao „uvjeta razumijevanja“. Ovi elementi tvore hermeneutički krug koji funkcionira kao „anticipacija smisla [koja se] određuje iz zajedništva, koje nas vezuje s predajom. (...) Krug razumijevanja, dakle, uopće nije neki 'metodološki' krug, već opisuje ontološko-strukturni moment razumijevanja“ (ibid. str. 327). Tvrdnju o anticipaciji smisla koja se odvija hermeneutički kružno, na razini prosuđivanja pojedinca, ali i pod utjecajem šire tradicije, Gadamer promatra u ontološkoj dimenziji, kao ljudsku situaciju u svijetu, a ne kao vrstu konvencije. Radi se, zapravo, o pretpostavkama koje je razvio Heidegger, a Gadamer prepoznaje da se radi o „ontološkoj univerzalnosti razumijevanja“ pod koju je svrstao i analizirao 'predrasude' i 'tradiciju' (1978, str. 12-19). Univerzalnost hermeneutičkog problema i pristupa, koju je Gadamer prepoznao i proširio, nalazi se u općoj primjenjivosti hermeneutičkog kruga na svaki oblik ljudskog razumijevanja i tumačenja: od svakodnevnog, umjetničkog, pa i znanstvenog. Ovo je pretpostavka na kojoj je izgrađena hermeneutika znanosti Heelana i Kockelmansa.

Na tragu ovih saznanja, dolazak do istine ne može se predodrediti u obliku kakvog uspješnog metodološkog recepta, upozorava i sam naslov Gadamerovog djela, sve dok se ne pojasni temeljna, ontološka struktura ljudske spoznaje koja prvenstveno treba otkriti mogućnosti dolaska do same istine. Tradiciju i predrasude čovjek ne može izbjeći, jer predstavljaju uvjete istraživanja svijeta, a time su neizbježne i svakoj znanosti. Iz tog razloga ne možemo govoriti o znanju koje je povijesno i civilizacijski neovisno, već 'tumačenju' koje je uvjetni proizvod svojih okolnosti. I zato od hermeneutike ne treba očekivati ono što si je epistemologija postavila za zadatak. Čak i ako je ona to sposobna, njezin prvotni zadatak „nije da razvije postupak razumijevanja, već da razjasni uvjete pod kojima dolazi do razumijevanja“ (ibid., str. 329). Drugim riječima, Gadamer, u duhu hermeneutičke filozofije, odbija normativni zadatak definiranja znanstvene metodologije zbog toga što bi ono predstavljalo jednu predrasudu koja isključuje potencijalno korisna čimbenike. Zadatak je hermeneutičke filozofije, što leži u naravi njezine univerzalnosti, objasniti strukturu ljudskog postojanja u svijetu, pod čega spada i znanstveno istraživanje kao jedan modus ljudskog načina bivanja.

2.2.4. Funkcija predstrukture pri anticipaciji smisla kod Husserla i Heideggera

Najvažnija ili barem najutjecajnija implikacija Husserlove ontološko-egzistencijalne pretpostavke o usmjerenosti svijesti prema svijetu putem intencionalnosti nalazi se u

metodološkoj strukturi koju ono pretpostavlja, a to je međusobna ovisnost i prožetost čovjekovog mišljenja i djelovanja – ova pak situacija ukazuje na hermeneutičku narav ljudskog razumijevanja koju je uočio i razradio Heidegger preko hermeneutičkog kruga koji opisuje na koji način predstruktura uvjetuje anticipaciju smisla. Ljudsko iskustvo od sebe ne može učiniti *tabulu rasu* jer njegovu funkciju omogućuju upravo svijet koji nije tek predmet proučavanja, već i tlo koje omogućuje i ograničava ljudske kapacitete. Ljudska svijest ne može odabrati fundamentalne uvjete i način spoznaje već ih zatiče u njihovoj svakodnevnosti, zbog čega se spoznaja svijeta mora vršiti i kao otkrivanje i proučavanje vlastitih karakteristika koje su se uzimale 'zdravorazumski'. U najosnovnijem smislu, čovjek, čim počne biti sposoban za razumijevanje svijeta nakon svog rođenja, tom svijetu pripisuje određeno tumačenje preko svog iskustva, dok problemi nastaju upravo zbog toga što se tumačenje vrši kroz ograničenu perspektivu i iz određenog, prirodanog ljudskog 'kalupa' kojeg sačinjava egzistencijalna situacija. Kada dosegne odraslu, kritičku, pa i znanstvenu fazu, čovjek je već razvio cjelovito, ali ne nužno istinito, pouzdano, pa čak ni racionalno i svjesno tumačenje svijeta. Stupajući u znanstvenu tradiciju, pojedinac vlastito, subjektivno tumačenje čini 'objektivnim' tako što se usklađuje s postojećom znanstvenom strukturom tumačenja svijeta, no obilježje 'znanstvenosti' podložno je povijesnim i životnim promjenama. Funkciju znanstvenih struktura određuje i društveni kontekst, ne samo u ekonomskom, političkom ili kakvom utilitarističkom pogledu, već i, primjerice, religijsko ili umjetničko naslijeđe koje može služiti kao izvor teorije pri rješavanju znanstvenih problema. Ova egzistencijalna pretpostavka, koja definira uvjete čovjekovog razumijevanja svijeta uzimajući u obzir ljudski život kao aktivnost koja se mnogostruko manifestira, prisutna je kod Heelana, Kockelmansa, naročito ju je razradio Heidegger, a korijen vuče iz Husserlovih *Ideja za čistu fenomenologiju i fenomenologijsku filozofiju* (prvi puta objavljeno 1913. godine).

No tek je 'kasni' Husserl razradio egzistencijalnu i povijesnu dimenziju implikacija sadržanih u svojim ranijim radovima, a koje je Heidegger u međuvremenu razvijao kroz svoju hermeneutičku filozofiju. Tu je problematiku Husserl razvio i objavio 1936. godine pod naslovom *Kriza europskih znanosti i transcendentalna fenomenologija*, gdje nastavlja projekt razvijanja transcendentalne pozicije uz pomoć fenomenologijske metode, no sada pod još snažnijom pretpostavkom o međuovisnosti čovjeka i svijeta koju treba istražiti s ciljem otkrivanja njezinih objektivnih struktura. Ključni je pojam kasnog Husserla 'životni svijet' (njem. *Lebenswelt*) koji označava kontekst i tlo, zapravo predstrukturu čovjekovog postojanja i spoznavanja. Kasni je Husserl i dalje nastojao otkriti 'objektivne' strukture, no ovaj puta ne

preko analize pojedinih fenomena, već preko analize 'životnog svijeta' koji predstavlja cjelinu promjenjivih čimbenika, no koja ima „opću strukturu“ koja „nije relativna“ (1993, §36). Karakteristika je kasnog Husserla stoga proširivanje fenomenologije kao „ontologije životnog svijeta“ (§51) koji se treba kritički preispitati, a nakon čega bi, nadao se Husserl, putem *epohe* čovjek stupio u transcendentalnu poziciju.

No, na stranu s Husserlovim idejama za fenomenologiju, ovdje su važne pretpostavke koje je 'kasni' Husserl razvio, a koje potječu iz prihvaćanja 'utjelovljene svijesti', to jest odbacivanja kartezijanskog dualizma čovjeka i svijeta. Radi se, zapravo, o uviđaju da praktičko prethodi teorijskom, to jest da svakodnevno i 'naivno' obavljanje djelatnosti prethodi kritičkom preispitivanju. Kao što je naznačeno, već je Heidegger – inspiriran ranim Husserlom – razvio jednu povijesno i egzistencijalno osviještenu teoriju hermeneutičkog kruga kao predstrukture koja je izvor anticipacije smisla, a što je hermeneutika znanosti Heelana i Kockelmansa također preuzela. Pojam 'životnog svijeta' (njem. *Lebenswelt*) kod Husserla ima mnogo značenja, no već i sam naziv otkriva da se ne radi o ideji svijeta kao puke nakupine pojava – za čije bi objašnjenje bila dovoljna iscrpna taksonomija, već o dinamičnom odnosu koji se vrši putem djelatnosti 'življenja'. 'Životni svijet' je: ono-što-je-unaprijed-dano (*Vorhaben*) (§9); svijet koji je unaprijed dan „prirodno“, svijet koji je zajednički svim bićima, dan je prvenstveno „predznanstveno“, predmet je znanstvenog istraživanja, (§33); zahtjeva multidisciplinarni pristup proučavanja, realno postoji, „temeljno je tlo“ življenja i istraživanja, čovjek ga intuitivno poznaje (§34); posjeduje opću strukturu koja veže sve što postoji (§37); čovjek ga iskušava kao „horizont“ (§37); čovjek ga doživljava nekritički u „prirodnom stavu“ (§38). Nije slučajno da je Husserl odabrao 'življenje' kao pojam koji se u svojoj mnogostrukosti odupire pokušaju definiranja – upravo je glavni problem taj da se aktivnosti ljudskog života, u svojim mnogim manifestacijama, vrše a da se o njima ne promišlja. Isti ovaj problem, koji se tiče nekritičkog djelovanja koje se vrši kao vrsta mnijenja, a koje može prerasti u dogmu, Husserl pronalazi u modernoj znanosti kao jednoj vrsti životne aktivnosti.

Slično kao i Heidegger koji uočava propust filozofijske tradicije koja se većinu vremena bavila kontingentnim bićima, dok je pitanje bitka i objektivnih struktura postojanja postalo sekundarno, Husserl uočava propust moderne znanosti koja se bavi prirodnim pojavama, no nije sposobna otkriti objektivnu stvarnost neovisnu od ljudskih anticipacija. Te su anticipacije prepreka otkrivanja svijeta kakav je po sebi, neovisno od ljudskih interesa i očekivanja, a njihov je izvor upravo 'životni svijet' kao predstruktura djelovanja i mišljenja. Iako je takva situacija očekivana u svakodnevici, možda iznenađuje njezina dijagnoza u znanosti. Radi razjašnjenja

ove pretpostavke potrebno je napraviti digresiju prema Heideggerovoj teoriji hermeneutičkog kruga na temelju koje je došao do istih zaključaka kao i Husserl. Fenomenološko je polazište čovjek u svakodnevicu, to jest nekritički postavljeno iskustvo u svijetu koje bićima pripisuje svrhu, značenje i smisao u skladu s vlastitim potrebama. Takvo pak djelovanje predstavlja jednu anticipaciju smisla i značaja koja pojave ne uzima kakve su po sebi, već ih modelira, teorijski i djelatno, za vlastite ciljeve koji su unaprijed definirani. Heidegger je tu nekritičku fazu opisao pojmom „priručnosti“ (*Vorhandenheit*) i „predručnosti“ (*Zuhandenheit*), a Husserl pojmom „prirodnog stava“ koji označavaju vrstu anticipacije smisla, to jest činjenicu da se čovjek sa svjetskim bićima prvenstveno odnosi kao s oruđem kojem je svrha predodređena – ali ne nužno kroz aktivno i namjerno promišljanje, već i 'spontano', kroz djelatnosti koje predstavljaju isprepletenu cjelinu životnih aktivnosti (1985 §14-23). Iskustvo svjetskih bića i pojava kao pribora ima karakter „upute“ koja se manifestira kao kakav interes, to jest kao ono što stoji kao prepreka prema putu spoznaje svjetskih pojava kakve su po sebi, neovisno do ljudskih projekcija i anticipacija. Prisutnost ove poteškoće u svakodnevnom, 'naivnom', nekritičkom djelovanju poznata je od samih početaka Zapadne filozofije i znanosti, a u antičkoj je filozofiji, primjerice, opisivana pod pojmovima *δόξα* i *μῦθος*. No Husserl i Heidegger uočavaju da je problem prisutan i u znanostima u onoj mjeri u kojoj su one *τέχνη* ili kao a) umijeće primjene svojih saznanja za rješavanje problema koji imaju malo veze s istinom i objektivnom stvarnošću, već zadovoljavanjem potreba prema subjektivnim ljudskim projekcijama – znanstvene ili kakve druge vrste, ili kao b) tehnoznanost koja svjetske pojave istražuje i modificira posredovanjem instrumenata.²⁵ U oba se slučaja javlja problem projiciranja iz vlastitosti koje ima karakter manipulacije, a što onemogućuje da se pojave manifestiraju po sebi, već se one uvijek javljaju oblikovane ljudskim aktivnostima, namjerama i ograničenjima.

Jednostavna ilustracija toga da anticipacija smisla nije puka teorija, već i djelovanje koje ima narav manipulacije nalazi se u baratajućoj aktivnosti, poput korištenja kamena, čekića ili kakvog drugog bića za ljudske potrebe: uzeti kamen, obraditi ga te sastaviti od njega zid predstavlja razumijevanje te pojave koje, dakako, nema narav znanstvenosti. Ono predstavlja odnos koji manipulacijom definira način javljanja pojave te onemogućuje da se ona manifestira neovisno od ljudske intervencije. Međutim, ni baratajući procesi nisu proizvod pukog htijenja ili konvencije – to da se željezo koristi za konstrukciju određenih oruđa rezultat je činjenice da

²⁵ Problem je posebno razrađen u potpoglavlju „Ograničenja epistemičke slobode koja se pokazuju kroz znanstvene instrumente“ Trećeg dijela rada.

željezo sa svojim svojstvima sadrži određenu „uputu“ koja najavljuje za čega se može koristiti (usp. Heidegger 1985, §15). Motivacija ovih aktivnosti može se objasniti pomoću psihologije ili sociologije, no struktura razumijevanja (stava, *Verstehen, understanding*) prema pojavi ima narav hermeneutičkog kruga koji je potpuno neovisan od motivacije ili konvencije. Ljudsko razumijevanje, bilo ono motivirano spoznajom istine ili ne, uvijek je nužno definirano predstrukturuom te stoga ono uvijek iz polazišnog i vlastitog 'presreće' pojavu i dopušta joj manifestaciju u skladu s vlastitim potrebama. Anticipacija smisla stoga ne mora nužno biti proizvod namjernog i promišljenog djelovanja, ono čak ne mora biti ni proizvod istinskog promišljanja, jer ono je prvenstveno stav prema stvari koja se uzima samorazumljivo. Tek je filozofijsko promišljanje ono što omogućuje da se baratajući stav okrene u kritiku i demitologizaciju ne samo pojave od interesa, već i vlastitosti (usp. Pešić 2017, str. 140).

Stoga opasnost zapadanja u istinski relativizam zapravo ne proizlazi iz predmeta proučavanja, već nedostatka kritičnog stava prema vlastitom djelovanju u okviru predstrukture koje uvjetuju i orijentiraju znanstveno istraživanje. Takve predstrukture daju „uputu“ na koji se način odnositi s pojavama, a uputa može proizaći iz vlastitog nahođenja, pripadajuće društvene strukture ili samih pojava. Jednaka se situacija preslikava i na ljudsku znanost. No ono se ne tiče isključivo zadovoljavanja 'vanjskih', povijesno uvjetovanih civilizacijskih potreba. Problem anticipacije smisla zbog nekritičnosti prisutan je u znanostima zbog toga što izvire iz naravi ljudske egzistencije, iz predstrukture čija ograničenja diktiraju da se istraživanje vrši kao projekcija koja tek treba činjenično utvrditi ili opovrgnuti ono što je pretpostavljeno, a zbog čega oslanjanje na autoritet tradicije nije puka konvencija, već jedna egzistencijalno uvjetovana nužnost.

Otvorenost i usmjerenost svijesti nikada nije prema sveukupnosti pojava, jer čovjek ne može zahvatiti totalitet pojavnosti svijeta, nego prema konkretnoj pojavi koja se javlja u odnosu na pozadinu cjeline, na postojeću predstrukturu. Intencionalnost svijesti ukazuje da se fenomen percipira kao predmet-u-svijetu koji nosi određeni smisao i značaj koji prethode pojedincu, a naročito kritičkom preispitivanju. Iz tog se razloga negira kartezijanska ideja svijesti koja je neovisna od svijeta i 'očišćena' od svjetskih utjecaja. Čovjek ne može izaći iz situacije u kojoj se nalazi i promatrati ju 'izvana', neovisno od uvjeta vlastite egzistencije. Postaje jasno da Husserl, kao i Heidegger, uočava da se analiza uvjeta ljudskog istraživanja istine ne može zadržati na društvenoj i psihološkoj razini, već se tiče fundamentalnih i nužnih struktura koje sačinjavaju ljudsko istraživanje. Zbog toga fenomenologija, kao i pojam 'životnog svijeta', ne predstavlja ni vrstu empirizma koji se bavi pukim biološkim doživljajima – što je

redukcijom kojeg je Husserl zamjerao psihologiji svoga doba – niti sociološku analizu koja se bavi utjecajem društvenog na tumačenje iskustva – a što je vrsta redukcionizma kojoj je podlegao postpozitivistički pristup.

Istraživanje svijeta objedinjuje neznanstveni i znanstveni način razumijevanja pri kojem se nužno započinje u već postojećoj predstrukturi. U svakodnevici, čovjek se rađa unutar kakve tradicije koja mu usađuje unaprijed konstruirano tumačenje svijeta. Slagao se ili ne slagao s takvim tumačenjem, pojedinac ga nužno mora preuzeti i pokušati shvatiti da bi uopće ostvario mogućnost prihvaćanja ili kritiziranja istog. Takav se metodološki proces preslikava i na svaku ljudsku znanost. Razumijevanje i tumačenje istraživanja u znanosti odvija se kvalitativno jednako kao i svakodnevno razumijevanje – pod utjecajem predstrukture koja prethodi samom iskustvu svijeta te koja ga uvjetuje i definira. Ono se odnosi na činjenicu da čovjek pristupa kakvoj znanstvenoj tradiciji koja pruža već izgrađeno tumačenje svijeta i sebe, a koje pojedinac prihvaća kao polazište za vlastita istraživanja. Svijest o postojanju ovakve neizbježne situacije, koja je karakteristična za svaki oblik ljudskog razumijevanja, može dovesti do pitanja kako je ona nastala, ili čak kako iz nje izaći? Međutim, takva su pitanja jedan pseudoproblem koji pokušava pronaći odgovor na pitanje kako nadići ljudske uvjete postojanja u svijetu i kako napustiti jedini mogući način ljudskog istraživanja svijeta, a što je prepoznao još i Heidegger koji je upozorio da „nije odlučujuće, da se iz [hermeneutičkog] kruga istupi“ jer ono ne predstavlja „neku proizvoljnu vrstu spoznaje“ (1985 §32), već da se prvenstveno kritički preispitaju uvjeti vlastitog postojanja i mogućnost same spoznaje. Uzrok je tom pseudoproblemu, u kojeg zapada i postpozitivizam, nemogućnost razlikovanja fundamentalnih od konvencionalnih čimbenika koji sačinjavaju strukturu znanstvenog istraživanja, a što posljedično dovodi do pokušaja tematiziranja i modificiranja znanstvenih aktivnosti, napose glede problema anticipacije smisla rezultata, bez svijesti o naravi situacije.

2.2.5. Kritika Popperove sociološke teorije tradicije

Karl Popper značajan je za filozofiju znanosti ne samo kao rani kritičar logičkog pozitivizma preko izdavanja *Logike znanstvenog otkrića* (*Logik der Forschung*) 1934. godine i razradom principa falsifikacije, nego i kao filozof kod kojeg nalazimo začetke mnogih ideja koje su se bogato razvile u postpozitivizmu. Međutim, u narednim odlomcima slijedi prikaz Popperove teorije tradicije koja često ostaje u drugom planu zbog utjecajnosti njegove teorije falsifikacije, ali i zbog toga što Popper nije napravio detaljan ili sistematiziran prikaz uloge tradicije u

znanosti. Unatoč tome, Popperova tematizacija tradicije korisna je iz nekoliko razloga. Ona razotkriva ranu Popperovu naklonost postpozitivističkim pretpostavkama, kao i njihov rezime glede ključnih pitanja, a zajedničko im je i metodološko zaustavljanje na sociološkoj analizi tradicije. U konačnici, i letimična usporedba razotkriva sličnosti Popperovih zaključaka o tradiciji s Gadamerovom hermeneutikom, prvenstveno u inzistiranju na kritičkom preispitivanju vlastitosti.

Kod Poppera nalazimo zahtjev da „teorija tradicije mora biti jedna sociološka teorija, jer tradicija je očito društvena pojava“ (2002, str. 165). Popper ne daje strogu definiciju tradicije, već ju shvaća u skladu s etimologijom riječi – kao pre-daju: ono što se prenosi iz jednog okruženja u drugo – a time je izvor anticipacije smisla – te vuče paralelu s 'mitskim' u dvostrukom smislu. Prvo, Popper tradiciju shvaća u negativnijem smislu koji se ustalio i u svakodnevnom jeziku, kao skup neznanstvenih, to jest kritički nepropitanih objašnjenja koja ljudi prihvaćaju ne na temelju dokaza, već na temelju autoriteta ili misaone pasivnosti. U drugom smislu, Popper tradiciju shvaća kao kritički i znanstveno preispitani mit koji i dalje ostaje nedovršena 'priča', tj. slika o svijetu, no koja vrši pozitivnu ulogu po tome što služi kao polazišna točka za daljnje ispitivanje svijeta. U proširenijem obliku, nalazimo da Popperov iskaz nije znanstveni relativizam, već jedan falibilistički stav:

Moja je teza da je ono što zovemo 'znanost' različito od starijih mitova ne zato što je znanost nešto različito od mita, već zato što ju prati tradicija drugog reda – tradicija kritičkog raspravljanja mita (...) u određenom smislu, znanost kreira mitove kao i religija (...) ali, ako se prihvati ovaj kritički stav, tada se mitovi mijenjaju

(ibid., str. 170).

Popperovo se uspoređivanje znanosti s religijom, a ova se usporedba može proširiti na gotovo svaki oblik ljudskog razumijevanja svijeta, temelji na tome da u znanosti itekako postoje pretpostavke koje nisu kritički preispitane, ali služe kao oruđe pri istraživanju – što je vrlo slično Kuhnovim zaključcima, ali i Heideggerovim i Husserlovim. U užem pogledu, ovu poteškoću demonstrira problem konfirmacijskog holizma i opterećenosti teorijom, no ona se tiče i svake sastavnice znanstvenog djelovanja koja se nekritički 'podrazumijeva'.

Naposlijetku Popper, kao čvrsti racionalist, kritičko preispitivanje vidi kao specifičnu razliku koja izdvaja znanost i omogućuje njezin napredak (ibid., str. 176). Popper je, dakle, bio svjestan pozitivne i nužne uloge tradicije u znanosti jer drži da se putem eksperimenta može steći znanje, ali ne „u konačnom smislu“ zbog toga što uvijek postoji mogućnost kritičkog preispitivanja kojeg vrši tradicija i tako usavršava vlastite spoznaje. Iz tog je razloga svaka kritika, svaki

argument ili novi podatak dobrodošao, jer može doprinijeti slaganju tumačenja stvarnosti. Štoviše, upozorava Popper, „bez tradicije, znanje bi bilo nemoguće (...) Znanje ne može početi od nule – od *tabula rasa* – niti od čistog promatranja“ (ibid., str. 36-38), što je gotovo identično polazištu hermeneutike znanosti koja, međutim, zbog ovako opisane situacije govori o razumijevanju i tumačenju, a ne znanju u konačnom smislu.²⁶ U skladu s klasičnim shvaćanjem pojma, i Popper uzima antičke Grke izvorištem znanosti upravo zbog toga što su preuzeli tradiciju, podvrgli ju kritičkoj analizi putem dijaloga (sa samim sobom ili s drugima) i tako stvorili znanstvenu tradiciju. Jer, upravo je upuštanje u dijalog s tradicijom i s drugima Popperova preporuka – da bi kritika ili legitimacija tradicije bila moguća, prvo ju je potrebno pokušati razumjeti (ibid., str. 170-174), a ne apriorno odbaciti isključivo kao izvor autoriteta. U ovom su pogledu Popperove pretpostavke podudarne s hermeneutičkim. Podudarnost se nalazi i u Popperovoj kritici da racionalistička struja tradiciju uzima uglavnom negativno, kao izvor autoriteta i dogmatičnih pretpostavki koji se suprotstavljaju kritičkom mišljenju (ibid., str. 162-164), što je identično Gadamerovoj kritici „predrasuda Prosvjetiteljstva“ (1978, str. 302) i rehabilitaciji 'predrasude' i 'tradicije'. Nadalje, kod Poppera nalazimo opis uloge strukture tradicije pri kružnoj proizvodnji anticipacije smisla, s tim da je važno primijetiti sociološki kut gledanja iz kojeg polazi: „Nacrti [teorije] nemaju smisla u svijetu koji je lišen društvenog, u društvenom vakuumu. One nemaju smisla ako nisu smještene u tradicije i institucije – to su mitovi, poezija i vrijednosti – koji nastaju iz društvenog svijeta u kojem živimo“ (2002, str. 177). No bitna je razlika da Gadamer svoju teoriju tradicije ne izgrađuje pod pretpostavkom da se ona javlja kao posljedica ljudske društvenosti, već fundamentalnog ontološkog ustrojstva čovjekove egzistencije u svijetu. Naposljetku, podudarnost se nalazi i u činjenici da ni Popper ni Gadamer svoje teorije tradicije nisu razvili kao sustavnu kritiku prirodnih znanosti i empirijskog istraživanja.

2.2.6. Kasni Kuhn i okret prema hermeneutici

Unatoč tome što je katalizirao povijesnu analizu znanosti i što je pojam paradigme doživio velik uspjeh, najkontroverznija Kuhnova ideja tiče se teze o „nesumjerljivosti“ (*incommensurability*) znanstvenih teorija, to jest različitih paradigmi. Iako Kuhn, poučen primjerima iz povijesti znanosti, nije mogao ignorirati da se odvija nešto poput nesumjerljivosti

²⁶ Popperova tvrdnja o nužnosti tradicije kao osovine razvoja znanosti gotovo je identična i Kuhnovoj o nužnosti postojanja nove paradigme prije izvršenja same revolucije – jer nakon napuštanja stare paradigme ne može se napraviti skok u 'ništa', već je potrebna nova paradigma, koliko god bila uvjerljiva, kao osovina daljnjeg razvoja.

teorijâ, imao je poteškoće s objašnjenjem ove pojave te je svoju teoriju mijenjao i nadopunjavao kroz godine, i to vrlo nesistematično. On je snažno odbacivao radikalnu interpretaciju 'strogog programa' kao „apsurd: primjer jedne poludjele dekonstrukcije“, a isto tako i slične sociološke pretpostavke (Kuhn 2000, str. 110). Iako on pristaje na društvene sastavnice znanstvenih metodologija, ideja društveno konstruiranih činjenica predstavlja jedan krajnji relativizam koji negira da je racionalnost osovina znanstvenog uspjeha. U kasnijim fazama svog rada, kada je svoju teoriju pokušavao smjestiti u širi teorijski okvir, Kuhn je uočio da je hermeneutička teorija vrlo slična onome što je opisao pod pojmom paradigme (2000, str. 221), no istraživanje kompatibilnosti ovih teorija bilo je vrlo kratko zbog puke činjenice da je Kuhn imao vrlo ograničeno znanje o hermeneutici, zbog čega nije bio svjestan obuhvatnosti hermeneutičke filozofije, a kamoli mogućnosti jedne hermeneutike znanosti.

Teorija nesumjerljivosti označava tvrdnju da se nakon revolucije događaju promjene u svjetonazoru tradicija, a što onemogućuje da se razvoj znanosti mjeri kao neprestano progresivna nadogradnja, tj. induktivna akumulacija postojećeg znanja, ali isto tako onemogućuje da se pripadnici različitih paradigmi u potpunosti jezično razumiju (usp. 2012, str. 147-149). Teorija se oslanja na pretpostavku da nakon znanstvene revolucije zajednica ima drukčije tumačenje problema, metodologije i teorije – mijenja se cjelokupni znanstveni svjetonazor, sa svim relevantnim elementima i pretpostavkama. Ovakav metodološki holizam koji promatra razumijevanja dijelova u odnosu na cjelinu nije potpuno nov, a nalazimo ga, primjerice, kod Fregeovog semantičkog kontekstualizma, Sapir-Worfovog lingvističkog relativizma, Quineovog konfirmacijskog holizma te principa hermeneutičkog kruga. Posljednje se dvije teorije bave međuovisnošću iskustva, jezika i mišljenja, a Kuhn je s njima bio upoznat. Ono što je kontroverzno kod Kuhna je to što ove tvrdnje primjenjuje na znanost tvrdeći da nije moguće postrevolucionarnu paradigmu izravno uspoređivati s predrevolucionarnom jer se one u suštini bave različitim pitanjima preko različitih pristupa, čime negira ideju linearnog napretka znanosti akumulacijom pukog činjeničnog znanja – onako kako je to Bacon ideologijski zamislio.

Već u *Strukturi znanstvenih revolucija*, Kuhn prepoznaje da se radi o „nesumjerljivosti standardâ“, referirajući se na to da različite paradigme imaju različite definicije znanstveno prihvatljivih teorija i metodâ. No nije bio u mogućnosti dati argumentiran i zadovoljavajuć razlog zašto se različite znanstvene tradicije te „pristalice suparničkih paradigmi svojim zanatom bave u različitim svjetovima“ (ibid., str. 149). Valja primijetiti da 'različite svjetove' Kuhn ne stavlja u kakve navodnike niti da se radi o figurativnom govoru. Naravno, Kuhn pri

tome ne misli da različite tradicije ne dijele zajedničko tlo na kojem stoje, već da se radi o drukčijem *svjetonazoru*, drukčijem iskustvu svijeta zbog kojeg pripadnici suparničkih paradigmi „uočavaju različite stvari kada gledaju s istog stajališta“, a zbog čega se ne mogu jezično i misaono razumjeti u potpunosti (ibid. 149). Kao što svijesti znanje kroz znanost ne stječe kao puka akumulacija čistih činjenica, tako ni promjenu percepcije zbog promjene iskustva Kuhn ne vidi isključivo kao rezultat logike, uvjeravanja, argumentacije i dokaza, već kao „promjenu geštalta“ koja se odvija u cjelini – u potpunosti ili nikako (ibid.).

Kuhn se teoriji o nesumjerljivosti vraćao u esejima nakon *Strukture* u kojima je ponudio u određenoj mjeri drukčiju, zapravo prošireniju verziju teorije kojom je tvrdio da nesumjerljivost teorija podrazumijeva i promjene u jeziku te mišljenju.²⁷ No prije elaboracije Kuhnovog skoka valja napomenuti da teorija o nesumjerljivosti znanstvenih teorija ima dva tvorca – Kuhna i Paula Feyerabenda. Ova su dva filozofa počela otprilike u isto vrijeme s uporabom pojma nesumjerljivosti, što možda i ne čudi s obzirom na to da su usko surađivali te su dijeli postpozitivistički kut promatranja znanosti – iako Feyerabendova teza o uspjehu znanosti u značajnijoj mjeri pridaje važnost iracionalnim i 'neznanstvenim' čimbenicima. Međutim, dok je Kuhn nesumjerljivost promatrao kao proizvod različite metodologije i viđenja problematike nakon promjene svjetonazora, Feyerabend ju je promatrao kao proizvod promjene u svjetonazoru koja vodi do različitog jezika i različitog shvaćanja pojmova (usp. Hoyningen-Huene 2005, str. 159). Naposljetku, kasniji je Kuhn svojem shvaćanju nesumjerljivosti teorijâ dodao i one karakteristike koje je Feyerabend od početka uzimao kao promjene u jeziku.

Postoji mogućnost da je upravo proširena teza o nesumjerljivosti teorija u kasnijim djelima Kuhna dovela do zaključka o potrebi primjenjivanja hermeneutičkih metoda u prirodnim znanostima u svrhu razumijevanja teorija i svjetonazora prethodnika. Kuhn je to nazvao „hermeneutičkim temeljem“ (*hermeneutic base*) znanosti, zbog čega možemo govoriti o 'hermeneutičkom okretu' kod kasnijeg Kuhna. Štoviše, samu ideju „hermeneutičkog temelja znanosti“ Kuhn opisuje kao vrlo sličnu pojmu „paradigme“ (2000, str. 221). O tome svjedoči ne samo Kuhnova literatura objavljena nakon *Strukture*, nego i primjer koji slijedi, a koji se odnosi upravo na iskustvo, a time i mišljenje u okvirima kakve znanstvene tradicije. Postojanje 'hermeneutičkog temelja' prirodnih znanosti Kuhn objašnjava preko pojma 'planet' koji se iz starogrčkog jezika zadržao i u današnjem rječniku, i to u mnogim jezicima (ibid. str. 218-219). Naime, u antičkoj Grčkoj, značenje riječi *πλανήτης*, doslovno 'lualica', podrazumijevalo je

²⁷ Kuhnovu vrlo opširnu analizu poveznice mišljenja, percepcije i jezika nalazimo u *The Road Since Structure*, usp. Kuhn 2000.

Sunce i Mjesec; ovakvo je konceptualno poimanje danas napušteno, s tim da se danas Zemlja uvrštava pod planete. Razlog za ovo starogrčko shvaćanje leži u geocentričkoj teoriji kozmosa koja je u to vrijeme bila dominantna teorija. S idejom nepomične Zemlje u središtu, planet je bilo svako nebesko tijelo koje se kretalo oko Zemlje. Značenje riječi 'planet' ponovno se promijenilo s novom promjenom u svjetonazoru – nakon što je naporima Kopernika i Galileja heliocentrizam postao dominantna teorija. Ovaj zaključak, izveden iz povijesnih kretanja znanosti, protivi se teorijama koje tvrde da se iskaz može razumjeti neovisno od konteksta – povijesnog, a zatim i jezičnog. Nesumjerljivost se pokazuje, zaključuje Kuhn u hermeneutičkom duhu, kada se nešto 'na silu' pokušava tumačiti koristeći vlastiti jezik i konceptualni aparat (usp. *ibid.*, str. 221). Ako se pouke ovog primjera čine poznate, to je zato što su one vrlo slične Fleckovom primjeru promjene značenja riječi 'atom' kroz povijest, a koji je ilustriran u ranijim poglavljima.

Pojmovi, njihov smisao te svjetonazor prenose se preko tradicije ne samo u neznanstvenoj dimenziji ljudskog života, već i znanstvenoj. Kada pojedinac prihvća svjetonazor zajednice, on ovu nadogradnju izvršava na temeljima vlastitog tumačenja, kakvo god ono bilo, jer postojeći svjetonazor funkcionira kao predstruktura tumačenja novog. Stoga znanstvenik, kao i svatko tko želi stupiti na put tumačenja prošlosti, mora razumjeti jezik, a ako želi razumjeti jezik, a ne silom nametati vlastito tumačenje, mora razumjeti svjetonazor. Drugim riječima, a Kuhn ovo posebno naglašava, pri takvom nastojanju potrebna je svijest o hermeneutičkom temelju znanosti te primjena hermeneutičkih principa. Zanimljivo je da je sâm Kuhn svoj misaoni put započeo upravo uz hermeneutički pristup, iako ga tada nije bio svjestan, a kasnije mu se vratio opisujući „hermeneutički temelj“ prirodnih znanosti debatirajući s Charlesom Taylorom, simpatizerom hermeneutičkog pristupa koji odbija postojanje hermeneutičke naravi prirodnih znanosti (usp. Taylor 1971; Kuhn 200, str. 216-223). No izuzev pokojih eseja o nesumjerljivosti teorija u kojima povezuje jezik i svjetonazor, svoje hermeneutičko polazište Kuhn nikada nije sustavno razradio.

Jedan od razloga zbog kojih je Kuhn počeo promišljati o revolucijama i paradigmama proizašao je iz njegove nesvjesne primjene hermeneutičkih metoda pri tumačenju Aristotelovog korištenja pojma *κίνησις*. Međutim, Aristotelovo korištenje pojma drukčije je i od njegovih suvremenika jer je usko vezano uz njegovu teoriju potencije i aktualnosti. Aristotelov je tekst i koncept Kuhnu postao smislen tek nakon što je uočio „ne da se može, nego *da se ne može*

prevesti“ Aristotelov jezik bez razumijevanja njegove teorije u cjelini,²⁸ zbog čega je svojim studentima podučavao Aristotelov svjetonazor (zapravo njegovu metafiziku i fiziku) da bi ih pripremio za razumijevanje teksta i mišljenja. Tek je u kasnijim proučavanjima shvatio da postoji nešto poput hermeneutike te da ju je potrebno primjenjivati i u prirodnim znanostima zbog različitog iskustva svjetonazora tradicijâ, a zbog čega apelira na potrebu da se „ukloni jaz između kontinentalne i anglosaksonske filozofske tradicije“ da bi se filozofsko problematiziranje tradicije, kojom su se naročito bavili hermeneutičari poput Heideggera i Gadamera, u znanosti što uspješnije obavilo (1977, str. xv). Ovu je potrebu prepoznala i hermeneutika znanosti nakon 1960-ih, a istu nakanu dijeli i ova disertacija. Nastojeći doprinijeti tom pothvatu obuhvatnosti pristupâ, Kuhn opisuje „hermeneutički temelj“ kojeg dijele sve znanosti, koji je, kako i sâm primjećuje, vrlo sličan pojmu paradigme, a zbog koje su:

prirodne znanosti nekog razdoblja utemeljene u nizu ideja koje trenutna generacija preuzima od najbližih prethodnika. Taj je niz ideja jedan povijesni proizvod, ukorijenjen u kulturi u koju su trenutni istraživači inicirani preko obuke, a onima koji nisu članovi dostupan je samo preko hermeneutičkih oruđa preko kojih povjesničari i antropolozi tumače drukčije načine razmišljanja.

(2000, str. 221)

Međutim, Kuhn se opirao ideji da je prirodne znanosti u potpunosti moguće objasniti hermeneutički iz razloga što „novi načini razumijevanja prirode, čitanja njezinih tekstova“ preko paradigme nastaju „nenamjerno“, dok društvene znanosti ciljano kritiziraju i iznova tumače postojeću teoriju (ibid., str. 222). Kuhnov se argument oslanja na metodološku razliku u tome da su društvene znanosti svjesne vlastite hermeneutičke naravi na temelju koje je konceptualno preispitivanje dobrodošlo, dok se prirodne znanosti odupiru teorijskom preispitivanju te se za dokaze i protudokaze u velikoj mjeri oslanja na empirijsko istraživanje. U tom pogledu, znanstvenici prirodnih znanosti ne započinju svjesni ovih hermeneutičkih karakteristika, nego preuzimaju paradigmu tradicijom i usavršavaju ju putem „normalne znanosti“ s uvjerenjem da je ona istinita, a ne njezinim opovrgavanjem. Ovaj je zaključak nezadovoljavajuć iz nekoliko razloga.

Prvo, Kuhnov zaključak zapada u jednu kontradikciju koja se kosi sa samim postpozitivističkim pristupom, a nalazi se u tome da se dovodi u pitanje utjecaj teorije na stjecanje i tumačenje empirijskih podataka, i to na način koji ukazuje da se taj utjecaj ili negira

²⁸ Iz intervjua s Kuhnom (usp. Sigurdsson, 1990, str. 20).

ili se pokušava svesti na minimum zbog toga što je proces „nenamjeran“, a isto tako pozicija ostaje nedorečena glede pitanja 'zašto' nesvjesno teorijsko preispitivanje podrazumijeva da ipak ne dolazi do tumačenja koje se može objasniti hermeneutičkim principima. Hermeneutička metoda u ovom slučaju, čini se, nije potrebna, jer radi se o poslu unutar jedne relativno kohezivne tradicije koja dijeli relativno jednako iskustvo, svjetonazor i jezik. Međutim, Kuhn u ovakvoj pretpostavci isključuje povezanost iskustva i mišljenja, to jest teorije na tumačenje podataka na razini pojedinca i pojedinog istraživanja – što je ne samo nedostatak koji se kosi s implikacijama koje je sam razvio pod pojmom paradigme, već i nešto što je hermeneutika znanosti legitimirala kao predmet proučavanja. Nadalje, zaključak je gotovo identičan Gadamerovom razlikovanju 'društvenih' znanosti od 'prirodnih' zbog toga što oba autora priznaju potrebu tumačenja iskustva, ali izražavaju skepticizam glede primjene hermeneutičke teorije na prirodne znanosti zbog toga što se u takvim znanostima procesi utjecaja teorije na tumačenje podataka odvijaju nesvjesno i nenamjerno.²⁹ Međutim, postoji jedna ključna razlika u tome što se čini da Kuhn pristaje na situaciju, dok ju hermeneutičko-fenomenološka teorija kritički promišlja. Kuhn prihvaća da su prirodne znanosti nekritički nastrojene prema paradigmi tijekom normalne znanosti koja sačinjava većinu posla, vremena i karijere znanstvenika, a koja predstavlja usavršavanje dominantne teorije pod premisom da je ispravna. Nekritičko djelovanje koje izgrađuje iskustvo tako što podrazumijeva svoj okoliš predstavlja problem koji je dobro poznat fenomenološkoj hermeneutici pod pojmovima „životnog svijeta“, „predstrukture“ i „upute“, no potrebno je ponovno istaknuti Husserlov i Heideggerov apel ne da se razumijevanje i tumačenje može i treba otkloniti, već da je potrebna kritička svijest o takvim procesima u svim znanostima.

Drugo, problem leži i u tome što Kuhn hermeneutiku shvaća u vrlo uskom i klasičnom smislu – kao tehniku tumačenja tekstova, nesvjestan njezine teorijske obuhvatnosti. No hermeneutika se preko Husserla, Heideggera i Gadamera proširila s tekstova na univerzalnu teoriju razumijevanja i tumačenja koja promatra međuodnos praktičkog i teorijskog. Zanimljivo je da je Kuhn (2012, str. 175), prepoznao da je razumijevanje u znanosti metodološki „kružno“ te upozorio da „nisu sve kružne situacije nepoželjne [*vicious*]“, kao što je to prije njega učinio Heidegger (1985, §32). Neraskidiva veza između djelovanja i mišljenja predstavlja ontološki uvjetovan odnos čovjeka i svijeta te samu mogućnost spoznaje, a taj se odnos ne može, niti se treba, ukloniti iz znanstvenog otkrića. Društvena uvjetovanost znanstvene prakse nije upitna,

²⁹ Usp. Gadamer 1978, str. 316-317 te potpoglavlje „Razvojne pretpostavke 'hermeneutike znanosti'“ ovog rada.

ali hermeneutički opisana struktura istraživanja nije proizvod društvene konvencije, niti će ona nestati uklaňanjem društvenosti.

Treće, nedostatak je Kuhnove teorije u tome što je tvrdio da je nesumjerljivost među različitim tradicijama toliko radikalna da ne može doći do istinskog međusobnog sporazumijevanja, a što negira Gadamerova teorija „stapanja horizonata“ različitih tradicija. Kuhnovo shvaćanje pojma „svjetonazora“ i „geštalta“ koji igraju ulogu u 'nesumjerljivosti' slično je Husserlovoj ideji „životnog svijeta“ i Heideggerovoj raščlambi „predstrukture“, no sličnost je samo površna. Husserl i Heidegger podrazumijevaju jednu cjelinu projiciranja smisla svijeta koja nije utemeljena samo u teoriji, već i u iskustvu, dok to iskustvo nije proizvod isključivo znanstvenog i kritičkog djelovanja, već i nekritičkog odnosa koji određene elemente podrazumijeva kroz jednu 'naivnost'. Kuhn se, pak, zadržava na onome što je Husserl kritizirao i nastojao izbjeći – smisao uzimati isključivo kao psihološku pojavu koja se objašnjava promjenom u mišljenju. Treba imati na umu da je „horizont“ tehnički pojam kod Husserla, a ne označava isključivo perceptivno polje, već niz ljudskih *aktivnosti* koje doprinose pripisivanju smisla svijetu, ali koje su ukalupljene kao horizont zbog ljudskih ograničenja – na ovoj je pretpostavci Merleau-Ponty razvio fenomenologiju tijela, a zatim razradio funkciju percepcije.

„Stapanje horizonata“ naziv je kojim je Gadamer opisao mogućnost sporazumijevanja različitih tradicija, a odnosi se na komunikacijski susret na zajedničkom tlu kojeg dijele (1978, str. 340). Stapanje horizonata odvija se prema principu hermeneutičkog kruga: čovjek se oslanja na cjelinu tradicije kojoj pripada da bi protumačio pojedinu informaciju ili događaj. Zajedničko tlo predstavlja predstruktura kao čovjekova egzistencijalna situacija u svijetu koja predstavlja mogućnost konstituiranja iskustva, a čiju važnost nije uočio ni Kuhn, ni čitav postpozitivizam. Iz ovog ponovno postaju jasna dva temeljna nedostatka postpozitivizma: a) metodološka se pitanja objašnjavaju društvenom konvencijom kolektiva (jednog ili više njih), b) razumijevanje i tumačenje uzimaju se isključivo kao odnos teorije i podataka – isključivo kao epistemološki, ali ne i ontološko-egzistencijalni problem. Kuhnova teorija nesumjerljivosti ponovno se zaustavlja u društvenoj konvenciji zato što znanstvene tradicije uzima kao 'zatvorene', dok je kriterij te zatvorenosti (nesumjerljivosti) teorija do koje drže, a koja je uzrok različitih svjetonazora. Kuhn, kao i čitav postpozitivizam, stoga razumijevanje i tumačenje uzima u vrlo uskom pogledu – kao primjenu teorije na dobivene podatke. Prema tom su kriteriju tradicije nesumjerljive zato što imaju različite teorije te je među njima nemoguće razumijevanje. Ono što Kuhn ne uviđa je to da su tradicije *uvijek* povezane razumijevanjem kao međusobnim

odnosom koji je moguć zbog zajedničkog svijeta. Ovo je posljedica čovjekove ontološko-egzistencijalne situacije u svijetu. Iz tog se razloga razumijevanje ne tiče isključivo teorijskih i konceptualnih pozicija, već i iskustva. Iako iskustvo, djelovanje i postupci različitih tradicija nikada nisu potpuno identični, oni se „stapaju“ i podudaraju u svijetu kao zajedničkom tlu. Dakako, različite tradicije, kao i pojedinci, mogu imati različita tumačenja glede pojava čije iskustvo dijele, ali preko tih su pojava ovi akteri uvijek u razumijevajućem odnosu.

U konačnici, Kuhn je prepoznao potrebu da razumijevanje jezika različitih znanstvenih tradicija zahtijeva razumijevanje njihovog iskustva i svjetonazora te da su to principi hermeneutičke teorije, zbog čega dolazi do zaključka o hermeneutičkoj naravi znanosti, što je sasvim valjano. Problem i nedostatak Kuhnove argumentacije nalazi se u tome što tvrdi ograničenu primjenjivost hermeneutike na prirodne znanosti bez da je uopće pokušao hermeneutičku analizu znanosti, što nije ni mogao izvršiti zbog vrlo ograničenog znanja o hermeneutičkoj teoriji. Vrlo je jasno da Kuhn pristaje na tvrdnju o postojanju *nekakve* fundamentalne dimenzije znanosti koja je u naravi razumijevajuća, to jest hermeneutička – ali što nije razvio kroz obuhvatnu ontološko-egzistencijalnu analizu empirijskog istraživanja, niti je bio svjestan da su temelji takve analize postavljeni hermeneutičkom fenomenologijom.

3. TREĆI DIO: POTEŠKOĆA METAZNANSTVENIH PROMIŠLJANJA SMISLA ZNANOSTI I HERMENEUTIČKI ODGOVOR NA PROBLEM

UVOD – Svijest o postojanju epistemičke slobode kao preduvjet metaznanstvenim pristupima

Pitanje stupnja epistemičke slobode koju znanstvenik uživa pri provedbi istraživanja izravno je povezano s konstrukcijom znanstvenog istraživanja na znanstvenoj i metaznanstvenoj razini. Ako se anticipacija smisla istraživanja uzme kao problem, tj. kao situacija koja je uzrokovana predstrukturuom, tada se epistemička sloboda može uzeti kao simptom tog problema. Pitanje epistemičke slobode ne odnosi se na etički problem slobodne volje znanstvenika, niti na sociološko pitanje znanstvenog djelovanja unutar društva. Pitanje se, zapravo, tiče metodologije – planiranja i provedbe – istraživanja te kako se ono odvija na razini pojedinca, kao i na razini znanstvenog kolektiva. Cilj je prepoznati i objasniti one čimbenike koji sačinjavaju strukturu znanstvenog istraživanja, no koji nisu proizvod ljudske konvencije i povijesno-društvenih kretanja, već temeljnog ontološkog ustrojstva čovjekove egzistencije u svijetu. Prema istom principu, konačni cilj narednih ulomaka nije definirati što je znanstveno istraživanje te po čemu je ono posebno, iako je pitanje važno, već kako je i zašto znanstveno tumačenje uopće moguće. Pitanje je važno zato što mogući odgovori i promišljanja ukazuju na ograničenja epistemičke slobode, a time i služe za ocrtavanje strukture znanstvenog istraživanja. Naposljetku, definiranje epistemičke slobode ukazuje na ograničenja metaznanstvenih pokušaja promjene vlastite struke. Iako su znanstvenici, s obzirom na ljudsku situaciju, uvjetovani predstrukturuom svog djelovanja, oni kao kritička bića uživaju određeni stupanj epistemičke slobode i mogućnost modifikacije ne samo pojedinačnog istraživanja, već i znanstvenih djelatnosti općenito. Međutim, ukoliko čovjek želi razumjeti svijet, prvotno je potrebno pokušati razumjeti vlastite mogućnosti i ograničenja. Pitanje epistemičke slobode je stoga važno, a što postaje jasno tek nakon uvažavanja zaključaka analize koja slijedi, zbog toga što se pokazuje da ograničenja epistemičke slobode ne treba promatrati isključivo kao negativnu i nepoželjnu pojavu, već se ispostavlja da ograničenja vrše fundamentalnu: nužnu, progresivnu i poželjnu ulogu za ljudska istraživanja. Tek se na ovakvoj spoznaji može graditi produktivno promišljanje i poboljšanje vlastitosti.

Ovu posljednju spoznaju ponajviše dugujemo hermeneutičkim teorijama Heideggera i Gadamera koji su razradili fundamentalnu ulogu predstrukture u procesu razumijevanja pod

pojmom hermeneutičkog kruga, no njezine tragove nalazimo i u postpozitivističkoj teoriji Kuhna koji je problem tematizirao pod pojmom 'paradigme' u znanosti. Ove figure predstavljaju važne i monumentalne filozofe koji polaze iz različitih filozofijskih tradicija, no susreću se u određenim zaključcima koje dijele. Međutim, njihov susret nije bio izravan niti su se upuštali u dijalog. Taj se misaoni susret, zapravo, nalazi u 'hermeneutici znanosti' koja prihvaća i objedinjuje određene zaključke i teze koje hermeneutička fenomenologija i postpozitivizam dijele. Hermeneutika znanosti postavila si je za zadatak provesti hermeneutičko-fenomenološku analizu prirodnih znanosti koja se oslanja na prethodnike, ali nadograđuje njihove pozicije. Te su pozicije prvenstveno filozofijska hermeneutika – koja je problemski i 'fenomenološka', kao i postpozitivistička filozofija znanosti. Iako su ranije navedeni Heidegger, Gadamer i Kuhn, oni su samo reprezentativni pripadnici ovih smjerova kojima su doprinijeli mnogobrojni filozofi. Povijesno-problemski prikaz tih pravaca i filozofa prije same analize epistemičke slobode ujedno je poslužio za prikaz toga da su se bavili problemima koji su povezani s epistemičkom slobodom, no nikada pod ovim nazivom i pretpostavkama koje pojam danas obuhvaća, da se radi o raspravama koje djelomično pokrivaju ono što će se u nastavku elaborirati kao problem epistemičke slobode, da se radi o filozofima koji ponekad nisu znali za postojanje istomišljenika te da se radi o pozicijama koje su se dotakle problema epistemičke slobode, ali ga nisu sustavno razradile.

Pretpostavke hermeneutike znanosti podudarne su, dakle, sa zaključcima i metodologijom postpozitivizma, no kompatibilnost je samo uvjetna zbog različitog objašnjenja uzroka naravi strukture razumijevanja u znanosti, a posljedično i razilaženja glede daljnjeg proučavanja znanosti. Ono također ukazuje da su granice epistemičke slobode, za koje bi postpozitivizam pretpostavio da su u krajnjem slučaju društveno uvjetovane, zapravo egzistencijalno uvjetovane temeljnim čovjekovim odnosom sa svijetom – što ove granice, kao i određena znanstvena obilježja, čini fundamentalnim i nezaobilaznim. U drugom je dijelu ukazano da postpozitivističko polazište završava u svojevrsnom konvencionalizmu glede strukture razumijevanja u znanosti. Iako je zasluga postpozitivističkih filozofa u utvrđivanju potrebe tumačenja empirijskih podataka te uloge konteksta istraživanja, temeljni je nedostatak njihovog pristupa u nemogućnosti razlikovanja konvencionalnih i fundamentalnih čimbenika. Oni nisu bili sposobni obaviti ovo razlikovanje zbog toga što su se usmjeravali na pitanje 'kako?', a čime su razotkrili povijesno-društvenu dinamiku pojedinca i zajednice, to jest znanstvenika i znanstvene tradicije, dok je izostao odgovor na pitanje 'zašto?' se takva situacija uopće javlja, je li ona isključivo proizvod ljudske društvenosti i psihe te može li se na nju

utjecati. Svjesno ili ne, postpozitivistički su se filozofi u istoj mjeri kao i Bacon upustili u analizu anticipacije smisla istraživanja bez svijesti o fundamentalnoj predstrukturi koja uvjetuje tu pojavu, a što je nedostatak koji onemogućuje da se uopće pravilno postavi pitanje u kojoj se mjeri može utjecati na ljudsku egzistencijalnu situaciju s ciljem metodološkog poboljšanja znanstvenog istraživanja. Cilj je Trećeg dijela ispraviti taj nedostatak koji se javlja i u najsvremenijim metaznanstvenim pokušajima promišljanja i modifikacije strukture znanstvenog istraživanja. Stoga, prije kritike metaznanstvenih pokušaja koje u najsvremenijem obliku nalazimo kao raspravu o principu „predregistracije“ u psihologiji, kao raspravu o statusu znanstvenosti teorijske fizike, ali i kao raspravu o metodološkim problemima LHC-a (*Large hadron collider*), razradit će se pojam epistemičke slobode. Epistemička će se sloboda razraditi pomoću hermeneutičkog kruga s ciljem da se pokaže na koji je način epistemička sloboda znanstvenika fundamentalno ograničena kroz tri čimbenika: a) kroz predstrukturu istraživanja koju sačinjava a1) čovjekova kognitivna struktura i a2) 'tradicija', zatim kroz b) iskustvenu nedostupnost te kroz c) znanstvene instrumente. Takva razrada demonstrira i osnažuje teoriju o fundamentalnoj naravi predstrukture i anticipacije smisla, a posljedično i da je takvu situaciju, koja je hermeneutička, nemoguće otkloniti. Upravo je nedostatak svijesti o postojanju epistemičke slobode, koja je posljedica hermeneutičke naravi svakog razumijevanja, ono što nedostaje navedenim metaznanstvenim pokušajima.

3.1. Proširivanje pojma epistemičke slobode preko principa hermeneutičkog kruga

Pojam 'epistemička sloboda' (eng. *epistemic freedom*) javio se 1980-ih kroz pojedine, nevezane radove, a desetljeće kasnije pojam je postao dio etičke rasprave o slobodnoj volji te se pretežito u tom problemskom okviru tematizira i danas. Izuzetak je američka filozofkinja Gila Sher koja je 2016. pojam epistemičke slobode definirala šire i s mogućnošću primjene na znanost, no nije se upustila u razrađenu analizu. Ta će se analiza obaviti u nastavku rada uz pomoć hermeneutike znanosti. U narednim odlomcima slijedi prikaz nastanka i razvoja pojma epistemičke slobode, zatim prikaz proširene definicije koju je postavila Sher te naposljetku plan primjene pojma na analizu znanosti putem hermeneutike.

Čini se da se prvo filozofijski značajno tematiziranje epistemičke slobode pojavljuje 1980. godine u kojem autor definira pojam kao „mogućnost slobodnog odabira među alternativnim tvrdnjama neovisno od čimbenika koji su neracionalni“ (Brett 1980, str. 195). Autor zapravo epistemičku slobodu definira kao mogućnost donošenja različitih sudova bez obzira na dokaze

ili njihov nedostatak. Nakon opširne rasprave o umnoj mogućnosti sumnje, autor zaključuje da je postojanje epistemičke slobode nužno jer je sumnja u njezino postojanje dokaz njezinog postojanja (ibid.). To jest, sama sumnja u postojanje epistemičke slobode, bez obzira što nedostaju dokazi za sumnju ili opovrgavanje pri donošenju suda, *a priori* potvrđuje epistemičku slobodu čovjeka. Iduće značajno pojavljivanje pojma nalazimo nešto kasnije, u izlaganju na području teorije dizajna u kojem autor razna arhitektonska rješenja objašnjava kao rezultat „epistemičke slobode“, koju pak definira kao slobodu odabira koja se vrši neovisno od apriornog ili aposteriornog dokaza, kao vrstu subjektivne preferencije između alternativâ (Rittel, 1987, str. 5). Najutjecajnu tematizaciju pojma, pak, nalazimo 1989. godine kada David Velleman pojam upotrebljava za tvrdnju da epistemička sloboda postoji, ali da kauzalna sloboda (odabira) nije moguća, što je pokrenulo etičku raspravu u ovom okviru. Velleman argumentira da čovjek posjeduje epistemičku slobodu – mogućnost proizvođenja alternativnih teorija o budućnosti bez obzira na dokaze – ali da nema kauzalnu slobodu odabira svake od tih alternativa, već samo jedne od njih (1989, str. 74-75). Iz ovoga, pak, Velleman zaključuje da postojanje epistemičke slobode uzrokuje iluziju postojanja potpuno slobodnog odabira koji je neovisan o realnim mogućnostima, a naposljetku dolazi do zaključka i da slobodna volja uopće ne postoji (ibid., str. 75). Velleman je, dakle, iznio jednu poziciju determinizma koja je potakla mnoge rasprave, naročito kroz zadnje desetljeće, a u čijim se etičkim okvirima pojam epistemičke slobode zadržao (usp. Antill 2020; Hinchliffe 2018; Fernandes 2015).

Mogućnost povezivanja epistemičke slobode i znanosti javlja se 2016. godine kada Gila Sher razrađuje vlastitu epistemičku poziciju koju je nazvala „holistički fundacionalizam“. Pozicija će se u nastavku ukratko približiti iz dva razloga: prvo, definicija epistemičke slobode koju je Sher postavila odnosi se na samo istraživanje; drugo, u njezinoj poziciji nalazimo mnoge sličnost s hermeneutičko-fenomenološkim pretpostavkama. Sher, dakle, pojam epistemičke slobode ne raspravlja u okviru etike niti znanosti, već u okviru teorije spoznaje iznanja. Znanje je prema njoj rezultat međudnosa „epistemičkog trenja“ (*epistemic friction*) i „epistemičke slobode“. Epistemičko trenje ima mnoge sličnost s predstrukturuom istraživanja kako su ju opisali hermeneutičari (ontološko-egzistencijalni aspekt) i postpozitivisti (društveni i psihološki aspekt), jer Sher pojam definira kao „ograničenja“ koja su rezultat „svijeta“, to jest prirode, ali i normi koje „stvaramo mi sami. Te su norme univerzalne, tiču se znanja kao znanja. Stoga, one obuhvaćaju *sva* područja znanja, od prirodnih i društvenih znanosti, do logike, matematike i filozofije“ (2016, viii), zaključuje Sher. Epistemičku slobodu autorica definira kao:

slobodu aktivnog upuštanja u epistemičke pothvate: postavljanja naših epistemičkih ciljeva, odabira predmeta našeg istraživanja, postavljanja pitanja, odabira i primjenjivanja epistemičkih normi, kreiranja istraživačkih programa, konstrukcije epistemičkih oruđa, provođenja eksperimenata, računanja, zaključivanja, razvijanja strategija, donošenja praktičkih i teorijskih odluka, itd.

(Sher 2016, str. 3).

„Svijet kao predmet ili cilj naših teorija“, nastavlja Sher s pretpostavkama koje su identične onima hermeneutike znanosti, „ograničava što možemo reći o njemu, a um ograničava naše teorije ovisno i neovisno o našoj volji“ (ibid.). Stoga, znanje je za nju proizvod prakticiranja epistemičke slobode unatoč epistemičkoj frikciji. Njezina pozicija „holističkog fundacionalizma“ izravno se oslanja na Quineovu verziju konfirmacijskog holizma koju je intenzivno proučavala tijekom karijere (2016, str. 24). Fundacionalistički se dio njezinog projekta tiče činjeničnog opravdavanja sudova u empiriji, u 'stvarnosti' (2016, str. 27). Holistički se dio tiče ideje znanja kao „strukturirane mreže“ – znanje je rezultat dinamične interakcije teorijskog i empirijskog, ali ključnu ulogu igra „ljudski intelekt“. U ovakvom sustavu, „empirijske znanosti podložne su konceptualnim, jezičnim i pragmatičnim normama“, a intelektualno znanje ima zadatak „tumačenja“³⁰ koje se u znanosti odvija na isti način kao i u svakodnevicu (2016 str. viii-x). Jasno je da Sher prepoznaje utjecaj predstrukture zbog čega o znanju govori kao o vrsti razumijevanja koje se vrši kao kružna interakcija teorijskog i empirijskog u kontekstu koji je metodološki promjenjiv, ali ontološki nepromjenjiv. Međutim, Sher nije razradila problem epistemičke slobode, već je postavila pojmovni temelj, nakon čega se upustila u opširnu razradu vlastite teorije znanja u obliku 'holističkog fundacionalizma'. Razlog je tomu, kako svjedoči sama autorica, što pojam epistemičke slobode planira razviti u zasebnoj monografiji koja bi uslijedila.

U ovom se radu pojam epistemičke slobode shvaća i koristi u užem smislu, na tragu Sherine definicije – kao sloboda planiranja i provođenja (znanstvenog) istraživanja: odabira predmeta istraživanja, odabira i provođenja metodologije, odabira i korištenja instrumenata, slobodnog prosuđivanja, zaključivanja, komuniciranja, i slično. Međutim, epistemička se sloboda ovdje ne uzima kao ono što se tiče isključivo pojedinog istraživanja ili eksperimenta, već i samog znanstvenog pothvata općenito te pripadajućih mu aktivnosti.³¹

³⁰ Radi se o kolokvijalnom izrazu *figure out* koji se može prevesti i kao 'skužiti' ili 'shvatiti' nešto.

³¹ Vellemanova definicija, osim što je opširna te time može uzrokovati nepreciznosti pri uporabi, može se svesti na jednu pretpostavku – kao mogućnost slobodnog spekuliranja i prosuđivanja.

Uz pomoć hermeneutičko-fenomenoloških teza koje je usvojila hermeneutika znanosti, u nastavku će se izvršiti jedna analiza pojma epistemičke slobode. Smisao je ove analize višestruk: proširiti razumijevanje epistemičke slobode, proširiti razumijevanje strukture znanstvenog istraživanja, demonstrirati hermeneutički temelj znanstvenih istraživanja. Naposljetku, cilj je ukazati da je svijest o epistemičkoj slobodi nužna za promišljanje znanosti. Analiza je ujedno i odgovor na Sherin poziv da se obavi „temeljitija studija“ problematike epistemičke slobode.

S obzirom na to da su sastavnice epistemičke slobode ujedno i sastavnice znanstvenog istraživanja, ono nalaže da se analiza jednog provede kroz analizu drugog, i obratno. To postaje naročito jasno kroz shemu hermeneutičkog kruga istraživanja koja se sastoji od četiri faze: 1) iskustvo/opažanje, 2) kreiranje teorije, 3) testiranje teorije, 4) prosuđivanje.³² Opažanje se tiče uočavanja kakvog problema ili pojave koju treba objasniti. Nakon toga slijedi postavljanje teorije ili hipoteze (ili više njih) koji postaju kandidati za objašnjenje, kao i odabir sredstava kojima će se hipoteze provjeriti. Nakon faze planiranja i pripreme, slijedi proces provjeravanja i prikupljanja podataka. Posljednja je faza donošenje sudova: tumačenje smisla rezultata te njihove relacije spram postojećih znanja. Kada se raspravlja o eksperimentu, osovinom se smatraju hipoteza i empirijska potkrjepa, dok se prva i četvrta faza obično uzimaju kao periferni procesi koje ne igraju odlučujuću ulogu. Međutim, okolnosti 1) iskustva pojave i 4) prosuđivanja predstavljaju kreativnu fazu tumačenja u kojoj ključnu ulogu igraju subjektivni (ljudski) čimbenici koji utječu i na 2) odabir teorije i 3) testiranje teorije. Početnu fazu promatranja ne treba shvaćati isključivo lokalno, kao uočavanje *određene* pojave u *određenom* kontekstu, poput uočavanja da je vid sokola puno osjetljiviji od psećeg, nakon čega se postavlja hipoteza da je razlog tomu pronalazak plijena s velike visine, a zatim provjera putem testova s miševima na raznim udaljenostima, primjerice. Promatranje se ovdje shvaća hermeneutičko-fenomenološki: kao djelatni proces stjecanja iskustva koji se odvija pod utjecajem predstrukture; ona se javlja na kognitivnoj razini, koja operira u okviru razine 'tradicije', a koja se nalazi u okviru predstrukture životnog svijeta. To su čimbenici koji određuju što je uopće *moгуće* uočiti, jer, ako je u određenoj znanstvenoj 'tradiciji' prihvaćeno da je atom nedjeljiv ili da ne postoje bakterije, istraživač se neće upuštati u pronalazak istog. Čak i ako se tijekom istraživanja susretne s ovim pojavama, izravno ili preko njihovih učinaka, istraživač ih neće

³² Radi se Heelanovoj shemi (2014, str. 93) čija je struktura vrlo slična DeGrootovoj strukturi (1969, str. 5-10) „empirijskog ciklusa“ koji se sastoji od slijedećih etapa: 1) promatranje, 2) indukcija (postavljanje hipoteze), 3) dedukcija (osmišljavanje testova), 4) testiranje, 5) procjenjivanje (interpretacija podataka i donošenje zaključaka).

tumačiti kao nešto novo jer ono prema njegovom svjetonazoru ne bi trebalo postojati, već će vlastita zapažena promatranja tumačiti u skladu s dominantnim teorijama. S obzirom na to da uočavanje pojava, dakle, predstavlja anticipaciju smisla istraživanja u skladu s prethodnim uvjerenjima, ono utječe i na proces dolaska do rezultata. Ono utječe na postavljanje hipoteze, koja se, ponovno, odabire u granicama epistemičke slobode koju određuje 'tradicija', zatim posljedično utječe na odabir testova, postupaka i instrumenata te naposljetku utječe na tumačenje dobivenih rezultata. Eksperiment je stoga „naučena praksa promatranja“ (Heelan 2014, str. 99) koja ima svoj propisani oblik i definirane mogućnosti.

Međutim, treba imati na umu da je proces hermeneutički što kružan ne zato što se od faze 1) postepeno dolazi do 4), već zato što svaka pojedinačna etapa dinamično utječe na drugu. Naposljetku, 4) zaključci koje pojedinac donosi utječu ne samo na njegova buduća istraživanja, već i na sliku svijeta cijele znanstvene struke kojoj pripada, a posljedično i šire ljudske zajednice. Kada je razvijena i prihvaćena teorija evolucije, fosilne su iskopine i sličnosti među vrstama odjednom zadobile *smisao*; otkriće je također zahtijevalo promjene u teorijskom sustavu biologije, antropologije, teologije, kasnije psihologije, sociologije, teorije kompleksnosti itd. Kada je, pak, u sistemu teorije evolucije odbačena Darwinova hipoteza pangeneze, na čije je mjesto došla Mendelova teorija nasljeđivanja osobinâ, ono je zahtijevalo akomodaciju čitavog sistema novim idejama i otklanjanje prividnih kontradikcija. Kada je u 19. stoljeću otkriven kamen iz Rosette, temeljem kojeg je hijeroglifsko pismo dešifrirano i postalo razumljivo, to je omogućilo novo tumačenje egipatskih i svjetskih povijesno-kulturnih zbivanja, a što je zauzvrat omogućavalo uspješnije tumačenje hijeroglifskog pisma. Iz ovih razloga, hermeneutički krug (znanstvenog) razumijevanja opisuje proces u kojem se pojedini dijelovi tumače preko cjeline, a cjelina preko dijelova u neprestanom recipročnom suodnosu. Modifikacija u jednom segmentu utječe na cijeli sistem i obratno – ovome podučava hermeneutički krug, kao i konfirmacijski holizam. Međutim, hermeneutički krug razumijevanja ne odnosi se isključivo na domenu znanosti koja je nekako razdvojena i neovisna od domene neznanosti. Naprotiv, i ove su dvije domene u međusobnom razumijevajućem odnosu, dok je upravo pokušaj njihove stroge demarkacije unaprijed osuđen na neuspjeh.

3.2. Fundamentalna ograničenja epistemičke slobode uzrokovana hermeneutičkom strukturom razumijevanja i istraživanja

Čovjek anticipira smisao iskustva temeljem prethodnog znanja koje pruža kontekst i moguća rješenja. Ova situacija predstavlja hermeneutičku strukturu razumijevanja u znanosti. Kao što je pokazano u Drugom dijelu rada, takva narav znanstvenog istraživanja uistinu predstavlja problem mogućeg kružnog zaključivanja, no ona je, bez obzira na ovu poteškoću, nužna za daljnji razvoj istraživanja. I nakon provedenog istraživanja, bez obzira na rezultate, čovjek je sklon donositi zaključke koji odgovaraju preliminarnim očekivanjima i prethodnim uvjerenjima, a dodatna je poteškoća kognitivne strukture što je čovjek skloniji pronalaziti potvrde nego protudokaze. Čovjek stoga vidi ono što očekuje da će uočiti, potvrđuje uvjerenje koje unaprijed očekuje ispravnim. Problem je u filozofiji znanosti prepoznat i opisan kroz razne nazive: 'idoli', 'opterećenost teorijom', 'predrasude', 'paradigma', 'tradicija' – oni su opisani u prethodnim poglavljima s ciljem da se ukaže da se anticipacija smisla doživljenog odvija na nekoliko razina: kognitivnoj strukturi i povijesno-društvenom kontekstu, i to u jednom širem, ontološko-egzistencijalnom kontekstu čovjekove situacije u svijetu. Takve analize razotkrivaju poteškoće na putu dolaska do istine koje su čovjeku prirodene na individualnoj, a zatim i kolektivnoj razini. Međutim, one isto tako razotkrivaju da predstruktura istraživanja nije isključivo izvor poteškoća, već sačinjava i uvjete samog istraživanja. Bez obzira na to kako ljudsko razumijevanje svijeta funkcioniše, pokušaj uklanjanja njegovih sastavnih dijelova predstavlja uklanjanje same mogućnosti istraživanja. Hermeneutičko-fenomenološka ideja znanstvenog istraživanja, opisana preko hermeneutičkog kruga razumijevanja, otkriva prisutnost i važnost predstrukture u svim etapama istraživanja, unatoč tome što nužno ograničava epistemičku slobodu.

3.2.1. Fundamentalna narav kognitivne strukture pri anticipaciji smisla istraživanja

Svijest preko percepcije zahvaća svjetske pojave samo u granicama svojih mogućnosti koje su uvjetovane čovjekovim tjelesnim i kognitivnim karakteristikama, a zatim i kontekstom provođenja istraživanja. Međuovisnost percepcije i svijesti koja se u konačnici manifestira kao ljudsko iskustvo razrađena je kao problem razumijevanja i tumačenja u hermeneutičko-fenomenološkoj teoriji na tragu Husserlove analize intencionalnosti svijesti. Iako o Husserlu ne možemo govoriti kao zastupniku teze o 'opterećenosti empirijskih podataka teorijom' ili teze 'konfirmacijskog holizma' iz jednostavnog razloga što on vremenski prethodi ovim teorijama, njegova teorija intencionalnosti ukazuje na određeno slaganje s tim tezama. Teorija

intencionalnosti ukazuje na postojanje određene predstrukture na kognitivnoj i tjelesnoj razini spoznaje koja određuje na koji će način informacije stići do razumijevajuće svijesti. Teorija intencionalnosti poučava da empirijski podaci koje percepcija priskrbuje ne dolaze 'čisti' ili 'objektivni', već, takoreći, 'opterećeni' ograničenom perspektivom prvog lica. Percepcija isto tako, ukazuje Husserl, pojave zahvaća u odnosu na njihovu pozadinu i holistički, a ne izolirano – onako kako se one mogu pojaviti pod danim uvjetima, a ne kakve su neovisno od konteksta. Upravo zbog toga postoji normativni smisao redukcije koja u dva stupnja treba *pokušati* izolirati svojstva fenomena: prvi stupanj zahtjeva otklanjanje kontingentnih i subjektivnih čimbenika koji proizlaze iz svijeta, a drugi otklanjanje onog kontingentnog koje pripada fenomenu proučavanja. Ispostavlja se, dakle, da bi Husserl pristao na postojanje problema 'opterećenosti teorijom' i 'konfirmacijskog holizma', ali on takvo stanje ne prihvaća kao konačno već ga fenomenološkom redukcijom pokušava otkloniti.

Suojanen (2018, str. 113-114) pristaje na zaključak da Husserlova intencionalnost ima sličnosti s tezom o 'opterećenosti teorijom', ali citira i tumači Husserla na način koji ga dovodi do zaključka da bi Husserl odbacio da su iskustveni podaci 'opterećeni teorijom'. Tvrdnja je djelomično točna u smislu da jest slučaj da je Husserl *priželjkivao* ukloniti problem 'opterećenosti', a ne da je smatrao da iskustvo, kao konstrukcija smisla, zaista nije na neki način izvor anticipacija. Prvi je razlog taj što Husserlov normativni zahtjev ukazuje da je bio svjestan nepouzdanosti naravi perceptivnih podataka i da je putem redukcije dao recept kako da se 'opterećenost' empirijskih podataka izbjegne (usp. 2007, str. 63). Suojanenovo tumačenje isto tako tvrdi da bi Husserl odbacio utjecaj konteksta na sam objekt spoznaje, jer objekt u prirodi i objekt u svijesti Husserl poistovjećuje. Iz tog razloga, tvrdi Suojanen, perceptivni podaci ne mogu trpjeti opterećenost teorijom jer fenomen ulazi u svijest 'izvana', iz prirode. To ukazuje na drugi razlog neuvjerljivosti autorovog tumačenja zbog toga što 'opterećenost' uzima kao proizvod svijeta, a izostaje uvidjeti da ona proizlazi i iz strukture mišljenja i djelovanja. Drugim riječima, Suojanen anticipaciju smisla uzima isključivo kao proizvod vanjskog, kao rezultat tradicije i autoriteta – što je identično postpozitivističkoj teoriji uzroka anticipacije smisla – no ne uviđa da struktura svijesti po naravi anticipatorno 'opterećuje' osjetilne podatke tako što ih ukalupljuje u onaj oblik kojeg može obraditi i podvesti pod smisleno, i to na temelju prethodnog znanja. Ovo postaje naročito jasno ako uzme u obzir definicija 'opterećenosti teorijom' koja glasi da se ono javlja kada je promatranje x opterećeno prethodnim znanjem o x , pri čemu je 'prethodno znanje' sadržaj kojeg uistinu priskrbuje 'tradicija' izvana i to je ono na čega se Suojanen valjano referira. Međutim, ono je tek dio problema opterećenosti teorijom

jer, bez obzira na sadržaj kojim barata i na njegovo porijeklo, čovjekova je kognitivna struktura po naravi metodološki anticipatorna – 'znanje' ili mnijenje pojedinca, čak i ako dolazi 'izvana', konstruira se kao *vlastito* tumačenje 'iznutra' i služi kao polazište razvoja ostalih pretpostavki. Uzrok je ove pojave stoga prvenstveno čovjekova egzistencijalna situacija i modusi postojanja koji joj pripadaju, a tek se zatim ono manifestira i kroz znanstvene zajednice kao opterećenost *prenesene* teorije. Hermeneutička teorija potkrjepljuje ovu tvrdnju da 'opterećenost', to jest anticipacija smisla, može proizlaziti i 'iznutra', zbog čega je pojava sastavni dio čovjekovog djelovanja u svijetu, a ne konvencija nametnuta 'izvana'. Tu su tvrdnju objasnili Heidegger i Gadamer, upravo temeljem Husserlove teorije, putem hermeneutičkog kruga razumijevanja. Heidegger (1985, §32) je preko hermeneutičkog kruga pokazao da svako razumijevanje uključuje anticipaciju smisla pojave koja nastupa prije istraživanja i koja ga omogućuje. Gadamer je, pak, pokazao ne samo na ulogu tradicije pri prenošenju anticipacija (predrasuda) na druge članove određene ljudske zajednice, već i na njezinu nužnu i neizostavnu ulogu. Hermeneutika znanosti nakon 1960ih, pak, poučena upravo prethodnicima, nastoji ukazati da se ta ista hermeneutička prosudba može primijeniti na svu znanost, uključujući i prirodne znanosti i empirijska istraživanja.

Husserlove normativne težnje stoga mogu navoditi na pogrešnu pretpostavku, kakvu izvodi i Suojanen, da bi on odbacio postojanje problema 'opterećenosti teorijom'. Normativne preporuke koje je utkao u svoju fenomenologiju ukazuju da je prepoznao postojanje problema, ali da se nadao ukloniti ga. To je naročito jasno kod kasnijih hermeneutičara i fenomenologa, poput Heideggera, Gadamera i Merleau-Pontyja, koji su shvatili da je „najveća pouka redukcije nemogućnost jedne potpune redukcije“ (Merleau-Ponty, 1978, str. 11) te su prihvatili problemska polazišta fenomenologije, no odbacili pokušaj neutraliziranja predstrukture i anticipacije smisla kao nepotreban i štetan pseudoproblem.

Analiza čovjekove kognitivne strukture, dakle, ukazuje da je čovjekovo mišljenje sklono pretpostavljati smisao i prije nego je provjera započela, dok hermeneutika ukazuje da je takav redoslijed procesa kružan, produktivan i nužan – da predstavlja aktivnost prema principu hermeneutičkog kruga. Štoviše, pridodavanje smisla pojavama ne mora biti svjestan i namjeran proces, već može biti rezultat nepromišljene spontanosti koja pojavama 'barata', tj. uzima ih tek kao pribor.³³ U ovom slučaju, čovjekova kognitivna struktura i ono što joj pripada predstavlja jednu cjelinu koja uvjetuje na koji će se način pojedino iskustvo usvojiti, obraditi i tumačiti.

³³ Usp. odlomak „Funkcija predstrukture pri anticipaciji smisla kod Husserla i Heideggera“ ovog rada.

Nužno je da znanstvenik pred-postavi hipotezu, makar bila pogrešna, u protivnom istraživanje nije moguće. Jer nije moguće potvrditi i opovrgnuti nešto ako ono nije predočeno, stavljeno u središte pažnje i ako se ne pretpostavljaju određeni kauzalni procesi. Isto je tako nužno da postoji određena predpostojeca cjelina znanja koja služi kao paradigmatički orijentir za eventualno potvrđivanje ili opovrgavanje hipoteze. Međutim, izvor hipoteza, pretpostavki ili teorija nije samo pojedinac i njegova mašta; zapravo, u znanosti, kao strogo kooperativnom i kontroliranom procesu, uglavnom je 'tradicija' ta koja definira raspon prihvatljivih i neprihvatljivih pretpostavki. Znanstvena 'tradicija' stoga propisuje što je teorijski i praktički prihvatljivo, a što neprihvatljivo; ona određuje granice epistemičke (ne)slobode zbog svoje diskriminatorne i orijentacijske funkcije.

Skлонost traženju, uočavanju i tumačenju informacija koje su u skladu s početnim uvjerenjima (*confirmation bias*) dobro je proučena u psihologiji čiji rezultati potvrđuju filozofijsku razradu problema. Radi se o vrsti anticipacije smisla zbog projiciranja mogućeg rezultata i prije nego li je istraživanje, upit ili provjera obavljena, a problem proizlazi iz toga što čovjek ima sklonost tumačenja u skladu s anticipacijom koju je donio i prije činjenične provjere. Problem bi se mogao svesti i pod naziv 'samoispunjavajuće proročanstvo' ili 'Edipov efekt', kako ga naziva Popper koji ga je tematizirao u okviru svoje teorije demarkacije znanosti i neznanosti puno prije psihologijske potvrde postojanja pojave (2002, str. 50, fusnota). Prisutnost problema potvrđena je kod svih ljudi, bez obzira na stručnost i razinu obrazovanja: u svakodnevnom donošenju sudova, kod pravnika i sudaca, kao i kod znanstvenika (Nickerson 1998). Tako u poznatom psihologijskom istraživanju P. C. Wasona nalazimo pokušaj empirijskog istraživanja problema induktivnog zaključivanja onako kako ga je postavio F. Bacon. Rezultati su pokazali da početnici u znanstvenoj specijalizaciji (prvenstveno studenti) zaista imaju sklonost donošenju sudova nekritički: uglavnom na temelju potvrdnih slučajeva, dok su neskloni opovrgavanju vlastitih prosudbi, a što je u eksperimentu dovelo do pogrešnog zaključka (Wason 1969, str. 138-139). Radi se o problemu da su sudionici eksperimenta donosili konačne zaključke uglavnom na temelju potvrda vlastite hipoteze, a da ih nisu pokušali opovrgnuti i pronaći alternative koje bi navele na točan odgovor, zbog čega Wason kao pedagoško-metodološko rješenje predlaže Popperovu falsifikaciju (ibid.). Ovaj je prijedlog prošao kroz mnoga psihologijska testiranja koja ga nisu mogla konkluzivno potvrditi kada su u pitanju pojedinci, ali su pokazala da kolektiv sudionika zaista bolje rješava zadatke kada primi uputu

da pri analizi pokuša kritički opovrgnuti vlastite rezultate.³⁴ Korisnost i prednost kritičkog preispitivanja može se objasniti činjenicom da postupak umanjuje učinak nametanja vlastitih pred-rasuda, čime pojedinac postaje otvoren za alternativna tumačenja koja, kada ih znanstvenik postane svjestan, omogućuju pronalazak boljeg rješenja, što je i demonstrirano kroz istraživanja (Klahr i Dunbar 1988, str. 41), naročito kod starijih i iskusnijih znanstvenika (Dunbar 1995). Metodološka apriornost anticipacije smisla nepromjenjiva je zbog toga što je proizvod kognitivne strukture koja pripada svakom čovjeku. Ono razotkriva ograničenost epistemičke slobode koja je određena čovjekovom egzistencijom. Znanstveno tumačenje proizvod je pojedinca koji uglavnom djeluje u okvirima 'tradicije' te koji je neksus neznanstvenih i znanstvenih čimbenika koji mu pripadaju, a koje primjenjuje ovisno o vlastitom cilju, prosudbi i sposobnostima. Pri testiranju teorije, ili kakvog svakodnevnog vjerovanja, pojedinac raspolaže repertoarom pretpostavki koji se sužava i uobličava kroz istraživanje sve dok se ne stigne do uvjerenja koje najuspješnije objašnjava problem. Međutim, prerano pristajanje uz određenu teoriju, što naročito ohrabruju potvrde koje se pronalaze – na što je upozoravao još Bacon, a što se istražuje i danas – isključuje cijeli niz alternativnih objašnjenja koja su mogla biti uspješnija, što ukazuje na problematičnu i nepoželjnu posljednicu anticipacije smisla.

3.2.2. Fundamentalna uloga 'tradicije' pri anticipaciji smisla istraživanja

Utjecaj kognitivne strukture na proizvodnju anticipacije smisla nameće problem, to jest pitanje, u kojoj mjeri sklonost potvrđivanju prethodno usvojenog očekivanja, čemu su naročito skloni istraživači početnici, ostaje prisutna tijekom života i karijere? U suštini, to su informacije i vještine koje početnici u struci usvajaju dogmatično, ne dovodeći u pitanje autoritet svojih profesora, mentora i udžbeničkog materijala, a služe kao kostur 'tradicije' koja se početnicima pre-daje. Nepoželjan utjecaj znanstvenog kolektiva Kuhn je opisao kao „pokušaj da se priroda silom ugura u već unaprijed oblikovan i relativno nefleksibilan kalup kojeg paradigma priskrbuje“ (2012, str. 24). Ovaj je opis vjerojatno najbolji sažetak problema anticipacije smisla koji se kod postpozitivizma, hermeneutike i fenomenologije nalazi pod raznim nazivima. Kompleksnost i mnogostrukost prirodnih pojava onemogućuju ljudskoj percepciji zahvaćanje totaliteta, što dovodi do nužnog diskriminatornog usmjeravanja na određeni skup

³⁴ Provedena su mnoga psihologijska istraživanja o ulozi falsifikacije u znanstvenom tumačenju (usp. Gorman 1989; Augustinova 2008). Za pregled obuhvatne rasprave pogledati Gale i Ball (2012). Za opširan pregled psihologijskih eksperimenata i zaključaka glede znanosti vidjeti Feist (1998; 2008).

pojava prema kriteriju relevantnosti koji uvijek ostaje u obliku spekulacije jer upravo je kauzalna (ir)relevantnost ono što istraživanje treba pokazati. Ne samo to, već i nakon odabira pojave znanstvenik mora znati na što obratiti pozornost i što očekivati, u protivnom će osjetilni podražaji biti tek nenavodeni kaos bez smisla. Radi se o nužnosti da znanstvenik već unaprijed mora imati određeno očekivanje i shvaćanje istraživanja, no on se pri tome, u većoj ili manjoj mjeri, oslanja na postojeću znanstvenu 'tradiciju' i vlastito predznanje preko kojih treba tumačiti nove rezultate. Kriteriji znanstvenosti kakve 'tradicije' novim se istraživačima prenose tijekom obrazovanja, standardiziranih udžbenika, obuke, usvajanja prihvaćenog komunikacijskog žargona i slično. Na taj se način ideje i problemi prenose na iduće generacije koje usvajaju 'pravilno' tumačenje stečene ostavštine, ali i u određenoj mjeri način 'pravilnog' razumijevanja i tumačenja trenutnog stanja i moguće nove smjerove istraživanja putem kojih će dati vlastiti doprinos, a time i postati dijelom ciljane 'tradicije'. Znanstvena 'tradicija' predstavlja takvu orijentaciju te određuje preduvjete znanstvenikovom istraživanju, što predstavlja jednu vrstu usustavljenih pred-rasuda koje diskriminiraju i određuju granice između trenutno znanstveno relevantnog i irelevantnog. Iz tog, u suštini ontološko-egzistencijalnog, a zatim metodološkog razloga, istraživač uvijek raspolaže s fragmentima prirode koje pokušava kauzalno objasniti i uklopiti u opću znanstvenu sliku svijeta koju preuzima, pritom preuzimajući i naputke kako priskrbiti podatke, kako ih razumijevati i kako ih tumačiti.

Istraživač, dakle, ne polazi od nule, a istraživanje nije *tabula rasa* lišena svoje genealogije i pozadine. Kod pridodavanja smisla pojavama koje su otkrivene, znanstvenik se prvotno oslanja na već utemeljena znanja i tumačenja te novu informaciju ugrađuje u predstrukturu temeljem koje su istraživanja i moguća. Tu predstrukturu prvenstveno priskrbljuje svijet u kojem se djelovanjem razvija 'neznanstveno' ili predznanstveno tumačenje. Razvoj znanstvene aktivnosti, pak, moguć je tek kao 'tradicija'; ona sabire dotadašnja saznanja, ona unaprijed propisuje što se može očekivati, kako postupiti s problemom i u kojim okvirima tumačiti rezultate. Iz tog razloga, ograničavajuća uloga 'tradicije' ujedno je i orijentacijska. Ograničavajuća i orijentacijska uloga 'tradicije' pri uočavanju i tumačenju pojava odvija se stoga prema principu hermeneutičkog kruga pri čemu 'tradicija' vrši funkciju pribavljanja cjeline koja služi kao polazište pojedinim istraživanjima. Međutim, orijentacijska narav tradicije nužno je diskriminatorna (anticipatorna), a što može dovesti do nepoželjnih učinaka po istraživanje. U najosnovnijem smislu, radi se o tome da znanstvenik u vlastitu struku prenosi sva ona 'neznanstvena' i predznanstvena tumačenja svijeta koja je usvojio kroz nekritička životna iskustva i djelovanja. U užem smislu, radi se o tome da znanstvenik provodi

istraživanje i donosi zaključke s određenim uvjerenjima, znanstvenog ili neznanstvenog porijekla, koja mogu iskriviti rezultat i navesti podalje od istine. U svakom se od ovih slučajeva radi o tome da spoznaja zahtjeva već unaprijed pretpostavljeno shvaćanje u obliku hipoteze koja se zatim potvrđuje ili opovrgava u odnosu na kontekst već postojećeg razumijevanja. Neka za ilustraciju posluži javljanje velike Sunčeve pjege 807. godine koju se moglo opaziti golim okom, ali koju su tadašnji europski promatrači tumačili i zabilježili kao prolazak Merkura.³⁵ Pjega je trajala osam dana i izgledala je kao crna točka na Suncu, pa ju se lako moglo zamijeniti za planet u tranzitu između Sunca i Zemlje. Međutim, postaje jasno da se javio problem utjecaja 'tradicije' na proces tumačenja, to jest problem anticipacije smisla ili opterećenosti teorijom, činjenicom da Merkur za tranzit treba svega nekoliko sati, što su europski astronomi toga doba dobro znali. Neslaganje između iskustva i mišljenja pri tumačenju može se objasniti tada dominirajućom aristotelovskom teorijom koja pretpostavlja savršenost superlunarnog pola kozmosa, a to isključuje ikakvu promjenu na nebeskim tijelima te time isključuje mogućnost javljanja Sunčevih pjega. Iz tog su razloga promatrači na području Europe pojavu tumačili onako kako su i mogli, ali i kako je bilo znanstveno prihvatljivo – ne kao promjenu na površini Sunca, već, zapravo uvodeći *ad hoc* pomoćnu hipotezu kojom se uklanja kontradikcija s prevladavajućom teorijom, da se radi o promjeni negdje između Sunca i Zemlje. Kineski su pak astronomi toga doba, neopterećeni aristotelovsko-ptolomejskom kozmologijom, pojavu tumačili kao prisutnu na površini Sunca, što je i ispravno tumačenje promotrenog. Nepoželjan utjecaj 'tradicije' na epistemičku slobodu u ovom se slučaju manifestira prvenstveno kroz propisivanje prihvatljivih pretpostavki i teorija, a posljedično se odnosi i na ostale sastavnice istraživanja. S obzirom na to da 'tradicija' normativno uvjetuje što očekivati, svjesno ili nesvjesno, istraživač se usmjerava na ono što je unaprijed pretpostavljeno kao ispravno i postojano, a što nosi metodološku opasnost izostavljanja potencijalno važnih podataka i zaključaka. Javljanje anomalija koje se kose s očekivanim nailazi na otpor i pokušaj objašnjenja putem usustavljene teorije i, ironično, u svrhu njezinog potvrđivanja. Ova tendencija izvire ne samo iz uvjerenja, koje je uglavnom opravdano i racionalno, o tome da su usustavljena teorija i praksa određene znanstvene 'tradicije' pouzdani. Ono je također proizvod ljudske kognitivne strukture koja je sklona pronalaziti potvrde za ono što je prihvaćeno, a nesklona je pokušaju opovrgavanja istog, kao što ukazuje prethodna rasprava.

Međutim, najveća se metodološka poteškoća nalazi u činjenici da, oslanjajući se na prethodno znanje pri razumijevanju novog, istraživač može zapasti u nepoželjno kružno potvrđivanje

³⁵ Za povijesni prikaz ove pojave usp. Bicknell 1968.

vlastitih uvjerenja, kao što to primjer s Merkurom ilustrira. Ova je situacija zapravo proizvod dvostruke funkcije anticipacije smisla. Započeti istraživanje anticipatorno je nužno, jer samo se na taj način one podvrgavaju provjeri, a rezultati se uspoređuju s već postojećim saznanjima u svrhu njihovog potvrđivanja ili opovrgavanja. Međutim, s druge strane, postoji poteškoća od pristranog potvrđivanja prethodnih uvjerenja i pitanje u kojoj je mjeri takav proces samostalan. Poteškoća isto tako ukazuje na nesklonost, ili pak nemogućnost, kritičkom preispitivanju vlastitosti, a što zauzvrat recipročno osnažuje već etablirana uvjerenja. S obzirom na to da je prisutan visok stupanj pouzdanja u dominantne pretpostavke, niska je razina odstupanja od njih, a time je smanjena i mogućnost novih i radikalnih otkrića. Vraćajući se na Heelanovu hermeneutičku shemu eksperimentalnih faza, može se ustvrditi da 'tradicija', dakle, već na samom početku istraživanja pri 1) opažanju problema utječe na diskriminatornu funkciju mišljenja koje razaznaje i pušta pod svoju pažnju samo ono što je već unaprijed pretpostavljeno da je važeće. U tom je pogledu epistemička sloboda ograničena glede *odabira* predmeta istraživanja i prosuđivanja, a posljedično i u ostalim elementima. Ukoliko 'tradicija' ne propisuje da postoji nešto poput tjelesne stanice ili pak strogo zabranjuje njezino postojanje, značajno se smanjuje vjerojatnost da će istraživač isplanirati i konstruirati istraživanje i instrumente u svrhu pronalaska onog što se ne pretpostavlja kao postojeće. No ne radi se samo o ograničenjima glede pripreme i provedbe istraživanja, već i glede tumačenja rezultata. Čak i ako istraživač nekako dođe u kontakt s novom i neplaniranom pojavom, pitanje je hoće li to prepoznati i kako će ju tumačiti – za potkrjepu ili za opovrgavanje vladajuće teorije.³⁶ Vjerojatnost inovacije je, dakle, također ovisna o stanju epistemičke slobode.

Razumijevajući odnos čovjeka i svijeta kojeg je opisala hermeneutika Heideggera i Gadamera proširuje se na ljudske (znanstvenikove) kognitivne procese, društveni kontekst u kojem se istraživač kao ljudsko biće nalazi te „knjigu prirode“ koja se uzima kao oblik „teksta“ u smislu da se radi o tumačenju prirodnih pojava na temelju znakova i dokaza koje je potrebno protumačiti i odrediti im smisao. Iz tog razloga Heelan percepciju shvaća kao „način 'čitanja' onog 'teksta' kojeg priroda (a kroz znanost i ljudi) pružaju“ (Heelan 1983, str. 64). Iako se može povući paralela između Heelanove i Baconove ideje 'čitanja' prirode, to jest svjesnog tumačenja pojava koje opaža percepcija, ta je paralela ograničena. Kada Heelan govori o 'čitanju' putem percepcije, on ne misli na izvlačenje 'objektivnih' empirijskih podataka koji postanu 'subjektivni' pod distorzijom svijesti koja ih, svojstveno svakom pojedincu, različito tumači.

³⁶ Upravo je ovo jedan od problema na kojeg Kuhn ukazuje svojim poznatim primjerom s flogistonom i otkrićem kisika (usp. Kuhn 2012, str. 53-56)

Promišljeno je stupanje u odnos s prirodom vrsta tumačenja jer se prirodne pojave, baš kao i pravi tekst, pojavljuju u 'simbolima' koje je potrebno 'dešifrirati', to jest *učiniti* razumljivima čovjeku da bi tumačenje uopće bilo moguće, a što se u modernoj znanosti naročito čini kroz instrumente. To postaje naročito jasno ako se uzmu u obzir instrumenti koji jedan oblik pojave „prevode“ u drugi da bi čovjeku bilo lakše opažati i tumačiti (Ihde 1998, str. 161), kao što to čini, primjerice, sonar koji zvukovnu detekciju 'šifrira' u vizualni oblik. Čitanje prirode stoga ne predstavlja ekstrakciju, već projekciju vlastitosti kao vrstu anticipacije koja interesno onemogućuje da se pojave zahvate kakve su po sebi.

3.2.3. Fundamentalna ograničenja epistemičke slobode pri odabiru predmeta istraživanja

Ograničena sloboda glede odabira predmeta istraživanja posljedica je 'tradicije' koja apriorno propisuje što se može očekivati, a što ne, što je razrađeno u prethodnom odlomku, a što demonstrira bespomoćnost percepcije koja, iako priskrbuje podatke i novo i nepoznato stavlja na raspolaganje, tj. iskustveno dostupnim, ostaje podložna svijesti koja razabire i (ne)tumači pojavu kao nešto novo. U tom slučaju, predmet istraživanja iskustveno je nedostupan u 'slabom' smislu koji se odnosi na kognitivne i misaone procese tumačenja. Iskustveno nedostupna pojava u 'slabom' smislu nije kauzalno i fizički nedostupna čovjeku, već njegovoj sposobnosti uočavanja i tumačenja. Ova tvrdnja razotkriva povezanost a2) 'tradicije' s a1) kognitivnim procesima pri istraživanju.

'Jako' ograničenje odabira predmeta istraživanja rezultat je ontološko-egzistencijalnih čimbenika, to jest povezano je s problemom iskustvene (ne)dostupnosti određenih prirodnih pojava.³⁷ Iako se čitava problematika predstrukture istraživanja javlja iz čovjekove ontološko-egzistencijalne situacije, najviše je prostora posvećeno derivatima te situacije, poput funkcije predstrukture na razini pojedinog čovjeka i ljudskih kolektiva. No u najosnovnijoj dimenziji, čovjekova egzistencijalna situacija razotkriva jednu fundamentalnu strukturu koja ima ključne posljedice za znanost kao vrstu ljudskog djelovanja u svijetu. Zbog čovjekove pripadnosti svijetu, proces znanstvenog istraživanja ne odvija se neovisno od svijeta, već on igra dvostruku ulogu glede epistemičke slobode: osim što je predmet istraživanja, svijet je i tlo preko kojeg se

³⁷ Slično su razlikovanje razvili logički pozitivisti koji su upravo zbog aposteriorne nemogućnosti potpune verifikacije kakvog suda, prvenstveno zbog ljudskih ograničenja, razlikovali verifikaciju *de facto* (tehničku) – mogućnost verifikacije prema trenutnim ljudskim mogućnostima, i 'u principu' – logičku mogućnost verifikacije bez obzira na trenutne tehničke mogućnosti (Berčić 2002, str. 133). Međutim, podjela logičkih pozitivista odnosila bi se na „jako“ ograničenje iskustvene provjere, dok „slabo“ ograničenje podrazumijeva utjecaj strukturnih čimbenika društvene, psihološke i kakve druge vrste, koje logički pozitivisti, međutim, nisu smatrali ključnima za znanstveno istraživanje.

istraživanje provodi. Određene prirodne pojave, za trenutnu ili buduću znanost, ostaju iskustveno nedostupne bez obzira na trud pojedinca ili zajednice, poput središta Sunca, morskog dna, ili izumrlih biljnih i životinjskih vrsta. Nadalje, vrlo je malen broj prirodnih pojava koje su iskustveno dostupne pojedinom znanstveniku, a još manji broj onih koje su samostalno istražene. Radi se o tome da pojedini znanstvenik, zbog ograničenja koja prate svako ljudsko biće, ne može istražiti totalitet prirodnog svijeta, već samo njegov određeni dio koji se javlja kao horizont. Sličnu dijagnozu situacije moguće je pronaći kod Sher: čovjek provodi istraživanje zbog postojanja epistemičke slobode i unatoč njezinim ograničenjima koja su rezultat 'frikcije' koju proizvodi svijet (2016, viii). Iz tih razloga, ljudska se znanost odvija kao kolektivan pothvat u kojem se udružuju istraživački resursi radi bržeg, potpunijeg i pouzdanijeg procesa istraživanja. Izgrađivanje tumačenja prirodnih pojava na taj način prerasta iz individualnog u kolektivni pothvat, no ono se i dalje suočava s problemom iskustvene nedostupnosti. Osim toga, određene pojave, poput 'multiverzuma' ili 'struna' koje određeni teorijski fizičari pretpostavljaju da sačinjavaju osnovnu strukturu fizičke stvarnosti, bez obzira na ljudske znanstvene napore i tehnološku inovaciju ostaju iskustveno nedostupne, zbog čega znanstveno razumijevanje svijeta ostaje vrsta neprestanog tumačenja koje se odvija i usavršava onako kako to opisuje hermeneutika znanosti.

3.3. Hermeneutička struktura znanstvenih instrumenata

Iskustvena nedostupnost određenih pojava u znanosti često se rješava uporabom znanstvenih instrumenata i tehničkih pomagala. Instrumenti služe kao oruđa koja određene pojave, poput molekula, planeta Neptuna, ili američkog kontinenta, čine iskustveno dostupnima, a time i podložnima razumijevanju i tumačenju. Na taj način pojedinci, ukoliko to uspiju, preko instrumenata određene pojave čine iskustveno dostupne članovima 'tradicije' koji se tek sada mogu upustiti u proces tumačenja. Hermeneutika znanosti instrumente promatra kao produžetak ljudske tjelesnosti, a time i ljudske percepcije (Heelan 2014, str. 93; Ihde 1998, str. 185). Instrumenti su, dakle, medij koji pruža dodatni iskustveni sloj kojeg mišljenje treba tumačiti te je stoga funkciju i narav znanstvenih instrumenata moguće objasniti hermeneutičko-fenomenološkom teorijom. Način korištenja i tumačenja instrumenata u nadležnosti je 'tradicije' koja ograničava i opušta epistemičku slobodu. Međutim, posebnost je instrumenata u tome što ih je potrebno konstruirati, dok se i taj proces odvija pod utjecajem 'opterećenosti' određenim pretpostavkama; instrument stoga predstavlja „utjelovljenje teorije“ (Heelan 1983a, str. 193) koja propisuje konstrukciju i funkciju oruđa. Iz tog razloga, Heelan istraživanje putem

instrumenata definira kao proces koji je a) opterećen praksom (*praxis laden*) te b) opterećen teorijom (1991; 1997, str. 282). Opterećenost praksom odnosi se na to da je instrument *predodređen* za određenu namjenu – da *učini* prirodnu pojavu mjerljivom – što utječe na način konstrukcije, korištenja i pribavljanja podataka koje će instrument obaviti. To znači da je pri osmišljavanju instrumenata potrebno anticipirati postojanje određene pojave i učinka koji se javljaju pod određenim pretpostavljenim uvjetima. U okviru tako postavljenih očekivanja, instrument se konstruira u svrhu obavljanja zadatka koji mu je predodređen; Geigerov brojač konstruiran je s pretpostavkom da postoje ionizirani fotoni koji proizvode određeni učinak kojeg je moguće instrumentalno zabilježiti. Međutim, orijentacijska uloga 'tradicije' ne prestaje nakon što je instrument napravljen već se odvija 'opterećenost instrumenta teorijom'. Ono se prvenstveno tiče načina priskrbljivanja i prikazivanja podataka i rezultata koji su unaprijed određeni konstrukcijom, a tek posljedično i na ljudsko tumačenje pod utjecajem predstrukture istraživanja i razumijevanja.

Nadalje, umijeće tumačenja instrumenata zahtjeva i sposobnost predviđanja, uočavanja i tumačenja artefakata i anomalija koje se javljaju pri korištenju. Vrlo jednostavan primjer, koji se može iskusiti i neznanstvenom uporabom fotoaparata, mikroskopa ili teleskopa, nalazi se u javljanju takozvanih aberacija koje se javljaju kada leće nisu u mogućnosti potpuno fokusirati svjetlost, zbog čega se svjetlost raspršuje i dolazi do stvaranja optičkih iluzija. Pri proučavanju Venere teleskopom, primjerice, promatrač može uočiti blještavilo planetarnog horizonta, no isto tako, ovisno o kvaliteti instrumenta, može uočiti da je blještavilo, najčešće na rubovima promotrenog, obojano nijansom ljubičaste boje. Ukoliko je promatrač upoznat s teorijom optike, svjestan je da se radi o takozvanoj kromatskoj aberaciji te da je ljubičasta boja proizvod loma svjetlosti kroz leću njegovog instrumenta, a ne učinak samog planeta, prisustva kakvog plina u atmosferi Venere, toplinske distorzije ili nečeg sličnog. Drugim riječima, promatrač postupa hermeneutički; pod vodstvom predstrukture, on tumači instrumentalne podatke 'opterećen teorijom' koja mu omogućuje da izbjegne pogrešnu prosudbu. Problem tumačenja anomalija koje se javljaju uslijed korištenja instrumenata posjeduje, dakle, dodatnu svojevrsnu kvalitetu koju treba posebno razlikovati zbog toga što je ono prvenstveno pitanje tehničke naravi instrumenta, a tek onda pitanje tumačenja svijesti. Iz tog razloga, artefakte i anomalije koji se javljaju uslijed nesavršenog funkcioniranja instrumenata koji su isključivo nepoželjni, poput kromatske aberacije, moguće je i potrebno poučavati kroz obrazovanje i obuku zato što ono pruža svijest ne samo o stečenom znanju, već i postojećim nedostacima i problemima. Međutim, valja ponovno naglasiti nepoželjan utjecaj predstrukture i prisjetiti se primjera s

tranzitom Merkura u kojem su promatrači anomaliju tumačili potpuno pogrešno i u skladu s prethodnim uvjerenjima. Problem tumačenja podataka unatoč javljanju tehničkih, kao i teorijskih anomalija vrlo je složen zato što je zadatak istraživanja upravo otkrivanje novih učinaka i pojava koji se pod novim okolnostima mogu ponašati nepredviđeno, a zbog čega uvijek ostaje mogućnost da je anomalija, koja je predviđena i ignorirana kao 'smetnja' ili irelevantan čimbenik, ipak kauzalno relevantna pod novim okolnostima. Međutim, takvi su slučajevi rijetki iz jednostavnog metodološkog razloga što teorija, a što je utvrđeno prethodnim poglavljima, uglavnom prethodi mjerenju. Teorija, stoga, i u slučaju instrumenata, ukoliko je dovoljno razrađena, predstavlja anticipaciju anomalija i rezultata mjerenja jer matematički modeli i znanstveni zakoni uglavnom nastaju prije empirijskih istraživanja, a koja su u povijesti znanosti znala uslijediti u rasponu od nekoliko godina, do nekoliko stoljeća nakon teorije. Takovrsna narav istraživanja, koja iznova potvrđuje vjerodostojnost sheme hermeneutičkog kruga empirijskog istraživanja, omogućuje promatraču da, ovisno o cjelini prethodnih saznanja i očekivanja, javljanje pojedinih podataka anticipira te odbaci kao previđene anomalije.

Navedene poteškoće, kao i narav instrumenata, ukazuju na njihov hermeneutički temelj. Instrumenti funkcioniraju kao produžetak ljudske tjelesnosti i percepcije preko koje svijest vrši razumijevanje prirodnih pojava. Znanstvenik, međutim, u okvirima 'tradicije' uči „čitati“ instrumente i empirijske podatke kao što se uči čitati tekst (Heelan 1983a, str. 181). Pod analogijom prirode kao vrste 'knjige', empirijski podaci predstavljaju svojevrsni 'tekst' kojeg je potrebno znati tumačiti. Instrumenti ne prikazuju prirodnu pojavu kakva ona jest neovisno od promatrača, već kako se ona može pokazati pod određenim uvjetima i u skladu s mogućnostima čovjeka, a zatim i samog instrumenta. Instrument, da bi bio čovjeku koristan, stoga ne može imati bilo kakvu funkciju i otkrivati bilo što, već ono za što je previđen i što je čovjeku potencijalno razumljivo, zbog čega Heelan govori o „čitljivim instrumentima“ (1983c, str. 192).

Anticipatorna narav instrumenata manifestira se i kao njihova standardizacija kojom se definira njihova očekivana izvedba pod pretpostavljenim uvjetima. Iz tog razloga, znanstvenik se pri istraživanju određene pojave putem instrumenta oslanja na cijeli niz pomoćnih pretpostavki čija se vrijednost podrazumijeva. Primjerice, pri mjerenju težine jedinke vrste *Columba livia domestica* (gradskog goluba) ornitolog utvrđuje da ona iznosi 0.36 kilograma, pri čemu se iznos 'jedan kilogram' odnosi na standardiziranu mjeru. Nadalje, znanstvenik će doći do konačnog rezultata težine jedinke, koji postaje 'standardna težina jednog gradskog goluba', preko replikacije rezultata – mjerenjem više jedinki, pronalaskom aritmetičke sredine te

određivanjem prosječne težine. Međutim, iznos 'kilograma' jedna je od pomoćnih pretpostavki koje se ne provjeravaju već uzimaju kao nešto što se podrazumijeva, dok je i sama mjera kilograma rezultat standardizacije kroz instrumentalna mjerenja. Definicija kilograma posljednji je put promijenjena 2019. godine kada je standardizirana preko Planckove konstante koja se pod trenutnom fizikalnom teorijom smatra nepromjenjivom. Međutim, definicije kroz povijest bazirale su se na konstantama koje su se temeljile u ljudskim artefaktima, a mijenjale su se zajedno s njima.³⁸ Prvotna je definicija kilograma nastala krajem 18. stoljeća i glasila je da je kilogram ekvivalentan jednoj litri destilirane vode pod standardnim atmosferskim uvjetima. Nakon toga, krajem 19. stoljeća, od slitine platina i iridija napravljen je cilindar čija je težina predstavljala konstantu mjerne jedinice kilograma. Prema istom principu standardizacije utvrđuje se, primjerice, vrijednost točke taljenja olova koja se određuje temeljem višestrukog mjerenja te određivanjem prosječne vrijednosti. Ta se vrijednost standardizira kao 327.5 Celzijevih stupnjeva. Međutim, s obzirom na to da se radi o izvedenoj vrijednosti, nijedno obavljeno mjerenje ne mora zapravo pokazivati ovu vrijednost, već približnu, ali će svejedno biti prihvaćeno kao točno i ispravno (Woodward i Bogen 1988, str. 309) – stupanj prihvaćanja preciznosti, dakako, ovisi o svrsi mjerenja.

S obzirom na to da instrumenti priskrbuju empirijske podatke tako što određene pojave čine 'čitljivima' čovjeku, oni „'oblače'“ pojave u „perceptivnu 'halju'“ (Heelan 1983a, str. 192). Ova je tvrdnja naročito potkrijepljena činjenicom da su instrumenti u većini slučajeva konstruirani u skladu s čovjekovim dominantnim osjetilom vida. Za instrumente se može reći ne samo da „prevode“ pojave, nego i da ih „prevode“ u vrstu 'teksta' koji je, baš kao i pravi tekst, pretežito vizualnog oblika (Ihde, 1998, str. 160).³⁹ Nadalje, sudovi i rezultati znanstvenog istraživanja artikuliraju se kolektivu tek nakon replikacije rezultata, to jest nakon višestrukog ponavljanja istraživanja da bi se ustvrdila vrijednost i pouzdanost rezultata. Znanstveni rezultati i u slučaju instrumenata nemaju konačnu i apsolutnu pouzdanost, već ih treba shvaćati kao oblik tumačenja koji je nastao u sistemu pretpostavki koje također treba uzeti u obzir. Instrumenti se stoga ne konstruiraju da bi razotkrili sve načine manifestacije određene pojave, već za određenu svrhu i u skladu s ljudskim ograničenjima i mogućnostima – smisao se tehničkih pomagala stoga anticipira. Tako ustrojena metodologija nije proizvod konvencije, već fundamentalne situacije ljudske egzistencije u kojoj su sadržane ljudske mogućnosti i ograničenja – sastavnice epistemičke slobode. Sonar je konstruiran tako da prostor i oblik preko zvuka prevodi u

³⁸ Za povijesni prikaz usp. Davis et. al. 2016.

³⁹ Ihde (2002) je obavio opširnu studiju o dominaciji vida kao posljedicu kulturno-povijesnih normi, a tvrdnju potkrijepljuje analizom zvučnih podataka i osjetila sluha.

vizualni medij. Seizmometar pretvara kretanje i vibracije uslijed potresa u grafičke linije raznih oblika koje tumačiti može samo osoba koja je naučila kako ih čitati. Lakmus papir promjenom boje u crveno ukazuje da je tvar kisela, no ne daje nikakve druge informacije osim onih za koje je namijenjen. Epistemička sloboda pri konstrukciji, funkcioniranju i razumijevanju ljudskih instrumenata nužno je, stoga, određena ne samo predstrukturuom na razini a2) 'tradicije', već i a1) kognitivnim ljudskim ograničenjima koja zahtijevaju 'prevođenje' u ono što je razumljivo. Sposobnost tumačenja znanstvenih instrumenata stječe se kroz znanstvenu obuku i obrazovanje u okviru 'tradicije'. Bez uputa predstrukture preko 'tradicije', crvena boja lakmus papira može značiti bilo što, porijeklo točki na sonaru ostaje zagonetka, a podaci koje je proizveo seizmometar besmislene crte na papiru. Međutim, i sam način 'prevođenja' podataka u boje, geometrijske oblike i vizualni prikaz općenito ukazuje na koji način čovjekove egzistencijalne mogućnosti hermeneutički kružno diktiraju konstrukciju instrumenata, a zatim njihovo tumačenje te njihovu buduću konstrukciju.

Čovjek kao djelatno biće ne izvršava svoje proučavanje kao kartezijanski *cogito*, izvan i neovisno od svijeta; to vrijedi za čovjeka u svakodnevicu i u znanosti: „promatrač je ljudska svijest koja je utjelovljena u instrumente koji služe kao produžetak tjelesnosti promatrača“ (Heelan 2014, str. 93). Instrumenti znanosti stoga predstavljaju jedan novi horizont razumijevanja (Ihde 1998, str. 8), jedan novi način čitanja 'teksta' prirode: „čitanje i percipiranje, kada ih se analizira fenomenološki, zbog toga što imaju egzistencijalno-hermeneutičku strukturu, iskazuju zajedničku hermeneutičku strukturu“ (Heelan 1983, str. 70). Opterećenost praksom i teorijom, kao i standardizacija, pak, dovode do metodološkog problema da se instrument konstruira za određenu namjenu koju uspješno obavlja, čime istraživanje može zapasti u lažnu pouzdanost potvrđivanjem onog što je unaprijed pretpostavljeno. Ono doprinosi problemu kauzalne relevantnosti i epistemičke slobode⁴⁰ jer konstruiranje i korištenje instrumenata na određeni način i za određenu svrhu znači zahvaćanje određenih, unaprijed pretpostavljenih pojava i učinaka, čime se smanjuje snaga i vjerojatnost otkrića i inovacije. Dodatna je poteškoća što, čak i ako instrumenti određenu pojavu učine iskustveno dostupnom, zbog opterećenosti teorijom o istraživaču ovisi hoće li novu pojavu prepoznati i na koji će ju način tumačiti. Instrumenti stoga, s jedne strane, povećavaju stupanj epistemičke slobode u jednom vidu zato što razotkrivajući nedostupne pojave čine mogućim njihovo istraživanje. S druge strane, specijalizirana funkcija instrumenta, kao što je slučaj i sa samom znanstvenom strukom, smanjuje epistemičku slobodu u drugom vidu zato što zatvara

⁴⁰ Usp. potpoglavlje „Problem kauzalne relevantnosti kao pitanje uvjetovanosti predstrukturuom istraživanja“.

pristup pojavama koje nisu predviđene, a time ni obuhvaćene. Takve, izostavljene pojave stoga ne mogu biti uočene, odabrane za istraživanje, niti istražene. U okvirima pretpostavki hermeneutike znanosti, radi se o tome da se teorijama i dokazima nikada ne može pripisati apsolutna provjerenost i pouzdanost zbog čimbenika koji su ostali neistraženi, a koji bi potencijalno poslužili za njihovu potvrdu ili opovrgavanje.

3.3.1. Hermeneutika LHC-a

LHC (*Large hadron collider*) najveći je znanstveni instrument dosad sagrađen, a svrha mu je istraživanje kvantnih pojava. Uređaj je 2018. na dvije godine zaustavljen radi tehničkih poboljšanja. Slučajno ili ne, u ovih je nekoliko godina pauze došlo do eksplozije interesa za filozofijske probleme glede instrumenta. Iako postoji istraživačka jedinica pod nazivom 'epistemologija LHC-a', koja konceptualnim oruđima filozofije znanosti nastoji izložiti i razraditi niz problema koji su specifični za uporabu ovog instrumenta,⁴¹ velik je interes zadobila i hermeneutička fenomenologija kao teorija tumačenja (usp. Lee 2012; de Boer et. al. 2018; Berghofer 2020). Razlog je tomu ogromna količina podataka koju instrument proizvodi, a kojoj je potrebno odrediti smisao i prije i poslije samog istraživanja. Već su od samog početka rasprave postali jasni problemi opisani u prethodnom potpoglavlju o instrumentima, a koji se uglavnom usko identificiraju kao „opterećenost teorijom“.

S tim na umu i oslanjajući se na Heelana koji je problem razradio tri desetljeća ranije, može se dodati da prikupljanje, obrada i tumačenje podataka LHC-a predstavljaju ne samo proces koji je opterećen teorijom, već i praksom. Opterećenost instrumenta praksom prvenstveno je proizvod anticipacije toga da čestice koje se tek trebaju istražiti, a koje su matematički predviđene (Heideggerov *Vorsicht*), zaista postoje te da će se manifestirati pod očekivanim uvjetima. Pod takvim se pretpostavkama LHC instrument, kao produžetak čovjekovih mogućnosti, konstruira i koristi za otkrivanje očekivanih pojava pod predodređenim uvjetima, a nakon toga dolazi do konstrukcije uvjeta koji omogućuju i samu manifestaciju anticipiranog. Ovu situaciju objašnjavaju i filozofijske analize LHC eksperimenata kojima je uočeno da se proces „odvija prema modelu skupljanja podataka koji određuje i organizira eksperimentalne postupke koji su nužni za odabir podataka u skladu s predodređenim nizom odabranih kriterija“ (Karaca 2018, str. 5431), dok autor, ne poznajući hermeneutičku teoriju, to označava isključivo kao „opterećenost teorijom“. U svakom slučaju, ovako opterećeni podaci zatim nastaju u obliku

⁴¹ Zahvaljujem Borisu Kožnjaku koji mi je ukazao na ovo područje filozofskog istraživanja.

koji nije svojstven samoj pojavi, već predstavljaju prijevod u simbole koji su podložni ljudskom tumačenju. Tek tada nastupa sam proces tumačenja ljudskih artefakata: grafova, brojeva i geometrijskih oblika, s tim da je njihov način pojavljivanja još ranije anticipiran predstrukturu istraživanja. Međutim, ovdje nije cilj raspravljati znanstveni realizam niti mogućnost znanstvenog otkrivanja istine,⁴² već ukazati da je epistemička sloboda znanstvenikâ pri eksperimentiranju s LHC-om uvjetovana i ograničena prvenstveno vlastitim anticipacijama koje proizlaze iz predstrukture istraživanja, a zatim i samom konfiguracijom instrumenta. Valja uočiti da dvostruka opterećenost nije strogo razgraničena niti se radi o fazama koje prelaze jedna u drugu, već o hermeneutičkom krugu: teorijska anticipacija smisla pojave uistinu prethodi uporabi, a nakon čega ponovno dolazi do primjene teorijskog radi tumačenja stečenih rezultata, no i samo je teorijsko uvjetovano predstrukturu koja uopće omogućuje mišljenje. Iz tog razloga, Heelan govori i o hermeneutičkoj „spirali“ (1998, str. 274). Analogija spirale isto želi naglasiti da anticipacija smisla putem hermeneutičkog kruga vrši fundamentalnu ulogu zbog toga što se na taj način proširuju saznanja o svijetu, ali i zbog toga što je princip nužan. Ideja strukture znanstvenog istraživanja kao spirale naglašava međuovisnost mišljenja i djelovanja, što su određeni recentni autori prepoznali tvrdnjom da LHC eksperimenti pokazuju da je „granica između teorije i opažanja mutna i da se dihotomija između teorije i eksperimenta treba preispitati“ (Beauchemin 2017, str. 275), a što potvrđuju i analize uporabe LHC-a, te da „opterećenost teorijom igra nužnu ulogu u istraživanju putem eksperimenta“ (Karaca 2017, str. 333), prvenstveno zato što silna količina podataka i sama narav kvantnih pojava zahtijeva prvenstveno teorijski model koji određuje na koji se skup podataka i pojava treba usmjeriti. U vidu hermeneutike znanosti, postaje jasno je da je znanstveno istraživanje, naročito putem tehničkog, obilježeno intervencijom koja ne pušta da se pojava manifestira po sebi, već se vrši kao projekcija vlastitih anticipacija na temelju predstrukture djelovanja.

3.4. Problem kauzalne relevantnosti kao pitanje uvjetovanosti predstrukturu istraživanja

Problem kauzalne relevantnosti (*causal relevance*), a posljedično i eksplanatorne relevantnosti (*explanatory relevance*) predstavlja vrlo jednostavno pitanje na koje se ne može dati

⁴² U vidu ovih problema tijekom zadnjeg je desetljeća postala vrlo aktualna teorija „perspektivnog realizma“ (Giere 2006; Massimi 2018), no pretpostavke ovog polazišta gotovo su identične fenomenološkim (usp. Berghofer 2020). Osim toga i Heelan (usp. 1983, str. 177 i dalje) i Kockelmans (usp. 2002, str. 112 i dalje) bili su čvrsti realisti, s tim da njihove teorije napuštaju klasične kriterije dihotomije znanstvenog realizma i antirealizma.

jednostavan odgovor – kako znati je li neki čimbenik povezan s pojavom koja je od interesa, to jest je li on kauzalno važan za određeni proces?⁴³ Ova poteškoća, čiji pokušaji rješenja čine glavninu znanstvenog djelovanja, nalazi se i u svakodnevnom donošenju sudova. Ako je trava vlažna i prisutna je naoblaka, znači li to da je padala kiša? Ne nužno, jer oblaci možda nisu kišni, već je mokra trava rezultat kondenziranja vlage tijekom hladne noći. U znanosti, poteškoća je neprestani problem jer se hipotezom pretpostavlja određena selektivna relevantnost koja je, zapravo, odabir istraživača, a kvaliteta i primjerenost tog odabira mogu se provjeriti tek nakon što je istraživanje obavljeno i, što je poželjno, više puta replicirano.⁴⁴

Problem kauzalne i eksplanatorne relevantnosti predstavlja snažan argument za tvrdnju da je u znanosti prisutna hermeneutička dimenzija, i to iz tri razloga. Ono prvenstveno potvrđuje tvrdnju da se istraživanje vrši hermeneutički kružno – da se nove ili nepoznate pojave razumijevaju u odnosu na predstrukturu cijelog sistema kauzalnih odnosa koji su već poznati. Ono isto tako ukazuje da je proces znanstvenog istraživanja potencijalno beskonačan zbog potencijalno beskonačnog provjeravanja i tumačenja međusobnih kauzalnih odnosa. Ove dvije tvrdnje dodatno otežavaju poteškoće s kojima se suočava ne samo znanost, već i svaki oblik ljudskog istraživanja – ontološkom i metodološkom. Ontološka poteškoća, koja je ranije opisana kao problem 'iskustvene nedostupnosti', koji ustraje bez obzira na ljudske pokušaje, dovodi do metodološke nužnosti neprestanog preispitivanja poznatih kauzalnih odnosa. Zadatak znanosti ne završava sve dok se ne istraži svaki dio fizičke stvarnosti, a što ostaje aposteriori beskonačan proces zbog ontološko-egzistencijalnih čimbenika – od statističke naravi kvantnih pojava, ljudskih ograničenja, do kompleksnosti i obuhvatnosti svijeta. Međutim, hermeneutička, tj. holistička teorija pretpostavlja da zbog kompleksnosti i mnogobrojnosti prirodnih pojava, kao i zbog vlastitih ograničenja, čovjek nije u mogućnosti istražiti prirodu u potpunosti, već se proces odvija postepeno i s ograničenim empirijskim repertoarom. Ova se ograničenja preslikavaju na metodologiju koja se također vrši hermeneutički kružno zato što se pojedine informacije provjeravaju u odnosu na povezane i relevantne dijelove postojećeg, poznatog sistema znanja. Naposljetku, problem kauzalne relevantnosti potvrđuje tvrdnju da je hermeneutička narav znanosti, kao i epistemička sloboda, rezultat egzistencijalnih, a ne samo socijalnih čimbenika. Ono potvrđuje fundamentalnu nužnost toga da novi istraživači preuzimaju utemeljeni sistem saznanja prethodnika. Kada se određena prirodna pojava pokušava objasniti, znanstvenik se prvo konzultira s već obavljenim

⁴³ Za rasprave usp. Salmon 1971; Hitchcock 1995; Glennan 2017.

⁴⁴ Najrecentniji pokušaji pružanja odgovora na problem moguće je pronaći u okviru tzv. 'novog mehanicizma'. Usp. Glennan 2017 (naročito str. 153-170).

istraživanjima koja su razotkrila određene kauzalne odnose, a taj se fond saznanja uglavnom pojavljuje u obliku predstrukture usustavljene znanstvene 'tradicije' koja anticipira mogućnosti budućih istraživanja. Dakako, anticipacija ne mora imati znanstveni karakter te može potjecati iz svakodnevice; osim toga, anticipacija ne podrazumijeva samo teorijsko, već i praktičko naslijeđe. Tek na temelju postojeće cjeline istraživač odabire i pretpostavlja kauzalni odnos kojeg istraživanje treba činjenično provjeriti. Oslanjanje na 'tradiciju' stoga predstavlja svjesno ograničavanje epistemičke slobode, ono koje omogućuje znanstveniku da izbjegne promatranje irelevantnih ili prividno postojećih kauzalnih odnosa koje su drugi već istražili. Ono mu isto tako omogućuje da, nakon obavljenog istraživanja, vlastite rezultate tumači u odnosu na cjelinu već provjerenih kauzalnih odnosa. Međutim, uvijek ostaje otvorena mogućnost da je znanstvenik odabrao preuzak ili preširok spektar istraživanja, zbog čega postoji i mogućnost da je izostavio potencijalno važne čimbenike. Iz tog se razloga uvijek mora vraćati i preispitivati hermeneutički kružno (ili spiralno), pri čemu svako novo istraživanje daje širu i potpuniju sliku istine.

3.5. Fundamentalna uloga autoriteta pri uvjetovanju epistemičke slobode

Problem autoriteta u znanosti, koji se također javlja kroz strukturu funkcioniranja 'tradicije', isto se tako odnosi na interakcije među samim pojedincima koje se temelje na određenoj hijerarhiji. Struktura i karakteristike takvih hijerarhijskih odnosa predmet je sociologijske analize. Međutim, utjecaj autoriteta na epistemičku slobodu ujedno je i metodološko pitanje koje ukazuje na ontološko-egzistencijalnu fundamentalnost i neizostavnost autoriteta u znanstvenom istraživanju. Ljudska je egzistencijalna situacija takva da se odvija 'smjena generacija', tj. da novi članovi nadomještaju starije te da je potrebno *pre-davati* već stečeno znanje kakve (znanstvene) tradicije onima u nju stupaju. Može se stoga reći da je autoritet 'tradicije', bilo da se radi o živim osobama ili bazama podataka, jedna egzistencijalna potrebitost za izvršavanje istraživanja.

Poveznica epistemičke slobode i autoriteta može navesti na pomisao da se radi o isključivo negativnoj pojavi – naposljetku, autoritet je nešto što diktira, a time i ograničava. Međutim, svoditi autoritet na isključivo negativnu pojavu bilo bi naivno pojednostavljivanje koje apriorno niječe prisutnost racionalnosti i slobode kod onih koji drže autoritet, kao i kod onih koji ga poštuju. Iako autoritet jest izvor dogmatičnih vjerovanja, čak i u znanosti, granice epistemičke slobode ukazuju na drugu vrstu 'dogmatizma', onog koji se tiče navođenog, ali

svrhovitog oslanjanja na znanstveni autoritet zbog metodoloških razloga i poteškoća. Takva vrsta dogmatizma metodološki je nužna iz jednostavnog razloga što obrazovanje i obuka u kakvoj znanstvenoj struci prethode vlastitoj provjeri sudova.

Iznimna specijalizacija suvremene znanosti, koja je rezultat ograničenja čovjekove epistemičke slobode, dopušta da se provjera sudova i preobrazba iz dogmatskih u znanstvena vjerovanja kod pojedinca vrše na vrlo uskom području. Osim toga, i unutar pojedinih znanstvenih polja dolazi do specijalizacije, čime se područje nedogmatskih, to jest vlastito provjerenih vjerovanja, dodatno sužava. Radi se o jednostavnoj činjenici da čovjekove spoznajne sposobnosti omogućuju profesionalizaciju u jednom ili nekoliko znanstvenih grana; čak je i u takvim okvirima potreban neprestani napor s ciljem razumijevanja postojeće građe, tumačenja drugih i proizvodnje vlastitog istraživanja, dok je o drugim područjima u najboljem slučaju moguće enciklopedijsko znanje. Znanstvene su zajednice specijalizirane zato što epistemička (ne)sloboda tako diktira, dok nju određuju čovjekove (ne)mogućnosti. Ljudska egzistencijalna ograničenja uvjetuju da se s nestručnim područjima odnosi putem tumačenja koje posjeduje oblik dogmatičnog povjerenja. Tek se postepenom inauguracijom početnika u kakvu znanstvenu specijalizaciju otvara mogućnost provjere prosudbi 'tradicije' zato što ono postaje područje struke. No i taj proces otežavaju nekritičke sklonosti koje ljudska kognitivna struktura demonstrira. Te sklonosti, s obzirom na to da su čovjeku svojstvene, nemoguće je u potpunosti otkloniti i one ostaju za čitavog života i tijekom čitave znanstvene karijere. Stoga, iako se postepenom specijalizacijom povećava epistemička sloboda glede mogućnosti provjere prosudbi vlastite 'tradicije', ona ostaje tek kao potencijalna mogućnost čije ostvarivanje ovisi o karakteristikama same zajednice, to jest pojedinaca koji ju sačinjavaju, njihovim ciljevima i sposobnostima.

Problemi povezani s autoritetom i dogmatičnim povjerenjem unutar znanosti prepoznati su u sociologiji i psihologiji znanosti, koji će poslužiti za potkrjepljenje prethodne hermeneutičke dijagnoze uzroka situacije. Pionirska istraživanja R. Mertona (1968) pokazala su postojanje takozvanog 'Matejevog efekta' u znanosti koji je naziv dobio na temelju prispodobe u Matejevom evanđelju koja se kolokvijalno sažima riječima 'tko ima, dat će mu se', a efekt opisuje pojavu da se poznatim i prepoznatim znanstvenicima pripisuje disproporcionalno više zasluga, citata i važnosti od znanstvenika koji su manje poznati, bez obzira na metodologiju i rezultate. Drugim riječima, pri prosuđivanju valjanosti i pouzdanosti znanstvenih sudova i dokaza, autoritet koji zastupa određene rezultate i tumačenja istraživanja predstavlja snažan

čimbenik pri odlučivanju.⁴⁵ Učinak je zabilježen u svim znanostima, a suvremene tehnologije umrežavanja kataliziraju ga. Baze podataka i internetski pretraživači kojima se istraživači koriste kritizirani su zato što omogućuju da se rezultati pretrage redaju po citiranosti; osim toga, znanstvenici često citiraju rad samo zato što je on već mnogo puta citiran (Perc 2014, str. 12), što dovodi do nepoželjnog i iznimno selektivnog kružnog potvrđivanja određenih teorija, izgrađivanja prividnog konsenzusa te potiskivanja potencijalno dobrih i korisnih istraživanja. Ovakva, kao i ranije tematizirana psihologijska istraživanja, ukazuju da problem dogmatičnog vjerovanja autoritetu nije rezerviran samo za početnike ili neznanost, već poteškoća ustraje i u znanosti, kao i kod iskusnijih istraživača.

Poteškoću dogmatičnog vjerovanja unutar znanosti može se pokušati oslabiti ukazivanjem da znanstvenici, ipak, vjeruju prosudbama drugih znanstvenika, to jest autoritetu stručnjaka drugih znanstvenih područja temeljem epistemičkih vrлина za koje se pretpostavlja da posjeduju – da su njihove tvrdnje rezultat određene epistemičke odgovornosti, a time i određene pouzdanosti. Međutim, pretpostavka da je sud autoriteta ispravan i opravdan zato što osoba drži poziciju autoriteta tautološka je, čak i u slučaju znanosti. Takva pretpostavka autoritetu pripisuje određene vrline⁴⁶ na temelju hijerarhije, što stvara jedan istinski *circulus vitiosus*, a svodi se na neprovjerenu prosudbu da je autoritet stečen zbog epistemičke vrlosti, a epistemička se vrlost zatim pripisuje autoritetu zbog hijerarhijske pozicije. Ipak, u obranu održivosti i dopustivosti međusobnog dogmatičnog povjerenja znanstvenikâ na temelju autoriteta može se ukazati na to da se ne radi o povjerenju jednog znanstvenika drugom o istinitosti i pouzdanosti određene tvrdnje, to jest da se ne radi o povjerenju na relaciji pojedinac-pojedinac, nego pojedinac-'tradicija' i 'tradicija'-'tradicija'. Kada dogmatički prihvaća svjedočanstvo drugog stručnjaka o čijem području zna malo ili ništa, znanstvenik se pouzdaje da iza njegovog statusa, reputacije i znanja stoji cijela 'tradicija' koja mu je omogućila takve osobine i, u suštini, dodijelila mu ih.

Specijalizacija znanosti ukazuje na njezin hermeneutički temelj u još jednoj dimenziji, a to je komunikacija i stručne publikacije. Osim propisanih okvira mišljenja i djelovanja, znanstvena 'tradicija' propisuje način komunikacije među stručnjacima, a posljedično i s nestručnjacima

⁴⁵ Usp. i zanimljiv eksperiment kojeg su proveli Peters i Ceci (1982) koji su uzeli dvanaest već objavljenih članaka poznatih autora, zatim promijenili imena i dodijelili manje poznata imena te naposljetku poslali članke nazad u iste časopise koji su ih već objavili. Od 12 članaka, 3 su otkrivena, a 8 ih je odbijeno zbog „ozbiljnih metodoloških propusta“. Autori istraživanja stoga tumače da su radovi u drugom krugu odbijeni zbog toga što imena na radovima nisu pripadala poznatim znanstvenicima s eminentnih sveučilišta.

⁴⁶ O tome što osobu čini epistemički vrlom i o naravi svjedočanstva vode se mnoge rasprave (usp. Greco 2010; Prljčić-Samardžija 2007, str. 674). U argumentu se, treba naglasiti, ne uzima određena definicija epistemičke vrline niti određena pozicija, već pretpostavka da se 'autoritetu' pripisuje posjedovanje ikakve 'epistemičke vrline'.

koji ostaju u razumijevajućem jazu kojeg se može premostiti samo putem hermeneutičke svijesti. Način prenošenja informacija o istraživanjima u znanosti odvija se u skladu s normama koje određuje sama znanstvena 'tradicija', a koje imaju za cilj objektivno i nepristrano prenijeti rezultate istraživanja da se čitatelj može složiti ili ne složiti s tumačenjem koje je izveo autor rada na temelju dostupnih informacija. Znanstvena 'tradicija' propisuje koji je način prakticiranja epistemičke slobode glede komunikacije prihvatljiv i poželjan: žanr rada, struktura rada, jezik i pojmovi koji se koriste, kao i zaključci koji se donose. Ovakva „depersonalizacija“ stručnog rada putem strukture i jezika osigurava da se ono shvaća kao izvještaj, a ne kao vlastito tumačenje koje može biti dovedeno u pitanje pod sumnjom subjektivnosti (usp. Markus 1987, str. 12-14). Svakako treba primijetiti da se način i uspješnost depersonalizacije razlikuju od znanosti do znanosti, no problem izrazito specijalizirane komunikacije, koja se u svom obliku razvila iz nužde, ne leži unutar kakve znanstvene tradicije ili kolektiva čiji se članovi relativno dobro razumiju te im stoga uglavnom ne trebaju hermeneutička oruđa. Međutim, takva je situacija rezervirana samo za vrlo usko područje djelovanja s kojim je znanstvenik dobro upoznat; svako zalaženje u nespecijalizirano područje i pokušaj tumačenja radova van struke zahtjeva primjenu hermeneutičkih oruđa – poznavanje problema i konteksta, jezika i pojmova koji se koriste, primjerenosti ili neprimjerenosti upotrijebljenih metoda i slično.

Ispostavlja se da gotovo svatko van uže specijalizacije kakvog znanstvenog područja, znanstvenik ili neznanstvenik, suvremenik ili ne, mora biti svjestan hermeneutičkog temelja znanosti da bi tumačenje uopće krenulo putem uspješnosti. U takvim slučajevima, intenzitet uporabe hermeneutičkih oruđa proporcionalan je vjerojatnosti sporazumijevanja. Međutim, ne postoji pravilan i propisan način uporabe hermeneutičke teorije radi uspješnijeg tumačenja komunikacije, niti je zadatak hermeneutike pružiti normativne smjernice. No posao istraživanja olakšava svijest o međusobnoj relaciji sugovornika, to jest svijesti o hermeneutičkom temelju znanosti. Manifestacije dogmatičnosti ili nekritičnosti u aktivnostima znanstvenog istraživanja i komunikacije, koje su prepoznate psihologijskim i sociološkim istraživanjima, nisu, međutim, proizvod konvencije koja proizlazi iz tih dimenzija. Ove poteškoće tek simptomatski proizlaze iz anticipacije smisla zbog predstrukture razumijevanja, a koja onemogućuje da se u istraživanju i komuniciranju ono što je od interesa pokaže neovisno od vlastitih predrasuda. Dakako, a to je ono što se pokušava naglasiti, kritički stav otvorenosti smanjuje problem, no ono je uvijek nužno prisutno.

3.5.1. Mogućnost kritičkog promišljanja smisla vlastitosti u vidu epistemičke slobode

Nije slučaj da čovjek bespomoćno pripada epistemičkoj slobodi – epistemička sloboda pripada znanstvenicima kao bićima koja sačinjavaju i definiraju uvjete vlastitog istraživanja. Ova tvrdnja vrijedi za svaki ljudski oblik razumijevanja svijeta. Iako je predstruktura znanstvenog razumijevanja zadana, stupanj konzumiranja epistemičke slobode, to jest način mišljenja i provedbe istraživanja u određenoj mjeri determinira samâ znanstvena zajednica. To je onaj oslobađajući moment 'tradicije' koji nastupa u istom trenutku kada i svijest da se granice mogu mijenjati zato što su vlastite. Dijeleći pretpostavke s hermeneutikom znanosti, u ovom se radu odgovor na pitanje zašto je ljudska znanost tako oblikovana objašnjava kroz čovjekove temeljne egzistencijalne karakteristike, usprotiv konvencionalističkih pozicija koje prošli i sadašnji razvoj znanosti uzimaju kao meandar koji se tako oblikovao pod vodstvom interesa koji nisu vođeni istraživanjem istine. Međutim, identifikacija temeljnih i 'rigidnih' uvjeta i struktura istraživanja ne isključuje pretpostavku da se unutar njihovog okvira odvija određena dinamika utemeljena u slobodi i racionalnosti. Zapravo, čak se i čimbenici slobodnog i racionalnog prosuđivanja mogu svrstati pod nužne sastavnice znanstvenog djelovanja, jer kakve god da su povijesne, metodološke, kulturne i društvene konvencije izvršile utjecaj na razvoj razumijevanja u znanosti, ti su čimbenici ostali *conditio sine qua non* u normativnom smislu, ali u stvarnoj praksi moderne znanosti, koja je zahvaljujući njima opstala kao jedna uspješna vrsta 'tradicije'.

Posebnost je moderne znanstvene 'tradicije' u tome što ju članovi, barem oni iskusniji, mogu mijenjati jer upravo ju oni sačinjavaju, a to se i događa razvojem i usavršavanjem metodologije i teorije koja osigurava opstanak i uspješnost pothvata. Podčinjavanje autoritetu u znanosti, zapravo, rezultat je, ili bi barem trebalo biti rezultat, svijesti da je autoritet „nadmoćan“ u prosuđivanju i promatranju te da stoga ima prioritet nad vlastitim sudom (Gadamer, 1978, str. 313), čime se razotkriva pozitivna uloga autoriteta. Snaga autoriteta ne mora nužno proizlaziti iz sile, a u znanosti je naročito teško i nepoželjno stjecanje uspjeha putem sredstava koji nemaju veze s istraživanjem stvarnosti. Iako autoritet 'tradicije' na epistemičku slobodu utječe negativno zbog toga što određene elemente isključuje, i autoritet može biti izvor istine (ibid., str. 343) zato što određene, iskušane i provjerene elemente propušta. Kritičko mišljenje stoga ne podrazumijeva isključivo odbacivanje neprovjerenih tvrdnji, već zahtjeva i otvorenu razboritost preko koje se polaže povjerenje u određene sudove autoriteta. Stoga, bilo bi pogrešno pretpostaviti da povjerenje autoritetu i stručnjacima *apriori* isključuje kritičko promišljanje (usp. Prljčić-Samardžija 2020, str. 19).

Suprotstavljanje nepoželjnim učincima predstrukture zahtjeva određeni napor promišljanja vlastitog smisla, opovrgavanja vlastitih uvjerenja, teorija i dokaza, pronalazak alternativa, kritičnost i samokritičnost, a taj se napor razvija i potiče kroz obrazovanje znanstvenika i kroz prakticiranje znanosti. Iz tog razloga, može se preformulirati Gadamerova tvrdnja da je tradicija „uvijek“ moment slobode (1978, str. 314) i tvrditi da je ona uvijek moment određenog stupnja slobode koji se može proširiti prvenstveno preko samosvijesti o vlastitom stanju, zatim dijagnoze stanja, a naposljetku i kritičkog promišljanja takvog stanja. Radi se o nužnosti jer uvjetovanost predstrukturom nije na odabir. Osim što postavlja granice prihvatljivog i neprihvatljivog, smisao je obrazovanja osvijestiti načine kojima se dolazi do inovacija, a to je moguće samo ako novi pristupnici znanstvenoj tradiciji nauče prepoznati u kojoj su mjeri elementi epistemičke slobode ograničeni zbog fundamentalnih ontološko-egzistencijalnih razloga, a u kojoj mjeri zbog dogmatskih pretpostavki kolektiva koji ne tolerira istraživanje u određenim smjerovima. Ključnu ulogu u tome ima, osim poznavanja teorijskog i empirijskog fonda, kritičko razmišljanje i preispitivanje koje služi kao sito kroz koje valja razdvojiti mitsku sliku koju student ili bilo kakav učenjak drži ne samo prema sistemu postojećih saznanja, već i prema smislu vlastitog djelovanja – tek preispitivanjem postojećih granica, a one se javljaju već na samom početku znanstvenog djelovanja, i pokušajem njihovog nadilaženja inovacija postaje moguća. Međutim, dodatna je poteškoća što dogmatska vjerovanja mogu biti rezultat metodoloških nedostataka. Ako su dogmatska vjerovanja ona koja se drže zbog toga što autoritet tako tvrdi, pri čemu je izostala vlastita provjera, tada svi početnici, jer su se odlučili upravo na određenu struku, počinju kao dogmatici. Naravno, oni moraju pristajati na 'dogme' jer su još neobučeni za provedbu vlastitih istraživanja, a što se postepeno mijenja učenjem metodologije i njezinom postupnom primjenom. No nameće se pitanje u kojoj mjeri temeljne i pomoćne pretpostavke opstaju kao proizvod dogmatskog povjerenja u autoritet 'tradicije'.

Iako je znanstveno istraživanje nužno čovjekov proizvod, ono je u normativnom smislu uvijek okrenuto stjecanju objektivne istine preko sredstava koja najbolje omogućuju dolazak do tog cilja. Kada članovi znanstvene 'tradicije' prihvaćaju ispravnost određenog zakona, teorije ili postupka, oni to ne čine pod prijetnjom nasilja, iz ekonomskih čimbenika ili osobne koristi, već zato što se ono smatra pouzdanim znanjem. Autoritet znanstvenika stoga proizlazi iz autoriteta pretpostavljenog znanja koje objašnjava istinito stanje; kada jedan član znanstvene zajednice ustupi mjesto svog suda autoritetu, on to čini prema kriteriju znanja i istine. Granice epistemičke slobode 'nametnute' su istraživačima početnicima jer ih oni usvajaju dogmatski, na temelju autoriteta koji ih uvodi u struku. No situacija se okreće samim prakticiranjem

znanosti koje zahtjeva slobodno, kritičko i samostalno promišljanje, čime autoritet znanstvenog kolektiva postaje rezultat slobodnog, samonametnutog prihvaćanja vodstva uma. Rečeno Fleckovim pojmovljem, znanstvenici svjesno pristaju na upravljenost svoje percepcije (*gerichtetes*), što demonstrira čin slobode. I početnici i iskusni znanstvenici, stoga, prihvaćaju vodstvo mišljenja, to jest dirigiranje njihove epistemičke slobode pod okriljem 'tradicije' zbog beneficije izbjegavanja metodoloških i teorijskih pogrešaka i riješenih problema.

Ipak, valja napomenuti da se princip takvog idealnog djelovanja ne nalazi zapisan u kakvom priručniku ili udžbeniku kojeg student ili novi znanstvenik usvajaju, već on opstaje kao vrsta iskustva kojeg članovi znanstvene tradicije stječu kroz djelovanje. I upravo ovdje leži opasnost, jer nekritičko djelovanje glede smisla sebe i okolnog svijeta, a što je karakteristika neznanosti, vodi u naivno podrazumijevanje koje od sebe čini sredstvo kakvog interesa, a u takvoj je situaciji teško pronaći izlaz u *epistemičku* slobodu. Naravno, uvijek su dobrodošli normativni naponi, poput onih koji dolaze iz pravca epistemologije vrlina, a koji ukazuju što znači donositi odgovorne i pouzdane sudove⁴⁷ ili iz pravca sociologije znanosti, koja propisuju etičke norme znanstvenog istraživanja.⁴⁸ No u stvarnoj znanstvenoj praksi, tek inicirani članovi svoje ponašanje modeliraju kroz promatranje i oponašanje drugih pripadnika 'tradicije', a ne proučavanjem kakvog kodeksa ponašanja. Nužna je stoga svijest o postojanju poveznice između epistemičke slobode i znanstvenog iskustva. Jer, na što ukazuje Gadamer, „autoritet neposredno nema ništa s poslušnošću, već sa *spoznajom*“ (ibid., str. 313), a to naročito vrijedi za znanstvene zajednice. Međutim, do eventualnog usavršavanja i sanacije mogućih problema nije moguće doći bez razlikovanja nužnih i konvencionalnih čimbenika koji diktiraju epistemičku slobodu. Iako znanstvene zajednice imaju primjesu dogmatizma koji proizlazi iz autoriteta, ono se može ublažiti filozofskim, a zatim i metodološkim oruđima. Filozofski se napor nalazi u kritičkom preispitivanju koje razotkriva da nešto nije kako se čini ili pripovijeda, nakon čega je moguće djelovati metodološkom linijom. Znanost je, stoga, organizirani ljudski pothvat razumijevanja prirode, a ujedno i *vlastitosti*. Ne radi se, dakle, o pukom neposrednom pronalasku činjenica u svijetu; ne samo da je potrebno tumačiti dobivene rezultate i pripisivati

⁴⁷ O normativnoj komponenti epistemologije vrlina više u Sosa 2020.

⁴⁸ Poznati predložak znanstvenih normi pružio je Merton (1973, 270-278), to su: komunalnost (*communism*) – znanstveno intelektualno vlasništvo ne bi trebalo biti privatno, već dostupno čitavoj zajednici; univerzalizam (*universalism*) – znanstvena intelektualna postignuća treba procjenjivati neovisno od izvora njihovog nastanka, prema kriterijima koji su jednaki za sve; nesebičnost (*disinterestedness*) – dionici znanosti trebaju djelovati prema interesu cijele zajednice, a ne radi osobnog dobitka; organizirani skepticizam (*organized skepticism*) – znanstvena dostignuća trebaju biti dostupna na provjeru svim članovima zajednice. Dakako, ova je teorija *normativna* te definira kakvo bi znanstveno postupanje trebalo biti, no bilo bi prihvatljivo pretpostaviti da je Merton, kao i oni koji su prihvaćali ovu teoriju, držao da znanstvena praksa uistinu jest takva.

ima smisao, već se hermeneutički kružno takvim postupkom, svjesno ili nenamjerno, determinira i smisao vlastitog pothvata.

Dinamika društvenih kretanja unutar kakvog znanstvenog kolektiva ostaje u nadležnosti sociologije. Ono što se želi naglasiti jesu metodološki razlozi zbog kojih se pojedinci, svjesno ili nesvjesno, prepuštaju vodstvu 'tradicije', a što razotkriva njezinu orijentacijsku ulogu. 'Tradicija', kao što je ukazano, vrši nepoželjan utjecaj na istraživanje time što ga ograničava na ono što se unaprijed smatra epistemički korisnim. Međutim, važno je uočiti da 'tradicija' također vrši pozitivnu i po istraživanje progresivnu ulogu zbog toga što služi kao polazište i smjerokaz u kojem se sabiru obavljena istraživanja te naviještaju moguća nova. Ono, pak, uklanja potrebu da znanstvenik započne ispočetka, da izgradi i opravda cjelokupni teorijski i djelatni sistem samo da bi se mogao pozabaviti određenim konkretnim problemom. 'Tradicija' je već obavila ovaj zadatak i to, zbog njezine kolektivne naravi, puno uspješnije nego li je to moguće pojedincu samostalno. Bez 'tradicije' koja pruža upute za tumačenje, istraživač može zapasti u pseudoprobleme i pogrešne pretpostavke koje su davno objašnjene ili napuštene. 'Tradicija' stoga propisuje što je prihvaćeno i znanstveno, a što odbačeno i neprihvatljivo. Međutim, problem je u tome što se nove znanstvenike rijetko kada uvodi u povijest vlastite struke (Kožnjak 2012, str. 31), što otežava razvoj filozofijske svijesti o hermeneutičkoj naravi znanosti, a što otvara mogućnost ponavljanja pogrešaka.

Funkcija je obrazovanja da što je više moguće neutralizira potencijalno neproaktivne čimbenika koji uglavnom imaju status mnijenja, a ne znanja, dogmatičkih vjerovanja, a ne kritičkih propitanih teorija. Unatoč sustavnim i dugotrajnim pokušajima, predstrukturu nije moguće neutralizirati također i zato što je vrlo teško, ako i moguće, razdvojiti konvencionalne i fundamentalne čimbenike. Nije nužno da su neznanstveni ili iracionalni čimbenici isključivo nepoželjni – oni su često izvor inspiracije, inovacije i genijalnosti.⁴⁹ S druge strane, nije slučaj da su čimbenici koji se smatraju 'znanstvenima' isključivo poželjni, jer rigorozna, orijentacijska i ograničavajuća uloga 'tradicije' prijete gušenjem inovacije ukoliko se ona javi kao anomalija koja prijete prihvaćenoj teoriji i praksi.

Ljudska je znanost, kao proces istraživanja istine, u radu izložena kao odnos čovjeka i svijeta koji se temelji na razumijevanju onako kako to hermeneutika definira. Proširivanjem na pojam epistemičke slobode kao svojevrsnog derivata predstrukture, ukazano je da se istraživanje vrši zbog epistemičke slobode i unatoč njezinim ograničenjima koja se javljaju na različitim

⁴⁹ Usp. Kockelmans 1997, str. 303-312.

razinama istraživanja – kroz vlastito mišljenje, funkciju 'tradicije', uporabu instrumenata. Međutim, zadatak određivanja u kojoj mjeri čovjek može utjecati na svaki od ovih čimbenika predstavlja vrlo opširan pothvat koji nadilazi filozofijsku raspravu, naročito zbog toga što takav pokušaj predstavlja raspravu o poteškoćama pod utjecajem istih tih poteškoća. Ograničenja epistemičke slobode Sher definira kao 'pasivna' – koja su rezultat čovjekove biologije i kognitivne strukture, i 'aktivna' – koja su rezultat normi i konvencija ljudskih zajednica (2016, str. 13). Osim grubog ocrtavanja ove podjele, Sher se ne upušta u daljnju elaboraciju. Međutim, već ovakvo osnovno dijametralno suprotstavljanje može navesti na pomisao da su 'pasivna' ograničenja ona na koje se ne može utjecati, a da se na 'aktivna' može. Takva bi pretpostavka bila, u najmanju ruku, pojednostavljivanje problema, a u krajnjem slučaju potpuno pogrešna. Kao što je naznačeno u radu, anticipacija smisla, iako proizlazi iz čovjekove kognitivne strukture, a što je zabilježeno istraživanjima, jest u neku ruku 'pasivna' kao fundamentalan mehanizam, no isto je tako 'aktivna' zato što se na problem može utjecati kritičkim stavom. Takvi se pokušaji naziru i kroz kritiku i samokritiku znanstvenog istraživanja kojeg provode filozofi i sami znanstvenici. Nadalje, 'tradicija' jest proizvod slobodnih pojedinaca koji donose odluke, ali jedna od njezinih temeljnih karakteristika je funkcija predstrukture koja prethodi djelovanju. Iako se za 'tradiciju' može reći da je 'aktivna', to jest da je rezultat i proizvod normi i konvencija te da je stoga promjenjiva, njezina se uloga sastoji i od određenih ključnih i nepromjenjivih procesa, poput toga da predstavlja sredstvo prenošenja informacija budućim istraživačima i generacijama te stoga nije moguće ukinuti funkciju 'tradicije', kao što nije moguće spriječiti pristupanje novih članova i smjenu generacija. Nadalje, i sama je ideja čovjekove biologije, makar se mislilo isključivo na čovjekovo tijelo i funkcije koje mu pripadaju, problematična kao pokušaj razlikovanja čovjeka i svijeta. Još je Merleau-Ponty (1978) pod fenomenološkim pretpostavkama ukazao na problem definiranja tijela, a time i percepcije i svijesti, kao subjektivnosti koja funkcionira neovisno od svijeta te koju se stoga, na tragu Sherine dihotomije, može svrstati kao ono pasivno u bilo kojem smislu. Naposljetku, nije jasno u koju Sherinu kategoriju svrstati instrumente kao „produžetak“ ljudske tjelesnosti pri tumačenju svijeta. Jer, kao što je pokazano, epistemička je sloboda glede instrumenata 'pasivno' ograničena njihovom konstrukcijom, tj. zbog opterećenosti praksom, dok su oni 'aktivno' ograničeni kao sredstvo stjecanja i tumačenja podataka, tj. opterećeni su teorijom.

3.6. Svijest o hermeneutičkom temelju znanosti kao uvjet metaznanstvenih promišljanja

Unatoč tome što je u filozofiji znanosti dvadesetog stoljeća došlo do određene svijesti o dvostrukoj ulozi anticipacije smisla – uglavnom zahvaljujući pokušajima postpozitivista – svijest o hermeneutičkom temelju svih znanosti tek se treba razviti. Takva svijest omogućuje ne samo uspješnije razumijevanje svijeta, već i vlastitosti. Razvoj ove svijesti, kao i mnogih promišljanja o znanosti, proizašao je ne iz same znanosti, već iz *filozofije* znanosti. Takav slijed dolazi očekivano s obzirom na to da zadatak znanosti, naročito prirodnih, nije proučavanje vlastitosti. Međutim, ono razotkriva da je upravo filozofijska (samo)analiza postupak kojeg treba primijeniti ukoliko se jave problemi ili ih je tek potrebno razotkriti. Moderna se znanost suočava s takvim problemima od svojih začetaka, sa sviješću o njihovom postojanju koja je više ili manje bila prisutna i u čijem su okviru znanstvenici postupali metaznanstveno, tj. s ciljem modificiranja vlastite metode istraživanja. Međutim, iznimna specijalizacija suvremene znanosti i usmjeravanje na uže područje istraživanja otežava kritičko sagledavanje i promišljanje vlastitog smisla, no takvi su pokušaji vrlo prisutni.

Recentna nastojanja takve vrste mogu se pronaći u psihologiji pod principom 'predregistracije', tj. pokušajem da se anticipacija rezultata neutralizira izradom nacрта istraživanja i očekivanih rezultata – u suštini uvođenjem dodatne anticipacije smisla. Osim psihologije, i fizika se suočava s određenim metodološkim poteškoćama koje su pripadnici te znanosti nastojali otkloniti modificirajući vlastitu struku. Točnije, radi se o određenim pretpostavkama teorijske fizike koje isključuju mogućnost njihove empirijske provjere, a zbog čega su određeni fizičari doveli u pitanje status znanstvenosti ovog područja fizike. U oba pokušaja promišljanja vlastitosti i promjene metodologije, kao što će biti pokazano, znanstvenici nisu posjedovali dovoljno svijesti o filozofijskim raspravama o tim problemima, a još manje svijest o postojanju hermeneutičkog temelja koji diktira epistemičku slobodu. Međutim, kao što ni razvoj i povijest znanosti nije nešto prošlo, već i sadašnje, tako ni razvoj svijesti o naravi znanosti ne nazire svoj kraj. Tematiziranje problema epistemičke slobode ima za cilj upravo doprinijeti aktualnim metodološkim pitanjima i problemima znanosti, i to ukazujući na postojanje određenih fundamentalnih obilježja istraživanja koja se mogu svesti na tvrdnju da postoji hermeneutički temelj znanosti. Svijest o postojanju problema epistemičke slobode, kao i hermeneutičkog temelja znanosti, ima za cilj pripomoći raspravama o metodologiji znanosti s ciljem da se izbjegnu pokušaji otklanjanja onih čimbenika koji su fundamentalni i koji nisu podložni konvenciji.

Pojam znanja, onako kako ga normativno definiraju razne epistemologije, hermeneutički sagledano predstavlja neutemeljen pojam zbog toga što predstavlja određenu anticipaciju, određenu predrasudu koja definira odnos čovjeka i svijeta unatoč tome što je taj odnos (u okviru tih rasprava), kao i sam svijet, uvelike neistražen. Stoga, apriori je pogrešno definirati znanje kao *određen* odnos 'subjekta' i 'objekta' prije nego li je mnogostrukost odnosa čovjeka i svijeta analizirana i razložena – a to je potencijalno beskonačan proces. Hermeneutičari znanosti, kao i prethodnici na koje se oslanjaju, ne bave se definiranjem znanja, ali bave se pojmom istine te kategorički drže da znanost dolazi do istine (Kockelmans 2002, str. 112, 145; Heelan 1983, str. 173-191). Međutim, filozofska hermeneutika odbacuje bilo kakav normativan pristup glede znanja jer ono podrazumijeva definiranje kakve metodologije i inzistiranje da se takva metodologija ispoštuje, a što dovodi do potencijalnog izuzimanja istinosno produktivnih oblika istraživanja. Jednostavnu ilustraciju ovih polazišta nalazimo u naslovu Gadamerovog djela *Istina i metoda*, ali za koje bi možda primjerenije bilo da glasi 'istina ili metoda'. Jer, upozorava Gadamer nastavljajući antinormativni pristup prethodnika, hermeneutički zadatak "nije da razvije postupak razumijevanja, već da razjasni uvjete pod kojima dolazi do razumijevanja" te stoga „[hermeneutički] krug razumijevanja, dakle, uopće nije neki 'metodološki' krug“ (1978, str. 329, 327) kojim se propisuje kako znanost treba djelovati, već predstavlja princip koji opisuje kako znanost, kao i svako razumijevanje, općenito funkcionira. U suštini, Gadamer ukazuje da bi pristajanje uz kakvu propisanu metodu značilo pristajanje uz određenu subjektivnu procjenu, određenu perspektivu glede tog pitanja, a zbog čega bi se ljudsko mišljenje i ljudski postupci zatvorili za kakve druge, potencijalno istinite i korisne postupke.⁵⁰

Drugim riječima, i u svrhu rezimiranja, hermeneutika upozorava da pristajanje uz određenu, propisanu znanstvenu praksu dolazi do prave predrasude, do ograničavanja epistemičke slobode i izostavljanja potencijalno znanstveno korisnih i istinitih elemenata. Aristarh sa Samosa iznio je teoriju heliocentrizma u 3. stoljeću pr. Kr., to jest gotovo dva tisućljeća prije nego li je teorija prihvaćena u modernoj znanosti. Ovo nameće zaključak da je tadašnja istraživačka tradicija pogriješila u prosudbi kada je teorija odbačena kao netočna. Međutim, putem hermeneutičke svijesti postaje jasno da je prosudba bila uvjetno opravdana i racionalna. To jest, ako se uzme u obzir da je do znanstvene revolucije sedamnaestog stoljeća u Zapadnoj znanosti dominiralo teorijsko-matematičko dokazivanje – zbog čega je teorija geocentrizma uživala znanstveno pouzdanije dokaze – kao i to da je zbog tehničke nerazvijenosti nedostajalo dokaza o javljanju paralakse – a koja je uočena tek nakon izuma teleskopa u sedamnaestom

⁵⁰ Usp. i Feyerabend 1975.

stoljeću – postaje jasno da je Aristarhova teorija heliocentrizma u antici odbačena, a u modernoj znanosti prihvaćena zbog promjene definiranja 'znanstvenog'. Činjenica da su ljudske znanosti prostorno i vremenski određene, a što je jedno ontološko-egzistencijalno obilježje, ukazuje da je pogrešno govoriti o 'znanosti' kao strogo definiranom i kvalitativno zasebnom pothvatu koji se bavi pukom akumulacijom znanja. Treba se prisjetiti, s postpozitivističkim analizama povijesti znanosti na umu, da su upravo kriteriji 'dobre' metode i znanstvenosti podložni povijesno-sociološkim čimbenicima, da ono što je bilo 'znanstveno' jučer ili prije tri stoljeća danas spada pod magiju, praznovjerje ili pseudoznanosti te, naposljetku, da su metodološki trendovi znanstvenih tradicija također vrsta tumačenja o tome što je relevantno, znanstveno i pouzdano. Inzistiranje na *određenoj* metodologiji, kao što je to, na primjer, činio scijentizam logičkog pozitivizma koji je smatrao da je otkrio algoritam uspješne znanosti pod kojeg treba svesti sve znanosti, stoga predstavlja jednu predrasudu.

3.6.1. Pitanje epistemičke slobode u teorijskoj fizici i problem pseudoznanosti

Situacije dolaska do granica epistemičke slobode koje su rezultirale preispitivanjem pojma 'znanstvenosti' nisu samo stvar prošlosti. Dio moderne fizike već se duže vrijeme suočava s jednom takvom situacijom koja je naposljetku dovela do „krize“ koja zahtjeva borbu za „srce i dušu fizike“ i „znanstvene metode“ (Ellis, Silk 2014). Ta je samonametnuta kriza pokušala razriješiti pitanje: može li se određena znanost baviti prirodom i o njoj donositi znanstveno prihvatljive tvrdnje bez da svoje sudove provjerava u samoj prirodi, to jest empiriji? Fizičari koji pozivaju na borbu za „srce i dušu fizike“ daju odlučan negativan odgovor, a svoju su poziciju pokušali ojačati uz pomoć filozofije – iako ne potpuno uspješno. Preciznije, radi se o 'teoriji struna' – koja pretpostavlja da se stvarnost sastoji od subatomske oscilirajućih 'struna', kao i o teoriji 'multiverzuma' – koja se sastoji od podteorija koje se temelje na tvrdnji da postoji više od jednog svemira. Obje su teorije konstruirane teorijski i matematički te je apriorno nemoguće za njih pronaći empirijsku potkrjepu – u njihovoj je naravi da su empirijski neprovjerljive. To je dovelo do kritike jednog dijela fizičara koji tvrde da se radi o pseudoznanstvenim teorijama, a što ih je motiviralo da se obrate filozofiji za pomoć u potkrijepi ove tvrdnje te je organizirana zajednička konferencija s ciljem da „fizičari, filozofi i drugi znanstvenici stvore novi narativ za znanstvenu metodu koja se može nositi s dosezima moderne fizike“ (ibid.). Cilj je konferencije bio srušiti pokušaj da se teorijska fizika „izuzme iz eksperimentalne verifikacije“, a da se i dalje naziva znanošću, a namjera je bila taj cilj postići uz pomoć „formalnih filozofijskih oruđa“ (ibid.). Iz tog razloga, autori tvrde da je ideja „post-

empirijske znanosti“ jedan paradoks i da je kriterij znanstvenosti mogućnost empirijske provjere. Valja napomenuti da su mnogi znanstvenici upoznati samo s općim trendovima filozofije znanosti zbog čega se uglavnom oslanjaju na dvije najpoznatije teorije demarkacije znanosti i neznanosti – principe verifikacije i falsifikacije, a koji su u filozofiji napušteni zbog ranije iznesenih protudokaza.⁵¹ Takav se slučaj dogodio i kroz dijalog u obliku konferencije i publikacije u kojima su se fizičari pozivali na princip verifikacije i falsifikacije kao kriterije znanstvenosti prema kojima teorija struna i teorije multiverzuma nisu znanstvene, a filozofi ukazivali da su ovi principi demarkacije napušteni kao neadekvatni (Castelvecchi 2015; Dardashti et al. 2017), dok se treće rješenje i žarište dijaloga, suprotno smjeru kojeg su organizatori dijaloga očekivali, usmjerilo na pokušaj obrane znanstvenog statusa teorijske fizike zbog mogućih „neempirijskih konfirmacijâ teorije“ (Dawid 2013; Dardashti et al. 2017).

Ovaj dijalog između fizičara i filozofa nije završio konačnim rješenjem kojeg su fizičari očekivali, no ostvario je važan korak u daljnjem procesu međusobne suradnje fizičara i filozofa po pitanju znanstvene metodologije. Valja ukazati da su inicijatori dijaloga – vrsni i iskusni fizičari po struci, zagovarali „novi narativ“ glede znanstvene metode, nesvjesni upravo svoje vlastite povijesti koja priča drukčiji narativ. Pri tome se prvenstveno misli na ranije iznesen primjer s geocentrizmom i matematičko-teorijskom fizikom koja je postojala puno duže od empirijske fizike i koja je, s razlogom, uživala status racionalnog i znanstvenog. Ono isto tako ukazuje na nedostatak filozofijske svijesti o vlastitosti, unatoč ogromnoj literaturi filozofije znanosti.

Moderna je znanost zapravo započela u jednoj krizi iz koje nije ni izašla – to je kriza metodologije zbog nedostatka svijesti o fundamentalnoj, zapravo hermeneutičkoj strukturi znanstvenog istraživanja. Bacon je anticipirao takvu krizu i dao recept kako ju izbjeći, to jest na koji način pokušati izbjeći ograničenja i poteškoće koje uzrokuje sama narav razumijevanja svijeta. Unatoč tome što se empirijsko istraživanje suočavalo s neriješenim metodoloških poteškoćama, normativni je recept ostao stoljećima, a modificiran je u obliku pozitivističkih pokušaja koji su Baconovu ravnotežu između teorijskog i empirijskog prevagnuli na stranu empirijskog. Kada je Bacon inaugurirao i apriori opravdavao eksperimentalnu metodu, on je to činio s ciljem da se postigne ravnomjernost kroz koju će i teorijsko i empirijsko relativno podjednako, ili barem metodološki ravnopravno, sudjelovati u procesu istraživanja. Bez obzira na 'idole' i na problem anticipacije smisla, empirijsko može, vapije je Bacon, biti znanstveno.

⁵¹ Usp. potpoglavlje „Genealogija postpozitivističkog pristupa“ ovog rada.

Međutim, pozitivizam je ravnotežu prebacio na stranu empirijskog i, potpuno u suprotnosti s vlastitom preporukom da se treba baviti samim stvarima, a ne metafizičko-teorijskim spekulacijama, ponudio jednu normativnu filozofiju koja je, ostajući slijepa na stvarnu znanstvenu praksu, pokušala empirijsko istraživanje postaviti na pijedestal. Međutim, koliko god određene filozofske pozicije htjele ukloniti anticipaciju smisla, ulogu predstrukture i čimbenike koji joj pripadaju, oni se čine isključivo nepoželjni tek ukoliko je izostala analiza njihove radikalnosti i fundamentalnosti, jer ono ljudsko u znanosti nije moguće niti potrebno reducirati na nulu, a ispostavlja se da čimbenici koji sačinjavaju *conditio humana*, ljudsku egzistencijalnu situaciju, ujedno predstavljaju i preduvjet ljudskom znanju. Nadalje, greška je postpozitivizma u tome što pri dijagnozi krize u metodologiji odgovor naposljetku pronalazi u društvenom te pitanje o smislu i naravi znanosti naposljetku svodi na pitanje o društvenim trendovima. Međutim, svijest o hermeneutičkom temelju znanosti ukazuje da se ne radi isključivo o konvenciji, iako je ona u određenoj mjeri prisutna – čak i u određivanju epistemičke slobode – već o strukturi odnosa čovjeka i svijeta čiji temelji određuju sve ono ostalo što proizlazi.

Šteta koju scijentistička slika znanosti učinila i filozofiji i znanosti još se zbraja. Pa ipak, povijesno-društvena analiza znanosti koju je proveo postpozitivizam postala je općeprihvaćena i metodološki poželjna zbog toga što pri analizi problema uključuje i razne kontekste njegovog nastanka. No najveća je šteta počinjena činjenicom da su sami znanstvenici postali žrtve scijentističke slike znanosti, a što se vidi ne samo u optužbi određenih znanstvenika da su „neprijatelji znanosti“ kritički nastrojeni znanstvenici⁵² – jer Kuhn je započeo u fizici, Fleck u biologiji, Popper je proučavao fiziku i psihologiju, Feyerabend povijest znanosti i fiziku – već i što je scijentizam uvjerio empirijski orijentirane znanstvenike da obavljaju posao bez ikakvih ozbiljnih poteškoća, a ukoliko se takve poteškoće jave, filozofija će ih riješiti mjesto njih. Međutim, porast samopouzdanja empirijski orijentiranih znanosti pod marketingom scijentizma spriječio je, a u najmanju ruku usporio razvoj metaznanstvenog kritičkog promišljanja vlastitog smisla i postupaka. S druge strane, javila se postpozitivistička kritika koja se znanstvenicima, u kontrastu spram scijentizma pozitivizma, možda i opravdano činila kao vrsta „neprijateljstva“. To jest bio oblik neprijateljstva, ali ne prema znanosti, već prema scijentističkoj slici koja znanost promovira kao privilegirani oblik znanja i djelovanja. Možda se radi o tome da filozofijski orijentirani znanstvenici shvaćaju da „znanost ne misli“ o

⁵² Ponovno se referira na članak Thecharisa i Psimopoulou (1987) koji nije bio izoliran slučaj, već je pokrenuo cijelu raspravu.

vlastitom smislu, kako ju je opisao Heidegger (1984, str. 4), ali im je takvo stanje prihvatljivo s obzirom na staro obećanje scijentizma da će filozofija, umjesto njih, obaviti ovakvo promišljanje kao logika znanosti. Ipak, takvo bi odustajanje od samopromišljanje od strane znanstvenika bilo pogrešno jer, ako su filozofi napravili greške u koracima dok su promišljali znanost, greške koje ispravljaju postpozitivisti i hermeneutičari koji su imali znanstvenu pozadinu (Husserl, Heidegger, Merleau-Ponty), ono samo osnažuje tvrdnju da znanstvenici trebaju vršiti samoanalizu, to jest postupati filozofijski. Kada bi postupili filozofijski, uvidjeli bi da problem nije u filozofiji kao sredstvu dijaloga s drugima i sa sobom, već u normativnim pokušajima koji se ne informiraju, već nameću vrstu predrasude koja se, u ovom slučaju, javila kao scijentizam. Kao i za svaku predrasudu, rješenje je u samosvjesnoj analizi. Ako znanost, to jest znanstvenici, ne žele biti pukim oruđem društveno-povijesnog konteksta u kojem se nalaze, a bez kojeg ne mogu djelovati, potrebno je promišljanje vlastitog smisla uz filozofiju ili bez nje. Pa ipak, odbacivanje filozofije sa sobom nosi opasnost od ponavljanja pogrešaka – kao što se i dogodilo preispitivanjem teorijske fizike. Prava opasnost leži u izostanku prakticiranja filozofijskog samopromišljanja, u onom mišljenju koje unaprijed zacrtava svoj put i krajnji cilj bez poznavanja tla na kojem stoji. To je ona vrsta samopromišljanja i samokorekcije koja pokušava postaviti dijagnozu o vlastitim poteškoćama dok je još opterećena tim poteškoćama, ali bez znanja o njima. Kriznu situaciju zbog nedostatka svijesti o hermeneutičkoj naravi znanosti nalazimo i u recentnim metodološkim razvojjima psihologije koja se pokušava unaprijediti kroz promišljanje vlastitosti te koja prolazi jednu „transformaciju“, no s drukčijim poteškoćama koje nastaju upravo zbog nedostatka filozofijskog.

3.6.2. Metodološke poteškoće principa predregistracije u psihologiji

Recentna psihologija, to jest dio psihologa koji sačinjavaju struku, pokušavaju izbjeći problem pogrešnog tumačenja empirijskih rezultata zbog anticipacije smisla u psihologijskim istraživanjima uvodeći metodološki princip „predregistracije“ (*preregistration*) koji predstavlja pokušaj da se „napravi jasna razlika između onoga što je prethodno planirano od onoga što je *post hoc*“ (Wagenmakers et al. 2018, str. 418). Prije desetak godina, metodološki princip 'predregistracije' bio je gotovo pa nepoznanica, no u posljednjih nekoliko godina javila se prava eksplozija rasprava. Princip se već provodi u kliničkim istraživanjima, polako se počinje sve više primjenjivati u psihologiji, a rasprave se kreću i u smjeru zahtjeva da se postupak počne primjenjivati u svim znanostima.

Radi se o pokušaju da se izbjegne anticipacija smisla rezultata tako što se unaprijed definira postupak eksperimentiranja od kojeg ne smije biti odstupanja, to jest *ad hoc* promjena da bi se, svjesno ili nesvjesno, rezultati 'naštimali' i uskladili s očekivanjima. Predregistracija se sastoji od preliminarnog nacrtu istraživanja da bi se rezultati ostvarenog istraživanja usporedili s predregistracijom. Nacrt se obično sastoji od jedne stranice na kojoj je isplaniran tijek istraživanja: koje su hipoteze, koji su planirani postupci, koji će testovi biti korišteni, koji će podaci biti prikupljeni, kojim će se oruđima podaci analizirati itd. Taj se nacrt zatim registrira u bazu podataka koja je dostupna svim članovima relevantne znanstvene zajednice ili se registrira pri uredništvu časopisa gdje se istraživanje planira objaviti. Nakon što je istraživanje provedeno, ono se uspoređuje s predregistracijom, nakon čega se odlučuje o sudbini istraživanja, to jest hoće li biti objavljeno ili ne. Već i ovaj kratak opis ukazuje da princip predregistracije predstavlja namjerno i svjesno ograničavanje epistemičke slobode zbog pokušaja apsolutne anticipacije svakog dijela istraživanja.

Mnogi se psiholozi protive tom postupku zbog ozbiljne mogućnosti „gušenja kreativnosti i znanstvenog napretka“ (ibid., str. 419), a radi se o opasnosti da će se objavljivati rezultati koji, u suštini, potvrđuju ranije postavljena očekivanja, dok će se 'nepovoljni', tj. neočekivani rezultati gomilati neobjavljeni. Zanimljivo je da zagovornici predregistracije ne žele ovim principom spriječiti da se na putu do istine prepriječe ekonomski, politički ili kakvi drugi neznanstveni čimbenici, već iza principa leži filozofska i metaznanstvena motivacija: da se izbjegne znanstvenikova anticipacija smisla katalizirana čimbenicima poput „motivacije, pamćenja, pristranosti razuma“ kojih je istraživač uglavnom nesvjestan i preko kojih (ne)namjerno modificira tumačenje podataka koje je dobio, a princip je zamišljen kao jedan „ideal“, to jest normativan je (Nosek et al. 2018). Problem se javlja i u tome što mnogi autori polemici glede prihvatanja predregistracije pokušavaju dati doprinos preko povijesnog prikaza filozofa koji su se bavili anticipacijom rezultata istraživanja, no taj je prikaz selektivan i vrlo ograničen. Tako kod nekih autora nalazimo metaznanstvene rasprave bez ikakvog utemeljenja u filozofiji znanosti (usp. Wagenmakers et al. 2018), dok drugi zagovaraju opću primjenu predregistracije u svim znanostima pravdajući svoje stavove vrlo selektivno, pozivajući se isključivo na Kuhna (usp. Nosek et al. 2017).

Opasnost po epistemičku slobodu i samu znanost postaje naročito jasna ako se prisjetimo filozofijskih pouka o metodološki progresivnoj i pozitivnoj ulozi anomalija i protudokaza. Radi se o tome da postoji mogućnost da će se istraživanja odbacivati ne zato što su neistinita, već zato što nisu u skladu s očekivanim rezultatima. Princip predregistracije otvara realnu

moгуćnost da znanstveno istraživanje zapadne u istinski *circulus vitiosus* kroz kojeg će se, sasvim ironično, potvrđivati pretpostavljeni ishodi, a odbacivati neočekivani rezultati, to jest dolaziti će do sustavnog ostvarivanja samoispunjavajućeg proročanstva. Znanost se već sada suočava s općim trendom objavljivanja pretežito 'pozitivnih' rezultata istraživanja – to jest istraživanja koja potvrđuju početnu hipotezu – dok se 'negativna' istraživanja uglavnom ne objavljuju (Nosek, Lakens 2014). Što možda i ne čudi, fenomen neprijavlivanja i neobjavlivanja 'neuspjelih' istraživanja javlja se stupnjevito – znanstvenici iz područja društvenih znanosti prijavljuju više pozitivnih rezultata od znanstvenika prirodnih znanosti, to jest istraživanja društvenih znanosti u manjoj mjeri dolaze do opovrgavanja početne hipoteze. Ovaj rezultat navodi na zaključak da je, zbog kompleksnosti njihovog predmeta proučavanja, u društvenim znanostima lakše, svjesno ili nesvjesno, ostvariti rezultate koji su u skladu s očekivanjima znanstvenika. Drugim riječima, društvene su znanosti podložnije problemu konfirmacijskog holizma i spašavanja pretpostavki uvođenjem *ad hoc* rješenja. Dodatni je problem neobjavlivanja negativnih rezultata taj što da se takvim postupkom propuštaju iskoristiti poželjne karakteristike 'tradicije' i kolektivnog djelovanja, a što uzrokuje metodološku poteškoću ponavljanja iste pogreške dok se jedan istraživač konačno ne odluči na objavljivanje i time prekine začarani krug pogrešnih tumačenja (Sterling 1959). Međutim, anomalije se uglavnom ne prijavljuju ili zato što to nepovoljno utječe na karijeru znanstvenika ili zato što znanstvenik, namjerno ili nenamjerno, dolazi do rezultata koji potvrđuju njegova očekivanja – ista ona očekivanja koja mu je 'tradicija' usadila u obliku temeljnih pretpostavki. Naposljetku, ispostavlja se da je istraživačka metodologija društvenih i prirodnih znanosti zbog prisutnosti anticipacija, tj. 'opterećenosti teorijom' i konfirmacijskog holizma, kvalitativno jednaka (Fanelli 2010) i da se suočava s jednakim poteškoćama. U konačnici, poželjan i nepoželjan utjecaj predstrukture istraživanja u svim znanostima potvrđuje mogućnost i potrebu za jednakim hermeneutičkim pristupom prema svim znanostima i unutar njih.

Svrha prethodnog prikaza nije obeshrabriti ili apriorno odbaciti pokušaj promišljanja metodologije fizike ili psihologije; naprotiv, proces se još odvija te je smisao ove rasprave pripomoći takvim samostalnim nastojanjima da ne zalutaju u metodološke ili teorijske stranputice kojima je filozofija prošla. Recentna nastojanja fizike i filozofije ne mogu u kratko vrijeme riješiti probleme o kojima se raspravlja nekoliko stoljeća. No vrijednost je takvih pokušaja što predstavljaju novi oblik suradnje i interdisciplinarnog dijaloga. Ako je prošla era u kojoj je filozofija prestala misliti namjesto pojedinih znanosti, takvu promjenu treba

pozdraviti jer to znači da je filozofija, kao i hermeneutika, uspjela u svime naumu na određenom području ljudskog djelovanja. S jedne strane, pojedine znanosti trebaju se baviti vlastitim predmetom istraživanja, a, s druge strane, analizi trebaju podvrći sebe. Međutim, rijetko koja znanost može o sebi promišljati putem vlastitih oruđa. Uloga istraživanja molekularne biologije u društvu ne može se pronaći ili objasniti putem DNK analize, fizika se bavi prirodnim pojavama, ali problem konfirmacijskog holizma ne može se pronaći u prirodi. Iz tog razloga, svako samopromišljanje podrazumijeva filozofijski pristup – ono nije kakav propisani obrazac djelovanja ili skup metoda, ali ključna je svijest o vlastitom stanju, to jest samokritika. U tom smislu, filozofija ima itekako važnu ulogu konzultiranja pojedinih znanosti u njihovom procesu samopromišljanja i u potpomaganju da ostanu na putu prema istini. Da ova tvrdnja nije puka normativna želja može se uvidjeti ako se obratimo samoj povijesti znanosti. Kuhn je do ideje 'nesumjerljivosti teorija' došao kroz proučavanje Aristotela putem hermeneutičkih oruđa (Skuli 1990). Kada je Nikola Kopernik osmislio svoju teorijsko-matematičku verziju heliocentrizma 1543. godine, učinio je to poznajući gotovo dva tisućljeća stariju matematiku heliocentrizma koju je razradio Aristarh sa Samosa, a dobro je zabilježen i utjecaj grčkih pitagorejaca na Kopernika (Africa 1961). Pri formuliranju svog doprinosa takozvanoj kopenhagenskoj teoriji, Werner Heisenberg poslužio se Aristotelovim konceptima mogućnosti (grč. *δύναμις*, lat. *potentia*) i zbiljnosti (grč. *ἐνέργεια*, lat. *actus*) da bi objasnio kvantne pojave (Kožnjak 2002). Sama povijest znanosti, stoga, razotkriva progresivnu ulogu kružnog tumačenja ne samo dobivenih podataka, već i vlastitog položaja u odnosu na postojeću predstrukturu.

ZAKLJUČAK

U radu je iznesena teorija hermeneutičke strukture znanstvenog istraživanja koja je proširena i potkrijepljena raspravom o postpozitivizmu te o epistemičkoj slobodi. Hermeneutička teorija znanosti pretpostavlja takvu strukturu kao stabilan odnos koji se temelji na čimbenicima koji nisu proizvod društvene ili kakve druge konvencije te je stoga cilj bio razotkriti mehanizme znanstvenog istraživanja koji su fundamentalni i nepromjenjivi. Taj je mehanizam opisan pod pojmom anticipacije smisla koja se javlja zbog predstrukture istraživanja, tj. radi se o pripisivanju značenja, smisla i značaja istraživanju i prije nego li je ono započelo na temelju postojećeg sistema znanja, djelovanja i dostupnih oruđa. Anticipaciju smisla u strukturi znanstvenog istraživanja nije teško uočiti, to je učinio još već F. Bacon s teorijom o „idolima“. Ono što je od ključnog značaja je pitanje zašto se anticipacija javlja, radi li se o poželjnoj ili nepoželjnoj pojavi te, posljedično, u kojoj je mjeri moguće modificirati strukturu znanstvenog istraživanja. Bacon je pogrešno smatrao da je anticipaciju moguće i potrebno neutralizirati te da će na taj način čisti empirijski podaci omogućiti uspješniju spoznaju prirode. U postpozitivističkoj filozofiji znanosti, pak, nalazimo konvencionalističku ideju da predstrukturu sačinjavaju isključivo psihološki i društveni čimbenici, to jest da je struktura znanstvenog istraživanja proizvod društvenog konstruktivizma i odluka pojedinaca. Suprotno ovim polazištima stoji hermeneutika znanosti sa zaključkom da anticipacija smisla uistinu predstavlja opasnost kružnog zaključivanja i selektivnog potvrđivanja vlastitih pretpostavki, no ona isto tako predstavlja princip koji je fundamentalan i ne može se neutralizirati. Taj se princip ne može neutralizirati zato što je predstruktura jedan ontološko-egzistencijalnih ustroj koji je definiran čovjekovom situacijom u svijetu, to jest ne samo mogućnostima koje su sadržane u čovjeku i svijetu, već i njihovom međusobnom odnosu.

Način, specifičnosti i problemi percepcije u nadležnosti su psihologije. Uloga ljudske tradicije kao društvenog pothvata u nadležnosti je sociologije. Međutim, anticipacija smisla zbog predstrukture razumijevanja nije pojava koja se odvija isključivo na razini mozga i tijela, niti ju je moguće objasniti preko neurološke aktivnosti ili preko ljudskih međuodnosa u zajednici. Anticipacija smisla metodološki je problem istraživanja koji prvenstveno potpada pod ingerenciju filozofije, a po pitanju znanosti problem je obrađen u hermeneutičkoj fenomenologiji i postpozitivizmu. Na taj je način i tekao smjer istraživanja u dvadesetom stoljeću, jer psihologija i sociologija znanosti razvile su se kao posljedica filozofijskih teorija znanosti i znanja koje su im prethodile. Međutim, situacija je u filozofiji glede pitanja

anticipacije smisla u znanosti vrlo razgranata, fragmentirana i nesistematična. Razumijevanje situacije otežava i činjenica da je zapadna filozofija podijeljena na dva velika geografska područja – anglosaksonsko i europsko. Granice su ovdje navedene prema problemskim kretanjima; ne radi se o školama mišljenja, već o općim kretanjima u filozofiji. Primjerice, od četiri najpoznatija postpozitivista: Popper, Feyerabend, Imre Lakatos, Kuhn, prva su tri Europljani koji su većinu svog akademskog djelovanja ostvarili u anglofonim državama. Isto tako, hermeneutika znanosti, iako izvorno europski misaoni proizvod, preselila se u Sjedinjene Američke Države s Patrickom Heelanom i Josephom Kockelmansom koji su ju razvili u vlastitu hermeneutiku prirodnih znanosti. Naposljetku, Ludwik Fleck europski je mislilac čija je pionirska teorija prepoznata tek nakon pola stoljeća u anglosaksonskoj filozofiji znanosti u okviru postpozitivizma. U radu je stoga obavljena svojevrsna sistematizacija i prikaz filozofijskih teorija o znanosti prema kriteriju problematike koju anglosaksonsko i europsko filozofsko područje dijele po pitanjima anticipacije smisla i predstrukture istraživanja.

O nužnoj i fundamentalnoj ulozi predstrukture i anticipacije smisla raspravljao je Husserl, a njegove je zaključke nastavio i razvio Heidegger pod pojmom hermeneutičkog kruga. U drugoj se polovini dvadesetog stoljeća javila tzv. hermeneutika znanosti koja je imala za cilj primijeniti hermeneutičko-fenomenološke pretpostavke, prvenstveno princip hermeneutičkog kruga razumijevanja, na sve ljudske znanosti, uključujući i prirodne. Pretpostavke hermeneutike znanosti razvili su Heelan i Kockelmans, zasebno i neovisno, no uvelike se oslanjajući na filozofijsku hermeneutiku Heideggera i Gadamera, kao i na fenomenologiju Husserla i Merleau-Pontyja. Hermeneutika znanosti problemski stoga predstavlja skup hermeneutičko-fenomenoloških pretpostavki koje se mogu sažeti u tezi da se svako ljudsko razumijevanje odvija prema principu hermeneutičkog kruga, dok su djelovanje i mišljenje – sa svim svojim sastavnicama – u međuovisnom odnosu. Čovjekovo se razumijevanje uzima kao uvjetovano njegovim karakteristikama te karakteristikama svijeta koji ga također uvjetuje. Iz tog je razloga hermeneutika znanosti iskorištena kao teorijski fond pretpostavki za analizu fundamentalne strukture znanstvenog istraživanja; analiza fundamentalnih čimbenika i procesa znanstvenog istraživanja moguća je samo kao analiza uvjeta tog istraživanja. Pionirski su pokušaji Heelana i Kockelmansa u drugoj polovini dvadesetog predstavljali dokazivanje da je primjena hermeneutičkih pretpostavki na sve ljudske znanosti i moguća te su se za potkrjepu oslanjali i na određene zaključke postpozitivističkih filozofa, uviđajući da se radi o kompatibilnim pozicijama.

Iako predstruktura uzrokovanjem anticipacija sputava čovjekovu epistemičku slobodu, ona isto tako služi kao tlo koje omogućuje proces istraživanja te je stoga pogrešno anticipaciji značenja pripisivati isključivo nepoželjnu ulogu i tražiti izlaz iz takve situacije. Razlozi za postojanje granica čovjekove epistemičke slobode na znanstvenoj, ali i svakodnevnoj razini, u određenim su aspektima rezultat društveno-povijesnih, psiholoških, ekonomskih te drugih čimbenika, no u temeljnom aspektu ono je proizvod čovjekove ontološko-egzistencijalne situacije. Prema istom ključu, određeni su aspekti rezultat konvencije, a drugi su nužni i nezaobilazni. Međutim, treba naglasiti da, iako čovjek ne može neutralizirati predstrukturu, kao promišljajuće biće može ju tumačiti, kritički preispitati o kojim se problemima radi i na koji način umanjiti poteškoće. To da čovjek, uključujući i znanstvenika, nužno anticipira smisao istraživanja, to jest na temelju usustavljenog znanja planira, provodi i tumači istraživanja, samo ukazuje na to da je potrebno razlikovati fundamentalan aspekt predstrukture i anticipacije značenja od konvencionalnog, naročito ako se proces istraživanja nastoji modificirati metaznanstvenim pokušajima. Proces samokritike jedna je od glavnih karakteristika znanosti koja u pokušajima opovrgavanja ne štedi ni vlastite pretpostavke, niti autoritet, uspješne teorije, pa ni sebe i svoju metodologiju. Znanost, to jest znanstvenici zapravo moraju postupati filozofijski da bi vlastitu struku održavali u smjeru napredujućeg (samo)razvoja prema cjelini istine. Dakako, da bi znanstvena metodologija uistinu dostizala uspješnost i izvrsnost kojoj teži, potrebno je odbacivanje štetnog i nepoželjnog dogmatizma i pukog autoriteta koji se ne temelji u spoznajnim idealima, a što predstavlja normativne težnje koje se nalaze u ideološkim začecima Zapadne znanosti. Međutim, od samih početaka moderne znanosti, prvenstveno s Baconom, vlada ideja da je svaka vrsta anticipacije smisla prouzrokovana predstrukturu istraživanja isključivo nepoželjna i negativna pojava te da postoji nešto poput 'očišćenih' i 'objektivnih' rezultata koji su nastali neovisno od ljudske subjektivnosti i prethodnih saznanja. Ovu su pretpostavku opovrgavali hermeneutički filozofi – prvenstveno Heidegger i Gadamer, a kasnije i hermeneutičari znanosti – te u jednoj mjeri i postpozitivisti.

Ulogu anticipacije značenja u istraživanju postpozitivistički su filozofi raspravljali pod pojmom 'opterećenosti teorijom' (Hanson) 'paradigmom' (Kuhn), 'samoispunjavajućim proročanstvom' (Popper), a ranije kod Flecka nalazimo pojam 'misaoni stil'. Međutim, ovi filozofi nisu razvili teoriju o tome je li, i kako je, anticipacija smisla metodološki fundamentalan proces koji se tiče čovjekove ontološko-egzistencijalne situacije, već su svoje analize temeljili u svojevrsnom konvencionalizmu koji anticipaciju značenja promatra kao društvenu pojavu uvjetovanu povijesnim kretanjima. Ovo je bila glavna točka kritike

postpozitivističkog pristupa koji završava u društvenom konstruktivizmu prema kojem se struktura znanstvenog istraživanja uzima kao proizvod društvene dinamike znanstvenog i šireg konteksta. Postpozitivistički pristup zbog svojeg konvencionalizma stoga ne može razjasniti na koji je način (ne)moguće utjecati na anticipaciju smisla zbog toga što pozicija uzrok ove pojave, to jest predstrukturu, pripisuje 'iracionalnim' čimbenicima poput autoriteta, ugleda, motivacije, karijernih interesa itd.

Usljedio je zaključak da su znanstvenici, kao racionalna i slobodna bića, u mogućnosti modificirati vlastitu struku kao kritička bića, izuzev fundamentalnih, tj. nužnih čimbenika koji sačinjavaju strukturu istraživanja, zbog čega je epistemička sloboda prisutna, ali, dakako, nije bezgranična i apsolutna. Međutim, isto je tako upućena kritika da se znanstvenici u određenoj mjeri i dalje oslanjaju na filozofiju kao logiku znanosti, a što predstavlja jedan scijentistički anakronizam. Ideja filozofije, to jest filozofijskog promišljanja kao logike znanosti suprotstavlja ju kao *ancilla scientiae*, kao ono 'izvanjsko' koje pokušava prodrijeti u znanost, ali kojemu se dopušta pokazati samo u trenucima krize. Filozofijski kritičko (samo)promišljanje prema takvom svjetonazoru ostaje pri ruci tek kao oruđe kojemu je smisao anticipiran povremenim potrebama koje se javljaju, ali bez kojeg se, zagovaraju određeni pobornici, može jer moguće je djelovati i stjecati rezultate bez istinskog promišljanja i kritike vlastitosti – kritika se, pritom, uzima kao definiranje vlastitih mogućnosti i ograničenja. Takav je stav jedna povijesno i problemski neosviještena predrasuda. Nadalje, takvo polariziranje, ako ga i prihvatimo, nameće pitanje zašto se filozofijsko uopće mora vratiti onim ljudskim aktivnostima koje su iz nje potekle, što paradoksalno pokazuje i sama titula *philosophiae doctor* koja, s obzirom na to da je filozofijsko isključeno kao vanjsko, ostaje samo titula koja se pripisuje onima koji stupaju u kakvu znanstvenu tradiciju. Ono što takva dihotomija ne uviđa jest to da ona od znanosti čini *ancilla societatis*, jednu ljudsku aktivnost koja pušta da njezin smisao definiraju djelatnosti svakodnevnog i nepromišljenog podrazumijevanja koje su karakteristične za neznanstvene aktivnosti. Svjesni toga ili ne, ljudske znanosti i filozofijski pristup od samih početaka imaju kružan, a ne dijametralan odnos. Međutim, taj kružni odnos, kao i u slučaju hermeneutičkog kruga, ne uzima svoje sastavnice kao odvojene i neovisne – upravo je njihova međuovisnost kroz srastanje posljedica tog odnosa. U tom smislu, zbog same je naravi filozofije, kao svjesnog i kružnog preispitivanja vlastitosti, paradoksalno uzimati filozofiju kao onu koja potrebuje znanost – ona je sama sebi dovoljna. I dok je filozofijski pristup u svojem kritičnom stavu ostao isti od svojih samih začetaka, upravo je ideja i narav 'znanstvenosti' ono što se mijenjalo kroz povijest. U krajnjem slučaju, zbog svoje naravi i

predmeta proučavanja, u tom kružnom i dijalektičkom odnosu preispitivanja i nadopunjavanja, ljudske se znanosti u odnosu na filozofiju nalaze kao partikularni dijelovi naspram cjeline, kao ono što ne može odrediti vlastiti identitet i položaj bez opće pozadine (usp. Pešić 2019, str. 131) – bez obzira na to što se ta pozadina uzima kao ono 'izvanjsko' koje se nameće. Stoga, nije slučaj da filozofija potrebuje znanost, već znanost potrebuje filozofijsku kritičnost. Ovo nije tek normativna želja, već i povijesna činjenica o kojoj svjedoče mnogobrojni znanstvenici i znanstveno obrazovani mislioci: Fleck, Popper, Feyerabend, Kuhn, Lakatos, Husserl, Heidegger, Werner Heisenberg – da se samo spomenu oni koji su tematizirani u ovom radu – a koji su, čim su se upustili u promišljanje smisla i naravi znanosti, primijenili filozofijsko promišljanje koje je postalo njihova svakodnevnica.

U najrecentnijim pokušajima metaznanstvenih promišljanja smisla znanstvenosti nedostaje upravo takve filozofijske i povijesne svijesti o vlastitosti. U tom problemskom okviru, u radu su raspravljani princip 'predregistracije' u psihologiji, kao i metodološka ograničenja teorijske fizike zbog kojih se dovodi u pitanje status njezine 'znanstvenosti'. Uočeno je da su poteškoće legitimno postojeće, no da su rješenja promašena, a u najmanju ruku upitna, i to zbog nedostatka svijesti o razlikovanju nužnih i konvencionalnih čimbenika koji sačinjavaju epistemičku slobodu, a koji su posljedica hermeneutičke strukture znanstvenog istraživanja, te da su rješenja za ove poteškoće izgrađena na temelju pogrešnih pretpostavki. Ukratko, princip predregistracije predstavlja pokušaj rješenja anticipacije smisla uvodeći novu vrstu anticipacije pod principom 'predregistracije'; brige i optužbe određenih fizičara da teorijska fizika nije 'znanstvena' proizvod je scijentističke predrasude (anticipacije) o tome da postoji određena, strogo definirana znanstvena metoda od koje ne treba odstupati da bi znanstveno znanje bilo moguće, dok se kao kriterij znanstvenosti uzimaju principi verifikacije i demarkacije koji u filozofiji već više od pola stoljeća nemaju kredibiliteta. Nedostatak svijesti o ontološko-egzistencijalnoj dimenziji predstrukture istraživanja, kao i hermeneutičkog temelja znanosti, doveo je do pogrešnih pretpostavki o ljudskim znanostima ne samo u filozofskim raspravama – misleći prvenstveno na konvencionalistička rješenja postpozitivističkih filozofa – već i među samim znanstvenicima.

Stoga, dosadašnja analiza služi i kao odgovor Markusovom izazovu da „se čini da prirodnim znanostima, u praksi, hermeneutička teorija *ne treba*“ (1987, str. 8). Na tvrdnju se može pristati u ograničenom pogledu – dakako da poznavanje hermeneutičko-fenomenoloških pretpostavki nije preduvjet istraživanju svjetskih pojava, no sama je struktura istraživanja – znanstvene i neznantstvene vrste – hermeneutička po naravi. Hermeneutička je zato što se odvija prema

principu hermeneutičkog kruga: kao anticipacija smisla na temelju dane predstrukture koja se proteže kroz nekoliko dimenzija. Sam proces skupljanja podataka, koji predstavlja tek jedan dio znanstvenih aktivnosti, a koji jest hermeneutički utemeljen, stoga uistinu ne zahtjeva svijest o vlastitoj naravi da bi se izvršavao. U temeljnoj strukturi, proces prikupljanja podataka odvija se prema principu hermeneutičkog kruga iz jednostavnog razloga što se pojedinac oslanja na teorijsku i praktičku (pred)strukturu koju je izgradila određena znanstvena 'tradicija', a koja služi kao orijentir za daljnja istraživanja. Međutim, ne postoji nešto poput istraživanja koje se temelji na 'čistim' podacima i na dehumaniziranim tumačenjima. Sam je proces uočavanja pojava, planiranja istraživanja, skupljanja i obrade podataka hermeneutički utemeljen, što je postalo naročito jasno raspravom o instrumentima, zbog toga što je svaka faza tog procesa proizvod odluke i procjene, tj. tumačenja ne samo pojedinca, već i čitave znanstvene 'tradicije' u okviru ontološko-egzistencijalne situacije. Nadalje, numerički i grafički način zapisivanja podataka, koji je pretežito zastupljen u kvantitativnim (matematičkim i statističkim) istraživanjima, pojedinac preuzima od 'tradicije' kao svojevrsni jezik komunikacije koji se, kao i svaki jezik, uči tumačiti, bilježiti i iznositi. Iako, dakle, i u slučaju kvantitativnih istraživanja ključnu ulogu igra proces razumijevanja i tumačenja prema principu hermeneutičkog kruga, ovo naročito vrijedi za kvalitativna istraživanja kojima se podaci iznose u obliku izvještaja, a koja su karakteristična, ali ne i isključivo korištena, za društveno-humanističke znanosti. O hermeneutičkom temelju kvantitativnih istraživanja i opisa, koji su karakteristični za prirodne znanosti, gotovo nema literature ni razrađene teorije, izuzev pokušaja hermeneutike znanosti, kao i pokušaja koji su sadržani u ovom radu. No u kvalitativnim je istraživanjima prepoznata i prihvaćena potreba za hermeneutičkom teorijom razumijevanja i tumačenja, i to ne samo od strane hermeneutičara znanosti (usp. Heelan 1989), već i drugih istraživača iz različitih područja kvalitativnog istraživanja (usp. Rennie 2012; Reiter 2006; Paterson i Higgs 2005, među ostalima).

Svako je istraživanje nužno vrsta procjenjivanja i pripisivanja smisla iz postojeće predstrukture, a svijest o hermeneutičkoj strukturi znanstvenog istraživanja postaje naročito važna kada se jave problemi i krize koje zahtijevaju kritičku svijest o vlastitim uvjetima i mogućnostima. S obzirom na to da je znanstveno istraživanje proizvod slobodnog ljudskog djelovanja, bez obzira na granice epistemičke slobode, kao što je ustvrđeno u prethodnim poglavljima, ono ne podrazumijeva samo analizu svjetskih pojava – jer čovjek je dio svijeta – već i kritičku analizu vlastitosti. Hermeneutička teorija rasvjetljava fundamentalnu strukturu epistemičke slobode koju dijele sve ljudske znanosti, dok je znanje o ovoj situaciji nužno za

svaki pokušaj promjene i usavršavanja znanstvene metodologije. Stoga se može reći ne samo da ljudske znanosti trebaju svijest o hermeneutičkom temelju znanosti i ograničenjima epistemičke slobode, već i da nedostatak takve svijesti dovodi do istinskog *circulus vitiosus*, tj. ponavljanja pogrešaka temeljem pogrešnih pretpostavki. Da bi se izbjeglo zapadanje u pseudoprobleme ili probleme koji su već razrađeni, potrebna je prvenstveno svijest o uvjetima ljudskih istraživanja, o naravi odnosa čovjeka i svijeta, a tek je zatim moguće, bez opterećenja istinskim predrasudama, krenuti u smjeru produktivnog promišljanja te unaprjeđivanja znanstvenih aktivnosti na temelju svijesti o postojanju fundamentalne hermeneutičke strukture znanstvenog istraživanja.

LITERATURA

- (1.) Africa, T. (1961). „Copernicus' Relation to Aristarchus and Pythagoras“, *Isis*, Vol. 52, No. 3, str. 403-409.
- (2.) Antill, G. (2020). „Epistemic Freedom Revisited“, *Synthese*, Vol. 197, No. 1, str. 733-815.
- (3.) Ariew, R. (1984). „The Duhem Thesis“, *The British Journal for the Philosophy of Science*, Vol. 35, No. 4, str. 313-325.
- (4.) Augustinova, M. (2008). „Falsification cueing in collective reasoning: Example of the Wason selection task“, *European Journal of Social Psychology*, Vol. 38, No. 1, str. 770-785.
- (5.) Baber, Z. (2000). „An Ambiguous Legacy: The Social Construction of the Kuhnian Revolution and Its Consequences for the Sociology of Science“, *Bulletin of Science, Technology & Society*, Vol. 20, No. 2, str. 139-155.
- (6.) Bacon, F. (1902) [1605]. *Advancement of learning*, New York: Collier and Son.
- (7.) Bacon, F. (1901) [1620]. *Novum Organum, Vol. 1*, New York: Collier and Son.
- (8.) Baumberger, C. Beisbart, C. Brun, G. (2017). „What is Understanding? An Overview of Recent Debates in Epistemology and Philosophy of Science“, Grimm, R. Baumberger, C. Ammon, S. (ur.), *Explaining Understanding: New Perspectives from Epistemology and Philosophy of Science*, New York, London: Routledge, str. 1-34.
- (9.) Beauchemin, P. H. (2017). „Autopsy of measurements with the ATLAS detector at the LHC“, *Synthese*, Vol. 194, No. 1, str. 275-312.
- (10.) Berčić, B. (2002). *Filozofija Bečkog kruga*, Zagreb: Kruzak.
- (11.) Bicknell, P. J. (1968). "Did Anaxagoras Observe a Sunspot in 467 B.C.?", *Isis* Vol. 59, No. 1 str. 87-90.
- (12.) Berghofer, P. (2020). „Scientific perspectivism in the phenomenological tradition“, *European Journal for Philosophy of Science*, Vol. 10, No. 3, br. 30.
- (13.) Bogen, J. Woodward, J. (1988). „Saving the phenomena“, *The Philosophical Review*, Vol. 97, No. 3, str. 303-352.
- (14.) Bontekoe, R. (2017). „On Gadamer's Failure to Appreciate the Hermeneutical Dimensions of Science“, *Journal of Chinese Philosophy*, Vol. 42, No. 1-2, str. 41-48.
- (15.) Bloor, D. (2004). „Sociology of Scientific Knowledge“, u: Niiniluoto, I., Sintonen, M., Wolenski, J. (ur.) *Handbook of Epistemology*, Dordrecht: Springer, str. 919-962.

- (16.) Bloor, D. (1976). *Science and Social Imagery*, London: Routledge.
- (17.) Brett, N. (1980). „Doubt and Descartes' Will“, *Dialogue*, Vol. 1, No. 2, str. 183-195.
- (18.) Castelvechi, D. (2015). „Feuding physicists turn to philosophy“, *Nature*, Vol. 528 (prosinac), str. 446-447.
- (19.) Cmiel, K. (2004). „Talking about truth“, *Modern Intellectual History*, Vol. 1, No. 2, str. 293–304.
- (20.) Collins, H. M. (1983). „The Sociology of Scientific Knowledge: Studies of Contemporary Science“, *Annual Review of Sociology*, Vol. 9, No. 1, str. 265-285.
- (21.) Crease, R. P. (2002). „Experimental Life: Heelan on Quantum Mechanics“, u: Babette E. Babich (ur.), *Hermeneutic philosophy of science, Van Gogh's Eyes, and God: Essays in Honor of Patrick A. Heelan*, Dordrecht: Springer, str. 31-42.
- (22.) Davis, R. Barat, P. Stock, M. (2016). „A brief history of the unit of mass: continuity of successive definitions of the kilogram“, *Metrologia*, Vol. 53, No. 1, str. 12-18.
- (23.) Dardashti, R. Dawid, R. Thebault, K. (2019). *Why trust a theory? Epistemology of Fundamental Physics*, Cambridge: University Press.
- (24.) Dawid, R. (2013). *String theory and the scientific method*, Cambridge: University Press.
- (25.) De Boer, B. Te Molder, H. Verbeek, P. P. (2018). „The Perspective of the Instruments: Mediating Collectivity“, *Foundations of Science*, Vol. 23, No. 4, str. 739-755.
- (26.) DeGroot, A. (1969). *Methodology: Foundations of inference and research in the behavioral sciences*, Hag: Mouton.
- (27.) Dougherty, C. J. (1980). „The Structures of Scientific Relativism“, *Transactions of the Nebraska Academy of Sciences and Affiliated Societies*, Vol. 291, str. 211-215.
- (28.) Drake, S. (2001). *Galileo: A very short introduction*, Oxford: University Press.
- (29.) Drake, S. (2003). *Galileo at work: His Scientific Biography*, New York: Dover.
- (30.) Duhem, P. (1954) [1906]. *The aim and structure of physical theory*, Princeton: University Press.
- (31.) Dunbar, K. (1995). „How scientists really reason: Scientific reasoning in real-world laboratories“, u: R. J. Sternberg i J. Davidson (ur.), *The nature of insight*, Cambridge: University Press, str. 365-396.
- (32.) Ellis, G. Silk, J. (2014). „Scientific method: Defend the integrity of physics“, *Nature*, Vol. 516 (prosinac), str. 321-323.
- (33.) Fanelli, D. (2010). „'Positive' Results Increase Down the Hierarchy of the Sciences“, *PLoS One*, Vol. 5, No. 4. [doi:10.1371/journal.pone.0010068](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0010068). (Pristupljeno 18.8.2020.)

- (34.) Feist, G. (1998). „The Psychology of Science: Review and Integration of a Nascent Discipline“, *Review of General Psychology*, Vol. 2, No. 1, str. 3-47.
- (35.) Feist, G. (2006). *The Psychology of Science and the Origins of the Scientific Mind*, Yale, University Press.
- (36.) Fernandes, A. (2016). „Varieties of Epistemic Freedom“, *Australasian Journal of Philosophy*, Vol. 94, No. 4, str. 736-751.
- (37.) Feyerabend, P. K. (1999). „Limited Validity of methodological Rules“, u John Preston (ur), *Paul K. Feyerabend: Knowledge, Science, and Relativism*, Cambridge: University Press, str. 138-180.
- (38.) Feyerabend, P. K. (1975). *Against method*, London: Verso.
- (39.) Fleck, L. (1979) [1935]. *Genesis and development of a scientific fact*, Chicago, London: University of Chicago Press.
- (40.) Gadamer, H. G. (1978). [1960]. *Istina i metoda: Osnovi filozofijske hermeneutike*, Sarajevo: Veselin-Masleša.
- (41.) Gadamer, H. G. (2012). *Istina i metoda: Osnovne crte filozofijske hermeneutike*, Zagreb: Demetra.
- (42.) Gadamer, H. G. (1972). “The science of the life-world“, u: A. Tymieniecka (ur.), *The later Husserl and the idea of phenomenology*, Dordrecht: Reidel, str. 173-185.
- (43.) Gale, M. Ball, L. (2012). „Contrast class cues and performance facilitation in a hypothesis-testing task: evidence for an iterative counterfactual model“, *Memory and Cognition*, Vol 40, No. 1, str. 408-419.
- (44.) Garrison, J. W. (1986). “Some Principles of Postpositivistic Philosophy of Science”, *Educational Researcher*, Vol. 15, No. 9, str. 12-18.
- (45.) Giere, R. (2006). *Scientific Perspectivism*, Chicago: University Press.
- (46.) Ginev, D. (1995). „Between Epistemology and Hermeneutics“, *Science and Education*, Vol. 4, No. 1, str. 147-159.
- (47.) Ginev, D. (2001). „Searching for a (post) foundational approach to philosophy of science: Part I“, *Journal for General Philosophy of Science*, Vol. 32, No. 1, str. 27-37.
- (48.) Ginev, D. (2012). „Universalizing Hermeneutics as Hermeneutic Realism“, *Principia*, Vol. 16, No. 2, str. 209-227.
- (49.) Glazebrook, T. (2001). „Heidegger and Scientific Realism“, *Continental Philosophy Review*, Vol. 34, str. 361-401.
- (50.) Glennan, S. (2017). *The New Mechanical Philosophy*, Oxford: University Press.

- (51.) Gorman, M. E. (1989). „Error, falsification and scientific inference: An experimental investigation“, *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A*, Vol. 41, No. 2, str. 385-412.
- (52.) Greco, J. (2010). *Achieving Knowledge: A Virtue-Theoretic Account of Epistemic Normativity*, Cambridge: University Press.
- (53.) Hacking, I. (1981). „Do we see through a microscope?“, *Pacific Philosophical Quarterly*, Vol. 62, str. 305-322.
- (54.) Hacking, I. (1983). *Representing and intervening*, Cambridge: University Press.
- (55.) Hacking, I. (1999). *The Social Construction of What?*, Harvard: University Press.
- (56.) Hanson, N. R. (1958). *Patterns of Discovery: An Inquiry into the Conceptual Foundations of Science*, Cambridge: University Press.
- (57.) Harrison, A. (2016). „'At Arm's Length': The Interaction Between Phenomenology and Gestalt Psychology“, u: Jack Reynolds, Richard Sebold (ur.), *Phenomenology and Science: Confrontations and Convergences*, Palgrave Macmillan: New York, str. 1-22.
- (58.) Heelan, P. A. (1983). *Space perception and the philosophy of science*, Berkeley, Los Angeles: University of California Press.
- (59.) Heelan, P. A. (1983a). „Natural science as hermeneutic of instrumentation“, *Philosophy of Science*, Vol. 50, No. 2, str. 181-204.
- (60.) Heelan, P. A. (1983b). „Natural Science and Being-in-the-world“, *Man and World*, Vol. 16, str. 207-219.
- (61.) Heelan, P. A. (1983c). „Perception as a Hermeneutical Act“, *The Review of Metaphysics*, Vol. 37, No. 1, str. 61-75.
- (62.) Heelan, P. A. (1987). „The primacy of perception and *The Cognitive Paradigm*: reply to De Mey“, *Social Epistemology*, Vol. 1, No. 4, str. 321-326.
- (63.) Heelan, P. A. (1989). „Yes! There is a Hermeneutics of Natural Science: A Rejoinder to Markus“, *Science in Context*, Vol. 3, No. 2, str. 477-488.
- (64.) Heelan, P. A. (1991). „Hermeneutical Phenomenology and the Philosophy of Science“, u: Hugh Silverman (ur.), *Gadamer and Hermeneutics: Science, Culture, and Literature*, New York: Routledge, str. 213-228.
- (65.) Heelan, P. A. (1994). „Galileo, Luther, and the Hermeneutics of Natural Science“, u: Timothy J. Stapleton (ur.), *The Question of Hermeneutics: Essays in honor of Joseph J. Kockelmans*, Dordrecht: Springer, str. 263-377.
- (66.) Heelan, P. A. (1997). „Why a hermeneutical philosophy of the natural sciences?“, *Man and World*, Vol. 30, No. 3, str. 271-298.

- (67.) Heelan, P. A. (1998). "Scope of Hermeneutics in the Philosophy of Natural Science," u: *Studies in the History and Philosophy of Science*, Vol. 29, str. 273-298.
- (68.) Heelan, P. A. (2014). „Consciousness, Quantum Physics, and Hermeneutical Phenomenology“, u: Babette Babich, Dimitri Ginev (ur.), *The Multidimensionality of Hermeneutic Phenomenology*, Dordrecht: Springer, str. 91-112.
- (69.) Heidarzadeh, T. (2008). *A History of Physical Theories of Comets, From Aristotle to Whipple*, Dordrecht: Springer.
- (70.) Heidegger, H. (1984). *Was heisst denken?*, Tübingen: Max Niemeyer Verlag.
- (71.) Heidegger, H. (1985) [1927]. *Bitak i vrijeme*, Zagreb: Naprijed.
- (72.) Heidegger, H. (2001). *Being and Time*, Oxford: Blackwell.
- (73.) Heidegger, H. (2010). *Being and Time*, New York: State University Press.
- (74.) Hinchliffe, G. (2018). „Epistemic Freedom and Education“, *Ethics and Education*, Vol. 13, No. 2, str. 191–207.
- (75.) Hitchcock, C. (1995). „Salmon on Explanatory Relevance“, *Philosophy of Science*, Vol. 62, No. 2, str. 304-320.
- (76.) Hoyningen-Huene, P. (2005). „Three Biographies: Kuhn, Feyerabend, and Incommensurability“, u: R. A. Harris, (ur.), *Rhetoric and Incommensurability*, West Lafayette: Parlor Press, str. 150-175.
- (77.) Hufnagel, E. (1993). *Uvod u hermeneutiku*, Zagreb: Hrvatska sveučilišna naklada.
- (78.) Husserl, E. (1990) [1936]. *Kriza evropskih znanosti i transcendentalna fenomenologija*, Zagreb: Globus.
- (79.) Husserl, E. (2007) [1913]. *Ideje za čistu fenomenologiju i fenomenologijsku filozofiju*, Zagreb: Breza.
- (80.) Ihde, D. (1998). *Expanding hermeneutics: Visualism in Science*, Evanston: Northwestern University Press.
- (81.) Ihde, D. (1999). „Perceptual Reasoning – Hermeneutics and Perception“, u: Marta Feher, Olga Kiss, Laszlo Ropoly (ur.), *Hermeneutics and Science*, Dordrecht: Springer, str. 13-24.
- (82.) Ihde, D. (2002). *Bodies in Technology*, Minneapolis: University Press.
- (83.) Kant, I. (1976) [1800]. *Logika: priručnik za predavanja*, Beograd: Grafos.
- (84.) Karaca, K. (2017). „A case study in experimental exploration: exploratory data selection at the Large Hadron Collider“, *Synthese*, Vol. 194, str. 333-354.

- (85.) Karaca, K. (2018). „Lessons from the Large Hadron Collider for model-based experimentation: the concept of a model of data acquisition and the scope of the hierarchy of models“, *Synthese*, Vol. 195, str. 5431-5452.
- (86.) Käufer, S. (2005). „The Nothing and the Ontological Difference in Heidegger's *What is Metaphysics?*“, *Inquiry*, Vol. 48, No. 6, str. 482-506.
- (87.) Kim, J. (2010). *Philosophy of Mind*, Boulder: Westview Press.
- (88.) Kindi, V. P. (1995). „Kuhn's 'The Structure of Scientific Revolutions' Revisited“, *Journal for General Philosophy of Science / Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie*, Vol. 26, No. 1, str. 75-92.
- (89.) Kisiel, T. (1969). „The Happening of Tradition: The Hermeneutics of Gadamer and Heidegger“, *Man and World*, Vol. 2, No. 3, str. 358-385.
- (90.) Kisiel, T. Johnson, G. (1974). „New Philosophies of Science in the USA: A Selective Survey“, *Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie / Journal for General Philosophy of Science*, Vol. 5, No. 1, str. 138-191.
- (91.) Kisiel, T. (1976). „Hermeneutic Models for Natural Science“, *Phänomenologische Forschungen*, Vol. 2, str. 180-191.
- (92.) Kisiel, T. (1997). „A hermeneutics of the natural sciences? The debate updated“, *Man and World*, Vol. 30, No. 3, str. 329-341.
- (93.) Kockelmans, J. J. (1985). *Heidegger and Science*, Washington D.C.: Center for Advanced Research in Phenomenology.
- (94.) Kockelmans, J. J. (1993). *Ideas for a Hermeneutic Phenomenology of the Natural Sciences*, Dordrecht: Springer.
- (95.) Kockelmans, J. J. (1997). „On the hermeneutical nature of modern natural science“, *Man and World*, Vol. 30, No. 3, str. 299-313.
- (96.) Kockelmans, J. J. (1997a). „Hermeneutic vs. Empiricist Philosophy of Science“, u: D. Ginev, R. S. Cohen (ur.) *Issues and Images in the Philosophy of Science*, Dordrecht: Springer, str. 191-215.
- (97.) Kockelmans, J. J. (2002). *Ideas for a Hermeneutic Phenomenology of the Natural Sciences, Volume II: On the Importance of Methodical Hermeneutics for a Hermeneutic Phenomenology of the Natural Sciences*, Dordrecht: Springer.
- (98.) Kockelmans, J. J. (2002a). „On the Interpretive Nature of Hertz's Mechanics“, Babich, Babette (ur.), *Hermeneutic philosophy of science, van Gogh's Eyes, and God*, Dordrecht: Springer, str. 97-116.

- (99.) Kožnjak, B. (2002). „Kvantna mehanika i ontologija“, *Filozofska istraživanja*, Vol. 22, No. 1, str. 257-274.
- (100.) Kožnjak, B. (2013). *Eksperiment i filozofija: Eksperimentalna metoda između ontologije i tehnologije, epistemologije i ideologije*, Zagreb: Kruzak.
- (101.) Kožnjak, B. (2017). „Kuhn Meets Maslow: The Psychology Behind Scientific Revolutions“, *Journal for General Philosophy of Science*, Vol. 48, No. 1, str. 257-287.
- (102.) Klahr, D. Dunbar, K. (1988). „Dual Space Search During Scientific Reasoning“, *Cognitive Science*, Vol. 12, No. 1, str. 1-48.
- (103.) Krips, H. (1982). „Epistemological holism: Duhem or Quine?“, *Studies in History and Philosophy of Science*, Vol. 13, No. 3, str. 251-264.
- (104.) Kuhn, T. (1961). „The Function of Measurement in Modern Physical Science“, *Isis*, Vol. 52, No. 2, str. 161-193.
- (105.) Kuhn, T. (1963). „The function of dogma in scientific research“, u: A. C. Crombie (ur.) *Scientific change: Historical studies in the intellectual, social and technical conditions for scientific discovery and technical invention, from antiquity to the present*, New York: Basic Books, str. 347-369.
- (106.) Kuhn, T. (1977). *The Essential Tension*, Chicago: University Press.
- (107.) Kuhn, T. (2000). *The Road Since Structure*, Chicago: University Press.
- (108.) Kuhn, T. (2012) [1962]. *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago: University Press.
- (109.) Lakatos, I. (1970). “Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes”, u: I. Lakatos, A. Musgrave (ur.), *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge: University Press, str. 97-196.
- (110.) Lee, C. A. L. (2012). „Speculative Reading, Speculative Physics – the Ontology of the Large Hadron Collider“, *EPJ Web of Conferences*, Vol. 28, 12033.
- (111.) Lelas, S. (1990). *Promišljanje znanosti*, Zagreb: HFD.
- (112.) Markus, G. (1987). „Why is there no hermeneutics of natural sciences? Some preliminary theses“, *Science in Context*, Vol. 1, No. 1, str. 5-51.
- (113.) Massimi, M. (2018). „Perspectivism“, u: J. Saatsi (ur.), *The Routledge Handbook of Scientific Realism*, Routledge, str. 164-175.
- (114.) Merton, R. K. (1968). „The Matthew Effect in Science“, *Science*, Vol. 159, No. 3810, (siječanj), str. 56-63.
- (115.) Merton, R. K. (1973). *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*, Chicago: University Press.

- (116.) Mohanty, J. N. (1974). „On Husserl's Theory of Meaning“, *Journal of Philosophy*, Vol. 5, No. 3, str. 229-244.
- (117.) Mosterin, J. (2008). “Social factors in the development of genetics and the Lysenko affair”, *Poznan Studies in the Philosophy of the Sciences and the Humanities*, Vol. 96, No. 1, str. 143-155.
- (118.) Merleau-Ponty, M. (1978) [1945]. *Fenomenologija percepcije*, Sarajevo: Veselin-Masleša.
- (119.) Nickerson, R. (1998). „Confirmation Bias: A Ubiquitous Phenomenon in Many Guises“, *Review of General Psychology*, Vol. 2, No. 2, str. 175-220.
- (120.) Nosek, B. Lakens, D. (2014). „Registered Reports A Method to Increase the Credibility of Published Results“, *Social Psychology*, Vol. 45, No. 1, str. 137-141.
- (121.) Nosek, B. Ebersole, C. DeHaven, A. Mellor, D. (2017). „The Preregistration Revolution“, *Proceedings of the National Academy of Sciences*. <https://doi.org/10.1073/pnas.1708274114>. (Pristupljeno 18.7.2020).
- (122.) Parrini, P. (2007). „The ‘Two Dogmas of Empiricism’ 50 Years On“, *Diogenes*, Vol. 54, No. 4, str. 91-101.
- (123.) Passmore, J. (1967). “Logical Positivism”, u: Paul Edwards (ur.), *The Encyclopedia of Philosophy*, New York: Macmillan, str. 52-57.
- (124.) Paterson, M. Higgs, J. (2005). “Using Hermeneutics as a Qualitative Research Approach in Professional Practice”, *The Qualitative Report*, Vol. 10, No. 2, str. 339-357.
- (125.) Perc, M. (2014). „The Matthew Effect in Empirical Data“, *Journal of the Royal Society Interface*, Vol. 11 (rujan). <https://doi.org/10.1098/rsif.2014.0378>. (Pristupljeno 26.5.2020).
- (126.) Peters, D. P. Ceci, S. J. (1982). „Peer-review practices of psychological journals: The fate of published articles, submitted again“, *Behavioral and Brain Sciences*, Vol. 5, No. 2, str. 187-255.
- (127.) Pešić, B. (2017). „Filozofija kao stvar mišljenja“, u: Rusimir Šadić, Boško Pešić (ur.), *Heideggerov kraj*, Tuzla – Zagreb: Centar za kulturu i edukaciju „Logos“ i Hrvatsko društvo „Karl Jaspers“, str. 137-150.
- (128.) Pešić, B. (2019). *Portreti filozofije: Heidegger, Jaspers, Arendt*, Zagreb: Breza.
- (129.) Pešić, B. Uzunić, M. (2020). “Rorty’s Metaphilosophy and the Critique of Epistemology”, *Synthesis Philosophica*, Vol. 68, No. 1, str. 197-216.

- (130.) Polšek, D. (1992). *Peta Kantova antinomija: o autonomiji i uvjetovanosti znanja*, Zagreb: HFD.
- (131.) Polšek, D. (1995). *Sociologija znanstvene spoznaje: "Strogi program" i „Edinburška škola“*, Rijeka: Hrvatski kulturni dom.
- (132.) Popper, K. (2002) [1963]. *Conjectures and refutations: The Growth of Scientific Knowledge*, London: Routledge.
- (133.) Popper, K. (1970). "Reflections on my Critics", u: I. Lakatos, A. Musgrave (ur.), *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge: University Press, str. 231-278.
- (134.) Popper, K. (1970). "Normal Science and its Dangers", u: I. Lakatos, A. Musgrave (ur.), *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge: University Press, str. 51-58.
- (135.) Prljčić-Samardžija, S. (2007). "Evidencijalizam i povjerenje", *Filozofska istraživanja*, Vol. 197, No. 3, str. 671-683.
- (136.) Prljčić-Samardžija, S. (2020). „Isključuje li kritičko mišljenje povjerenje u epistemičke autoritete?“, *Prolegomena*, Vol. 19, No. 1, str. 5-26.
- (137.) Preston, J. (1998). „Science as supermarket: 'Post-modern' themes in Paul Feyerabend's later philosophy of science“, *Studies in History and Philosophy of Science, Part A*, Vol. 29, No. 3, str. 425-447.
- (138.) Quine, W. v. O. (1951). "Two Dogmas of Empiricism", *The Philosophical Review*, Vol. 60, No. 1, str. 20-43.
- (139.) Quine, W. v. O. (1960). *Word and Object*, Cambridge: MIT Press.
- (140.) Quine, W. v. O. (1991). "Two Dogmas in Retrospect", *Canadian Journal of Philosophy*, Vol. 21, No. 3, str. 265-274.
- (141.) Reiter, B. (2006). "The Hermeneutic Foundations of Qualitative Research", *Government and International Affairs Faculty Publications*, Vol. 19, No. 1, str. 18-24.
- (142.) Rennie, D. L. (2012). "Qualitative research as methodical hermeneutics", *Psychological Methods*, Vol. 17, No. 3, str. 385-398.
- (143.) Rittel, H. (1987). „The Reasoning of Designers“, izlaganje održano na *International Congress on Planning and Design Theory*, Boston, kolovoz. Stuttgart: IGP.
- (144.) Rouse, J. (1981). "Kuhn, Heidegger, and Scientific Realism," *Man and World*, Vol. 14, No. 1, str. 269-290.
- (145.) Salmon, W. (1971). *Statistical Explanation and Statistical Relevance*, Pittsburgh: University Press.
- (146.) Shapin, S. Schaffer, S. (1985). *Leviathan and the Air-Pump: Hobber, Boyle, and the Experimental Life*, Princeton: University Press.

- (147.) Sher, G. (2016). *Epistemic friction: an essay on Knowledge, Truth, and Logic*, Oxford: University Press.
- (148.) Sigurdsson, S. (1990). "The Nature of Scientific Knowledge: An Interview with Thomas Kuhn," *Harvard Science Review*, str. 18-25
- (149.) Suojanen, M. (2018). „The Philosophy-Ladenness of Perception: A Philosophical Analysis of Perception In Husserl and Sartre“, *Linguistic and Philosophical Investigations*, Vol. 17, No. 1, str. 110-129.
- (150.) Stapleton, T. (1994). „Foreword“, u: Stapleton (ur.), *The Question of Hermeneutics: Essays in Honor of Joseph J. Kockelmans*, Dordrecht: Springer, str. ix-x.
- (151.) Sterling, T. (1959). „Publication Decisions and their Possible Effects on Inferences Drawn from Tests of Significance – or Vice Versa“, *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 54, No. 1, str. 30-34.
- (152.) Taylor, C. (1971). „Interpretation and the Sciences of Man“, *The Review of Metaphysics*, Vol. 25, No.1, str. 3-51.
- (153.) Velleman, D. (1989). „Epistemic Freedom“, *Pacific Philosophical Quarterly*, Vol. 70, No. 1, str. 73–97.
- (154.) Wagenmakers, E. J. Dutilh, G. Sarafoglou, A. (2018). „The Creativity-Verification Cycle in Psychological Science: New Methods to Combat Old Idols“, *Perspectives on Psychological Science*, Vol, 13, No. 4, str. 418-427.
- (155.) Wason, P. C. (1960). „On the failure to eliminate hypotheses in a conceptual task“, *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, Vol. 12, No. 3, str. 129-140.
- (156.) Woodruff-Smith, D. Thomasson, A. (2005). „Introduction“, u: Woodruff-Smith, Thomasson (ur.), *Phenomenology and Philosophy of Mind*, Oxford: Clarendon Press, str. 1-18.
- (157.) Wray, B. (2010). “Kuhn’s constructionism”, *Perspectives on Science*, Vol. 18, No. 3, str. 311-327.